اعتبارات وإجراءات التدقيق في بيئة الحاسوب في ظل التطورات العالمية المعاصرة

حاب الله الشريف
مخبر المالية، المحاسبة، الجباية والتأمين
جامعة سوق أهراس
haballacherif@yahoo.fr

الملخّــص:
إن الزيادة السريعة في معالجة البيانات باستخدام الحاسوب لدى الشركات أصبح لها تاثير كبير وفعال في مجال المحاسبة ،رغم أن الحاسوب قد خلق بعض التحديات أمام المحاسبين المختصين فإنه أيضا قد وسع آفاقهم وزاد مدى وقيمة الخدمات التي يقدمنها ، فالحاسوب ليس مجرد آلة تقوم بمهام محاسبية روتينية بسرعة ودقة غير مسبوقتين ، وإنما جعل من الممكن تطوير المعلومات التي كان مستحيلا جمعها في الماضي بسبب حدود الزمن و التكلفة، فعندما يحتفظ العميل بالسجلات المحاسبية في نظام الحاسوب المعقد يجد المدققون أنه من المفيد ، بل الضروري ، أن يستخدموا الحاسوب في تادية العديد من إجراءات التدقيق .

الكلمات المفتاحية: التدقيق المحاسبي، بيئة الحاسوب،الرقابة الداخلية، التطورات العالمية، المراجعة الداخلية .

Résumé :

L'augmentation rapide du traitement des données informatiques par les sociétés est devenue très influente et efficace dans le domaine de la comptabilité, bien que l'ordinateur a créé des défis pour les comptables professionnels, il a également élargi leurs horizons et augmenté la valeur de leurs services. L'ordinateur n'est pas seulement une machine qui fonctionne la routine de comptabilité rapidement, mais a permis de développer l'information qui était impossible collectée dans le passé en raison des limites de temps et de coût, Lorsque le client tient des registres comptables dans le système informatique complexe, les auditeurs jugent utile, mais nécessaire, d'utiliser l'ordinateur pour effectuer de nombreuses procédures d'audit.

Mots clés: Audit comptable, Environnement informatique, Contrôle interne, Développements globaux, Audit interne.

Abstract :

The rapid growth in data processing using the computer companies have become highly influential and effective in accounting, Although the computer has created some challenges for accountants, specialists, it also has expanded their horizons and increased the extent and value of their services, The computer is not just a machine that functions accounting routine quickly and accuracy is not Mspoqtin, but made

it possible to develop the information that was impossible collected in the past because of the limits of time and cost, when the client maintains accounting records in the computer system complex Checkers find it useful, indeed necessary, to use the computer in the performance of many of the audit procedures.

Keywords: Accounting audit ; Computer Environment ; internal controls ; internal audit ; Global developments.

مقدمة:

تمثل التقارير المالية مجموعة من الادعاءات والتأكيدات أو المزاعم التي تزعمها إدارة المؤسسة و تقدمها للمهتمين بشؤونها و حتى يمكن الاعتماد على هذه التقارير و ما تحتويه من معلومات كمية، فإنه لابد من قيام شخص مستقل بالتحقق من مصداقية وصحة هذه المعلومات، هذا الشخص الذي يجب أن يكون على درجة عالية من الخبرة و الكفاءة و الإلمام بكل مفاهيم المراجعة و إجراءاتها وكيفية تطبيقها، بالإضافة إلى وجوب تمتعه بالدراية الكافية بالتطورات الحديثة في مجال المراجعة، فالمعرفة ماهية إلا سلسلة من القرارات التي يجب اتخاذها أثناء عملية المراجعة. ولا يقل أهمية عن ذلك خوف المدقق من المسؤولية القانونية التي تنتظره لو حدث غش أو تلاعب أو خطأ وثبت تقصيره أو تورطه. لذا نجد المدقق يهتم في بادئ الأمر بالخطر الذي يحدد المسؤولية فيركز عليه في إجراءاته دون أن يضيع وقته في إجراءات روتينية قد لا تؤدي إلى نتائج تذكر .لذا كان لابد من أن نعطي في هذا البحث الأهمية اللازمة لاستخدام الحاسوب في المشروعات الاقتصادية الخاضعة للتدقيق وأثر ذلك على تقويم الرقابة الداخلية ومداخل التدقيق المستخدمة في ظل الحاسوب.

1- إشكالية الدراسة:

إن الغرض من الدراسة الحالية هو اختبار و تقييم اثر اعتماد الحاسوب على مسار التدقيق وإجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب وكذلك دراسة وتقويم الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة المحاسبية الإلكترونية واختبار إجراءات الرقابة الداخلية في تفعيل دور االتدقيق المحاسبي في الشركة الجزائرية بصفة عامة ، إذ يسعى الباحث إلى معرفة مدى تحقق مزايا هذا الأسلوب و انعكاساته على التدقيق في الشركة، و تبرز مشكلة الدراسة الحالية في عدم خبرة المؤسسات الجزائرية في اكتشاف مداخل التدقيق في ظل الحاسوب و آلية تطبيقه ودوره في تحقيق التميز و إثراء معارفها و خبراتها.

وضمن هذا السياق يمكن تلخيص مشكلة البحث الرئيسية في مايلي:

إلى أي مدى يمكن أن تساهم إجراءات التدقيق في بيئة الحاسوب في رفع مستوى أداء المراجع وكسب ثقة الجمهور العام في خدماته في ظل التطورات المعاصرة ؟

وتتفرع عنها الأسئلة التالية:

1. ما مدى تأثير الحاسوب على مسار التدقيق؟
2. في ماذا تتمثل إجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب؟ و ما هي اختبارات إجراءات الرقابة الداخلية في هذا الشأن ؟
3. ما هي مداخل التدقيق في ظل الحاسوب في ظل التطورات العالمية ؟

2- أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تتناول موضوعا يسعى للربط بين متغيرين مهمين اكتسبا أهمية كبيرة في مجال التدقيق المحاسبي في وقتنا الحالي وهما: التدقيق اليدوي العادي و والتدقيق في بيئة الحاسوب. و إن كانت هذه المتغيرات تحظى باهتمام كبير من لدن الباحثين نظريا إلا أنها لم تحظى بالاهتمام الكافي ميدانيا وخاصة في المؤسسة الجزائرية.

3- الغاية من الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تحديد تأثير الحاسوب على مسار التدقيق .
- التعرف على إجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب.
- دراسة وتقويم الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب.
- توضيح مداخل التدقيق في ظل الحاسوب في ظل التطورات العالمية .

4- المنهج الدراسة:

لتحقيق الغاية من الدراسة واستنادا لطبيعتها تم اعتماد المنهج الوصفي بمراجعة أدبيات الموضوع، وذلك بتغطية المحاور التالية:

أولا – تأثير الحاسوب على مسار التدقيق.

ثانيا – إجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب.

