

استخدام تكنولوجيا المعلومات كمدخل لتحسين عملية المراجعة التحليلية في المؤسسة
الاقتصادية

أ. كرودي سهام
جامعة محمد خيضر بسكرة

ملخص

تعتبر تكنولوجيا المعلومات من أهم المتغيرات البيئية المؤثرة على مهنة المحاسبة والتدقيق، ونتيجة لذلك ظهر ما يسمى بتدقيق الأنظمة الحاسوبية أو تدقيق الحاسوب. وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات كمدخل لتحسين عملية المراجعة التحليلية من خلال دراسة أهم المعايير والبيانات الدولية التي جاءت تتحدث حول مهنة التدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات، وتحليل تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة التحليلية. وخلصت الدراسة إلى أن المراجعة التحليلية قد تطورت نتيجة لوجود نظم المحاسبة الفورية (غير الورقية)، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات تم الاتجاه لاستخدام الأدلة الالكترونية، والتي تساعد على المنع والوقاية من التحريفات الجوهرية للقوائم المالية. الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، مراجعة تحليلية، تدقيق، أدلة إلكترونية.

Abstract

The information technology is considered as the most important variables environment that can impact on The accounting profession and auditing, that's why appeared which we call computer system audit or audit the computer. The aim of this study is to measure the important of uses the information technology as preface to improve the process of analytical procedures through study the most norms and international data. The study concluded that the analytical review is developed through existence a system of instant accounting (no papers) on light Information technology, and with the development of information technology they trend to use evidences electronic that are help to prevention from the falsification substantive

Key Words : Information Technology, Analytical review, Auditing, Evidences Electronic

تمهيد

جاءت الكثير من الاجتهادات والاهتمامات بمهنة التدقيق من أجل تطويرها وحاولت تذليل جميع الصعوبات التي كانت تواجه المهنيين أثناء أدائهم لعمليات التدقيق، كما أنهم قد وضعوا لهذه المهنة من المعايير التي تعمل على زيادة تحكيمها وترشيدها أهمها معيار المراجعة الدولي المراجعة التحليلية ISA 520، وفي ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات والتي أحدثت تغيرات كبيرة ومتسارعة في مختلف ميادين الحياة، والتي كان لها أثر كبير على

منظمات الأعمال وأنشطتها، حيث سمح دخول التكنولوجيا لأداء أعمال التدقيق ظهور ما يسمى بتدقيق الأنظمة الحاسوبية، وتطور كثيراً وواكب ذلك ظهور المعايير التي ترشد وتوجه وتنظم طرق التعامل مع هذه الأنظمة، وأصبح على المدققين مواكبة هذه التطورات والتأقلم معها لإنجاز مهامهم وتحقيق أهداف عملية التدقيق. وكمدخل للتدليل على أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الاستخدام الكفء لعملية المراجعة التحليلية، وعلى ضوء ما سبق يمكننا دراسة ومناقشة الإشكالية المطروحة من خلال طرح التساؤل التالي:

كيف يمكن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات أن يساهم في تحسين عملية المراجعة التحليلية في المؤسسة الاقتصادية؟ وهل الاستخدام الفعال للمراجعة التحليلية بالاعتماد تكنولوجيا المعلومات يساهم في إعطاء تحذيرات مهمة حول وجود التلاعب في القوائم المالية واكتشاف الأخطاء الجوهرية؟

وللإجابة على إشكالية البحث يتطلب الأمر وضع التساؤلات الفرعية الموالية:

1. ما المقصود بالمراجعة التحليلية في ظل المعالجة الآلية للمعلومات؟
2. ما هي أهم المعايير والبيانات الدولية لمهنة التدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات؟
3. كيف يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة التحليلية؟

الأهداف

محاولة لإحداث الوعي لأصحاب القرار في المؤسسات والمسيرين لأهمية وجدوى المراجعة التحليلية في مجال تحسين أداء عملية التدقيق بصفة عامة وأهميتها في ظل تكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة.

الأهمية

تبرز أهمية هذه الدراسة في توضيح استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة التحليلية ومحاولة تعميق المعرفة النظرية والتطبيقية في هذا المجال، حيث أن استخدام العلوم الرياضية والإحصائية والمحابسية لخدمة عملية المراجعة التحليلية جعل منها وسيلة تدقيق تتمتع بدرجة عالية من الكفاءة والفاعلية، وذلك من خلال القدرة على اكتشاف البنود التي تحتوي على الأخطاء، المساهمة في تحديد نطاق عملية التدقيق بالاعتماد على نتائج المراجعة التحليلية، كذلك السرعة في إنجاز عملية التدقيق وبالتالي تخفيض التكاليف المترتبة عليها.

منهجية البحث

للإجابة على إشكالية البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال مراجعة الأدبيات المحاسبية، والبحث فيها من خلال الكتب والمنشورات العلمية المختلفة التي تعرضت للإطار العلمي لمعايير المراجعة الدولية في بيئة تكنولوجيا المعلومات.

ومن خلال الاشكالية المطروحة سنحاول تقديم هذا المقال في ثلاث (03) نقاط:

اولا: تكنولوجيا المعلومات والمراجعة التحليلية.

1.1 تكنولوجيا المعلومات

تعتبر تكنولوجيا المعلومات أساس المستقبل لأنها عبارة عن مزيج من المعرفة والآلة، واليوم يعيش العالم عصر تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على نظم الاتصال الحديثة عبر الأقمار الصناعية، ونظم معالجة المعلومات المرتبطة بالحاسبات الالكترونية.

