

مراجعة نظم المعلومات

(مدخل نظري وتطبيقي)

تأليف

د. أحمد نبيل محمد كمال

مدرس المحاسبة

كلية التجارة – جامعة القاهرة

د. عبد العزيز السيد مصطفى

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة – جامعة القاهرة



قسم المحاسبة – كلية التجارة – جامعة القاهرة

٢٠٢٠ - ٢٠٢١

مقدمة

تعرف المراجعة بانها الفحص الانتقادي المنظم للبيانات والمعلومات الواردة بالدفاتر والسجلات المحاسبية بهدف ابداء رأى فني محايد عن مدى دلالة الحسابات والقوائم المالية الختامية عن نتيجة الاعمال، ومدى دلالة الميزانية عن المركز المالي للمنشأة. ويتحقق الهدف النهائي للمراجعة عن طريق تحديد المراجع لمجموعة من الاهداف الفرعية، ويقوم بالبحث عن ادلة الاثبات الملائمة التي تحقق له هذه الاهداف، واستخدام الاساليب الفنية الملائمة للحصول على هذه الادلة واخيرا تطبيق الاجراءات السليمة لتنفيذ هذه الاساليب الفنية وتطبيقها.

وحيث أن العالم فى وقتنا الحاضر ما يمكن أن يطلق عليه " ثورة تكنولوجيا المعلومات ". هذه الثورة التي نشأت وانتشرت نتيجة لانتشار وتطور أنظمة الحاسب الآلي وتغلغلها في كافة مجالات الحياة. لقد أدى انتشار نظم الحاسب الآلي إلى أن أصبحت معظم منشآت الأعمال، وغيرها من المنظمات تعتمد بصورة أساسية في تشغيل بياناتها على أنظمة الحاسب الآلي. بل لم يقتصر الأمر على تشغيل البيانات، بل امتد إلى استخدام هذه الأنظمة في نقل وتداول البيانات وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها. ومن ثم فقد انتشرت أنظمة التبادل الإلكتروني للبيانات Electronic data interchange وانتشرت معها أنظمة التجارة الإلكترونية E Commerce، وأنظمة الأعمال الإلكترونية E business، وأنظمة الخدمات الحكومية الإلكترونية E government. فقد أثرت بلا شك أنظمة الحاسب الآلي وتطبيقاتها في مجال نظم المعلومات المحاسبية على

مقومات النظام المحاسبي وعناصره الأساسية، وعلى أنظمة الرقابة الداخلية، وعلى أساليب وإجراءات تشغيل البيانات وتوصيل المعلومات إلى المستخدمين. الأمر الذي كان له تأثير بالغاً على أعمال المراجعة لهذه الأنظمة من ناحية فحص وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية، من ناحية أدلة الإثبات الواجب الحصول عليها لتأييد العمليات التي تمت من خلال هذه الأنظمة، من ناحية أساليب وإجراءات المراجعة. وينحصر هذا التأثير في مجالين أساسيين: الأول ضرورة حصول المراجع على أدلة إثبات بخلاف أدلة الإثبات التقليدية التي تثبت صحة هذه العمليات خاصة في نظم التجارة الإلكترونية والتبادل الإلكتروني للبيانات التي تخفي فيها المستندات الورقية التقليدية وتفقد أهميتها كدليل مراجعة. فيما يتعلق بأدلة الإثبات التقليدية كالوجود الفعلي للعنصر (مخزون سلعي – مدينين) قد يجد المراجع نفسه في حاجة إلى استخدام أساليب حديثة يمكن من خلالها الحصول على هذه الأدلة باستخدام أسلوب المعاينة الإحصائية الإلكترونية بدلاً من الأساليب التقليدية.

ها ويتناول هذا المؤلف كافة الجوانب المتعلقة بمراجعة نظم المعلومات الإلكترونية، سواء كانت جوانب نظرية، استناداً إلى معايير المحاسبة والمراجعة المصرية والدولية، أو جوانب تطبيقية عملية استناداً إلى برامج الحاسب التي تستخدم في تطوير نظم المعلومات الإلكترونية، أو برامج الجداول الإلكترونية شائعة الاستخدام في المحاسبة والمراجعة وأبرزها بطبيعة الحال برنامج MS Excel الشهير.

ولإعطاء كل ذي حق حقه فإن الجزء الأكبر من تأليف هذا الكتاب كان على عاتق الزميل العزيز د. أحمد نبيل باعتبار أنه من المتخصصين

رسميا في هذا المجال، حيث ان رسالة الدكتوراة الخاصة به تناولت هذا الموضوع باستفاضة واقتصر دور د. عبد العزيز مصطفى على مراجعة وتنسيق الكتاب، وتأليف الفصل السادس على وجه الخصوص، وكل ما يتعلق بتطبيقات الاكسيل في هذا المجال

والله من وراء القصد

المحتويات

١١	١. الفصل الأول.....
١١	المفاهيم الأساسية لنظم المحاسبة الإلكترونية.....
١٢	١/١ مقدمة:.....
١٢	٢/١ نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية:.....
١٣	٣/١ تصنيف النظم المحاسبية الإلكترونية.....
١٣	١/٣/١ من حيث أسلوب التشغيل.....
١٤	٢/٣/١ من حيث مصادر الحصول على البيانات:.....
١٦	٤/٣/١ من حيث ملكية نظم المحاسبة الإلكترونية:.....
١٧	٤/١ أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات نظم المعلومات المحاسبية:.....
١٨	١/٤/١ الأثر على المجموعة المستندية:.....
١٩	٢/٤/١ الأثر على المجموعة الدفترية:.....
٢٠	٣/٤/١ الأثر على التقارير والقوائم المالية:.....
٢١	٤/٤/١ الأثر على دليل الحسابات:.....
٢١	٥/١ برامج الحاسب الآلي المستخدمة فى نظم المحاسبة الإلكترونية:.....
٢٢	١/٥/١ نظم إدارة قواعد البيانات:.....
٢٢	٢/٥/١ برامج الجداول الإلكترونية:.....
٢٣	٣/٥/١ البرامج الجاهزة:.....
٢٤	٦/١ نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP):.....
٢٩	٧/١ ملخص الفصل الأول.....
٣٢	٢. الفصل الثانى.....
٣٢	مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.....
٣٣	١/٢ مقدمة:.....
٣٤	٢/٢ أثر التطورات التكنولوجية على عملية ومهنة المراجعة:.....

٣/٢	مفهوم مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:	٤٠
٤/٢	أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:	٤٤
٥/٢	معايير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:	٤٥
١/٥/٢	المعايير العامة:	٤٦
٢/٥/٢	معايير العمل الميداني:	٥٢
٣/٥/٢	معايير إعداد التقرير:	٥٦
٦/٢	مراحل وإجراءات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:	٥٧
١/٦/٢	مرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة:	٥٨
٢/٦/٢	مرحلة تخطيط عملية المراجعة:	٥٩
٣/٦/٢	مرحلة القيام باختبارات عملية المراجعة:	٥٩
٤/٦/٢	مرحلة إصدار تقرير المراجعة:	٥٩
٧/٢	مداخل مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:	٦٠
١/٧/٢	مدخل المراجعة حول الحاسب الآلي:	٦٠
٢/٧/٢	مدخل المراجعة من خلال الحاسب الآلي:	٦٢
٣/٧/٢	مدخل المراجعة باستخدام الحاسب الآلي:	٦٤
٦٦	ملخص الفصل الثاني	
٧٠	الفصل الثالث	
٧٠	أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي	
٣/٣	أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب	٧٤
١/٣/٣	أساليب مساعدة في تحليل برامج العميل محل المراجعة:	٧٥
٢/٣/٣	أساليب مساعدة في اختبارات المراجعة:	٧٨
٣/٣/٣	أساليب مساعدة في تنفيذ اختبارات المراجعة المستمرة:	٨٦
٤/٣	أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي:	٩٢
١/٤/٣	أدوات وبرامج متخصصة في المراجعة:	٩٢

٩٨	٢/٤/٣. أدوات وبرامج مساعدة:
١٠٩	٢-٤ معوقات تبنى واستخدام تكنولوجيا المعلومات فى منشآت المراجعة:
١١٤	ملخص الفصل الثالث.....
١١٨	٤. الفصل الرابع.....
١١٨	تخطيط عملية مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.....
١١٩	١/٤ مقدمة:
١٢٠	٢/٤. التخطيط المبدئى لعملية لمراجعة.....
١٢٠	١/٢/٤. تقييم نزاهة إدارة منشأة العميل محل المراجعة، والمسؤولين عن الحوكمة فى المنشأة:
١٢٣	٢/٢/٤. تقييم مخاطر الارتباط بالعميل محل المراجعة:
١٢٦	٣/٢/٤ تقييم الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلالية:
١٢٦	٤/٢/٤ تقييم مدى توافر الكفاءة الفنية لأداء عملية المراجعة:
١٢٧	٥/٢/٤ إعداد خطاب الارتباط أو التعاقد:
١٢٨	٣/٤ تخطيط عملية المراجعة:
١٢٩	١/٣/٤ تفهم نشاط المنشأة محل المراجعة وطبيعة الصناعة التى تنتمى إليها:
١٣١	٢/٣/٤ تقدير خطر أعمال العميل محل المراجعة:
١٣٣	٣/٣/٤ أداء الإجراءات الأولية للفحص التحليلي:
١٤٤	٤/٣/٤ تحديد حدود الأهمية النسبية وتقدير خطر المراجعة:
١٥١	٥/٣/٤ فهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية للعميل وتقدير خطر الرقابة:
١٥٧	٦/٣/٤. تقدير خطر الغش:
١٦٢	ملخص الفصل الرابع.....
١٦٦	٥. الفصل الخامس.....

١٦٦.....	تنفيذ عملية مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.....
١٦٧.....	١/٥ مقدمة:.....
١٧١.....	٣/٥. القيام باختبارات التحقق (الاختبارات الأساسية):.....
١٧٢.....	٢/٣/٥ اجراء اختبارات الفحص التحليلي بصورة أكثر شمولاً:.....
١٧٢.....	٢/٣/٥ اجراء اختبارات الأرصدة وتفاصيل المعاملات:.....
١٧٩.....	٤/٥ إصدار تقرير المراجعة النهائي:.....
١٨١.....	ملخص الفصل الخامس.....
١٨٤.....	٤/٦. خطوات استخدام المعاينة الإحصائية في المراجعة.....
١٨٥.....	١/٦ مقدمة.....
١٨٦.....	٢/٦. أسلوب المعاينة الحكمية.....
١٨٦.....	١/٢/٦. استخدام الاكسيل في المعاينة الحكمية.....
١٨٩.....	٢/٢/٦ الانتقادات الى لموجهة الى أسلوب المعاينة الحكمية.....
١٩٠.....	٣/٦. أسلوب المعاينة الإحصائية.....
١٩٣.....	١/٣/٦: المفاهيم والمصطلحات الضرورية لأسلوب المعاينة الإحصائية:.....
١٩٥.....	٢/٣/٦. انواع المعاينة الإحصائية.....
١٩٦.....	٤/٦ خطوات استخدام المعاينة الإحصائية في المراجعة.....
١٩٧.....	١/٤/٦ تحديد الهدف من الفحص:.....
١٩٨.....	٢/٤/٦ تعريف المجتمع المحاسبي محل الفحص:.....
١٩٨.....	٣/٤/٦ تعريف خطأ عدم الالتزام بأوجه الرقابة:.....
٢٠٠.....	٤/٤/٦ تحديد حجم العينة واجراء الفحص وتقييم النتائج.....
٢٠٦.....	٥/٤/٦ اختيار مفردات العينة واجراء الفحص وتقييم النتائج.....
٢٢٠.....	٥/٦. ملحق الفصل السادس.....
٢٢٥.....	٢/٥/٦ برمجة معادلات حساب حجم العينة.....

ملحق الكتاب ٢٦٧

الفصل الأول

المفاهيم الأساسية لنظم الحاسبة الإلكترونية

١. الفصل الأول

المفاهيم الأساسية لنظم الحاسبة الإلكترونية

❖ أهداف الفصل

بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون الدارس قادراً على:

- ١- توضيح مفهوم نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية، وما يرتبط به من أساليب ونظم التشغيل والتبادل الإلكتروني للبيانات.
- ٢- تحديد أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات نظم المعلومات الحاسوبية.
- ٣- تحديد برامج الحاسب الآلي الملائمة لنظم المعلومات الحاسوبية.
- ٤- شرح مفهوم نظم تخطيط موارد المؤسسة، وأهميتها في منشآت الأعمال.

❖ عناصر الفصل

١/١ مقدمة.

٢/١ نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية.

٣/١ أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات نظم المعلومات الحاسوبية.

٤/١ برامج الحاسب الآلي المستخدمة في نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية.

٥/١ نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP).

١/١ مقدمة:

ظهر مصطلح نظم المحاسبة الإلكترونية (Electronic Accounting Systems) وانتشر في بداية الالفية الثالثة، كأحد المفاهيم والمصطلحات المعاصرة المصاحبة لتطورات تكنولوجيا المعلومات. حيث أدى التقدم التكنولوجي السريع في مجالات تكنولوجيا المعلومات، وشبكات الاتصال، والحاسبات إلى استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية ليس فقط في إجراء عمليات المحاسبة المالية المختلفة من قيد وتسجيل، وتبويب، وتلخيص، واستخلاص النتائج وتفسيرها. وغيرها من الأنشطة الروتينية للمحاسبة. بل أيضا في تحليل البيانات المالية بهدف المساعدة في اتخاذ القرارات الادارية، وكذلك جميع فروع وأنواع علم المحاسبة. وعلى هذا سوف نتناول في هذا الفصل النقاط التالية:

- نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات نظم المعلومات المحاسبية.
- برامج الحاسب الآلي المستخدمة في نظم المحاسبة الإلكترونية.
- نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP).

٢/١ نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية:

عرفت المحاسبة كنظام للمعلومات حتى من قبل استخدام الحاسب الآلي في أدائها، حيث عرف نظام المعلومات المحاسبية على أنه: "نظام فرعي داخل المنشأة يتضمن مجموعة من الموارد المادية والبشرية التي تتفاعل داخل إطار معين وتكون مهمته تجميع وتشغيل وإدارة ورقابة

البيانات طبقاً لقواعد وإجراءات محددة بهدف إنتاج وتوصيل معلومات تفيد الإدارة وفئات أخرى في اتخاذ قرارات التخطيط والرقابة".

ومع تعدد نظم المعلومات المحاسبية الحديثة، وتضخم في حجم البيانات التي يتم معالجته، كنتيجة منطقية لكبر حجم منشآت الأعمال، ونظراً إلى الحاجة السريعة إلى المعلومات الفورية؛ فقد اتجهت أغلب إن لم يكن كل منشآت الأعمال باختلاف أحجامها في الوقت الحالي إلى استخدام أنظمة الحاسب الآلي في تشغيل بياناتها المالية وغير المالية.

مما أدى إلى ما يمكن أن يطلق عليه تمازج أو اندماج كل من نظم المعلومات المحاسبية، ونظم الحاسب الآلي، ونشأ ما يمكن أن يطلق عليه نظم معلومات المحاسبة الإلكترونية (Electronic Accounting Information Systems) أو نظم المحاسبة الإلكترونية (Electronic Accounting Systems)...

٣/١. تصنيف النظم المحاسبية الإلكترونية

يمكن تصنيف نظم المحاسبة الإلكترونية من عدة زوايا، كما يلي:

١/٣/١. من حيث أسلوب التشغيل

١/١/٣/١ نظم التشغيل الإلكتروني للصفقات والعمليات

Transaction processing system

يقصد به النظام الذي يقوم فقط بتشغيل الصفقات والعمليات اليومية الناتجة عن نشاط المنشأة، مثل ذلك تشغيل عمليات الأجور، تسجيل عمليات الصرف والتحصيل، وغيرها من الأنشطة اليومية التي تمارسها المنشأة. وهذا النظام غالباً ما يطبق بصورة جزئية بمعنى انه قد يقتصر على تشغيل عمليات معينة دون الأخرى باستخدام الحاسب، وعادة ما تكون العمليات

الروتينية المتكررة التي تتم بصورة يومية كما هو الحال في عمليات الأجور.

٢/١/٣/١ . نظم التقارير الإدارية : Management Reporting System

يقصد بها نظم المعلومات التي يتم من خلالها استخدام أنظمة الحاسب الآلي لدعم عملية إعداد التقارير الإدارية، ومن أمثلتها نظم المعلومات الإدارية: وهي النظم التي من خلالها يتم تشغيل بيانات المنشأة سواء كانت بيانات جارية أو ماضية أو مستقبلية وذلك بهدف توفير معلومات مستمرة تساعد الإدارة في ممارسة وظائفها الإدارية المختلفة كالخطيط، التنظيم والرقابة وغيرها من الوظائف، ومنها أيضا نظم دعم القرار (Decision Support System)، ونظم الخبرة (Expert systems).

٢/٣/١ . من حيث مصادر الحصول على البيانات:

١/٢/٣/١ . نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات : (EDP)

Electronic Data Processing

هي النظم التي تقوم بتشغيل البيانات الناتجة عن عمليات وصفقات المنشأة استنادا إلى المستندات الورقية التي ترتبط بها هذه الصفقات. حيث تعتبر هذه المستندات المصدر الأساسي للتسجيل في ملفات وسجلات النظام، وان كان في بعض الحالات يتم ادخال البيانات إلى نظام الحاسب مباشرة دون وجود مستندات ورقية، كما هو الحال في انظمة البيع الإلكترونية المطبقة في محلات السوبر ماركت، وغيرها. إلا ان السمة الأساسية المميزة لهذه الانظمة هي عدم استلام

بيانات مرسلّة عن بعد من خلال اتصال شبكي بحاسبات أخرى. وهناك أسلوبين لتشغيل البيانات في هذه المجموعة، وهما:

١. أسلوب تشغيل البيانات بالمجموعات: Batch Processing

طبقاً لهذا الأسلوب يتم تجميع البيانات في مجموعات متجانسة، ثم يتم تشغيلها معاً في نهاية فترة زمنية معينة، على سبيل المثال تجميع جميع فواتير البيع لمدة أسبوع ثم يتم إدخالها دفعة واحدة إلى الحاسب الآلي.

٢. أسلوب التشغيل الفوري للبيانات: On Line Processing

طبقاً لهذا الأسلوب يتم تشغيل البيانات فور حدوث الصفقة أو العملية المالية مباشرة، بحيث لا يوجد فاصل زمني بين حدوث المعاملة وتشغيلها والحصول على المعلومات الناتجة عن تأثيرها على نظام المعلومات المحاسبي.

٢/٢/٣/١. نظم التبادل الإلكتروني للبيانات:

Electronic Data Interchange (EDI)

هي النظم التي تعتمد على تشغيل ونقل البيانات عبر شبكات الحاسب المختلفة ومن بينها شبكة الانترنت، وتشغيلها الكترونياً، وتبادل المعلومات الناتجة عنها أيضاً عبر شبكات الحاسب، وهو ما قد يطلق عليه النظم الإلكترونية المتكاملة. كما هو الحال نظم الاعمال الاليكترونية E Business بعناصرها المختلفة، التجارة الاليكترونية E Commerce الحكومة الاليكترونية E government، المؤسسات الاليكترونية الأخرى

E establishment وما يرتبط بها من وسائل الدفع الإلكتروني E payment

٤/٣/١. من حيث ملكية نظم المحاسبة الإلكترونية:

١/٤/٣/١. نظم تشغيل مملوكة بالكامل للشركة:

هي نظم تم تطويرها بالكامل بمعرفة الشركة وتمتلك الشركة جميع مكوناتها من أجهزة وبرامج وكافة المعدات، وهي النظم الإلكترونية السائدة منذ بداية الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة.

٢/٤/٣/١. نظم محاسبية معتمدة على الحوسبة السحابية:

أتاحت التطورات في شبكة الانترنت في الأونة الأخيرة، الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية (Cloud Computing) والتي تعني توفير موارد تكنولوجيا المعلومات من برامج، ومنصات عمل، والبنية التحتية، ومراكز البيانات، للاستخدام عبر الإنترنت، وذلك بدلاً من شراء وامتلاك ذلك. وهو ما نتج عنه ظهور مصطلح (Cloud Accounting) والذي يشير إلى نقل كافة العمليات المحاسبية، بحيث يمكن للمحاسب التسجيل والدخول إلى البرامج، ومنصات العمل، ومراكز البيانات، التي استأجرتها شركته من أحد شركات تقديم الخدمات السحابية في هذا المجال، بأمان على خادم سحابي والقيام بمهام عمله في أي وقت، وذلك دون أن تنفق شركته تكاليف استثمارية ضخمة لامتلاك هذه المقومات. مثل: Sage Business Cloud ، MYOB business ، QuickBooks Online.

هذا، وترجع أهمية نظم المحاسبة الإلكترونية بأنواعها المختلفة إلى أنها تحقق مجموعة من المزايا التالية للمؤسسات، من بينها:

- ١- السرعة في تنفيذ كافة الإجراءات المحاسبية من تسجيل وتبويب وترحيل البيانات وتحليلها واستخراج النتائج.
- ٢- الدقة في تشغيل البيانات وخلوها من الأخطاء المنطقية، والحسابية البسيطة.
- ٣- سرعة إعداد التقارير المالية والإدارية، وتوفيرها في الوقت المناسب عقب تشغيل البيانات.
- ٤- إمكانية إعداد التقارير وعرضها بأشكال مختلفة سواء في شكل جداول أو رسوم بيانية Charts أو رسوم توضيحية Graphics.
- ٥- إمكانية الاحتفاظ بالمستندات والتقارير في وسائط الكترونية يمكن استرجاعها والبحث عنها بسهولة، بحيث لا يتم طباعتها إلا عند الحاجة مما يسهم في تخفيض الاعتماد على الوثائق الورقية، المشاكل الناتجة عن تخزينها.
- ٦- حماية البيانات والمعلومات المحاسبية من الاختراق والتلصص والتعديل غير المرغوب فيه، وذلك بما توفره مثل هذه الأنظمة من وسائل حماية عن طريق التشفير، وكلمات السر، وتحديد الاختصاصات داخل النظام الإلكتروني.
- ٧- الاستفادة من إمكانيات الحاسب الآلي وقدراته في تحليل كمية كبيرة من البيانات Big Data واستخراج معلومات ذات فائدة.

٤/١ أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات

نظم المعلومات المحاسبية:

لا تعتبر نظم المحاسبة الإلكترونية فرعاً جديداً من فروع المحاسبة، إنما الأمر يتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات بعناصرها

المختلفة من أجهزة حاسب وملحقاتها (Hardware)، وبرامج حاسب ملائمة (Software)، وموارد بشرية (HR) متخصصة ومدرّبة تدريباً عالياً.

ومن ثم لم تؤثر تكنولوجيا المعلومات على جوانب الإطار الفكري للمحاسبة. فلم تؤثر على المفاهيم المحاسبية، ولا أسس القياس المحاسبي، ولم تؤثر على أسس العرض والإفصاح عن المعلومات المحاسبية، إنما انحصر أثرها على مقومات النظام المحاسبي المتمثلة في المستندات، والدفاتر، والسجلات، ودليل الحسابات. كما انحصر أثرها على الأسلوب المنهجي في المحاسبة حيث أن استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية يؤدي إلى دمج بعض مراحل الدورة المحاسبية معاً كالتسجيل في سجلات القيد الأولى والترحيل إلى الحسابات المختصة – التويب – وتلخيص النتائج – الترصيد. ويظهر أثر استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية على مقومات نظم المعلومات المحاسبية في النقاط التالية:

١/٤/١. الأثر على المجموعة المستندية:

في ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP) لا تفقد المستندات دورها الهام في نقل وتداول البيانات بين عناصر النظام المحاسبي، كما أنها لا تفقد دورها كأحد أبرز أدلة الإثبات في المراجعة والتدقيق، باعتبارها الدليل الموضوعي المؤيد لصحة الصفقات التي يتم إبرامها على مستوى المؤسسة.

إلا أن الشكل العام للمستندات وأسلوب إعدادها سوف يختلف في أنظمة التشغيل الإلكتروني للبيانات عنه في النظم اليدوية، فعادة ما يتم

إعداد المستندات خاصة المستندات الداخلية باستخدام الحاسب في صورة نماذج إلكترونية (Electronic Forms) يتم من خلالها إدراج البيانات في الملفات مباشرة، على أن يتم طبعها عند الحاجة، كما تعد بالشكل الذي يمكن من خلاله قراءة هذه المستندات مباشرة عن طريق الحاسب الآلي. كما أن أغلب هذه النظم عادة لا تعتمد على مستندات ورقية لتأييد العمليات والصفقات وتبقى المستندات الإلكترونية هي السمة الغالبة عليها، وخاصة في نظم التبادل الإلكتروني للبيانات، والسابق توضيحها.

٢/٤/١. الأثر على المجموعة الدفترية:

تعتبر المجموعة الدفترية أكثر مقومات النظام المحاسبي تأثراً باستخدام الحاسب الآلي في تشغيل البيانات المحاسبية . والتعبير الشائع إطلاقه على المجموعة الدفترية في نظم التشغيل الإلكتروني هو تعبير الملفات (Files) التي تمثل في مجموعها قاعدة بيانات المؤسسة (Database)، ويؤثر الحاسب الآلي على المجموعة الدفترية من زوايا متعددة تتمثل فيما يلي:

- **الوسائط المستخدمة في تخزين البيانات:** حيث لا تأخذ المجموعة الدفترية الشكل الورقي المعتاد إنما تتم عملية تخزين البيانات في مجموعات متطورة من الوسائط تتناسب مع وحدات تشغيل البيانات المختلفة المرتبطة بالحاسب، وأبرز أنواع وسائط التخزين الشائعة في وقتنا الحاضر الأقراص المضغوطة (Compact Disks)، والأقراص الرقمية القابلة للإزالة (Removable Disks)، وغيرها. وهذه الوسائط تتميز بكثافتها

التخزينية العالية وسرعة التشغيل واستخراج البيانات والمعلومات منها.

○ **شكل الحسابات وعرض البيانات :** عادة ما يتم تخزين البيانات في شكل جداول (Tables) تتكون في مجملها من مجموعة من الأعمدة تسمى حقول (Fields) وصفوف تسمى سجلات (Records) ومن ثم فإن الشكل التقليدي للحسابات المحاسبية التي تتكون من جانبين مدين ودائن لا يتم استخدامه في نظم التشغيل الإلكترونية بصورة مكثفة.

○ **التصنيف والتبويب الداخلي للبيانات داخل الملفات:** تصنف البيانات المتعلقة بأي تطبيق داخل النظام إلى نوعين بيانات ثابتة لا تتغير من فترة تشغيل لأخرى وهذه يتم تخزينها في ملفات خاصة تسمى الملفات الرئيسية (Master Files) وبيانات تتغير من فترة تشغيل لأخرى وتسجل في ملفات أخرى تسمى ملفات الحركة (Transaction File) على أن يتم الربط بين هذين النوعين من الملفات إلكترونياً.

٣/٤/١. الأثر على التقارير والقوائم المالية:

لا يوجد اختلاف كبير بين التقارير والقوائم المالية في نظم التشغيل اليدوية عنها في نظم التشغيل الإلكترونية حيث يتم عادة في كلا النظامين عرض المعلومات في صورة مطبوعة . إلا أن نظم التشغيل الإلكترونية تتيح إنتاج تقارير وقوائم مالية بصورة أكثر تفصيلاً، وتبويبها بطرق متعددة، كما تتيح إنتاج تقارير رسومية ذات جاذبية أكثر من تلك

التقارير التي تعد يدوياً، كما يتيح عرض هذه التقارير بوسائل عرض المعلومات للمستفيدين مثل الرسومات والخرائط كما تتيح توصيل المعلومات إلى المستخدمين كانت أماكن تواجدهم، حيث تتيح النظم الإلكترونية إمكانية نشر التقارير والقوائم المالية عبر مواقع الويب.

٤/٤/١. الأثر على دليل الحسابات:

يعتبر دليل الحسابات ((chart of accounts أكثر أهمية في نظم التشغيل الإلكترونية عنه في النظم اليدوية، حيث أن البيانات الخاصة بالحسابات المحاسبية الواردة في دليل الحسابات تعتبر بيانات أساسية يتم الاعتماد عليها في تسجيل بيانات الحركة داخل التطبيق. فعلى سبيل المثال لا يمكن إجراء أي عمليات حركة على حساب معين إلا إذا كان هذا الحساب مدرجا بدليل الحسابات، ومن لا يمكن إجراء قيود يومية لحساب غير موجود بالدليل. وعموماً لم يتغير دليل الحسابات في النظم اليدوية عن النظم الإلكترونية، ولكنها اكتسبت سرعة في الوصل ودقة في المحتوى نتيجة الخصائص المميزة لنظم التشغيل الإلكتروني.

٥/١ برامج الحاسب الآلي المستخدمة في نظم المحاسبية

الإلكترونية:

تعتبر برامج الحاسب هي همزة الوصل بين أجهزة الحاسب وبين المجال المراد تحويله إلى الشكل الإلكتروني. ومن ثم تعتبر عملية اختيار البرامج الملائمة، خاصة البرامج التطبيقية (Application Programs) هي أبرز القرارات المتعلقة بالتحول من الشكل اليدوي إلى الشكل الإلكتروني للمجال المعنى بالتحول.

ونظراً لأن المحاسبة بفروعها المختلفة تركز بصورة أساسية على تشغيل البيانات المالية كالإيرادات والمصروفات والأصول والخصوم، والتدفقات النقدية الداخلة والخارجة، وأيضاً البيانات غير المالية المؤثرة على البيانات المالية مثل كميات السلع والفترات والتوقعيات الزمنية التي تنشأ خلالها البيانات. وتتنوع برامج الحاسب الآلي المستخدمة في نظم المحاسبة الإلكترونية في الواقع العملي، ولعل من أبرزها:

١/٥/١. نظم إدارة قواعد البيانات:

يقصد بنظم إدارة قواعد البيانات (Database Management Systems) مجموعة البرامج التي تساعد على إنشاء قواعد البيانات وإدارتها. وهي عادة تتيح للمستخدم إضافة بيانات جديدة وتحديث البيانات والاستعلام عن أي بيانات مطلوبة. وتعتمد نظم إدارة قواعد البيانات مثل Access، Oracle، SQL Server في تصميمها على ما يسمى البرمجة الموجهة بالكائنات ("Objects Oriented Programming "OOP")، كما تم تناول ذلك من قبل في مقررات سابقة. هذا وتلائم نظم إدارة قواعد البيانات التي تتعامل مع العمليات المالية الروتينية المتكررة بصورة منتظمة في المؤسسات المتوسطة والصغيرة.

٢/٥/١. برامج الجداول الإلكترونية:

في بدء ظهور المحاسبة الإلكترونية، كانت برامج الجداول الإلكترونية عموماً وبرنامج الأكسيل على وجه الخصوص هي الأكثر استخداماً في مجال المحاسبة. وهذه البرامج تتعامل بكفاءة مع البيانات الرقمية بأنواعها المختلفة. حيث تتوافر بها إمكانيات هائلة لتحليل هذه البيانات رياضياً وإحصائياً، من خلال ما يسمى المصنف (Workbook)، أوراق العمل (Worksheets)، والخلايا Cells حيث تدرج البيانات في

الخلايا، ويجرى عليها التشغيل باستخدام المعادلات (Formulas) والدوال (Functions) وأيضا الرسوم البيانية (Charts). ويمكن الاعتماد على برامج الجداول الإلكترونية في كافة فروع علم المحاسبة، كما تم توضيح ذلك في مقررات سبق دراستها.

٣/٥/١. البرامج الجاهزة:

نظراً إلى أن تطوير البرامج المحاسبية التي تتعامل مع جوانب المحاسبة الروتينية التقليدية التي تتمثل في تسجيل العمليات الدورية سواء تلك التي تحدث يوميا كما هو الحال في المحاسبة المالية، ومحاسبة التكاليف أو التي تحدث سنويا كما هو الحال في الموازنات التقديرية، واعتماد هذه البرامج على نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية المستندة إلى لغة الاستعلامات الهيكلية ("SQL" Structured Query Language) بجانب لغات برمجة التطبيقات الشائعة مثل Visual Basic، Visual C# و ++ Visual يحتاج إلى خبراء متخصصين في كل من مجالات المحاسبة والتصميم والبرمجة. وهذا قد لا يكون متوفراً في بعض المؤسسات، أي كان حجمها. ومن ثم تلجأ كثير منها إلى الحصول على برامج جاهزة توفرها مؤسسات متخصصة في مجال تطوير البرامج المحاسبية الجاهزة مثل: أكبر ثلاث شركات لبيع البرمجيات المحاسبية والإدارية القائمة في العالم وهم: شركة (Sage Group) الانجليزية، وشركة ((Oracle الأمريكية، وشركة (SAP) الألمانية، وأيضا المؤسسات المصرية التي تعمل في هذا المجال.

وتندرج برامج المحاسبة الإلكترونية تحت ما يسمى بالبرامج التطبيقية (Application Programs)، ومن امثلة برامج المحاسبة

التطبيقية الموجودة حاليا برنامج (Quick Books)، برنامج (Peach tree) وبرنامج (SMACC)، وبرنامج الأمين، وغيرهم. وهذه البرامج تقوم في معظمها على أسلوب القوائم المنسدة (Menus) في توجيه المستخدمين إلى التعامل مع مكونات البرنامج سواء لإدخال وتسجيل العمليات المالية، أو للحصول على المعلومات المطلوبة عبر تقارير يمكن طباعتها مباشرة، أو تخزينها على الحاسب بصيغة محددة، أو تصديرها إلى البرامج المكتبية المعروفة مثل word أو Excel أو PDF وغيرها.

٦/١ نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP):

ركزت نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على البيانات المالية والمعاملات المحاسبية فقط. وبالتالي قامت بعض المنظمات بتطوير نظم معلومات إضافية تقوم بتجميع وتخزين البيانات والمعلومات التي لا يتضمنها نظام المعلومات المحاسبي.

حيث استقل كل تطبيق بمدخلاته ومخرجاته، اعتمادا على قاعدة بيانات مستقلة خاصة به. بشكل قد يؤدي إلى صعوبة مشاركة البيانات بين التطبيقات المختلفة بالتالي ازدواج عملية تخزين البيانات. فعلى سبيل المثال أن بيانات المخزون يتم تكرار تخزينها في ثلاث تطبيقات هي، المبيعات وحسابات العملاء، المشتريات وحسابات الموردين، بجانب التطبيق الخاص بالرقابة على المخزون السلعي. كذلك الحال بيانات العاملين التي يتم تكرار تخزينها في كافة التطبيقات باعتبار انه لا يوجد تطبيق لا يتم التعامل مع عبر العاملين بالمؤسسة.

في ضوء ما تقدم كان هناك حاجة إلى نظم معلومات إدارية ومحاسبية متكاملة تتعامل مع كافة الوظائف الإدارية والمالية للمؤسسة. عبر قاعدة بيانات واحدة تتشارك من خلالها كافة التطبيقات في البيانات التي يتم تخزينها عبر هذه القاعدة، واستخراج تقارير تقدم معلومات لكافة المستويات الإدارية بها. بحيث تتميز هذه النظم بالمرونة التي تجعلها مع احجام المؤسسات -كبيرة أو متوسطة أو صغيرة- وتتوافق مع الوظائف الإدارية والمالية التي تؤديها المؤسسة.

ومن ثم ظهرت نظم تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning) أو ما يطلق عليها اختصاراً (ERP) كمدخل يمكن استخدامه في تطوير نظم معلومات إدارية ومحاسبية، يمكن شرائها جاهزة أو استخدامها عبر شبكة الانترنت باستخدام أسلوب الحوسبة السحابية (Cloud Computing)، أو تصميمها بواسطة خبراء من داخل المؤسسة.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن نظام ERP ليس برنامجاً تطبيقياً، إنما هو مدخل يتم من خلال تطوير برامج تطبيقية متكاملة مرنة بشكل يتناسب مع المؤسسات المختلفة الاحجام، والاهداف والوظائف، يمكن لأي مؤسسة اقتناءها أو الاستفادة منها بأساليب مختلفة تتناسب مع الموارد المالية والبشرية للمؤسسة.

ويعرف نظام تخطيط موارد المنشأة على أنه: "نظام معلومات متكامل يتضمن مجموعة من التطبيقات الإلكترونية الرئيسية والفرعية لجميع وظائف المنشأة، وتعتمد هذه التطبيقات في عملها على قاعدة بيانات مركزية Master Data، بهدف توفير معلومات تتسم بالدقة والملاءمة

والفورية لكافة المستويات الإدارية داخل المنشأة والأطراف الخارجية".
حيث يتضمن هذا النظام المجالات التالية:

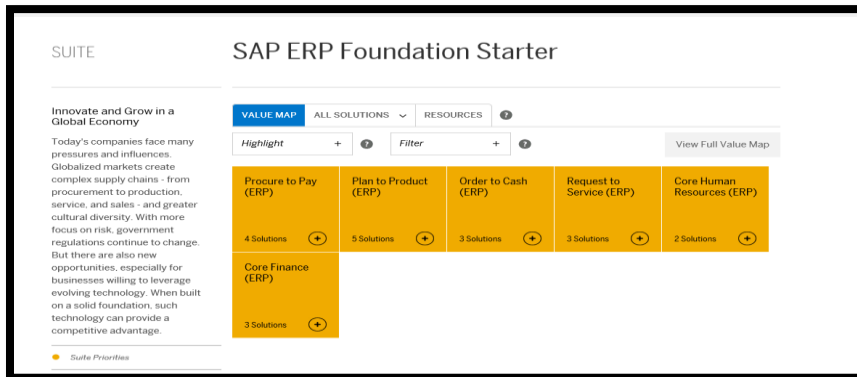
١. إدارة الموارد البشرية Human Resource Management: حيث يتضمن التخطيط لاحتياجات العمل من الوظائف وكل ما يخص ذلك من تفاصيل، وتطبيق كل القوانين والعمليات الخاصة بالموظفين، وغيرها.
٢. إدارة الحسابات المالية Financial Management: ويتضمن جميع العمليات المحاسبية من القيود المحاسبية، حسابات الموردين، الشيكات، حسابات العملاء. إلخ.
٣. إدارة سلسلة الإمدادات: Supply Chain Management وهو نظام لدعم وإدارة الربط بين الموردين والعملاء وشركاء العمل، ليمثل سلسلة من العمليات المترابطة من قبل التوريد إلى نهاية وصول المنتجات إلى العملاء.
٤. إدارة العلاقات مع العملاء Customer Relationship Management: وهو نظام يدير العلاقات مع العملاء وقد تحدثت عنه مسبقا بشكل تفصيلي في موضوع "لمن يؤمن بإرضاء العملاء كأفضل وسيلة للربح".
٥. إدارة المبيعات وطلبات المخازن: جميع عمليات المخازن من توريد وتصدير وحركات داخلية بين المخازن
٦. إدارة عمليات التصنيع Manufacturing: بما فيها عمليات تخطيط الإنتاج، والرقابة عليه.

ويظهر الشكل رقم ١/١ كافة الأنشطة والأعمال التي يتناولها هذا النظام

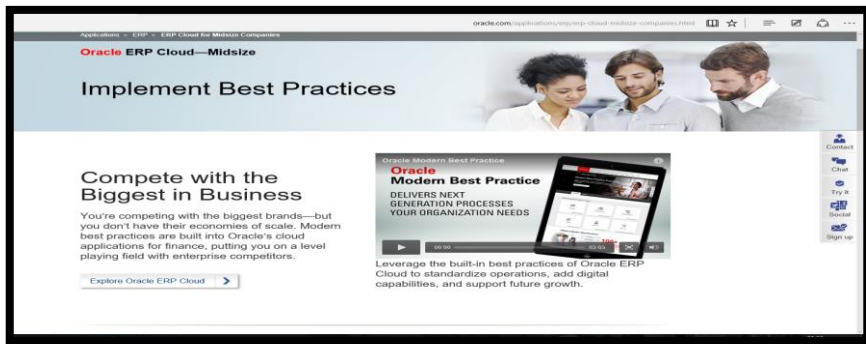


وقد استغلت الشركات المنتجة لأنظمة المعلومات المحاسبية مثل SAP, Oracle, Microsoft, Sage هذا المناخ التنافسي المليء بالتحديات، وقامت بتقديم عديد من البرامج التي تلائم المنشآت المختلفة، التي يمكن ان تقوم باقتناء هذه التطبيقات او استخدامها عبر المنصات، التي توفرها هذه الشركات عبر مواقعها الإلكترونية. وتعرض الاشكال التالية بعض صور البرامج والمواقع الخاصة بهذه الشركات:

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ٢-١ بعض نظم ERP لشركة ساب العالمية



شكل رقم ٣-١ نظام Oracle ERP للمؤسسات متوسطة الحجم



شكل رقم ٤-١ نظام Cloud Oracle ERP

٧/١. ملخص الفصل الأول

- تعرف المحاسبة بصفة عامة على أنها أحد نظم المعلومات الفرعية داخل المنظمة والتي تهتم بتجميع البيانات المالية وغير المالية وتحليلها وتبويبها وتشغيلها سواء يدوياً أو إلكترونياً لتقديم المعلومات إلى متخذي القرارات سواء كانوا داخل المؤسسة أو خارجها.
- لا يختلف مفهوم المحاسبة الإلكترونية عن المفهوم التقليدي للمحاسبة، وإنما يتعلق الأمر فقط باستخدام أدوات وأساليب تكنولوجيا المعلومات في أداء مهام وإجراءات عملية المحاسبة.
- تحقق المحاسبة الإلكترونية مجموعة من المزايا للمؤسسة تتمثل في: سرعة تنفيذ الإجراءات المحاسبية، ودقة النتائج والمخرجات، وسرعة إعداد التقارير، والتنوع في أشكال إعداد التقارير الإدارية، تخفيض تكاليف الحفظ والأرشفة، وحماية البيانات والمعلومات المحاسبية من السرقة والاختلاس والتلاعب.
- تصنف نظم المحاسبة الإلكترونية من عدة زوايا، فمن حيث الهدف من هذه النظم ووظيفتها الأساسية، تصنف إلى نظم التشغيل الإلكتروني للصفقات والعمليات، ونظم التقارير الإدارية. ومن حيث مصادر الحصول على البيانات، تصنف إلى نظم تشغيل إلكتروني، ونظم تبادل إلكتروني للبيانات. ومن حيث ملكية المنشأة، تصنف إلى نظم مملوكة للمنشأة، ونظم معتمدة على الحوسبة السحابية.
- أثر استخدام أنظمة الحاسب الآلي على مقومات النظام المحاسبي من حيث المجموعة المستندية، والدفترية، والتقارير المالية، ودليل الحسابات.

- هناك مجموعة من برامج الحاسب الآلي العامة والتي يمكن تطويعها لتلائم نظم المعلومات المحاسبية باختلاف أنواعها، وتساعد في أداء العديد من المهام والوظائف الأساسية للمحاسبة، وتتمثل أشهر هذه البرامج في: برامج نظم إدارة قواعد البيانات ومن أشهرها Microsoft Access، وبرامج الجداول الإلكترونية ومن أشهرها Microsoft Excel.
- ظهر العديد من برامج المحاسبة الإلكترونية الجاهزة والتي تساعد المحاسبين والمنشآت على أداء وظائف المحاسبة والتي تعمل بنظام القوائم المنسدلة والتي تسهل على المحاسبين التعامل معها، كما تتيح لهم مجموعة من التقارير الإدارية الجاهزة، بالإضافة إلى إمكانية تصدير بيانات من قاعدة بيانات هذه البرامج إلى برامج الجداول الإلكترونية واستخراج تقارير ومؤشرات استثنائية كلما رغب متخذ القرار ذلك، ومن أشهر هذه البرامج Quick Books، Peach Tree، SMACC وغيرها.
- ظهرت نظم تخطيط موارد المؤسسة كمشروع معلوماتي متكامل يشمل على قاعدة بيانات مشتركة لكافة أنشطة المنشأة المختلفة سواء مالية أو إدارية دون حدوث ازدواج، وقدمت العديد من شركات البرمجيات العالمية برامجها مثل SAP، Oracle، وغيرها.

الفصل الثاني

مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية

٢. الفصل الثاني

مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية

❖ أهداف الفصل

- بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون الدارس قادراً على:
- ٥- توضيح تأثير التطورات التكنولوجية على عملية ومهنة المراجعة.
 - ٦- توضيح ماهية مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
 - ٧- توضيح أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
 - ٨- توضيح الاختلافات بين معايير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية ومعايير مراجعة نظم المحاسبة اليدوية.
 - ٩- تحديد مراحل وإجراءات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
 - ١٠- تحديد مدخل المراجعة الملائم لمراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.

❖ عناصر الفصل

- ١/٢ مقدمة.
- ٢/٢ أثر التطورات التكنولوجية على عملية ومهنة المراجعة.
- ٣/٢ مفهوم مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- ٤/٢ أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- ٥/٢ معايير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- ٦/٢ مراحل وإجراءات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- ٧/٢ مداخل مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.

١/٢ مقدمة:

تهدف المراجعة الخارجية كما هو متعارف عليه الى تقديم رأى فني محايد لأصحاب المصالح المختلفة عن مدى صدق وعدالة القوائم المالية، وأنها أعدت وفقاً للمعايير والقوانين ذات الصلة. ولكن مع التقدم التكنولوجي وتغير النظم المحاسبية اليدوية إلى نظم إلكترونية فورية، والزيادة المستمرة في تعقد هذه النظم، واجه المراجع مجموعة من التحديات عند القيام بإجراءات عملية المراجعة.

فرضت هذه التحديات على مهنة المراجعة العديد من التغيرات في مداخل وأساليب وأدوات أداء عملية المراجعة، وتحولت عملية المراجعة من ممارسات يدوية باستخدام إشارات المراجعة إلى ممارسات إلكترونية باستخدام الحاسب وظهر مفهوم المراجعة الإلكترونية "E-Auditing" وهو الى ضرورة حدوث تغير موازي ومستمر في المعايير المهنية للمراجعة، وكذلك في متطلبات التأهيل العلمي والمهني للمراجعين، وعلى هذا سوف نتناول في هذا الفصل النقاط التالية:

- أثر التطورات التكنولوجية على عملية ومهنة المراجعة.
- مفهوم مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- معايير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- مراحل وإجراءات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.
- مداخل مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية.

٢/٢ أثر التطورات التكنولوجية على عملية ومهنة

المراجعة:

أدى انتشار نظم الحاسب الآلي إلى أن أصبحت معظم منشآت الأعمال على كافة أحجامها واختلاف أنشطتها، وغيرها من المنظمات تعتمد بصورة أساسية في تشغيل بياناتها على أنشطتها التشغيل الإلكترونية للبيانات (Electronic Data Processing "EDP").

كما تزايد اعتماد المنشآت على نظم تخطيط موارد المنشأة (Enterprise Resource Planning "ERP" systems) كنظام إلكتروني متكامل لإدارة موارد المنشأة، ومع التقدم والتوسع في استخدامات شبكات الحاسب الآلي فقد امتد الأمر إلى استخدام المزيد من نظم الحاسب الآلي الحديثة في نقل وتداول البيانات وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها مثل نظم التجارة الإلكترونية (E-Commerce)، ونظم الأعمال الإلكترونية (E-Business)، ونظم الخدمات الحكومية الإلكترونية (E-Government)، والنشر الإلكتروني للقوائم والتقارير المالية عبر الإنترنت، واستخدام لغة تقارير الأعمال الموسعة (extensible Business Reporting Language "XBRL") في إعداد ونشر التقارير والقوائم المالية الإلكترونية.

ومما لا شك فيه أن استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته في مجال نظم المعلومات المحاسبية أحدث تغييرات جذرية ليس فقط في أدوات ووسائل تنفيذ المنشآت لأعمالها اليومية، بل أيضاً في مقومات النظام المحاسبي وعناصره الأساسية، وأنظمة الرقابة الداخلية، وأساليب وإجراءات تشغيل البيانات وتوصيل المعلومات إلى المستخدمين. الأمر الذي كان له تأثيراً بالغاً على أعمال المراجعة لهذه النظم من ناحية فحص وتقييم أنظمة الرقابة

الداخلية، ومن ناحية أدلة الإثبات الواجب الحصول عليها لتأييد العمليات التي تمت من خلال هذه الأنظمة، ومن ناحية أساليب وإجراءات المراجعة التي سيتبعها المراجع لأداء عملية المراجعة ككل.

وبصفة عامة يمكن القول إن استخدام نظم الحاسب الآلي ودمجها مع النظم المحاسبية قد تولد عنه عديد من التغيرات ذات التأثير المباشر على عملية ومهنة المراجعة أبرزها ما يلي:

١. اختفاء السجلات المادية "فقدان التوثيق":

في بعض نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات يقوم المحاسب بإدخال البيانات مباشرة إلى الحاسب الآلي دون الاعتماد على مستند ورقي "مادى"، وتظهر هذه المشكلة أكثر في نظم التجارة والأعمال الإلكترونية، على سبيل المثال إدخال البيانات الأساسية لعملية المبيعات مباشرة للنظام ومن ثم يقوم النظام بإجراء العمليات الحسابية والمحاسبية مثل: احتساب الخصومات والفائدة ثم التسجيل والترحيل وذلك دون وجود توثيق مادى ملموس، كما يقوم النظام بتسجيل بعض العمليات تلقائياً وداخلياً مثل احتساب فوائد التأخير على أرصدة حسابات العملاء وذلك على أساس الشروط المتفق عليها والسابق برمجتها داخل النظام.

