التدقيق الداخلي وتكنولوجيا المعلومات

أصبحت تكنولوجيا المعلومات في وقتنا الحاضر الوسيلة الرئيسية في معالجة البيانات في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي في المؤسسات الاقتصادية، ومع ازدياد استخدام الحاسوب وبالتالي تكنولوجيا المعلومات، فتحولت معظم النظم اليدوية إلى النظم الالكترونية، ومس هذا التطور المحاسبة التي تعد أهم وأقدم نظم المعلومات حيث تقدم الجزء الأكبر من المعلومات التي تحتاجها كافة المستويات الإدارية والجهات الخارجية، كما أنها تعالج كما هائلا من البيانات، حيث بدأت مهنة المحاسبة كغيرها من المهن باستخدام هذه التكنولوجيا مما جعل تنفيذ الدورة المحاسبية آلية ذات طابع امتاز بالسرعة والدقة، حيث أصبحت من تبويب وتسجيل وإعداد التقارير المالية تعد آليا وتبادل المعلومات المحاسبية داخل المؤسسة ومع أصحاب المصالح أصبح آليا وأكثر فعالية، مما يستدعي من المحاسبين إلى توسيع نطاق تفكيرهم من مفهوم المحاسبة التقليدية إلى مفهوم المحاسبة باستخدام الحاسوب، لكي يتمكنوا من التعامل مع المحاسبة الحديثة بشكل أيسر وأكثر فعالية وذلك باستخدام برامج المحاسبة الالكترونية المصممة بلغات البرمجة الحديثة والملبية لحاجات المحاسب المتعددة من المعلومات في ظل هذا التطور، هذا التحول في آلية عمل المحاسب استدعى من مدققي الحسابات أن يطوروا عملهم التقليدي لفحص الأنظمة المحوسبة وهذا موضوع محاضرتنا.

1- تعريف تكنولوجيا المعلومات:

هي" الوسائل والطرق المبتكرة والحديثة والمتقدمة في معالجة البيانات من حواسيب وشبكة معلومات واسعة النطاق للحصول على المعلومات وتخزينها ومعالجتها من أجل الوصول إلى الأهداف بسرعة فائقة وبأداء عالي لتحقيق أهداف المؤسسة".

أي أن تكنولوجيا المعلومات هي استخدام الأجهزة والبرمجيات وتكنولوجيا الشبكات لجمع ومعالجة وخزن ونقل واسترجاع المعلومات.

2- مزايا تكنولوجيا المعلومات:

هناك العديد من مزايا استخدام تكنولوجيا المعلومات منها:

- تقليص المكان والوقت والمسافة: حيث أن التكنولوجيا تجعل الأماكن إليكترونيا متجاورة، كما تنتج وسائل التخزين استيعاب حجما هائلا من المعلومات المخزونة التي يمكن التوصل إليها بسهولة.
- كفاءة عالية في تخزين المعلومات.
- كفاءة عمليات المعالجة.
- تحقيق أكبر قدر من الموثوقية.
- التكلفة المنخفضة إذ أن من أهم مزايا استخدامات تكنولوجيا المعلومات هي أنها تساعد وتركز على تخفيض التكاليف.

3- وظائف تكنولوجيا المعلومات:

تظهر وظائف تكنولوجيا المعلومات فيما يلي:

- تقوم على جمع تفاصيل قيود أو سجلات النشاطات.
- تحول وتحلل وتحسب جميع البيانات أو المعلومات.
- توفر نظم الحاسوب إجراء عدة أنواع من المعالجات للمعلومات في وقت واحد.
- تسهل استرجاع المعلومات لانجاز عملية إضافية أو إرسالها إلى مستفيد أخر.
- تنقل البيانات والمعلومات من مكان لأخر.
- تحقق تكنولوجيا المعلومات عدة منافع منها: السرعة والثبات، والموثوقية والدقة.