2.1.1.1 مفهوم بيئة تكنولوجيا المعلومات

تعددت مفاهيم تكنولوجيا المعلومات، فهي لم تحض كغيرها من المصطلحات الجديدة بتعريف موحد، بل تعددت وتتنوع تبعا لرؤية كل واحد لها، لذا سندرج بعضها، لنحاول في الأخير إعطاء تعريفا لها:

- تعرف على أنها " الجانب التكنولوجي لنظم المعلومات وتتضمن الأجهزة والبرمجيات والشبكات وقواعد البيانات وتقنيات معالجة المعلومات الأخرى والملحقات الأخرى التي يمكن مشاهدتها كأجزاء لنظام المعلومات.¹

- تعرف أيضا على أنها أدوات ووسائل تستخدم لجمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها و تخزينها أو توسيعها، وتصنف تحت عنوان أوسع واشمل وهو "التقنيات المستندة إلى الحاسوب" لعلاقتها المباشرة بنشاطات العمليات في المنظمة، والتي تستخدم من المستفيدين من كافة مجالات الحياة.²

- عبارة عن مجموعة الأدوات التي تساعد في استقبال المعلومات ومعالجتها واسترجاعها وطباعتها ونقلها بشكل الكتروني سواء كانت على شكل نص أو صوت أو صورة أو فيديو وذلك باستخدام الحاسوب.³

من التعاريف السابقة يتبين لنا أن تكنولوجيا المعلومات تمثل أجهزة الحاسب الآلي، المكونات المادية، البرمجيات، النظم ونظم الاتصال، الانترنت والاكسترنات، وبالتالي فهي مطلب أساسي لكي تمكن إدارة المؤسسة من القيام بأعمالها بكفاءة وفعالية، لما توفره من

معرفة معلومات تساهم في استمرار وجود المؤسسة ونموها، وبالتالي تحسين أدائها وتحقيق الأهداف التي قامت من أجلها.

2.1.1.2 البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

يحدد تيربان وآخرون Turban et al عناصر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأنها تتكون من الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والأجهزة الأخرى، ويتفق معه في ذلك كل من أوبرين وآخرون O' Brine ومارتن وآخرون Martin et al، أما لودن ولودن Laudon and Laudon يقولان بأن عناصر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتكون من الأجهزة ونظم التشغيل والبرمجيات والشبكات والاتصالات والمستشارين وإدارة البيانات والتخزين والإنترنت⁴. وعليه، يمكن اعتبار أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تشمل العناصر الآتية : الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والاتصالات والعاملون في مجال تكنولوجيا المعلومات، وفيما يلي توضيح لكل منها:

أ. **المكونات المادية الأجهزة hardware**: وتشمل المعدات المستخدمة لإدخال المعلومات وتخزينها ونقلها وتداولها واسترجاعها واستقبالها وبنائها للمستفيدين كما أنها تتضمن الحاسبة وما يرتبط بها من الأجهزة الملحقة بها التي تضم وحدة المعالجة المركزية، اللوحة الأساسية والشاشة وغيرها وتسمى المكونات المادية⁵. وبذلك فإن الأجهزة تتكون من الحواسيب بأنواعها ومكوناتها الفرعية.

ب. **البرمجيات software**: هي عبارة عن مجموعة من المكونات المعنوية لنظام الحاسوب من تعليمات وإجراءات وبرامج وأنظمة تشغيل ولغات برمجيات، وتقوم هذه البرمجيات بعدة وظائف أساسية أهمها إدارة عمليات الحاسوب واسترجاع البيانات ودعم تطبيقات الأعمال⁶.

ت. **قاعدة البيانات data and data bases**: وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها أو هي المعلومات المخزنة في أجهزة ووسائل خزن البيانات⁷، فهي مجموعة مهيكلة من البيانات المخزنة إلكترونياً، والتي يتم السيطرة والوصول إليها من خلال الحاسوب، وتكون مرتبة بناء على علاقات معروفة مسبقاً بين أنواع محددة من البيانات ذات العلاقة بالأعمال أو الحالات أو المشاكل. ويمكن إضافة وتعديل وتحديث قاعدة البيانات باستمرار لتواكب المتغيرات المستجدة، لمساعدة المديرين في اتخاذ قراراتهم الإستراتيجية على وفق أسس صحيحة، وليتمكن باقي المستخدمين النهائيين من القيام بأعمالهم بكفاءة وفاعلية⁸.

ث. الاتصالات والشبكات **Telecommunications and Networks** مصطلح الشبكات يعني سلسلة تشابك وترابط مجموعة أو نظام، والأمثلة على الشبكات في عالمنا لا تكاد تنتهي، ومثال على ذلك شبكات الكمبيوتر،⁹ أما الاتصالات السلكية واللاسلكية هو تبادل المعلومات في أي شكل (صوت، بيانات، نص، صور، فيديو) عبر الشبكات، والانترنت هو الشكل الأكثر انتشارا للاتصالات في الحياة اليومية.¹⁰

3.1.1.3 الفوائد والمزايا المحققة من استخدام المعالجة الآلية للمعلومات.

تكمّن فوائد الحاسب الآلي في كونه يقوم بمعالجة البيانات والمعلومات المالية التي يتم إدخالها له من المستخدمين وتحويلها إلى مخرجات ذات معنى وقيمة قابلة للفهم والتفسير من المستخدمين في زمن قياسي ودقة متناهية، إضافة إلى أنه يتولى عملية تخزين هذه البيانات بوسائل تخزين مناسبة وتوفير إمكانية الرجوع إليها عند الحاجة، كما ساهمت تكنولوجيا المعلومات في إحداث ثورة عظيمة في جميع مجالات حياتنا اليومية، ما مكنها من تبوؤ هذه المكانة الرفيعة بفضل مجموعة الخصائص المميزة، والتي يمكن أن نذكر منها:¹¹

- **تقليل الوقت والمسافة:** خير دليل على هذا شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منا الحصول على ما يلزمه من معلومات و معطيات في وقت قصير جدا و دون التنقل.