من جهة أخرى يمكن أن تقوم الإدارة بإجراء تغيرات على إعدادات النظام دون توثيقها بالمستندات، وبالتالي لا يوجد أمام المراجع دليل مستندى مادى ملموس يؤيد صحة عمليات التشغيل داخل النظام، وفى كثير من الاحيان لا تتم طباعة جميع المخرجات بشكل تفصيلي،

ويكتفى بطباعة ملخصات للمجاميع والأرصدة النهائية، وتبقى التفاصيل التي هي دليل على صحة الإجراءات محفوظة داخل قواعد بيانات الحاسب الآلي بلغة الحاسب الآلي. وبالتالي أصبح من الضروري لمراجع الحسابات الحصول على المزيد من أدلة المراجعة الإلكترونية (Electronic Audit Evidences) كأداة تأكيد على صحة وسلامة عمليات ومخرجات نظام المعلومات المحاسبي.

٢. اختفاء مسار المراجعة:

يقصد بمسار المراجعة هو إمكانية تتبع المراجع لمسار العمليات المحاسبية والتي نشأت بدءاً من المستند الأصلي وحتى مرحلة الوجود النهائي لهذه العمليات في القوائم والتقارير المالية. ففي ظل نظم المعلومات اليدوية عادة ما يكون مسار المراجع في ممارسة عمله عكس مسار المحاسب. فالمراجع يبدأ بالاطلاع على القوائم والتقارير لدراسة ما بها من معلومات والقيام بفحصها والتحقق من صحتها، وبناء على ذلك يقوم بالرجوع إلى الدفاتر والسجلات لانتقاء عينة من العمليات المسجلة بها لكي يقوم بالتحقق منها، من خلال الاطلاع على المستندات المؤيدة لها والمحافظة لدى المنشأة.

إلا أن هذا الوضع لا يتوافر عادة في نظم المحاسبة الإلكترونية. حيث لا تكون هناك دفاتر وسجلات تقليدية إنما ملفات وسجلات محفوظة على وسائط تخزين إلكترونية لا يمكن الاطلاع عليها إلا من خلال الحاسب الآلي. بل في كثير من الأحيان لا تتواجد المستندات الورقية التقليدية، وهذا الأمر لا يعنى عدم وجود المستندات نهائياً إنما

تكون هذه المستندات في صورة نماذج إلكترونية (Electronic Forms). وهذا النوعية من النماذج والملفات تكون عرضة للتغيير والتبديل فيها دون يترك هذا التغيير أثراً مادياً ملموساً كما هو الحال في المستندات الورقية والدفاتر والسجلات التقليدية.

الأمر الذي يتعين على المراجع لمزاولة مهام عمله أن يكون على دراية بكيفية التعامل مع نظم الحاسب الآلي بالشكل الذي يمكنه من الحصول على البيانات والمعلومات من وسائط التخزين المختلف، وأن يستخدم الأساليب والأدوات المناسبة والتي تمكنه من الحكم على البيانات المسجلة في هذه الوسائط الإلكترونية.

٣. سهولة الغش والتلاعب وصعوبة اكتشافه:

يحدث الغش في نظم المعلومات الاليكترونية عادة عن طريق التلاعب في برامج الحاسب الآلي، وملفات البيانات، وأساليب وطرق التشغيل، والأجهزة، مما يؤدي إلى إلحاق ضرر وخسائر بالمنشأة. هذا ويتميز الغش الإلكتروني بسهولة ارتكابه مع صعوبة اكتشافه وتتبعه، فيمكن لمرتكب الغش أن يغير في قواعد البيانات دون ترك أي أثر مادي ملموس يمكن تتبعه، ويزداد الأمر سوءاً إذا ما تمت عملية الغش في برنامج التشغيل ذاته وليس في البيانات الأمر الذي يؤدي إلى إظهار معلومات مضللة بعيدة عن الحقيقة.

كما أنه يتميز بتحقيق عائد مادي مغري لمرتكبه، مما يشجعه على ارتكابه نظراً لسهولة مع ضخامة العائد من ورائه وقصر وقت تنفيذه. الأمر الذي يلزم الإدارة بوضع المزيد من إجراءات وأساليب

نظم الرقابة الداخلية الملاءمة والقوية لمنع واكتشاف أي محاولات للغش الإلكتروني، كما يتوجب على المراجع لمزاولة مهام عملها أن يكون على دراية بكيفية التعامل مع هذه النظم وتقييمها بالشكل الذي يمكنه من الحصول على تأكيد ملائم عن خلو المعلومات المحاسبية من الأخطاء والغش.

٤. عدم الفصل بين المهام والواجبات "تركيز العمليات":

تعتمد النظم الإلكترونية، خاصة نظم التبادل الإلكتروني للبيانات على الرقابة الإلكترونية، والتقليل من الأعمال الإنسانية بقدر الإمكان، وعادة ما تكون دورة العمل في مثل هذه النظم مضغوطة، ويتم فيها تركيز أعمال الرقابة في يد أفراد قليلين، حيث يتم التقليل من الاعتماد على مبدأ تقسيم العمل الذي هو أساس الضبط الداخلي.

فالوظائف التي كانت تؤدي يدوياً بواسطة أقسام مختلفة داخل المنشأة وبواسطة أفراد مختلفين ومستقلين أصبحت تؤدي باستخدام الحاسب الآلي، مما يعطي للعاملين به إمكانية الاطلاع على كافة نواحي تسجيل وتشغيل وحفظ البيانات. وهذا يؤدي إلى زيادة احتمالات حدوث الأخطاء والغش، حيث يمكن لشخص واحد داخل أو خارج النظام أن ينشئ صفقة وهمية، أو يؤثر في بيانات صفقة فعلية بالتعديل فيها أو حذفها دون أن يترك أثراً ملموساً يمكن من خلاله فحص واكتشاف هذه الأخطاء.

كما أن بعضاً من هؤلاء الأشخاص يكون لهم القدرة على الدخول غير المصرح به للنظام من خلال معرفته بنقاط ضعف النظام.

وقد ذكرت العديد من الدراسات فى الواقع العملي أن أكثر من نصف عمليات الغش والاحتيال الإلكتروني ترجع إلى عدم الفصل الملائم بين المهام.

٥. تعقد نظم المحاسبة الإلكترونية:

تعتمد الإجراءات والأساليب التي يستخدمها المراجع فى ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات بدرجة كبيرة على درجة تعقيد النظام المطبق بواسطة المنشأة محل المراجعة. ففي بعض النظم يتم الاحتفاظ بجميع المستندات المادية لعمليات الإدخال بالإضافة إلى مخرجات التشغيل، الأمر الذي يسهل على المراجع مضاهاتها ببعضها البعض، وتبدو عملية المراجعة هنا وكأنها مراجعة تقليدية لنظم يدوية.

ولكن مع تنوع وتقدم نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات ونظم الرقابة الداخلية بها أدى ذلك إلى مزيد من التعقيد، الأمر الذي أدى إلى صعوبة الحصول على أدلة الإثبات بطرق وأساليب تقليدية، وتعين على المراجع أن يكون ذو خبرة باستخدام الحاسبات الإلكترونية وتطبيقاتها فى مجالات المراجعة.

٦. تهديد خصوصية مهنة المراجعة:

أدى الاعتماد المتزايد لمنشآت الأعمال على نظم الحاسبات الآلية باختلاف أنواعها إلى اتساع أدوار أخصائيو ومراجعو تكنولوجيا المعلومات (IT Specialists / IT Audit Specialists) فى منشآت المراجعة، الأمر الذي قد يؤدي إلى فقد المهنة لهيمنتها وخصوصيتها،

وسيطرة أخصائيين ومراجعي تكنولوجيا المعلومات عليها حتى وإن كانوا في الأساس غير محاسبين أو مراجعين.

أطلق على ما سبق "عملية الغزو المهني" (Occupational Invasion)، الأمر الذي تطلب إعادة تأهيل المحاسبين والمراجعين للدفاع عن خصوصية مهنتهم. من جهة أخرى، إذا استعان المراجع بأخصائي تكنولوجيا المعلومات كما يتيح له معيار المراجعة الدولي والمصري رقم ٦٢٠ "استخدام عمل خبير"، فإن المراجع في نهاية الأمر يكون هو المسئول عن عمل هذا الخبير، فكيف يكون مسئولاً وهو ليس على معرفة بالحدود الدنيا للأساليب والأدوات التي يعتمد عليها عمل هذا الخبير على الأقل.

٣/٢ مفهوم مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية:

ليس هناك اختلاف كبير بين مفهوم المراجعة في ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات عن مفهوم المراجعة في ظل النظم اليدوية، فهي امتداد طبيعي للمفهوم التقليدي للمراجعة، ولكنه مفهوم قد تأثر بمعطيات البيئة الإلكترونية متطورة. كما أنه لا يوجد اختلاف بين مفهوم مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية المعقدة وتلك النظم البسيطة.

إلا أن الاختلاف الجوهرى يقع فى الفرق بين مداخل وأساليب وأدوات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية، ومداخل وأساليب وأدوات مراجعة نظم المحاسبة اليدوية "التقليدية"، بالإضافة إلى المشاكل التي سيواجهها المراجع نظراً للتغير فى مقومات النظام المحاسبى، وبيئة الرقابة الداخلية.

الا انه ينبغي التفرقة بين المراجعة المالية التي تتم بموجب القوانين المنظمة لعمل الشركات ولكنها تتم فى ظل بيئة نظم المحاسبة الإلكترونية. وبين خدمات التأكيد الأخرى التي تتم على النظم الاليكترونية مثل خدمات إضفاء الثقة على نظم المعلومات System trust، وأمن المعلومات Information security، ونظم الرقابة الإلكترونية، ومواقع الويب، ونظم حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وغيرها، والتي قد يقدمها المراجع كأحد خدمات التأكيد، أو الخدمات الاستشارية التي قد تطلب منه. هذا وتعددت المسميات الخاصة بمراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية، فالبعض أطلق عليها مراجعة نظم المعلومات، أو مراجعة تكنولوجيا المعلومات، أو المراجعة الإلكترونية، كما تعددت واختلفت التعريفات الخاصة بها ما بين وجهة النظر العلمية والمهنية، ولكنها اتفقت فى المضمون والأهداف، فقد عرفها البعض بأنها: "عملية تطبيق أي نوع من أنواع تكنولوجيا المعلومات فى المراجعة لمساعدة المراجع فى التخطيط والرقابة وتوثيق أعمال المراجعة".

وكمفهوم شامل لها فقد عرفها البعض بأنها: "عملية منظمة ومنهجية لجمع وتقييم أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية المتعلقة بنتائج الأنشطة والأحداث الاقتصادية بشكل موضوعي، لتحديد مدى صحة تلك النتائج، والتأكد من مدى وجود تطابق بين هذه النتائج والمعايير الموضوعية، وتوصيل نتائج المراجعة إلى الأطراف المعنية" ووفقاً لهذا المفهوم، فإن المراجعة فى ظل نظم المعلومات الحاسبية الإلكترونية تحتوي على عدة عناصر، أهمها:

أ. مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية عملية منظمة:

حيث يتم تنفيذ عملية المراجعة من خلال مجموعة من المراحل، والتي تبدأ بمرحلة قبول التكليف، وتنتهي بإصدار تقرير المراجعة، وكل مرحلة تتكون من مجموعة من الإجراءات والخطوات، إلا أنه نظراً للاختلاف الواضح بين بيئة التشغيل الإلكتروني واليدوي، تطلب الأمر استخدام المراجع لمداخل وأساليب وأدوات تكنولوجيا المراجعة في كل مرحلة من مراحل المراجعة.

ب. جمع وتقييم أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية:

تعد عملية جمع وتقييم أدلة الإثبات بشكل موضوعي عن الأحداث الاقتصادية سواء في مرحلة اختبارات مدى الالتزام أو الاختبارات الأساسية هي جوهر عملية المراجعة، سواء في بيئة التشغيل اليدوي أو الإلكتروني، وكنتيجة لعملية التشغيل الإلكتروني فقد أصبحت أغلب إن لم يكن جميع أدلة الأثبات في صورة إلكترونية، مما يتطلب مداخل وأساليب وأدوات تكنولوجية مختلفة لجمع وتقييم تلك الأدلة.

ج. التأكد من درجة التطابق بين النتائج الفعلية والمعايير الموضوعية:

توفر عملية المراجعة سواء في بيئة التشغيل اليدوي أو الإلكتروني، تأكيد معقول وملائم عن درجة تطابق نتائج التقارير والقوائم المالية مع معايير المحاسبة والقواعد والقوانين ذات الصلة. ولكن مع التقدم التكنولوجي وتغير النظم المحاسبية اليدوية إلى نظم إلكترونية فورية، والزيادة المستمرة في تعقد هذه النظم، واجه المراجع مجموعة من التحديات عند القيام بإجراءات عملية المراجعة،

الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مخاطر المراجعة المصاحبة لهذه النظم، وعدم قدرة المراجع على تحقيق هدف عملية المراجعة باستخدام نفس الأساليب والأدوات التقليدية، ودفعه نحو الاعتماد على مداخل وأساليب وأدوات تكنولوجيا المراجعة.

د. توصيل نتائج المراجعة إلى الأطراف المعنية:

يعتبر تقرير المراجعة هو وسيلة الاتصال بين المراجع والأطراف المعنية، أو ما قد يطلق عليهم أصحاب المصالح (حملة الأسهم/ الإدارة/ الدائنين/ الجهات الحكومية/ البنوك/ الجمهور/ المستثمرين المرتقبين/....)، وذلك لتوصيل نتائج عملية المراجعة، وإضفاء المزيد من المصداقية والثقة على المعلومات الواردة بالقوائم والتقارير المالية، وهذا الأمر لا يختلف سواء كانت نظم التشغيل المحاسبي يدوية أو إلكترونية.

بناء على ما سبق، يمكن تعريف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية بأنها:

"استخدام مداخل وأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في جمع وتقييم أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية، المتعلقة بنتائج الأنشطة والأحداث الاقتصادية للمنشأة محل المراجعة بشكل موضوعي، لتحديد مدى صحة تلك النتائج، والتأكد من مدى وجود تطابق بين هذه النتائج والمعايير الموضوعية، وتوصيل نتائج المراجعة إلى الأطراف المعنية"

٤/٢ أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:

لم تتغير الأهداف الرئيسية لمراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية عنها عند مراجعة نظم المحاسبة اليدوية، إلا أن متطلبات البيئة الإلكترونية لنظم المعلومات المحاسبية، قد أضافت العديد من الأهداف الفرعية للمراجعة لم تكن معروفة من قبل، ويمكن إيجاز أبرز أهداف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية فى النقاط التالية:

١. التأكد من أن العمليات المالية المسجلة بالدفاتر اليدوية أو قواعد البيانات الإلكترونية قد أثبتت طبقاً للقواعد والمعايير والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، وتعكس بشكل صحيح التغيرات فى أصول والتزامات المنشأة محل المراجعة، وذلك بهدف التأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية.

٢. التأكد من أن مكونات وعناصر القوائم المالية قد تم تبويبها والإفصاح عنها وفقاً للمبادئ والمعايير المحاسبية المتعارف عليها، والقوانين ذات الصلة، وأنها تعبر بصدق وعدالة عن نتائج الأعمال والمركز المالي.

٣. التأكد من فعالية نظم الرقابة الداخلية على نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية وأنها تعطى الثقة المستمرة فى معالجة العمليات المالية، وبالتالي تكون المعلومات المحاسبية صحيحة ودقيقة وكاملة وأمنة.

٤. التأكد من أن إجراءات تشغيل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني ومعالجته المحاسبية سليمة وصحيحة وفعالة وتتفق مع القواعد والمعايير والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.
٥. التأكد من دقة مخرجات ونتائج نظام المعلومات المحاسبي وخلوها من الأخطاء والتحريف الجوهرية.
٦. التأكد من أن نظم القوائم والتقارير المالية الإلكترونية تتم بدقة وبشكل سليم ووفقاً للمبادئ والمعايير المحاسبية المتعارف عليها، والقوانين ذات الصلة.
٧. التأكد من أن امتلاك البرامج والتطبيقات الإلكترونية وتطويرها والمهام الخاصة بأمن المعلومات، وتعديلها يتم بموجب تفويض من الإدارة.
٨. تقييم المخاطر التي تتعرض لها الأصول التكنولوجية بالمنشأة محل المراجعة.
٩. تقييم المخاطر التي تتعرض لها البيانات ونظم رقابة وأمن المعلومات بالمنشأة محل المراجعة.
١٠. التقرير عن فعالية نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات الخاص بالمنشأة محل المراجعة.

٥/٢ معايير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:

إن معايير المراجعة هي النموذج الذي يقارب المثالية، والذي يجب على المراجع أن يتبعه عند إتمام عملية المراجعة، وتقوم الهيئات العلمية والمهنية بوضع هذه المعايير.

وفى حقيقة الأمر فإن هذه الهيئات لم تفرد معايير جديدة لعملية المراجعة المالية فى ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، ولكنها أضافت مجموعة إرشادات ملحقة بالمعايير، وتعليمات، وفقرات أدت إلى اتساع نطاق المعايير لتشمل تطورات البيئة الإلكترونية الحديثة، وهنا لا يجب الخلط بين معايير مراجعة النظم الصادرة عن جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات (Information Systems Audit and Control Association "ISACA") والتي ترتبط بخدمات إضفاء الثقة على نظم المعلومات، وأمن المعلومات، ونظم الرقابة الإلكترونية، ومواقع الويب، ونظم حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وغيرها، والتي قد يقدمها المراجع كأحد خدمات التأكيد، أو الخدمات الاستشارية التي قد تطلب منه، وبين معايير المراجعة المالية فى ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات.

ولكن نود الإشارة إلى أن المراجع قد يحتاج إلى مثل هذه المعايير كتعزيز لعمله أثناء قيامه بمهام عملية المراجعة فى بيئة التشغيل الإلكتروني، ويمكن تجميع معايير المراجعة المتعارف عليها (Generally Accepted Auditing Standards "GAAS") فى ظل بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات، فى ثلاث مجموعات أساسية، كما يوضحها الشكل رقم (٢-١) فى الصفحة القادمة

١/٥/٢. المعايير العامة:

تتعلق هذه المعايير بالتكوين الشخصي للقائم بعملية المراجعة، والغرض من هذه المعايير أن يكون الشخص (المراجع) القائم بتقديم خدمات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية على قدر كاف من المعرفة

والتأهيل، والكفاءة المهنية، مما يمكنه من أداء الخدمة بكفاءة وفعالية، وتتضمن هذه المجموعة ثلاث معايير فرعية، وهي:



شكل رقم (٢-١) معايير المراجعة المتعارف عليها "GAAS"

١/١/٥/٢ . التأهيل الكافي لمراجع الحسابات:

يتم تنفيذ عملية المراجعة في ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية بواسطة أشخاص تم تأهيلهم تأهيلاً كافياً من الناحية العلمية والعملية، بالإضافة إلى ضرورة توافر مجموعة من الصفات السلوكية والأخلاقية الهامة مثل الأمانة والنزاهة،

والإخلاص، والمحافظة على سرية معلومات العملاء محل المراجعة، وغيرها من الصفات، التي أفرد لها دستور مهنة المحاسبة والمراجعة المصري وغيره الحديث.

يجب على المراجع أن يمتلك المعرفة الكافية بطبيعة، وبيئة، ونظم الرقابة المطبقة داخل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، حتى يتمكن من التخطيط والإشراف والتوجيه والرقابة على العمل المؤدى، مع الأخذ فى الاعتبار المهارات المتخصصة المطلوبة داخل فريق المراجعة لأداء مهمة المراجعة الموكل بها.

كما أشارت الإرشادات المهنية الصادرة عن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC)، والمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، إلى أن عناصر التأهيل اللازم لممارسة مهنة المراجعة فى ظل بيئة التشغيل والتبادل الإلكتروني للبيانات والمعلومات، تتمثل فى:

- الخبرة الكافية ببرامج ونظم المحاسبة الإلكترونية.
- المعرفة الكافية بالمعايير والممارسات المرتبطة بتطوير نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- القدرة على فهم وتحليل وتقييم مكونات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والبرامج والتطبيقات المستخدمة فى المنشأة محل المراجعة.
- القدرة على فهم وتحليل وتقييم نظم الرقابة الداخلية الإلكترونية المستخدمة فى المنشأة محل المراجعة.

- القدرة على استخدام مداخل وأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي عند القيام بمهام عملية المراجعة.
 - القدرة على التحقق من فعالية نظم الخبرة ونظم دعم القرارات التي تستخدمها المنشأة محل المراجعة في المساعدة في التقديرات المحاسبية المختلفة.
- هذا، ويعد التدريب المهني المستمر من الأمور الهامة لتنفيذ مهام المراجعة في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والذي قد يتضمن:
- الدراسات الأكاديمية في مجال نظم المعلومات، ومراجعة نظم المعلومات.
 - الدراسات المهنية في مجال نظم المعلومات، ومراجعة نظم المعلومات. ولعل من أبرز الجهات المهنية العالمية المهتمة بهذا المجال هي جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات (Information Systems Audit and Control Association "ISACA"، والتي تمنح العديد من الشهادات المهنية في هذا المجال، ولعل أشهرها شهادة مراجع نظم معلومات معتمد (Certified Information Systems Auditor "CISA") وهي شهادة متخصصة في مراجعة نظم المعلومات الإلكترونية.
 - التدريب العملي في ميدان العمل، واكتساب الخبرات من الممارسة العملية.

ويستطيع المراجع الاستعانة بخبير يمتلك مهارات متخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وذلك كما كفل له معيار واكتساب المراجعة الدولي والمصري رقم ٦٢٠ "استخدام عمل خبير"، ولكن يجب على المراجع أن يحصل على أدلة كافية عن جودة عمل الخبير، وهو ما يعنى أن يكون مؤهلاً أيضاً بقدر معقول. في ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار التأهيل العلمي والعملية لمراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية اتسع ليشمل مؤهلات وقدرات خاصة لم تكن مطلوبة من المراجع في ظل النظم المحاسبية اليدوية.

٢/١/٥/٢. استقلال مراجع الحسابات:

يعتبر استقلال مراجع الحسابات أثناء أداء عمله هو الضامن للحيدة والموضوعية في عملية المراجعة، ويتمثل الاستقلال في ممارسة المراجع لعمله بحرية تامة بعيداً عن أي مؤثرات وضغوط، وذلك عند تخطيط عملية المراجعة، وتنفيذها، وإبداء الرأي، ومن بين الأمور التي قد تؤثر أو تتنافى مع الاستقلال: وجود مصالح مادية بشكل مباشر أو غير مباشر للمراجع داخل المنشأة محل المراجعة، أو أن يكون له استثمارات في أسهمها، أو أن يكون بينه وبينها علاقة تعاقدية لأداء خدمات استشارية. الأمر الذي يؤثر على أدائه لواجباته كاملة، ومن ثم التأثير على إبداء رأيه القنى المحايد عن القوائم والتقارير المالية.

هذا، وقد وضعت المعايير والقواعد والقوانين المنظمة مجموعة من الإجراءات والضوابط لضمان استقلال مراجع الحسابات سواء في التعيين أو إنهاء عمله أو تقدير أتعابه أو أداء الخدمات الاستشارية أو مدة بقائه وارتباطه مع نفس العميل محل المراجعة.

فى ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار استقلال المراجع فى ظل نظم المحاسبة الإلكترونية لم يتغير عنه فى حالة استقلال المراجع فى ظل نظم المحاسبة اليدوية.

٣/١/٥/٢. بذل العناية المهنية اللازمة:

يجب على المراجع أن يبذل فى تنفيذ جمع مهام عملية المراجعة العناية المهنية اللازمة، وإلا فإن سلوكه فى هذه الحالة لا يتفق مع أدب وسلوكيات المهنة، ويخل بواجباته القانونية مما يعرضه للمسائل القانونية. وتتطلب العناية المهنية من المراجع أن يكون المراجع مستكماً للتأهيل العلمي والعملية المطلوب منه، حتى إذا عرضت عليه حالة معينة يكون على علم ومعرفة تامة بما يجب عمله وأداه تجاه هذه الحالة، ولا شك أن عدم تطبيق المراجع لمعرفته أو معرفة الخبراء، فى أي حالة أو مسألة تعرض عليه أثناء مهمة المراجعة قد يعرضه للمسائل القانونية.

من جهة أخرى، فإن مراجع نظم المحاسبة الإلكترونية، يطلق عليه أنه قد بذل العناية المهنية الواجبة أو اللازمة عند قيامه بالآتي:

- فهم وتحليل وتقييم مكونات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والبرامج والتطبيقات المستخدمة فى المنشأة محل المراجعة.
- فهم وتحليل وتقييم إجراءات نظم الرقابة الداخلية، ونظم أمن وسلامة البرامج والبيانات فى نظم معلومات المحاسبة الإلكترونية المستخدمة فى المنشأة محل المراجعة.

- استخدام مداخل وأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفعالية بما يمكن من تقديم تأكيدات معقول عن اكتشاف الأخطاء والغش والمخالفات الجوهرية.

فى ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار بذل العناية المهنية اللازمة، قد تأثر تأثراً سلبياً نتيجة تعقد بيئة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، مما يزيد من الجهد المبذول لتنفيذ عملية المراجعة وبذل المزيد من العناية المهنية الواجبة.

٢/٥/٢. معايير العمل الميداني:

تتعلق هذه المعايير بتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة، وتمثل المبادئ والخطوط العريضة والتي تحكم تخطيط وتنفيذ مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية بكفاءة وفعالية، وتتضمن هذه المجموعة ثلاث معايير فرعية، وهي:

١/٢/٥/٢. التخطيط السليم لعملية المراجعة والإشراف على المساعدين:

تمكن عملية التخطيط المراجع من تحديد ما يجب القيام به فى عملية المراجعة، ومن سيقوم به، والزمن اللازم لتنفيذ مهام عملية المراجعة، وذلك لرفع كفاءة وفعالية تنفيذ مهام عملية المراجعة وتحقيق أهدافها. ويعد التخطيط عملية مستمرة طوال فترة المراجعة، حيث يتم وضع خطة عامة متكاملة تتلاءم مع نطاق العمل المتوقع ووضع برنامج مراجعة، مع إمكانية تعديل الخطة العامة وبرامج المراجعة فى حالة تغير الظروف أو ظهور نتائج غير متوقعة أثناء سير العمل.

ولقد أشارت الإرشادات المهنية الصادرة عن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC)، إلى أنه يجب على المراجع عند قيامه بالتخطيط لعملية المراجعة في ظل بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات أن يهتم بما يلي:

- درجة تعقد نظم التشغيل التي يقوم بها الحاسب الآلي في كل عملية لها أهمية نسبية مرتفعة ومؤثرة على صدق وعدالة القوائم المالية.
 - الهيكل التنظيمي لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، ونطاق تركيز أو توزيع هذه النظم ومكوناتها.
 - تفهم بيئة وهيكل الرقابة الداخلية الخاص بنظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وتقييم المخاطر المرتبطة به.
 - إمكانية الحصول على البيانات والمستندات، وأدلة الإثبات من داخل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني.
 - مدى توافر مجموعة من الخبرات التكنولوجية الملائمة بين المساعدين المشاركين مع المراجع ضمن فريق المراجعة.
- في ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار التخطيط السليم لعملية المراجعة والإشراف على المساعدين، قد تأثر تأثراً سلبياً نتيجة تعقد نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وتعقد هياكل ونظم الرقابة الداخلية، مما يزيد من الجهد المبذول من قبل المراجع، ويتطلب تغير أساليب وأدوات أداء مهام المراجعة إلى أساليب وأدوات معتمدة على تكنولوجيا المعلومات.

٢/٢/٥/٢ . دراسة وتقييم نظم الرقابة الداخلية:

تعتبر عملية دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية المطبق في المنشأة محل المراجعة هو نقطة البداية التي ينطلق منها المراجع عند القيام بتنفيذ مراحل العمل الميداني لعملية المراجعة. ولقد أشارت المعايير أنه يجب على المراجع دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، حتى يمكن تحديد مدى الاعتماد عليه، وتحديد نطاق وأنواع الاختبارات الأساسية للمراجعة.

ويقصد بنظام الرقابة الداخلية كمفهوم شامل: "كل الوسائل والطرق والسياسات والإجراءات المطبقة داخل المنشأة بغرض حماية الأصول والتأكد من دقة البيانات المحاسبية ودرجة الوثوق بها ومنع واكتشاف الغش والأخطاء، وتحقيق الكفاءة الإنتاجية، وضمان الالتزام بالسياسات الإدارية". وفي ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات فقد واجهت نظم الرقابة الداخلية العديد من المخاطر، والتي يجب أن يقيّمها المراجع عند إتمام عملية المراجعة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، لعل أبرزها:

- الاعتماد على نظم وبرامج تقوم بمعالجة البيانات بشكل غير دقيق أو تعالج بيانات غير دقيقة أو الاثنين معاً.
- دخول أشخاص غير مصرح لهم لتدمير أو تغيير المعاملات أو تسجيل معاملات غير موجودة أو غير دقيقة.
- تغيير في بيانات الملفات الرئيسة للبيانات لغير المصرح لهم.
- تغيير في إجراءات جوهرية داخل نظم وبرامج التشغيل.
- الفقد المحتمل للبيانات والمعلومات، سواء بشكل متعمد أو عن طريق الفيروسات الإلكترونية.

فى ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار دراسة وتقييم نظم الرقابة الداخلية، قد تأثر تأثراً سلبياً نتيجة تعقد نظم المعلومات تعقد هياكل ونظم الرقابة الداخلية، مما يزيد من الجهد المبذول من قبل المراجع، ويرفع من مخاطر عملية المراجعة، ويتطلب من المراجع تغير أساليب وأدوات أداء مهام المراجعة إلى أساليب وأدوات معتمدة على تكنولوجيا المعلومات، بحيث تمكنه من أداء مهام عمله.

٣/٢/٥/٢ . جمع أدلة الإثبات:

يجب على مراجع نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية الحصول على القدر الكاف من أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية، وباستخدام الأساليب والأدوات المعتمدة على الحاسب الآلي، وغيرها. ويعتبر دليل الإثبات هو الأساس لمراجع الحسابات فى تمكينه من التأكد من صحة وصدق المعلومات المحاسبية للمنشأة محل المراجعة.

ولقد عرف المعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين (AICPA)، الأدلة الإلكترونية على أنها: "معلومات تم نقلها وتشغيلها والاحتفاظ بها أو حيازتها عن طريق وسائل إلكترونية يستخدمها مراجع الحسابات لتقييم مزاعم الإدارة بالقوائم المالية".

إلا أن جمع أدلة الإثبات الإلكترونية محاط بمجموعة من المخاطر والصعاب نتيجة احتمال فقد البيانات، وعدم كفاءة المراجع فى مجال تكنولوجيا المعلومات، وعدم قدرته على استخدام أساليب المراجعة الإلكترونية.

فى ضوء ما سبق، نستنتج أن استخدام نظم المحاسبة الإلكترونية قد أدى إلى اتساع نطاق أدلة الإثبات، لتشمل أدلة جديدة لم تكن معروفة فى نظم التشغيل اليدوية، وهو ما كان له تأثير سلبى على إمكانية تطبيق معيار

جمع أدلة الإثبات، ولكن حتى يتمكن المراجع من الالتزام به عليه الاعتماد على مداخل وأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في جمع أدلة الإثبات.

٣/٥/٢. معايير إعداد التقرير:

يعد تقرير المراجعة المرحلة الأخيرة في عملية المراجعة، وهو كذلك وسيلة مكتوبة لنقل وإيصال المعلومات ورأى المراجع بشكل واضح ومفهوم وموثوق فيه إلى جميع المستفيدين، كما أنه يعد وثيقة تمكن من إثبات قيام المراجع بإنهاء واجباته، وتتضمن هذه المجموعة أربعة معايير فرعية، وهي:

١. مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها:

يجب أن يتضمن أو يشير التقرير عما إذا كانت القوائم المالية قد أعدت وفقاً لمبادئ ومعايير المحاسبة المتعارف عليها، وذلك بصرف النظر عن طبيعة نظم التشغيل سواء يدوية أو إلكترونية.

٢. مدى ثبات التطبيق لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها:

يجب أن يتضمن أو يشير التقرير عما إذا كانت المبادئ والمعايير والطرق المحاسبية المطبقة في الفترة الحالية هي نفس المبادئ والمعايير والطرق المحاسبية المطبقة في العام السابق، وذلك بصرف النظر عن طبيعة نظم التشغيل سواء يدوية أو إلكترونية.

وبتقديم المراجع لهذا التأكيد فهو بذلك يضمن لأصحاب المصالح أن المعلومات الواردة بالقوائم والتقارير المالية قابلة للمقارنة، أما إذا حدث تغير جوهري في المبادئ والمعايير والطرق المحاسبية المطبقة في الفترة الحالية، فلا بد للمراجع من دراسة أسباب هذا التغير، ويقتنع بها، ثم يشير إلى هذا

التغير وانعكاساته على القوائم المالية، وإذا لم يقتنع يلفت نظر الإدارة لذلك ويقنعهم بتعديله وإلا أشار في تقريره.

٣. مدى الإفصاح الكافي:

إن العرض والإفصاح بالقوائم والتقارير المالية يعتبر كاف ما لم يشير تقرير المراجع لخلاف ذلك، حيث يجب أن يتضمن أو يشير التقرير إلى أن العرض والإفصاح المحاسبي بالقوائم والتقارير المالية غير كاف وغير ملائم وغير متفق مع المبادئ والمعايير ذات الصلة، وذلك بصرف النظران طبيعة نظم التشغيل سواء يدوية أو إلكترونية.

٤. إبداء الرأي عن القوائم المالية كوحدة واحدة:

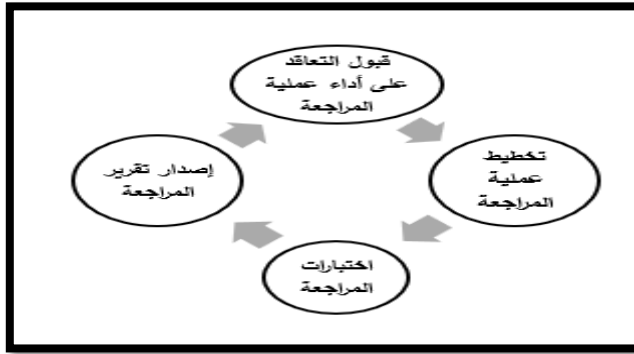
يجب أن يتضمن أو يشير التقرير رأى المراجع عن القوائم المالية ككل باعتبارها وحدة واحدة، وذلك بصرف النظر عن طبيعة نظم التشغيل سواء يدوية أو إلكترونية، وإذا لم يتمكن من ذلك فإنه يمتنع عن إبداء الرأي مع ذكر الأسباب التي أدت لذلك.

فى ضوء ما سبق، نستنتج أن معيار إعداد تقرير مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية لم يتغير عنه فى حالة مراجعة نظم المحاسبة اليدوية، ولكن قد تضيف الأدوات التكنولوجية مزيد من الكفاءة والفعالية على النواحي الشكلية، والتنظيمية، وهو ما سيعرض فى نقاط لاحقة.

٦/٢ مراحل وإجراءات مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية:

إن الهدف الأساسي من عملية المراجعة الخارجية فى ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية كما سبق القول، هو تقديم رأى فني محايد لأصحاب المصالح المختلفة عن مدى صدق وعدالة القوائم المالية، وأنها أعدت وفقاً للمعايير والقوانين ذات الصلة.

تحقيقاً لهذا الهدف فإن هناك أربع مراحل رئيسة يقوم بها مراجعي الحسابات في جميع ارتباطات عملية المراجعة، سواء كانت مراجعة على نظم معلومات محاسبية يدوية أو إلكترونية، والتي قد يطلق عليها في بعض الكتابات "دورة حياة عملية المراجعة"، وهذه المراحل هي: قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، ثم تخطيط عملية المراجعة، ثم إجراء اختبارات المراجعة، ثم إصدار تقرير المراجعة النهائي، وهو ما يوضحه الشكل رقم (١-٢). ويلاحظ أن هذه الدورة مستمرة مع كل عملية مراجعة لعمل جديد، أو تجديد التعاقد مع عميل حالي في بداية كل عام مالي جديد.



شكل رقم ١-٢ دورة حياة عملية المراجعة

هذا، ويقوم المراجعون داخل كل مرحلة من المراحل السابقة بمجموعة من الإجراءات الفرعية حتى يتسنى لهم إنجاز مهام العمل وفقاً لمعايير المراجعة المتعارف عليها، وقواعد العمل المتبعة داخل منشأتهم، كما يلي:

١/٦/٢. مرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة:

يقوم مراجع الحسابات بمجموعة من الإجراءات الفرعية بهذه المرحلة، وهي: توفير معلومات عن المنشأة محل المراجعة، وتقييم نزاهة

إدارة العميل محل المراجعة وأولئك المسؤولين عن الحوكمة، وتقييم المخاطر المحيطة بعملية الارتباط بالعميل محل المراجعة مع الأخذ في الاعتبار المخاطر التكنولوجية، وتقييم مدى الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلال، وتقييم مدى توافر الكفاءات الفنية والمادية اللازمة لأداء عملية المراجعة، وأخيراً إعداد خطاب الارتباط (التعاقد).

٢/٦/٢. مرحلة تخطيط عملية المراجعة:

يقوم مراجع الحسابات في هذه المرحلة بمجموعة من الإجراءات الفرعية، وهي: تفهم نشاط العميل محل المراجعة وطبيعة الصناعة التي ينتمي إليها، وتقدير خطر أعمال العميل محل المراجعة مع الأخذ في الاعتبار المخاطر التكنولوجية، ثم أداء الإجراءات الأولية للفحص التحليلي، وتحديد حدود الأهمية النسبية وتقدير خطر المراجعة، وتفهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية للعميل وتقدير خطر الرقابة، وتقدير خطر الغش، وأخيراً وضع الخطة العامة للمراجعة، وإعداد برامج المراجعة.

٢/٦/٣. مرحلة القيام باختبارات عملية المراجعة:

يقوم مراجع الحسابات بمجموعة من الإجراءات الفرعية بهذه المرحلة، وهي: أداء اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية (اختبارات الرقابة الداخلية) مع الأخذ في الاعتبار اختبارات نظم الرقابة الإلكترونية بالطبع، ثم أداء الاختبارات الأساسية أو ما يعرف باختبارات التحقق والتي تركز على عملية جمع أدلة الإثبات سوء اليدوية أو الإلكترونية.

٢/٦/٤. مرحلة إصدار تقرير المراجعة:

يقوم مراجع الحسابات بمجموعة من الإجراءات الفرعية بهذه المرحلة، وهي: ترتيب أوراق عمل المراجعة، وتقييم جميع أدلة الإثبات

التي توصل إليها، ثم تلخص النتائج التي توصل إليها، تمهيداً لإصدار تقرير المراجعة النهائي.

ونود الإشارة هنا، إلى قيام المراجعون أثناء مراحل عملية المراجعة باتخاذ مجموعة من القرارات سواء بصفة فردية أو في صورة جماعية، وهنا يلجأ المراجعون إلى تفعيل الحكم الشخصي (المهني) عند اتخاذ هذه القرارات، وقد يعتمدوا على مجموعة من أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) للمساعدة في تحسين جودة هذه القرارات، خاصة وأن هناك بعضاً من معايير المراجعة الدولية والأمريكية أشارت إلى ضرورة استخدام هذه الأساليب والأدوات في بعض إجراءات المراجعة، وهو ما سيتضح في الفصول التالية.

٧/٢ مداخل مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية:

هناك ثلاثة مداخل رئيسة عند مراجعة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP)، وهذه المداخل هي:

١/٧/٢. مدخل المراجعة حول الحاسب الآلي:

مدخل المراجعة حول الحاسب الآلي (Auditing Around The Computer) يطلق على هذا المدخل في بعض الأحيان مدخل المراجعة بدون استخدام الحاسب الآلي، ووفقاً لهذا المدخل، فإن المراجع لا يستخدم الحاسب الآلي في عملية المراجعة، حيث يقوم المراجع بفحص ومراجعة مدخلات ومخرجات النظام المحاسبي فقط، أي أن مهمة المراجع تتلخص في مقارنة نتائج بعض العمليات التي تم تشغيلها يدوياً، مع نتائج التشغيل الإلكتروني لهذه العمليات، ويتجاهل تماماً العمليات التشغيلية، والرقابية

الخاصة بالنظام، وكأنه صندوق أسود (Black Box) لا يمكن معرفة ما يجرى بداخله.

حيث يفترض هذا المدخل أنه إذا كانت المدخلات صحيحة وسليمة، والمخرجات سليمة وصحيحة، فإن عمليات التشغيل والرقابة على البيانات تعتبر صحيحة وسليمة بالتبعية، أي أن هذا المدخل يركز على فحص العلاقات بين المدخلات والمخرجات بصرف النظر عن عمليات التشغيل.

وتتم المراجعة وفقاً لهذا المدخل بقيام المراجع باختبار بعض العمليات من بدايتها إلى نهايتها عن طريق الحصول على المستندات الأصلية لهذه العمليات والقيام بفحصها ومراجعتها يدوياً من البداية إلى النهاية ثم يقوم بمقارنة النتائج التي توصل إليها مع المخرجات التي حصل عليها من نظام التشغيل الإلكتروني.

هذا، وعلى الرغم من أن من بين مزايا هذا المدخل أنه لا يتضمن أي مخاطر في الإخلال بالبيانات الإلكترونية للمنشأة محل المراجعة، ولا يحتاج المراجع إلى أي معرفة بالحاسبات الآلية، ونظم التشغيل الإلكتروني للبيانات والرقابة عليها، ويلتزم المنشأة ذات الاستخدام المحدود للحاسب الآلي، إلا أنه قد وجه له العديد من الانتقادات، والتي جعلت من الصعب الاعتماد عليه عند مراجعة نظم المعلومات المعقدة، والمعتمدة على أساليب رقابة إلكترونية حديثة، من أبرزها:

- لا يلائم نظم التشغيل الإلكتروني المعقدة والمتطورة والتي يندر أو ينعدم فيها الاعتماد على المدخلات أو المخرجات الورقية.

- لا يعطى تأكيداً على سلامة عمليات النظام الداخلي فمن الممكن أن تكون فرص التلاعب والغش الإلكتروني في عمليات التشغيل، أو في بعض أنظمة الرقابة الداخلية الإلكترونية الخاصة بهذه العمليات.
- لا يقدم هذا المدخل تأكيدات فورية على المعلومات المحاسبية بل يقدم تأكيدات دورية، الأمر الذي قد لا يتناسب وظروف بيئة الأعمال الحديثة وتطوراتها.
- عدم استفادة المراجع من الإمكانيات والمزايا التي يتيحها الحاسب الآلي نفسه كأداة للمراجعة.

٢/٧/٢. مدخل المراجعة من خلال الحاسب الآلي:

أدى تزايد التعقد التكنولوجي في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والتوسع في استخدام نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP)، ونظم التجارة الإلكترونية (E-Commerce)، ونظم الأعمال الإلكترونية ((E-Business، إلى التناقص التدريجي في المدخلات والمخرجات الورقية، واختلاف طرق وأساليب الرقابة الداخلية المطبقة على هذه النظم، وتزايدت فرص الغش والاحتيال الإلكتروني المصاحبة لهذه النظم، ولم يعد مدخل المراجعة حول الحاسب الآلي يجدي نفعاً.

الأمر الذي أَسْتَوْجِب الحاجة إلى مدخل جديد لمراجعة عمليات التشغيل الخاصة بنظم المعلومات المحاسبي، والنظم الرقابية الخاصة به، وهو ما عرف بمدخل الصندوق الأبيض (White Box Approach) أو

مدخل المراجعة من خلال الحاسب الآلي (Auditing Through The Computer).

حيث يقوم المراجع وفقاً لهذا المدخل بالتحقق من صحة البرامج المستخدمة في التشغيل، وصحة النظم الرقابية المرتبطة بعمليات التشغيل عن طريق تتبع بعض العمليات الخاصة بالعميل محل المراجعة أثناء عملية التشغيل داخل نظم التشغيل الإلكتروني. أي أن هذا المدخل يشبه إلى حد كبير المنهج المتبع في جمع أدلة إثبات المراجعة في النظم المحاسبية اليدوية.

ويقوم هذا المدخل على فرض مؤداه أنه إذا كانت عمليات التشغيل صحيحة وسليمة، فإن هذا يعني أن هناك احتمال كبير أن تكون عملية التسجيل في الدفاتر والسجلات المحاسبية (المدخلات)، والقوائم المالية (المخرجات) صحيحة وسليمة بالتبعية. وليفحص المراجع أساليب التشغيل والرقابة للنظام المحاسبي الإلكتروني للعميل محل المراجعة لا بد له من استخدام الحاسب الآلي وأدواته في المراجعة.

هذا، وعلى الرغم من أن هذا المدخل يمكن المراجع من التحقق والتأكد من صحة وسلامة عمليات التشغيل، والنظم الرقابية الخاصة بها، إلا أنه قد وجه له ثلاث انتقادات، وهي:

- يتطلب جهد كبير من مراجع الحسابات وتعاون من إدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات لدى منشأة العميل محل المراجعة.
- لا يمكن الاعتماد عليه إلا بعد أن يتمتع المراجع بقدر كاف من المعرفة والمهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

- يؤدي إلى نتائج غير كاملة عن عملية المراجعة، حيث أنه يركز بشكل أكبر على فحص ومراجعة عمليات التشغيل، ويعطى تركيز أقل للمدخلات والمخرجات.

٣/٧/٢. مدخل المراجعة باستخدام الحاسب الآلي:

أدت الضغوط المتزايدة على مهنة المراجعة، وظهور العديد من حالات الانهيار المالي إلى الحاجة إلى وسائل مساعدة لتحسين جودة عملية المراجعة، وهو ما مهد الطريق لاستخدام الحاسبات الآلية في إتمام عملية المراجعة، والذي عرف بمدخل المراجعة باستخدام الحاسب الآلي (Auditing With The Computer).

وفقاً لهذا المدخل، فإن المراجع يعتمد على استخدام الحاسب الآلي وبرامجه كأداة من أدوات عملية المراجعة، وذلك لمراجعة المدخلات، وعمليات التشغيل، والمخرجات، الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP).

أي أن هذا المدخل يعتمد على استخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الحاسب الآلي في إتمام عملية المراجعة، مما يزيد من كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، ولكن يجب ملاحظة أنه لا بد من أن يتمتع المراجع بقدر كاف من المعرفة والمهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات عند استخدام أساليب وأدوات هذا المدخل.

مما سبق، يتضح أن هناك تداخل بين مدخلي المراجعة من خلال الحاسب الآلي وباستخدام الحاسب الآلي، حيث أن استخدام المراجع لأدوات وأساليب تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الحاسب الآلي ضروري عند تنفيذ مدخلي المراجعة من خلال الحاسب الآلي، وكذلك المراجعة باستخدام الحاسب الآلي، ولكن قد يكون مدخل المراجعة باستخدام الحاسب الآلي أوسع وأشمل حيث أنه يتضمن استخدام الحاسب الآلي في عملية المراجعة، وإدارة منشآت المراجعة، والخدمات الأخرى بخلاف مهام المراجعة.

بناءً على ذلك يمكن القول، أن مداخل المراجعة في ظل نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP)، يمكن تقسيمها إلى مدخلين فقط وليس ثلاثة مداخل. وهذين المدخلين هما مدخل المراجعة حول الحاسب الآلي، ومدخل المراجعة باستخدام الحاسب الآلي والذي يتضمن بداخله مدخل المراجعة من خلال الحاسب الآلي، ولقد فتح هذا المدخل الباب لاستخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (Computer Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs))، وهو ما سيتم عرضه في الفصل القادم.

ملخص الفصل الثاني

- أثرت التطورات التكنولوجية في مجال نظم المعلومات المحاسبية على عملية ومهنة المراجعة من حيث اختفاء السجلات المادية، واختفاء مسار المراجعة، وسهولة الغش الإلكتروني وصعوبة اكتشافه، عدم الفصل بين المهام والواجبات، وتعقد نظم المحاسبة الإلكترونية، وتهديد خصوصية مهنة المراجعة.
- تعرف مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية بأنها استخدام مداخل وأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في جمع وتقييم أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية، المتعلقة بنتائج الأنشطة والأحداث الاقتصادية للمنشأة محل المراجعة بشكل موضوعي، لتحديد مدى صحة تلك النتائج، والتأكد من مدى وجود تطابق بين هذه النتائج والمعايير الموضوعية، وتوصيل نتائج المراجعة إلى الأطراف المعنية.
- لم تتغير الأهداف الرئيسية لمراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية عنها عند مراجعة نظم المحاسبة اليدوية، إلا أن متطلبات البيئة الإلكترونية لنظم المعلومات المحاسبية، قد أضافت العديد من الأهداف الفرعية للمراجعة لم تكن معروفة من قبل، مثل: التأكد من أن العمليات المالية المسجلة بقواعد البيانات الإلكترونية تعكس بشكل صحيح التغيرات في أصول والتزامات المنشأة محل المراجعة، التأكد من فعالية نظم الرقابة الداخلية على نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وغيرها.

- لم تفرد معايير جديدة لعملية المراجعة المالية فى ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، ولكنها أضافت مجموعة إرشادات ملحقه بالمعايير، وتعليمات، وفقرات أدت إلى اتساع نطاق المعايير العامة، ومعايير العمل الميداني، ومعايير إعداد التقرير لتشمل تطورات البيئة الإلكترونية الحديثة.
- هناك أربع مراحل رئيسية يقوم بها مراجعي الحسابات فى جميع ارتباطات عملية المراجعة، سواء كانت مراجعة على نظم معلومات محاسبية يدوية أو إلكترونية، والتي قد يطلق عليها فى بعض الكتابات "دورة حياة عملية المراجعة"، وهي: قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، ثم تخطيط عملية المراجعة، ثم إجراء اختبارات المراجعة، ثم إصدار تقرير المراجعة النهائي.
- هناك ثلاث مداخل للمراجعة فى ظل النظم الإلكترونية، وهي المراجعة حول الحاسب الآلي، والمراجعة من خلال الحاسب الآلي، والمراجعة باستخدام الحاسب الآلي.