4- أساليب التدقيق في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات

يقوم المدقق الداخلي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات باستخدام بعض أو كل الطرق أو الأساليب المعروفة في هذا المجال، لأن أساليب التدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات وإجراءاته تتأثر بمعالجة العمليات إلكترونيا، حيث أن مسؤولية المدقق فيما يختص بخدمات التدقيق تنحصر بإبداء الرأي في سلامة

القوائم المالية وفي مدى عدالة تمثيلها للمركز المالي ونتيجة الأعمال للمؤسسة، وإبداء الرأي في سلامة البيانات المالية وعدالتها يتطلب من المدقق أساليب أخرى للحصول على القدر الكافي من الأدلة والبراهين حتى يتمكن من الحكم على مدى صحة البيانات المحاسبية وتمثيلها لعمليات المؤسسة وأوجه نشاطها المختلفة، وخصوصاً إذا كانت القوائم المالية قد تم تصويرها من بيانات وسجلات تم إعدادها آليا، وبصفة عامة يمكن القول أن هناك ثلاث أساليب لتدقيق تكنولوجيا المعلومات والتي سوف نتطرق لها في هذا العنصر.

4 – 1- التدقيق حول الحاسوب: بواسطة هذه الطريقة يقوم مدقق الحسابات بفهم ودراسة الرقابة الداخلية والقيام بالتدقيق اليدوي بتجاهل الحاسوب، وبعبارة أخرى كأن الحاسوب غير موجود والقيام بالتدقيق بالطريقة الاعتيادية ومقارنة النتائج مع مخرجات الحاسوب، بالنسبة للتدقيق حول الحاسوب هو معالجة المدخلات والمخرجات بالطريقة اليدوية ومقارنتها مع نتائج بعض العمليات التي تمت معالجتها آليا.

الأساليب المتبعة وفقا لهذا الأسلوب تتمثل في :

أ- تدقيق المدخلات: يقوم المدقق عند تدقيق المدخلات باختبار العمليات من بدايتها إلى نهايتها عن طريق الحصول على المستندات الأصلية لهذه العمليات للقيام بمعالجتها يدويا من البداية إلى النهاية، وهذا الأسلوب يعتبر مقارنة بين المعالجة اليدوية والآلية للتأكد من صحة المعالجة.

ب- تدقيق المخرجات: يقوم المدقق عند تدقيق المخرجات بمقارنة المخرجات التي تم التوصل إليها بالمعالجة

الالكترونية مع نتائج بعض العمليات التي تمت معالجة مستنداتها الأصلية يدويا، ويعتبر هذا الأسلوب بمثابة مقارنة بين النتائج في ظل المعالجة الالكترونية بالنتائج في ظل المعالجة اليدوية.

وإن من مزايا وعيوب التدقيق حول الحاسوب يتركز في النقاط التالية:

أولا: مزايا أسلوب التدقيق حول الحاسوب:

- بساطة الإجراءات المتبعة من قبل المدقق الداخلي وذلك لاهتمامه فقط بالمدخلات والمخرجات المطبوعة من النظام المحاسبي الالكتروني.
- لا يحتاج من مدقق الحسابات معرفة مهنية عالية بعلوم الحاسوب وتطبيقاته المحاسبية المحوسبة.
- انخفاض الكلفة، حيث لا يتطلب من مدقق الحسابات استخدام برامج التدقيق العامة عالية الكلفة أو برامج يعدها هو بمكتبه لهذا الغرض.

ثانيا: عيوب أسلوب التدقيق حول الحاسوب:

- تجاهل مدقق الحسابات فحص الرقابة الداخلية على التطبيقات والبرامج المحاسبي الحوسبة وطرائق معالجة البيانات.
- عدم بذل العناية المهنية اللازمة وذلك لمحدودية الاختبارات التي يقوم بها.