ثالثا – دراسة وتقويم نظام الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب.

رابعا – مداخل التدقيق في ظل الحاسوب في ظل التطورات العالمية.

أولا : تأثير الحاسوب على مسار التدقيق :

في المراحل الأولى من تطور أنظمة الحاسوب أدى النقل الإلكتروني للمعلومات إلى بعض القلق لدى المحاسبين بأن معالجة البيانات باستخدام الحاسوب ستحجب أو حتى ستلغي مسار التدقيق ، ورغم وجود الإمكانية التقنية لتصميم نظام معلومات لا يترك أي مسار تدقيق إلا أن نظاما كهذا لن يكون عمليا أو مرغوب به ، فوجود مسار تدقيق كافي هو أمر ضروري لتمكين الإدارة من قيادة و رقابة أعمال الشركة ، وللسماح بإعادة بناء الملف في حالة حدوث أخطاء في إرسال و معالجة المعلومات أو عند حدوث خطأ بالحاسوب ،ولتلبية حاجات المدققين المستقلين[1] .

وهناك تطور أخر أثر بشكل كبير على مسار التدقيق هو تبادل البيانات الإلكترونية، حيث تستخدم الشركة وزبائنها أو مورديها وصلات الاتصال البعدية لتبادل البيانات المتعلقة بالعمل إلكترونيا ، وبالتالي استبدلت الوثائق الأصلية كالفواتير وأوامر الشراء والشيكات وبوالص الشحن بعمليات إلكترونية .وعند استخدام هذا النظام يجب أن يأخذ المدققون احتفاظ الزبون بالبيانات و سياسات المعالجة بعين الاعتبار عند تخطيطهم لطبيعة و توقيت إجراءات التدقيق التي يزعمون القيام بها، ويجب أيضا التأكيد على تنسيق جهود مدققي الحسابات للتأكد من أن تغطية التدقيق كافية[2].

ثانيا – إجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب:

حتى تحقق الرقابة الداخلية أهدافها ينبغي توافر تقسيم ملائم للواجبات، ففي نظام معلومات يدوي لا يتحمل أي موظف بمفرده المسؤولية الكاملة عن العملية ، كما ينبغي أن يتم التثبت من عمل الموظف من خلال عمل موظف أخر يعالج جوانب أخرى من نفس العملية . وتقسيم العمل بهذا الأسلوب

يحقق رقابة تلقائية ويكفل دقة السجلات و التقارير ويحمي الشركة من الخسائر الناجمة عن الاحتيال و التلاعب[3].

بينما في نظام معلومات يعتمد على الحاسوب فإن هذا العمل الذي يكون عادة موزعا على العديد من الموظفين يستطيع الحاسوب إنجازه ، وبالتالي فإن دمج الأنشطة وتوحيد الوظائف يغدو أمرا متوقعا، نظرا لقدرة الحاسوب على معالجة العديد من الجوانب المترابطة في العملية ، حيث يستطيع نظام الحاسوب للرواتب الاحتفاظ بملفات عن الموظفين تتضمن معلومات عن الأقدمية و التأمين وما شابه ذلك ، وحساب راتب الموظف ، وتوزيع تكاليف العمل ، تحضير شيكات الدفع و سجلات المدفوعات . ورغم دمج العديد من الوظائف في نظام الحاسوب فإن أهمية الرقابة الداخلية تبقى ذات أهمية، وتنقسم إجراءات الرقابة الداخلية في بنية الحاسوب إلى ثلاثة أقسام:

1. إجراءات الرقابة العامة في بيئة الحاسوب :

تعتبر إجراءات الرقابة العامة سياسات رقابية عريضة على مستوى إدارة الحاسوب وقابلة للتطبيق في أي نظام من النظم الإلكترونية وتشمل النواحي التالية [4]:

أ. الهيكل التنظيمي لوظيفة نظام المعلومات :

بسبب قدرة الحاسوب على معالجة البيانات بشكل كفء فقد ازداد الميل لجمع أداء العديد من الوظائف معالجة البيانات ، ففي النظام اليدوي أو الميكانيكي كان جمع الوظائف هذا يعتبر أمرا لا يتوافق وتحقيق رقابة داخلية قوية ، فمثلا تكون وظيفة تسجيل المبالغ النقدية المستلمة في النظام اليدوي عادة مفصولة عن المسؤولية ترحيل القيود إلى الحسابات المدنية الفرعية ، ولأن كلا من هذه الوظائف تعتبر عنصر رقابة على الأخرى فإن

تحويل هاتين الوظيفتين إلى موظف واحد سيسمح له بحجب أخطائه ، أما الحاسوب المبرمج بشكل جيد فليس لديه ميل أو حافز لحجب أخطاءه ،ويستطيع القيام بوظيفتين في آن واحد ، لذلك فما كان يعتبر مجموعة غير متوافقة من الوظائف أصبح من الممكن جمعه في نظام الحاسوب دون إضعاف الرقابة الداخلية .

وعند جمع ما تبدو ظاهريا أنه وظائف غير متوافقة في النظام الحاسوب يغدو من الضروري وضع رقابات تعويضية لمنع التدخل البشري غير الملائم في عملية المعالجة بالحاسوب ،حيث يستطيع الشخص الذي تسنح له فرصة القيام بتعديلات غير مرخص بها في برنامج الحاسوب أو ملفات البيانات أن يستغل تركز وظائف معالجة البيانات في النظام الحاسوب ، ولنأخذ على سبيل المثال نظام الحاسوب المستخدم لمعالجة الحسابات الدائنة حيث يمكن أن يتم تصميمه للموافقة على دفع فاتورة البائع فقط عندما يوجد أمر شراء وتقدير استلام يدعمان هذه الفاتورة ، أما إذا استطاع موظف القيام بتعديلات غير مرخصة في البرنامج أو البيانات في هذا النظام فهو يستطيع تحويل مبالغ غير مثبتة بهذه المستندات إلى موردين محددين.

ب-إجراءات توثيق أو تطوير أو تعديل النظم و البرامج الجديدة :

إن وجود مثل هذه الإجراءات يحقق أهداف متعددة منها[5]:

- مساعدة الإدارة في فهم نظام معالجة البيانات بطريقة واضحة والتأكيد للإدارة بأن سياستها المرسومة يتم تنفيذها بدقة.
- مساعدة المراجعون في الدراسة أنظمة الرقابة الداخلية المحاسبية .
- مساعدة محللو الأنظمة وكذلك المبرمجون على اعتبارها مصدرا يمكن الرجوع إليه عند اللزوم و إعادة النظر بالنظم والبرامج الحالية.