- **اللامركزية:** من أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تتميز بخاصية اللامركزية هي شبكة الانترنت، فهذه الشبكة تربط بين عدد لا نهائي من أجهزة الكمبيوتر، دون أن يوجد كمبيوتر مركزي يتحكم في هذه الشبكة.

- **التفاعلية:** قديما كانت الرسالة الاتصالية ذات اتجاه واحد، ولكن بظهور تكنولوجيا المعلومات أصبح التعامل تقاعلي ومزدوج الاتجاه بين الطرفين. فقد ظهرت وسائل حديثة متعددة الوسائط أتاحت للمستخدم إمكانية الإرسال والاستقبال في نفس الوقت وكذلك التخاطب والتحاوّر مع الطرف الآخر، سواء باستخدام الهاتف أو الانترنت أو غيرها من الوسائل الأخرى.

- **اللاتزامن:** يعني اختلاف التوقيت الزمني بين إرسال الرسالة وتلقيها، أي عدم إلزامية حضور المرسل إليه واستخدامه النظام في نفس الوقت ليتمكن من استقبال رسالته.

- **اللامجاهيرية:** وتعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو جماعة معينة بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير ضخمة، وهذا يعني إمكانية التحكم فيها حيث تصل

مباشرة من المنتج إلى المستهلك، كما أنها تسمح بالجمع بين الأنواع المختلفة للاتصالات، سواء من شخص واحد إلى شخص واحد، أو من جهة واحد إلى مجموعات، أو من الكل إلى الكل أي من مجموعة إلى مجموعة.

- **قابلية التوصيل:** معناه أن الشبكات ليست مقتصرة على جهة أو بلد معين، فهي ذات طبيعة شاسعة، وبالتالي إمكانية الربط بين مختلف الأجهزة الاتصالية بغض النظر عن مكان توأجدها.

- **الشيوع والانتشار:** يقصد بالشيوع والانتشار العدد الإجمالي من مستخدمي أدوات تكنولوجيا المعلومات الذين يمكن أن تصل إليهم الشبكات عبر مختلف دول العالم، حيث أنه يمكن أن تصل هذه الشبكات إلى قاعدة عريضة وعدد لا نهائي من المستخدمين.

- **العالمية والكونية:** وهو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، وهي تسمح لرأس المال بأن يتدفق إلكترونياً خاصة بالنظر إلى سهولة المعاملات التجارية التي يحررها رأس المال ألعوماتي فيسمح لها بتخطي عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية.

- **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة:** و هذا يعتبر كنتيجة لحدوث التفاعل بين المستخدم و النظام؛

1.2 المراجعة التحليلية.

تعتبر المراجعة التحليلية أحد الاختبارات الأساسية التي يقوم بتنفيذها مدقق الحسابات لتخفيض نطاق الاختبارات التفصيلية للأرصدة.

1.2.1 تعريف المراجعة التحليلية

أول وصف لمفهوم المراجعة التحليلية ظهر عن طريق المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA في عام 1970، حيث تم تغيير مصطلح إجراءات المراجعة التحليلية إلى إجراءات تحليلية من قبل الولايات المتحدة في بيان المعيار رقم 56،¹² وذلك عند تضمينها كأحد الاختبارات التي يستخدمها المراجع للحصول على أدلة الإثبات التي يستلزمها المعيار

الثالث من معايير المراجعة الأمريكي والذي استخدم اصطلاح إجراءات المراجعة التحليلية وعرفها بأنها تحليل النسب المالية والاتجاهات الهامة وفحص أي تغيرات غير عادية¹³.

وقد أشار المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA في بيان معيار المراجعة (SAS23) الصادر سنة 1978 إلى أن إجراءات المراجعة التحليلية " عبارة عن مجموعة من الاختبارات التي تم تطبيقها على البيانات المالية، من خلال دراسة ومقارنة العلاقات بين هذه البيانات، وتحديد مدى اعتماد المراجع على الاختبارات الجوهرية الأساسية والتي تتكون من خلال اختبارات تفاصيل العمليات والأرصدة أو من خلال المراجعة التحليلية أو من خلال الجمع بينهما¹⁴، ويوضح هذا التعريف أن اعتماد المراجع على الاختبارات الجوهرية Substantive Tests من خلال أداء مستويين عامين:¹⁵

▪ اختبارات التفاصيل للعمليات والأرصدة؛

▪ إجراءات المراجعة التحليلية؛

▪ أي توليفة من هذين النوعين من الاختبارات الإثباتية؛

وفي أدبيات الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC تم استحداث مصطلح (الإجراءات التحليلية Analytical Procedures) في عام 1983 عندما قام الاتحاد الدولي للمحاسبين بإصدار معيار المراجعة الدولي ISA 12 والذي ينص على أن : الإجراءات التحليلية تشمل على دراسة النسب والاتجاهات المهمة والبحث في التغيرات والعناصر غير العادية. وقد أكد هذا المعيار الدولي على أهمية استخدام المراجعة التحليلية في عملية تدقيق الحسابات.