4 – 2- التدقيق من خلال الحاسوب:

يقوم هذا الأسلوب على أساس تتبع خطوات التدقيق من خلال الحاسب الالكتروني في مرحلة عملياته الداخلية لتشغيل البيانات الكترونيا بالإضافة إلى تدقيق كل من عمليات المدخلات والمخرجات الخاصة بنظم المعلومات الالكترونية، وفحص وتدقيق أساليب الرقابة على معالجة وتشغيل البيانات والتأكد من صحة أدائها محاسبيا، وتتمثل الأساليب الثلاثة الرئيسية للتدقيق من خلال الحاسوب:

أ- **البيانات الإختبارية:** تتكون البيانات الإختبارية من مجموعة من البيانات الافتراضية التي يقوم المدقق بإعدادها، ومعالجتها مع برامج المعالجة الخاصة بالمؤسسة وتحت رقابته، ويتم مقارنة النتائج المستخرجة بالنتائج المحددة مسبقا، وذلك بغرض الحكم على مدى صحة وكفاءة عمليات التدقيق.

ب- **المحاكاة المتوازية:** ينطوي أسلوب المحاكاة المتوازية على استخدام مجموعتان من نفس البرامج المجموعة الأولى توجد ضمن التشغيل اليومي" الأصلية" والمجموعة الثانية "برامج المحاكاة" توجد مع المدقق الذي يقوم بعمل نفس التعديل أو التحديث في مجموعته مثل ما يتم في مجموعة برامج التشغيل اليومي ثم إجراء مقارنة بين النتائج المتولدة من تشغيل كلا من البرامج الأصلية وبرامج المحاكاة، وتحديد ما إذا كان هناك أي اختلال وفحصه وتحديد أسبابه إن وجد بعد كل تشغيل، ويوصف هذا الأسلوب بأنه

متوازي لأن كل العمليات الخاصة بدورة التشغيل الخاص بنظام التشغيل، كما يتم تشغيلها أيضا ببرنامج المحاكاة، وهذا الأسلوب يتطلب أن يكون لدى المدقق الخبرة الكافية واللازمة لإعداد برامج المحاكاة، وأن لا يقوم مخططي البرامج الأصلية بإعداد هذه البرامج، حيث يتم استخدام المحاكاة المتوازية بشكل أساسي لتسهيل الاختبار الأساسي لأرصدة الحسابات لدى العميل.

شبكة الاختبارات المتكاملة: وتتضمن الخطوات التالية:

- إنشاء مجموعة من الحسابات الوهمية بمعرفة المدقق بشرط عدم معرفة موظفي الحسابات في المؤسسة بها.
- يقوم المدقق بإدخال عمليات مسبقة خلال عمليات معالجة البيانات، وفي نفس الوقت يقوم موظفي المؤسسة بتنفيذ هذه العمليات كما لو كانت حقيقية.
- يقوم المدقق بفحص النتائج المترتبة عن هذه العمليات الوهمية.

وما هو جدير بالذكر أن التدقيق من خلال الحاسوب له العديد من المزايا والعيوب منها:

أولا: مزايا أسلوب التدقيق من خلال الحاسوب:

- يمكن المدقق من اختبار وسائل الرقابة على الحاسوب.
- يمكن المدقق من اختبار برامج الحاسوب.
- إلمام المدقق بمواطن الضعف والقوة في النظام الإلكتروني المتبع في المؤسسة محل الفحص وبالتالي تقديم توصياته بالتحسين والتطوير.
- يمكن المدقق من تقديم خدمة أفضل لعملائه أو لمؤسسته إذا كان المدقق داخليا.

ثانيا: عيوب التدقيق من خلال الحاسوب:

- يتطلب جهدا كبيرا من موظفي معالجة البيانات المحاسبية.
- يتطلب إلمام المدقق بمهارات ودراية كافية بعمليات الحاسوب.
- محدودية نطاق المعلومات الإلكترونية عند الفحص حيث أن الفحص لا يتضمن كل الحالات المحتمل حدوثها معالجة البيانات.

4 – 3- التدقيق باستخدام الحاسوب: يقوم المدقق تبعا لهذه الطريقة بتدقيق الأنظمة الالكترونية بواسطة برامج التدقيق الالكترونية، وهذه البرامج مصممة لتنفيذ عملية التدقيق، قد تكون هذه البرامج عامة، أي يمكن استخدامها في أية عملية تدقيق، أو خاصة، أي تكون معدة خصيصا لعملية تدقيق معينة، حيث أن الحاسب وبرامجه في هذا الأسلوب تستخدم كأداة من أدوات التدقيق.