وهذه الرقابات تقوم بالتأكيد من إن النظم والبرامج التي يتم تطويرها أو تعديلها من قبل قسم نظم المعلومات تلبي حاجة المستخدمين وخالية من الأخطاء وتتضمن رقابة وتوثيقا كافيين، ويجب تطبيق الحد الأدنى التالي:

- وصف هدف البرنامج.
- أوراق الموافقة على البرنامج والتعديلات الطارئة عليه ، والتي تظهر الترخيص بالبرنامج الأولي والتعديلات اللاحقة.
- معلومات عن تنظيم البيانات المستخدمة في البرنامج .
- دليل المستخدم الذي يحتوي تعليمات عن إدخال البيانات وتطبيق إجراءات رقابة المستخدم.
- مخططات تدفق البرنامج التي تظهر منطق برنامج الحاسوب و الخطوات الأساسية.
- سرد البرنامج باللغة الأصلية.
- سرد وتوضيح رقابات التشغيل المترافقة مع البرنامج .
- أمثلة عن مخرجات الحاسوب بما فيها تقارير الاستثناء.
- دليل التشغيل الذي يحتوي تعليمات تشغيل البرنامج .
- معلومات عن خطط الاختبارات والنتائج ، مع البيانات الإخبارية التي استخدمت لفحص البرنامج وتعقب الأخطاء فيه وتصحيحه.

ج- تغيير النظم البرامج الموجودة[6]:

كثيرا ما يقترح المستخدمون تغييرات في البرنامج ناجمة عن ملاحتهم لمصاعب متعددة مرتبطة بنظام المعالجة، وعادة ما يتم تجميع هذه الاقتراحات في سجل طلب التغير الذي لإطلاق عمليات التغيير المختلفة للبرنامج .

ويجب إن تتم مراقبة عملية تغيير البرامج والنظم بعناية ، إذ يتوجب وجود مراجعة مناسبة لجميع التغييرات كما يجب اختبار البرنامج المعدل بشكل معمق قبل تطبيقه .كما إن جميع التغييرات يجب إن تكون موثقة بشكل كافي ليظهر ما الذي تغير ولماذا تغير.

د- الوصول إلى البرنامج والبيانات:

يجب أن يحتوي كل نظام حاسوب على رقابات أمنية كافية لحماية المعدات و الملفات و البرامج من الضياع و التلف ووصول أشخاص غير مرخص لهم إليها. وعندما يكون الوصول إلى البرامج والبيانات باستخدام حاسوب صغير فمن الضروري أن يقوم المستخدم بإدخال اسم هوية المستخدم وكلمة السر ليتمكن من الوصول إلى النظام،ويجب تغيير كلمات السر بشكل دوري وان يتم تحديث قوائم المستخدمين المرخص لهم باستمرار لتعكس تغيرات الموظفين. كما يجب برمجة نظام تشغيل الحاسوب ليحتفظ بسجل يحتوي جميع محاولات الوصول الفاشلة وأن يصدر تحذيرا إذا تكررت هذه المحاولات .

ومن وجهة نظر المدققين فإن رقابات نقل البيانات الهامة تتضمن ما يلي[7]:

1. **اختبار التماثل:** يقوم الحاسوب بمعالجة البيانات ونقلها على شكل أنساق من البتات.Bits.
2. **تشفير البيانات:** تخزن البيانات وتنقل مشفرة لجعل قيام الأفراد غير المرخصين بقراءة المعلومات أمر أكثر صعوبة.
3. **تقنيات إشعار استلام الرسالة:** وهي تقنيات تساعد على التأكد من أن الوحدة المتلقية قد استلمت الرسالة كاملة.

4. **الخطوط الخصوصية**:يمكن نقل البيانات عبر الخطوط الهاتف التي تستأجرها أو تملكها الشركة لكي تكون أكثر أمنا.

هـ- تشغيل الحاسوب:

بغية تخفيض احتمالات حدوث تغييرات غير مرخص بها في البرامج لا يكون مشغلو الحاسوب قادرين إلا على الوصول إلى دليل التشغيل والذي يحتوي تعليمات المعالجة في البرنامج وليس التوثيق المفصل للبرنامج ، ويجب أن يكون هذا الدليل كافيا للسماح للمشغلين بحل المشاكل التشغيلية المتكررة وتدريب مشغلين جدد.وعندما يكون العمل مجدولا ومراقبا بشكل جيد فهذا يساعد على الرقابة ضد التعديلات غير الملائمة في البرنامج، ويجب أن تراقب مجموعة رقابة البيانات أنشطة مشغل الحاسوب من خلل مراجعة سجل التشغيل الذي يسجل وصفا لكل عملية تشغيل، والوقت اللازم للتشغيل، وتدخلات المشغل ، و تعطلات الآلة و الملفات المستخدمة.

وبالنسبة للأشرطة و الأقراص الممغنطة فهي قد تتعرض للأذى نتيجة تعرضها لحقول مغناطيسية أو حرارة زائدة .كما انه من الممكن أن يتعرض ملف للمحو أثناء قيام الحاسوب بمعالجته .وللاحتياط من هذه الحوادث يجب عمل نسخ احتياطية من جميع الملفات والبرامج ، كما يجب نقل قاعدة الأشرطة أو الأقراص النسخ الاحتياطي في فترات منتظمة ، ويجب أن تخزن هذه النسخ الاحتياطية في مكان آخر غير مكانها الأصلية .

أما في نظام الحاسوب الذي يقوم بالمعالجة الدفعية فمن الضروري الاحتفاظ بأجيال المتعددة من البرامج الأصلية لكي يكون تعويض الملفات الضائعة أو المدمرة ممكنا.وضمن مبدأ الجد-الأب-الابن هذا للاحتفاظ بالملفات يكون الملف الأصلي الحالي المحدث هو الابن ، والملف الأصلي المستخدم في جلسة التحديث التي نجم عنها الابن هو الأب والأب السابق هو الجد

.وسجلات العمليات للفترة الراهنة والسابقة يجب أن تكون محفوظة أيضا لتسهيل تحديث الملفات الأصلية الأقدام في حالة تدمير الملف الأصلي الراهن بشكل غير مقصود.وإذا خزنت الأجيال المتعددة في مواقع مختلفة فإن خطر ضياع جميع النسخ يصبح محدودا.

2. إجراءات الرقابة التطبيقية:

تتمثل إجراءات الرقابة التطبيقية بثلاثة أنواع من الرقابات هي[8]:

أ- الرقابة على المدخلات :

هي الرقابة التي تتعلق باستلام البيانات من الإدارات المختلفة وتحويلها إلى بيانات قابلة للقراءة بواسطة الجهاز.وتستخدم مجموعة من الوسائل أهمها:

- عد جميع المستندات التي سوف يتم تشغيلها عن طريق لجنة الرقابة ، ثم مقارنة عدد المستندات التي تم تشغيلها فعلا بهذا العدد.
- إيجاد قيم مجموعة من المستندات قبل التشغيل ومراجعة هذا المجموع بعد التشغيل .
- المجاميع الرقابية التي لا معنى لها وهي عبارة عن مجموع أحد الحقول لجميع البنود في أحد المجموعات ويستخدم للرقابة كما في حال مجاميع القيم الرقابية ومثال مجموع قيم أرقام العاملين في كشوف الأجور.
- استخدام أعداد الرسائل.
- الاحتفاظ بالمستندات الأصلية لمدة معقولة بحيث يمكن إعادة إنشاء البيانات أو تكوينها عند الضرورة.