الفصل

الثالث

أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي

٣. الفصل الثالث

أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي

❖ أهداف الفصل

بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون الدارس قادراً على:

١. توضيح مفهوم أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
٢. تحديد أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي الملائمة والتي يمكن استخدامها في تحليل البرامج الإلكترونية للمنشأة محل المراجعة.
٣. تحديد أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي الملائمة والتي يمكن استخدامها في اختبار منطقية البرامج الإلكترونية للمنشأة محل المراجعة.
٤. تحديد أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي الملائمة والتي يمكن استخدامها في إتمام عملية المراجعة، وإدارة منشأة المراجعة.
٥. تحديد دوافع تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة.
٦. تحديد معوقات تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة.

❖ عناصر الفصل

- ١/٣ مقدمة.
- ٢/٣ ما هيه أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- ٣/٣ أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- ٤/٣ أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- ٥/٣ دوافع تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات.

١/٣ مقدمة:

تعددت المصطلحات العلمية المستخدمة عند الإشارة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في إتمام عملية المراجعة. حيث أن بعض الكتابات أطلقت على هذا الاستخدام مصطلح "تكنولوجيا المراجعة" (Audit Technology)، أو "تكنولوجيا معلومات المراجعة" (Audit Information Technology)، أو مصطلح "أتمته المراجعة" (Audit Automation)، أو مصطلح "نظم دعم عملية المراجعة" (Audit Support Systems)، أو مصطلح "أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي" ("CAATTs" Computer Assisted Audit Tools and Techniques)، أو "أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي" (Computer Assisted Audit Tools "CAATs"، أو "أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي" ("CAATs" Computer Assisted Audit Techniques). وتحقيقاً لأهداف الفصل سنقوم باستخدام المصطلح الأكثر شمولاً وهو: أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) وذلك للتعبير عن استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة بصفة عامة. وعلى هذا سوف نتناول في هذا الفصل النقاط التالية:

- ما هي أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- دوافع تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات.
- معوقات تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات.

٢/٣ المقصود بأَساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على

الحاسب الآلي:

يرجع أول ظهور لمصطلح أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) إلى عام ١٩٧٩م، حين أصدر معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (American Institute of Certified Public Accountants "AICPA") ورقة بحثية بعنوان "Computer Assisted Audit Tools and Techniques"، تناولت بعض الإرشادات اللازمة للمراجعين عند مراجعة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP).

أشارت هذه الورقة إلى أن أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) هي: "جميع الأساليب والأدوات الإلكترونية التي تسمح للمراجع بتنفيذ إجراءات عملية المراجعة من فهم للنظام، واختبارات مدى الالتزام، واختبارات التحقق، والاختبارات التحليلية، وذلك عند مراجعة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP)".

وبالرغم من أن التعريف السابق لأساليب وأدوات المراجعة قد قصر استخدامات هذه الأساليب والأدوات على مراجعة النظم المحاسبية الإلكترونية فقط، إلا أن هذا لا يمنع من أنه يمكن للمراجعين استخدام بعض هذه الأدوات لتحسين كفاءة وفعالية عملية المراجعة، حتى في ظل النظم المحاسبية اليدوية، بالإضافة لاستخدامها في إدارة منشأة المراجعة.

هذا، وقد تعددت تعريفات الباحثين والمنظمات المهنية، عند تناولهم لمصطلح أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي

(CAATTs)، ولكنهم أتفقو في جزء من المضمون والأهداف. فقد عرفها مجلس المعايير الدولية للمراجعة والتأكيد (International Auditing and Assurance Standards Board "IAASB"، على أنها: "مجموعة من التطبيقات الإلكترونية اللازمة لإجراء المراجعة باستخدام الحاسب الآلي"، ويتضح أن هذا التعريف ركز على عبارات مقتضبة وشاملة دون الإشارة إلى أنواع، أو تصنيفات، أو أهداف هذه الأساليب والأدوات.

بينما عرفتها جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات (ISACA)، على أنها: "جميع أدوات المراجعة الآلية مثل برامج المراجعة العامة (Generalized Audit Software "GAS")، وبرامج استخراج واختبار البيانات، وبرامج المراجعة الإلكترونية المتخصصة"، ويتضح أن هذا التعريف قد ركز على البرامج والأدوات دون الأساليب.

من جهة أخرى، فقد عرفها (Champlain , ٢٠٠٣) على أنها: "جميع الأدوات والبرامج المعتمدة على الحاسب الآلي والمستخدمة من قبل المراجعين لتحسين كفاءة، وفعالية عملية المراجعة، من خلال أتمته الإجراءات اليدوية للمراجعة، وتوسيع نطاق عملية المراجعة، أو من خلال إنشاء أساليب مراجعة جديدة"، ويتضح أن هذا التعريف قد قارب إلى الشمول، وأشار إلى نتيجة نهائية لاستخدام هذه التكنولوجيا، وهي رفع الكفاءة والفعالية، وبالتالي تحسين جودة عملية المراجعة.

بناءً على ما سبق، يمكن أن نعرف أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) بأنها: "جميع الأساليب والبرامج الإلكترونية المستخدمة في إتمام عملية المراجعة، وإدارة منشأة المراجعة، وذلك للمساعدة في تحسين كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة".

ووفقاً لهذا المفهوم، فإننا يمكن أن نخلص إلى: أن أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي، تنقسم إلى مجموعة أساليب أو مداخل ستعتمد على الحاسب الآلي في إتمام مراحل عملية المراجعة، بالإضافة إلى مجموعة برامج مساعدة ستساعد المراجع في تطبيق هذه الأساليب، وكذلك في إدارة عملية ومنشأة المراجعة. كما أن الغرض الأساسي من اعتماد المراجع على هذه الأساليب والأدوات هو تحسين مستوى كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة، وكذلك إدارة منشأة المراجعة. يتضح من العرض السابق، أن هناك أنواعاً متعددة لهذه الأساليب والأدوات، كما أن لها استخدامات ووظائف مختلفة سواء في أداء مراحل عملية المراجعة أو إدارة منشأة المراجعة، حيث أشارت العديد من الدراسات والإرشادات المهنية إلى أن هناك نحو ستة وثلاثون برنامجاً إلكترونياً يمكن للمراجعين استخدامهم في مراحل عملية المراجعة المختلفة، وأيضاً في إدارة منشأة المراجعة.

هذا، ويمكن تصنيف هذه الأساليب والأدوات إلى مجموعتين رئيسيتين، هما: أساليب (مداخل/مناهج/طرق) المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي، وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي، وهو ما سيعرض في النقاط التالية.

٣/٣ أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي:

تشير هذه المجموعة إلى أساليب ومناهج (مداخل) المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATS)، والتي يمكن للمراجعين إتباع إحداها أو جميعها أو مجموعة منها عند إتمام عملية المراجعة في ظل نظم

المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الالكتروني للبيانات (EDP). او بمعنى اخر الطرق التي يمكن ان يطبقها المراجع للقيام بأعمال المراجعة. وقد صنفنا هذه الأساليب إلى ثلاث مجموعات فرعية، وهي: أساليب مساعدة في تحليل البرامج الالكترونية للعمليات محل المراجعة، وأساليب مساعدة في اختبارات المراجعة، وأساليب مساعدة في اختبارات المراجعة المستمرة.

١/٣/٣. أساليب مساعدة في تحليل برامج العمليات محل المراجعة:

تحتوي هذه المجموعة على أساليب ومناهج (مداخل) المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، والتي يمكن للمراجعين إتباع إحداها أو مجموعة منها عند الحاجة إلى فهم وتحليل البرامج الإلكترونية للعمليات محل المراجعة، وتتضمن هذه المجموعة أربعة أساليب، هي:

١. أسلوب خرائط التدفق: Flowcharting Technique

تعرف خرائط التدفق بأنها رسم تخطيطي يوصف العلاقات المتتابعة داخل نظام المعلومات، وتعتمد خرائط التدفق على مجموعة من الرموز المتعارف والمتفق عليها وفق معايير عالمية، ويوجد أكثر من نوع لهذه الخرائط، فهناك خرائط تدفق للبيانات لتوضيح مسار البيانات في النظام، وخرائط تدفق للمستندات لتوضيح مسار المستندات داخل المنظمة، وخرائط تدفق للبرامج لتوضيح الخطوات المنطقية التي يحتويها برنامج الحاسب واللازمة لإجراء العمليات المنطقية والحسابية المطلوبة لحل مشكلة معينة، وخرائط تدفق النظام لتوضيح الصورة الشاملة لمدخلات وعمليات ومخرجات النظام.

ويمكن للمراجع استخدام أسلوب خرائط التدفق عند تحليل برامج العمليات محل المراجعة، حيث يقوم المراجع بالاعتماد على بعض البرامج

الإلكترونية لتحليل نظم وبرامج التشغيل للعمليات محل المراجعة، وتساعد هذه التطبيقات المراجع في تحديد ورسم خرائط التدفق بأنواعها الأربعة لتحقيق الفهم الشامل لإجراءات وأساليب الرقابة المطبقة في نظام العمل محل المراجعة.

كما يمكن أن يقوم المراجع بمقارنة هذه الخرائط مع الخرائط الفعلية للعمليات محل المراجعة للتأكد من أنها تعكس الوضع الفعلي لإجراءات وأساليب الرقابة، والتشغيل المطبقة في النظام محل المراجعة. ويتميز هذا الأسلوب بأنه يمكن المراجع من الفهم الشامل لنظم العمل محل المراجعة، بينما قد يعاب عليه أنه يتطلب توافر مستوى مرتفع من المهارات التكنولوجية لدى المراجع للقيام به.

٢. أسلوب التحقق من صحة نسخة البرامج:

Source Code Comparison (Checking) Technique

وفقاً لهذا الأسلوب فإن المراجع يهدف إلى التحقق من عدم وجود اختلافات بين نسخة البرنامج الإلكتروني للعمليات محل المراجعة المثبتة على أجهزة الحاسب الآلي في توقيت إجراء عملية المراجعة، والنسخة الأصلية لهذا البرنامج والمثبتة في وثائق وكتيبات النظام، فإن وجدت اختلافات فلا بد وأن يكون هناك تصريح موثق من قبل إدارة العمل محل المراجعة بهذه الاختلافات أو التعديلات على البرامج.

ويتميز هذا الأسلوب بأنه يمكن المراجع من التأكد من صحة نسخة برامج العمل محل المراجعة في وقت إجراء عملية المراجعة، ولكن قد يعاب عليه أنه يتطلب من المراجع أن يكون على مستوى مرتفع من المهارات التكنولوجية.

٣. أسلوب تتبع البرنامج (البرامج):

(Mapping) Technique Program Tracing

قد يطلق عليه أسلوب تحليل أوامر (أكواد) البرنامج (Program Code Analysis). طبقاً لهذا الأسلوب فإن المراجع يهدف إلى التحقق من عدم وجود اختلافات بين الأوامر والتعليمات المبرمجة داخل نسخة برامج العميل محل المراجعة في وقت إجراء عملية المراجعة، والأوامر والتعليمات المبرمجة داخل النسخة الأصلية لبرامج العميل محل المراجعة والمثبتة في وثائق أوامر البرامج التي تستخدم في تشغيل عمليات العميل. فإن وجدت اختلافات فلا بد وأن يكون هناك تصريح موثق من قبل إدارة العميل محل المراجعة بهذه الاختلافات أو التعديلات على البرامج، كما يجب على المراجع التأكد من أن هذه التعديلات أو الاختلافات حتى وإن كانت موقعة لا تؤثر على المنطق العام للنظام، ولا تتعارض مع القوانين والمعايير المنظمة للعمل، ولا تخل بالإجراءات الرقابية للنظام المحاسبي.

ويتميز هذا الأسلوب بأنه يساعد المراجع على التأكد من صحة الأوامر والتعليمات المبرمجة داخل نسخة برامج العميل محل المراجعة في وقت إجراء عملية المراجعة، ولكنه قد يعاب عليه أنه يتطلب من المراجع أن يكون ملم بلغات كتابة البرامج الإلكترونية.

٤. أسلوب تحليل الأوامر غير المنفذة:

Unexecuted Code Analysis Technique

وفقاً لهذا الأسلوب فإن المراجع يهدف مراقبة ومراجعة العمليات التنفيذية داخل البرنامج، ويقدم تقرير عن عدد المرات التي تم فيها تنفيذ

كل جزء من أجزاء الأوامر أثناء تشغيل البرنامج، ويقدم هذا التقرير مساعدة كبيرة للمراجع حيث يوضح الأوامر أو الأجزاء التي لن تنفذ، وبالتالي قد يوجه انتباه المراجع إلى الأمر الذي قد يكون مزوراً أو به أخطاء، أو أي عمليات غير منضبطة، ولكنه قد يعاب عليه أنه يتطلب من المراجع أن يكون ملم بلغات كتابة البرامج الإلكترونية.

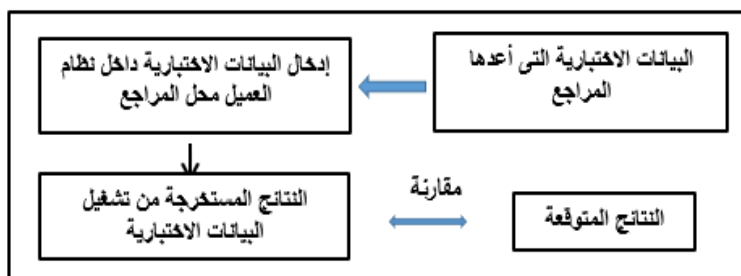
٢/٣. أساليب مساعدة في اختبارات المراجعة:

تحتوي هذه المجموعة على أساليب ومناهج (مداخل) المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) ، والتي يمكن للمراجعين إتباع إحداها أو جميعها عند الحاجة إلى اختبار منطقية البرامج الإلكترونية للعميل محل المراجعة، والتأكد من مستوى كفاءة ودقة هذه البرامج، ودقة نظم الرقابة الداخلية لهذه البرامج، ومدى الالتزام بها، وتتضمن هذه المجموعة ستة أساليب، وهي:

١. أسلوب البيانات الاختبارية: Test Data (Decks) Technique

وفقاً لهذا الأسلوب فإن المراجع يعد مجموعة من البيانات غير الحقيقية (الاختبارية)، والتي تتضمن أغلب أنواع العمليات المحتملة حدوثها مثلها مثل العمليات الفعلية، مع إضافة بعض البيانات التي قد تكون خاطئة لتغطية كافة احتمالات التشغيل، وقد تكون البيانات الاختبارية عينة من البيانات الفعلية للمنشأة محل المراجعة، ويحدد المراجع مقدماً النتائج المتوقعة الحصول عليها لهذه البيانات الاختبارية، ثم يقوم المراجع بتشغيل هذه البيانات الاختبارية على نظام العميل محل المراجعة، وبعد ذلك يقارن بين نتائج النظام والنتائج المتوقعة لمعرفة ما إذا كانت البيانات

الاختبارية قد تم تشغيلها بطريقة صحيحة أم لا، وهو ما يوضحه الشكل رقم (١-٣) التالي.



شكل رقم (١-٣) إجراءات أسلوب البيانات الاختبارية

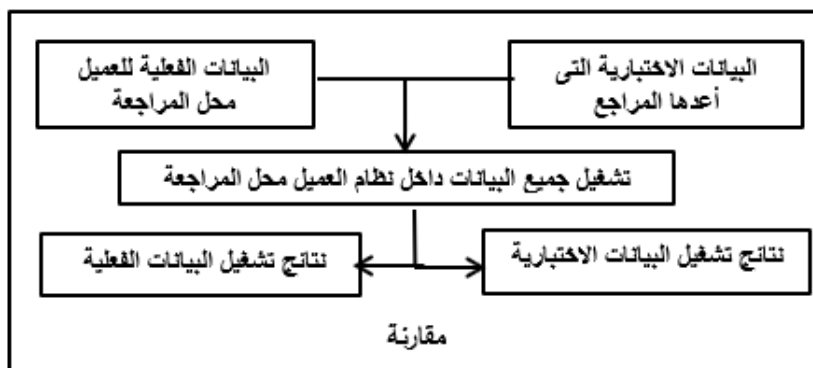
هذا، وعلى الرغم من بساطة هذا الأسلوب، وعدم حاجة المراجعين لمستوى مرتفع من مهارات تكنولوجيا المعلومات لتطبيقه، إلا أنه قد يعاب عليه:

- الصعوبة في تصميم مجموعة شاملة من البيانات الاختبارية تتضمن أغلب الأخطاء الممكن حدوثها.
- قد يحدث اختلاف بين نسخة البرامج التي يجرى عليها المراجع اختبارات والنسخة المستخدمة من قبل العميل محل المراجعة أثناء أداء الاختبارات، ونرى أنه يمكن التغلب على هذا العيب من خلال استخدام المراجع لأسلوب التحقق من صحة نسخة البرامج.
- يقوم هذا الأسلوب بفحص واختبار برامج العميل في نقطة زمنية محددة وليس خلال الفترة المحاسبية كلها.
- هذا الأسلوب لا يمد المراجع بأي معلومات عن العمليات التي تم تشغيلها فعلاً خلال الفترة المالية المنقضية، وهو ما يجعله غير مناسب للنظم المحاسبية المعقدة، والمتقدمة.

٢. أسلوب البيانات الاختبارية المدمجة (المتكاملة): Integrated Test Facility Technique

نظراً للتطور المستمر فى نظم تشغيل البيانات وتحولها لنظم التشغيل المباشر والفوري، وعدم ملائمة أسلوب البيانات الاختبارية لاختبار منطقية البرامج الإلكترونية للعميل محل المراجعة، فقد ظهر أسلوب البيانات الاختبارية المدمجة (المتكاملة)، أو أسلوب الشركة الوهمية.

حيث يقوم المراجع وفقاً لهذا الأسلوب بإنشاء ملف وهمي (وحدة وهمية) داخل نظام العميل محل المراجعة، يتضمن مجموعة من البيانات الوهمية غير الحقيقية، مثل عميل وهمي أو مورد وهمي ضمن السجلات الرئيسية للعميل محل المراجعة، ويقوم المراجع بإدخال بعض العمليات لتلك الوحدة الوهمية ليتم تشغيلها مع العمليات الحقيقية للعميل محل المراجعة، ويحدد المراجع مقدماً النتائج المتوقعة الحصول عليها إذا ما تم تشغيل هذه البيانات، ثم يتم تشغيل بيانات هذا الملف فى أي وقت من أوقات السنة المالية مع عمليات العميل محل المراجعة بشكل عادى وروتيني، ثم يقوم المراجع بالمقارنة بين نتائج عمليات التشغيل والنتائج المتوقعة لمعرفة ما إذا كانت البيانات الاختبارية قد تم تشغيلها بطريقة صحيحة أم لا. وبمعنى آخر فإن هذا الأسلوب هو أسلوب بيانات اختبارية، ولكن على أساس مستمر وليس لحظي، وهو ما يوضحه الشكل رقم ٣-٢) التالي.



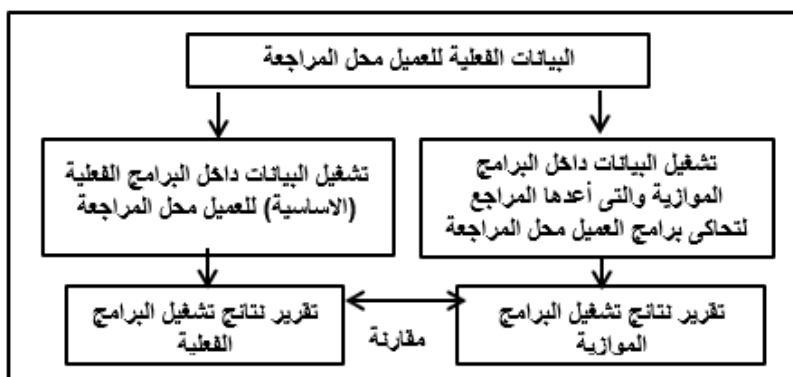
شكل رقم (٣-٢) إجراءات أسلوب البيانات الاختبارية المدمجة

وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب يقدم تأكيدات مستمرة لنظام العميل محل المراجعة، ويناسب النظم المعقدة نسبياً، حيث أنه الاختبارات تتم أثناء عمل النظام الخاص بالمنشأة محل المراجعة دون الحاجة لتعطيل العمل لدى منشأة المراجعة، فضلاً عن شمول عمليات الاختبارات، إلا أنه قد يعاب عليه أنه قد يؤدي إلى أخطاء في نتائج النظام نتيجة تداخل البيانات الوهمية مع البيانات الحقيقية للعميل محل المراجعة، ومن جهة أخرى إذا أراد المراجع إلغاء هذه البيانات الوهمية فقد يؤثر على البيانات الحقيقية للعميل محل المراجعة.

٣. أسلوب المحاكاة المتوازية: Parallel Simulation Technique

على العكس من أسلوب البيانات الاختبارية، وأسلوب البيانات الاختبارية المدمجة، واللذان يعتمدان على تشغيل بيانات اختبارية باستخدام برامج حقيقية، فإن أسلوب المحاكاة المتوازية يقوم على تشغيل بيانات حقيقية باستخدام برامج اختبارية. حيث يقوم المراجع وفقاً لهذا الأسلوب بإعداد مجموعة من البرامج التطبيقية تماثل وتحاكي البرامج الأصلية للعميل محل المراجعة، ثم يقوم المراجع بتشغيل بعض أو كل بيانات العميل محل

المراجعة الفعلية (الحقيقية) باستخدام البرامج الأصلية والبرامج المثيلة التي أعدها المراجع فى نفس الوقت، وبعد ذلك يقوم المراجع بمقارنة المخرجات الناتجة من تشغيل كلا النوعين من البرامج، وتحديد وفحص أسباب الاختلاف إن وجدت، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٣-٣) التالي.



شكل رقم (٣-٣) إجراءات أسلوب المحاكاة المتوازية

هذا، ويتميز هذا الأسلوب بالآتي:

- إمكانية إجراءه فى أي وقت من السنة المالية.
- لا يؤثر على البيانات الحقيقة للتعيل محل المراجعة.
- يساعد فى التأكد من صحة المستندات الأصلية للتعيل محل المراجعة.

- يساعد على مراجعة وفحص أكبر قدر ممكن من العمليات.

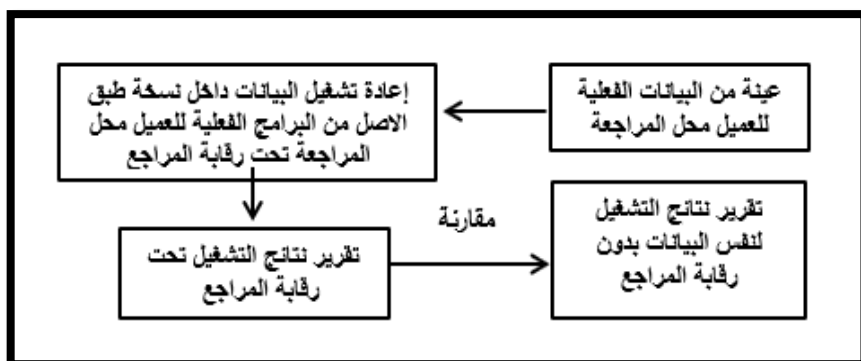
وعلى الرغم من هذه المزايا، إلا أنه يعاب عليه:

- يعتبر ترجمة لمدخل المراجعة حول الحاسب الآلي، نظراً لأنه يركز على المقارنة بين المدخلات والمخرجات، ويتجاهل الخصائص الأساسية لنظام التشغيل.
- تصميم مجموعة من البرامج التطبيقية تماثل وتحاكي البرامج الأصلية للعمليات محل المراجعة يتطلب المزيد من الوقت والتكلفة، وضرورة توافر خبرات مهنية في تكنولوجيا المعلومات في منشأة المراجعة.
- يتطلب تصميم مجموعة من البرامج تضاهي برامج العمليات محل المراجعة، ضرورة تعديل هذه البرامج مع كل تعديل لنظم وبرامج العمليات محل المراجعة، وإلا أصبحت لا تحاكي برامج المنشأة محل المراجعة.

٤. أسلوب التشغيل تحت رقابة المراجع:

Controlled Processing Technique (Reprocessing Technique)

يعرف هذا الأسلوب أيضاً بأسلوب إعادة التشغيل، حيث يعتمد أسلوب التشغيل تحت رقابة المراجع على إعادة تشغيل البيانات الحقيقية للعمليات محل المراجعة والتي تم تشغيلها بالفعل خلال السنة المالية باستخدام نسخة طبق الاصل من برامج العمليات محل المراجعة يقدمها العميل للمراجع وقت المراجعة، ويتم ذلك كله تحت رقابة المراجع، ثم يقوم المراجع بالمقارنة بين نتائج تشغيل برامج العميل، ونتائج التشغيل التي تمت تحت رقبته، وذلك لتحديد الاختلافات إن وجدت، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٤-٣) التالي.



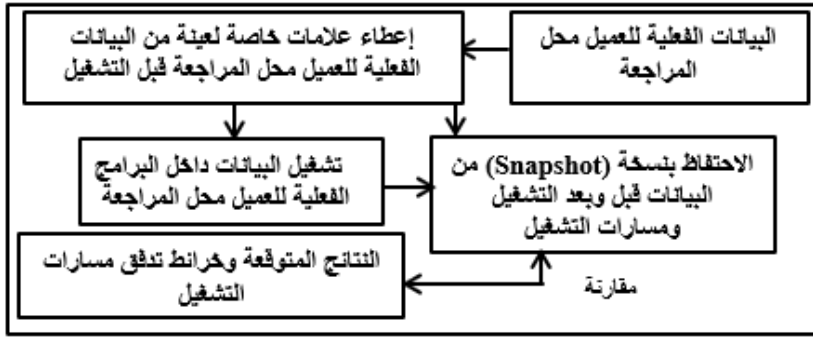
شكل رقم (٣-٤) إجراءات أسلوب التشغيل تحت رقابة المراجع

ويتميز هذا الأسلوب بأنه يمكن المراجع من اختبار بيانات حقيقية على برامج حقيقية أيضاً، ولكنه قد يعاب عليه ضرورة تحقق المراجع من تطابق نسخة برامج العميل التي تم التشغيل عليها خلال الفترة المالية مع النسخة التي يقوم المراجع بإجراء الاختبارات عليها. ونرى أنه يمكن التغلب على هذا العيب من خلال استخدام المراجع لأسلوب التحقق من صحة نسخة البرامج، وتتبع البرامج مع هذا الأسلوب. كما أن هذا الأسلوب قد يستغرق وقتاً كبيراً خاصة إذا ما تم تشغيل كمية كبيرة من البيانات. كما أن هذا الأسلوب يقدم تأكيدات في نقطة زمنية محددة وليس خلال الفترة المحاسبية كلها.

٥. أسلوب تتبع العلامات: (Snapshot) Technique Tagging

يعتمد أسلوب تتبع العلامات على بيانات فعلية، وبرامج فعلية، حيث يقوم المراجع باستخدام بعض التطبيقات الإلكترونية لإعطاء علامات (Tagging) خاصة لبعض بيانات المدخلات الفعلية للعميل محل المراجعة والتي سيتم تشغيلها، ثم يقوم بتخزين نسخة أو التقاط صورة أو لقطة

تصورية (Snapshot) من هذه البيانات قبل تشغيلها فى ملف خاص، ونسخة أخرى منها بعد التشغيل، بالإضافة إلى نسخة من مسارات هذه البيانات أثناء التشغيل داخل نظام العميل محل المراجعة فى كل المراحل، ويقوم المراجع بمقارنة نتائج تشغيل هذه البيانات مع النتائج المتوقعة الحصول عليها، وكذلك خرائط تدفق مسارات البيانات الأساسية، للتأكد من سلامة إجراءات التشغيل والنتائج المستخرجة من التشغيل، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٥-٣) التالي.



شكل رقم (٥-٣) إجراءات أسلوب تتبع العلامات

هذا، ويوفر هذا الأسلوب إمكانية استخدام بيانات وبرامج العميل الفعلية، ولكنه يعاب عليه أنه لا يقدم تأكيداً مستمراً لنظام العميل محل المراجعة، حيث تظهر نتائج المراجعة بعد وقوع العمليات وليست بصفة مستمرة، بالإضافة إلى عدم القدرة على فحص ومراجعة كمية كبيرة من عمليات العميل محل المراجعة، كما أنه يتطلب معرفة كافية بمهارات تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى البطء الذي قد ينشأ فى عمليات التشغيل أثناء تطبيقه.

٦. أسلوب التنقيب فى البيانات: Data Mining Technique

حيث يقوم المراجع بالاعتماد على مجموعة من الأدوات الإلكترونية للتأكد والتنقيب والبحث فى أحجام كبيرة من البيانات المتكامل للوصول إلى المعلومات أو الأنماط غير المتوقعة أو المخفية، وتعرف فى بعض الأحيان باكتشاف المعرفة داخل قواعد البيانات. ويتم ذلك من خلال ربط البيانات التي تم الحصول عليها واستخراجها مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونماذج التنبؤ الرياضي والإحصائي، ومؤشرات ونسب مالية قد سبق إعدادها مرتبطة بمجال الصناعة الخاص بالعميل محل المراجعة. الأمر الذي قد يسهل على المراجع ويوجهه للمناطق الأعلى خطراً، ويساعده فى اكتشاف غش الإدارة. ويتطلب هذا الأسلوب مستوى معرفي متنوع وخبرات مختلفة من المراجع فى أكثر من مجال للاستفادة منه.

٣/٣. أساليب مساعدة فى تنفيذ اختبارات المراجعة المستمرة:

مع التطور المستمر فى النظم الفورية، والتجارة الإلكترونية، دعت الحاجة إلى أساليب ومناهج (مداخل) أخرى، تمكن المراجعين عند إتباع إحداها أو جميعها من اختبار صحة عمليات التشغيل داخل برامج العميل محل المراجعة، بحيث تمكنهم من اكتشاف الأخطاء والغش المحتمل داخل برامج، وقواعد بيانات العملاء محل المراجعة، بشكل آنى ومستمر، وتتضمن هذه المجموعة خمسة أساليب، وهي:

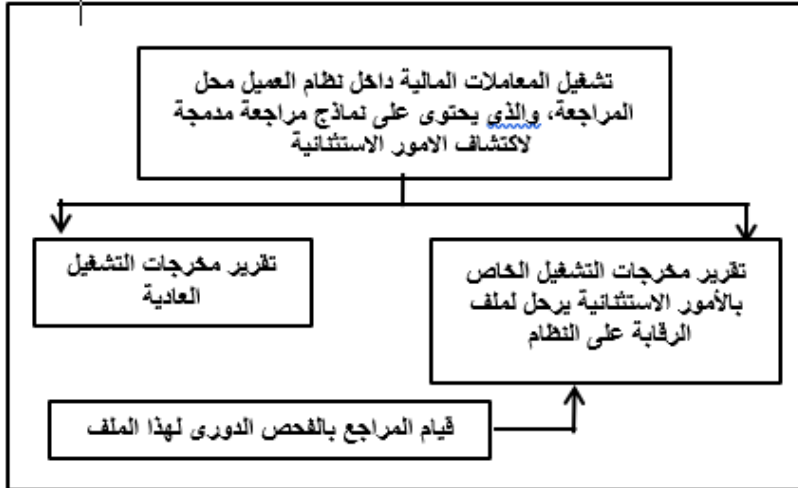
١. أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام

System Control Audit Review File Technique (SCARF)

طبقاً لأسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام، فإن المراجع يقوم باستخدام بعض التطبيقات الإلكترونية لتصميم نماذج مراجعة مدمجة داخل

برامج العميل محل المراجعة، وهذه النماذج عبارة عن برامج فرعية داخل نظام العميل محل المراجع، تحدد العمليات الاستثنائية، والأمور غير العادية، والاحتياطية، مثل: تجاوز الحدود القصوى لعمليات البيع الآجل، أو شطب بعض الأصول من الدفاتر، أو مخالفة سياسات الشركة، أو مخالفة معايير المحاسبة أو غيرها، والتي قد تحدث داخل نظام العميل محل المراجعة في مراحل التشغيل المختلفة.

ويحدد المراجع داخل هذه النماذج المعايير التي تمكنها من التمييز بين العمليات العادية، والعمليات الاستثنائية (غير العادية)، وتقوم هذه النماذج بتحويل نسخة من العمليات غير العادية التي حدثت أثناء عمليات التشغيل إلى ملف الرقابة والمراجعة على النظام المدمج داخل نظام العميل محل المراجعة، ويقوم المراجع بفحص هذا الملف بصفة دورية للاطلاع على هذه العمليات وتأثيرها، وتحديد أسبابها، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٦-٣) التالي.



شكل رقم (٦-٣) إجراءات أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF)

ويتميز هذا الأسلوب بأنه يمكن المراجع من تحديد جميع العمليات غير العادية أو الاستثنائية والتي حدثت أثناء الفترة المالية، كما يمكنه من تقييم نظم الرقابة الداخلية للعمليات محل المراجعة، ولكنه قد يعاب عليه أن قاعدة بيانات العمليات محل المراجعة يتم تحديثها بجميع العمليات حتى العمليات الاستثنائية، كما أنه ليس لديه القدرة على الإبلاغ الفوري عن هذه العمليات غير العادية للمراجعين، بالإضافة إلى أنه يتطلب توافر المزيد من مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى المراجعين.

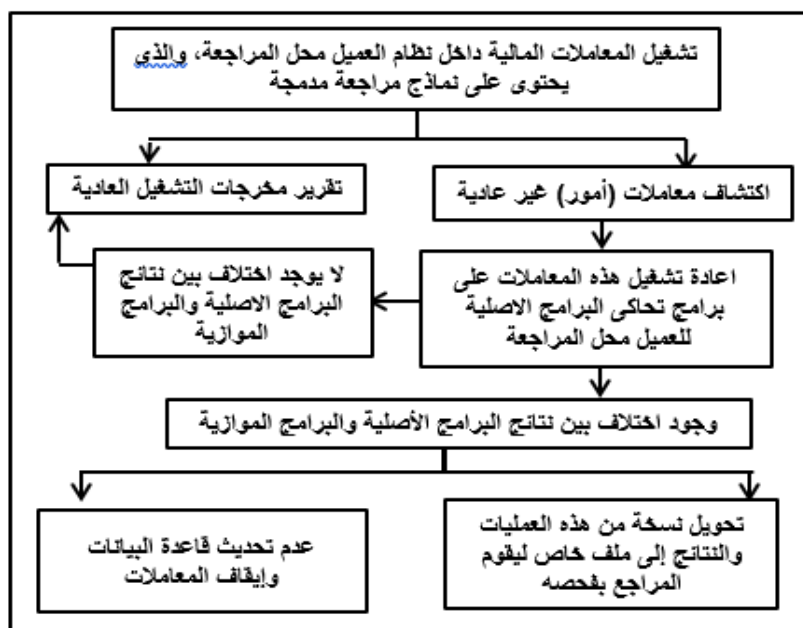
٢. أسلوب المحاكاة المستمرة والمتقطعة

Continuous and Intermittent Simulation (CIS) Technique

يجمع هذا الأسلوب بين أسلوب المحاكاة المتوازية، وأسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF)، حيث يقوم المراجع وفقاً لهذا الأسلوب باستخدام بعض التطبيقات الإلكترونية لتصميم نماذج مراجعة مدمجة داخل نظم وبرامج العمليات محل المراجعة مثل أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF)، فإن كانت هناك عملية بها بعض الأمور غير العادية تقوم البرامج بتشغيل هذه العملية مرة أخرى ولكن على برامج تطبيقية تماثل وتحاكي البرامج الأصلية للعمليات محل المراجعة أعدها مراجع الحسابات، ثم تقارن نتائج التشغيل الناتجة من برامج النظام الأصلية مع البرامج الموازية، فإن لم يكن هناك اختلاف فتحولها إلى تقارير نتائج التشغيل العادي، وفي حالة وجود اختلافات فإن نموذج المحاكاة المستمرة والمتقطعة (CIS) يقوم بتحويل نسخة من هذه العمليات والنتائج إلى ملف خاص ليقوم المراجع بعد ذلك بفحص ذلك، وفي بعض الأحيان إذا كانت هذه الاختلافات جوهرية فإن نموذج المحاكاة المستمرة والمتقطعة (CIS) قد

يمنع عملية تحديث قاعدة بيانات العميل محل المراجعة بهذه العمليات، وهو ما يوضحه الشكل رقم (٣-٧) التالي.

ويتميز هذا الأسلوب بأنه يتغلب جزئياً على مشكلة عدم قدرة أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF) على الإبلاغ الفوري للمراجعين عن العمليات غير العادية، وذلك من خلال إمكانية عدم تحديث قواعد بيانات العميل محل المراجعة بهذه العمليات، ولكنه مازال لا يستطيع الإبلاغ الفوري عن أي أمور استثنائية أو غير عادية.



شكل رقم (٣-٧) إجراءات أسلوب المحاكاة المستمرة والمتقطعة (CIS)

٣. أسلوب مستويات الفحص والرقابة:

Monitoring Control Layers (MCL) Technique

يعتمد هذا الأسلوب على أن يقوم مراجع الحسابات بإعداد مجموعة من البرامج المستقلة والتي يتم تشغيلها على أجهزة حاسب آلي منفصلة عن أجهزة المنشأة محل المراجعة وتعمل تحت رقابة المراجع، وبالاتماد على تطبيقات وسيطة يتم استخراج كافة البيانات والمعلومات الملائمة لعملية المراجعة، بحيث يقوم المراجع بإجراء مقارنات بين البيانات التي توصل إليها وبين مجموعة القواعد التي قام بوضعها مسبقاً لتحديد كافة الاستثناءات وفحصها واتخاذ القرار الملائم. ويتميز هذا الأسلوب بأنه لا يتضمن أي تعديل في برامج أو قواعد بيانات المنشأة محل المراجعة، ولكنه قد يعاب عليه عدم قدرته على تقديم تأكيد فوري للمراجع.

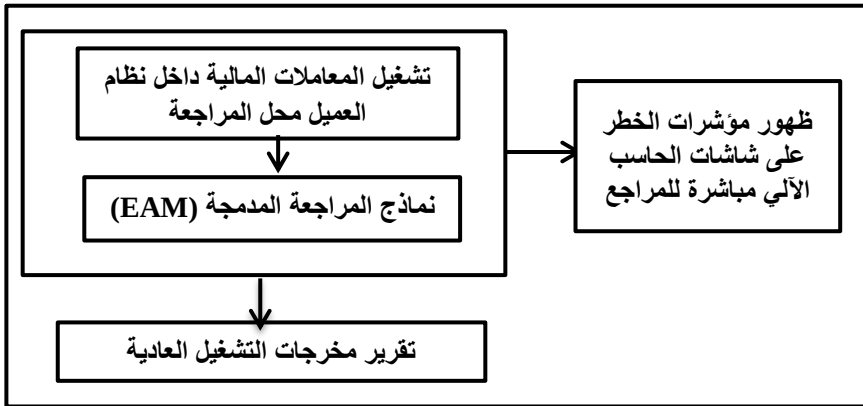
٤. أسلوب نماذج المراجعة المدمجة:

Embedded Audit Modules (EAM) Technique

نظراً لعدم قدرة أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF)، وأسلوب المحاكاة المستمرة والمتقطعة (CIS) أسلوب مستويات الفحص والرقابة (MCL) على الإبلاغ الفوري عن العمليات غير العادية، فقد ظهر أسلوب نماذج المراجعة المدمجة (EAM)، وقد عرف بمصطلح (Audit Hooks) كمرادف له في بعض الكتابات. من خلال هذا الأسلوب يقوم المراجع باستخدام بعض البرامج الإلكترونية لتصميم نماذج مراجعة مدمجة داخل برامج العميل محل المراجعة مثل أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام (SCARF)، ولكن أسلوب نماذج المراجعة المدمجة (EAM) يقوم بالإبلاغ الفوري عن مؤشرات الخطر (Red Flags) على شاشات الحاسب الآلي للمراجع سواء الداخلي أو الخارجي، على سبيل المثال بفرض أن منشأة العميل تقتضى بتحصيل ١٠٪ على الأقل من قيمة المبيعات

الآجلة، فإذا سلمت البضاعة لأحد العملاء دون تحصيل هذه النسبة، فإن نماذج المراجعة المدمجة ستكتشف ذلك في الحال. وهو ما يوضحه الشكل رقم (٨-١) التالي.

هذا، ويتميز أسلوب نماذج المراجعة المدمجة (EAM)، بأنه يمكن المراجع من الحصول على تأكيد فوري ومستمر عن عمليات ونظم رقابة العميل محل المراجعة. ولكن قد يعاب عليه أنه يتطلب ضرورة الاتصال المباشر (On Line Contact) بين نماذج الرقابة المدمجة (EAM) داخل نظام العميل محل المراجعة ومنشأة المراجعة ذاتها، وهو ما يستلزم تطوراً كبيراً في نظم الاتصالات، وإمكانيات مادية كبيرة، ومهارات تكنولوجية متطورة لدى مراجعي الحسابات، بالإضافة إلى أن أنه قد يحدث بطء نسبي في نظام معلومات العميل محل المراجعة.



شكل رقم (٨-٣) إجراءات أسلوب نماذج المراجعة المدمجة (EAM)

٥. أسلوب نماذج المراجعة المدمجة الخفية:
Embedded Audit Modules Ghosting (EAM Ghosting) Technique

طبقاً لهذا الأسلوب فإن المراجع يقوم بالحصول على حق الدخول على نسخة ثانية طبق الأصل ونفس القواعد والضوابط الرقابية من برامج نظم المعلومات المحاسبية للمنشأة محل المراجعة، هذه النسخة تكون منفصلة عن النسخة الأصلية للمنشأة محل المراجعة، ولكنها فى نفس الوقت متصلة بها عن طريق خادَم شبكة المنشأة، وذلك لضمان تحديث البيانات بكل العمليات بشكل فوري، ويقوم المراجع بدمج نماذج وبرامج المراجعة داخل هذه النسخة الثانية المسموح له بالدخول عليها كما كان يفعل فى أسلوب نماذج المراجعة (EMA) مما يمكنه من الحصول على تأكيد فوري ومستمر عن عمليات ونظم رقابة العمل محل المراجعة، ولكن دون المساس ببرامج وأنظمة العمل محل المراجعة.

٤/٣ أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي:

تشير هذه المجموعة إلى أدوات وبرامج المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، والتي يمكن للمراجعين استخدامها فى إتمام عملية المراجعة فى ظل نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP)، وفى إدارة منشأة المراجعة، فبخلاف أجهزة الحاسب وملحقاتها المادية Hardware. ويمكن تصنيف هذه الأدوات إلى مجموعتين رئيسيتين هما: أدوات وبرامج متخصصة فى المراجعة، وأدوات وبرامج مساعدة. ويتم توضيح أهم هذه الأدوات والبرامج فيما يلي:

١/٤/٣. أدوات وبرامج متخصصة فى المراجعة:

تتضمن هذه المجموعة البرامج والتطبيقات الإلكترونية المصممة خصيصاً للاستخدام فى مراحل عملية المراجعة المختلفة، وكذلك فى إدارة منشأة المراجعة، ويمكن عرض أهم هذه البرامج، فيما يلي:

١. برامج المراجعة العامة: Generalized Audit Software (GAS)

تعتبر برامج المراجعة العامة (GAS) أحد أكثر أنواع اساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) شيوعاً في استخداماً بين منشآت المراجعة والمراجعين سواء خارجيين أو داخليين، فهي مجموعة من البرامج الإلكترونية والمعدة لأداء بعض إجراءات عملية المراجعة، عرفت على أنها: "مجموعة برامج وتطبيقات إلكترونية تمكن مراجعي الحسابات من الوصول إلى قاعدة البيانات الإلكترونية للعملاء محل المراجعة، واستخراج البيانات المطلوبة، وتحليلها، وتفسيرها، وإجراء بعض العمليات الحسابية والإحصائية عليها لمساعدة المراجع في إبداء رأيه عن مدى صحة وسلامة هذه البيانات".

ويمكن للمراجعين استخدام هذه البرامج عند إجراء اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية، واختبارات التحقق، حيث أنها تمكنهم من الوصول إلى قواعد بيانات العملاء محل المراجعة، والتنقيب داخل تلك القواعد (Data Mining) وترتيب، وتلخيص هذه البيانات، وإجراء العديد من العمليات الحسابية، والإحصائية، للتحقق من صحتها، وتلخيص النتائج التي تم التوصل إليها وطباعة تقرير بها. وهناك العديد من برامج المراجعة العامة (GAS) الجاهزة والمتاحة تجارياً حالياً للمراجعين ومنشآت المراجعة، من أمثلتها ما يلي: Audit Command Language Software، (ACL) Interactive Data Extraction and Analysis Software، (IDEA)، CaseWare، Active Data.

هذا، وعلى الرغم من أن برامج المراجعة العامة (GAS) تتسم بسهولة الاستخدام، إلا أنه قد يعاب عليها أنه لا يمكن استخدامها لمراجعة

العديد من أنواع البرامج الإلكترونية للعملاء محل المراجعة، وقد تحتاج إلى إجراء بعض التعديلات لتلائم برامج وتطبيقات العميل محل المراجعة، الأمر الذي قد يدفع منشآت المراجعة لتطوير برامج مراجعة خاصة بحيث تكون متخصصة صناعياً وملائمة لنظم العملاء محل المراجعة لديها، بالإضافة إلى أنها لا تقدم دليلاً فورياً عن صحة المعاملات بل تقدم دليلاً لاحقاً لإجراء المعاملات.

٢. البرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء:

Electronic Questionnaires and Checklists Software

يعتمد المراجعون بصفة أساسية في مراحل المراجعة المختلفة على أسلوب الاستقصاء عند جمع بيانات ومعلومات تساعد في أداء مهمة المراجعة، وإبداء الرأي الفني المحايد عن القوائم المالية، وفي ظل التغير الكامل في بيئة عمل المراجعة، وحاجة منشآت المراجعة إلى التحول نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتخفيض قد يصل إلى حد الإلغاء للأعمال الورقية، وكذلك الرغبة في تخفيض الوقت والتكاليف، دعت الحاجة إلى برامج وتطبيقات إلكترونية تساعد المراجعين في جمع وتسجيل البيانات والمعلومات التي قد تتطلبها عملية المراجعة.

وتقدم البرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء لمراجعي الحسابات مجموعة من الأدوات المساعدة لتصميم هذه القوائم إلكترونياً، واستخدامها في جميع مراحل عملية المراجعة، وعلى سبيل المثال: عند جمع البيانات التي يحتاجها المراجع عن صناعة العميل محل المراجعة، ونظم المعلومات المحاسبية لهؤلاء العملاء، ونظم الرقابة الداخلية الخاصة بهم، وتحديد مدى توافق الإفصاحات المالية مع المعايير المحاسبية، وقواعد الحوكمة، وغيرها. الأمر الذي يسهل على المراجعين تداول هذه المعلومات

على مستوى فريق المراجعة الواحد، أو على مستوى منشأة المراجعة ككل، كما تساعد هذه البرامج المراجعين في تحليل نتائج الاستقصاء التي تم التوصل إليها سواء بنفس التطبيق الإلكتروني، أو من خلال استخدام تطبيق اليكترونى آخر، ومن ثم اتخاذ قرار مناسب، بالإضافة الى ذلك تعتبر القوائم التي تم تصميمها بمثابة مرجعية ثابتة لمنشأة المراجعة والعاملين بها حول المعلومات التي يجب جمعها في كل مرحلة من مراحل عملية المراجعة، حتى وإن حدث تعديل فسيكون بسيطاً، وتتميز هذه البرامج بسهولة استخدامها لغير المتخصصين في التكنولوجيا.

كذلك فقد تتاح هذه التطبيقات بصورة منفردة أو قد تتوافر ضمن مجموعة تطبيقات يطلق عليها تجارياً تطبيقات إدارة المراجعة، أو تطبيقات البرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة ومن أمثلة هذه التطبيقات المتاحة تجارياً حالياً ما يلي: Missight Audit Management, Teammate Audit Management, and CaseWare Working Papers.

٣. البرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة:

Electronic Auditing Working Papers Software

نصت معايير المراجعة الدولية، وكذلك المصرية في المعيار رقم (٢٣٠) بعنوان "توثيق أعمال المراجعة" على أنه: يجب على مراجع الحسابات الاحتفاظ بوثائق المراجعة (أوراق عمل المراجعة) والتي توفر سجلاً كافياً ومناسباً كأساس لإعداد تقريره، كما أنها تمثل دليلاً على أن عملية المراجعة قد تمت وفقاً لمتطلبات معايير المراجعة والقوانين واللوائح ذات الصلة، وتشمل أوراق العمل على سبيل المثال: برامج المراجعة، ونتائج المراجعة التحليلية، ومذكرات وملخصات خاصة بموضوعات هامة،

وخطابات الارتباط، والمراسلات، ومن الممكن إضافة صوراً وملخصات من سجلات المنشأة كجزء من أوراق عمل المراجعة.