وتتمثل الأساليب المستخدمة في التدقيق باستخدام الحاسوب في ما يلي:

أ- برامج التدقيق الخاصة: نتيجة للتطور في نظام المعالجة أصبح ضروريا على المدقق أن يتابع ويحلل المعلومات المخزنة على صورة لغة الحاسوب، وكان من بين اختيارات المدقق كحل لهذه المشكلة أن يقوم مصممو برامج العميل أو غيرهم من العاملين بنظام معالجة الحاسوب بكتابة برامج خاصة لتحليل ملفات معلومات الحاسوب، وهذه البرامج كما هو واضح مصممة خصيصا لأداء بعض مهام التدقيق الخاصة.

ب- برامج التدقيق العامة: وهي عبارة عن البرامج التي يتم تصميمها بحيث يمكن للمدقق أن يستخدمها في تدقيق أنواع مختلفة من نظم المعالجة الالكترونية بغض النظر عن نوع التنظيم أو الصناعة، ويقوم بإعداد مثل هذه البرامج العديد من مؤسسات المحاسبة وموردي البرامج والحاسوب.

إن استخدام طريقة أو أسلوب التدقيق بواسطة الحاسوب يحقق عدة مزايا ولا يخلو بنفس الوقت من بعض العيوب والتي تتمثل فيما يلي:

أولا: مزايا التدقيق بواسطة الحاسوب:

- استخدام البرامج العامة في التدقيق تحقق الفاعلية والدقة وتوفر الوقت الكثير لمدقق الحسابات في تدقيق بيئة المحاسبة الالكترونية.
- إن استخدام برامج التدقيق الجاهزة من قبل مدقق الحسابات يجعله يبدي رأيا فنيا سليما بالقوائم المالية المعدة بواسطة الحاسوب.

ثانيا: عيوب التدقيق بواسطة الحاسوب

- ارتفاع كلفة هذه البرامج مما يضطر بمدققي الحسابات إلى اللجوء نحو أسلوب التدقيق حول الحاسوب ومن خلال الحاسوب.
- تتميز برامج التدقيق العامة بصعوبة استخدامها حيث يتطلب من مدقق الحسابات معرفة عالية بمهارات الحاسب ولغات البرمجة والبرامج المحاسبية المحوسبة.

5- تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية

إن أهداف الرقابة الداخلية لا تتغير بتغير الأنظمة كانت يدوية أو آلية، لكن الإجراءات تتغير ولذلك لابد أن يحدد المدقق الإجراءات التي يجب أن يأخذها بعين الاعتبار لجمع الأدلة المناسبة، عند استخدام المؤسسة المحاسبة الالكترونية بدلا من النظام اليدوي في أعمالها، سواء كان ذلك الاستخدام جزءا من دورتها المحاسبية أم الاستخدام الكامل في كل الأحوال يقوم المدقق بفحص أنظمة الرقابة الداخلية للنظم الآلية للوقوف على مواطن الضعف والقوة لتحديد حجم اختباراته ودرجة الخطر الذي يمكن أن تتعرض له عملية التدقيق الداخلي، وبما أن التدقيق الداخلي يتأثر بنظام الرقابة الداخلية سنقوم بدراسته في هذا العنصر من خلال التطرق إلى إجراءات الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، وبعد ذلك إلى مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية والإجراءات التي تستخدمها لأمن وسلامة المعلومات.

5-1-إجراءات الرقابة الداخلية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات

وعلى الرغم من أن أهداف الرقابة الداخلية لا تتغير باستخدام تكنولوجيا المعلومات، إلا أن استخدام هذه الأخيرة من شأنه أن يؤثر على النظم والإجراءات الرقابية، كما يمكن أن يحسن الرقابة الداخلية من خلال إضافة إجراءات رقابية جديدة يؤديها الحاسوب، لذلك سوف نقوم في هذا العنصر إلى التعرف على إجراءات الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات والتي تقسم إلى مجموعتين رقابة عامة ورقابة التطبيق.