ب-الرقابة مع التشغيل :

تهدف هذه الرقابة إلى إعطاء تأكيد معقول بأن تشغيل البيانات قد تم تنفيذه بحسب الغرض الموضوع لكل تطبيق من التطبيقات. أو بعبارة أخرى أن

جميع العمليات تم تشغيلها كما هو مصرح بذلك ، وأنه لم يتم إستبعاد أي عمليات مصرح بها وأنه يتم إضافة أي عمليات غير مصرح بها. وأهم الرقابات على التشغيل[9] :

- **مراجعة مجموع عدد المستندات** : هذا الإجراء يهدف إلى جمع المستندات أو العمليات أو السجلات التي تم تشغيلها إلكترونيا في كل مجموعة ، ثم مقارنة ناتج هذا الجمع مع عدد المستندات المثبتة بكشف ضبط المستندات المرسلة للتشغيل الإلكتروني من الإدارات الأخرى أو من قسم الرقابة على المدخلات .
- **مراجعة مجاميع قيم المستندات** : هذا الإجراء يهدف إلى جمع قيم الحقل نفسه في كل مستندات المجموعة ، ثم مقارنتها بالمجموع السابق إعداده والوارد بكشف ضبط المستندات المرسلة للتشغيل الإلكتروني من الإدارات الأخرى أو من قسم الرقابة على المدخلات .
- **المجاميع الرقابية** : هذا الإجراء يهدف إلى مقارنة جمع مجموعة من البيانات ذات الطبيعة المختلفة مكونة مجموعة واحدة مع المجموع نفسه المعد مسبقا، لهذه البيانات ذاتها.
- **اختبار الحدود** : يهدف هذا الإجراء إلى اختبار معقولية المعلومات الخاصة بحقل معين عن طريق مقارنتها بمدى معروف سبق تحديد حده الأعلى وحده الأدنى.
- **اختبار صحة الحقل (أو) مكونات الحقل** : هذا الاختبار يهدف إلى التحقق من ملائمة حجم الحقل ومن صحة مكوناته.
- **اختبار صحة الترميز أو الترقيم** : يهدف هذا الاختبار إلى التحقق من صحة الترميز طبقا لما سبق تحديده.

- **اختبار التتابع** :يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من أن بيانات المداخلات قد تم ترتيبها طبقا لتتابع معين .
- **اختبار معقولية بيانات الحقل** : يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من معقولية البيانات في بعض الحقول.
- **اختبار التأكد من إدخال البيانات المطلوبة** : يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من أن البيانات التي يجب إدخالها في الحقول المختلفة قد تم إدخاله بالفعل .
- **اختبار صحة العمليات** : يهدف اختبار صحة العمليات إلى إجراء رقابة منطقية على العمليات في كل ملف من الملفات.

ج- الرقابة على المخرجات :

تهدف هذه الرقابة إلى إعطاء تأكيد بأن نتائج التشغيل دقيقة وإن استلام النتائج يتم من قبل الأشخاص المصرح لهم بذلك فقط .وأهم إجراءاتها :

- مقارنة المجاميع الرقابية للمخرجات مع المجاميع الرقابية للمداخلات .
- الإطلاع على المخرجات واختبار عن طريق مقارنتاه مع المستندات الأصلية المؤيدة للعمليات
- حصر توزيع المخرجات على الإدارات ومراكز العمل التي لها الحق في ذلك.

3. إجراءات رقابة المستخدم :

وهي مصممة لاختبار دقة وشمول العمليات المعالجة بالحاسوب ،وعادة ما تكون مصممة للتأكد من موثوقية مخرجات الحاسوب. ويعتبر التوفيق بين المجاميع الرقابية التي يولدها الحاسوب وبين المجاميع التي تم وضعها أثناء إدخال البيانات أحد الجوانب الهامة في أنشطة رقابة المستخدم .وفي بعض

النظم قد تقوم الأقسام المستخدمة بتقييم مصداقية مخرجات قسم نظم المعلومات عن طريق الاختبار والمراجعة المكثفة. ورغم أن إجراءات رقابة المستخدم هذه هي فعالة إلى حد كبير فإنه من الأكثر كفاية تطبيق إجراءات رقابة التطبيق الفعالة وأن لا يقوم المستخدمون إلا باختبار معقولية إجمالي المخرجات[10].

ثالثا – دراسة وتقويم نظام الرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب.

لا تختلف المفاهيم الأساسية التي تحكم مقومات الرقابة الداخلية وإجراءاتها في الوحدات الاقتصادية في ظل الأنظمة المحاسبية التقليدية(اليدوية أو الآلية) عنها في ظل الأنظمة المحاسبية الإلكترونية. وإن أهداف إجراءات الرقابة ومقوماتها في الأنظمة الإلكترونية تتفق تماما مع ما سبق عرضه. إلا أن ثمة اختلافات جوهرية تعكس آثارها في إجراءات تقويم الرقابة الداخلية من قبل المدقق الخارجي وأهمها[11]:

- اختلاف طرائق تشغيل البيانات في الحاسوب عنها في النظم الآلية أو اليدوية مما يترتب عليه اختلاف السجلات الخاصة بكل نظام.
- إن اختلاف مدى تقسيم العمل في الحاسوب عنه في ظل الأنظمة اليدوية أو الآلية يترتب عليه تغير في شكل العلاقات التنظيمية داخل المشروع.
- إن اختلاف تفاصيل إجراءات الرقابة في النظم الالكترونية عنها في النظم اليدوية أو الآلية يترتب عليه اختلاف في الأسلوب تطبيقها.
- التشغيل بالحاسوب يقوم بتشغيل جميع البيانات بطريقة موحدة نمطية ولذلك فهو اقل عرضة للأخطاء من التشغيل اليدوي الذي يخضع للعامل الإنساني.

المرحلة الأولية لدراسة المدقق تهدف إلى معرفة كيفية تدفق العمليات خلال النظام ، ومدى استخدام النظام الإلكتروني في كل تطبيق من التطبيقات المحاسبية المهمة ، والهيكل الأساسي للرقابة المحاسبية. وتشمل الدراسة المبدئية التي يوم بها المدقق عادة الإجراءات الرقابية العامة و إجراءات الرقابة التطبيقية التي سبقت الإشارة إليه. وتشمل خطوات الدراسة للرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب على ما يلي[12] :

أ. فهم وتوثيق الرقابة الداخلية:

قد تكون بحاجة إلى مهارات متخصصة لفهم الرقابة الداخلية أو لتصميم اختبارات تدقيق فعال لدى العملاء الذين يستخدمون نظم الحاسوب .