وفي عام 1988 قام المعهد باستخدام اصطلاح الإجراءات التحليلية من خلال معيار المراجعة SAS 56 والذي حل محل SAS 23 وبموجبه تم تعريف الإجراءات التحليلية (الاختبارات التحليلية) على أنها: " تقييم للمعلومات المالية يتم من خلال دراسة العلاقات الممكنة بين البيانات المالية وبعضها البعض وبينها وبين البيانات غير المالية، ويتم من خلالها مقارنة القيم المسجلة بالدفاتر مع توقعات المراجع¹⁶، أي أنه يتم من خلالها مقارنة القيم المسجلة بالدفاتر مع توقعات المراجع

وفي سنة 1988 قام الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) بتعديل إرشاد المراجعة الدولي رقم 12، ليصبح معيار المراجعة الدولي (ISA.NO. 520) تحت نفس المسمى، ويعرفها: بأنها " تقييم للمعلومات المالية من خلال تحليل معقولة العلاقات فيما بين كل من البيانات المالية

وغير المالية، تشمل الإجراءات التحليلية أيضا بحث التقلبات أو العلاقات التي تم تحديدها والتي تتعارض مع المعلومات الأخرى ذات الصلة أو التي تختلف إلى حد كبير عن القيم المتوقعة.¹⁷

يلاحظ في هذا التعريف جاء متأثراً بالتعريف السابق الصادر عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين، والوارد في نشرة معايير المراجعة SAS.No. 56 سنة 1988، وان هناك تقارب في مجمل التعاريف، من جهة أنها تشدد على دراسة العلاقات بين المعلومات المالية وغير المالية، أو من جهة أخرى دراسة التقلبات غير العادية في أرصدة الحسابات للتأكد من صحة هذه الأرصدة.

كما يتضح من التعاريف أن تعريف المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين SAS.No. 56 قد ركز على الهدف من إجراءات المراجعة التحليلية، بينما نجد أن المعيار الدولي ISA.No. 520 يركز على كل من طرق وأهداف إجراءات المراجعة التحليلية، لذلك فإن التعريف الثاني اعم واشمل من التعريف الأول.

وحسب ما جاء به مجلس معايير التدقيق والضمان الدولي¹⁸ IAASB أن طرق عديدة يمكن استعمالها في الإجراءات التحليلية تتراوح بين من مقارنات بسيطة إلى المقارنات المعقدة وذلك باستخدام تقنيات إحصائية متقدمة

كما نستخلص من الفقرات السابقة التطور السريع في مفهوم الإجراءات التحليلية، ونستقرئ كذلك من التعاريف السابقة وفق سياقها التاريخي أن إجراءات المراجعة التحليلية على أنها اختبار تدقيق جوهري للمعلومات المالية، ويتم عن طريق دراسة ومقارنة العلاقات الواضحة والمتوقعة بين البيانات المالية وغير المالية، وذلك باستخدام أساليب وأدوات مختلفة، تبدأ بالإجراءات والمقارنات البسيطة المتمثلة بالاستفسار والمناقشة والبحث وإجراءات التحليلات البسيطة، إلى إجراءات متطورة ومعقدة تستخدم الأساليب الإحصائية والرياضية المتقدمة، وذلك بهدف الحصول على درجة ثقة من خلال توفير أدلة إثبات كافية ومناسبة لتحقيق أهداف المراجعة.

عند تتبع التقسيمات المختلفة لإجراءات المراجعة التحليلية نلاحظ أنه لا يوجد اتفاق موحد على هذه التقسيمات، فقد ورد ضمن معيار المراجعة الدولي رقم 520 خمسة أنواع رئيسية من المراجعة التحليلية¹⁹

- مقارنة بيانات العميل مع بيانات النشاط الذي يعمل فيه؛
- مقارنة بيانات العميل مع ما يقابلها من بيانات في الفترة السابقة؛
- مقارنة بيانات العميل مع النتائج المتوقعة من العميل؛
- مقارنة بيانات العميل مع النتائج المتوقعة من المراجع؛
- مقارنة بيانات العميل مع التوقعات باستخدام بيانات غير مالية؛

1.2.2 أهداف المراجعة التحليلية

من أهم المحاولات العلمية التي بذلت لتحديد أهداف المراجعة التحليلية، تلك المحاولة التي قام بها الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC في المعيار الدولي ISA 520، وكذا مجمع المحاسبين القانونيين الأمريكي AICPA وذلك حسب ما جاء في المعيار SAS 56 في تحقيق الأغراض الموالية:

وقد أشار تركي الحمود أن استخدام إجراءات المراجعة التحليلية من قبل المدقق ومكتب المراجعة يساعد في تحقيق أهداف والذي لخصها في مايلي²⁰:

- فهم عمليات العمل وتحديد المجالات التي يمكن فيها المخاطر؛
- تقييم مدى اختبار العمليات والأرصدة؛
- تحديد المجالات التي تستلزم تدقيق إضافي؛
- تثبيت وتعزيز نتائج التدقيق؛
- المراجعة الإجمالية الشاملة للمعلومات المالية؛
- فعالة في كشف الأخطاء التي تتطلب التعديل؛
- الحصول على أدلة تدقيق موثوقة وذات علاقة عند الانتفاع من الإجراءات التحليلية .
- كإجراءات جوهرية عندما يكون استعمالها ذات تأثير وفعالية أكثر من الاختبارات التفصيلية لتخفيض مخاطر الاكتشاف لتأكيدات خاصة للقوائم المالية.