وقد دفعت التطورات التكنولوجية منشآت المراجعة الكبرى نحو تطوير، أو شراء حزمة تطبيقات إلكترونية لأوراق عمل المراجعة، وتتضمن هذه البرامج أشكال جاهزة لكل من: برامج المراجعة، والمذكرات، والملخصات، والمراسلات، وتقارير الفحص، وتقارير المراجعة، بالإضافة إلى قاعدة بيانات بها كافة القوانين والمعايير والقواعد ذات الصلة والتي قد يحتاج إليها المراجع عند القيام بمهمة المراجعة، كما تتيح للمراجعين إضافة أوراق وخطط ومذكرات ونتائج المراجعة أثناء أداء عملية المراجعة، بالإضافة إلى إمكانية تداول هذه الأوراق إلكترونياً بين أعضاء فريق المراجعة بغض النظر عن مواقع تواجدهم. الأمر الذي يساعد في تخفيض وقت وتكاليف عملية المراجعة، كما يساعد في التأكد من أن عملية المراجعة تتم وفقاً لمتطلبات معايير المراجعة والقوانين واللوائح ذات الصلة حيث أن مدير المراجعة أو الشريك يمكنه من خلال هذا البرنامج إنشاء رابط إلكتروني بين الخطوات التي نصت عليها المعايير أو القواعد أو برامج المراجعة التي وضعتها منشأة المراجعة، ونتائج هذه الخطوة بسهولة ليتمكن من معرفة ما توصل إليه فريق العمل بشكل مباشر.

وقد تتضمن البرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة على التطبيقات الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء، ومن الممكن أن تتاح هذه التطبيقات أيضاً منفردة، أو قد توجد ضمن مجموعة تطبيقات إدارة المراجعة، ومن أمثلة هذه التطبيقات المتاحة تجارياً حالياً ما يلي: Missight Working Papers, Team Mate Audit Management, CaseWare

Working Papers, and Master Control Audit Management Software Systems.

٤. البرامج الإلكترونية لتخطيط عملية المراجعة:

Electronic Auditing planning Software

إن عملية وضع خطط وبرامج المراجعة، وتوزيع مهام عملية المراجعة على فريق العمل وتخطيط العمل في منشآت المراجعة الكبرى، والتي تقوم بمراجعة العديد من منظمات الاعمال الكبرى أيضاً، يعتبر أمراً صعباً. ولكن مع استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطور تطبيقات المراجعة الإلكترونية، فقد ظهرت بعض التطبيقات الخاصة بعملية تخطيط المراجعة، وقد يطلق عليها أيضاً برامج جدولة عملية (المراجعة Audit Scheduling Software)، والتي تجعل من هذه المهمة أمراً أكثر سهولة.

يمكن لهذه البرامج الإلكترونية مثل نظم دعم عملية المراجعة (Audit Support Systems) بعد أن يمدها المراجع ببعض المعلومات التي توصل إليها مثل: تقييم خطر المراجعة، وحدود الأهمية النسبية، وتقييمات الرقابة الداخلية، وغيرها من المعلومات، أن تقدم له برامج مراجعة وخطط عمل تتوافق مع المدخلات التي قام بإدخالها لهذه التطبيقات، كما يمكن للمراجع تعديل هذه الخطط وفقاً لما يراه مناسباً له، وتساعد هذه التطبيقات مدير المراجعة أو الشريك في المتابعة والرقابة على تنفيذ هذه البرامج من خلال ما تقدمه من تقارير عن مدى التزام فريق العمل بمهام الخطط والبرامج، والوقت المستغرق في كل مهمة، والانحرافات المحققة إن وجدت.

ولعل من أبرز مزايا هذه التطبيقات انها تجعل من عملية تداول برامج المراجعة على مستوى فريق المراجعة الواحد، أو على مستوى منشأة

المراجعة ككل أمراً سهلاً، بالإضافة إلى ذلك تعتبر برامج المراجعة التي تم تصميمها بمثابة مرجعية ثابتة لمنشأة المراجعة والعاملين بها حول كيفية العمل بشكل عام، حتى وإن حدث تعديل فسيكون بسيطاً، وتتميز هذه التطبيقات بسهولة استخدامها لغير المتخصصين في التكنولوجيا.

وقد توجد هذه التطبيقات أيضاً منفردة وقد توجد ضمن مجموعة تطبيقات إدارة المراجعة، ومن أمثلة هذه التطبيقات المتاحة تجارياً حالياً ما يلي: Missight Audit Scheduling, MKinsight Risk Based Annual MasterControl Planning, Team Mate Audit Management, and Audit Management Software Systems.

٢/٤/٣. أدوات وبرامج مساعدة:

تتضمن هذه المجموعة البرامج والتطبيقات الإلكترونية المصممة للاستخدام في أداء مهام عامة وليس مهام المراجعة، ولكن يمكن للمراجعين استخدامها في مراحل عملية المراجعة المختلفة، و/ أو في إدارة منشأة المراجعة، ويمكن عرض أهم البرامج الوارد ذكرها في أدبيات المراجعة، فيما يلي:

١. برامج الجداول الإلكترونية: Spreadsheets Software

فتح ظهور تطبيقات الجداول الإلكترونية في عام ١٩٧٨، الباب أمام الاستخدام الكثيف لأجهزة الحاسب الآلي الصغيرة (الشخصية) في مجال الإدارة والمحاسبة. حيث تمكن هذه التطبيقات مستخدميها من ترتيب وتلخيص وعرض البيانات في أشكال وصور مختلفة، بالإضافة إلى إجراء العديد من العمليات الحسابية، والإحصائية على هذه البيانات، وإمكانية الربط

بين العديد من هذه الجداول وبعضها إلكترونياً، وكذلك بينها وبين أي ملفات إلكترونية أخرى.

هذا، ويمكن لمراجعي الحسابات استخدام هذه التطبيقات في: حساب وتحديد حجم عينة المراجعة، وإعادة تشغيل بعض عمليات العميل محل المراجعة للتأكد من سلامة إجراءات الرقابة الداخلية ونظم التشغيل، وقياس مخاطر المراجعة المختلفة، وإجراء اختبارات المراجعة التحليلية، وتصميم برامج المراجعة، وإجراء معظم العمليات الحسابية أثناء عملية المراجعة، وإعداد دفاتر اليومية، وحسابات الأستاذ، وموازين المراجعة، والقوائم المالية، وإعداد إقرارات الضرائب وحساب قيمتها، وترتيب وتلخيص وعرض البيانات الهامة أثناء وبعد عملية المراجعة في أشكال وتقارير وصور مختلفة، بالإضافة إلى المساعدة في مهام إدارة منشأة المراجعة ذاتها. وتوجد هذه التطبيقات منفردة وقد توجد ضمن مجموعة تطبيقات يطلق عليها تجارياً تطبيقات إدارة المراجعة، ومن أمثلة هذه التطبيقات المتاحة تجارياً ما يلي: Microsoft Excel, Apache Open Office Calc, Libre Office, Google Sheets, and Soho Sheet.

٢. تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

Applications of Artificial Intelligence

بدأ انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منظمات الأعمال في الثمانينات من القرن الماضي، وعرفت في كتابات نظم المعلومات بثلاثة أنواع رئيسية، وهي: **نظم دعم القرار**، وهي نظم تسمح لمتخذ القرار بضم حكمه الشخصي مع مخرجات الحاسب الآلي من خلال تفاعل بشري آلي لإنتاج معلومات ذات معنى لتدعيم عملية اتخاذ القرار.

وتستطيع نظم دعم القرارات تدعيم كل أنواع المهام سواء كانت هيكلية أو شبه هيكلية أو غير هيكلية، كما يستطيع متخذي القرار استخدام الإمكانيات الاستفسارية لنظم دعم القرار للحصول على المعلومات المطلوبة، كما أن هذ النظم تستخدم النماذج الرياضية والاحصائية وقاعدة البيانات المخزنة لديها لحل المشكلة محل الدراسة.

ونظم الخبرة، وهي نظم تعتمد على الحاسب الآلي وتحاول محاكاة معرفة واحد أو أكثر من الخبراء البشريين فى مجال معين، عن طريق برمجة معرفة هؤلاء الخبراء داخل النظام بما يسمح للنظام باتخاذ القرارات فى مجال المهام شبه وغير الهيكلية، والتي لم يكن من الممكن أداؤها إلا بواسطة الخبراء البشريين فى هذا المجال.

والشبكات العصبية، وهي أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تحتوي على مجموعة من قواعد المعرفة، والنماذج الرياضية والإحصائية، بما يسمح لهذه الشبكات باتخاذ القرارات فى مجال المهام شبه وغير الهيكلية بأسلوب يحاول أن يحاكي طريقة عمل العقل البشرى عند اتخاذ القرارات، وذلك لتوفير المزيد من الدقة فى القرار.

ومما لا شك فيه أن عملية المراجعة تمر بالعديد من القرارات الهامة، كما أنها تعتمد على الحكم والشك المهني للمراجع فى كثير من قراراتها، ويختلف مستوى جودة الحكم والشك المهني بين المراجعين، ورغبة من منشآت المراجعة فى الوصول إلى مستوى مرتفع من جودة الحكم والشك المهني للمراجعين، فقد لجأت إلى تطوير أو شراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة لتساعد المراجعين فى اتخاذ القرارات المختلفة أثناء عملية المراجعة مثل: تقييم المخاطر، وتقييم بيئة ونظم الرقابة

الداخلية للعمليات محل المراجعة، ومراجعة التقديرات المحاسبية، وتقييم أدلة الإثبات، وغيرها. وما زالت هذه التطبيقات في تطور مستمر لمساعدة المراجعين في تحسين جودة أحكامهم المهنية. هذا، ونود الإشارة إلى أن التطبيقات التي قد سبق عرضها ضمن مجموعة الأدوات والبرامج المتخصصة في المراجعة، من الممكن أن تتضمن بداخلها تطبيقات ذكاء اصطناعي لتقديم المساعدة للمراجعين في اتخاذ القرارات، ولكن أراد الباحث أن يشير إلى هذه التطبيقات بصورة منفصلة للتأكيد على أهميتها، ولتوضيح أنها تطبيقات تكنولوجية عامة تم تطويرها للاستخدام في مجال المراجعة.

٣. برامج التواصل بين أفراد فريق العمل: Groupware Software
تساعد تطبيقات التواصل بين أفراد فريق العمل على الاتصال الفعال بين جميع أفراد مجموعة العمل داخل المنشأة الواحدة، وذلك من خلال إمكانية الاتصال المباشر بين أفراد العمل من أي مكان، وتنسيق العمل بينهم، والاطلاع على آخر مستجدات العمل، وعقد الاجتماعات المباشرة (On Line) بين أفراد مجموعة العمل في أي وقت ومن أي مكان.

كما أن هناك تطبيقات تكنولوجية تسمى بنظم دعم المجموعات (Group Support System Technology)، وهي خليط بين أساليب الاتصال والتواصل بالحاسب الآلي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم القرار، ولكنها نظم تدعم عملية اتخاذ القرار بصورة جماعية مباشرة من خلال جلسات عمل عبر الإنترنت، وبذلك يتحول القرار الفردي إلى قرار جماعي في وقت قصير بصرف النظر عن أماكن متخذي القرار.

هذا، ويمكن لمراجعي الحسابات استخدام هذه التطبيقات في: التنسيق بين أعضاء فريق المراجعة، والاتصال بين فريق المراجعة ومدير المراجعة أو شريك المراجعة، وإجراء بعض جلسات النقاش والتشاور(العصف الذهني) المباشر بين أعضاء فريق المراجعة حتى وإن اختلف مكان تواجد كل منهم، وإرسال أي مكاتبات بين أعضاء فريق المراجعة، وكذلك إرسال أي مكاتبات بين منشأة المراجعة والعميل محل المراجعة، وتعد تطبيقات Lotus Notes أحد أشهر تطبيقات مجموعات العمل المتاحة تجارياً حالياً.

٤. برامج إدارة قواعد البيانات: Database Management Software
توفر تطبيقات إدارة قواعد البيانات على أجهزة الحاسب الآلي الشخصية (الصغيرة) مجموعة من الأدوات المساعدة لتكوين قواعد بيانات وإدارتها من خلال إمكانية تخزين وتنظيم وتحديث واسترجاع سجلات البيانات المختلفة. حيث تساعد هذه البرامج مستخدميها من خلال واجهة مبسطة على تكوين قواعد بيانات متعددة، وإمكانية البحث والاستفسار داخل سجلات قاعدة البيانات المخزنة، وإعداد تقارير متنوعة عن هذه البيانات.

ويمكن لمراجعي الحسابات استخدام هذه التطبيقات في: تكوين قاعدة بيانات بأهم التشريعات والقوانين والمعايير ذات الصلة بعمليات المراجعة المختلفة، وتكوين قاعدة بيانات لكل عميل من العملاء محل المراجعة بحيث تتضمن هذه القاعدة المعلومات الدائمة والجارية عن كل عميل، وتكوين قاعدة بيانات عن خطط المراجعة التي تم تنفيذها ووقت وتكاليف كل مهمة والقائم بها، وتكوين قاعدة بيانات عن جميع العاملين بمنشأة المراجعة ومهاراتهم ومؤهلاتهم وتاريخهم المهني داخل منشأة المراجعة. ويمكن تخزين هذه البيانات على أجهزة الحاسبات الآلية، أو قد

تسجل على وسائط تخزين سحابية (Cloud Database). ومن أشهر هذه البرامج المتاحة تجارياً Microsoft Access.

٥. برامج أخرى:

يستخدم المراجعون مجموعة من البرامج والتطبيقات الإلكترونية، صنفها بعض الكتابات ضمن أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، ومن هذه البرامج والتطبيقات: برامج معالجة النصوص (Word Processing Software) في أي عمليات كتابية خاصة بمهمة المراجعة، وبرامج العرض الإلكتروني (Presentation Software) تطبيقات شبكة المعلومات الدولية (Internet) والتي قد تستخدم في إنشاء موقع لمنشأة المراجعة، أو في البحث عن معلومات عن العملاء محل المراجعة أو غيرها. وتطبيقات البريد الإلكتروني (E-mail) والتي قد تستخدم في تبادل البيانات والمعلومات بين المراجعين وبعضهم البعض، أو بين منشأة المراجعة والعميل محل المراجعة. وتطبيقات مكافحة الفيروسات الإلكترونية والاختراق الإلكتروني لأجهزة الحاسب الآلي والشبكات (Antivirus and Firewalls) والتي تستخدم في حماية قواعد بيانات وبرامج وأجهزة الحاسب الآلي لمنشأة المراجعة. وتطبيقات معالجة الصور (Image Processing) والتي قد تستخدم في الحصول على نسخة ضوئية من المستندات الهامة والتي قد يحتاج المراجع إليها أثناء عملية المراجعة، وغيرها من البرامج والتطبيقات.

مما سبق عرضه يتضح، أن جميع أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، ليست أدوات وأساليب بديلة لبعضها البعض، ولكنها أدوات وأساليب مكملة لبعضها البعض ولا تحل أداة

أو أسلوب منها محل الآخر. كما أن المراجع عند استخدام أي أسلوب من أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، قد يستخدم أداة أو أكثر من أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، مما يجعل من الضروري على المراجعين معرفة الحد الأدنى من هذه الأساليب والأدوات.

٥/٣ دوافع تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة:

إن منشآت المراجعة قبل أن تتخذ قرارها بتبني واستخدام أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، عليها أولاً دراسة وتحديد المزايا والمنافع التي قد تعود عليها من جراء هذا التبني، والتي تمثل دافعاً نحو تبني أو عدم تبني منشآت المراجعة لهذه الأساليب والأدوات، فبالإضافة إلى التغيرات الحتمية في بيئة الأعمال الخارجية والتي أوضحناها فيما سبق، وكذلك إشارات معايير المراجعة بضرورة استخدام هذه الأساليب والأدوات. وعلى هذا، يمكن توضيح مجموعة من المزايا والمنافع، والتي تعد دافعاً إضافياً لمنشآت المراجعة نحو تبني واستخدام هذه الأدوات، على النحو التالي:

١. تحسين جودة أداء عملية المراجعة:

تتبع أهمية أداء عملية المراجعة بمستوى مرتفع من الجودة من خلال عدة أمور من بينها تأكيدات معايير المراجعة المستمرة على الحفاظ على جودة العمل، ومتطلبات وقواعد الإشراف والرقابة على منشآت

المراجعة، ومساهمة جودة عملية المراجعة في تضيق فجوة التوقعات في المراجعة، كما أنها تعتبر أداة تنافسية جيدة لمنشأة المراجعة.

وتعد الفائدة الرئيسية والتي ستجنيها منشآت المراجعة من تبني واستخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، هي تحسين جودة أداء عملية المراجعة. وقد يتحقق ذلك من خلال ما تقدمه هذه الأدوات من مساعدات لتحسين جودة الحكم المهني للمراجعين في مراحل المراجعة المختلفة، وتدعيم عملية اتخاذ القرارات سواء الفردية أو الجماعية أثناء عملية المراجعة، وكذلك من خلال ما تقدمه من هيكلة لعملية المراجعة بالشكل الذي يساعد المراجعين على الالتزام الكامل بمتطلبات المعايير المهنية عند أداء عملية المراجعة، وزيادة جودة إعداد ملفات المراجعة وتوثيق عملية المراجعة. كما يمكن أن يؤدي استخدام هذه الأساليب والأدوات إلى تحسين جودة عملية المراجعة من خلال جمع أدلة إثبات أكثر كفاءة وفعالية، فمن خلال هذه الأساليب والأدوات يمكن للمراجعين إجراء المراجعة الشاملة أو الكلية للمعاملات، وبالتالي ارتفاع احتمال اكتشاف الأخطاء والغش، وكذلك المساعدة في تقييم هذه الأدلة بالشكل الذي يؤدي إلى ارتفاع جودة دليل الإثبات.

من جهة أخرى فإن استخدام المراجعين لهذه الأساليب والأدوات في الأعمال الروتينية، قد يوفر لهم وقتاً كافياً للقيام بالأعمال التي تحتاج إلى مجهود ذهني مرتفع، ومستويات مرتفعة من الحكم والشك المهني، والذي بدوره يحسن من مستوى جودة أداء عملية المراجعة.

بالإضافة إلى ذلك، فقد تساعد هذه الأساليب والأدوات المراجعين في وضع برامج المراجعة الملائمة لكل عميل من العملاء محل المراجعة،

وهو ما يساهم في الإدارة الجيدة لمخاطر الارتباط، وأداء عملية المراجعة بكفاءة وفعالية تساعد في تحسين جودة أداء عملية المراجعة.

كما توصلت العديد من الدراسات إلى أن المراجعين الذين لا يتفاعلون مع التطورات التكنولوجية ويستخدمونها بدرجة كافية في أداء عملهم يكونون أكثر احتمالاً للتعرض للدعوى القضائية. وهو ما يؤكد أن منشآت المراجعة عندما تحسن من مستوى جودة أداء عملية المراجعة من خلال اعتمادها على التكنولوجيا فإنها ستخفض من مخاطر التقاضي التي من الممكن أن تتعرض لها. الأمر الذي سيجنبها مخاطر العقوبات أو الشطب من سجلات ترخيص العمل، وذلك عند الفحص الدوري لجودة العمل بالمنشأة، والذي تقوم به الهيئات الرقابية مثل وحدة الرقابة على جودة أعمال مراقبي الحسابات المقيدین بسجل مراقبي الحسابات بالهيئة العامة للرقابة المالية في مصر، أو مثل فحص مجلس الإشراف على منشآت المحاسبة العامة (PCAOB) بالولايات المتحدة الأمريكية.

٢. تحسين كفاءة العمل في منشآت المراجعة:

إن الاستخدام الفعال لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) في منشآت المراجعة يؤدي إلى توفير الوقت والتكاليف الخاصة بعملية المراجعة. حيث أن هذه الأدوات من الممكن أن تقدم مجموعة من المساعدات، والتي قد تحل محل بعض من المراجعين القائمين بالأعمال الروتينية والتقليدية، وهو ما يؤدي إلى تقليل عدد المراجعين العاملين بمنشأة المراجعة، وبالتالي توفير التكاليف المرتبطة بهم. كما تساعد هذه الأساليب والأدوات المراجعين على التواصل السريع والفوري بين أعضاء فريق المراجعة من جهة، وبين فريق المراجعة

ومدير أو شريك المراجعة من جهة أخرى، وذلك للتشاور أو متابعة العمل، بغض النظر عن مواقع تواجدهم، وهو ما يساعد في تبادل المعلومات، وإنجاز المهام في الوقت المحدد، وتوفير تكاليف العمل.

٣. تحسين القدرات (الميزة) التنافسية لمنشأة المراجعة:

في ظل المنافسة العالمية أصبح مجال التنافس بين منشآت المراجعة كبيراً، وأصبح إلزاماً على منشآت المراجعة أن تواجه متطلبات ورغبات العملاء محل المراجعة. ويمكن لمنشآت المراجعة أن تحقق هذه الميزة من خلال تبني واستخدام أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في أداء وإدارة عملية المراجعة.

لذلك فإن ارتفاع حجم الإنفاق الاستثماري في منشآت المراجعة على تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في عملية المراجعة، سيؤدي إلى زيادة إنتاجية منشآت المراجعة، وهو ما يؤثر بالإيجاب على قيمة منشآت المراجعة وقدرتها التنافسية.

من جهة أخرى، فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة يساعد في تحسين مستوى مشاركة المعرفة المهنية داخل تلك المنشآت، فمن خلال مشاركة هذه المعرفة ستتمكن منشآت المراجعة من تحسين مستوى مهارات وخبرات المراجعين العاملين لديها، والتوصل إلى أفضل الممارسات المهنية في المواقف المختلفة أثناء أداء عملية المراجعة، بالإضافة إلى زيادة جودة رأس المال البشري والفكري لديها، والذي يعد محدداً هاماً ومؤثراً في تحسين جودة العمل بمنشأة المراجعة، وكذلك عامل هام في تكوين الميزة التنافسية لها.

٤. الرقابة على جودة أداء عملية المراجعة:

دفعت الأزمات المالية المختلفة والمتتالية للكثير من الشركات في العالم إلى تزايد التساؤل عن مدى جودة أداء عملية المراجعة في منشآت المراجعة، وكيف يمكن الرقابة على هذه الجودة، بل وكيف يمكن حوكمة العمل داخل هذه المنشآت بالشكل الذي يضمن مستوى مرتفع من جودة العمل.

وتعتبر الرقابة الذاتية والتي تنبع من داخل منشأة المراجعة سواء عن طريق إلزام هذه الهيئات بإنشاء وحدة رقابة داخلية للجودة داخل كل منشأة مراجعة، أو دون إلزام من الهيئات الرقابية أحد الأساليب التي يمكن استخدامها في رقابة جودة عمليات المراجعة بالمنشأة. حيث يتم وضع مجموعة من العناصر والإجراءات والسياسات اللازمة للعمل، والإشراف على المراجعين للتأكد من التزامهم بمعايير الأداء المهني، وسياسات العمل بمنشأة المراجعة بالشكل الذي يضمن تحقيق جودة في أداء عملية المراجعة، وهو ما أكد عليه معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٢٠) بعنوان "مراقبة الجودة على عمليات مراجعة معلومات مالية تاريخية".

هذا، وتساعد أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) منشآت المراجعة في الرقابة على جودة أداء عملية المراجعة، فمن خلال هذه الأدوات ستتمكن منشآت المراجعة من فرض استراتيجية عمل خاصة بها، عن طريق التوصل لهيكل ثابت للعمل وإجراءاته وفقاً للمعايير والسياسات المهنية، وكذلك معايير وسياسات العمل بالمنشأة مثل: الأشكال الخاصة لملفات وأوراق العمل، والأشكال الخاصة بالمراسلات مع العملاء، وطرق وأساليب العمل وغيرها، مع إمكانية

مراجعة مدى التزام مراجعي الحسابات العاملين بمنشأة المراجعة بهذه الإجراءات والسياسات أثناء العمل، وهنا سيستطيع مدير أو شريك المراجعة أن يقيم مستوى جودة أداء العمل، وبالأخص لصغار المراجعين. بالإضافة إلى ما سبق، فإن مدير أو شريك المراجعة سيتمكن من الرقابة على جودة أداء عملية المراجعة من خلال الاتصال المباشر، والسريع مع جميع أعضاء فريق المراجعة، بغض النظر عن مواقع تواجدهم وذلك من خلال نظم دعم المجموعات، وأساليب التواصل الأخرى مثل البريد الإلكتروني.

٢-٤ معوقات تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة:

لا يوجد قرار اقتصادي يخلو من مواجهة المعوقات، كذلك الأمر بالنسبة لقرار تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات في منشآت المراجعة، حيث أن هناك مجموعة من المعوقات، أو المشاكل، أو المخاطر، أو السلبيات التي قد تواجه عملية تبني واستخدام منشآت المراجعة والمراجعين لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، لعل من أبرزها:

١. تكاليف تبني واستخدام تكنولوجيا المعلومات:

عند اتخاذ أي قرار استثماري لابد من تقييم مدى اقتصادية هذا القرار، وذلك عن طريق تحليل التكاليف المرتبطة بهذا القرار، والعوائد التي ستعود من وراء اتخاذ القرار، ويعتبر قرار تبني واستخدام منشآت المراجعة لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) أحد أهم القرارات الاقتصادية في حياة منشآت المراجعة، فقد تلجأ المنشآت

الكبيرة إلى تطبيق نظم دعم متكاملة تستخدم فى جميع مراحل عملية المراجعة، والتي غالباً ما تكون مصممة خصيصاً لها، وغالباً ما تكون متخصصة فى صناعة معينة، بينما تلجأ منشآت المراجعة الصغيرة إلى استخدام هذه البرامج والأدوات فى مهام محدودة، والتي غالباً ما تكون برامج جاهزة ذات استخدامات عامة.

هذا، ومما لاشك فيه أن جميع منشآت المراجعة سواء كانت كبيرة أو صغيرة ستواجه مجموعة من التكاليف عند اتخاذها قراراً بتبني مثل هذه الأدوات، وتتمثل أهم هذه التكاليف فى تكاليف شراء أو تطوير هذه البرامج، وتكاليف تدريب المراجعين على استخدام هذه الأدوات، بالإضافة الى تكاليف الوقت الضائع فى تعلم هذه الأدوات، وكذلك تكاليف التشغيل والصيانة الدورية لهذه الأدوات، وتكاليف التحديث والتطوير المستمر لهذه البرامج، وغيرها، وقد يكون القرار غير اقتصادي فى بعض الأحيان، وخاصة فى منشآت المراجعة الصغيرة، أو فى مهام المراجعة ذات العائد الضعيف، وهو ما يعد أحد أهم العوائق أمام استخدام مثل هذه الأساليب والأدوات.

من جهة أخرى، فقد تجد منشأة المراجعة صعوبة فى التقييم الدقيق للمنافع والتكاليف المترتبة على عملية تبني واستخدام هذه الأدوات، وهو ما يعد عائقاً أمام اتخاذ القرار السليم.

٢. التأهيل غير الكاف لمراجعي الحسابات:

إن استخدام مثل هذه الأدوات يحتاج إلى أن يطور المراجعين من خبراتهم ومهاراتهم التكنولوجية للتعامل بكفاءة وفعالية مع هذه الأدوات، حيث أن تعقد هذه النظم والبرامج فى بعض الأحيان قد يؤدي إلى إحجام

المراجعين عن استخدامها، لذلك لابد من تدريب المراجعين بشكل كافٍ على الاستفادة القصوى من هذه النظم والبرامج.

على الرغم من حاجة مراجعي الحسابات إلى تطوير مهاراتهم ومعارفهم للتعامل مع أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات، والقيام بدورهم في إضفاء الثقة على التقارير المالية، إلا أن الأدلة من الواقع العملي تشير إلى أن هناك نقصاً في الاستثمارات المنفقة بمنشآت المراجعة في مجال التدريب المهني المستمر للمراجعين على التطورات التكنولوجية في المحاسبة والمراجعة، كما أن مراجعي الحسابات غالباً ما يكونون مترددين، أو غير قادرين على تحمل المسؤولية عند مراجعة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP)، وأن أدوار أخصائي تكنولوجيا المعلومات (IT Specialist) تنمو بشكل متزايد في منشآت المراجعة، الأمر الذي قد يؤدي إلى فقد المهنة لهيمنتها وخصوصيتها، وسيطرة أخصائيين ومراجعين تكنولوجيا المعلومات عليها كما سبق القول.

٣. الآثار السلبية على الخبرات والمهارات المهنية للمراجعين:

على الرغم من أن استخدام المراجعين لأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) قد يؤدي إلى زيادة مستوى جودة عملية المراجعة، ويساعد في الرقابة على أداء عملية المراجعة وفق المعايير والسياسات الموضوعية من قبل منشأة المراجعة كما أوضحنا، إلا أن منشأة المراجعة يجب أن توازن بين استخدام هذه النظم وما قد يتركه هذا الاستخدام من آثار سلبية على الخبرات والمهارات المهنية للمراجعين. حيث أن اعتماد المراجعين المتزايد على أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى انخفاض مستوى الخبرات والمهارات المهنية لديهم، فقد أصبح المراجع غير

باحث عن حلول لأي مشكلة تواجهه في المعايير والممارسات المهنية، أو حلول ابتكارية، بل أصبح يعتمد اعتماداً كلياً على نتائج هذه البرامج والتطبيقات الإلكترونية، بل وأكثر من ذلك فقد يتبع المراجع النتائج التي تم التوصل إليها من استخدام هذه الأدوات، حتى وإن خالفت المنطق دون تفكير منه، وهو ما يعد أمراً خطيراً قد يؤدي إلى تخفيض مستوى الشك المهني لدى المراجع، ويضعف ثقته في حكمه الشخصي في بعض الأمور.

وتقل هذه المشكلة في نظم دعم المراجعة الأقل هيكلية، حيث كلما كان تصميم نظم دعم المراجعة المستخدمة في منشآت المراجعة أقل هيكلية (أي تقدم الأدوات المساعدة في الخطوط العريضة في مراحل عملية المراجعة، وغير مقيدة لرأى المراجع) كلما ساعد ذلك المراجعين على اكتساب المزيد من المهارات والخبرات والمعارف عند تقييم مخاطر أعمال العملاء محل المراجعة، والعكس صحيح.

من جهة أخرى، فإن إلزام المراجعين باستخدام نظم دعم عملية المراجعة الأعلى هيكلية (التي تقدم للمراجع جميع الحلول في كل قرار من قرارات عملية المراجعة، بالشكل الذي يؤدي إلى إلغاء، أو تجميد، أو تقييد حريته العقلية والمهنية) قد يخلق مخاطر تشغيلية إضافية لمنشأة المراجعة، حيث من الممكن لمراجع الحسابات أن ينصاع تماماً لنتائج هذه الأدوات دون أن يعمل التفكير المنطقي في النتائج التي توصل إليها، وهو ما يمثل خطراً فعلياً نظراً لحدود الحكم الآلي وعدم قدرته على أن يماثل الحكم البشري، كما يمكن أن يرفض المراجع استخدام هذه النظم، أو العمل بدون استخدامها والتقارير أنه قد استخدمها، وهو ما يهدد جودة أداء العمل ويفقد المنشأة

السيطرة والرقابة على الأداء، ويفقدها أحد أهم مزايا استخدام التكنولوجيا في المراجعة، لذلك يجب إحداث توازن بين الأمرين.

٤. المخاطر الملازمة لاستخدام تكنولوجيا معلومات المراجعة:

إن استخدام أي وسيلة تكنولوجية في أي مجال لا بد وأن يصاحبه مجموعة من المخاطر التكنولوجية الملازمة، فعند اعتماد منشآت المراجعة والمراجعين على هذه الأدوات في أداء عملية المراجعة، قد تواجههم مجموعة من المخاطر التكنولوجية الملازمة والمتمثلة في مخاطر أمن وحماية البيانات والمعلومات المخزنة على قواعد بيانات هذه البرامج سواء من التلف أو الضياع المتعمد / غير المتعمد، أو سرقة الملفات والبيانات، أو العبث بالبيانات بالشكل الذي يؤدي إلى تغييرها وعدم مصداقيتها، وبالتالي عدم القدرة على الاعتماد عليها، وكذلك الفيروسات الإلكترونية والتي قد تكون متعمدة، أو غير متعمدة، الأمر الذي يؤدي إلى توصل المراجعين إلى نتائج مغلوطة عند تشغيل هذه البيانات، أو الاعتماد عليها أثناء عملية المراجعة، ويجب أن توفر منشأة المراجعة مجموعة من وسائل الحماية والأمان الإلكتروني والمادي لبياناتها وبرامجها وأجهزتها.

ملخص الفصل الثالث

- أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) بأنها: "جميع الأساليب والبرامج الإلكترونية المستخدمة في إتمام عملية المراجعة، وإدارة منشأة المراجعة، وذلك للمساعدة في تحسين كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة".
- يمكن تصنيف هذه الأساليب والأدوات إلى مجموعتين رئيسيتين، هما: أساليب (مداخل/مناهج/طرق) المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي، وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.
- يمكن تصنيف أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي إلى أساليب مساعدة في تحليل برامج العميل محل المراجعة، والتي من بينها: أسلوب خرائط التدفق، والتحقق من صحة نسخة البرنامج، وتتبع البرنامج، وتحليل الأوامر غير المنفذة. بالإضافة إلى أساليب مساعدة في اختبارات المراجعة، والتي من بينها: أسلوب البيانات الاختبارية، والبيانات الاختبارية المدمجة، والمحاكاة المتوازية، والتشغيل تحت رقابة المراجع، وتتبع العلامات، والتنقيب في البيانات. بالإضافة إلى أساليب تنفيذ اختبارات المراجعة المستمرة، والتي من بينها: أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام، والمحاكاة المستمرة والمتقطعة، ومستويات الفحص والرقابة، ونماذج المراجعة المدمجة، ونماذج المراجعة المدمجة الخفية.

- يمكن تصنيف أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي إلى أدوات متخصصة في المراجعة، والتي من بينها: برامج المراجعة العامة، والبرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء، والبرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة، والبرامج الإلكترونية لتخطيط عملية المراجعة. بالإضافة إلى أدوات مساعدة في إتمام المراجعة وإدارة منشأة المراجعة، والتي من بينها: برامج الجداول الإلكترونية، برامج الذكاء الاصطناعي، وبرامج التواصل بين أفرع العمل، وبرامج إدارة قواعد البيانات، وبرامج أخرى.
- تتمثل دوافع تبني واستخدام هذه الأساليب والأدوات في منشآت المراجعة في: تحسين جودة عملية المراجعة، وتحسين كفاءة العمل في منشآت المراجعة الرقابة على الجودة، وتحسين الميزة التنافسية لمنشأة المراجعة، والرقابة على جودة العمل داخل منشأة المراجعة.
- تتمثل معوقات تبني واستخدام هذه الأساليب والأدوات في منشآت المراجعة في: ارتفاع تكاليف تبني واستخدام هذه الأدوات، التأهيل غير الكافي للمراجعين، الآثار السلبية على خبرات ومهارات المراجعين، ومخاطر استخدام التكنولوجيا.

الفصل

الرابع

**تخطيط عملية مراجعة نظم
الحاسبة الإلكترونية**

٤. الفصل الرابع

تخطيط عملية مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية

❖ أهداف الفصل

- بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون القارئ قادراً على:
١. توضيح الإجراءات الفرعية لمرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة.
 ٢. توضيح استخدامات أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في مرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة.
 ٣. توضيح الإجراءات الفرعية لمرحلة تخطيط عملية المراجعة.
 ٤. توضيح استخدامات أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في مرحلة تخطيط عملية المراجعة.
 ٥. تحديد معايير وإرشادات المراجعة المهنية والمرتبطة بمرحلتى قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، وتخطيط عملية المراجعة.

❖ عناصر الفصل

- ١/٤ مقدمة.
- ٢/٤ قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة.
- ٣/٤ تخطيط عملية المراجعة.

١/٤ مقدمة:

تمثل المرحلة الأولى، والثانية من دورة حياة عملية مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية، فى مرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، وتخطيط عملية المراجعة، ويقوم المراجعون داخل كل مرحلة من المرحلتين السابقتين بمجموعة من الإجراءات الفرعية حتى يتسنى لهم إنجاز مهام العمل وفقا لمعايير المراجعة المتعارف عليها، وقواعد العمل المتبعة داخل منشأتهم، ومع التقدم التكنولوجي فقد تزايد الاعتماد على أدوات المراجعة الإلكترونية، فى كل مراحل عملية المراجعة كما سبق لنا ذكر ذلك. وللتعرف على الإجراءات الفرعية لكل مرحلة وكيفية استخدام أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي. ويتناول هذا الفصل النقاط التالية:

■ التخطيط المبدئي لعملية المراجعة.

- تقييم نزاهة إدارة منشأة العميل محل المراجعة.
- تقييم مخاطر الارتباط بالعميل محل المراجعة.
- تقييم الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلالية.
- تقييم مدى توافر الكفاءة الفنية لأداء عملية المراجعة.
- إعداد خطاب الارتباط.

■ التخطيط النهائي لعملية المراجعة.

- تفهم نشاط المنشأة محل المراجعة.
- تقدير خطر أعمال المنشأة محل المراجعة.
- أداء الإجراءات الأولية للفحص التحليلي.
- تحديد حدود الأهمية النسبية وتقدير خطر المراجعة.
- تفهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية، وتقدير خطر الرقابة.
- تقدير خطر الغش.
- إعداد برامج المراجعة.

٢/٤. التخطيط المبدي لعملية مراجعة

تهدف هذه المرحلة إلى الإجابة على تساؤل واحد، وهو هل يتم قبول التعاقد على القيام بمهام المراجعة لهذا العميل؟، وذلك في حالة العملاء الجدد، أو هل يتم الاستمرار في التعاقد على القيام بمهام عملية المراجعة مع هذا العميل؟، وذلك في حالة العملاء الحاليين.

وللإجابة على هذا السؤال فإن مراجع الحسابات وفقاً للمعايير المهنية والنشرات والتوجيهات المنظمة للمهنة، يقوم بمجموعة من الإجراءات، وهي: تقييم نزاهة إدارة العميل محل المراجعة وأولئك المسؤولين عن الحوكمة، وتقييم المخاطر المحيطة بعملية الارتباط بالعمل محل المراجعة، وتقييم مدى الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلال، وتقييم مدى توافر الكفاءات الفنية والمادية اللازمة لأداء عملية المراجعة، ثم إعداد خطاب الارتباط.

١/٢/٤. تقييم نزاهة إدارة منشأة العميل محل المراجعة، والمسؤولين عن

الحوكمة في المنشأة:

حيث يوجه المراجع عناية خاصة لتقييم مدى نزاهة إدارة العميل محل المراجعة، وأولئك المسؤولين عن الحوكمة المنشأة، وذلك في سبيل اتخاذ قرار قبول العملاء الجدد أو الاستمرار مع العملاء الحاليين، وذلك على اعتبار أن لمستوي نزاهة إدارة العميل محل المراجعة، تأثيراً هاماً على درجة مصداقية الأدلة المقدمة من قبل الإدارة، وأيضاً لارتباطها بخطر غش الإدارة. حيث أن ضعف أو غياب الإشراف الكافي من قبل الإدارة، وهؤلاء المسؤولين عن الحوكمة، في التطبيق السليم لممارسات حوكمة الشركات التي تنص عليها الممارسات الدولية وبالأخص الدليل المصري لحوكمة الشركات والصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية في عام ٢٠١٦م، من

شأنه قيام المراجع برفض قبول عملية المراجعة فيما يتعلق بالعملاء الجدد، وأيضاً رفض الاستمرار في أداء عملية المراجعة بالنسبة للعملاء الحاليين. وتثير بعض إشارات الإنذار المبكر (Red Flags) الشك المهني لدى مراجع الحسابات حول نزاهة مراجعي إدارة منشأة العميل محل المراجعة، وأولئك المسؤولين عن الحوكمة في المنشأة، مثل:

- ارتفاع عائد الاسهم نتيجة تطبيق سياسة محاسبية معينة.
- استقالة أحد أعضاء مجلس الإدارة أو أولئك المسؤولين عن الحوكمة دون سبب معروف.
- وجود هيكل تنظيمي معقد وغير واضح.
- صفقات كبيرة في نهاية السنة المالية.
- معدل دوران مرتفع للمسؤولين عن المراكز الرئيسية.
- نسبة الأعضاء التنفيذيين في مجلس الإدارة كبيرة مقارنة بالأعضاء غير التنفيذيين.

هذا، وقد يقوم المراجع في سبيل تقييم مستوي نزاهة إدارة العميل، لأغراض اتخاذ قرار قبول العملاء الجدد، بالاتصال بالمراجع السابق للمنشأة محل المراجعة. كما أشارت النشرة رقم (٨٤ SAS NO) التوضيحية لمعايير المراجعة الأمريكية، على أن المراجع الذي يعرض عليه مراجعة منشأة ما لأول مرة، يمكن له أن يتصل أولاً بالمراجع السابق للمنشأة قبل قبوله عملية المراجعة. وذلك ليعرف من خلاله معلومات عن المنشأة محل المراجعة، مثل: أي أخطاء أو مخالفات أو تصرفات غير قانونية، أي اتصالات قد نشأت بين المراجع السابق ولجنة المراجعة أو مجلس الإدارة بشأن الغش أو الرقابة الداخلية، وغيرها، وذلك بما يساعده على اتخاذ قرار القبول أو الرفض.

هذه، ويمكن للمراجعين ومنشآت المراجعة في ظل أساليب المراجعة الإلكترونية، الاعتماد على البرامج والتطبيقات الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء عند جمع هذه المعلومات.

حيث أن هناك نوعين من تطبيقات تلك القوائم الإلكترونية في الواقع العملي، يتمثل النوع الأول: في قيام مراجع الحسابات بتصميم مكونات قوائم الاستقصاء بنفسه ويستخدم البرنامج في تحويل ذلك إلى قائمة إلكترونية، بينما يتمثل النوع الآخر في أن يقدم البرنامج للمراجع أشكال مختلفة لقوائم الاستقصاء ويختار المراجع إحداها ويمكن له أن يجري عليها بعض التعديلات لتتوافق مع عمله، وذلك للمساعدة في جمع المعلومات اللازمة عند تقييم نزاهة إدارة العميل محل المراجعة، وأولئك المسؤولين عن حوكمة المنشأة كبديل عن الأساليب التقليدية والورقية.

هذا ويمكن للمراجع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Excel، Tn إعداد قائمة استقصاء وتحقق Check List، لتقييم نزاهة الإدارة والمسؤولين عن الحوكمة. ويمثل الشكل رقم (٤ - ١) قائمة تحقق بسيطة جداً معدة بواسطة برنامج الإكسل، وقد أعطت تقييمات من ١ إلى ٣ لكل مؤشر، ويحسب البرنامج القيمة النهائية للتقييم مقارنة بالتقييم الفعلي، ويعطى لها نسبة مئوية تساعد المراجع في الحكم المهني.

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
									1
									2
									3
									4
									7
									8
									9
									10
									11
									12
									13
									14
									15
									16
									17
									18

شكل رقم (٤ - ١) كشف إكسل لتقييم نزاهة الإدارة والمسؤولين عن الحوكمة

٢/٢/٤. تقييم مخاطر الارتباط بالعميل محل المراجعة:

يمثل التقييم الدقيق للمخاطر المحيطة بعملية الارتباط، خط الدفاع الرئيس في مواجهة تلك المخاطر، والسيطرة عليها سواء عن طريق إدارتها إن أمكن، أو رفض العميل محل المراجعة إذا كانت خارج حدود سيطرة منشأة المراجعة. وتتضمن مخاطر التعاقد، ثلاثة أنواع من الأخطار وهي: خطر المراجعة، وخطر أعمال العميل، وخطر أعمال المراجع. ويحتاج المراجعون عند تقييم مخاطر التعاقد إلى جمع وتحليل معلومات عن العميل محل المراجعة، وبيئة العمل التي يعمل بها، وطبيعة الصناعة، والقوانين ذات الصلة، ونظام الرقابة الداخلية للعميل محل المراجعة.

ويمكن القول، أنه في حالة قبول مهمة المراجعة على منشأة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، وقد تكون المنشأة مطبقة لتطبيقات ونظم التجارة الإلكترونية، أو الأعمال الإلكترونية، فإن المعرفة ببيئة العميل محل المراجعة تتطلب من المراجع معرفة عناصر إضافية، لعل من بينها:

- طبيعة نشاط المنشأة محل المراجعة: هل هي أنشطة تقليدية ولكنها تعتمد على نظم تشغيل إلكتروني، أم أنها تعتمد على نظم الأعمال والتجارة الإلكترونية، مما يزيد من مخاطر الأعمال المرتبطة بالنشاط، ويؤثر في قرار القبول، أو في الاستعدادات والإمكانيات التي يجب أن تتاح لدى منشأة المراجعة لقبول المهمة.

- طبيعة النظم الإلكترونية للمنشأة محل المراجعة: حيث يجب أن يتعرف المراجع على طبيعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية للمنشأة محل المراجعة، وهل تعتمد على نظم وبرامج

متكاملة مثل نظم تخطيط موارد المؤسسة، أم نظم وبرامج منفصلة، حيث أن لكل منهما المخاطر المرتبطة به.

- **سياسات وقواعد وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأمن المعلومات للمنشأة محل المراجعة:** ففي ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات أصبحت البرامج والبيانات والمعلومات أحد الأصول الغير ملموسة والتي يجب على كل منشأة حمايتها، والسعي الدائم وراء تطوير بيئة العمل المرتبطة بها. وهو ما دفع المؤسسات الكبرى لتطبيق قواعد وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات الصادرة عن جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات (ISACA)، وإنشاء ما يعرف بلجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات "لجنة حوكمة تكنولوجيا المعلومات"، والتي تتبع مجلس الإدارة مباشرة، وتساهم في وضع قواعد حماية أمن المعلومات والنظم الإلكترونية، وتخطط لمستقبل النظم والتكنولوجيا في المنشأة، وإدارة مخاطر الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات.

- **ملكية نظم المحاسبة الإلكترونية:** كما سبق القول من الممكن أن تلجأ المنشأة محل المراجعة إلى الاعتماد على الخدمات السحابية من بعض مقدمي الخدمات، وهو ما يدفع المراجع نحو البحث عن قياس خطر جديد وهو الخطر الذي قد ينشأ من أثر الاعتماد على طرف ثاني في التشغيل والحفظ الإلكتروني للبيانات، وهو ما قد ينتج عنه خطر يسمى "خطر الأطراف ذوي العلاقة" وقد يدفع

المراجع لدراسة ومتابعة الشركات المقدمة لخدمات الحوسبة السحابية، والذي يجب أن يأخذ في الحسبان عند قبول مهمة المراجعة.

هذا، ويستخدم المراجعون بعض النماذج الكمية لتقييم هذه المخاطر، الأمر الذي يحتاج من المراجعين إلى مستوى مرتفع من مهارات التعامل مع مجموعة من المتغيرات المختلفة، وبالتالي يتطلب حكم شخصي (مهني) مرتفع لفريق عمل المراجعة ككل، وقد يحتاج المراجعون إلى الاعتماد على بعض الإرشادات المهنية للمساعدة في ترشييد الحكم المهني عند تقييم مخاطر الارتباط.

لكن مع التقدم التكنولوجي في نظم معلومات العملاء محل المراجعة، وبيئة الأعمال ككل، والزيادة المضطردة في المخاطر المصاحبة لهذه النظم، وبيئة الأعمال، أصبحت عملية تقييم مخاطر الارتباط معقدة جداً. مما دفع إلى أن تحل أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) محل الأساليب التقليدية، كوسائل مساعدة للمراجعين في تحسين جودة تقييم مخاطر الارتباط. الأمر الذي دفع منشأة المراجعة (KPMG) في عام ٢٠٠٠م إلى تطوير برنامج (Kris) كأحد نظم الخبرة ودعم القرار، لمساعدة المراجعين في تحسين جودة قياس وإدارة مخاطر الارتباط، من خلال ما يقدمه هذا البرنامج من أدوات مساعدة في تحديد المعلومات الملائمة، والتي يجب جمعها عن كل عميل من العملاء محل المراجعة، وكذلك المساعدة في تقييم تلك المخاطر، وبالتالي رفض أو قبول العميل محل المراجعة.

٣/٢/٤ تقييم الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلالية:

حيث يجب علي المراجع أن يحدد ما إذا كانت كافة المتطلبات الأخلاقية والسلوكية مثل: النزاهة والموضوعية والسرية، يمكن أن يتم الوفاء بها بخصوص التكلفة الخاص أم لا. هذا، وتعد استقلالية المراجع ذات أهمية بالغة عند إبداء المراجع لرأيه الفني المحايد، حول مدي صدق وعدالة القوائم المالية. وذلك وفقاً لما جاء بالمعيار الثاني من المعايير العامة المقبولة، والتي سبق لنا تناولها في فصل سابق.

٤/٢/٤ تقييم مدى توافر الكفاءة الفنية لأداء عملية المراجعة:

أشار معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٢٠) بعنوان "مراقبة الجودة على عمليات مراجعة معلومات مالية تاريخية" إلى أن هناك مجموعة من الاعتبارات، التي يتعين علي المراجع دراستها في سبيل اتخاذ قرار قبول العملاء الجدد أو الاستمرار مع العملاء الحاليين، من أهمها تقييم ما إذا كان فريق العمل، مؤهلاً للقيام بعملية المراجعة، ولديه الوقت والموارد اللازمة للقيام بذلك على الوجه السليم أم لا.

ولقد تناولنا في جزء سابق من هذا المؤلف، الجوانب المتعلقة بالتأهيل العلمي والعملية للمراجع وفريق المراجعة في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، بالإضافة إلى إمكانية الاستعانة بخبراء أو فريق متخصص في تكنولوجيا المعلومات، إذا لم تتوفر الكفاءة الفنية لدي منشأة المراجعة، ولكن يجب ولكن يجب على المراجع أن يحصل على أدلة كافية عن جودة عمل الخبير، وهو ما يعنى أن يكون مؤهلاً أيضاً بقدر معقول.