يستخدم المدققون أساليب متعددة لتوثيق الرقابة الداخلية في ظل الحاسوب وتقويمها بغرض التأكد من مدى فعاليتها و التزام العاملين بتنفيذها ومدى قدرتهاعلى إنتاج معلومات محاسبية طبقا للمعايير المهنية.وذلك عن طريق[13]

1. طريقة خرائط النظم :

هي تقنية تستخدم على نطاق واسع لتوثيق الرقابة الداخلية في أوراق عمل الدقيق .وتتمثل خرائط تدفق النظم بعرض بياني لإجراءات تدفق البيانات في نظام معين أو في دورة عمليات محددة . حيث أن تحليل خرائط تدفق النظم يمكن أن يساعد المدققين على التعرف على خطوات تشغيل البيانات إلكترونيا و في الحكم على فعالية هذه النظم في إنتاج البيانات المحاسبية طبقا لمتطلبات المعايير المهنية.

2. **طريقة قائمة الاستقصاء (الاستبيانات) :**

يستخدم المدققون هذا الأسلوب خاصة للحصول على المعلومات اللازمة للتعرف على إجراءات الرقابة في النظم الإلكترونية و تقويمها .حتى يمكنهم الحكم على مدى فعالية هذه النظم في إنتاج البيانات المحاسبية.

ب. اختبارات إجراءات الرقابة الداخلية : وتتمثل في :

1. **اختبارات إجراءات الرقابة العامة** :عادة ما يبدأ المدققون في اعتبارهم لإجراءات الرقابة بالحاسوب من خلال اختبارات إجراءات الرقابة العامة، هذا الأسلوب فعال نظرا لأن فعالية الإجراءات التطبيقية لتطبيق معين تتوقف على وجود رقابات عامة فعالة على جميع أنشطة الحاسوب.

2. **اختبارات إجراءات الرقابة التطبيقية** : من إحدى المنهجيات الرئيسية في تقييم إجراءات رقابة التطبيق هي اختبار أنشطة المتابعة اليدوية عن طريق فحص تقارير الاستثناء التي يولدها الحاسوب وتدقيق طريقة معالجة هذه الاستثناءات . وتتضمن هذه التقنيات استخدام [14]

- **البيانات الإختبارية** :عند تدقيق نظام الحاسوب فالطريقة المماثلة هي استخدام البيانات الإخبارية .حيث يتم الحصول عليها من خلال مبرمجي العميل ويمكن للمدققين المستقيلين استخدامها بعد تأكدهم من أن الاختبارات صالحة عن طريق دراسة مخططات التدفق والمخرجات المطبوعة ،أو يمكن لهم أن يقوم بأنفسهم بتوليد هذه البيانات ولكن ذلك يستغرق وقتا طويلا مما يجعله أمرا غير عملي[15].
- **تقنيات الاختبار المتكاملة :** وهي إحدى الطرق التي يستخدمها المدققون في تطبيقات معالجة البيانات وهي نظام فرعي من الملفات و السجلات

الوهمية الموضوعة ضمن نظام حاسوب نظامي . وتسمح هذه الملفات الوهمية بمعالجة البيانات الاختبارية في نفس الوقت الذي تجري فيه عمليات معالجة مدخلات نظامية دون التأثير على المخرجات أو ملفات البيانات الراهنة.

- **برامج المراقبة :** بدل استخدام طريقة البيانات الاختبارية أو كمكمل لها يستطيع المدققون مراقبة البيانات الراهنة باستخدام نسخة ثانية من البرنامج تكون تحت رقابتهم ، ثم مقارنة النتائج التي يحصلون عليها بنتائج البرنامج الذي يستخدمه العميل .كما يمكن أن يقوموا بإعادة معالجة بيانات تاريخية باستخدام البرامج المراقبة التي بحوزتهم لمقارنة النتائج بالنتائج الأصلية .
- **تقنيات تحليل البرامج :**يتم تطوير برامج بحيث تستطيع توليد مخططات تدفق للبرامج الأخرى. ويستطيع المدقق المؤهل أن يتفحص مخططات التدفق لاختبار منطق برامج التطبيقات وللتأكد من أن توثيق برامج العميل يصف البرنامج قيد الاستخدام الفعلي.
- **تأشير وتتبع العمليات :** وهذه التقنية تتضمن تأشيرة العمليات بمؤشر عند إدخالها إلى النظام ، ويقوم الحاسوب بإعطاء المدققين نسخة مطبوعة بتفاصيل معالجة العمليات التي تم تأشيرها. ويتم فحص هذه النسخة المطبوعة للتأكد من عدم وجد أي خطوات غير مرخص بها في البرنامج . وتقنية التأشيرة وتتبع العمليات ليست ممكنة إلا عندما يكون المنطق الملائم مبنيا ضمن نظام الحاسوب.

رابعا – مداخل التدقيق في ظل الحاسوب :

إن مسؤولية المدقق فيما يختص بخدمات التدقيق تنحصر بإبداء الرأي في سلامة القوائم المالية في مدى عدالة تمثيلها للمركز المالي ونتيجة أعمال

المشروع وكذلك التغيرات في مركزه المالي .إن إبداء الرأي في سلامة بيانات القوائم المالية وعدالتها يتطلب من المدقق إجراءات أخرى للحصول على القدر الكافي من الأدلة والبراهين حتى يتمكن من الحكم على مدى صحة البيانات المحاسبية و تمثيلها لعماليات المشروع وأوجه نشاطه المختلفة[16].

إن المشكلة الرئيسة عند تدقيق الأنظمة المحاسبية الإلكترونية قد تتعلق بعدم توافر كل مقومات التدقيق.حيث يوجد ثلاث مداخل لتدقيق النظم المحاسبية الإلكترونية أولهما يتجاهل وجود الحاسوب عند القيام بعملية التدقيق ويعرف باسم مدخل التدقيق حول الحاسوب. وثانيهما يطلق عليه التدقيق من خلال الحاسوب ويقصد به أن الحاسوب وبرامج الحاسوب سوف ينظر لهما كهدف للتدقيق، وبمعنى أن المدقق يركز على الحاسوب وبرامجه مباشرة وليس فحص النتائج (المخرجات)،ثالثهما التدقيق بالحاسوب ويقصد به أن الحاسوب وبرامجه تستخدم كأداة من أدوات التدقيق.

أولا: مدخل التدقيق حول الحاسوب:

يقوم المدقق طبقا لهذا المدخل بدراسة إجراءات الرقابة الداخلية وتقويمها وبتدقيق عناصر القوائم المالية متبعا تقريبا خطوات مشابهة للخطوات المتعارف عليها والمستخدمة في عملية التدقيق اليدوية.بمعنى أنه يتجاهل وجود الحاسوب ولا يستخدمه في عملية التدقيق أي أنه لا يختبر إجراءات الخاصة بالنظم الإلكترونية – سواء كانت رقابة آلية أم رقابة وضعية– ولا يحاول الاستفادة من الحاسوب عند تطبيق إجراءات التدقيق.