ثانياً: المعايير والبيانات الدولية لمهنة المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات

لقد قامت الجمعيات المهنية الدولية والقائمون على مهنة التدقيق بوضع مجموعة من المعايير المهنية والأخلاقية التي يجب أن يلتزم بها المدققين في ممارستهم العملية، خصوصاً الاتحاد الدولي للمحاسبين، وتعتبر هذه المعايير هي دستور مهنة التدقيق، لذا يتوجب على جميع المدققين معرفة هذه المعايير وكيفية تطبيقها في الواقع العملي للالتزام بها، فبعضها

متعلق مباشرة بالتدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات، والبعض الآخر غير مباشر ويتضمن الإشارة إلى موضوع تدقيق تكنولوجيا المعلومات.

وقد أقر المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين مجلس معايير المراجعة أن أدلة التدقيق التي كانت موجودة سابقاً في المقام الأول في شكل وثائقي، غالباً الآن موجود في صورة ملف إلكتروني. كما أصدر مجلس معايير التدقيق (ASB) التابع للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) بيان بشأن معايير التدقيق رقم (SAS.No. 80) والذي جاء لمساعدة المدقق للتركيز أكثر على أدلة الإثبات الإلكترونية من خلال إدخال التحسينات على SAS.No.31، وأهم تغيير من SAS.No.31 هو كيف يتم التعامل مع المخاطر البيئية الإلكترونية.²¹ كذلك أصدر مجلس معايير التدقيق (ASB) التابع للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين النشرة رقم 94 (SAS No. 94) والتي تضمنت بيان أثر تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية بالمؤسسة، الإعتبارات الخاصة بأساليب تكنولوجيا المعلومات التي يجب أن يهتم بها المدقق، أنواع ووسائل الرقابة الداخلية المعتمدة على أساليب تكنولوجيا المعلومات، ضرورة استخدام المدقق لمساعدتين ذوي مهارات متميزة في هذا المجال، وأخيراً ضرورة فهم المدقق للكيفية التي يتم بها إعداد التقارير المالية الإلكترونية.²²

كما أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين المعايير والبيانات الدولية لمهنة التدقيق

التالية: ²³

- المعيار الدولي رقم (200): الأهداف والمبادئ الرئيسية التي تحكم تدقيق البيانات المالية: والذي يحدد وجوب قيام المدقق بالالتزام، بالإضافة إلى المتطلبات الأخلاقية والمتطلبات القانونية التي ترتبط بمهنة التدقيق والتي تصدرها الدولة، وأن يرتبط بمعايير التدقيق المتعلقة بتقنية المعلومات.

- المعيار الدولي رقم (401): التدقيق في بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب: يهدف هذا المعيار إلى توفير الإجراءات التي يجب إتباعها عند تنفيذ عملية التدقيق على المؤسسة ذات التشغيل الإلكتروني لبياناتها المالية. وعلى المدقق أن يتمتع بالمعرفة الكافية بأسلوب عمل نظم المعلومات التي تستخدم الحاسب الآلي، وعليه أن يقرر فيما إذا كانت هناك حاجة خلال عملية التدقيق إلى الاستعانة بمهارات متخصصة في نظم المعلومات التي تستخدم الحاسب الآلي.²⁴

- المعيار الدولي رقم (402) اعتبارات التدقيق المتعلقة بالمؤسسات التي تستخدم مؤسسات خدمة الحاسوب: يجب على المدقق دراسة كيفية تأثير المؤسسة الخدمية على النظام المحاسبي وعلى نظام الرقابة الداخلية للعميل وذلك لكي يقوم بالتخطيط لعملية التدقيق وتطوير طريقة فعالة لتنفيذها.

- بيان التدقيق دولي رقم (1001) بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة -أنظمة الحواسيب الشخصية المستقلة: يتضمن البيان وصفا لأنظمة الحاسوب الشخصي، وتوضيحا للرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب، فضلاً عن بيان تأثير الحاسوب في النظام المحاسبي والضوابط الرقابية ذات العلاقة.

- الحواسيب الشخصية المستقلة: بيان التدقيق دولي رقم (1002) بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة-أنظمة الحواسيب المباشرة: وهي تلك الأنظمة التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى البيانات والبرامج مباشرة من خلال أجهزة طرفية. يتضمن البيان شرحاً لأنظمة الحواسيب المباشرة، وأنواعها، وخواصها، فضلاً عن ضوابط الرقابة في مثل هذه الأنظمة وتأثيراتها في النظام المحاسبي، والرقابة الداخلية ، وإجراءات التدقيق

- بيان التدقيق دولي رقم (1003) بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة-أنظمة قاعدة البيانات: يتضمن البيان شرحاً لأنظمة قاعدة البيانات ، وخواصها، والرقابة الداخلية في بيئتها، كما يشير إلى تأثير قاعدة البيانات في النظام المحاسبي، والضوابط الداخلية ذات العلاقة، وعلى إجراءات التدقيق.

- بيان التدقيق دولي رقم (1008) تقدير المخاطر والضبط الداخلي واعتبارات لأنظمة معلومات تستعمل الحاسوب: عرض البيان الهيكل التنظيمي للبيئة، وطبيعة المعالجات، والتصميم، والأوجه الإجرائية المختلفة لبيئة الحاسوب، فضلاً عن الضوابط العامة، كما تطرق البيان إلى إجراءات فحص تلك الضوابط والأساليب المستخدمة

- بيان التدقيق دولي رقم (1009) طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.والذي تضمن وصف أساليب التدقيق بمساعدة الحاسوب بما فيها أدوات الحاسب والتي يشار إليها بالمصطلح CAATS*، وقد تستخدم في أداء مختلف إجراءات التدقيق.