٥/٢/٤ إعداد خطاب الارتباط أو التعاقد:

في نهاية هذه المرحلة، إذا تبين للمراجع في ضوء نتائج الإجراءات السابقة أنه يمكن قبول عملية المراجعة، في هذه الحالة يتم إعداد خطاب الارتباط أو التعاقد. وكما أشار معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢١٠) بعنوان "شروط التكليف بعمليات المراجعة" إلى أن خطاب الارتباط يوضح الاتفاق الذي تم بين منشأة المراجعة وبين العميل محل المراجعة، ويمثل خط الدفاع الأول للمراجع، في مواجهة الدعاوي القضائية التي ترفع ضده، من قبل بعض الأطراف الخارجية التي تزعم بأن هناك تقصير في وفاء المراجع بواجباته، ويتضمن العناصر التالية:

- الهدف من مراجعة القوائم المالية.
- تحديد واضح للقوائم المالية محل المراجعة، ومسئولية الإدارة عن إعدادها.
- نطاق المراجعة متضمناً الإشارة إلى تطبيق التشريعات واللوائح والقوانين السارية، بالإضافة إلى كافة الإصدارات الخاصة بالهيئات المهنية ذات العلاقة، والتي يجب أن يلتزم بها المراجع.
- شكل التقارير أو المراسلات لإبلاغ نتائج المهمة.
- الإشارة إلى أن التصميم الملائم وتنفيذ المراجعة لا يكتشف جميع حالات الغش، وأن هناك مخاطر لا يمكن تجنبها تحيط بأي عملية مراجعة، نظراً لطبيعة الاختبارات والمحددات المتأصلة في المراجعة، وفي النظام المحاسبي ونظام الرقابة الداخلية المطبق.

• الحق غير المقيد للمراجع في الاضطلاع على الدفاتر والسجلات والمستندات، والنظم الإلكترونية، وقواعد البيانات، وغيرها من المعلومات المطلوبة لأغراض المراجعة.

- الأسس الخاصة بحساب الأتعاب وكيفية تسديدها.
- موافقة العميل علي شروط التعاقد، بالتوقيع علي خطاب التعاقد، وإعادة نسخة منه للمراجع.

ولقد أشارت الأدلة من الواقع العملي إلى تزايد اعتماد المراجعين على بعض الأدوات والبرامج الإلكترونية مثل: استخدام البرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة والتي تتضمن أشكال جاهزة لخطابات الارتباط للمساعدة في إعداد، وتعديل خطاب الارتباط.

بناءً على ما سبق، وبعد الانتهاء من عرض المرحلة الأولى من مراحل عملية مراجعة نظم المحاسبة الإلكترونية، نود الإشارة إلى عدم وجود أي إرشادات أو توجيهات مباشرة من معايير المراجعة سواء الدولية أو المصرية أو الأمريكية بضرورة أو إمكانية استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) في هذه المرحلة.

٣/٤ تخطيط عملية المراجعة:

بعد قبول منشأة المراجعة لأحد العملاء الجدد، أو اتخاذ قرار بالاستمرار مع عميل من العملاء القدامى "الحاليين"، تأتي مرحلة إعداد الخطة العامة للمراجعة، وبرامج المراجعة التفصيلية، الأمر الذي يتطلب من المراجع دراسة أكثر عمقاً للعميل محل المراجعة، وتقييم أكثر دقة لمخاطر عملية المراجعة، وقد أطلق على هذه المرحلة في بعض الكتابات التخطيط

النهائي لعملية المراجعة الخارجية، ويقوم مراجعو الحسابات في هذه المرحلة بمجموعة من الإجراءات لكي يتسنى لهم إعداد الخطة العامة وبرامج المراجعة الملائمة، وهي:

١/٣/٤ تفهم نشاط المنشأة محل المراجعة وطبيعة الصناعة التي تنتمي إليها:
إن التحليل الجيد لطبيعة المنشأة محل المراجعة وطبيعة الصناعة التي تنتمي إليها يعتبر من الأمور الهامة عند تخطيط عملية المراجعة، حيث أورد معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣١٥) بعنوان "تفهم المنشأة وبيئتها وتقييم مخاطر التحريف الهام" أن المقابلات التي يجريها المراجع مع موظفي العميل، وتوجيه بعض الأسئلة إليهم حول الأنشطة والعمليات، ودراسة الهيكل التنظيمي للعميل، وطبيعة العمليات، وطريقة تدفق المعلومات داخل المنشأة، والملف الدائم للمراجعة، ومحاضر اجتماعات مجلس الإدارة، والقوائم المالية وتقارير الحوكمة عن السنوات السابقة، ومنشورات الصناعة التي ينتمي لها العميل محل المراجعة، والقوانين واللوائح المنظمة للعمل، وغيرها من المعلومات.

كل ذلك وغيره هو الذي يمكن المراجع من تحديد العمليات الأكثر عرضة للأخطاء الجوهرية، والتي تحتاج إلى تركيز جهد المراجع تجاه هذه المناطق عالية الخطورة، بما ينعكس على كفاءة وفعالية عملية المراجعة.
حيث أن هناك ثلاثة أسباب أساسية وراء سعي المراجع إلى الوصول إلى التفهم الجيد لنشاط العميل والصناعة التي ينتمي إليها، وهي كالتالي:

- المخاطر المرتفعة المرتبطة بصناعات معينة مثل: صناعة الطاقة، والبنوك، والتكنولوجيا.

- التعرف والفهم الجيد للأخطار الملازمة لصناعة العميل محل المراجعة، مثل: خطر تقادم المخزون في صناعة الملابس التي تخضع للموضة، بالمثل الخطر الملازم لتحصيل حسابات المدينين في مجال القروض الشخصية بالبنوك.
 - بعض الصناعات تحتاج إلى احتياجات محاسبية متخصصة، يجب أن يفهمها المراجع لتقييم ما إذا كانت القوائم المالية، معدة حسب المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً، فعلي سبيل المثال: إذا قام المراجع بمراجعة منظمات غير هادفة للربح، والمؤسسات المالية، فهي ذات طابع خاص.
- يحصل المراجع علي هذا التفهم من وجهة نظره المستقلة، وفي سبيل ذلك يحتاج لجمع معلومات عن:
- أنشطة العميل الجارية ونتائجها، ومثال ذلك من هم الموردون، والعملاء الرئيسيون والأطراف ذوي العلاقة.
 - مركز العميل التنافسي، ومثال ذلك الأسواق التي يتعامل من خلالها العميل، والمنافسون الرئيسيون وعناصر قوتهم وضعفهم الرئيسية، والإجراءات التي اتخذها العميل لمواجهة المنافسة.
 - بيئة الأعمال التي يزاول العميل نشاطه فيها، ومثال ذلك القانونية، والتنظيمية، والاقتصادية، والتكنولوجية.
 - الهيكل التنظيمي، وأهداف العميل الرئيسية، بما في ذلك استراتيجية الإدارة لتحقيق تلك الاهداف.

هذا، ويمكن للمراجعين استخدام البرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء لجمع المعلومات اللازمة عن نشاط العميل وطبيعة الصناعة التي ينتمي إليها، وبالأخص الصورة الإلكترونية السابق توضيحها.

٢/٣/٤ تقدير خطر أعمال العميل محل المراجعة:

توجه المعايير المهنية المراجعين إلى ضرورة تقدير خطر أعمال العميل، توجه المعايير المهنية المراجعين، إلى ضرورة تقدير خطر أعمال العميل، بهدف الحصول على المعرفة اللازمة لتقدير خطر التحريف الجوهرى بالقوائم المالية، وذلك عند اتخاذ المراجعين لقرارات تخطيط عملية المراجعة.

ويعرف خطر أعمال العميل محل المراجعة بأنه "مجموعة من الظروف والتي قد تضعف أو تحد من قدرة العميل علي تحقيق أهدافه بكفاءة وفعالية مثل: المنافسة الشديدة، وسرعة التغير التكنولوجي، وكثرة الالتزامات المالية الناشئة عن القضايا، وكفاية رأس المال العامل".

وتجدر الإشارة إلى أن المعرفة التي يحصل عليها المراجع، من تقديره لخطر أعمال العميل، قد تؤثر على حكمه الشخصي في اتجاهين:

- أولاً: إن قيام المراجع بتحليل الظروف التي من شأنها أن تؤثر على قدرة العميل علي تنفيذ استراتيجيات أعماله بفاعلية، قد تمد المراجع بأساس شامل وملائم لتحليل نموذج من التغيرات التي تحدث في أرصدة الحسابات، والتي قد لا تتماشى مع ظروف السوق وقوى المنافسة.
- ثانياً: إن المعرفة التي يتم الحصول عليها من تقديره لخطر أعمال العميل، قد تؤدي إلى أن يكون المراجع أكثر حرصاً عند جمع الأدلة،

فإذا تبين من عملية التقدير أن الخطر مرتفع، فقد يؤدي ذلك إلى حرص المراجع علي تجميع أكبر قدر من الأدلة، والتي يمكن أن تعكس المشاكل المحتملة. أما إذا تبين من تقدير الخطر أنه منخفض، فيكون المراجع أقل حرصاً على تجميع كمية كبيرة من الأدلة.

وكما أشرنا في السابق، إلى إمكانية استخدام المراجعين لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) مثل: نظم الخبرة، ونظم دعم القرار، والشبكات العصبية، وبرامج الجداول الإلكترونية في تقييم المخاطر بكافة أنواعها أثناء عملية المراجعة.

ويمثل الشكل رقم (٤ - ٢) جدول لحساب خطر أعمال العميل محل المراجعة معد بواسطة برنامج الإكسل، وقد أعطت تقييمات احتمالية حدوث الخطر والشدة "العواقب" لهذا الخطر وتأثيره على التحريفات الجوهرية في القوائم من ١ : ١٠ لكل مؤشر، ويمثل الخطر حاصل ضرب الشدة في الاحتمالية، ويحسب البرنامج القيمة النهائية للخطر، ويصنفها بين منخفض ومرتفع الخطورة وفق التعليمات والمعادلات المعدة من قبل المراجع، كما يمكننا عمل تنسيقات شرطية تتغير بتغير القيم مع كل حالة للعملاء محل المراجعة، واعتبار أن أي درجة للخطر تساوي أو أكبر من ٨٠ خطر مرتفع، وإي درجة أقل خطر منخفض (كما سنوضح ذلك من خلال المحاضرات العملية)، مما يساعد المراجع في الحكم الشخصي، ومن الممكن مقارنة النتائج بالتقييم المتوقع إن وجد. ولا ينظر إلى صغر حجم القائمة في الواقع العملي قد تتعدى بنود التقييم مئات العناصر، الأمر الذي

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

يجعل من تحويلها إلى صيغة إلكترونية أسهل، وأكثر كفاءة في إتمام عملية المراجعة.

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
تقييم خطر أعمال العميل محل المراجعة									1
									2
عناصر الخطر									7
درجة الخطر	الخطر	الشدة	الإحتمال						8
Low risk	48	8	6	ضعف شديد في الموقف التنافسي للمنشأة محل المراجعة					9
High Risk	80	10	8	ارتفاع مفاجئ في سعر صرف العملات الأجنبية					10
Low risk	42	7	6	تغير سريع في تكنولوجيا الصناعة					12
High Risk	90	10	9	خسارة المنشأة لقضايا ومنازعات بقيمة تعويض كبيرة					14
High Risk	81	9	9	تغير في قوانين الإستهراء والتصدير والقواعد المنظمة لها					16
Low risk	40	5	8	مخاطر أنشطة التجارة الإلكترونية					18

شكل رقم (٤ - ٢) ورقة عمل إكسل لتقييم خطر أعمال العميل محل المراجعة

٣/٣/٤ أداء الإجراءات الأولية للفحص التحليلي:

تعتبر الإجراءات التحليلية (Analytical Procedures) من أهم الأساليب التي يعتمد عليها المراجع في أداء عملية المراجعة بجميع مراحلها، ونظراً لأهمية الإجراءات التحليلية، فقد تم تخصيص المعيار الدولي والمصري للمراجعة رقم (٥٢٠) بعنوان "الإجراءات التحليلية" لتناول هذه الإجراءات بشكل أكثر تفصيلاً.

ويشير المعيار في الفقرة رقم (٢) إلى أنه: "ينبغي على مراقب الحسابات تطبيق الإجراءات التحليلية كإجراء للتوصل إلى فهم المنشأة وبيئتها، وتقييم وتحديد مواطن الخطر، والمساعدة في الفحص الشامل في نهاية عملية المراجعة".

- كما أشار المعيار فى الفقرة رقم (٦) إلى أنه: "يمكن للمراجعين استخدام طرق متنوعة لتنفيذ الإجراءات التحليلية، لعل من بينها:
- المقارنات البسيطة بين متوسطات الصناعة، وقيم المنشأة محل المراجعة.
 - مقارنات الأعوام السابقة وتحليل أفقي ورأسي لبنود القوائم المالية وربطه بالخطط الإدارية "الموازنات التخطيطية"، والظروف الاقتصادية العامة، وانعكاس ذلك على الأداء المالي.
 - المقارنة مع المعلومات المماثلة في نفس النشاط لمنشأة أخرى مقارنة للمنشأة محل المراجعة.
 - الربط بين المعلومات المالية وغير المالية مثل: عدد العاملين والمكافآت غير العادية، وغيره.
 - نسب ومؤشرات التحليل المالي.
 - التحليلات المركبة باستخدام أساليب إحصائية متطورة، مثل نماذج الانحدار، وغيرها.
- كما نص معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٤١٠) بعنوان "الفحص المحدود للقوائم المالية الدورية لمنشأة والمؤدى بمعرفة مراقب حساباتها" فى الفقرة رقم (٢١)، وكذلك نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO.١٠٠) بعنوان "المعلومات المالية الدورية" فى الفقرة رقم (٥٤)، على أنه: "يمكن أن تشمل الإجراءات التحليلية تحليلات للنسب المالية، وبعض الأساليب الإحصائية مثل: تحليل الاتجاهات أو تحليل الانحدار، ويمكن أداؤها يدوياً، أو باستخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)".

هذا، وتشير الممارسات الفعلية من الواقع العملي، إلى أن استخدام المراجعين لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) مثل: برامج الجداول الإلكترونية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سيساعد على أداء الإجراءات التحليلية بصورة أكثر شمولاً، بالشكل الذي يساعدهم في اكتشاف أي أمور غير عادية في بيانات العملاء محل المراجعة، وبالتالي المساعدة في اكتشاف الغش والأخطاء، وأيضاً يساعد في تحقيق المزيد من الدقة والسرعة في أداء المراجعة، وتحسين كفاءة وفعالية الإجراءات التحليلية، ومن ثم تحسين جودة الحكم الشخصي للمراجعين، وتحسين جودة عملية المراجعة.

وتشمل إجراءات الفحص التحليلي الإجراءات التالية

١- التحليل الأفقي (تحليل الاتجاهات):

ويطلق عليه أيضاً تحليل السلاسل الزمنية حيث يعتمد أساساً على مقارنة القوائم المالية لعدد من السنوات لبيان التغيرات، أو الاتجاهات أي مقارنة البيانات ببعضها البعض في فترات مختلفة، بمعنى مقارنة البند بنفسه في سنوات مختلفة بهدف تحديد اتجاه قيمة البند صعوداً أم هبوطاً أم تذبذب وتحديد التغيرات التي طرأت على كل بند من بنود القوائم المالية من سنة لأخرى، واتجاه هذا التغير ونسبة التغير مقارنة بالسنة السابقة أو سنة معينة يتم اعتبارها سنة الأساس.

هذا، ويفيد التحليل الأفقي المراجع في اكتشاف مواطن الضعف والقوة داخل المنشأة، كما يفيد في التنبؤ بالقيمة الدفترية المتوقعة لأرصدة الحسابات في السنوات التالية. ويتم عادة تمثيل هذا التغير في شكل رسوم

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

بيانية، وفي شكل نسب مئوية، حيث يتم حساب نسبة قيمة كل عنصر لقيمته في سنة الأساس ويتم ذلك على مرحلتين كالتالي:

التغير في البند	قيمة العنصر في سنة المقارنة - قيمة العنصر في سنة الأساس
نسبة التغير	قيمة التغير في البند ÷ القيمة في سنة الأساس

يراعى عند اختيار سنة الأساس ان تكون فترة مالية طبيعية وتتماثل مع سنوات المقارنة من حيث تاريخ وانتهاء السنة المالية. مع مراعاة انه يمكن اجراء التحليل من خلال المقارنة بين فترتين ماليتين، بحيث تعتبر الفترة السابقة هي سنة الأساس.

لتوضيح كيفية اجراء التحليل الأفقي لبيانات القوائم المالية نفترض أن المراجع لديه بعضاً من أرصدة قائمة الدخل لإحدى المنشآت محل المراجعة، على مدار ثلاث سنوات من ٢٠١٧: ٢٠١٩، وهي:

البيان	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩
إجمالي المبيعات	١٢٠٠	١٠٠٠	١٨٠٠
مردودات المبيعات	٧٠	١١٠	٢٠٠
صافي المبيعات	١١٣٠	٨٩٠	١٦٠٠
تكلفة المبيعات	٥٥٠	٦٠٠	٧٠٠
مجمّل الربح	٥٨٠	٢٩٠	٩٠٠

وهنا يقوم المراجع بأدراج هذه البيانات في ورقة عمل اكسيل وحساب نسبة التغير باعتبار أن سنة الأساس هي ٢٠١٧، واستخدام دالة Trend في التنبؤ بقيمة الأرصدة المتوقعة لسنة ٢٠٢٠م، كما يمكنه استخدام التنسيقات شرطية لتمييز الأهمية النسبية للتغيرات وفقاً لحكمه

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

الشخصي مع استخدام المخططات البيانية Charts وذلك كما يظهر في الاشكال التالية^١

F	E	D	C	B
				قائمة الدخل للسنوات من عام 207 الى 2019
	2019	2018	2017	البيان
	1800	1000	1200	إجمالي المبيعات
	200	110	70	مردودات المبيعات
	1600	890	1130	صافي المبيعات
	700	600	550	تكلفة المبيعات
	900	290	580	مجمّل الربح

شكل رقم ٣/٤ ادراج البيانات فى ورقة عمل فى الاكسيل

G	F	E	D	C	B	
	2019	2018	2017	البيان		
	التغير	القيمة	التغير	القيمة		
	50%	1800	17%-	1000	1200	إجمالي المبيعات
	186%	200	57%	110	70	مردودات المبيعات
	42%	1600	21%-	890	1130	صافي المبيعات
	27%	700	9%	600	550	تكلفة المبيعات
	55%	900	50%-	290	580	مجمّل الربح

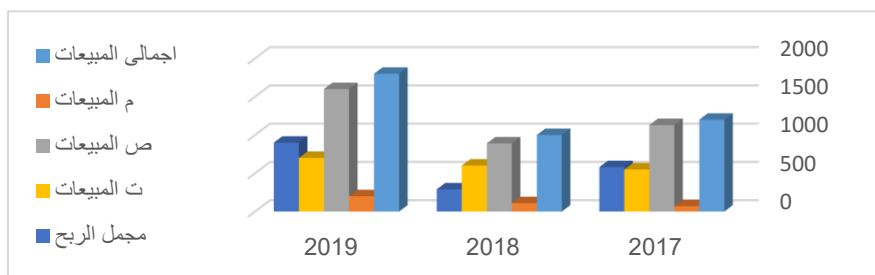
شكل رقم ٤/٤ حساب التغيرات التى حدثت فى بنود قائمة الدخل

^١ - لمزيد من التفاصيل عن ذلك يمكن الرجوع الى: د. عبد العزيز السيد مصطفى وآخرون، اساسيات تكنولوجيا المعلومات - تطبيقات محاسبية، كلية التجارة جامعة القاهرة ٢٠٢٠ م

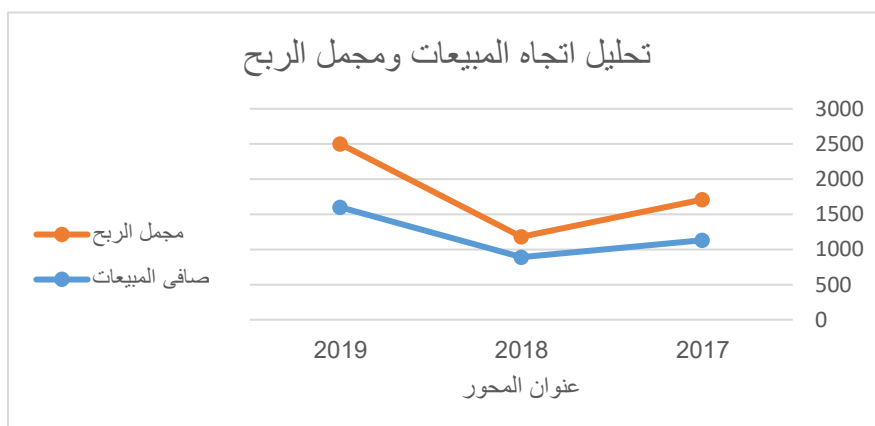
مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

H	G	F	E	D	C
	قائمة الدخل للسنوات من عام 207 الى 2019 التنبؤ بعام 2020				
	البيان	2017	2018	2019	عام 2020 تنبؤ
	إجمالي المبيعات	1200	1000	1800	1933
	مردودات المبيعات	70	110	200	257
	صافي المبيعات	1130	890	1600	1677
	تكلفة المبيعات	550	600	700	767
	مجمل الربح	580	290	900	910

شكل رقم ٤/٤ التنبؤ بما يمكن ان تكون عليه قيمة البنود عام ٢٠٢٠



شكل رقم ٥/٤ تحليل مقارنة للبنود باستخدام الاعمدة



شكل رقم ٦/٤ تحليل اتجاه بنود قائمة الدخل باستخدام الخطوط

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

	G	F	E	D	C	B
	2019		2018		2017	البيان
	القيمة	التغير	القيمة	التغير	القيمة	
	1800	50%	1000	-17%	1200	إجمالي المبيعات
	200	186%	110	57%	70	مردودات المبيعات
	1600	42%	890	-21%	1130	صافي المبيعات
	700	27%	600	9%	550	تكلفة المبيعات
	900	55%	290	-50%	580	مجمّل الربح

شكل رقم ٧/٤ تمييز التغيرات ذات الالاهمية النسبية باستخدام التنسيق الشرطي

٢- التحليل الرأسي (التحليل القطاعي):

يقصد بالتحليل القطاعي من الناحية المحاسبية تحليل مجموعة من البيانات تمثل وحدة واحدة يمكن من خلال تحديد نسبة كل مجموعة فرعية من البيانات الى إجمالي قيمة المجموعة الرئيسية.

ومثال ذلك التعرف على نسبة كل من الأصول الثابتة والأصول المتداولة ضمن مجموعة الأصول. وحساب نسبة التمويل بحقوق الملكية والتمويل بمصادر تمويل خارجية فيما يتعلق بمجموع مصادر التمويل. وهذا النوع من التحليل يندرج تحت ما يعرف بالتحليل الرأسي للقوائم المالية باعتباره يتعلق بمقارنة قيم البيانات المتعلقة بفترة مالية واحدة داخل القائمة المالية. هذا ويستخدم التمثيل البياني بالدوائر Pies لإعداد مثل هذا النوع من التحليل، ولإعداد التوزيع النسبي للمجموعات.

ومن الجدير بالذكر أن التحليل الرأسي تزداد أهميته عند مقارنة نتائجه مع كل من النتائج المستخرجة عن الفترات السابقة، أو المقارنة مع

النتائج المستهدفة، أو تقارن مع النتائج الخاصة بمنشأة أخرى مماثلة، أو تقارن مع النتائج أو المعايير المتعارف عليها والتي تنتمي لنفس النشاط.

ويقدم التحليل الرأسي لمراجع الحسابات معلومات تحليلية هامة عن الأهمية النسبية للبند محل المراجعة، مما يتطلب منه عند تخطيط عملية المراجعة أن يعطيها الأولوية والاهتمام الأكبر أولاً، والتي يعد أي تحريف فيها تحريفاً جوهرياً سيؤثر على خطر المراجعة، وصدق وعدالة القوائم المالية.

وبفرض أن المراجع لديه بعضاً من أرصدة قائمة المركز المالي للمنشأة (س) إحدى المنشآت محل المراجعة، لسنة المراجعة ٢٠١٩م، وأرصدة إحدى المنشآت المماثلة لها في الصناعة (ص)، كالتالي (القيم بالآلاف جنيه):

بيان	منشأة س	منشأة ص
	القيمة	القيمة
الأصول		
أصول ثابتة بالصافي	١٢٧٠	٥١٣
أصول متداولة:		
نقدية	٥٤	٧٢
مدينون بالصافي	٤٤٠	٢٢٦
اوراق قبض	٢٠٠	١٧٤
مصرفات مقدمة	٢٢	٢١
أصول متداولة أخرى	٢٠	٢١
جملة الأصول المتداولة	٧٣٦	٥١٤
إجمالي الأصول	٢٠٠٦	١٠٢٧

يمكن له إعداد تحليل رأسي لها، واستخراج أي اختلافات بين المنشأة (س)، و (ص)، بالإضافة إلى عمل تنسيقات شرطية تتغير بتغير القيم لتمييز نسبة البنود التي تصل أهميتها النسبية أكبر من ٢٥٪ من إجمالي

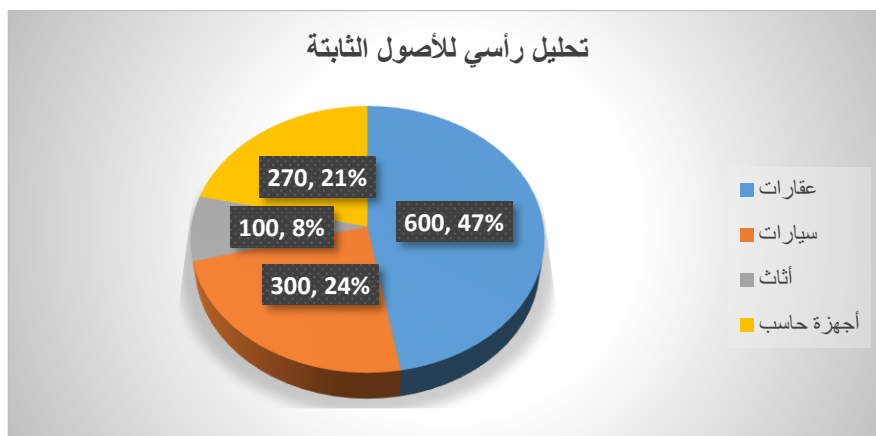
مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

قيمة البنود الفرعية، وأكبر من ١٥٪ من إجمالي الأصول، وذلك وفق الحكم الشخصي لكل مراجع (كما سنوضح ذلك من خلال المحاضرات العملية)، وهو ما يظهر بالشكل رقم (٤ - ٨)، مع الشكل رقم (٤-٩) والذي يمثل رسم بياني لتحليل رأسي للأصول الثابتة في المنشأة (س)٢.

G	F	E	D	C	B	A	
	منشأة ص	منشأة س	منشأة ص	القيمة	القيمة	بيان	1
الاختلافات	نسبة البند إجمالي مجموعته	نسبة البند إجمالي الأصول	نسبة البند إجمالي مجموعته				2
						الأصول	3
8%	39%	30%	47%	200	600	عقارات	4
15%-	39%	15%	24%	200	300	سيارات	5
12%-	19%	5%	8%	100	100	أثاث	6
19%	3%	13%	21%	13	270	أجهزة حاسب	7
				513	1270	أصول ثابتة بالصافي	8
						أصول متداولة:	9
7%-	14%	3%	7%	72	54	نقدية	10
16%	44%	22%	60%	226	440	مدينون بالصافي	11
7%-	34%	10%	27%	174	200	اوراق قبض	12
1%-	4%	1%	3%	21	22	مصرفات مقدمة	13
1%-	4%	1%	3%	21	20	أصول متداولة أخرى	14
				514	736	جملة الأصول المتداولة	15
				1027	2006	إجمالي الأصول	16

شكل رقم (٤ - ٨) كشف إكسل، تحليل رأسي لبنود المركز المالي

٢ - يجب الإشارة هنا إلى عدم النظر إلى صغر حجم البنود في المثال، ففي الواقع العملي قد تتعدى بنود التقييم مئات العناصر، الأمر الذي يجعل من تحويلها إلى صيغة إلكترونية أسهل، وأكثر كفاءة في إتمام عملية المراجعة.



شكل رقم (٤ - ٩) كشف إكسل، رسم بياني لتحليل رأسي لبنود الأصول الثابتة

٣- تحليل النسب والمؤشرات المالية:

تعد النسب والمؤشرات المالية أداة من أدوات التحليل المالي، التي تهتم بدراسة العلاقة بين عناصر القوائم المالية بما يساعد مستخدمي القوائم في ترشيد قراراتهم المرتبطة بالمنشأة محل الدراسة والتحليل. ويقصد بالنسبة أو المؤشر علاقة بين متغيرين أحدهما يمثل بسط النسبة والآخر يمثل المقام، بحيث تعكس تلك العلاقة جانباً من بياني الأداء العملي لكل منهما، بحيث تكون العلاقة السببية هي المحور الأساسي في تحديد تلك المؤشرات.

ويتميز أسلوب النسب والمؤشرات المالية عن أسلوب تحليل الاتجاه بأنه يربط بين أرصدة الحسابات المختلفة للقوائم المالية، بعكس أسلوب التحليل الرأسي، والأفقي اللذان يعكسان التغير في كل بند على حدي. ولكن يجب أن يتمتع مراجع الحسابات بعقلية تحليلية شاملة حتى يستطيع قراءة وتحليل وربط النتائج وتفسيرها والكشف عن مضمونها. وتزداد أهمية

ووضوح هذا الأسلوب عند مقارنة هذه النسب مع مؤشرات متوسطات الصناعة.

هذا، ويمكن القول إن النسب والمؤشرات من الممكن تصنيفها في المجموعات التالية: مؤشرات كفاءة العمليات ونسب النشاط، ومؤشرات الربحية، ومؤشرات السيولة والهيكل التمويلي والتدفقات النقدية، ومؤشرات سوق المال. ولن نتناول هنا مدلول وأهمية المؤشرات والنسب التي تحتويها كل مجموعة، وذلك نظراً لضيق المساحة، كما أن هناك مقرر خاص بهذا الأمر. ولكننا سنركز هنا على كيفية استخدام مراجع الحسابات لبرنامج الإكسل للمساعدة في إتمام الإجراءات التحليلية بالاعتماد على أسلوب المؤشرات والنسب المالية.

وبفرض أن المراجع لديه بعضاً من أرصدة قائمة المركز المالي، والدخل للمنشأة (س)، بعد قيامه باستخراجها من أحد كشوفات الإكسل لسنة المراجعة ٢٠١٩م:

صافي المبيعات	١٢١٠٠٠٠	مجمل الربح	٥٤٣٥٠٠
صافي الربح بعد الضرائب	٩٥٣٠٠	الأصول المتداولة	٢٣٥٥٠٠
الخصوم المتداولة	١١٦١٠٠	الأصول الثابتة	١٠٧٠٩٠٠
المخزون	٧٨٣٠٠	الأرصدة المدينة الأخرى	٩٣٥٠

يمكن له وبكل بساطة إعداد تحليل مالي باستخدام المؤشرات المالية، واستخراج أي اختلافات بين المنشأة (س)، ومتوسط الصناعة، بالإضافة إلى عمل تنسيقات شرطية تتغير بتغير القيم لتمييز الفروقات بينها وبين متوسطات الصناعة للمساعدة في تحسين الحكم الشخصي للمراجع، وذلك من خلال الاعتماد على إعداد معادلات داخلية في كشف عمل الإكسل

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

وربطها بالجدول رقم (٤ - ١٠)، ويظهر الشكل رقم (٤ - ١١)، المؤشرات المالية.

	G	F	E	D	C	B	A	
1	المؤشرات	معادلة الحساب	2019	صناعة	الفرق			
2	أولاً / نسب الربحية :-							
3	نسبة مجمل الربح	مجمل الربح / صافي المبيعات	45%	60%	-15%			
4	نسبة صافي الربح	صافي الربح بعد الضرائب / صافي المبيعات	8%	15%	-7%			
5	العائد على الأصول الثابتة (الإستثمار)	صافي الربح بعد الضرائب / إجمالي الإستثمار (الأصول الثابتة)	9%	10%	-1%			
6	ثانياً: نسب السيولة:							
7	نسبة التداول	الأصول المتداولة / الإلتزامات المتداولة	1	2	-1			
8	نسبة السيولة السريعة	الأصول المتداولة السائلة / الإلتزامات المتداولة	1	1	0			
9	ثالثاً / نسب النشاط :-							
10	معدل دوران الأصول الثابتة	صافي المبيعات / متوسط الأصول الثابتة	1	3	-2			

شكل رقم (٤ - ١٠) القيم المالية المستخرجة تمهيداً للتحليل المالي

I	J	K	L
صافي المبيعات	1210000	مجمل الربح	543500
صافي الربح بعد الضرائب	95300	الأصول المتداولة	150000
الخصوم المتداولة	116100	الأصول الثابتة	1070900
المخزون	78300	الأرصدة المدتبة الأخرى	9350

شكل رقم (٤ - ١١) كشف إكسل، تحليل مؤشرات مالية

٤/٣/٤ تحديد حدود الأهمية النسبية وتقدير خطر المراجعة:

حيث يمثل كل من الأهمية النسبية، والمخاطر مفهومين أساسيين عند تخطيط عملية المراجعة وتصميم منهج المراجعة. حيث يذكر المراجع في

تقريره العبارة الشهيرة التي تقول: " أننا قمنا بتخطيط وأداء عملية المراجعة، للحصول على تأكيد مناسب (معقول) بعدم احتواء القوائم المالية على تحريفات جوهرية".

ويقصد بعبارة الحصول على تأكيد معقول، أن المراجع لا يضمن الدقة التامة للقوائم المالية، وأن هناك إمكانية لوجود أخطاء، حتى في حالة إصدار تقرير نظيف. أما العبارة التي تفيد بعدم احتواء القوائم المالية على تحريفات جوهرية، فيقصد بها إبلاغ المستخدمين أن مسؤولية المراجع تقتصر فقط على المعلومات المالية الجوهرية، في ضوء مفهوم الأهمية النسبية. حيث لا يكون عملياً أن يوفر المراجع تأكيداً عن القيم التي لا تعد جوهرية.

ولقد أكد معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣٢٠) بعنوان "الأهمية النسبية في المراجعة"، على أهمية قيام المراجع بعمل تقدير مبدئي لمستويات الأهمية النسبية، في مرحلة تخطيط عملية المراجعة، بحيث يشمل تقديرات لما يعتبر مهم بالنسبة لكل مجموعة من المجموعات في قائمة المركز المالي وقائمة الدخل كل على حدة، والقوائم المالية ككل، وذلك بهدف تركيز المراجع على البنود المهمة في القوائم المالية. وتعتبر المعلومة هامة إذا كان حذفها أو تحريفها قد يؤثر على القرارات الاقتصادية التي يتخذها مستخدمي القوائم المالية اعتماداً على تلك القوائم.

هذا وبالرغم من هذا التأكيد، لم تقدم معايير المراجعة للمراجعين مبادئ وإجراءات محددة لتحديد حدود الأهمية النسبية. وحيث أن الأهمية النسبية مفهوم نسبي وليس مطلق، فالقدر الذي يعتبر هام لشركة صغيرة قد لا يكون كذلك لشركة كبيرة ومن ثم يتعين على المراجع أن يستخدم خبرته

وتقديره الشخصي لتحديد حدود الأهمية النسبية لكل مجموعة من بنود القوائم المالية

الأمر الذي يجعل من الحكم الشخصي للمراجع الدور الأكبر في تحديد ذلك، بالإضافة إلى قواعد العمل المتبعة في منشآت المراجعة. الأمر الذي جعل من استخدام المراجعين لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) عند حساب وتقدير حدود الأهمية النسبية لتحسين جودة الحكم الشخصي وخاصة للمراجعين محدودي الخبرة أمراً هاماً، حيث تقدم نظم الخبرة، ونظم دعم القرار، والشبكات العصبية، المزيد من الدعم للمراجعين عند اتخاذ هذه القرارات، كما تساعد برامج الجداول الإلكترونية المراجعين في العمليات الحسابية اللازمة لتحديد حدود الأهمية النسبية، مثل ما وضعنا في التحليل الرأسي للقوائم المالية بالأكسل.

من جهة أخرى، يعتبر خطر المراجعة من العوامل الهامة التي يتعين علي المراجع أن يأخذها في الاعتبار عند تخطيط عملية المراجعة، ولقد عرفت نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO.107) خطر المراجعة بأنه: "ذلك الخطر الذي ينشأ عند قيام المراجع بإبداء رأي غير سليم دون أن يعلم عن قوائم مالية محرفة تحريفاً جوهرياً". ونظراً لأهمية خطر المراجعة فقد أشار معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣٠٠) بعنوان "تخطيط عملية المراجعة"، في الفقرة رقم (٣) إلى ضرورة قيام المراجع بالتخطيط لعملية المراجعة، بما يؤدي إلى تخفيض خطر المراجعة لمستوي منخفض مقبول نسبياً.

ويقبل المراجعون درجة من الخطر في عملية المراجعة نظراً لعدة عوامل من بينها: أدلة الإثبات في المراجعة مقنعة وليست حاسمة، وهذا

يعني ضرورة التسليم باحتمالية وجود خطر نتيجة الوصول لرأي خاطئ. قد تكون أنظمة الرقابة موجودة لكنها لا تعمل بفاعلية مما يؤدي الى احتمالية وجود تحريف هام ومؤثر في القوائم المالية. وجود بعض التقديرات في القوائم المالية مثل م. د. م فيها، ومخصصات الإهلاك مما يجعل الوصول لرأي صحيح أمر يحيطه عدم التأكد، ولهذا يقبل المراجع درجة من الخطر في عملية المراجعة.

١/٤/٣/٤ نموذج خطر المراجعة لأغراض التخطيط "Audit Risk":

حيث يتعامل المراجع مع المخاطر عند التخطيط لجمع أدلة المراجعة، من خلال تطبيق نموذج خطر المراجعة، حيث يعد الإلمام الكامل بنموذج خطر المراجعة، أمراً أساسياً لتخطيط المراجعة على نحو فعال، ويظهر النموذج على النحو التالي:

خطر المراجعة المقبول (AAR)

خطر الاكتشاف =

الخطر الحتمي × خطر الرقابة
(IR) (CR)

(DR)

(١) خطر الاكتشاف Detection Risk:

يرتبط خطر الاكتشاف بفعالية إجراءات المراجعة المطبقة من قبل المراجع لاكتشاف الأخطاء أو بأسلوب تطبيقها. حيث عرفت نشرة معايير المراجعة الامريكية (SAS NO.١٠٧) خطر الاكتشاف بأنه " احتمال أن تفشل إجراءات المراجعة (اختبارات المراجعة) في اكتشاف التحريف الهام والجوهري في أحد البنود (الحسابات)". ويعد خطر الاكتشاف مقياس لفشل المراجع في عملية جمع وتقييم أدلة المراجعة

الملاءمة، فهو يرتبط عكسياً مع حجم أدلة الإثبات المراد جمعها، فكلما زاد الخطر زادت الحاجة لجمع المزيد من أدلة الإثبات، والعكس. هذا، وتجدر الإشارة إلى أن هناك شبه اتفاق بين نشرات ومعايير المراجعة المهنية على أن الأسباب الكامنة لخطر الاكتشاف يمكن أن تأتي من مصدرين أساسيين، هما: خطر المعاينة **Sampling Risk**، وخطر عدم المعاينة **Nonsampling Risk** ويمكن توضيحهما على النحو التالي:

أولاً: خطر المعاينة **Sampling risk**

حيث يعبر خطر المعاينة عن تلك الأخطار المرتبطة بنطاق الفحص والاختبارات، إذ إن المراجع نتيجة لاعتبارات الوقت والتكلفة في ضوء كبر حجم منشأة الأعمال يخطط وينفذ عملية المراجعة لعينة من حسابات وعمليات القوائم المالية، وبالتالي هناك إمكانية لحدوث مخاطر تنشأ من أن استنتاج المراجع على أساس العينة مختلفاً عن الاستنتاج الذي كان يمكنه الوصول إليه إذا قام بتطبيق نفس إجراءات المراجعة على جميع المفردات المكونة للمجتمع، حيث يرجع ذلك لعدة أسباب، منها: عدم كفاية حجم العينة (فكلما صغر حجم العينة ازدادت مخاطر المعاينة) أو عدم تمثيل العينة لمجتمع المراجعة، وهو ما سنوضحه في عملية جمع أدلة الإثبات.

ثانياً: خطر عدم المعاينة **Non sampling risk**

يعبر خطر عدم المعاينة عن تلك المخاطر التي لا ترجع إلى أساليب المعاينة، حيث يظل المراجع عاجزاً عن اكتشاف التحريفات الجوهرية حتى في حالة اتباع أسلوب الفحص الشامل لكافة العمليات

وأرصدة الحسابات، ويرجع هذا النوع من الخطر إلى عدم فعالية إجراءات المراجعة المستخدمة نتيجة عدم استخدام إجراءات المراجعة الملائمة، أو الفشل في تنفيذ اختبارات المراجعة الملائمة في التوقيت المناسب مثل عدم التمكن من استخدام تكنولوجيا المراجعة في الحصول على أدلة إثبات إلكترونية، أو الفشل في تفسير نتائج الاختبارات بطريقة صحيحة، هذا ويمكن تخفيض هذا النوع من الخطر من خلال التخطيط الجيد، والإشراف المناسب على القائمين بعملية المراجعة، بالإضافة إلى تطبيق إجراءات المراجعة بطريقة سليمة.

في السياق ذاته، أشارت نشرة منشأة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO.107) إلى أنه لا يمكن تخفيض خطر الاكتشاف إلى الصفر، نتيجة خطر المعاينة، أو خطر عدم المعاينة.

٢) خطر المراجعة المقبول Acceptance Audit Risk:

يعد خطر المراجعة المقبول مقياساً لمدى رغبة المراجع في قبول وجود تحريفات جوهرية في ضوء الأهمية النسبية بالقوائم المالية بعد انتهاء المراجعة وصدور تقرير نظيف. فعند قيام المراجع بتقدير مستوي منخفض من مخاطر المراجعة التي يمكن قبولها، يعني ذلك أن المراجع يرغب في أن يكون متأكداً بشكل ما من عدم وجود تحريف جوهري بالقوائم المالية. حيث أن تقديرها عند مستوي الصفر يعني وجود تأكيد تام، أما تحديدها عند مستوي ١٠٠٪ يعني التأكد غير الكامل، وتجدر الإشارة إلا أن التأكد الكامل عن دقة القوائم المالية، لا يعد أمراً عملياً من الوجهة الاقتصادية، حيث لا يمكن للمراجع أن يضمن الدقة التامة لصدق وعدالة القوائم المالية.

٣) الخطر الحتمي (الملازم/المتأصل) Inherent Risk:

يعتبر الخطر الحتمي من مكونات خطر المراجعة وعوامل أو مؤشرات هذا الخطر لا يمكن تجاهلها عند تخطيط عملية المراجعة، عرفت نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO.١٠٧) الخطر المتأصل بأنه: " قابلية تعرض رصيد حساب معين أو نوع معين من العمليات لحدوث خطأ جوهري"، وذلك نتيجة الطبيعة المتأصلة في البند نفسه، فمثلاً حساب النقدية أكثر خطر وعرضة للتحريف من الأثاث.

٤) خطر الرقابة Control Risk:

عرفت نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO.١٠٧) خطر الرقابة بأنه " إمكانية حدوث تحريف في تأكيد ما، والذي قد يكون جوهرياً سواء بمفرده أو إذا اجتمع مع غيره من التحريفات الأخرى، مع عدم قدرة نظام الرقابة الداخلية الخاص بالمنشأة محل المراجعة على منع هذا التحريف أو اكتشافه في الوقت المناسب ". هذا، ويتعين على المراجع الخارجي في سبيل وضع تقدير ملائم لخطر الرقابة أن يقدر خطر التحريف الجوهري الناتج عن الرقابة الداخلية، سواء على مستوى القوائم المالية أو على مستوى التأكيدات المرتبطة بدورات العمليات، وهو ما سنوضحه في نقطة لاحقة.

هذا، وقد أوضحنا من قبل أن الممارسات التقليدية للمراجعين لتقييم خطر المراجعة، لا تتلاءم ومتغيرات بيئة الاعمال الحديثة المعتمدة كلياً على التكنولوجيا، والتي تتسم بتزايد مخاطر الأعمال والغش، وصعوبة تحديد وقياس هذه المخاطر نتيجة تعقد وتشابك العوامل المؤثرة فيها، الأمر الذي أدى إلى أن تحل أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي

(CAATs) مثل: نظم الخبرة، ونظم دعم القرار، والشبكات العصبية، وبرامج الجداول الإلكترونية كبديل للأساليب التقليدية، وكوسائل مساعدة في قياس وتقييم خطر المراجعة.

٥/٣/٤. فهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية للعميل وتقييم خطر الرقابة:

يمثل نظام الرقابة الداخلية حجر الزاوية الذي يركز عليه المراجع في قبوله لمهمة المراجعة، وكذلك في إعداداته لبرنامج المراجعة، ولا بد للمراجع من أن يتفهم ويدرس نظام الرقابة الداخلية للعميل محل المراجعة، ويعطى تقديراً مبدئياً لخطر الرقابة، وتعتبر عملية تقييم المراجع لقوة نظام الرقابة الداخلية عاملاً هاماً في تحديد حجم وطبيعة اختبارات المراجعة. ويتكون هيكل الرقابة الداخلية في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية من ثلاث نظم فرعية، وهي: الرقابة الإدارية، والرقابة المحاسبية، والرقابة التشغيلية، ويمكن لنا توضيحهم بإيجاز:

١- الرقابة الإدارية:

لتحقيق أهداف الرقابة الإدارية على نظم المحاسبة الإلكترونية، ينبغي أن تتضمن ما يلي:

- **الرقابة التنظيمية:** حيث يجب فصل قسم التشغيل الإلكتروني للبيانات عن باقي الأقسام المستفيدة في المنشأة، الفصل بين مهام العاملين داخل وخارج قسم التشغيل الإلكتروني للبيانات، بهدف تدنية الأخطاء والمخالفات.
- **الرقابة على إعدادات وتوثيق النظام:** حيث يجب أن يتم الرقابة على عملية إعداد وتطوير النظام وكذلك توثيقه وفق القواعد

المتعارف عليها، بغرض تسهيل عملية الرقابة والمراجعة على النظام.

- **الرقابة على المخرجات:** حيث يجب أن تعد قائمة تفصيلية بأنواع وإجراءات توزيع المخرجات إلى الأشخاص المصرح لهم بذلك، ووضع قواعد للتأكد من وصولها فعلاً لهم في التوقيتات المحددة.
- **الرقابة على أمن النظام:** حيث يجب أن يكون هناك خطة لتأمين النظام موضحاً بها الإجراءات والوسائل والأدوات، والتكاليف، والمسئوليات، والمخاطر المقبولة، وذلك للتغلب على مخاطر بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات.

٢- الرقابة المحاسبية:

تقتضي نظم المحاسبة الإلكترونية أن يكون هناك مجموعة مختلفة من الإجراءات والضوابط الرقابية المحاسبية، وتتمثل هذه الإجراءات فيما يلي:

- **الرقابة على إعداد البيانات:** وهي عملية الرقابة على تجهيز ومراجعة وفحص المستندات الأصلية للعمليات بهدف التحقق منها قبل إدخالها لنظام الحاسب الآلي.
- **الرقابة على المدخلات:** حيث يجب وضع مجموعة من الضوابط الرقابية الإلكترونية على النظم المحاسبية الإلكترونية بهدف ضمان منع الأخطاء واكتشافها وتصحيحها أثناء عمليات إدخال البيانات للحاسب الآلي.

- الرقابة على تشغيل البيانات: حيث يجب وضع مجموعة من الضوابط الرقابية الإلكترونية على عمليات التشغيل داخل النظم المحاسبية الإلكترونية بهدف ضمان منع الأخطاء واكتشافها وتصحيحها أثناء عمليات تشغيل البيانات في برامج الحاسب الآلي.

- الرقابة على المخرجات: حيث يجب وضع مجموعة من الضوابط الرقابية الإلكترونية على مخرجات التشغيل من النظم المحاسبية بهدف ضمان منع الأخطاء واكتشافها وتصحيحها في مخرجات النظام.

٣- الرقابة التشغيلية: يتم وضع مجموعة من الضوابط لتحقيق أهداف الرقابة التشغيلية في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، والتي ينبغي أن تتضمن:

- الرقابة من خلال الحاسب الآلي والبرامج: حيث يجب وضع مجموعة من الضوابط الرقابية الإلكترونية لاكتشاف الأخطاء والتعامل معها، وحماية البرامج، وحماية الملفات، وفحص الأداء المزدوج، وفحص شرعية التشغيل، والرقابة على تعديلات البرامج، وغيرها.

- الرقابة على أمن النظام: حيث يتم وضع مجموعة من الإجراءات لحماية أجهزة الحاسب الآلي وملحقاته وبرامجه من المخاطر البيئية، وأخطار إساءة الاستخدام، وغيرها.

وتمثل مراحل تقييم هيكل الرقابة الداخلية في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، في أربع مراحل يمكن إيجازها في النقاط التالية:

١- فهم بيئة رقابة تكنولوجيا المعلومات:

يجب أن يكون المراجع على فهم كاف للضوابط الرقابية المختلفة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، والمتمثلة في: نظم التشغيل الإلكتروني، ونظم قواعد البيانات الإلكترونية، ونظم الشبكات الإلكترونية، ومن الممكن له تحقيق ذلك من خلال:

- فحص الخطة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات.
- جمع المعلومات الملائمة عن بيئة رقابة تكنولوجيا المعلومات.
- فحص الهيكل التنظيمي، وبالأخص إطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات إن وجد.
- تقييم السياسات والإجراءات الرقابية.