5-1-1- الرقابة العامة: تعرف الرقابة العامة على أنها "خطة المؤسسة التنظيمية والنشاطات المتعلقة بعمليات معالجة البيانات الكترونيا مثل: التوثيق، والفحص، والمصادقة والتغيرات التي عليها، وكذلك الرقابة المبنية في نفس الجهاز، والرقابة على الدخول إلى الأجهزة."

تهدف عملية الرقابة العامة إلى التأكد من أن النظام المحوسب هو نظام مستقر وآمن ويدار بشكل جيد، وتتمثل الإجراءات الرقابية العامة في النقاط الآتية:

1- الرقابة التنظيمية: يجب أن يكون مدير قسم تكنولوجيا المعلومات مسئولا أمام الإدارة العليا للمؤسسة ويرفع تقاريره الدورية إليها، كما يجب أن يوضح الهيكل التنظيمي موقع قسم تكنولوجيا المعلومات، وكما هو معروف في الأنظمة اليدوية، هناك عدة وظائف أو مهام التي يجب فصلها عن بعضها عن طريق تقسيم العمل وتوزيع الاختصاصات وهذا التوزيع للاختصاصات يجب إتباعه أيضا في النظم الالكترونية، فأي عملية يراد إدخالها أو إخراجها يجب أن يصدق عليها شخص يملك هذا الحق، كما أن تسجيل العمليات يجب أن تسند إلى شخص أو أشخاص آخرين، وفصل الواجبات بين مبرمج الحاسب الالكتروني ومشغلي الحاسب الإلكتروني، من أجل تقليل مخاطر الغش والخطأ.

2- الرقابة على الوصول: تعرف الرقابة على الوصول على أنها إجراءات مصممة لمنع واكتشاف الأخطاء التي قد تحدث بقصد أو بدون قصد، والتي تنتج عن الاستخدام السيئ أو التلاعب ببيانات الملفات، والاستخدام غير المرخص للحاسوب والبرامج بهدف التحقق من صحة المستخدم ومن صحة الوسائل أو البيانات.

ويقصد بالوصول هو القدرة على الوصول إلى بيانات المؤسسة، وتتم الحماية على الوصول إلى البيانات من

خلال استخدام مجموعة من الإجراءات منها:

أ- تزويد الموظفين بأسماء تعريفية بكلمات مرور سرية تتصف بالصفات الآتية:

- توزيعها على الموظفين بشكل عشوائي وعدم السماح للموظف بوضعها لأن الموظف عادة يختار كلمات مرور سهلة.
- تغيير كلمات المرور بشكل دوري.
- نشر الوعي بين الموظفين بعدم الإفصاح عن كلمة المرور لأي كان.
- عند نقل أو تلاك موظف للعمل يجب إلغاء تفعيل كلمة مرور فورا.
- رفض الحاسب الوصول نهائيا إلى البيانات بعد ثلاث محاولات.

ب- القيام بالاختبارات الملائمة: هو تصنيف البيانات والبرامج لكي يستطيع مالكو النظام والإدارة العليا من تحديد الصلاحيات الممنوحة للموظفين والأطراف الخارجية لاستخدام الموظفين للنظام، ويستخدم لذلك مصفوفة ضوابط العبور وهي قائمة تحتوي أرقام بطاقات تعريف الموظفين وكلمات المرور

ويمكن إبراز أهم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقابية كما يلي:

أولاً: الرقابة العامة: تؤثر تكنولوجيا المعلومات في مجال الرقابة العامة المتعلقة ببيئة الحاسوب المطبقة حاليا وما تم معالجته، وتؤثر على كفاءة المؤسسة بشكل عام بالأمور التالية:

- توفير الأمان.
- تطوير الأنظمة وصيانتها وتغيير أسلوب الرقابة.
- تحقيق الرقابة على عمليات الحاسوب التي تحتوي على الشبكات وقواعد البيانات والتخطيط.