- بيان التدقيق دولي رقم (1013) التجارة الإلكترونية وقد تضمن البيان موضوعات تشمل المهارات والمعرفة، والمعرفة بطبيعة المؤسسة، وتحديد المخاطر، واعتبارات الصواب الرقابية الداخلية، وتأثير السجلات الإلكترونية على أدلة عملية التدقيق، التأثير على تدقيق البيانات المالية، توفير الإرشاد لمساعدة المدققي الحسابات عندما تشارك المؤسسة في نشاط تجاري

ثالثا: تحليل تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة التحليلية

3.1 مزايا استخدام تكنولوجيا المعلومات في أداء العمليات

هناك العديد من المنافع المستمدة من استخدام تكنولوجيا المعلومات وذلك لتحقيق فعالية وكفاءة العمليات وأدائها نذكر منها²⁵:

- تحسين الوقتية، أي توفير المعلومات في الوقت المناسب وزيادة الدقة في المعلومات.
- تسهل التحاليل الإضافية المطلوبة من المدققين للمعلومات المحاسبية والمالية.
- تزيد القدرة على الإشراف على أداء النشاطات والسياسات والإجراءات في المؤسسة.²⁶
- تشغيل الحاسب للبيانات بصورة جيدة ودقيقة يؤدي إلى زيادة جودة المعلومات التي يقدمها النظام مما يعكس على اتخاذ الإدارة للقرارات الإدارية السليمة بصورة تحقق الاستغلال الأمثل للموارد.
- تخفيض الخطر الذي يحيط بإجراءات الرقابة .
- تحسين إمكانية الفصل المناسب بين المهام عن طريق تنفيذ رقابة آمنة، قواعد بيانات، نظم تشغيل.
- إجراء حسابات معقدة وإمكانية تشغيل قدر هائل من المعاملات في وقت قصير وبتكلفة أقل علاوة على انعدام الأخطاء التشغيلية والحسابية تقريبا نتيجة الاستفادة بإمكانيات تكنولوجيا المعلومات وانخفاض درجة الاعتماد على العنصر البشري.
- إمكانية الاستفادة بالحاسب الآلي في تحقيق الرقابة الذاتية على كل عمليات التشغيل اليومية.
- إمكانية الضخمة لتخزين البيانات في صورة ملفات إلكترونية تغني عن الكثير من الملفات والسجلات.
- ضمان اكتشاف الأمور الشاذة وتقليل احتمال التحايل والتلاعب بالحاسب الإلكتروني؛ نظرا لإمكانية وضع نظم رقابية محاسبية أفضل.

- تمكن المدقق من استخدام أساليب أفضل لجمع الأدلة والقرائن وتزويد من احتمال اكتشاف الأخطاء والغش.

- معالجة المشكلات المتعلقة بفقدان الدليل المستندي وعدم توافر مسار للمراجعة.

3.2 دور المدقق في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات

تترك مكاتب التدقيق أن أهم احتياجاتها تتمثل في العنصر البشري الذي يمتلك زمام المعرفة العلمية بقواعد وأحكام التدقيق، وعناصر الكفاءة الشخصية اللازمة للقيام بالمهام الموكلة، وتقاس كفاءة العنصر البشري العامل في ميدان التدقيق بمدى شموليته وإحاطته باستخدام التقنية في العمل المحاسبي.

قد نص المعيار (401) "التدقيق في بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب" انه يتعين على المدقق النظر فيما اذا كانت المهارات المتخصصة في نظم المعلومات التي تستخدم الحاسب نحتاجها عند أداء عملية التدقيق.²⁷ وهذه المهارات قد يحتاج إليها المدقق للآتي:²⁸

- الحصول على فهم كاف لنظام الرقابة الداخلية والمتأثر ببيئة نظم المعلومات الحاسوب.
- تحديد آثار بيئة تشغيل نظم المعلومات الإلكترونية على تقييم المخاطر الشاملة والمخاطر عند مستوى رصيد الحساب ومستوى مجموعة العمليات.
- تصميم وأداء اختبارات للرقابة المناسبة والإجراءات الجوهرية

وقد نص المعيار السعودي رقم 8 " معيار التدقيق في المؤسسات التي تستخدم الحاسب الآلي" الصادر عن الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين SOCPA على مايلي: " يجب أن يأخذ المدقق في الاعتبار ما إذا كانت هناك مهارات متخصصة يحتاجها لدراسة أثر معالجة البيانات بالحاسب الآلي على عمليات التدقيق، لفهم تتابع العمليات، ولفهم طبيعة إجراءات المهارات المتخصصة يجب على المدقق أن يبحث عن مساعدة المهنيين الذين لديهم هذه المهارات، سواء من بين العاملين معه أو من غيرهم. وإذا تم تخطيط استخدام مثل هذه المهارات وجب على المدقق أن يكون على علم كاف بالحاسب الآلي ليستطيع أن يتعامل مع أهداف الأعمال المهنية الأخرى، لتقييم ما إذا كانت الإجراءات المعينة ترقى إلى أهدافه".²⁹

أما من ناحية مسؤوليات المدقق فلقد أدى التطور السريع في معالجة البيانات المحاسبية إلكترونيا مسؤوليات إضافية علي مدقق الحسابات، ليس في نوع المهمة فحسب؛ ولكن في وسائل تنفيذها، ومن أبرزها ما يلي:³⁰