٢- تقييم درجة تعقد نظم تكنولوجيا المعلومات:

يجب أن يكون المراجع على فهم كاف بدرجة تعقد نظم تكنولوجيا المعلومات المطبقة في المنشأة محل المراجعة، لما لها من تأثير على التحريفات في القوائم المالية، ومن الممكن له تحقيق ذلك من خلال جمع معلومات من بينها:

- تحديد موقع قسم تكنولوجيا المعلومات في الهيكل التنظيمي.
- فحص الكفاءة الفنية لمدير وعناصر إدارة تكنولوجيا المعلومات.
- معلومات تفصيلية عن النظم والبرامج وأجهزة الحاسب الآلي المستخدمة في المنشأة محل المراجعة.
- معلومات عن السياسات والإجراءات الرقابية الموضوعة.

٣- تقييم المخاطر:

يجب أن يكون المراجع على فهم كاف بالمخاطر التي من الممكن أن تتعرض لها نظم تكنولوجيا المعلومات في المنشأة محل المراجعة مثل: الوصول غير المرخص للبيانات، والتسجيل غير الدقيق، والتسجيل الوهمي للعمليات، والتسجيل لعمليات غير مسموح تسجيلها، وفقد البيانات. وما لها من تأثير على التحريفات في القوائم المالية، ومن الممكن له تحقيق ذلك من خلال:

- تحديد أهداف وإجراءات نظام الرقابة على تكنولوجيا المعلومات.
- تحديد نقاط الضعف في نظام الرقابة على تكنولوجيا المعلومات والتي قد تستغل، وتؤثر نظم المحاسبة الإلكترونية.
- تحديد التهديدات والمخاطر الخارجية على نظام الرقابة على تكنولوجيا المعلومات، والتي قد تؤثر على نظم المحاسبة الإلكترونية.

٤- تقييم ضوابط الرقابة الداخلية:

يقوم المراجع بتقييم الضوابط الرقابية على مكونات وعناصر هيكل الرقابة الثلاثة وهي: الرقابة الإدارية، والرقابة المحاسبية، والرقابة التشغيلية، والتي تم وضعها من قبل المنشأة محل المراجعة لتخفيف حدة المخاطر السابق تقييمها في الخطوة السابقة.

ويقوم المراجع بجمع المعلومات عن نظام الرقابة الداخلية للعمليات محل المراجعة من خلال: المقابلات الشخصية، والملاحظة، والاطلاع على قواعد ونظم الرقابة الداخلية بمنشأة العمليات محل المراجعة، وكذلك

خرائط التدفق. ومع التطور التكنولوجي المتزايد، فقد أصبحت قوائم التحقق والاستقصاء المعدة بالاكسيل، أداة هامة عند جمع المعلومات اللازمة عن نظام الرقابة الداخلية، والتي سبق وأن قمنا بإعدادها في نقاط سابقة، كما يتضح بالشكل رقم (٤ - ١٢) التالي.

I	G	F	E	D	C	B	A	
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								8
								9
								10
								11
								12
								13
								14
								15
								16
								17
								18
								19
								20

شكل رقم (٤ - ١٢) كشف إكسل، مؤشرات تقييم نظام الرقابة الداخلية

بالإضافة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم بشكل كبير في مساعدة المراجعين عند تقييم هذه النظم، حيث أن هذه التطبيقات تحتوي ضمن قواعد بياناتها على نماذج رقابية جاهزة، أو نماذج لأفضل ممارسات لنظم الرقابة والتي تم إعدادها بناءً على ممارسات وخبرات سابقة لكبار المراجعين، ويقوم المراجع باستخدام هذه التطبيقات عن طريق إدخال البيانات والمعلومات التي تم جمعها عن نظام الرقابة الداخلية للعميل محل المراجعة، ثم يقوم البرنامج بمطابقة هذه المعلومات مع إجراءات الرقابة المخزنة على قاعدة البيانات الخاصة به، ويعطي تقريراً للمراجع بالاختلافات أو نقاط الضعف التي توصل إليها البرنامج.

أما فيما يخص تقييم خطر الرقابة فكما أوضحنا من قبل، أنه يمكن للمراجعين استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) في تقييم المخاطر بصفة عامة، ومخاطر الرقابة بصفة خاصة.

٦/٣/٤. تقدير خطر الغش:

تضمنت نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ٩٩) اعترافاً صريحاً بمسئولية المراجع عن اكتشاف غش الإدارة والعاملين، وتتطلب النشرة من المراجعين تقييم مخاطر غش الإدارة والعاملين، وجمع المزيد من المعلومات والأدلة المتعلقة بهذا التقييم، والاستجابة لهذه المخاطر بتصميم إجراءات المراجعة المناسبة. كما يشير معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٤٠) بعنوان "مسئولية المراقب بشأن الغش والتدليس عند مراجعة قوائم مالية" في الفقرة رقم (٣) إلى أنه: "لتخفيض خطر المراجعة لمستوى منخفض نسبياً ينبغي على المراقب عند التخطيط وأداء المراجعة أن يأخذ في اعتباره مخاطر التحريفات الهامة والمؤثرة الناتجة عن الأخطاء والغش والتدليس في القوائم المالية".

وقد واجه المراجعون العديد من المتغيرات التي زادت من مخاطر الغش المحتملة مثل: أساليب إدارة الأرباح والتي استخدمتها الإدارات فيما بعد كأساليب للتلاعب في الأرباح، ونظم المعلومات المحاسبية الفورية والتي تتسم بارتفاع مخاطر الغش المصاحبة لها، وأنظمة الرقابة الداخلية الإلكترونية والتي يمكن من خلالها التلاعب والغش المالي، الأمر الذي جعل من عملية تقييم وتقدير خطر غش الإدارة والعاملين عملية صعبة، وخاصة بالنسبة للمراجعين محدودي الخبرة.

ولعل من بين تقنيات الغش الإلكتروني والتي تنامت مع التوسع في استخدام نظم الحاسبات الآلية، تزيف عنوان الخادم، غش البيانات في مراحل الإدخال والتشغيل والمخرجات، القرصنة الإلكترونية على البريد الإلكتروني للعاملين بالشركة وما به من بيانات هامة، سرقة هوية شخص من المسؤولين عن التعامل مع النظام وتحقيق مكاسب مالية، التسلل إلى النظام وإجراء عمليات وهمية، قرصنة البرمجيات وخداع العاملين بنتائج غير صحيحة، وغيرها من الأساليب.

هذا، ويحتاج تقييم مخاطر الغش إلى تجميع وتحليل مجموعة من المعلومات، والمتغيرات سواء من خلال البيانات والمستندات التي يجمعها من العملاء محل المراجعة، أو من خلال معايير المراجعة وإرشادات العمل، أو من خلال خبراتهم الشخصية. كما أوضحت الممارسات العملية إلى أن استخدام المراجعين لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) مثل: نظم الخبرة، ونظم دعم القرار، والشبكات العصبية، وبرامج الجداول الإلكترونية، والبرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء، قد يكون هو الحل المناسب لمساعدتهم في تحسين جودة أحكامهم الشخصية عند تقييم خطر الغش، والمساعدة في توجيه المراجعين لبعض إشارات الخطر (Red Flags) والتي من الممكن أن تساعد في اكتشاف الأخطاء، ومخططات الغش المحتملة.

من جهة أخرى، فقد أشارت معايير المراجعة الدولية، والمصرية في معيارها رقم (٢٤٠) بعنوان "مسئولية المراقب بشأن الغش والتدليس عند مراجعة قوائم مالية" في الفقرة رقم (٢) إلى أنه ينبغي علي أعضاء فريق العمل مناقشة إمكانية تعرض القوائم المالية الخاصة بالمنشأة لتحريف

هام ومؤثر ناتج عن الغش أو التدليس، وهو ما عرف في نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ٩٩) بـجلسات العصف الذهني للتشاور حول مخاطر الغش والحالات التي يعتقد بأنها تمثل مخططات غش محتملة، ويعتبر استخدام البرامج الإلكترونية للتواصل بين أفراد فريق عمل المراجعة، ونظم دعم المجموعات (Group Support System Technology) في إجراء جلسات العصف الذهني، والتشاور حول تقييم وتحديد خطر الغش والاحتيال أثناء تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة، يعطي نتائج أكثر فعالية وكفاءة من نتائج جلسات العصف الذهني عن طريق الاتصال المباشر وجهاً لوجه بين أعضاء فريق عمل المراجعة، وهذا لما يوفره الاتصال غير المباشر من الوقت والجهد والتكاليف، وكذلك ما تقدمه البرامج الإلكترونية من أدوات مساعدة للمراجعين عند تقييم الخطر.

١. وضع الخطة العامة للمراجعة وإعداد برامج المراجعة:

يعتبر برنامج المراجعة المبدئي هو المحصلة النهائية لمجموعة الإجراءات السابقة، وهو من المتطلبات الرئيسية لأداء عملية المراجعة بكفاءة وفعالية، حيث يجب على المراجع ضرورة اتخاذ بعض القرارات بصدد تحديد ما يجب عمله وكيفية تأدية هذا العمل، ومتي يتم أداء هذا العمل، وتكون تلك القرارات في شكل مكتوب، وهو ما يطلق عليه "برنامج المراجعة" والذي يساعد على رقابة العمل وتحديد المسؤوليات.

وقد أشار ملحق معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣٠٠) الخاص بتخطيط عملية المراجعة، إلى أنه يجب على المراجع أن يأخذ في اعتباره تأثير مستوى تكنولوجيا المعلومات للعميل محل المراجعة على

إجراءات وأساليب المراجعة، والاستخدام المتوقع لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) أثناء عملية المراجعة.

هذا، وتحتاج عملية وضع برنامج مراجعة ملائم إلى المزيد من الخبرات، والمهارات الخاصة لمراجعي الحسابات، للتعامل مع جميع المتغيرات التي توصل إليها من الإجراءات السابقة، وكيفية وضع برامج مراجعة تساعد في تحقيق أهداف عملية المراجعة. وتقدم أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs)، مثل: البرامج الإلكترونية لتخطيط عملية المراجعة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بإدارة عملية المراجعة، الدعم الكامل للمراجعين عند وضع برامج المراجعة من خلال ما تقدمه من نماذج جاهزة لهذه البرامج، بالإضافة إلى إمكانية إعداد برامج مراجعة وفقاً للمتغيرات التي تم قياسها مثل: خطر المراجعة، وحدود الأهمية النسبية، وخطر الرقابة وغيره. وتمكن هذه البرامج الإلكترونية شريك المراجعة أو مدير فريق المراجعة من متابعة مدى استمرار فريق العمل في أداء عملية المراجعة وإنجازها، والانحرافات بين الوقت والتكاليف المخططة والنتائج الفعلية، ومدى التقدم في إنجاز اختبارات المراجعة.

حيث يمكن له إذا أعدها عن طريق برنامج الاكسيل أن يقوم بعمل مشاركة لها على أحد الوسائط السحابية، وتمكين المراجعين المرتبطين بالمهمة من الدخول عليها بالبريد الإلكتروني الخاص لكل منهم، وبالتالي تكون التعديلات التي تتم مباشرة ويمكن له معرفتها لحظة بلحظة، حتى وإن لم يتواجد بمكان العمل، وهو ما يظهر بالشكل رقم (٤ - ١١) التالي.

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
برنامج مراجعة المشتريات													1
م	الإجراءات	الوقت	ملاحظات	التأكدات	المسئول								2
1	الحصول على أرصدة تحليلية للموردين ومطابقتها مع أرصدة الأستاذ المساعد												3
2	مطابقة عينة من فواتير الشراء مع أوامر الشراء												4
3	مطابقة عينة من فواتير الشراء مع محاضر الفحص وأون إستلام المخازن												5
4	مراجعة إشعارات مردودات المشتريات مع محاضر الفحص وأون إستلام المخازن												6
5	التأكد من صحة التوجيه المحاسبي لقيد المشتريات ومردوداتها												7
6	التأكد من صحة عمليات الترحيل												8
7	مراجعة عقود التوريدات والتأكد من تنفيذ بنودها												9
8	مراجعة السداد للموردين للتأكد من تنفيذ الالتزامات												10
9	التأكد من صحة خصم مبالغ ضريبة القيمة المضافة وغيرها												11

شكل رقم (٤ - ١٣) كشف إكسل، برنامج مراجعة المشتريات

بناءً على ما سبق، وبعد الانتهاء من عرض المرحلة الثانية من مراحل عملية المراجعة، نود أن نشير إلى أن إرشادات المعايير المهنية تركزت فقط على استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) في أداء الإجراءات التحليلية، تاركة باقي الإجراءات للاجتهاد الشخصي لكل منشأة من منشآت المراجعة، وذلك على الرغم من أهمية هذه المرحلة وآثارها على مرحلة أداء اختبارات المراجعة، وعلى الرغم من إرشادات الكتابات المحاسبية على ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات للمساعدة في عملية تخطيط عملية المراجعة.

ملخص الفصل الرابع

- يهدف المراجع ومنشأة المراجعة من مرحلة قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة إلى الإجابة على تساؤل واحد، وهو هل يتم قبول التعاقد على القيام بمهام المراجعة لهذا العميل؟، وذلك في حالة العملاء الجدد، أو هل يتم الاستمرار في التعاقد على القيام بمهام عملية المراجعة مع هذا العميل؟، وذلك في حالة العملاء الحاليين.
- للإجابة على هذا السؤال فإن مراجع الحسابات وفقاً للمعايير المهنية والنشرات والتوجيهات المنظمة للمهنة، يقوم بمجموعة من الإجراءات، وهي: تقييم نزاهة إدارة العميل محل المراجعة وأولئك المسؤولين عن الحوكمة، وتقييم المخاطر المحيطة بعملية الارتباط بالعميل محل المراجعة، وتقييم مدى الالتزام بالمتطلبات الأخلاقية والسلوكية والاستقلال، وتقييم مدى توافر الكفاءات الفنية والمادية اللازمة لأداء عملية المراجعة، ثم إعداد خطاب الارتباط.
- تقوم منشأة المراجعة والمراجعين بها بعد أن تم قبول عميل جديد أو اتخاذ قرار بالاستمرار في المراجعة لعميل حالي بإتمام مجموعة إجراءات لتخطيط عملية المراجعة والتي تهدف في نهايتها لوضع برامج المراجعة التفصيلية تمهيدا لتنفيذ مهام واختبارات المراجعة.
- في سبيل وضع برامج وخطط المراجعة فإن المراجع يقوم بمجموعة من الإجراءات وهي: تفهم نشاط المنشأة محل المراجعة،

وتقدير خطر أعمال المنشأة محل المراجعة، وأداء الإجراءات الأولية للفحص التحليلي، وتحديد حدود الأهمية النسبية وتقدير خطر المراجعة، وتفهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية، وتقدير خطر الرقابة، وتقدير خطر الغش، ثم إعداد برامج المراجعة.

- عند إتمام المراجع لكل إجراء من الإجراءات السابقة يمكن له الاعتماد على أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي.

الفصل الخامس

تنفيذ عملية مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية

٥. الفصل الخامس

تنفيذ عملية مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية

❖ أهداف الفصل

- بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون القارئ قادراً على:
١. توضيح الإجراءات الفرعية لمرحلة اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية.
 ٢. توضيح استخدامات أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في مرحلة اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية.
 ٣. توضيح الإجراءات الفرعية لمرحلة الاختبارات الأساسية (اختبارات التحقق).
 ٤. توضيح استخدامات أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي في مرحلة الاختبارات الأساسية (اختبارات التحقق).
 ٥. تحديد معايير وإرشادات المراجعة المهنية والمرتبطة بمرحلتها اختبارات المراجعة، وإصدار التقرير النهائي للمراجعة.

❖ عناصر الفصل

١/٥ مقدمة.

٢/٥ اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية.

٣/٥ الاختبارات الأساسية (اختبارات التحقق).

٤/٥ إصدار تقرير المراجعة النهائي.

١/٥ مقدمة:

تمثل عملية القيام باختبارات المراجعة في القيام بإجراء اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية، والاختبارات الأساسية (اختبارات التحقق)، المرحلة الثالثة من دورة حياة المراجعة، في حين تمثل مرحلة إصدار تقرير المراجعة النهائي المرحلة الرابعة والأخيرة. ويقوم المراجعون داخل كل مرحلة بمجموعة من الإجراءات الفرعية حتى يتسنى لهم إنجاز مهام العمل وفقاً لمعايير المراجعة المتعارف عليها، وقواعد العمل المتبعة داخل منشأتهم، ومع التقدم التكنولوجي، فقد تزايد الاعتماد على أدوات المراجعة الإلكترونية، في كل مراحل عملية المراجعة كما سبق لنا ذكر ذلك.

ونظراً لارتباط مرحلة القيام باختبارات المراجعة بتنفيذ العمل الميداني عبر استخدام أسلوب العينات، فسوف نقصر في شرح هذا الفصل على الجوانب النظرية المتعلقة بإجراء هذه الاختبارات، مع أرجاء شرح الجوانب العملية لهذه الاختبارات للفصل القادم عند تناول أسلوب المعاينة الحكمية والاحصائية بالتفصيل حيث يتضمن هذا الفصل النقاط التالية

- القيام باختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية.
- القيام باختبارات التحقق (الاختبارات الأساسية).
- إصدار تقرير المراجعة النهائي

٢/٥ القيام باختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة

الداخلية (اختبارات الرقابة الداخلية):

عند اتخاذ المراجع قراراً بالاعتماد على نظام الرقابة الداخلية بعد الانتهاء من الفحص المبدئي، والذي قام به في مرحلة تخطيط عملية المراجعة، فعليه أن يواصل دراسته لنظام الرقابة الداخلية بشيء أكثر دقة وعمقاً عما سبق. ويركز اهتمامه في الحصول على أدلة إثبات تؤكد التزام أو عدم التزام المنشأة محل المراجعة بتطبيق إجراءات الرقابة الداخلية المصممة لمنع أو الحد من المخالفات، حتى يتوفر له قناعة كاملة بمدى كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية، ومن ثم الاعتماد عليه.

وعلى الرغم مما حققته الثورة التكنولوجية في مجال نظم المعلومات المحاسبية، من تحسين في جودة نظم الرقابة الداخلية، إلا أنها قد لازمتها المزيد من المخاطر مثل: الاعتماد المتزايد على المعدات والبرامج الإلكترونية والتي يصاحبها المزيد من مخاطر التلف والتدمير التي يصعب التحكم بها، ومخاطر الوصول غير المصرح به لنظام المعلومات المحاسبي وخاصة في نظم التجارة والأعمال الإلكترونية، وزيادة الأخطاء النظامية المتكررة نتيجة مشكلة في منطق (برمجة) البرامج الإلكترونية، واحتمالات فقد وتلف وغش البيانات الإلكترونية في أي لحظة، واختفاء مسار المراجعة المرئي للمراجعة، والاستغناء عن بعض الخطوات الإجرائية والتي كانت متبعة في النظم اليدوية.

الأمر الذي يستتبع المزيد من الاختبارات لهذه الضوابط والإجراءات، وكما هو متعارف عليه فإن إجراءات الرقابة الداخلية على التشغيل الإلكتروني للبيانات تشمل نوعين من الإجراءات، يتمثل النوع

الأول فى إجراءات الرقابة العامة، والتي تتضمن ضوابط عامة لتشغيل النظام مثل: إجراءات الرقابة الادارية، وإجراءات الرقابة على المكونات المادية للنظام المحاسبي، وإجراءات منع الوصول المباشر لغير المصرح لهم لأجهزة الحاسب الآلي وملفاته وبرامجه، وإجراءات حماية بيانات النظام، وإجراءات توثيق أنظمة الحاسب الآلي. بينما يتمثل النوع الثاني فى إجراءات الرقابة على التطبيقات، والتي تتضمن ضوابط رقابية على كل تطبيق يعد داخل النظام مثل: المبيعات او المشتريات أو غيره، ويتضمن هذا النوع ضوابط رقابية على مدخلات، وعمليات تشغيل، ومخرجات كل تطبيق.

من جهة أخرى، فإنه لا يوجد اختلاف بين أهداف اختبارات مدى الالتزام بالرقابة الداخلية للنظم اليدوية عن النظم الالكترونية، فقد كان فحص نظام الرقابة وأداء اختبارات مدى الالتزام فى النظم اليدوية، يتم عن طريق اختيار عينة من عمليات المشروع، ثم تتبعها ابتداء من نشأتها بالمستندات الأولية إلى ظهورها بتقارير النتائج مروراً بأي مرحلة وسيطة، ويقوم هذا المدخل على منطق أنه إذا كانت نتائج النظام تعكس بدقة وبصحة البيانات التي تم إدخالها، فإن النظام وضوابطه الرقابية يعملان بطريقة صحيحة أيضاً. ولكن مع تواجد أغلب هذه الإجراءات والضوابط الرقابية فى صورة إلكترونية فلا بد وأن تختلف الوسائل المستخدمة لتنفيذ هذه الاختبارات.

وعليه فإن المراجع لكي يجمع أدلة المراجعة اللازمة عن مدى الالتزام بهذه الضوابط، فإنه فى حاجة إلى أن يضيف إلى أساليبه التقليدية مثل: الملاحظة، والاستفسارات، والفحص اليدوي للمستندات، وخرائط

التدفق، مجموعة أخرى من أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs).

وهذا للمساعدة في جمع الأدلة عن مدى الالتزام بهذه الضوابط، مثل: الأساليب المساعدة في تحليل البرامج الإلكترونية للعمليات محل المراجعة، والأساليب المساعدة في اختبارات المراجعة الدورية، والأساليب المساعدة في تنفيذ اختبارات المراجعة المستمرة، والتي أشرنا إليها في الفصل الثالث من هذا المؤلف، والتي تمكنه من اختبار الإجراءات الإدارية، والتطبيقية على النظم المحاسبية الإلكترونية، ونجاحها في اكتشاف الأخطاء والغش، وتقييم مدى الالتزام بها، وتحديد مدى إمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية.

كما سيحتاج المراجع عند الاعتماد على أي من هذه الأساليب إلى العديد من أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) ، والتي تمكنه من الدخول إلى برامج العميل محل المراجعة واختبارها، وتعد برامج المراجعة العامة (GAS) من أشهر البرامج الوارد ذكرها في كتابات الأدب المحاسبي، والمستخدم بكثافة من قبل المراجعين في منشآت المراجعة في هذا المجال.

هذا، ولم تكن معايير المراجعة بمنأى عن هذه التطورات، فقد أشار معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣٣٠) بعنوان "إجراءات المراقب لمواجهة المخاطر التي تم تقييمها" في الفقرة رقم (٣٠)، ونشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ١١٠) والتي تحمل نفس عنوان المعيار الدولي في الفقرة رقم (٣٠) أيضاً، إلى أنه عندما تكون الأدلة الورقية عن سلامة النظم الرقابية غير متاحة، أو ليست ذات صلة، علي سبيل المثال قد

لا يكون هناك توثيق للعمل بسبب بعض عوامل بيئة الرقابة مثل: تفويض السلطة والمسئوليات، أو أداء أنشطة الرقابة باستخدام الحاسب الآلي، في مثل هذه الظروف، يمكن الحصول على أدلة المراجعة المتعلقة بفعالية تشغيل أنظمة الرقابة من خلال الاستفسار ممتزجا مع إجراءات المراجعة الأخرى مثل: الملاحظة أو استخدام تقنيات المراجعة بالحاسب الآلي".

وبصفة عامة فإن المراجع عند قيامه باختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية، فانه يلجأ عادة إلى أسلوب المعاينة بغرض التقدير، وهي العينات التي من خلالها يتم معرفة خصائصها ويمكن تقدير خصائص المجتمع التي سحبت منه وذلك عند درجة ثقة معينة. حيث يتعن على التعرف على مدى الالتزام بتنفيذ إجراءات الرقابة الداخلية، وذلك بهدف تقدير مدى تكرار الأخطاء والاستثناءات في تنفيذ أحد إجراءات الرقابة الداخلية المحاسبية، إذ أن وجود خطأ أو استثناء يعنى عدم الالتزام بتنفيذ أحد إجراءات نظام الرقابة الداخلية، أو تقدير معدل الأخطاء المحاسبية على سبيل المثال في المستندات المحاسبية^٣.

٥ / ٣. القيام باختبارات التحقق (الاختبارات الأساسية):

يتمثل الهدف الرئيس للمراجع من هذه الاختبارات في الحصول على أدلة الإثبات التي تمكنه من تقديم رأيه الفني المحايد عن مدى صدق وعدالة القوائم المالية، وبناء على ذلك فإن المراجع يقوم بثلاثة اختبارات رئيسة للحصول على أدلة الإثبات التي تمكنه من خلو القوائم المالية من الأخطاء، والغش، وأنها أعدت وفقاً للمعايير والقوانين ذات الصلة، وهذه الاختبارات هي:

^٣ سوف نتناول هذا الموضوع بالتفصيل وبأمثلة عملية في الفصل القادم من هذا الكتاب

- ❖ اختبارات الفحص التحليلي بصورة أكثر شمولاً.
- ❖ اختبارات الأرصدة.
- ❖ اختبارات تفاصيل المعاملات.

٢/٣/٥ اجراء اختبارات الفحص التحليلي بصورة أكثر شمولاً:

وقد تناولنا الإجراءات التحليلية فيما سبق وكيف يمكن للمراجع استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs)، للمساعدة في هذه الاجراءات وما أشارت اليه معايير المراجعة، وكيف يمكن له استخدام برامج الجداول الإلكترونية في التحليل الأفقي، والرأسي، والنسب والمؤشرات المالية.

٢/٣/٥ اجراء اختبارات الأرصدة وتفاصيل المعاملات:

يقوم المراجع في هذه المرحلة بجمع أدلة الإثبات المختلفة للتأكد من صحة تفاصيل المعاملات والأرصدة، وبعيداً عن خصائص دليل الإثبات سواء الكفاية، أو الملاءمة، والتي تم تناولها في مقررات سابقة.

ففي ظل نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP) أصبح الاعتماد على الطرق التقليدية للمراجعة في الحصول على أدلة الإثبات أمراً مستحيلاً، فكيف يحصل المراجع على دليل إلكتروني بطرق تقليدية تبحث عن دليل ورقي؟، ثم كيف يقيم هذا الدليل الإلكتروني وهو يركز على طرق تقييم لأدلة ورقية؟

هذا، ويواجه المراجع ومنشآت المراجعة مشاكل متعددة عند جمع أدلة الإثبات الإلكترونية، في ظل بيئة نظم المعلومات الإلكترونية، والتي من بينها:

- **طبيعة المعالجة داخل نظام المعلومات الإلكتروني:** حيث تقوم هذه النظم بمعالجة البيانات المالية بشكل تلقائي، وفقاً لما هو مبرمج داخل النظام وبرامجه، ويلاحظ أن النظام يتعامل مع حجم كبير من البيانات والمعاملات، مما يصعب معه تحديد الأخطاء الناتجة عن عمليات المعالجة، كما تقوم هذه النظم بعمليات حسابية وإحصائية معقدة لا يمكن التحقق من صحتها بدون الحصول على دليل إلكتروني فوري لصحة ودقة النظام.
- **الاحتفاظ بالأدلة الإلكترونية لفترة زمنية قصيرة:** حيث يتم الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات لفترة زمنية قصيرة، نتيجة تحديث قاعدة بيانات النظام وسجلاته بشكل تلقائي، مما يشكل عبء على المراجع بضرورة الوصول إلى أدلة إلكترونية فورية عن بعض المعاملات. كما أن فقدان المحتمل للبيانات والمخاطر المرتبطة بحفظها تشكل خطر على عملية الوصول للدليل الإلكتروني الملائم.
- **غياب أو ضعف نظام الرقابة الداخلية:** في ظل غياب أو ضعف نظم الرقابة الداخلية الإلكترونية، يسهل الوصول غير المصرح به إلى قواعد البيانات، والبرامج، أو عن طريق الفيروسات الإلكترونية الموجهة، ومن ثم يمكنه تدمير الملفات والسجلات الإلكترونية، أو تغييرها بسهولة، وكذلك أوامر البرامج، وكنتيجه لذلك يصعب على المراجع الحصول على أدلة إثبات تؤكد إنتاج النظام لمعلومات صحيحة، ويكون في حاجة إلى تفعيل أكثر من أسلوب وأداة من أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي للحصول على الدليل الإلكتروني.

■ **عدم توفر مستندات ورقية في بعض مراحل النظام الإلكتروني:** حيث قد لا تتوفر مستندات ورقية للمدخلات نظراً لإدخال العمليات مباشرة إلى النظام، أو أن النظام أحد أنظمة التجارة أو الأعمال الإلكترونية، كما أن العديد من الأنظمة في الشركات لا يتم طباعة مخرجات ومستندات ورقية تثبت مخرجاتها، وبالتالي تكون المستندات والأدلة كلها إلكترونية سواء مدخلات أو مخرجات، مما يصعب على المراجع مهمة الحصول على أدلة الإثبات، ويكون في حاجة إلى تفعيل أكثر من أسلوب وأداة من أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي للحصول على الدليل الإلكتروني.

■ **التأهيل العلمي والعملية غير الكاف للمراجع:** حيث تعد مشكلة التأهيل العلمي والعملية الكاف للمراجع، من أكبر المشاكل التي قد تعيق المراجع في عملية الوصول إلى دليل المراجعة الإلكتروني الذي يتسم بالكفاية والملاءمة.

■ **ارتفاع تكاليف ومخاطر الاعتماد على أساليب وأدوات المراجعة الإلكترونية:** إن استخدام المراجع لهذه الأساليب والأدوات يترتب عليه زيادة في التكاليف، سواء في تكاليف اقتناء أجهزة الحاسب الآلي، أو البرامج والتطبيقات، أو التدريب، أو تطوير برامج خاصة لمنشأة المراجعة، بالإضافة إلى أي تكاليف تطوير مع التغير المستمر في نظم وبرامج العمل محل المراجعة. كما أن تعيين منشآت المراجعة لمراجعين مؤهلين وذو كفاءة سيؤدي إلى ارتفاع الرواتب الخاص بهم، ومن ثم ارتفاع تكاليف عملية الارتباط، وبالتالي ارتفاع أتعاب عملية المراجعة. بالإضافة إلى أن اعتماد منشآت المراجعة والمراجعين على

هذه الأساليب والأدوات يلزمه مجموعة من المخاطر التكنولوجية والمتمثلة في مخاطر أمن وحماية البيانات، والمعلومات المخزنة على قواعد بيانات هذه البرامج سواء من التلف أو الضياع غير المتعمد، أو سرقة الملفات والبيانات، وكذلك الفيروسات الإلكترونية والتي قد تكون متعمدة، أو غير متعمدة، الأمر الذي يؤدي إلى توصل المراجعين إلى نتائج مغلوطة عند تشغيل هذه البيانات، والاعتماد عليها، ويستلزم ذلك المزيد من التكاليف لحماية هذه البرامج والملفات، وإعداد نسخ احتياطية منها تجنباً لأي مشاكل قد تواجه منشأة المراجعة.

هذا، وبالإضافة إلى أن أساليب جمع أدلة الإثبات الورقية المعروفة والمتمثلة في: الجرد الفعلي، والمراجعة المستندية، والمصادقات، وتتبع العمليات، وإعادة الأداء، والإجراءات التحليلية، والملاحظة، والاستفسار، والمطابقة، والفحص. فقد أشارت العديد من الدراسات والمعايير المهنية إلى أنه يجب على المراجعين في بيئة التشغيل الإلكتروني، استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) مثل: الأساليب التكنولوجية المساعدة في تنفيذ اختبارات المراجعة والسابق الإشارة إليها في هذا المؤلف، لاختبار الأرصدة والمعاملات والتأكد من خلوها من الأخطاء والغش.

حيث ستمكن هذه الأساليب والأدوات المراجعين من التنقيب في قواعد البيانات الإلكترونية (Data Mining) للعملاء محل المراجعة، والاستعلام عن المعاملات التي يحددها المراجع داخل هذه القواعد وتتبعها من بداية إنشائها كقيد يومية وحتى ظهورها ضمن الأرصدة، بل والفحص الكامل لمجتمع المراجعة، وإجراء جميع اختبارات المراجعة الحسابية،

وتحليل النسب المالية، والتحليل الإحصائي، والرقمي على هذا المجتمع أو العينة، والذي سيساعد المراجع في اكتشاف أي أمور غير طبيعية في هذه البيانات، وهو ما يؤدي لاكتشاف المزيد من الأخطاء والغش.

كما ان هذه الأساليب فسوف تساعد في اختبار دقة وصحة الملفات الالكترونية للبيانات، ويمكن من خلالها إعادة تشغيل بعض المعاملات مرة أخرى للتأكد من صحة الإجراءات التشغيلية، واستخراج ما يلزم من نتائج اختبار هذه البيانات في صورة ورقية أو إلكترونية للحصول على أدلة الإثبات اللازمة، والتي يحتاجها المراجع لإبداء رأيه الفني عن خلو هذه المعلومات من الأخطاء والغش، كما يحتاجها ضمن أوراق عمل المراجعة. هذا، وقد أشارت معايير المراجعة إلى استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) عند أداء الاختبارات الأساسية وجمع أدلة الإثبات في ظل مراجعة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP).

كما أشار معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣٣٠) بعنوان "إجراءات المراقب لمواجهة المخاطر التي تم تقييمها" في الفقرة رقم (١٩)، ونشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ١١٠) والتي تحمل نفس عنوان المعيار الدولي في الفقرة رقم (٢٠). وكذلك معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٤٠) بعنوان "مسئولية المراقب بشأن الغش والتدليس عند مراجعة قوائم مالية" في الفقرة رقم (٧٠)، ونشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ٩٩) في الفقرة رقم (٥٢)، إلى أن استخدام أسلوب المراجعة بالحاسب الآلي سيساعد في إجراء اختبارات أكثر شمولاً للمعاملات الإلكترونية والملفات المحاسبية، ويمكن استخدام مثل هذه

التقنيات لاختيار عينة من المعاملات من الملفات الإلكترونية الأساسية، أو فرز المعاملات ذات الخصائص المحددة، أو لاختبار مجتمع العينة بأكمله بدلاً من اختبار عينة فقط.

وأيضا اكد معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٥٠٠) بعنوان "أدلة المراجعة" في الفقرة رقم (٢٥)، وكذلك نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ١٠٦) في الفقرة رقم (١٠)، على أنه "عندما تكون المعلومات المالية للعميل محل المراجعة في صورة إلكترونية، يمكن أن يقوم مراجع الحسابات بأداء بعض إجراءات المراجعة مثل: المراجعة المستندية، وفحص السجلات، وجرد الأصول الملموسة، وإعادة الأداء، وإعادة الحساب، والإجراءات التحليلية لجمع أدلة المراجعة بواسطة استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs) ."

كما أوضح ملحق معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٢٤٠) بعنوان "مسئولية المراقب بشأن الغش والتدليس عند مراجعة قوائم مالية"، وملحق نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ٩٩) أنه يمكن للمراجع استخدام أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs)، في أداء بعض المهام مثل: استخراج البيانات الإلكترونية لاختبار أوجه النقص في مجتمع العينة، واختبار سلامة السجلات والمعاملات التي ينتجها الحاسب الآلي، وقد وجه المعيار المراجعين إلى أنه عندما تكون طبيعة إجراءات المراجعة التي ستنتم في حاجة إلى التغيير للحصول على أدلة مراجعة أكثر مصداقية وذات صلة بالموضوع أو للحصول على معلومات مؤيدة إضافية، يمكن أن يختار المراقب استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs)، وذلك لجمع أدلة أكثر عن

البيانات الموجودة في الحسابات الهامة أو في ملفات المعاملات الالكترونية، وأضاف المعيار أن هذه الأساليب والأدوات يمكن أن تساهم في اكتشاف الأمور والتغيرات غير العادية في بند الإيرادات على سبيل المثال، والذي يساعد في اكتشاف الأخطاء والغش بصفة عامة .

ومن جهة أخرى، أشار كل من معيار المراجعة الدولي والمصري رقم (٣١٥) بعنوان "تفهم المنشأة وبيئتها وتقييم مخاطر التحريف الهام" في الفقرة رقم (٨٤)، وكذلك نشرة معايير المراجعة الأمريكية (SAS NO. ١٠٩) في الفقرة رقم (٨٦)، إلى أنه عند استخدام العميل محل المراجعة للمعاملات الآلية لإمسك دفتر الأستاذ العام وإعداد القوائم المالية، فإن القيود يمكن أن تتواجد فقط في صورة إلكترونية ويمكن أن تكون أكثر سهولة في التحديد من خلال استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs).

كما أشارت الارشادات المهنية الصادرة عن مجلس الإشراف على منشآت المحاسبة العامة (PCAOB) بالولايات المتحدة الأمريكية إلى فعالية استخدام أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) عند إجراء جميع اختبارات المراجعة على قيود اليومية الإلكترونية.

أخيراً، وبعد الانتهاء من عرض المرحلة الثالثة، نرى أن هذه المرحلة هي التي قد حطت بأكبر قدر من اهتمام المنظمات المهنية في إرشاداتها بالمعايير المهنية نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات في أداء اختبارات المراجعة، ولكن لا يوجد في المعايير إرشادات تفصيلية عن هذا

الاستخدام أو أنواع هذه الأساليب والأدوات، كما أن جميع العبارات تحمل صيغة الإمكانية وليس الإلزام.

هذا ويستخدم أسلوب المعاينة في إجراءات الاختبارات التفصيلية للأرصدة؛ وتعرف المعاينة في مثل هذه الاختبارات بمعاينة المتغيرات، أي المعاينة التي تختص بتقدير القيمة الإجمالية لمجتمع معين أو القيمة المالية للتحريفات التي يحتمل أن يتضمنها هذا المجتمع. وبذلك فإن هذه المعاينة تختص بتقدير قيمة مالية: فمثلاً إذا أراد المراجع التحقق من صحة القيمة المالية لمجتمع العملاء فبدلاً من فحص جميع العملاء فإنه يأخذ عينة ممثلة من هذا المجتمع ويفحص مفردات العينة وعن طريق هذا الفحص فإنه يستطيع تقدير القيمة المالية الإجمالية للأخطاء في هذا المجتمع ومن ثم مدى صحة القيمة التي تظهر لبند العملاء في قائمة المركز المالي^٤.

٤/٥ إصدار تقرير المراجعة النهائي:

بعد أن يستكمل مراجع الحسابات اختبارات المراجعة، ويجمع أدلة الإثبات التي يحتاجها لتمكنه من إبداء رأيه بصوره الخمس التي تعرفتم عليها في مقرر أساسيات المراجعة، فإنه من الأهمية بمكان أن يقوم بترتيب أوراق عمل المراجعة، وتقييم جميع أدلة الإثبات التي توصل إليها، ثم يلخص النتائج التي توصل إليها، تمهيداً لإصدار تقرير المراجعة النهائي.

هذا، ومع التقدم التكنولوجي لم تعد عملية الاحتفاظ بنسخ ورقية من أوراق عمل المراجعة، والتي تشغل حيزاً كبيراً في التخزين، وتكون عرضة للتلف والضياع تجدى نفعاً، فقد أدى التطور التكنولوجي كما

^٤ أيضاً سوف يتم تناول ذلك بالتفصيل وبأمثلة عملية في الفصل القادم من هذا الكتاب

أوضحنا فى السابق إلى ظهور واستخدام منشآت المراجعة للبرامج الإلكترونية لإدارة أوراق عمل المراجعة، والتي تقدم المزيد من المزايا للمراجع، والتي من أهمها المرونة فى الرجوع إلى هذا الملف من أي مكان وفى أي وقت، وخاصة إذا تم تخزين هذه الملفات على وسائط تخزين سحابية، ويمكن للمراجع عمل ورقة عمل عن طريق الإكسيل لذلك أو إعداد قاعدة بيانات باستخدام برنامج Access وذلك لحفظ نسخ من أوراق العمل وإى ملاحظات توصل إليها أثناء أداء المهمة، ويمكنك الرجوع إلى مقرر أساسيات تكنولوجيا الأعمال لمزيد من التفاصيل حول تصميم قواعد البيانات باستخدام برامج Access.

من جهة أخرى فإن عملية تقييم المراجع لأدلة الإثبات التي تم التوصل إليها تعتمد بشكل كبير على مستوى الحكم الشخصي، والشك المهني لدى المراجع، وهو ما قد يختلف من مراجع لآخر، ويمكن للمراجعين استخدام التكنولوجيا فى المساعدة على هذا التقييم.

حيث أن استخدام المراجعين لنظم الخبرة فى تقييم أدلة الإثبات يعطى مصداقية وثقة أكبر فى دليل الإثبات، وبالتالي درجة اعتماد المراجع عليه فى إبداء رأيه عن القوائم المالية. كما يمكن للمراجعين استخدام البرامج الإلكترونية لقوائم التحقق والاستقصاء عند تقييم أدلة الإثبات ومتطلبات العرض والإفصاح فى التقارير المالية للعميل محل المراجعة، لاختبار صحة التقارير المالية الإلكترونية وصحة العرض والإفصاح.

أخيراً عند كتابة وإصدار التقرير النهائي للمراجعة فإن البرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة، أو برامج معالج النصوص يمكن أن تساعد المراجع من خلال ما تقدمه من نماذج مخزنة بقواعد بياناتها من

صيغ لتقارير مراجعة نموذجية تحتاج فقط لتعديلات بسيطة وفقاً لمسودة التقرير الذي توصل إليه المراجع ويريد أن يصدره.

ملخص الفصل الخامس

- يهدف المراجع ومنشأة المراجعة من اختبارات مدى الالتزام بالرقابة الداخلية إلى تحديد مدى الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية للمنشأة محل المراجعة، والذي يعد مؤشر على توسيع أو تضيق نطاق الاختبارات.
- يركز المراجع على إجراء اختبارات الرقابة العامة، والتطبيقات، ومن ثم عليه اللجوء إلى أسلوب المعاينة الإحصائية، وبالأخص معاينة الصفات، وذلك لكبر حجم المجتمع محل الفحص، كما يجب عليه الاعتماد على أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في المراجعة نظراً للتغيرات التي فرضتها بيئة النظم الإلكترونية.
- يمكن للمراجع الاعتماد على العديد من أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في المراجعة في أداء اختبارات مراجعة مدى الالتزام، حيث يمكن له الاعتماد على الأكسيل في تحديد حجم عينة الفحص، واختيار العينة محل الفحص، وتقييم نتائج الفحص.
- يركز المراجع بعد ذلك على اختبارات الأرصدية والعمليات للتحقق من صحتها، ولكنه يكون في حاجة إلى أساليب وأدوات تمكنه من الوصول إلى دليل المراجعة الإلكتروني، للتأكد من صحة ذلك.

- يمكن للمراجع الاعتماد على العديد من أساليب وأدوات تكنولوجيا المعلومات في المراجعة في أداء اختبارات التحقق، سواء في مرحلة استخراج الدليل من قواعد بيانات المنشأة محل المراجعة، أو تحديد حجم عينة الفحص، أو تقييم النتائج، وغيرها. حيث يمكن له الاعتماد على الإكسيل في تحديد حجم عينة الفحص، واختيار العينة محل الفحص، وتقييم نتائج الفحص.
- أخيراً، بعد أن يستكمل مراجع الحسابات اختبارات المراجعة، ويجمع أدلة الإثبات التي يحتاجها لتمكنه من إبداء رأيه بصورة الخمس التي تعرفتم عليها في مقرر أساسيات المراجعة، فإنه من الأهمية بمكان أن يقوم بترتيب أوراق عمل المراجعة، وتقييم جميع أدلة الإثبات التي توصل إليها، ثم يلخص النتائج التي توصل إليها، تمهيداً لإصدار تقرير المراجعة النهائي.

الفصل السادس

استخدام المعاينة الإحصائية في تنفيذ عملية مراجعة نظم الحاسبة الإلكترونية

٦. الفصل السادس

استخدام المعاينة الإحصائية في تنفيذ عملية مراجعة

نظم الحاسبة الإلكترونية

❖ أهداف الفصل

بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون القارئ قادراً على:

١. التعرف على كيفية استخدام العينات في اعمال المراجعة
٢. استخدام برنامج الاكسيل في حساب حجم العينة واختيار مفرداتها
٣. كيفية القيام بالفحص والمراجعة واستخلاص النتائج تمهيدا لإعداد تقرير المراجعة

❖ عناصر الفصل

١/٦ مقدمة.

٢/٦ أسلوب المعاينة الحكمية

٣/٦ أسلوب المعاينة الإحصائية

٤/٦ خطوات استخدام المعاينة الإحصائية في المراجعة

٥/٦ ملحق الفصل السادس

١/٦ مقدمة

فى بداية العهد بالمراجعة، حيث كانت المنشآت التى تراجع حساباتها صغيرة الحجم، محدودة العمليات، بل قليلة العدد، كانت المراجعة السائدة مراجعة كاملة، بمعنى قيام المراجع بمراجعة جميع العمليات المثبتة بالدفاتر والسجلات للتأكد من صحة عمليات القيد والترحيل والترصيد فى جميع الدفاتر والسجلات وما تحويه من بيانات خالية من الخطأ والغش والتزوير. إلا أنه نتيجة للتطور الذى حدث فى مجال الصناعة والتجارة وما ترتب عليه من زيادة فى عدد المنشآت وكبر أحجامها وتعدد عملياتها وتعقدها، أصبح القيام بمراجعة كاملة أمر غير عملي إن لم يكن مستحيلاً، فلم يعد مقبولاً أن يقوم المراجع بفحص جميع العمليات المثبتة بالدفاتر والسجلات، لما يتطلبه ذلك من جهد ووقت طويل ونفقات عالية.

ومن ثم لم يكن هناك أمام المراجع إلا أن يتحول من أسلوب المراجعة الكاملة أو الفحص الشامل إلى أسلوب الاختيار، بمعنى اختياره لعينة من بين البنود المطلوب مراجعتها ثم فحصها لتعميم النتائج المحققة بعد ذلك على المجتمع الذى اختيرت منه هذه العينة، لذلك أطلق على هذا الأسلوب "الفحص الاختياري" أو "المعاينة الحكمية" نظراً لأن تحديد حجم العينة واختيار بنودها يتم بناء على التقدير الشخصي للمراجع.

وقد أخذ على أسلوب المعاينة الحكمية افتقاره إلى عنصر هام من العناصر الواجب توافرها فى عملية المراجعة وهو عنصر الموضوعية Objectivity، وذلك سواء من ناحية تكوين العينة، أو من ناحية تقويم نتائج عملية المعاينة، نظراً لخضوع هذين العاملين للأحكام الشخصية للمراجع، ومن ثم كان لابد من البحث عن أسلوب آخر للمعاينة يضيف على عملية

المراجعة ما تحتاج إليه من موضوعية وقد وجد في أسلوب المعاينة الإحصائية أسلوباً مناسباً لتحقيق هذا الغرض.

٢/٦. أسلوب المعاينة الحكمية

لجأ المراجعون إلى أسلوب الفحص الاختياري أو المراجعة الحكمية كأساس لتنفيذ عملية المراجعة، ويقوم هذا الأسلوب على أساس اختبار المراجع لعينة، كل ذلك بناء على التقدير الشخصي للبحث للمراجع وإن كان هذا التقدير يتأثر بعدة اعتبارات أهمها:

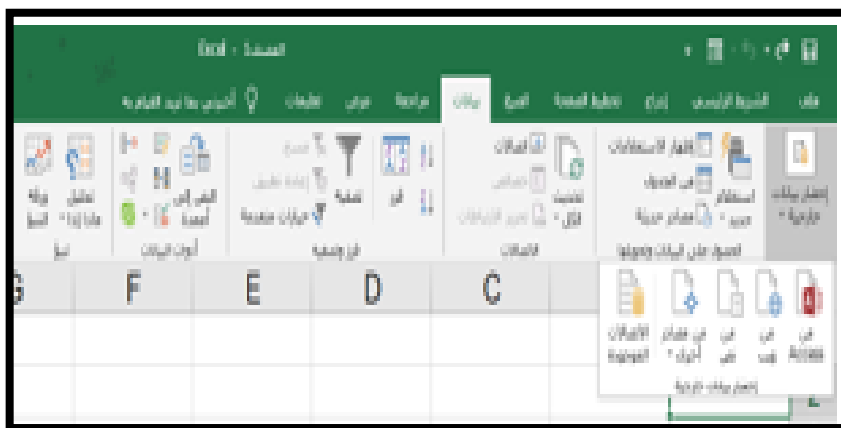
- ١- حالة نظام الرقابة الداخلية المطبق بالمنشأة محل المراجعة.
 - ٢- مدى توفر المساعدين لدى المراجع.
 - ٣- مدى توفر الوقت الكافي لدى المراجع ومساعديه.
- وعادة ما يتم تحديد حجم العينة واختيار مفرداتها في المعاينة الحكمية بأحد الاشكال الاتية
- ١- مراجعة كاملة لعمليات شهر معين أو لعدة أشهر من شهور الفترة المالية.
 - ٢- مراجعة كاملة لعمليات شهر معين أو لعدة أشهر مع مراجعة نسبة مئوية من باقي العمليات في باقي الأشهر.
 - ٣- مراجعة كاملة لعمليات أشهر معينة من الفترة المالية، ثم مراجعة كاملة للمبالغ التي تزيد عن حد معين.
 - ٤- مراجعة نسبة مئوية من جميع العمليات التي تمت خلال الفترة.