ثانياً: الرقابة على التطبيقات: وهي تنظم عمليات أو أحداث المؤسسة وتضمن الدخول المصرح به للبيانات والدقة، وتقوم على إكمال المعالجة للمدخلات من خلال المعالجة إلى المخرجات. والرقابة على التطبيقات مصممة لاكتشاف أو منع أو تصحيح الأخطاء وذلك حسب ما يلي:

1- الرقابة المانعة: وهي تحمي الشركة من الأحداث أو العمليات غير المرغوب بها، وتؤثر تكنولوجيا المعلومات على هذا النوع من الرقابة من خلال الأمور التالية:

- تمنع العبور غير المصرح به للبرامج والأنظمة.
- تحدد المطلوب وتحدد كلمة السر للدخول إلى البيانات.
- تقيد تجاوزات المستخدم (مثل أوراق الطباعة والتخزين على الأقراص).
- تمنع إقفال الدفاتر والسجلات في حال وجود خطأ.

2- رقابة الاكتشاف: وهي تهتم بالأخطاء التي تتم خلال المعالجة الالكترونية للبيانات التي تحتوي على التحذيرات والتوقعات الممكنة لحل المشاكل، وبسبب الاكتشاف السريع لهذا النوع من الأخطاء يجب على المستخدم قراءة التحذيرات والتوقعات لحل المشاكل المستخرجة من النظام نفسه. وبسبب تأثير التطورات في تكنولوجيا المعلومات على هذا النوع من الرقابة فإنها تحتاج إلى تصميم دقيق لتجنب الأخطاء الكبيرة، كما أنها تساعد على تخفيض الوقت المستهلك للتدقيق، كما تفرض التكنولوجيا استمرار الإشراف والمراقبة.

1- **الرقابة التصحيحية:** وهي تهتم بالأخطاء بعد حدوثها، وتقوم على تصحيح الخطأ ومعالجة نتائجه، وهذا يتطلب أنظمة مؤتمتة تقوم بذلك، حيث أن تكنولوجيا المعلومات أوجدت معلومات ذات كمية ونوعية كبيرة مما يعني احتمالية حدوث أخطاء لا تكتشف، لذلك يتم تصحيحها الكترونيا بسرعة ودقة.

وفي مجال الرقابة الداخلية يرى البعض بأن تكنولوجيا المعلومات تحدث تغيرا في تحسين الرقابة من خلال:

1 - إحلال رقابة الحاسوب بدلا من الرقابة اليدوية: حيث إن هذه الخاصية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات تتمثل برقابة أداء الحاسوب يوما بيوم مع أنشطة عمليات التشغيل واستبدال الإجراءات اليدوية برقابة مبرمجة تتيح إمكانية الفحص والمطابقة لكل عملية رقابية بما يمكن من تخفيض الأخطاء البشرية التي قد تحدث في النظم اليدوية.

2- **توفير الجودة العالية في المعلومات :** إن نظم تكنولوجيا المعلومات تزود إدارة الوحدة محل الرقابة و المستفيدين بمعلومات تتسم بجودة أسرع من النظم الرقابية اليدوية بقدر اكبر من المعلومات وقدر اكبر من التحليل بالرغم من فرص العمل الجديدة في ظل تكنولوجيا المعلومات وخصوصا الفرص التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات إلى مهنة التدقيق المحاسبي نجد أن هناك العديد من المخاطر

التي صاحبت استخدام تكنولوجيا في العمل الرقابي والتي من أهمها إلغاء عملية التوثيق التقليدية لأدلة الإثبات ونظم الرقابة الداخلية واختفاء عناصر هامة من مسار التدقيق المرئي وانتشار جرائم الحاسوب والفيروسات... وغيره.

6- مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية والإجراءات التي تستخدمها لأمن وسلامة المعلومات:

سوف نتطرق في هذا العنصر إلى مخاطر تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية وبعد ذلك إلى الإجراءات المستخدمة لأمن وسلامة المعلومات.