1. تقويم نظم الضبط الداخلي لعملية تجهيز البيانات وإدخالها في الكمبيوتر، وكذلك المتضمنة داخل برامج الكمبيوتر ذاتها؛
 2. التأكد من سلامة برامج التشغيل الإلكتروني للبيانات من حيث مضمونها، وملائمتها وتحقيق مقاصدها، كذلك التأكد من صلاحية تجهيزات التشغيل الإلكتروني للبيانات، وله أن يستعين بأهل الخبرة والاختصاص ؛
 3. التأكد من أن أساليب تحليل البيانات بواسطة الحاسب الإلكتروني تفي بالغرض المنشود.
 4. التأكد من سلامة نظم حماية برامج وأجهزة الحاسبات الإلكترونية، وانتظام عمليات الصيانة الدورية، وكذلك عمليات التحديث والتطوير المستمرة، لضمان الكفاءة والجودة في المعلومات الخارجة.
 5. التأكد من سلامة ودقة نظام توزيع المعلومات الخارجة وحمايتها وإمكانية استرجاعها للاستفادة منها في عملية المراجعة المستمرة، وكذلك التأكد من نظام التغذية العكسية.
 6. التأكد من سلامة نظام حفظ الملفات، سواء التي تحتوي البيانات الداخلة، أو التي تحتوي المعلومات الخارجة، وذلك لحمايتها من التلاعب.
- بالإضافة إلى ما تقدم فإن أهم مسؤوليات المدقق في اختبار نظم معالجة البيانات المحاسبية إلكترونياً تتمثل في نشره معايير المراجعة رقم (20) والتي أصدرها المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) والتي تختص بمسؤولية المراجع عن تحديد نقاط الضعف الجوهرية في نظم الرقابة الداخلية، أثناء عمليات فحص التقارير المالية، والتي لم يتم معالجتها أو تصحيحها قبل فحصها، وكذا مسؤوليته عن التقرير عن ذلك إلى الإدارة، وإذا اكتفى المدقق بتبليغ المسؤولين بالمؤسسة شفويًا فعليه أن يشير إلى ذلك بكتابة ملحوظة في أوراق عمل المدقق".³¹
- 3.3 أهمية تطبيق المراجعة التحليلية في ظل استخدام تكنولوجيا.**
- يتطلب المعيار رقم 56 (SAS.No.56) من مراجعي الحسابات استخدام المراجعة التحليلية خلال مرحلة التخطيط لأعمال المراجعة. وفي مرحلة التقرير النهائي لنتائج عملية المراجعة. كما يمكن استخدام المراجعة التحليلية في مرحلة تجميع أدلة المراجعة لتقديم توضيحات عن وجود أية تحريفات جوهرية محتملة في القوائم المالية، وأي إمكانية لتخفيض الاختبارات

التفصيلية للأرصدة والعمليات، كما تستخدم المراجعة التحليلية في مرحلة تقرير المراجعة لتقييم نتائج عملية المراجعة ككل.

ومع التغيير في تشغيل المعلومات ونوعها، تزداد الحاجة لنوع جديد من إجراءات المراجعة المالية وذلك مع استمرار أهداف المراجعة ومبادئها المقبولة قبولاً عاماً تمثلت في المراجعة المستمرة وتعرف بأنها: "عملية منظمة لتجميع الأدلة الإلكترونية كأساس معقول لإبداء الرأي عن عدالة تمثيل القوائم المالية للمركز المالي للعمليات في ظل نظم المحاسبة الفورية (غير الورقية)".³²

وتساعد أساليب المراجعة باستخدام الحاسوب في أداء تلك الاختبارات للحصول على أدلة عن الاختبارات النهائية للأرصدة، ويؤدي مراجع الحسابات اختبارات تفاصيل العمليات بصورة مستمرة خلال العام في ظل المراجعة المستمرة، وذلك لتخفيض تكاليف ومدى الاختبارات الأساسية للأرصدة التي تؤدي بعد نهاية السنة المالية، وإذا كان الدليل الذي تم تجميعه نتيجة أداء اختبارات تفاصيل العمليات يوضح أن الأخطاء الجوهرية ونواحي عدم الانتظام حدثت أو قد تحدث في المعلومات المالية، يجب على المراجع زيادة اختبارات تفاصيل الأرصدة، كما تتم اختبارات تفاصيل العمليات بصورة متزامنة مع اختبارات الرقابة في ظل المراجعة المستمرة.³³ ويتم في ظل المراجعة الإلكترونية المستمرة أداء اختبارات الأرصدة بعد نهاية السنة المالية، وذلك لتجميع أدلة كافية وملائمة كأساس مقبول للتعبير عن الرأي في التمثيل العادل للقوائم المالية، وتساعد برامج المراجعة العامة على المساعدة في أداء اختبارات الأرصدة كاختيار وطباعة مصادقات العملاء. واستخدام المراجعة التحليلية في ظل المراجعة المتزامنة تسمح بتخفيض الحاجة للمراجعة اللاحقة بعد نهاية السنة المالية.

أي أنه قد تطورت المراجعة التحليلية نتيجة لوجود نظم المحاسبة الفورية (غير الورقية) في بيئة تكنولوجيا المعلومات وذلك من المراجعة اليدوية والمراجعة حول الحاسوب إلى المراجعة من خلال الحاسوب، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات تم الاتجاه لاستخدام الأدلة الإلكترونية، وتمكن التطورات في تكنولوجيا المعلومات من استخدام المراجعة الإلكترونية المستمرة والتي تساعد على منع والوقاية من التحريفات الجوهرية للقوائم المالية، وليس تصحيح أو إلغاء تلك التحريفات بعد حدوثها.