١/٢/٦. استخدام الاكسيل في المعاينة الحكمية

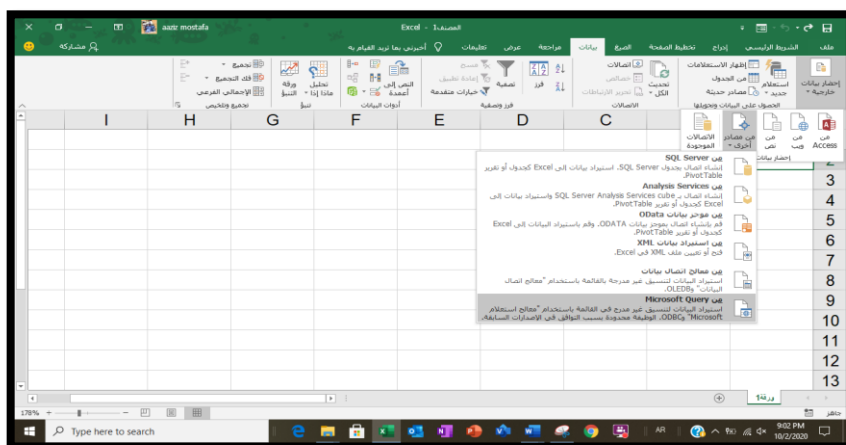
للحصول على عينة حكمية تقديرية يمكن ان يستخدم المراجع أدوات التصفية Filter الموجودة في برنامج الاكسيل، سواء كانت تصفية

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

تلقائية او تصفية متقدمة، او استخدام برنامج Microsoft Query داخل الاكسيل في الحصول على عينة البيانات التي تتوافر فيها الشروط التي يحددها. وتظهر الاشكال ١/٦ و ٢/٦ شكل هذه الأدوات في ورقة العمل.



شكل رقم ١/٦ استخدام التصفية Filtering في تحديد حجم اختيار مفردات العينة الحكيمة



شكل رقم ٢/٦ استخدام معالج الاستعلامات في تحديد حجم العينة الحكيمة واختيار مفرداتها

مثال:

بفرض اننا بصدد شركة نظامها الاليكترونى يتم من خلاله تسجيل حركة التعامل مع العملاء من بيع آجل، وما يتعلق بها من عمليات تحصيل ورد بضاعة وان المراجع يرغب فى اجراء مراجعة مستندية لفواتير المبيعات التي تمت خلال كل من شهري يناير وشهر ابريل ٢٠١٩ التي تتجاوز فيها قيمة الفاتورة ٣٠٠٠٠ جنية.

الحل

تبدأ العملية بان يقوم المراجع بتحديد مكان تخزين البيانات التي سوف تخضع للفحص، ويحدد الطريقة التي سوف يستخدمها في اختيار عينة الفحص الى سوف تنطبق عليها الشروط المحددة، ويمكن ان يتم ذلك بأحد اسلوبين^٥:

١- الأسلوب الأول هو ترحيل كافة البيانات الخاصة بالمبيعات الى ورقة العمل (اما عن طريق التصدير من نظام المنشأة الى الاكسيل، او الاستيراد عبر الاكسيل من نظام المنشأة)، ثم اجراء تصفية تلقائية او متقدمة على البيانات الكلية بهدف اختيار العينة.

٢- الأسلوب الثاني هو استخدام برنامج الاستعلام Microsoft query لاستيراد البيانات التي تنطبق عليها المعايير المطلوبة بحيث تظهر بيانات العينة فقط في ورقة العمل كما في شكل ٣/٦^٦

^٥ - يتوقف هذا الامر على طبيعة البرنامج المحاسبي الاليكترونى الذي تطبقه المنشأة، علما بان معظم البرامج الجاهزة الحديثة تسمح بأرسال البيانات مباشرة الى الاكسيل، كما ان الاكسيل يسمح الحصول على البيانات من كافة نظم ادارة قواعد المتعارف عليها.

^٦ - سوف يتم شرح كل من الطريقتين بالتفصيل ملحق هذا الفصل

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

رقم المسند	التاريخ	الاسم	رقم
322000	1/3/2019 0:00	منصور عبدالودود	66 19
326000	1/4/2019 0:00	منصور عبدالودود	67 20
325000	1/5/2019 0:00	منصور عبدالودود	68 21
318000	1/10/2019 0:00	منصور عبدالودود	69 22
319000	1/12/2019 0:00	منصور عبدالودود	70 23
330000	1/12/2019 0:00	منصور عبدالودود	71 24
327000	1/14/2019 0:00	منصور عبدالودود	72 25
323000	1/14/2019 0:00	منصور عبدالودود	73 26
328000	1/16/2019 0:00	منصور عبدالودود	74 27
321000	1/22/2019 0:00	منصور عبدالودود	75 28
326000	1/2/2019 0:00	مصطفى عباس	90 29
50000	1/14/2019 0:00	مصطفى عباس	91 30
45000	1/3/2019 0:00	شركة الشين	101 31
40000	1/4/2019 0:00	شركة الشين	102 32
50000	4/7/2019 0:00	شركة الشين	113 33
325000	1/10/2019 0:00	عثمان أحمد	139 34
211000	1/10/2019 0:00	عثمان أحمد	140 35
345000	1/14/2019 0:00	عثمان أحمد	143 36
150000	1/15/2019 0:00	عثمان أحمد	144 37
319000	1/17/2019 0:00	عثمان أحمد	145 38
321000	1/19/2019 0:00	عثمان أحمد	146 39
349000	1/22/2019 0:00	عثمان أحمد	147 40
317000	1/22/2019 0:00	عثمان أحمد	148 41
340000	1/22/2019 0:00	مروعة نذ	253 42

شكل رقم ٣/٦ بيانات العينة المختارة وفقا للشروط المحددة

٢/٢/٦ الانتقادات الى لمواجهة الى أسلوب المعاينة الحتمية

وجهت انتقادات عديدة الى استخدام أسلوب المعاينة الحتمية في الفحص

أبرزها انه:

- ١- لا يمكن المراجع من أن يكون لديه تقرير كمي لمدى الخطر النسبي.
- ٢- لا يوفر للمراجع طريقة موضوعية منظمة للإثبات لتحديد حجم العينة وللتأكد من أن العينات المختارة كافية.
- ٣- لا يستطيع المراجع بواسطته تقدير خطأ المعاينة.
- ٤- لا يمكن المراجع من التأكد من أن العينات التي يختارها غير متحيزة.

٥- فى بعض طرق المعاينة الحكمية تفحص بعض البنود خلال فترة محددة (فواتير شراء شهرين فى السنة مثلاً) وهذا لا يمكن أن يكون دليلاً على صحة هذه البنود طوال السنة تحت المراجعة، إذ أن المراجع لا يستطيع أن يجزم بأن الفترة التي تم مراجعة عملياتها تمثل كل السنة.

٦- عدم توفر عنصر الموضوعية

٣/٦. أسلوب المعاينة الإحصائية

قدم علم الاقتصاد أسلوباً علمياً يمكن الدفاع عن تعميم نتائجه على المجتمع وهو أسلوب المعاينة الإحصائية – وهي تلك التي تعتمد على استخدام أسلوب العينات العشوائية بدلاً من استخدام أسلوب العينات الحكمية.

ويحقق أسلوب المعاينة الإحصائية فى المراجعة العديد من المزايا أهمها:

١- توضع للمراجع نتائج موضوعية ومأمونة، إذ كالماتم تحديد حجم العينة واختيار بنودها بأساليب إحصائية، فإن ذلك يضيفى على عملية الفحص موضوعية تجعل نتائجه مقبولة ليس من الجهة المسئولة عن أداء المراجع فحسب بل أمام السلطات القضائية أيضاً، والأهم من ذلك أمام ضمير المراجع نفسه.

٢- مساعدة المراجع فى تحديد حجم العينة بشكل موضوعي، إذ يتم تحديد حجم العينة بناء على معادلات رياضية وجداول إحصائية معدة بدقة بدلاً من الاعتماد على الحكم الشخصي للمراجع فى تقدير حجم العينة الحكمية.

٣- تعطى نتائج قد تكون أكثر دقة من الفحص الشامل فى بعض الحالات، إذ فى عملية الفحص الشامل نجد أن هناك بعض الحالات التي يصعب الحصول على بياناتها والبعض الآخر واضح من بياناته خطأ كبير، وبذلك تضيع الحكمة من إجراءاته، ومن الطبيعى أن نجد نفس الصعوبات عند استخدام أسلوب المعاينة، غير أنه فى حالة المعاينة نتمكن عادة من تصحيح البيانات الخاطئة أو على الأقل تصحيح مداها، هذا علاوة على أنه إذا ما كان هناك جزء من المجتمع لم نتمكن من دراسته، فتضيع بذلك الحكمة من استخدام الحصر الشامل. بينما فى حالة العينة قد نستبدل هذا الجزء بجزء آخر بطريقة علمية سليمة أو تستخدم بعض الطرق العلمية لملاقاة هذا الخطر وتقليل أهميته.

٤- تمكّن المراجع من تقدير خطأ المعاينة، إذ يترتب على استخدام أسلوب المعاينة الحكمية للوقوع فى خطأ يطلق عليه خطأ المعاينة وهو ما يمثل الفرق بين نتيجة العينة والفحص الشامل، وهذا الخطأ يحدث نتيجة للصدفة البحتة، وباستخدام أسلوب المعاينة الإحصائية يمكن للمراجع أن يقدر خطأ المعاينة بل والتقليل من قيمته عن طريق بعض الوسائل الإحصائية مثل معدل وقوع الخطأ، ومستوى الثقة، ودرجة صدق العينة أو دقتها وغيرها.

٥- يؤدي إلى تخفيض تكلفة المراجعة، فالمراجعة مثلها مثل أية خدمة تحتاج إلى وقت لتنفيذها، وفى حالة المعاينة الإحصائية يتم تخفيض وقت المراجعة وتقليل عدد المساعدين أو بمعنى آخر تخفيض الوقت

والجهد وبالتالي تكلفة الخدمة وذلك مع المحافظة على مستوى الجودة والدقة المطلوبة.

٦- توفر الفرصة لتضافر جهود عدد من المراجعين فى تنفيذ برنامج المراجعة , فما دامت خطة المعاينة فى مثل هذه الظروف تتم على أسس علمية وموضوعية حينئذ يصبح فى الإمكان تقسيم العمل بين المراجعين دون خوف من النتائج , فمثلاً فى الأحوال التى يكون فيها للمنشأة عدة فروع موزعة جغرافياً على عدد من المناطق , يمكن حينئذ لفريق من المراجعين يعملون معاً وفى آن واحد أن يقسموا العمل فيما بينهم لتدمج أو تجمع النتائج المحققة معاً يعد ذلك , كذلك لو اضطر المراجع تحت ظرف من الظروف إلى إيقاف مراجعته عند حد معين يمكن لآخر أن يبدأ من حيث انتهى زميله دون أن يؤدى ذلك إلى تأثير على نتائج الفحص طالما أن دور العامل الشخصي فى هذه الحالة سيكون محدوداً .

٧- "يساعد المراجع فى تحقيق هدفه بدقة، إذ أن تطبيق أسلوب المعاينة الإحصائية يقتضى من المراجع أن يحدد بدقة المجتمع موضع الدراسة". ووحدة المعاينة وأسلوب تحديد حجم العينة واختيار مفرداتها والخطأ المقبول، وكيفية تقييم نتائج الفحص، وهذا لا شك يجعل المراجع أقل دقة فى تحديد الهدف من كل مرحلة من مراحل عملية المراجعة حتى يصل إلى النتائج المرغوبة.

١/٣/٦ : المفاهيم والمصطلحات الضرورية لأسلوب المعاينة الإحصائية:

من المفيد أن نقوم الآن بتعريف بعض المفاهيم والمصطلحات التي تستعمل بكثرة في المعاينة الإحصائية وهذه المفاهيم هي:

١- المجتمع: Population

يقصد بالمجتمع البيانات التي سوف يقوم المراجع بفحصها. فقد يكون هذا المجتمع مكوناً من فواتير البيع أو الشراء خلال فترة معينة، أو أرصدة حسابات العملاء أو المخزون أو المصروفات في دفتر الأستاذ وغيرها.

٢- العينة Sample

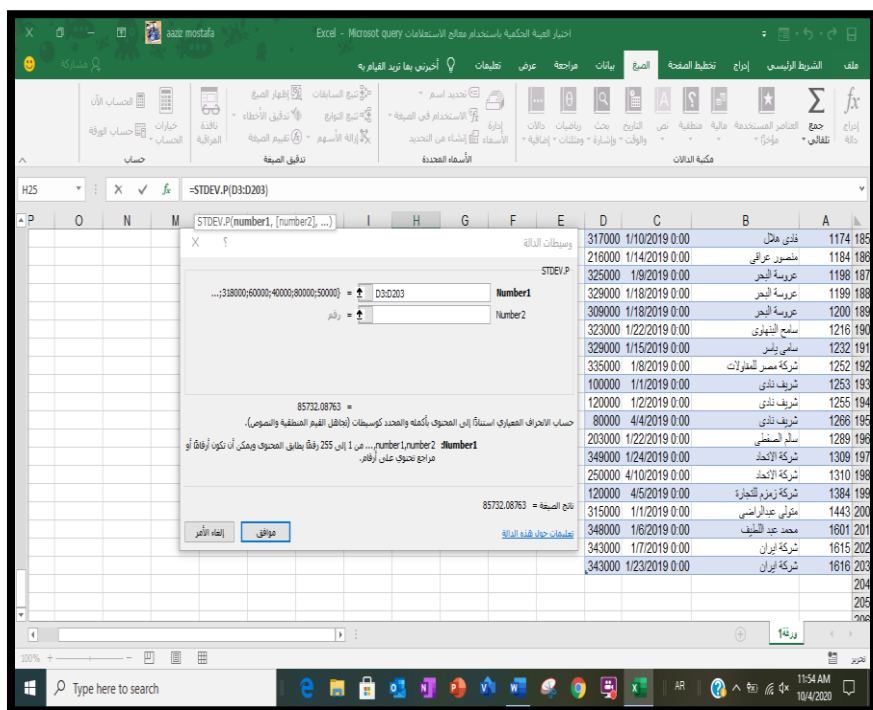
العينة هي جزء البيانات الذي سيقوم المراجع باختياره وإجراء الفحص عليه وتعميم النتائج على المجتمع ككل، وتخضع العينة في تحديد حجمها واختيار وسحب مفرداتها وتقييم نتائجها لشروط معينة ينبغي أخذها في الاعتبار.

٣- وحدات المعاينة: Sampling Unity

عند المعاينة يمكن أن المجتمع إلى مجموعات فرعية تسمى وحدات المعاينة، وهي الأساس في عملية المعاينة، وهذه الوحدات قد تكون وحدات طبيعية كأفراد المجتمع أو مجموعة طبيعية من هذه الوحدات كالعائلات وقد تكون وحدات بسيطة كما في حالة تقسيم مساكن مدينة ما على خريطة إلى مجموعات، واعتبار كل مجموعة منها وحدة واحدة. مثال ذلك يمكن أن تكون وحدة المعاينة هي فاتورة بيع أو فاتورة شراء، أو مجموعة العمليات التي تمت مع عميل معين من بيع وتحصيل ورد مبيعات.

٤- الانحراف المعياري:

يعتبر الانحراف المعياري لمجتمع ما مقياساً لمدى تشتت قيم كل عنصر من العناصر عن المتوسط الحسابي للمجتمع. بحيث انه كلما زادت قيمة الانحراف المعياري للقيم كلما دل ذلك عن ان الوسط الحسابي للقيم لا يعبر عن القيمة الحقيقية للمجتمع. بدلا من المعادلات الإحصائية ويقاس الانحراف المعياري للقيم في الاكسيل باستخدام دالة تسمى STDEV حيث يتم ادراج البيانات المراد قياس انحرافها المعياري في ورقة عمل وتطبيق الدالة عليها انظر الشكل رقم ٤/٦.



شكل رقم ٤/٦. دالة حساب الانحراف المعياري في الاكسيل

٥- مستوى الثقة Confidence level

يقصد به درجة دقة العينة، او نسبة المخاطرة التي يقبل المراجع تحملها فيما لو تعدت النتائج الفعلية للفحص حدود الدقة المحددة ومعنى ذلك أنه لو حدد المراجع مستوى الثقة عند ٩٥٪، فإن نسبة الأخطاء الذي يمكن تقبلها في العينة هي ٥٪.

٦. مدى الدقة Confidence interval

ويقصد بها الحد الأقصى لمعدل الأخطاء الذي يمكن ان يتواجد في المجتمع ويقبله المراجع، ويتمثل في نسبة او قيمة تضاف على جانبي معدل الخطأ المتوقع، فاذا كان معدل الخطأ المتوقع ٥٪، وكان مدى الدقة ٢٪ فان الحد الأعلى للدقة يكون ٧٪.

٢/٣/٦. انواع المعاينة الإحصائية

وفقا لما هو متعارف عليه في الحسابي علم الإحصاء فإن أنواع لمعاينة الإحصائية تتحدد فيما يلي:

- ١- المعاينة بهدف القبول او الرفض. ويقصد بها المعاينة بهدف قبول او رفض خاصية معينة في المجتمع مثال ذلك الحكم على دقة نظام الرقابة الداخلية في المنشأة بناء على عدد الاخطاء التي يتم اكتشافها في العينة.
- ٢- المعاينة بهدف الكشف عن حدث معين. ويقصد بها الكشف عن وجود خطأ ما او خاصية ما في المجتمع وليس احتمال حدوث هذه

الخاصية. مثال ذلك الحصول على عينة استكشافية من فواتير البيع بهدف التحقق من وجود خطأ ما في هذه العينة.

٣- المعاينة بهدف التقدير. هذه النوعية من المعاينة هي أكثر الاساليب الاحصائية استخداما في المراجعة. وتهدف الى التأكد من صحة قيمة معينة تم حسابها وتنقسم المعاينة بهدف التقدير الى نوعين:

أ- معاينة تقدير الصفات وتهدف الى تقدير مدى تكرار حدوث ظاهرة معينة في المجتمع محل الدراسة، وذلك في ضوء درجة دقة ومستوى ثقة معين. وتستخدم هذه النوعية من المعاينة في فحص نظام الرقابة الداخلية عن طريق اختيار عينة من المستندات، وفحص عدد الاخطاء الموجودة فيها، وتحديد معدل الاخطاء مقارنة بالعينة ومقارنته بمعدل الاخطاء الذي يمثل الحد الاقصى الذي يمكن قبوله وبناء عليه يتم الحكم على مدى دقة نظام الرقابة الداخلية لعنصر معين من عناصر القوائم المالية.

ب- معاينة تقدير المتغيرات. وتستخدم في تقدير قيمة معينة للمجتمع في ضوء القيمة المستخرجة من العينة مثال ذلك محاولة تقدير قيمة المخزون السلعي بناء على عينة يتم اختيارها من اصناف المخزون والقيام بفحصها وتقدير قيمتها وتعميم النتيجة على باقي اصناف المخزون. وهذه النوعية من المعاينة يمكن استخدام الحاسب

٤/٦ خطوات استخدام المعاينة الإحصائية في المراجعة

لاستخدام اسلوب المعاينة في المراجعة يتعين ان يقوم المراجع بالخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من الفحص.

٢. تعريف المجتمع المحاسبي محل الفحص.

٣. تعريف خطأ عدم الالتزام بأوجه الرقابة.

٤. تحديد حجم العينة.

٥. اختيار مفردات العينة.

٦. تنفيذ اجراءات المراجعة.

٧. تقييم النتائج.

١/٤/٦ تحديد الهدف من الفحص:

تستخدم المعاينة كما سبق القول في مرحلة إجراء اختبارات المراجعة، وهي اختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية، والاختبارات الأساسية (اختبارات التحقق)، حيث يتحدد نوع المعاينة الاحصائية الملائم وفقاً لنوع الاختبارات التي سوف يقوم بها المراجع. فعندما يسعى الى التحقق من أن الاجراءات الرقابية تطبق فعلاً وبشكل فعال في مجال معين بمعنى التحقق من أن العاملين في المنشأة محل المراجعة يلتزمون بها. في هذه الحالة يلجأ المراجع الى استخدام أسلوب المعاينة بهدف تقدير الصفات، بينما إذا كان هدف المراجع التحقق من صحة قيمة رصيد العملاء الظاهر بقائمة المركز المالي فإنه يتعين عليه استخدام أسلوب معاينة تقدير المتغيرات. ومن ثم فإن أسلوب المعاينة بهدف التقدير هو أكثر الأساليب ملائمة للاستخدام في مجال المراجعة باعتبار ان المراجع لا يهدف إلى اكتشاف الأخطاء أو البحث عنها وإنما إبداء رأي فني محايد عن صدق وعدالة القوائم المالية، كما انه من الصعب عليه تحديد طبيعة وعدد الأخطاء المقبولة مقدماً.

٢/٤/٦ تعريف المجتمع المحاسبي محل الفحص:

وهنا يقوم المراجع الي تعريف المجتمع المحاسبي محل الفحص، بناء على هذا التحديد يحدد الملف الذي يحتوي على البيانات المراد فحصها تمهيدا لاختيار عينة الفحص منه. ويراعى ان الخطأ في ذلك يؤدي الي أن تصبح العينة غير ممثلة للمجتمع. وفيما يلي أمثلة لتوضيح ذلك:

الهدف من الفحص	المجتمع المحاسبي	وحدة المعاينة
١. التأكد من جدية الديون المستحقة لموردي الخامات للمصنع أي التأكد من الوجود.	جميع فواتير شراء الخامات المسجلة بالدفاتر خلال الفترة المالية.	فاتورة شراء الخامات.
٢. التأكد من عدم إغفال قيد أية التزامات لموردي الخامات للمصنع أي التأكد من اكتمال حسابات الدائنين.	جميع تقارير استلام الخامات المسجلة بالدفاتر الإحصائية خلال الفترة المالية.	تقرير الاستلام.
٣. التأكد من وجود تقرير استلام لكل فاتورة شراء خامات.	جميع فواتير شراء الخامات المسجلة بالدفاتر خلال الفترة المالية.	فاتورة شراء الخامات.
٤. التأكد من أن أي صنف من الخامات في فواتير الشراء ورد فعلاً في تقارير الاستلام.	جميع بنود فواتير شراء الخامات المسجلة.	كل بند من بنود الخامات.
التحقق من صحة أرصدة العملاء المسجلة في الميزانية	جميع أرصدة العملاء المسجلة في كشف او تقرير أرصدة العملاء التفصيلي	كل رصيد عميل

٣/٤/٦ تعريف خطأ عدم الالتزام بأوجه الرقابة:

من الأهمية عند تنفيذ اختبارات مدى الالتزام بأنظمة الرقابة الداخلية تحديد الصفة التي تمثل حالة خروج عن نظام الرقابة الداخلية. فعلى سبيل

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

المثال يتعين لصرف شيك بمستحقات مورد معين، ان تتم المطابقة بين امر الشراء وتقرير فحص واستلام البضاعة وفاتورة المورد. وعدم وجود أحدهما او اخلاف القيم الواردة بها يعد خطأ يأخذه المراجع في اعتباره. ونعرض فيما يل امثلة لبعض ما يمكن اعتباره أخطاء عند فحص إجراءات الرقابة الداخلية في حالات معينة

الخطأ	إجراءات المراجعة	الهدف من الفحص
عدم وجود أحد المستندات او اختلاف القيم عند المطابقة	مطابقة عينة من بطاقات الأجر مع بيان عدد ساعات العمل أو عدد وحدات الإنتاج.	١. التأكد من أن المحاسبة عن الأجور تتم على أساس الساعات الفعلية أو عدد الوحدات المنتجة.
	مطابقة الاسعار في عينة من الفواتير مع العطاءات المقدمة من الموردين.	٢. التأكد ان المصنع يتبع اجراءات مناسبة للحصول على احتياجاته من المواد الخام.
	مطابقة عينة من صور فواتير البيع مع مذكرات منح الائتمان.	٣. التأكد من أن الترخيص بالائتمان للعملاء يتم من الشخص المختص.
	مطابقة الأسعار في عينة من صور فواتير البيع مع قوائم الأسعار المعتمدة	٤. التأكد من أن عمليات البيع تتم وفقاً للأسعار الصحيحة
	مطابقة عينة من صور فواتير البيع مع مستندات الشحن أو	٥. التأكد من أن وجود مستند شحن أو محضر تسليم مؤيد لكل عملية بيع

الخطأ	إجراءات المراجعة	الهدف من الفحص
	محاضر التسليم المناظرة.	

٤/٤/٦ تحديد حجم العينة وإجراء الفحص وتقييم النتائج

يختلف أسلوب تحديد حجم العينة باختلاف أسلوب المعاينة على كما سبق القول، وبناء عليه تختلف طريقة تقييم النتائج المستخرجة بناء على الفحص الفعلي لنتائج العينة. و سنتناول فيما يلي كيفية تحديد حجم العينة في حالة المعاينة بهدف تقدير الصفات او تقدير المتغيرات.

١/٤/٤/٦ تحديد حجم العينة في حالة المعاينة بهدف تقدير الصفات

توجد كثير من البرامج والمواقع على الانترنت يمكن ان ستخدمها المراجع في حساب حجم العينة، دون الدخول في المشكل الخاصة بالمعادلات الرياضية والجداول الإحصائية التي كانت تستخدم قديما في ذلك^٧. ويعتمد تحديد حجم العينة على عدة عوامل هي

- **مستوى الثقة:** ومنها كما سبق القول يتحدد معدل الخطأ الذي يتقبله المراجع، فاستخدام مستوى ثقة ٩٩٪ يعنى معدل الخطأ الممكن تقبله هو مكمل مستوى الثقة اى ١٪
- **المعدل المسموح به للأخطاء:** والذي يتمثل في الحد الأقصى للأخطاء الذي يقبل المراجع وجوده في المجتمع محل الفحص.
- **حجم المجتمع:** كل المفردات المراد اختيار عينة منها.

هذا وتوجد كثير من الأقصى مواقع الانترنت يمكن من خلالها حساب حجم العينة من هذا النوع منها على سبيل المثال موقع Calculator.net كما

^٧ منها على سبيل المثال برنامج Sample size calculator

يوجد برامج يمكن استخدامها في ذلك منها على سبيل المثال برنامج

Sample size Calculator

مثال:

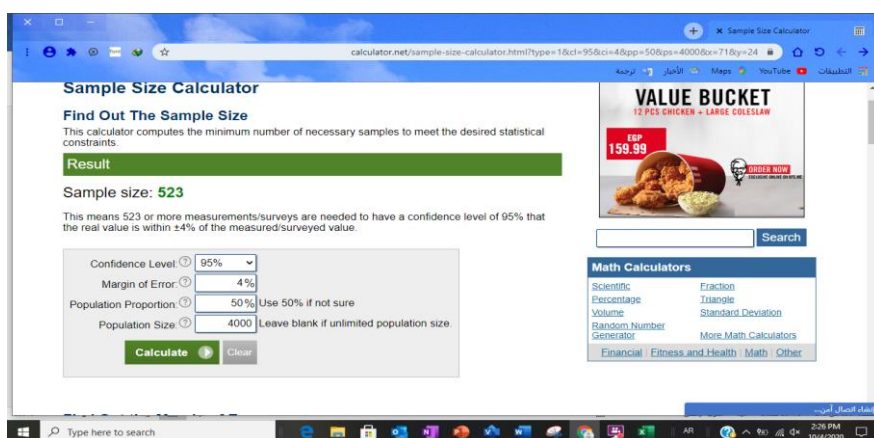
يرغب أحد المراجعين في فحص مجموعة من الشيكات بلغ عددها ٤,٠٠٠ شيك، وقد قدر المراجع معدل حدوث الأخطاء المتوقعة فيها (المعدل المتوقع للانحرافات في المجتمع) بنسبة ٤٪، عند مستوى ثقة ٩٥٪.

المطلوب تحديد حجم العينة المطلوب فحصها.

الحل

باستخدام موقع Calculator.net ويكون الحل يكون حجم العينة هو

٥٢٣ مفردة كما في الشكل رقم ٧/٦^٨

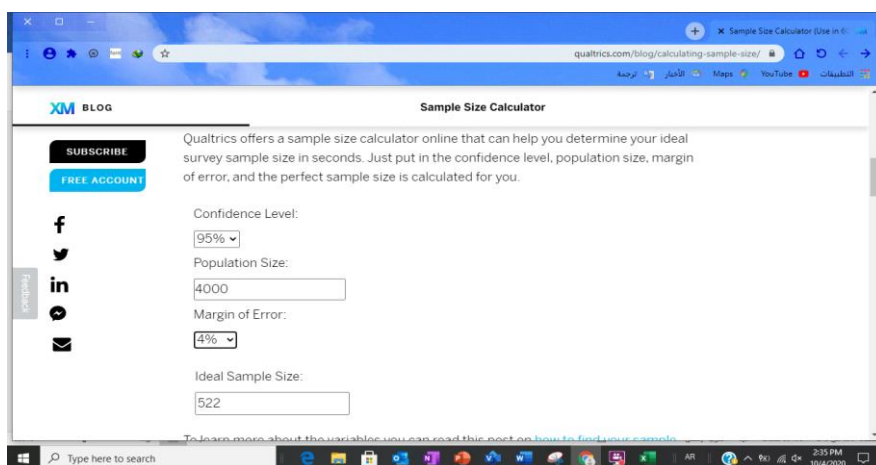


شكل رقم ٧/٦ حساب حجم العينة باستخدام الانترنت

ونفس هذه النتيجة يمكن الوصول اليها باستخدام موقع اخر^٩

^٨ - <https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html?type=1&cl=95&ci=4&pp=50&ps=4000&x=71&y=24>

^٩ <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>



شكل رقم ٨/٦. موقع اخر لحساب حجم العينة

٢/٤/٤/٦ تحديد حجم العينة في حالة المعاينة بهدف تقدير المتغيرات

يستخدم هذا الأسلوب في إجراءات الاختبارات التفصيلية للأرصدة كما سبق القول، وتختص بتقدير القيمة الإجمالية لمجتمع معين أو القيمة المالية للتحريفات التي يحتمل أن يتضمنها هذا المجتمع. وبذلك فإن هذه المعاينة تختص بتقدير قيمة مالية: فمثلاً إذا أراد المراجع التحقق من صحة القيمة المالية لمجتمع العملاء فبدلاً من فحص جميع العملاء فإنه يأخذ عينة ممثلة من هذا المجتمع ويفحص مفردات العينة وعن طريق هذا الفحص فإنه يستطيع تقدير القيمة المالية الإجمالية للأخطاء في هذا المجتمع ومن ثم مدى صحة القيمة التي تظهر لبند العملاء في قائمة المركز المالي.

هذا ويتأثر حجم العينة في هذه الاختبارات بعدة عوامل أهمها:

- أ- مدى قرب أو بعد القيم المالية في المجتمع المحاسبي من وسطها الحسابي (تباين القيم المالية). وتقاس عن طريق حساب الانحراف المعياري لقيم المجتمع بالكامل أو لعينة استكشافية مستخرجة منه.
- ب- الأخطاء المسموح بها في المجتمع المحاسبي.

ج- حجم المجتمع.

وهناك كثير من المعادلات التي تستخدم في تحديد حجم العينة ومنها هذه المعادلة حيث ان حجم العينة يساوى:

$$\sqrt{\frac{(\text{الانحراف المعياري العادي} \times \text{الانحراف المعياري التقديرى للمجتمع})^2}{\text{دقة العينة}}}$$

حيث

١. الانحراف المعياري للمجتمع. لمفردات المجتمع؛ يمكن حسابه باستخدام دالة STDEV في الاكسيل.

٢ – الانحراف المعياري العادي ويتمثل في معامل الثقة ويتم استخراجها من الجداول الإحصائية كالتالي:

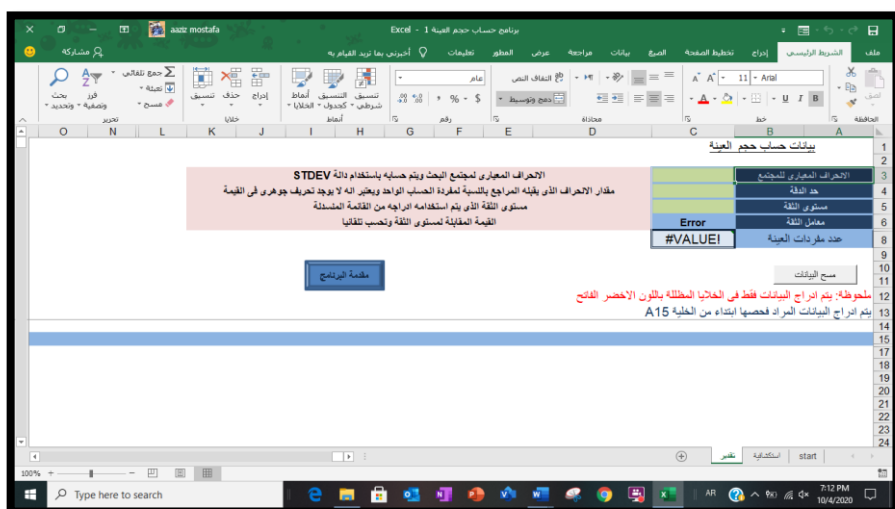
مستوى الثقة	الانحراف المعياري العادي $\pm$ (معامل الثقة)
٦٨,٣٠٪	١
٧٠٪	١,٠٤
٧٣٤,٠٪	١,١٣٤
٨٠,٠٪	١,٢٨
٨٣٤,٠٪	١,٤٤
٩٠,٠٪	١,٦٤
٩٣٤,٠٪	١,٩٦
٩٣٤,٤٪	٢
٩٥٪	١,٩٦
٩٩,٠٪	٢,٣٤٨

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

مستوى الثقة	الانحراف المعياري العادي $\pm$ (معامل الثقة)
٩٩,٧%	٣

٤- دقة العينة أي درجة الدقة المطلوبة والمخططة، وتمثل المدى الذي يمكن ان يقبله المراجع كانحراف في القيمة التقديرية لكل بند من بنود المجتمع، او للمجتمع ككل

كما يمكن أيضا برمجة المعادلة السابقة باستخدام أوامر لغة Visual Basic بحيث يمكن حساب حجم العينة تلقائيا بمجرد ادخال قيم المتغيرات السابقة^{١٠}، ويظهر الشكل رقم ٩/٦ ورقة عمل تم برمجتها لحساب حجم عينة تقدير المتغيرات.



شكل رقم ٩/٦ برمجة عملية حساب حجم العينة بهدف تقدير المتغيرات

مثال

يريد أحد المراجعين سحب عينة عشوائية من حسابات المدينين، للقيام بإرسال خطابات مصادقات لأصحابها من عملاء المنشأة، فإذا علمت الآتي:

^{١٠} انظر الملحق الوارد في نهاية هذا الفصل

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

- الحل
- بإدراج البيانات السابقة في ورقة عمل يكون حجم العينة ٣٣ مفردة تقريبا
كما في شكل ١١/٦

شكل رقم ١٠/٦ معادلة حساب حجم عينة تقدير المتغيرات

الشكل رقم (٦- ١١) المعادلة حساب حجم العينة بهدف التقدير

٥/٤/٦ اختيار مفردات العينة وإجراء الفحص وتقييم النتائج

يتم اختيار مفردات العينة عشوائياً، وأفضل طريقة هي استخدام الأداة sampling الموجودة ضمن مجموعة Data Analysis الموجودة بالاكسيل^{١١}، ولتوضيح كيفية استخدام هذه الإدارة في اختيار العينة وإجراء الفحص وتقييم النتائج نفترض الأمثلة التالية

مثال ١ المعاينة بهدف القبول أو الرفض (إجراء اختبارات الالتزام)
يرغب أحد المراجعين في فحص مجموعة من فواتير البيع التي بلغ عددها ١٥٠٠ فاتورة، وقد قدر المراجع معدل حدوث الأخطاء المتوقعة فيها (المعدل المتوقع للانحرافات في المجتمع) بنسبة ٤٪ ومعدل حدوث الخطأ المقبول (المعدل المسموح به للانحرافات) ٨٪، ومستوى الثقة هو ٩٥٪.

المطلوب:

- ١- حساب حجم العينة
- ٢- اختيار مفردات العينة عشوائياً
- ٣- تحديد عدد الأخطاء الموجود بالعينة، إذا كان المراجع قد حدد هذه الأخطاء فيما يلي بعد إجراء المراجعة المستندية بين كل من فواتير البيع وطلبات الشراء من العملاء واذون صرف البضاعة من المخازن
- نقص في المستندات

^{١١} يتم الوصول إليها بالضغط على قائمة أدوات واختيار أمر Data analysis وفي حالة عدم وجود

هذا الأمر ضمن قائمة أدوات يتم تحميله بالضغط على أمر وظائف إضافية

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

- عدم مطابقة المستندات
- وجود أخطاء في المستندات او كشط وتعديل بها
- ٤. ما هو تصرف المراجع في حالة وجود ٢٠ خطأ في العينة

الحل

أ- استيراد البيانات المراد فحصها

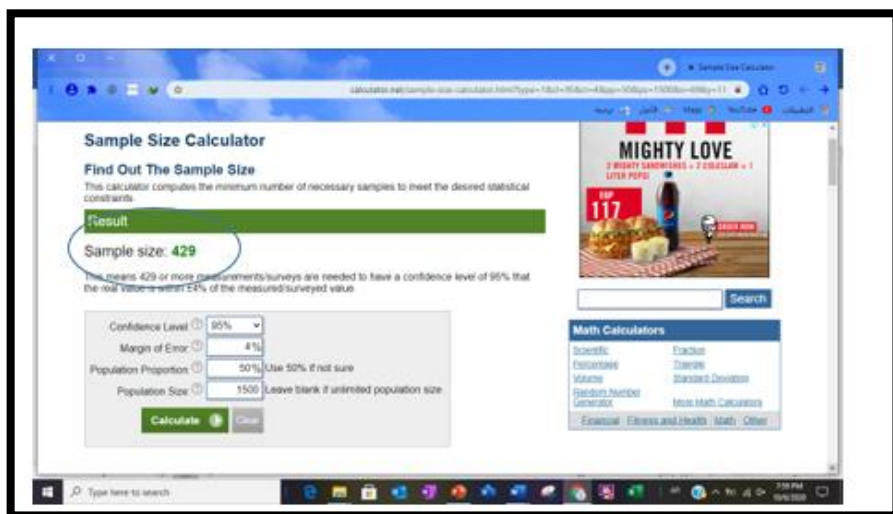
نقطة البداية كما سبق القول هي استيراد البيانات المراد اختبارها، ووضعها في ورقة عمل work sheet مبرمجة او غير مبرمجة، ويظهر الشكل التالي البيانات الخاصة بالمبيعات بعد استيرادها، وفرزها تصاعديا حسب ارقام المستندات الفواتير، انظر الشكل رقم ١٢/٦

رقم المستند	رقم العميل	اسم العميل	التاريخ	مدين
7	1111	عبد العزيز السيد	11/01/2018	344000
8	1111	عبد العزيز السيد	04/01/2018	344000
9	1111	عبد العزيز السيد	02/03/2018	310000
10	1111	عبد العزيز السيد	02/07/2018	301000
11	1111	عبد العزيز السيد	05/07/2018	308000
12	1111	عبد العزيز السيد	02/11/2018	305000
13	1111	عبد العزيز السيد	09/11/2018	306000
14	1111	عبد العزيز السيد	15/11/2018	310000
15	1111	عبد العزيز السيد	15/11/2018	315000
16	1111	عبد العزيز السيد	15/11/2018	312000
17	1111	عبد العزيز السيد	15/11/2018	312000
18	1111	عبد العزيز السيد	20/12/2018	302000
19	1111	عبد العزيز السيد	08/04/2019	50000
23	1112	الشركة العربية للتوكيلات	11/01/2018	210000
24	1112	الشركة العربية للتوكيلات	04/01/2018	311000
25	1112	الشركة العربية للتوكيلات	16/01/2018	312000
26	1112	الشركة العربية للتوكيلات	05/06/2018	310000
27	1112	الشركة العربية للتوكيلات	07/11/2018	308000
28	1112	الشركة العربية للتوكيلات	10/11/2018	315000
29	1112	الشركة العربية للتوكيلات	15/11/2018	305000
30	1112	الشركة العربية للتوكيلات	15/11/2018	312000
31	1112	الشركة العربية للتوكيلات	21/12/2018	314000
32	1112	الشركة العربية للتوكيلات	06/04/2019	80000
38	1113	نهلة امام	14/11/2018	321000
39	1113	نهلة امام	02/04/2019	40000
42	1114	شركة طنطا للمعدات الالكترونية	14/11/2018	346000
44	1114	شركة طنطا للمعدات الالكترونية	07/04/2019	60000
45	1115	مصانع محمد علي للنسيج	01/01/2019	318000
46	1115	مصانع محمد علي للنسيج	03/01/2019	304000
47	1115	مصانع محمد علي للنسيج	05/01/2019	217000
48	1115	مصانع محمد علي للنسيج	12/01/2019	305000
49	1115	مصانع محمد علي للنسيج	16/01/2019	306000

شكل رقم ١٢/٦ ادراج بيانات فواتير البيع في ورقة العمل

أ- تحديد حجم العينة

باستخدام موقع calculator .net السابق الإشارة اليه فإن حجم العينة في ضوء المعطيات المطلوبة هو ٤٢٩ مفردة، انظر شكل رقم ١٣/٦



شكل رقم ١٣/٦ تحديد حجم العينة

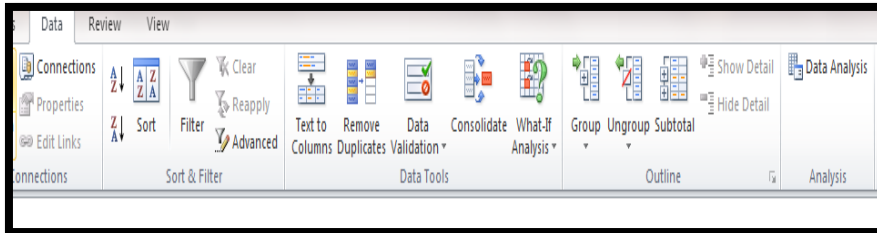
ج- اختيار مفردات العينة

في هذه المرحلة يقوم المراجع باختيار مفردات العينة، اما بطريقة عشوائية، او بطريقة منتظمة^{١٢} ، ويمكن للمراجع استخدام برنامج حساب العينة Sampling الموجود ضمن مجموعة تحليل البيانات Data Angliss^{١٣} ويتم ذلك وفقا للخطوات التالية:

^{١٢} - في الطريقة المنتظمة يقوم المراجع بتحد ما يسمى بفترة الحذف اى عدد المفردات التى يتم تركها بين مفردة مختارة واخرى

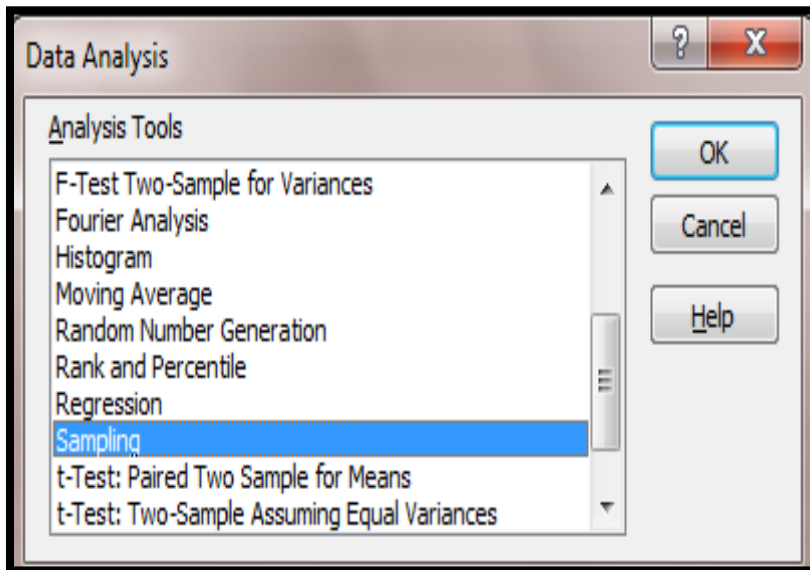
^{١٣} - هذه المجموعة من الاوامر عادة لا تكون مدرجة ضمن اوامر الاكسيل العادية، انما يعتبر من الوظائف الاضافية التى يتم ادراجها من قائمة ملف/خيارات، وقد يتطلب ذلك وجود اسطوانة الاوفيس الاصلية التى تم استخدامها فى تحميل البرنامج

- الذهاب الى قائمة ادوات واختيار الامر Data analysis (شكل رقم ١٣/٦)



شكل رقم ١٣/٦ تنفيذ الامر تحليل بيانات Data Analysis

- من قائمة تحليل البيانات التي تظهر يتم اختيار الامر Sampling (شكل رقم ١٤/٦)



شكل رقم ١٤/٦ اختيار الامر Sampling

- يتم تعبئة البيانات بحيث امام خانة Input range يتم التأشير على عامود رقم المستند الخلايا المحتوية على ارقام فواتير البيع

ويتم التأشير على علامة Label بما يعنى ان اول خلية بالعمود هي خلية نصية بها عنوان العمود ، ويتم التأشير على علامة Random بما يفيد بأن الاختيار عشوائي (فى حالة اختيار عينة طبقية يتم التأشير على Periodic مع تحديد فترة المعاينة فى المستطيل Period . ثم يتم تحديد ما اذا كانت ارقام المستندات المختارة بالعينة سوف يتم ادراجها فى نفس ورقة العمل (ينبغي تحديد اول خلايا الادراج) او فى ورقة عمل جديدة او مصنف جديد وذلك كما شكل رقم ١٥/٦ .

شكل رقم ١٥/٦ تعبئة بيانات العينة المطلوبة

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

- بالنقر على زر موافق Ok يقوم البرنامج بتحديد ارقام مستندات العينة في المكان المحدد (انظر شكل ١٦/٦)

B	A	
	1149	1
	594	2
	1119	3
	1338	4
	720	5
	439	6
	911	7
	1217	8
	1122	9
	654	10
	300	11
	376	12
	1008	13
	1197	14
	601	15
	1493	16
	664	17
	339	18
	264	19
	591	20
	665	21
	1342	22
	294	23
	1362	24
	1195	25
	175	26
	462	27
	732	28
	535	29
	562	30

شكل رقم ١٦/٦ ورقة العمل التي تتضمن ارقام الفواتير المختارة في العينة

د - القيام بالفحص

يبدأ المراجع في فحص الفواتير الى ظهرت ضمن العينة المختارة، بمقارنة هذه الفواتير بكل من اوامر البيع التي صدرت للعملاء، واذون الصرف التي صدرت لهذه البضاعة من المخازن، ويبدأ في تحديد ما إذا

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

كان هناك اخطاء فى هذه المستندات واسبابها ويقوم بحصر هذه الاخطاء، ويمكن ان يتم ذلك فى ورقة عمل الاكسيل كما فى شكل ١٧/٦

رقم الفاتورة					
F	E	D	C	B	A
			سبب الخطأ	يوجد خطأ	رقم الفاتورة
20	عدد الاخطاء فى العينة		عدم مطابقة المستندات	نعم	1149
4%	نسبة الاخطاء فى العينة			لا	594
				لا	1119
				لا	1338
				لا	720
				لا	439
				لا	911
				لا	1217
				لا	1122
				لا	654
				لا	300
				لا	376
				لا	1008
				لا	1197
				لا	601
				لا	1493
				لا	664
				لا	339
				لا	264
				لا	591
				لا	665
				لا	1342
				لا	294
				لا	1362
			وجود كشط فى امر البيع	نعم	1195
				لا	175
				لا	462
				لا	732

شكل رقم ١٧/٦ كشف اكسيل بنتائج الاختبارات التى قام بها المراجع

هـ - تقييم نتائج الفحص

بما ان نتائج الفحص اسفرت عن وجود ٢٠ خطأ بالعينة، فيقوم المراجع بتحديد نسبة هذه الاخطاء الى اجمالي عدد مفردات العينة وحساب معدل الخطأ الفعلي بالعينة فاذا تجاوز هذا المعدل معدل الخطأ المسموح به او تساوى معه يرفض المراجع المجتمع اى يعتبر ان نظام الرقابة الداخلية فيما يتعلق بهذه النقطة ضعيف وغير مقبول، وذلك بعكس ما إذا كان معدل

الخطأ الفعلي اقل من معدل الخطأ المسموح به. ولما كان عدد الاخطاء بالعينة ٢٠ خطأ اى بنسبة ٥٪ من العينة، وهو اقل من ٨٪ فإن المراجع يقبل الفرض بان نظام الرقابة الداخلية على فواتير البيع نظام قوى ومقبول.

مثال ٢ المعاينة بهدف تقدير المتغيرات (اختبارات الأرصدة)

بفرض ان المراجع يرغب في التحقق من صحة ارصدة العملاء الوارد بالميزانية، وذلك باختيار عينة من هؤلاء العملاء سوف يقوم بإرسال مصادقات إليهم، فاذا علمت ان المراجع قد حدد درجة الدقة لمفردة البيانات ب ١٠٠٠٠ جنية، وان مستوى الدقة الذي يرغب في استخدامه هو ٩٠٪

المطلوب

١- تحديد حجم العينة

٢- اختيار مفردات العينة عشوائيا.