6-1- مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية:

هناك العديد من العيوب والمخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية منها:

- الاعتماد على برامج والأنظمة والتي يتم من خلالها تشغيل البيانات بشكل غير حقيقي وغير دقيق أو قد تكون عدم الدقة في البيانات ذاتها.
- تغيير البيانات بشكل غير سليم (غير مصرح به) في الدفتر أو الملف الرئيسي أي إمكانية التلاعب في البيانات، بالإضافة إلى تغيير غير مصرح به في البرامج أو الأنظمة.
- فقدان محتمل للبيانات، أو حذفها بطريق الخطأ.
- الفشل في إجراء تغييرات لازمة في الأنظمة والبرامج.
- دخول غير مسموح به أو غير مصرح به إلى البيانات والذي قد يؤدي إلى تدمير البيانات أو تغييرها.
- الحاسب غير قادر على التفكير أو الحكم الشخصي وبالتالي فإن هناك العديد من الأخطاء التي يمكن حدوثها ما لم توجد إجراءات للرقابة على البرامج المستخدمة.
- تتطلب بيئة تكنولوجيا المعلومات ضرورة توافر خبرات ومؤهلات معينة في الأفراد القائمين على تشغيل النظام مع التدريب المستمر لهؤلاء الأفراد لمواكبة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وهذه المخاطر السابقة يختلف مداها وتأثيرها اعتمادا على طبيعة وخصائص نظام معلومات المؤسسة(تعدد المستخدمين سواء داخليين أو خارجيين فيمكن أن يكون مسموح لهم بشكل عام أو شائع الدخول لقاعدة البيانات والذي يؤثر في التقارير المالية).

لذلك فمن الضروري وجود قيود على الدخول الأطراف المختلفة لقواعد البيانات، وذلك لتجنب فقد أو سرقة أو تدمير المعلومات.

ويجب على مدقق الحسابات عند دراسة وتقييم هيكل الرقابة للمؤسسة أن يأخذ في الاعتبار المنافع والمخاطر المتعلقة ببيئة تكنولوجيا المعلومات، مع استبعاد تقدير خطر الرقابة إلى أقصى مستوى ممكن بمعنى اعتبار أن نظام الرقابة غير فعال على الإطلاق ولذلك على مدقق الحسابات القيام باختبارات تفصيلية وذلك لكي يصل بخطر الاكتشاف إلى مستوى مقبول.

I-2-2- إجراءات أمن وسلامة المعلومات:

سوف نتطرق إلى مفهوم أمن وسلامة المعلومات للتعرف عليها وبعد ذلك إلى الإجراءات التي تستخدمها لتحقيق الرقابة الداخلية على أمن وسلامة المعلومات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.

1- مفهوم أمن وسلامة المعلومات

يقصد بأمن وسلامة المعلومات وجود مجموعة من الإجراءات والأساليب التي تهدف إلى تحقيق الحماية للنظام من أي أحداث تهدد النظام وتؤدي إلى فقد المعلومات أو عدم دقتها أو فقد سريتها.

ولتحقيق هدف أمن المعلومات يجب توفر الشرط التالية:

- أن تكون الأنظمة معدة ومستخدمة عند الطلب فقط.
- أن يتم الإفصاح عن البيانات والمعلومات للأشخاص المصرح لهم أومن لهم الحق في الإطلاع عليها فقط.

• أن تكون البيانات والمعلومات محمية ضد التعديل غير المسموح به عن طريق تحديد الصلاحيات في نظام الرقابة الداخلية أو من قبل إدارة المؤسسة.

2- إجراءات أمن وسلامة المعلومات: هناك العديد من الوسائل والإجراءات التي يمكن أن تستخدمها أي مؤسسة لتحقيق الرقابة الداخلية على أمن وسلامة المعلومات منها:

أ- التشفير: يعرف التشفير بأنه" تحويل الكتابة من نمطها التقليدي المقروء إلى كودات سرية أي في شكل رموز وعلامات غير مقروءة".

حيث هو أسلوب يستخدم لضمان سرية وخصوصية وسلامة البيانات التي يتم تبادلها بين الأطراف المختلفة وذلك لضمان عدم إطلاع أطراف غير مصرح لها على تلك البيانات حيث يقوم الراسل باستخدام مفتاح Key معين لتشفير البيانات بتحويلها من الصيغة العادية المفهومة إلى صيغة مشفرة لا يمكن قراءاتها وفهمها، ثم يقوم بإرسالها إلى المرسل إليه والذي يقوم بدوره باستخدام مفتاح لفك الشفرة Decryption وإعادة البيانات من الصيغة المشفرة إلى الصيغة العادية مرة أخرى.