ويتم ذلك بأن يقوم المدقق باختبار بعض العمليات من بدايتها إلى نهايتها عن طريق الحصول على المستندات الأصلية لهذه العمليات والقيام بتشغيلها يدويا

من البداية إلى النهاية ثم يقوم بمقارنة النتائج التي توصل إليها مع المخرجات التي كان قد تم الوصل إليها بوساطة إدارة المشروع الكترونيا.
وبصفة عامة يمكن استخدام مدخل التدقيق حول الجهاز الإلكتروني إذا توافرت الشروط الآتية[17]:

- أن يتم الاحتفاظ بالمستندات الأصلية لمدة كافية. وهذا بالنسبة للمستندات التي تنشأ داخل المشروع يجب أن لا تكون بلغة الآلة.
- أن يتم ترتيب المستندات وحفظها بصورة سليمة تمكن المدقق من إيجاد المستندات التي يرى ضرورة الحصول عليها للقيام بعملية التدقيق.
- أن تكون المخرجات مفصلة بدرجة كافية تمكن المدقق من تتبع عملية معينة من بدايتها إلى نهايتها.

ثانيا: مدخل التدقيق من خلال الحاسوب:

طبقا لهذا المدخل يعتبر المدقق الحاسوب وبرامجه هدفا للتدقيق وذلك عند تطبيق اختبارات الالتزام و الاختبارات الأساسية إن مدخل التدقيق من خلال الحاسوب يقوم على مفهوم مفاده إذا كانت بيانات المدخلات صحيحة وكانت عملية تشغيلها صحيحة فإن المخرجات تكون بالضرورة صحيحة. إن هذا المفهوم يمكن أن يكون سببه تركيز اهتمام المدققين عند إتباع هذا المدخل على بيانات المدخلات وعلى عمليات تشغلها هذا وتوجد عدة أساليب يلجأ إليها المدقق لتنفيذ اختبارات التدقيق أهمها[18]:

1. **طريقة اختبار العمليات الكترونيا:**

تهدف طريقة اختبار العمليات الكترونيا أو كما يطلق عليها طريقة اختبار البيانات إلى اختبار مدى صحة برامج العميل وتحديد قدرتها على اكتشاف

الأخطاء والتمييز بين العمليات الصحيحة وغير الصحيحة ويتم ذلك بأن يقوم المدقق إعداد عدد معين من العمليات الصورية المشابهة لعمليات العميل الفعلية ثم يقوم بتشغيلها مستخدما برامج العميل وأجهزته الإلكترونية .

هذا ويجب أن تحتوي بعض العمليات الصورية التي تخضع للاختبار على جميع أنواع الأخطاء المحتمل وقوعها في مثل هذا النوع من العمليات الفعلية وذلك حتى يتمكن المدقق من تقويم إجراءات الرقابة التي تدخل في تصميم برامج العميل.

2. طريقة الرقابة على التشغيل وإعادة التشغيل:

إن اختبار مدى صحة برامج العميل لا يعد في حد ذاته كافيا إذا لم يتأكد المدقق من أن العميل مستمر في استخدام البرامج نفسها التي خضعت للإختبار .هذا وتوجد طريقتان يمكن استخدامها للتحقق من أن البرامج التي تم اختبارها هي البرامج نفسها التي يستخدمها العميل في تشغيل العمليات الفعلية ويمكن تلخيص هاتين الطريقتين في ما يلي[19] :

- **رقابة التشغيل** : وتتم عن طريق قيام المدقق بملاحظة بعض دورات التشغيل الفعلية التي يقوم بها العميل ثم يقارن نتائج تشغيل العمليات الفعلية بالنتائج التي توقعها مسبقا .
- **رقابة إعادة التشغيل** : وتعرف باسم طريقة برامج الرقابة وتقوم هذه الطريقة على حصول المدقق على نسخ من البرامج التي خضعت للاختبارات وهذه النسخ يطلق عليها اسم برامج الرقابة ثم يقوم في وقت لاحق بإعادة تشغيل بعض العمليات التي كان العميل قد قام بتشغيلها فعلا تحت إشرافه مستخدما برامج الرقابة ثم يقارن نتائج إعادة التشغيل بنتائج العميل الفعلية.

3. طريقة نظام الاختبار المتكامل :

يتم تطبيق هذا النظام عن طريق قيام المدقق بخلق وحدة اقتصادية صورية في ملفات العميل الفعلية ثم يقوم بتشغيل بعض البيانات الصورية لهذه الوحدة كجزء من عمليات تشغيل بيانات العميل الفعلية.

4. طريقة التحديد (التأشير) :

إن طريقة التحديد تتطلب من المدقق القيام بالتأشير على بعض العمليات التي سيتم تشغيلها الكترونيا ثم يقوم بطلب طباعة بعض المخرجات الإضافية للعمليات التي قام بالتأشير عليها حتى يتمكن من معرفة تفاصيل تشغيل هذه العمليات.إن المخرجات الإضافية في هذه الحالة تغطي عادة تفاصيل بعض الخطوات التي يقوم بها الجهاز الالكتروني و التي جرى العمل على عدم إظهارها في تقارير المخرجات .

5. طريقة دراسة التسلسل المنطقي للبرامج :

طبقا لهذه الطريقة يقوم المدقق بفحص وثائق البرامج بما في ذلك خرائط التدفق وكشوف مكونات البرامج حتى يحصل على المعلومات الكافية التي تمكنه من الحكم على كفاية البرامج لتشغيل بيانات العميل الكترونيا.

6. طريقة مقارنة البرامج :

تقوم هذه الطريقة على مقارنة البرامج التي تستخدم في التشغيل الفعلي لبيانات العميل مع برامج الرقابة التي يحتفظ بها المدقق .إن إجراءات المقارنة هنا قد تتم يدويا أو قد تتم بإستخدام برنامج خاص مصمم للقيام بهذه المهمة .

7. طريقة التتبع :

ويطلق عليها طريقة تتبع البرامج وتقوم على دراسة كشوف أوامر البرامج التي تستخدم في تشغيل عمليات العميل وذلك للتأكد من كفايتها وفاعليتها، هذا وتتطلب هذه الطريقة أن يكون المدقق على إلمام بلغات كتابة البرامج .