خاتمة

يمكن أن نوجز أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة:

- المراجعة التحليلية تؤدي إلى الحصول على أدلة أكثر موضوعية الالكترونية منها والورقية، كما تمكن من تحقيق هدف المعقولة بصفة عامة لأرصدة الحسابات، كما تمكن من تقييم الصعوبات المالية التي قد تواجهها المؤسسة موضع المراجعة في المستقبل.
- إن المراجعة التحليلية ليست بديلا لاختبارات المراجعة التفصيلية، كما لا يمكن الاعتماد عليها بمفردها بأهداف المراجعة.
- تساعد المراجعة التحليلية على زيادة درجة فاعلية المراجعة من خلال مساعدتها على تخفيض مخاطر المراجعة وتخفيض تكلفة أدائها وتكنولوجيا المعلومات تمثل البوابة لتحقيق هذا الهدف بأكثر فاعلية

الإحالات

¹ Turban Leidner, Mclean, Wetherbe, **Information Technology for Management**, 6th Edition, Transforming Organizations in the Digital Economy, (2008)

² غسان قاسم داود اللامي، اميرة شكرولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات، عمان: الأردن،

دار الوراق للنشر والتوزيع، (2009)، ص 16

³ عطا الله أحمد سويلم الحسان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان: الأردن، (2009)، ص 89.

⁴ أنظر إلى :

-Turban Leidner, Mclean, Wetherbe, Op.cit

- James A. O' Brine, George M. Marakas Management Information system, Managing Information Technology in the Internet worked Enterprise, 10th Ed, Irwin McGraw-Hill , (2011), P 31

- Laudon, K. C., and Laudon, J. P. Management Information Systems. Ninth edition, New Jersey: Prentice Hall, Inc .(2006).P199

⁵ غسان قاسم داود اللامي، وآخرون مرجع سابق، ص 19

⁶ Laudon, K. C., and Laudon, J. P. Op.cit , P190

⁷ غسان قاسم داود اللامي، وآخرون مرجع سابق

⁸ غسان قاسم داود اللامي، تحليل مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية ، 2013، ص 13

⁹James A. O' Brine, George M, Op.cit P 218

¹⁰ Ibid, P 221

¹¹ سعاد بومائلة، فارس بوباكور، "أثر التكنولوجيا الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية"، مجلة الاقتصاد والمناجنت، العدد 03،

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، مارس 2004

¹²Lie Dharma Putra, Analytical Procedures-in-auditing , October /16/2013 See to : <http://accounting-financial-tax.com>

¹³ نجيب الجندي، " نحو مناهج متكامل لأداء المراجعة التحليلية" الإدارة العامة، (العدد 54، جويلية 1987)، ص 131

¹⁴ محمد ابراهيم النوايسه، مدى تطبيق الإجراءات التحليلية في تدقيق الحسابات، دراسة ميدانية من وجهة نظر المدقق الخارجي في الأردن.

دراسات العلوم الإدارية، المجلد 35، العدد1، (2008)، ص 92

¹⁵ AU Section 329 Analytical Procedures Source: SAS No. 56; SAS No. 96. This section is effective for audits of financial statements for periods beginning on or after January 1, (1989) P 334-335

¹⁶ الفين ارينز ، جيمس لوبك . المراجعة مدخل متكامل. دار المريخ، (2001)، ص 254

¹⁷IFAC : Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other assurance, and Related Services Pronouncements. Part I, New York,(2010) p 387

¹⁸IAASB: Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other assurance, and Related Services Pronouncements. Part I, New York, published by IFAC ,(2012), P 438

¹⁹IFAC: ISA 520 Analytical Procedure, AU Section 520 Analytical Procedures Source: SAS No. 122, parag 4 Audit Evidence, effective for audits of financial statements for periods beginning on or after December 15,2012

²⁰ الحمود، تركي راجي، المراجعة التحليلية ومدى استعمالها من قبل مدققي الحسابات في الأردن، دراسة استقصائية، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، جامعة قطر، العدد 2 ص 258

21 Journal of accountancy , SAS.No. 80 see to

<http://www.journalofaccountancy.com/Issues/1997/Jan/sas80.htm>

²² AICPA: American Institute of Certified Public Accountants, Statement No. 94, "The Effect of Information Technology on the Auditor's Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit", April 2001

²³ أنظر إلى

- احمد حلمي جمعة ، تطور معايير التدقيق والتأكيد الدولية، 2009، ص ص 177-183

- هاني عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 29-30

- كريمة الجوهرة ، صالح العقدة، جمال ابو سردانة، أثر مخاطر استخدام التكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق الأردنية. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية - المجلد العاشر - العدد الثاني 20، ص ص 19-20

²⁴ ssurance, and Related IAASB: Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other a Services Pronouncements. Part I, New York, published by IFAC , P 373

²⁵ عبد الوهاب نصر، شحاتة شحاتة السيد، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعولمة أسواق المال (الواقع والمستقبل)، الدار الجامعية، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية، ص ص 248 ، 249.

²⁶ عطا الله احمد سويلم الحسان، مرجع سابق، ص 106

²⁷ IAASB: Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other assurance, and Related Services Pronouncements. Part I, New York, published by IFAC , P 373

²⁸ IDEM نفس المرجع

²⁹ الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين SOCPA : معيار سعودي رقم 08 "معيار المراجعة في المنشآت التي تستخدم الحاسب الآلي"، مارس 1997 الموافق دو القعدة 1417، الفقرة 112 ص 413. انظر إلى <http://www.socpa.org.sa>

³⁰ مجلة المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، العدد 118

³¹ احمد حلمي جمعة التدقيق الحديث للحسابات، 1999، ص 204

³² عبد الوهاب نصر، مرجع سابق، ص 240

³³ عبد الوهاب نصر واخرون ، ص 246 ، 247