ب- إجراءات الحماية من الفيروسات: تعرف فيروسات الحاسوب بأنها برامج أو مجموعة من أوامر البرمجة يتم إلحاقها ضمن برامج أخرى دون علم المستخدم، وعندما يقوم المستخدم بتشغيل البرنامج الأساسي المصاب

بالفيروس، فان الفيروس يعمل تلقائيا ليحدث أفعال غير متوقعة وضارة غالبا، وتعد الفيروسات من أخطر التهديدات، وذلك بسبب تعدد أنواعها التي تجاوزت الآلاف، وظهور العديد من الأنواع الجديدة كل يوم وسرعة انتشارها عبر الانترنت والتي يتم عن طريق البريد الالكتروني وصفحات الانترنت والبرامج التي يتم تداولها وغير ذلك، وتتعدد الآثار لناتجة عن الفيروسات فقد يقوم الفيروس بإتلاف محتويات الملفات الموجودة على الحاسوب أو محو بعض أو كل الملفات والبيانات الموجودة كما قد يقوم بنسخ نفسه ألاف المرات وبسرعة فائقة مما يعوق عمل النظام والاتصالات في الشبكة، وعمليا لا يمكن القضاء نهائيا على مخاطر الفيروسات ولكن توجد بعض الممارسات التي تقلل احتمال الإصابة بالفيروسات أو تقلل من أضرارها في حالة الإصابة بها، ومن أهم تلك الممارسات ما يلي:

- استخدام برامج الكشف عن الفيروسات والاهتمام بتحديث تلك البرامج بشكل مستمر للتعرف أولا بأول على الفيروسات الجديدة وعدم فتح أي ملف قبل اختباره بواسطة برامج الكشف عن الفيروسات.
- عدم تحميل أو فتح أي ملف إلا إذا كان المستخدم على ثقة من مصدره وعدم فتح أي مرفقات بالبريد الالكتروني إلا إذا كان المستخدم يتوقع وصوله.

ج- إعداد نسخ احتياطية: يتم إعداد نسخ احتياطية من البيانات والبرامج لمواجهة لاحتمال فقد أو تحريف البيانات أو البرامج نتيجة أخطاء التشغيل أو نتيجة اختراق نظام المعلومات.

د- الحوائط النارية: وهي عبارة عن مجموعة برامج مترابطة تقع على حدود شبكة الحاسوب وتهدف إلى التأكد من هوية أي شخص يحاول الدخول للنظام أي يدخل الاسم وكلمة السر الخاصة به، حيث يتم مطابقتها مع الاسم وكلمة السر المحفوظين بقاعدة بيانات النظام لتحديد الأشخاص المصرح لهم بالوصول والدخول إلى النظام، وتستخدم أيضا الحوائط النارية في إمكانية تحديد البيانات التي يمكن لكل مستخدم الوصول إليها وفقا لطبيعة مهامه ومسئولياته داخل المؤسسة حيث يمكن تحديد البيانات التي يحتاج إليها كل شخص داخل المؤسسة.

ه- إدارة كلمات المرور(كلمة السر): وهي وسيلة الغرض منها التحقق من صحة المستفيد، وتحديد الأعمال التي يقصد تنفيذها على الحاسوب والوصول إلى النظام بغرض التعامل مع البرامج، وهناك بعض الاعتبارات يجب الأخذ بها عند تحديد كلمة السر من أهمها: أن تكون كلمة السر طويلة، وأن يتم تغييرها دوريا، حفظ كلمات السر الخاصة بالموظفين في صورة مشفرة في قاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات، وذلك ل

لحماية من وصول طرف ما لتلك الكلمات والاستيلاء عليها، قطع الاتصال النهائي مع الطرف الذي يدخل كلمة سر خاطئة لثلاثة مرات.