8. طريقة برامج العمليات الروتينية :

إن برامج العمليات الروتينية هي برامج نمطية يتم شراؤها جاهزة من منتجي الأجهزة الإلكترونية أو من بعض الشركات المتخصصة في تصميم البرامج وبيعها .إن هذه البرامج تقوم بتنفيذ بعض العمليات الشائعة و الروتينية مثل نقل البيانات من وسيط معين إلى وسيط أخر مثل حالة نقل البيانات من شريط ممغنط إلى قرص ممغنط أو تعديل بيانات ملف معين عن طريق إضافة سجل محدد أو خدمة أو خلق ملف جديد أو التخلص من بيانات ملف قائم أو تغيير كلمة السر لملف معين أو تجميع بيانات ملفين أو أكثر في ملف واحد .

ثالثا: مدخل التدقيق بالحاسوب[20]:

في ظل هذا المدخل يعتبر المدقق الحاسوب وبرامجه و البرامج العامة للتدقيق كأداة من أدوات التدقيق وذلك عند قيامه باختبارات الالتزام و الاختبارات الجوهرية .ويتطلب استخدام الحاسوب في التدقيق ضرورة وجود برامج ، هذه البرامج إما أن تكون خاصة بالمدقق ، أو بالعميل ، أو يمكن الحصول عليها من مصادر خارجية .

وتعتبر برامج التدقيق العامة و التي شاع استخدامها في الوقت الحاضر من أكثر الأدوات الرئيسية التي يعتمد عليها المدقق لأداء الكثير من اختبارات عملية التدقيق في الأنظمة المحاسبية الإلكترونية .

وبصفة عامة فإن استخدامات برامج التدقيق العامة يمكن إجمالها في أداء عمليات التدقيق التالية[21] :

1. **تحقيق درجة الاعتماد على برامج العميل عن طريق المحاكاة المتوازية** : حيث يتمكن المدقق من خلال هذه الطريقة إعادة تشغيل بيانات العميل الفعلية باستخدام برنامج تدقيق عام تم إعداده بواسطة المدقق . والسبب في إطلاق تعبير " المحاكاة المتوازية " هو أن البرنامج مصمم لإعادة إنتاج البيانات الحقيقية للعميل التي تم تشغيلها . ويمكن إجراء هذه المحاكاة في كل الأوقات خلال السنة المالية محل التدقيق ، ويمكن أيضا استخدامها في إعادة تشغيل بيانات تاريخية ويتمتع هذا المدخل بالمزايا التالية :

- بما أن البيانات الحقيقية هي التي تستخدم فيستطيع المدقق تحقيق العمليات بمتابعتها إلى مصادرها الأصلية (المستندات) المعتمدة .
- يمكن زيادة حجم العينة زيادة كبيرة بتكاليف قليلة نسبيا.
- يمكن للمدقق أن يقوم بتنفيذ الاختبار بنفسه بطرقة مستقلة

2. **فحص سجلات العميل من حيث الجودة الإجمالية و الشمول والظروف السليمة** ففي تدقيق نظام يدوي يصبح المدقق على إطلاع على الجودة العامة و الدقة و المصداقية في سجلات العميل من خلال المشاهدة. وباعتبار أن المدققين لا يستطيعون القيام بنفس الاتصال المادي مع سجلات الحاسوب فمن الممكن استخدام برمجيات التدقيق العامة لفحص ملفات العميل بحثا عن الأخطاء المختلفة.

3. **إعادة ترتيب البيانات وأداء التحليلات** :يمكن استخدام برمجيات التدقيق العامة لإعادة ترتيب البيانات في ملفات العميل في شكل أكثر فائدة للمدققين . فمن الممكن مثلا إعادة ترتيب ملف الحسابات المدينة بحيث ترتب بشكل ميزان مراجعة زمني ، كم يمكن طبع بيانات ملفات العملاء في شكل أوراق عمل للمدققين ..كما أن برمجيات التدقيق العامة قادرة على القيام بحسابات تحليلية كحساب نسب الدوران لمعرفة المخزون بطيء التصريف .

4. **اختيار عينات التدقيق** : يمكن اختيار عينات التدقيق من ملفات العميل على أساس عشوائي أو باستخدام أي معيار أخر يضعه المدققون ، وتتضمن الأمثلة اختيار وحدات المخزون التي سيتم عدها إختباريا والحسابات المدينة التي سيتم التأكد منها .وسنستفيد من التوفير في الوقت إذا استخدم برنامج التدقيق في طباعة التوكيد الحقيقية .

5. **مقارنة البيانات في الملفات المنفصلة** : عندما توجد بيانات متماثلة في ملفين أو أكثر ، يستطيع البرنامج مقارنة الملفات و تحديد أي تعارض بينها .فمثلا مقارنة التغيرات في الحسابات المدينة عبر فترة من الزمن بتفاصيل ملفات المقبوضات النقدية وعمليات المبيعات الدائنة .

6. **مقارنة نتائج إجراءات التدقيق بسجلات العميل** : يمكن تحويل البيانات التي حصل عليها المدققون إلى شكل تستطيع الآلة قراءته ومقارنتها بالبيانات في ملفات الحاسوب فمثلا يمكن مقارنة نتائج اختبار تعداد المخزون الذي يقوم به المدققون بملف المخزون.

الخاتمة:

في دراستنا الخاصة بإعتبارات وإجراءات التدقيق في بيئة الحاسوب في ظل التطورات العالمية المعاصرة، وذلك في إطار مناهج البحث في مجال التدقيق المحاسبي، خلصنا إلى النتائج التالية:

1. إن إحدى الصعوبات التي تواجه التدقيق في نظم الحاسوب المتقدمة هي أنه رغم إحتمال وجود مسار تدقيق فإنه قد لا يتوفر بشكل مطبوع وإنما فقط بشكل مقروء للآلة ، ولأن معلومات مسار التدقيق تكون ضخمة جدا فإنها لا تبقى في حالة الاتصال المباشر إلا فترة قصيرة من الزمن ثم يتم تحويلها إلى وحدة التخزين منخفضة التكلفة كالشريط الممغنط مثلا.
2. مخاوف أن تلغي الحواسيب مسار التدقيق لم تتحقق ، فأثناء تصميم نظام الحاسوب عادة ما تقوم الإدارة باستشارة مدقق الحسابات الداخليين و الخارجيين للتأكد من وجود مسار تدقيق كاف ضمن النظام ،وعادة ما يكون جزء من مسار التدقيق – كذلك المتعلق بتاريخ وتوقيت التعديل الأخير على السجل و الشخص الذي قام بهذا التعديل – مخزونا كجزء من سجلات الاتصال المباشر
3. من الواضح أن برامج الحاسوب وملفات البيانات لا يمكن تعديلها دون استخدام معدات الحاسوب ، ولكن إحداث تغييرات لن يترك أي دليل ملحوظ ، لذلك ينبغي تنظيم قسم نظم المعلومات بشكل يمنع الموظفين من الوصول غير الملائم إلى المعدات و البرامج أو الملفات البيانات ، ويتحقق ذلك من خلال وضع حدود واضحة للسلطة والمسؤولية ، وفصل الوظائف ، والتحديد الدقيق للواجبات ، بالنسبة لكل موظف ضمن القسم .
4. من بين الاعتبارات الأخرى المهمة في تطوير أو تعديل النظم والبرامج الجديدة هو تحضير قدر كافي من توثيق النظام ، والهدف من توثيق هو

تقديم توصيف إجمالي لنظام الحاسوب في شكل مخططات تدفق النظام ،ووصف طبيعة المدخلات ، والعمليات والمخرجات . كما أنه يقوم بتحديد مسؤوليات إدخال البيانات ، و أداء المهام الرقابية ، وتصحيح وإعادة معالجة البيانات المغلوطة.

5. عند نقل البيانات باستخدام وسائط الاتصالات البعدية يصبح من الضروري وضع رقابات على نقل البيانات لمنع التعديل والوصول غير المرخص به لهذه المعلومات أثناء نقلها.
6. لاختبار الرقابات يجب أن تتضمن البيانات الإختبارية استثناءات هامة قد تؤثر على تقييم المدقق لخطر الرقابة،من قبيل العمليات ذات البيانات المفقودة ، العمليات الخاطئة ، العمليات غير المنطقية و السجلات غير المتتالية . وعلى المدققين أن يقيمو بدقة الرقابات المبرمجة التي تتعلق بتأكيد القوائم المالية التي يرغبون بتقييم خطر الرقابة لها عند مستوى دون الحد الأقصى.
7. إن مسؤولية إبداء الرأي لا تتغير أو تتبدل تبعا لتغير طريقة تشغيل البيانات المحاسبية و إعداد الدفاتر و السجلات بمعنى أن المدقق ملتزم مهنيا بإتباع معايير التدقيق المتعارف عليها سواء أكانت القوائم المالية قدتم تصويرها من بيانات وسجلات كان قد تم إعدادها يدويا أو آليا أم كان قدتم إلكترونيا أي سواء كان النظام المحاسبي يدويا أم آليا إلكترونيا.
8. يمكن القول إن خطوات تدقيق النظم المحاسبية الإلكترونية وإجراءاتها تتأثر بطبيعة مقومات التدقيق التي تتفق مع طبيعة تشغيل العمليات الكترونيا من ناحية وكذلك تتأثر بمدخل عملية التدقيق من ناحية أخرى.

9. عدم توافر أحد شروط مدخل التدقيق حول الحاسوب يجعل عملية التدقيق صعبة إن لم تكون مستحيلة ، وفي هذه الحالة يجب على المدقق اتباع مدخل التدقيق من خلال الحاسوب .

10. إن برامج التدقيق العامة تساعد المدقق على أن يتعامل بفعالية مع كميات متنوعة وضخمة من بيانات ملفات العميل للتحقق من صحة بيانات هذه الملفات ودقتها كما أنها تقلل من درجة اعتماده على مساعدة العاملين على إدارة الحاسب الإلكتروني عند تطبيق الاختبارات المختلفة وذلك بالإضافة إلى أنها تتميز عن باقي الطرق بوفرتها الاقتصادية وقدرتها على تحسين نوعية خطوات عملية التدقيق .

التهميش والمراجع:

[1] محمد سمير كامل ــ أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الالكتروني للبيانات ــ دار الجامعية الجديد للنشر ــ الإسكندرية ــ 1999،ص 21

[2] أحمد حلمي جمعة ــ التدقيق الحديث للحاسبات ــ دار الصفاء للنشر والتوزيع ــ عمان ــ الأردن ــ1999 ، ص54

[3] A Hamini:l'audit comptable et financier,1ère édition, édition,Alger, 2005.p33

[4] توماس ــ مليم وهنكي ــ أمرسون ، المراجعة بين النظرية والتطبيق ــ ترجمة ومراجعة أحمد حامد حجاج وكمال الدين سعيد ــ دار المريخ للنشر ــ الرياض ــ 1989، ص 64

[5] إدريس عبد السلام آشتيوي ، المراجعة ــ معايير وإجراءات ــ الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع ــ بنغازي ــ ليبيا . 1990 ،ص46

[6] خالد أمين عبد الله علم تدقيق الحاسبات ــ الناحية العلمية ــ دار وائل للنشر ــ عمان ــ الأردن، 2000 ،ص52

[7] Cerullo ,m..j . and corless , j.k., "auditing computer systems" the cpa journal,1989, P76 .

[8] عبد الفتاح ــ محمد الصحن وآخرون ــ أصول المراجعة ــ الدار الجامعيــة للنشــر والتوزيع ــ الإسكندرية ، 2000،ص45

[9] IFAC, Handbook Auditing, ISA n°200, Objective and general, principles overning and Audit of Financial, IAASB, new york, USA,2005,p89.

[10] السيد أحمد السقا ــ المراجعة الداخلية " الجوانب المالية والتشغيلية " ــ الجمعية السعودية للمعالجة ــ الإصدار الثاني عشر ــ الرياض ــ1997،ص89

[11] Alain Mikol : les auditeurs financiers, édition d'organisation, Paris, 1999,p73.

[12] السيد أحمد السقا، مرجع سابق الذكر،ص 120

[13] Lawrence B Sawyer : la pratique de l'audit interne, 2eme édition, Publi-union, Paris, 1976,p94.

[14] علي الذنيبات ــ دراسات ــ العلوم الإدارية ــ مدى وفاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق ــ الأردن ــ المجلد 30 ــ العدد 12 ــ 2003،ص ص 57-56

[15] عوض بن سلامة الرحبي+عبد الغني عبد الحميد القريفري ــ دور المراجع الخــارجي في تقييم العوامل المرتبطة بالخطر الحتمي ــ المجلد 44 ــ عدد 2 ــ 2004،ص 68

[16] عبدو حمادة ــ رسالة ماجستير ــ دور المراجعة الداخلية في رفع كفــاءة المعلومــات المحاسبية في بيئة الحاسوب ــ جامعة حلب 2002،ص86

[17] صادق حامد مصطفى ــ المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد ــ إدارة خطر الاكتشاف في ظل التشغيل الالكتروني للبيانات ــ العدد التاسع ــ 1998،ص97.

[18] Jacques Renard : théorie et pratique de l'audit interne, 3eme édition, édition d'organisation, , Paris, 2000,p110.

[19] سمير أبو غابة ــ الاتجاهات الحديثة في الرقابة والمراجعة في لأنظمــة الالكترونيــة للمعلومات ــ دار القلم للنشر والتوزيع ــ دبي ــ 1988،ص79

[20] Lionel Collin, Gerard Valin : « audit et contrôle interne : Principes, objectifs et pratiques », 3eme édition Dalloz, Paris, 1986,p105.

[21] حسين القاضي ــ مراجعة الحسابات " الأساسيات " ــ صادر عن مطبعــة الاتحــاد ــ 1992، ص88.