٣- اجراء الفحص وتقييم النتائج

الحل

أ- استيراد البيانات المراد فحصها

نقطة البداية كما سبق القول هي استيراد البيانات المراد اختبارها، ووضعها فى ورقة عمل work sheet ، وسوف نستخدم مصنف مبرمج لهذا الغرض^{١٤} ، ويظهر الشكل التالي البيانات الخاصة بأرصدة العملاء بعد استيرادها، وفرزها تصاعديا حسب ارقام العملاء، مع حساب الانحراف المعياري للأرصدة باستخدام دالة STDEV (انظر الشكل رقم ١٨/٦)

^{١٤} - انظر خطوات البرمجة في ملحق الفصل

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

رقم العميل	اسم العميل	الرصيد
1111	عدد العزيز السيد	70000
1112	شركة البرية لتركيبات	245000
1113	شركة لادن	150000
1114	شركة ملها للمعدات الالكترونية	8000
1115	مستاع محمد علي للتسويق	101000
1116	علي علي علي	10000
1117	جمعية بنينا الخيرية	178000
1118	منصور عبدالوهد	-1231000
1119	مؤسسة الجبل للخدمات الصحية	40000
1121	مصطفى عثمان	495000
1124	شركة المليون	457000
1125	شركة الحجاز التجارية	300000
1126	عثمان أحمد	75000
1134	مؤسسة قدر	340000
1135	خامسة القاهرة	480000
1140	أحمد رشدي	200000
1152	أحمد مهران	227000
1156	نancy سامي	105000

شكل رقم ١٨/٦ ادراج بيانات ارصدة العملاء في ورقة العمل المبرمجة

ب- تحديد حجم العينة

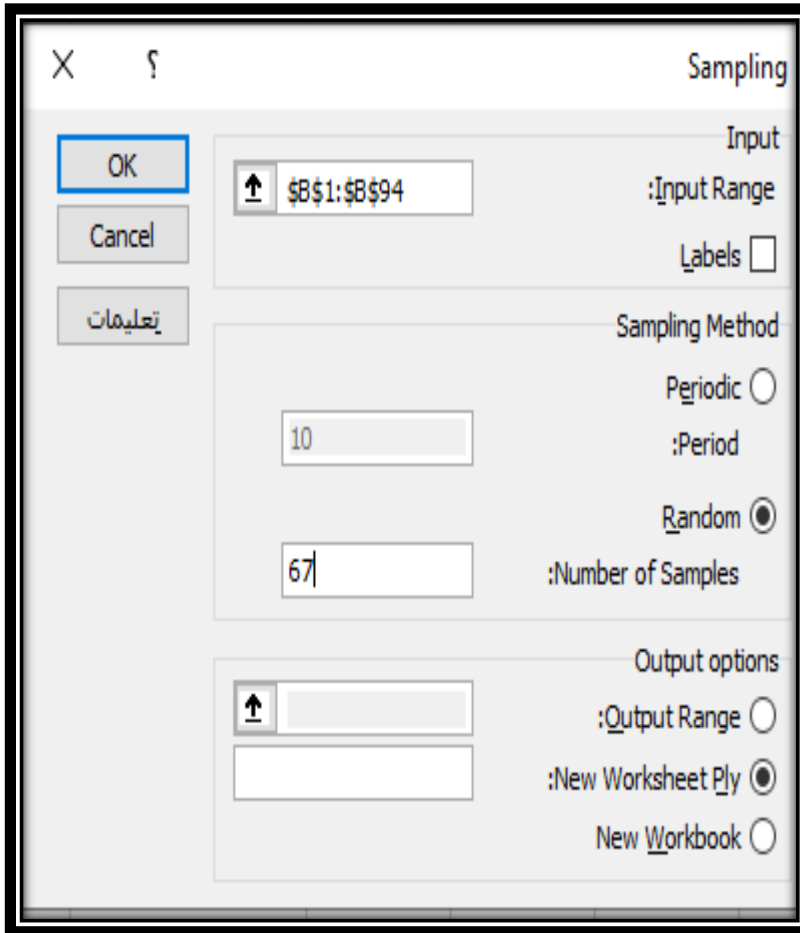
باستخدام معادلة تحديد حجم العينة في ضوء المعطيات المطلوبة باستخدام ورقة العمل المبرمجة نجد ان حجم العينة هو ٦٧ مفردة، انظر شكل رقم ١٩/٦

الاحراف المعيارى للمجتمع	حد الثقة	مستوى الثقة	عدد مفردات العينة	تقريب العينة
341,466.76	10000	90.0%	66.24455197	67

شكل رقم ١٩/٦ تحديد حجم العينة

و- اختيار مفردات العينة

يتم تعبئة بيانات اختيار العينة كما سبق باستخدام الامر data analysis/ sampling كما سبق (انظر شكل رقم ٢٠/٦)



شكل رقم ١٩/٦ تعبئة بيانات العينة المطلوبة

- بالنقر على زر موافق OK يقوم البرنامج بتحديد ارقام العملاء المختارين لإجراء الفحص عليهم في ورقة عمل مستقلة كما شكل (٢٠/٦)

B	A	
	1280	1
	1188	2
	1255	3
	1237	4
	1190	5
	1245	6
	1113	7
	1277	8
	1204	9
	1198	10
	1135	11
	1124	12
	1183	13
	1163	14
	1197	15
	1246	16
	1283	17
	1220	18
	1174	19
	1167	20
	1191	21
	1173	22
	1113	23
	1160	24
	1152	25
	1134	26
	1207	27
	1119	28
	1222	29
	1135	30
	1217	31

شكل رقم ٢٠/٦ ورقة العمل التي تتضمن ارقام العملاء المختارين في العينة

ز - القيام بالفحص

يهدف المراجع في مراجعة تقدير المتغيرات كما سبق القول الى الحصول على تأكيد بان ارصدة الحسابات الظاهرة بالقوائم المالية لا تحتوي على تحريفات جوهرية. ويتم ذلك عن طريق الحصول على دليل الاثبات الملائم للحساب الذي يقوم بفحصه، ويطبق الاجراءات الملائمة للحصول على هذا الدليل. وفيما يتعلق بفحص بند العملاء، فإن الدليل الذي يسعى المراجع للحصول عليه هو التأكد من وجود هؤلاء العملاء، ومن صحة

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

ارصدتهم، والاجراء الذي يتبعه هنا هو ارسال مصادقات الى عينة مختارة من هؤلاء العملاء، وبناء على الردود المتلقاة منهم يقوم باعداد ورقة عمل اكسيل، بالقيمة الفعلية لرصيد كل عميل، بحيث يظهر هذا الكشف كما في شكل ٢١/٦.

رقم العميل	القيمة من واقع الفحص	
1280	10000	1
1188	404000	2
1255	90000	3
1237	216000	4
1190	556000	5
1245	385000	6
1113	150000	7
1277	150000	8
1204	966000	9
1198	181000	10
1135	480000	11
1124	457000	12
1183	51000	13
1163	1449000	14
1197	24000	15
1246	450000	16
1283	20000	17
1220	416000	18
1174	558000	19
1167	6000	20
1191	558000	21
1173	16000	22
1113	150000	23
1160	236000	24
1152	227000	25
1134	340000	26
1207	995000	27
1110	140000	28

شكل رقم ٢١/٦ كشف اكسيل بنتائج الاختبارات التي قام بها المراجع

ح- تقييم نتائج الفحص

وبناء على ذلك يقوم المراجع بتقييم نتائج الفحص وهناك عدة طرق لذلك أبرزها

١- طريقة المتوسطات

٢- طريقة الفروق

وحيث ان القيمة الفعلية للمجتمع وهي ٣٦,١١٤,٨٠٠ جنيه لا تقع بين الحد الأدنى والحد الأعلى للدقة، فهذا يعني ان ارصدة العملاء تحتوي على تحريفات جوهرية، وانه يتعين على المراجع ان يتوسع في نطاق الفحص حتى يصل الى رأى قاطع بشأن ارصدة العملاء.

٢- طريقة الفروق

طبقا لهذه الطريقة يقوم المراجع بحساب القيم التالية

أ. القيمة الكلية للفروق بين قيمة كل رصيد من واقع الفحص والرصيد الدفترى للعنصر

ب. متوسط قيمة الفروق من واقع العينة (= القيمة الكلية للفروق من واقع العينة ÷ عدد مفردات العينة)

ج. القيمة التقديرية للفروق = متوسط قيمة الفروق من واقع العينة × عدد مفردات المجتمع

د. حد الدقة للمجتمع = القيمة التقديرية للمجتمع ± القيمة التقديرية للفروق

فى ضوء ما تقدم يعتبر المراجع ان الارصدة سليمة ولا يوجد بها تحريفات جوهرية إذا كانت القيمة الدفترية للأرصدة تقع داخل حدي الدقة فعلى سبيل المثال إذا كان أجمالي القيمة الفعلية من واقع العينة كما فى شكل ٢٣/٦

اجمالى قيمة الارصدة من واقع العينة	22,495,000	مجموع قيمة الارصدة بالعينة
اجمالى قيمة الارصدة من واقع الفحص	24,000,000	اجمالى قيمة الارصدة بالعينة + عدد مفردات العينة
الفروق	1,505,000	من واقع الفحص الفعلى
متوسط الفرق	22,463	اجمالى الارصدة من واقع الفحص - اجمالى الارصدة الدفترية
القيمة المقدرة للفروق	2,089,030	اجمالى الفروق ÷ عدد مفردات العينة
الحد الأدنى للدقة	34,025,770	الرصيد الفعلى - القيمة المقدرة للفروق
الحد الأعلى للدقة	38,203,830	الرصيد الفعلى + القيمة المقدرة للفروق

شكل رقم ٢٦/٦ تقييم النتائج وفقا لطريقة الفروق

وحيث ان القيمة الفعلية للمجتمع وهي ٣٦,١١٤,٨٠٠ اجنيه تقع بين الحد الادنى والحد الاعلى للدقة، فهذا يعنى ان ارصدة العملاء لا تحتوي على تحريفات جوهرية، ويعتبر المراجع ان قيمة رصيد العملاء سليم.

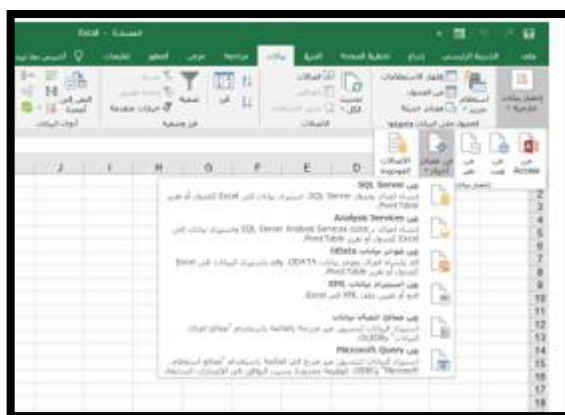
٥/٦. ملحق الفصل السادس

١/٥/٦ استخدام معالج الاستعلامات في تحديد حجم العينة الحكيمة

في حالة ما إذا أراد المراجع استيراد بيانات معينة من نظام المعلومات. ينطبق عليها شروط ومعايير قام بتحديددها مسبقا فانه توجد أداة في الاكسيل تسمى Microsoft Query يمكن استخدامها في ذلك. وتتميز هذه الأداة بإمكانية استخدام معايير متعددة في آن واحد، لاستخدام هذه الأداة يتبع المراجع الخطوات التالية

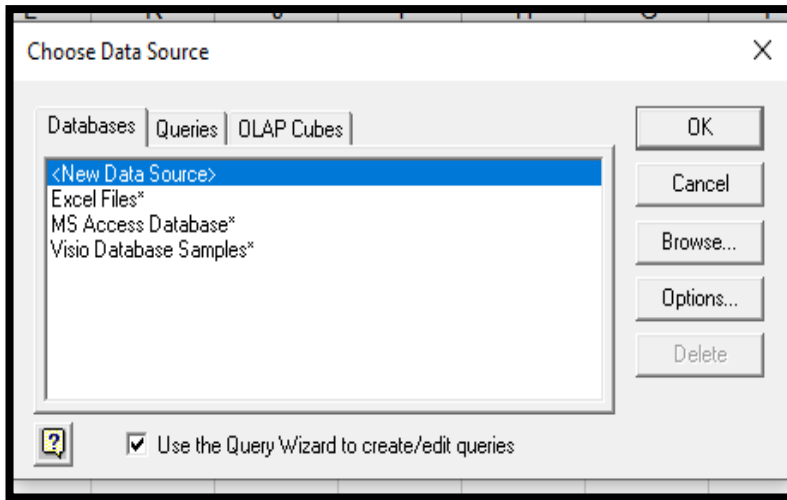
١- من قائمة Data يتم اختيار امر احضار بيانات خارجية /من

مصادر أخرى/من Microsoft query

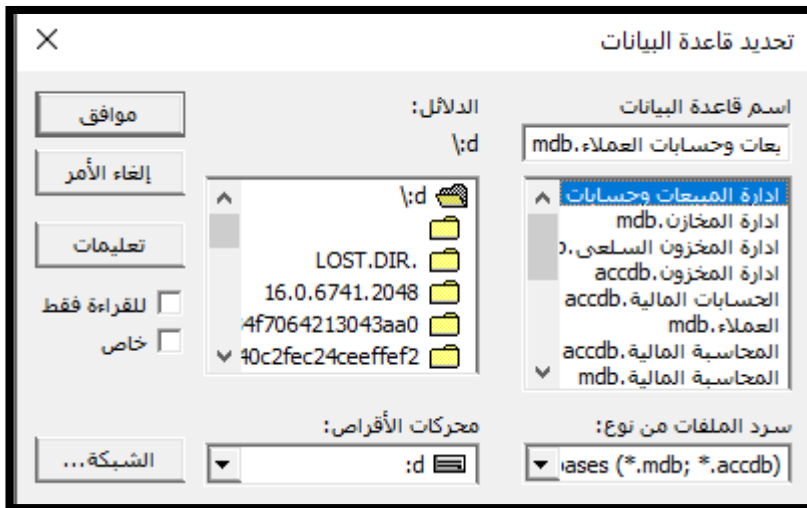


٢- يتم تحديد مصدر البيانات التي يتم احضارها

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



٣- يتم تحديد اسم قاعدة البيانات ومكان تخزينها



٤- يتم تحديد الملف المراد استيراده والحقول المطلوبة فيه فقط والنقر

على زر Next

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

Query Wizard - Choose Columns

What columns of data do you want to include in your query?

Available tables and columns:

- + تفاصيل اشعارات الرد
- + تفاصيل الفاتورة
- + حركة التعامل مع العملاء
- + فواتير البيع
- + منحصلات من عملاء
- + مراجعة الحركة الدائنة
- + مراجعة الحركة المدينة

Columns in your query:

- رقم المستند
- رقم العميل
- التاريخ
- مدين
- دائن
- نوع الحركة
- طريقة التحصيل

Preview of data in selected column:

Preview Now Options... < Back Next > Cancel

٥- يتم تطبيق المعايير الخاصة بتصفية البيانات، ويمكن استخدام أكثر من حقل للتصفية وأكثر من معيار للحقل الواحد

Query Wizard - Filter Data

Filter the data to specify which rows to include in your query.
If you don't want to filter the data, click Next.

Column to filter:

- رقم المستند
- رقم العميل
- التاريخ
- مدين
- دائن
- نوع الحركة
- طريقة التحصيل

Only include rows where:

التاريخ

does not equal 2019-01-01 00:00:00

☒ And ☐ Or

is greater than or equal to 2019-04-04 00:00:00

☒ And ☐ Or

< Back Next > Cancel

Query Wizard - Filter Data

Filter the data to specify which rows to include in your query.
If you don't want to filter the data, click Next.

Column to filter: Only include rows where:

رقم المستند
رقم العميل
التاريخ
مدين
دائن
نوع الحركة
طريقة التحصيل

مدين
is greater than 11000.0
And Or
And Or
And Or

< Back Next > Cancel

Query Wizard - Filter Data

Filter the data to specify which rows to include in your query.
If you don't want to filter the data, click Next.

Column to filter: Only include rows where:

رقم المستند
رقم العميل
التاريخ
مدين
دائن
نوع الحركة
طريقة التحصيل

نوع الحركة
equals مبيعات آجلة
And Or
And Or
And Or

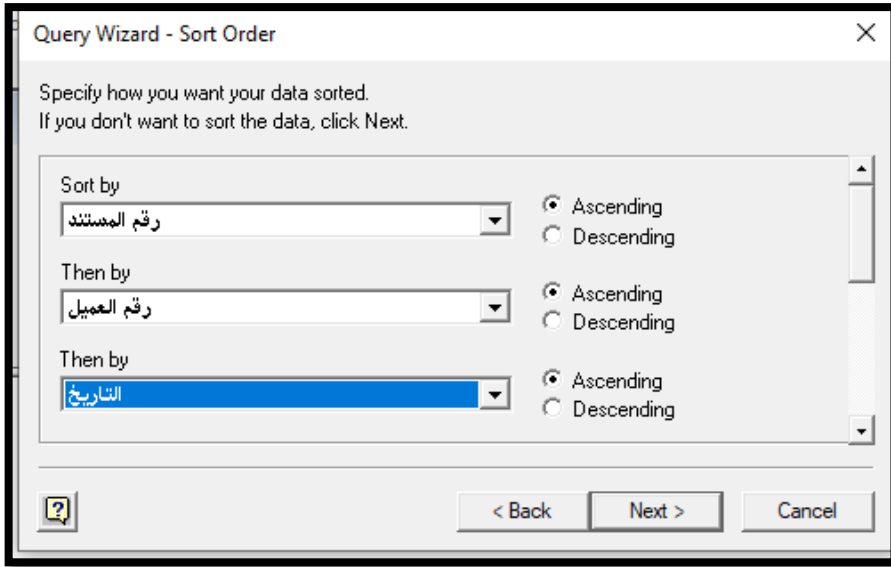
< Back Next > Cancel

٦- بعد الانتهاء من تحديد المعايير يتم النقر على زر next

٧- يتم اختيار من إذا كان يتم فرز وترتيب البيانات، ويمكن اختيار

أكثر من معيار للترتيب، والنقر على زر Next

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

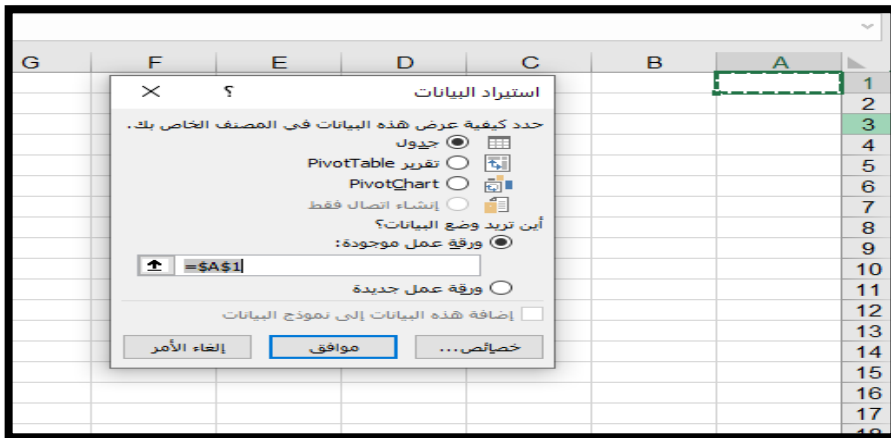


٨- يتم تحديد البرنامج الذي يتم ارسال البيانات اليه او حفظ الاستعلام

ثم النقر على زر finish

٩- في حالة الرغبة في ارسال البيانات الى الاكسيل يتم تحديد الخلية

التي يبدأ عندها حفظ البيانات.



٢/٥/٦ برمجة معادلات حساب حجم العينة

نظرا لان حساب حجم العينة في حالة معاينة تقدير المتغيرات، يعتمد على متغيرات ترتبط بمجموعة من الجداول الإحصائية، يصعب على المراجع تذكرها، فانه يمكن برمجة هذه المعادلة باستخدام أوامر لغة Visual Basic ضمن الدوال الموجودة ببرنامج الاكسيل وهذا المعادلة كما سبق ذكره في هذا الفصل كالتالي:

√

(الانحراف المعياري العادي × الانحراف المعياري التقديري للمجتمع) ٢

دقة العينة

وحيث أن الانحراف المعياري العادي او معامل الثقة يحسب من الجدول التالي:

مستوى الثقة	الانحراف المعياري العادي ± (معامل الثقة)
٦٨.٣٠%	١
٧٠%	١.٠٤
٧٥.٠%	١.١٥
٨٠.٠%	١.٢٨
٨٥.٠%	١.٤٤
٩٠.٠%	١.٦٤
٩٥.٠%	١.٩٦

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

مستوى الثقة	الانحراف المعياري العادي $\pm$ (معامل الثقة)
٩٥.٤%	٢
٩٩.٠%	٢.٥٨
٩٩.٧%	٣

هذا ويمكن برمجة هذه المعادلة في ورقة عمل او مصنف اكسيل يتم حفظه كبرنامج في شكل قالب برمجي Template يتضمن أوامر لغة VB في شكل ماكرو بحيث تكون ورقة العمل هذه كما في شكل ٢٢/٦

بيانات حساب حجم العينة

الانحراف المعياري للمجتمع	حد الثقة	مستوى الثقة	معامل الثقة	عدد مبررات العينة	تقريبية العينة
Error	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!

ملحوظة: يتم ادراج البيانات فقط في الخلايا المظلة باللون الاخضر الفاتح

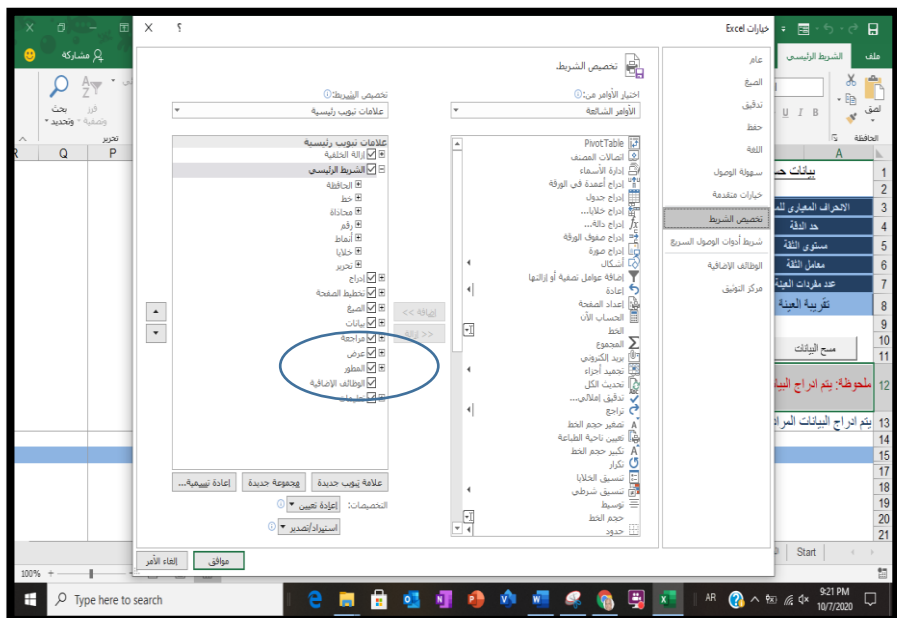
يتم ادراج البيانات المراد فحصها ابتداء من الخلية A15

شكل رقم ٢٢/٦ ورقة عمل مبرمجة لحساب حجم العينة في حالة معاينة المتغيرات

وقد تمت برمجة الورقة بحيث يتم اختيار حجم الدقة من قائمة منسدلة مدرجة داخل الخلية تظهر بها مستويات الثقة المختلفة، وبناء على مستوى الثقة يظهر تلقائيا قيمة معامل الثقة في الخلية المحددة، حيث تم برمجة العلاقة بين مستوى الثقة ومعامل الثقة من خلال دالة تم حسابها باستخدام لغة Visual Basic باستخدام الخطوات التالية:

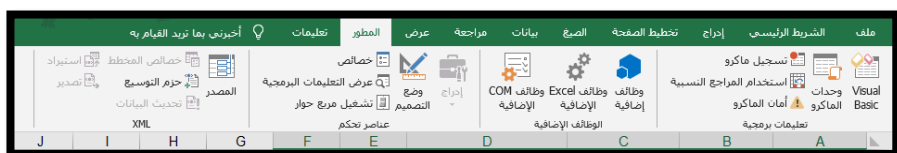
مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

- ١- اظهار قائمة المطور Developer في ضمن مجموعة الأوامر في ورقة العمل من خلال الامر ملف/خيارات/تخصيص الشريط، وتنشيط علامة المطور في القوائم الموجودة (انظر شكل رقم ٢٧/٦



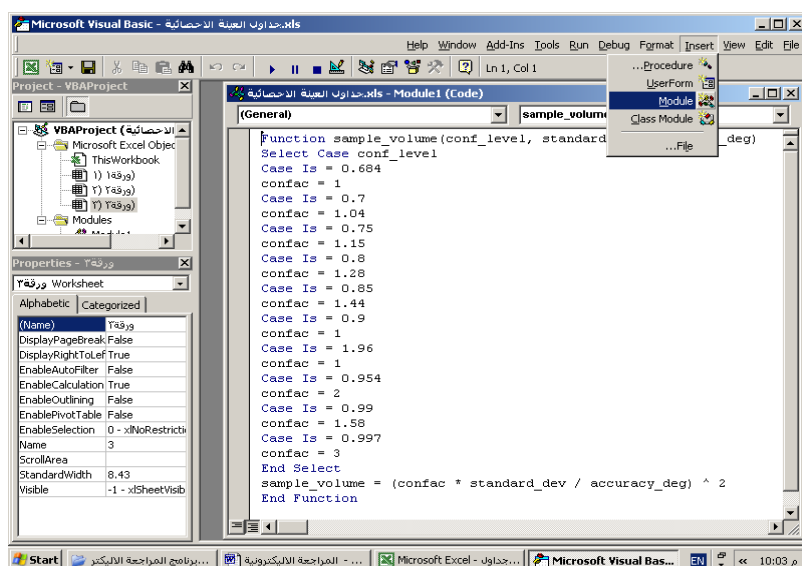
شكل رقم ٢٧/٦ اظهار قائمة المطور ضمن قوائم الاوامر

- ٢- من قائمة المطور يتم النقر على امر Visual Basic



شكل رقم ٢٨/٦ أوامر البرمجة في قائمة المطور

- ٣- من قائمة Insert يتم اختيار امر Insert Module



شكل رقم ٢٩/٦ كتابة كود الدالة الجديدة

٤- يتم كتابة الاوامر التالية داخل الكود

Function confab(conf_level)

Select Case conf_level

Case Is = ٠,٦٨٤

confac = ١

Case Is = ٠,٧

confac = ١,٠٤

Case Is = ٠,٧٣٤

confac = ١,١٥

Case Is = ٠,٨

confac = ١,٢٨

Case Is = ٠,٨٥

confac = ١,٤٤

Case Is = ٠,٩

confac = ١,٩٤

Case Is = ٠,٩٥

confac = ١,٩٦

Case Is = ٠,٩٥٤

confac = ٢

Case Is = ٠,٩٩

confac = ٢,٥٨

Case Is = ٠,٩٩٧

confac = ٣

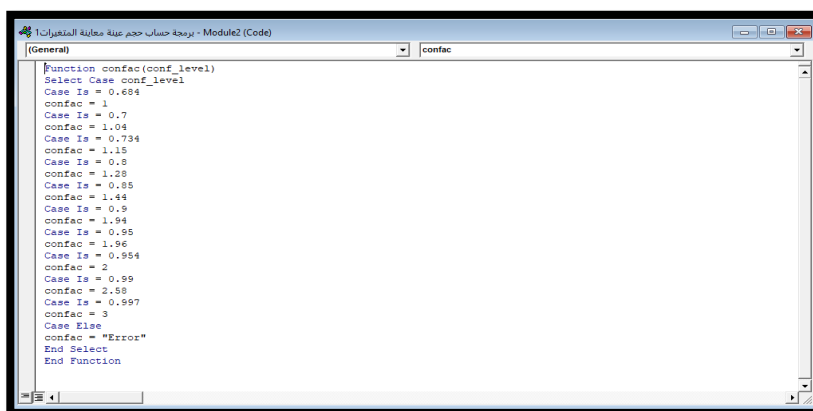
Case Else

"confac = "Error

End Select

End Function

بحيث تظهر كما في الشكل رقم ٣٠/٦



شكل رقم ٣٠/٦ شاشة الدالة الجديدة

بناء على ما تقدم تظهر دالة بعنوان sample_volume ضمن الدوال المعرفة بواسطة المستخدم تتضمن وسيط واحد يسمى conf_level، ولتنفيذ هذه الدالة يتم تنشيط خلية معامل الثقة واختيار امر ادراج دالة والبحث ضمن الدوال المعرفة بواسطة المستخدم عن دالة sample_volume، وعند ظهور وسيط هذه الدالة يتم تنشيط خلية مستوى الثقة واختيار مستوى الثقة من القائمة المنسدلة فيظهر معامل الثقة تلقائيا في الخلية المحددة (انظر الشكل رقم ٣١/٦).



**الشكل رقم ٣١/٦ ادراج قيمة مستوى الثقة من القائمة المنسدلة بالخلية وظهور
معامل الثقة تلقائيا في الخلية المخصصة**

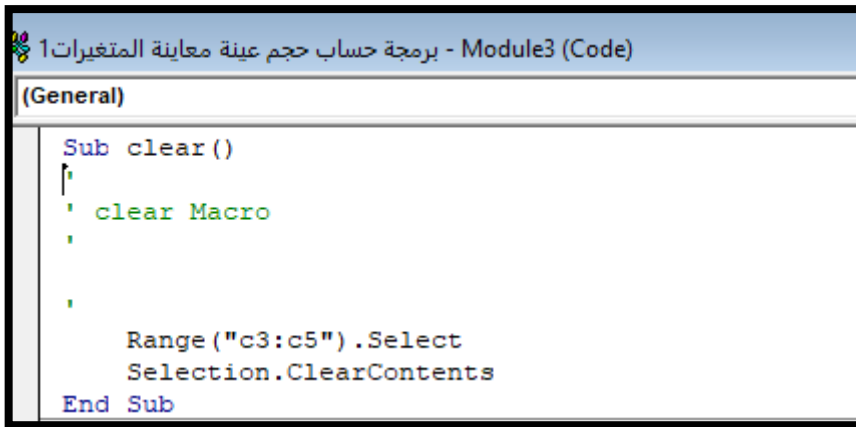
٥- يتم ادراج قيمة الانحراف المعياري للمجتمع الذي يتم حسابه باستخدام دالة STDEV وأيضا حد الدقة للمفردة الوحدة في الخلايا الخاصة بها.

٦- يتم حساب عدد مفردات العينة باستخدام الدالة المبرمجة في الخلية

وهي
$$=SQRT(C3*C6)^2/C4$$
 وتقريب القيمة في حالة

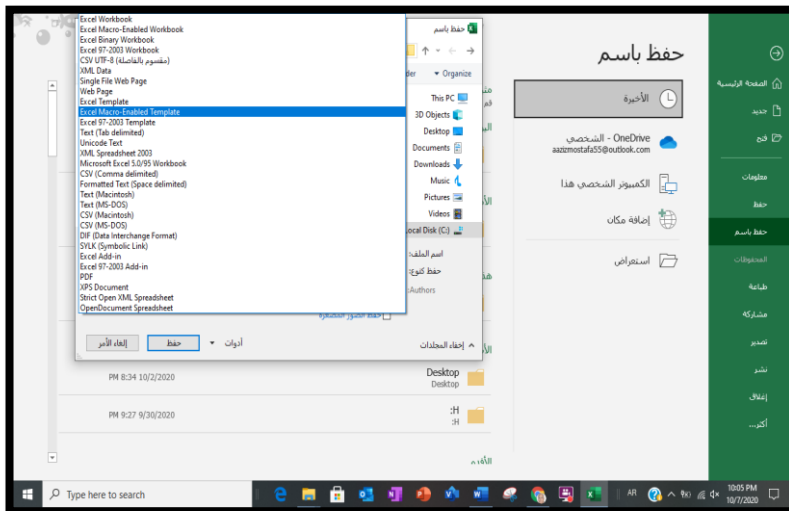
وجود كسور بها باستخدام الدالة
$$=ROUNDUP(C7,0)$$

٧- تم انشاء زر امر وبرمجته بحيث عند النقر عليه يتم مسح البيانات من الخلايا المحددة، وتم برمجته بالكود التالي



شكل رقم ٣٣/٦ كود برمجة زر مسح البيانات من الخلايا المتغيرة

- ٨- عقب الانتهاء من البرمجة تم حفظ المصنف كقالب برمجي مع إمكانية تنشيط وحدات الماكرو الواردة به، وعند حفظه بعد الانتهاء من تشغيل البيانات يتم حفظه كملف عادي



٦/٦ . ملخص الفصل السادس

- يستخدم اسلوب المعاينة فى القيام بإجراء اختبارات الفحص المبدئية والاساسية
- يعتمد اسلوب المعاينة الحكمية على التقدير الشخص للمراجع فى تحديد حجم العينة واختيار مفرداتها، بينما يعتمد اسلوب المعاينة الاحصائية على معايير ومعادلات وجداول احصائية فى تحديد حجم العينة على ان يتم اختيار مفردات العينة بطريقة عشوائية.
- يستخدم برنامج الاكسيل بكفاءة فى كل من المعاينة الاحصائية والمعاينة الحكمية
- يستخدم اسلوب المعاينة بهدف تقدير الصفات فى اجراء اختبارات الالتزام بمعايير الرقابة الداخلية بينما يستخدم اسلوب المعاينة بهدف تقدير المتغيرات فى اجراء اختبارات التحقق من صحة الارصدة

الفصل

السابع

التقارير المالية المنشورة إلكترونياً والمراجعة المستمرة

٧. الفصل السابع

التقارير المالية المنشورة إلكترونياً والمراجعة المستمرة

❖ أهداف الفصل

بعد دراسة هذا الفصل؛ يجب أن يكون القارئ قادراً على:

١. توضيح مفهوم الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية.
٢. تحديد دوافع، ومزايا الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية.
٣. شرح مقومات، وأساليب الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية.
٤. توضيح مدى مسئولية المراجع تجاه الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية.
٥. توضيح مفهوم، ومزايا، وأهداف، ومراحل المراجعة المستمرة.
٦. شرح مفهوم، ومزايا، وأهداف، وأدوات، ومراحل المراجعة المستمرة.

❖ عناصر الفصل

- ١/٧ مقدمة.
- ٢/٧ التقارير المالية المنشورة إلكترونياً.
- ٣/٧ عملية ومهنة المراجعة في ظل الإفصاح الإلكتروني.
- ٥/٧ المراجعة المستمرة.

١/٧ مقدمة:

أدى التطور الكبير والمتلاحق فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونظم التبادل الإلكتروني للبيانات، إلى اعتماد الكثير من الشركات على نظم التجارة الإلكترونية (E-Commerce)، ونظم الأعمال الإلكترونية (E-Business)، ونظم الخدمات الحكومية الإلكترونية (E-Government). الأمر الذي مهد الطريق لمنشآت الأعمال إلى الإفصاح والنشر الإلكتروني الفوري للتقارير المالية، والمعلومات غير المالية عبر شبكة الإنترنت. مما أوجد طلباً متزايداً من أصحاب المصالح المختلفة على خدمات تأكيد ومراجعة مستقلة تتلاءم مع تلك المتغيرات، حيث لم تعد خدمات المراجعة التقليدية تجدى نفعاً.

فقد أصبح تقديم التأكيد الفوري على المعلومات المنشورة إلكترونياً لازماً ومطلباً أساسياً لأصحاب المصالح المختلفة، حتى يمكن لهم الاعتماد على هذه المعلومات فى اتخاذ القرارات، وقد تبلورت هذه الخدمات فى مدخل المراجعة المستمرة، والذي فتح الباب للمراجعين ومنشأة المراجعة، لتقديم المزيد من خدمات التأكيد، والخدمات الاستشارية، كما أبرز دوراً هاماً وفعالاً لوظيفة المراجعة الداخلية. وعلى ذلك، سيتناول هذا الفصل النقاط التالية:

- التقارير المالية المنشورة إلكترونياً.
- عملية ومهنة المراجعة فى ظل الإفصاح الإلكتروني.

■ المراجعة المستمرة.

٢/٧ التقارير المالية المنشورة إلكترونياً:

يعتبر مبدأ الإفصاح المحاسبي، من المبادئ المحاسبية التي تلعب دوراً هاماً في إثراء قيمة ومنفعة، المعلومات المحاسبية التي تظهرها القوائم والتقارير المالية، كما أنها أحد مبادئ وأسس ممارسات حوكمة الشركات. حيث تبرز أهمية عملية الإفصاح في التقارير المالية، في اعتماد أصحاب المصالح المختلفة على هذه التقارير في اتخاذ القرارات الإدارية، وعلى ذلك فإن جودة هذه القرارات ستتأثر بكمية ونوعية هذه البيانات والمعلومات التي تم الإفصاح عنها.

وفي ظل عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقد اتجهت العديد من الشركات إلى نشر البيانات المالية، وغير المالية من خلال موقعها على الإنترنت، مما يحقق لها علاقات أفضل مع أصحاب المصالح المختلفة، ويخفض من تكاليف بحثهم عن هذه المعلومات، وبناء على ما سبق، فإننا في حاجة إلى التعرف على: مفهوم الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية، ودوافع الشركات لانتهاج ذلك الإفصاح، والمزايا المترتبة عليه، والمقومات الأساسية له، وأساليبه.

١/٢/٧ مفهوم الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية:

يطلق على النشر الإلكتروني للبيانات والمعلومات المحاسبية في أدبيات المحاسبة العديد من المسميات، مثل: النشر الإلكتروني للمعلومات المحاسبية، والإفصاح الإلكتروني للبيانات المالية، والإفصاح الإلكتروني

للتقارير المالية، والنشر الإلكتروني للتقارير المالية، والتقارير المالية الرقمية، وغيرها.

وتمثل التقارير المالية المنشورة إلكترونياً، تطوراً واضحاً للإفصاح المحاسبي الذي تمارسه منشآت الأعمال، نتيجة التطورات التي شهدتها عمليات التجارة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، ونظم الإفصاح الإلكتروني.

وقد عرف مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي (FASB) الإفصاح الإلكتروني بأنه: "قيام المنشأة بإنشاء موقع أو أكثر لها على شبكة المعلومات الدولية، كوسيط نقل سريع بهدف توزيع ونشر مباشر لمعلومات مالية أو غير مالية عديدة على قطاعات واسعة من المستخدمين المتصلين بالشبكة". **بينما عرف المجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكد (IAASB) الإفصاح الإلكتروني بأنه:** "عملية النشر الذي تقوم به المنشأة للبيانات المالية والتشغيلية من خلال الشبكة العنكبوتية العالمية، ووسائل الاتصال الأخرى المرتبطة بشبكة المعلومات الدولية".

ويعد قيام الشركة بنشر مجموعة متكاملة من القوائم المالية السنوية، أو التقارير المالية الدورية أو أي إفصاحات مالية أو غير مالية مرتبطة بالشركة أو كل ما سبق نشرًا إلكترونياً للبيانات والمعلومات. وعليه فإن الإفصاح الإلكتروني يمثل أحد أساليب الإفصاح المحاسبي، والذي يعتمد على إمكانية الاستفادة من وسائل وأدوات وتقنيات الاتصالات الحديثة، في توصيل المعلومات إلى أصحاب المصالح المختلفة لتلبية احتياجاتهم من البيانات والمعلومات المالية وغير المالية.

٢/٢/٧ دوافع ومزايا الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية:

تتعدد الدوافع والمبررات نحو تزايد اعتماد منشآت الأعمال على الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية، وكذلك المعلومات غير المالية، بالإضافة إلى مجموعة المزايا التي ستحققها الشركات من هذا الإفصاح، كل هذا يبرز أهمية الإفصاح الإلكتروني، ولعل من أهم المزايا والدوافع، ما يلي:

١. تزايد الانتقادات الموجهة إلى النموذج التقليدي للإفصاح والتي تتمثل في:

- عدم قدرة النموذج التقليدي على الإفصاح عن المعلومات الملائمة في التوقيت المناسب، مما يفقد المعلومات أهم خصائصها، وكذلك قيمتها الاقتصادية في صنع القرار.
- تأخر النموذج التقليدي في إنتاج التقارير والمعلومات، في ظل بيئة أعمال حديثة تتسم بالديناميكية السريعة، والتي تتطلب معلومات توائم هذه السرعة.
- عدم قدرة النموذج التقليدي على الاستجابة للاحتياجات المختلفة والمتنوعة والمتطورة لكافة مستخدمي المعلومات المالية وغير المالية للشركة.
- تركيز النموذج التقليدي على الجانب القانوني للإفصاح أكثر من الجوهر الاقتصادي لعملية الإفصاح.

٢. ظهور ونمو التجارة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، وما صاحب ذلك من الحاجة إلى المعلومات بشكل فوري وسريع وتفاعلي.

٣. تعقد بيئة الأعمال، وسقوط الحدود الجغرافية بين الأسواق العالمية نتيجة اتفاقيات التجارة العالمية.
٤. تزايد أعداد المستثمرين في أسواق المال وهم من غير المتخصصين في المجال الاقتصادي، مما زاد من الحاجة إلى الإفصاح عن المعلومات المحاسبية بشكل أسهل ومفضل لهم، مما يسمح لهم بالتعامل معه.
٥. يساعد الإفصاح الإلكتروني في تخفيض التكاليف والوقت اللذان يتحملهما مستخدمو المعلومات المحاسبية، وكذلك الشركة الناشرة.
٦. يعتبر وسيلة نشر وتقرير فوري وسريع بين الشركات، وأصحاب المصالح المختلفة في أسواق المال.
٧. يمكن مستخدمي القوائم والتقارير المالية من دمج المعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت مع العديد من المعلومات الأخرى والخاصة بالقطاع الذي يتخذ قرار استثماري به، وذلك بكل سهولة.
٨. يساعد في توفير نسخة وقواعد بيانات كاملة عن كل الشركات التي تعمل في سوق المال بكل سهولة، مما يتيح فرص أكبر لإجراء المزيد من التحليلات المالية، والوصول للعديد من المؤشرات الاقتصادية في أي وقت.
٩. تخفيض حالة عدم تماثل المعلومات في سوق المال، وذلك نظراً لإتاحة نفس المعلومات للجميع في التوقيت المناسب.

١٠. يساعد في استخدام لغة تقارير الأعمال الموسعة (XBRL) في نقل البيانات مباشرة إلى برنامج تحليلي مما يؤدي إلى الحصول على المزيد من التحليلات، والتي تفيد في عملية اتخاذ القرارات.

٣/٢/٧ مقومات الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية:

يتصف الإفصاح المحاسبي على مواقع الشركات بالتنوع في محتواه، إلى جانب تنوع الخصائص النوعية للمعلومات المفصح عنها، ومن ثم تتمثل مقومات الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية، في عنصرين، وهما المحتوى المعلوماتي للإفصاح الإلكتروني، والخصائص النوعية لمعلومات الإفصاح الإلكتروني.

١/٣/٢/٧ المحتوى المعلوماتي للإفصاح الإلكتروني:

تعتبر المعلومات التي يتم الإفصاح عنها على مواقع الشركة أو أي موقع إلكتروني آخر، أحد مقومات الإفصاح الإلكتروني، ويعتمد هذا المحتوى على الفلسفة التي تتبعها المنشأة للإفصاح عبر الإلكتروني، فإذا اعتبرت الشركة أن الإفصاح الإلكتروني هو أسلوب جديد للإفصاح، وأن الإنترنت هو وسيلة جديد للإفصاح، في هذه الحالة لن يختلف المحتوى المعلوماتي الذي يتم الإفصاح عنه إلكترونياً عن المحتوى المطبوع. أما إذا اعتبرت الشركة أن الإفصاح الإلكتروني هو وسيلة وقناة جديدة للتوسع في عمليات الإفصاح، هنا سيختلف المحتوى المعلوماتي بين الإفصاح الإلكتروني، والمطبوع.

هذا، ويوجد تنوع كبير في كمية ونوعية المعلومات المفصح عنها إلكترونياً على مواقع الإنترنت للشركات المختلفة، وحتى في نفس

الصناعة، ويمكن تصنيف المحتوى المعلوماتي للإفصاح الإلكتروني في أربع مجموعات رئيسية، وهي:

- **بيانات ومعلومات مالية:** مثل قائمة المركز المالي، والدخل، والتغير في حقوق الملكية، والتدفقات النقدية، والإيضاحات المتممة المرفقة بهم، ونسب ومؤشرات مالية، وأسعار الأسهم، وغيرها.
- **بيانات ومعلومات غير مالية:** مثل تقارير حوكمة الشركات، والتي تتضمن أهداف، وإستراتيجيات، وأدوات، وآليات الحوكمة، وكل ما يتعلق بممارسات الحوكمة، والتقارير الوصفية عن المراجعة الداخلية، ومكوناتها، والمعايير التي تتبعها وغيرها من المعلومات، ومعلومات عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتوصيف منتجات الشركة، وغيرها.
- **أدوات ربط سريعة مع مواقع أخرى على شبكة الإنترنت:** بحيث تمكن المستخدم من الربط بين هذه المعلومات وغيرها من المعلومات في نفس الصناعة بسرعة، واستنتاج وتحليل المعلومات، وغيرها من الروابط.
- **أدوات على الموقع:** تتيح للمستخدم إجراء عمليات معينة مع المنشأة كخدمات التجارة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية، وخدمات البنك الفوري، وغيرها.

٢/٣/٢/٧ الخصائص النوعية لمعلومات الإفصاح الإلكتروني:

لا تعتبر عملية إنتاج المعلومات هي نهاية المطاف، والهدف الذي ترغب نظم المعلومات، والشركات إلى الوصول إليه، وإنما يجب أن تكون هذه المعلومات مفيدة في عملية اتخاذ القرارات، وتحقيق تلك المنفعة إذا ما

توافرت فيها سمات معينة، وذلك سواء كان الإفصاح فى صورة مطبوعة، أو إلكترونية.

وقد أوضح مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي (FASB) أن المعلومات يجب أن تتصف بمجموعة من الخصائص حتى تكون ذات منفعة لمستخدميها، وقد صنفّت إلى خصائص أساسية، وخصائص ثانوية، وتتضمن الخصائص الأساسية: الملاءمة، والموثوقية "إمكانية الاعتماد على المعلومات". بينما تتمثل الخصائص الثانوية فى: القابلية للمقارنة، والثبات. ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

أ. الخصائص الأساسية:

تعتبر الخصائص الأساسية للمعلومات عن الخصائص التي إذا لم تتوافر فى المعلومات تفقدها قيمتها، ولا يمكن الاعتماد عليها، وتتمثل فى:

١) الملاءمة Relevance:

تعنى أن تفي المعلومات باحتياجات متخذ القرار وتناسب طبيعة احتياجاته وتتفق مع مضمون القرار ومحدداته. وتعتبر الملاءمة أحد أهم خصائص المعلومات المحاسبية، والتي يعتمد تحقيقها على ضرورة توافر ثلاث مقومات أو صفات أساسية، وهي: القيمة التنبؤية، والقيمة التقييمية، والأهمية النسبية.

حيث يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية القيمة التنبؤية (Predictive Value) بمعنى أنه كلما كانت المعلومات المحاسبية المتوفرة قادرة على توفير قدرة تنبؤية لدى متخذ

القرار بالاعتماد عليها، كلما زادت درجة ملازمتها لاتخاذ القرار والعكس.

كما أنه يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية القيمة التقييمية (Confirmatory Value) بمعنى أنه كلما كانت المعلومات المحاسبية المتوفرة قادرة على تمكين المستخدمين من التحقق من التنبؤات أو التقييمات السابقة وتأكيداتها، كلما زادت درجة ملازمتها لاتخاذ القرار والعكس.

بالإضافة إلى ذلك، فإنه يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية الأهمية النسبية (Materiality) بمعنى أنه كلما كانت المعلومات المحاسبية المتوفرة هامة ومؤثرة وتغير في قنوات متخذ القرار، وعدم وجودها سيؤثر بشكل كبير على قنواته، كلما زادت درجة ملازمتها لاتخاذ القرار والعكس.

٢) الموثوقية Reliability:

تعتبر الموثوقية أو خاصية الموضوعية كما يطلق عليه البعض، التي يجب توافرها في للمعلومات المحاسبية، وتتحقق الموثوقية في المعلومات المحاسبية بتوافر ثلاث مقومات أو خصائص، وهي: القابلية للتحقق، والحياد وعدم التحيز، والتعبير الصادق عن الأحداث التي تمثلها "أمانة العرض والتمثيل".

حيث يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية القابلية للتحقق (Verifiability) والتي تعنى وجود درجة

عالية من الاتفاق على نتائج قياس الاحداث الاقتصادية، أو الكيفية التي يتم بها الإفصاح عن تلك الاحداث فى القوائم المالية، بمعنى أنه إذا تم استخدام طرق قياس متماثلة على مواقف معينة يمكن التوصل لنفس النتائج. حيث أنه كلما توافرت الادلة التي تؤكد على صحة المعلومات المحاسبية كلما زادت درجة ثقة المستخدم فيها والعكس.

كما يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية الحياد وعدم التحيز (Neutrality) والتي تعنى خلو المعلومات من التحيز المقصود لتحقيق نتائج محددة مقدماً أو للتأثير فى سلوك متخذي القرارات بصورة غير صحيحة، حيث أنه كلما كانت المعلومات المحاسبية المتوفرة محايدة وغير منحازة لتحقيق هدف لبعض الاطراف دون الاخر كلما زادت درجة وثوق المستخدم فيها والعكس.

بالإضافة إلى ذلك فإنه يجب أن تتسم المعلومات المفصح عنها إلكترونياً بخاصية التعبير الصادق ((Faithfully Representative) والتي تعنى أنه يجب أن تعكس المعلومات المحاسبية بصدق طبيعة، ومضمون الأحداث والعمليات المالية التي تعبر عنها، حيث أنه كلما كانت المعلومات المحاسبية صادقة فى تمثيل المركز المالي ونتائج الاعمال، كلما زادت درجة ثقة المستخدم فيها والعكس.

ويضيف البعض إلى ما سبق خاصية الخلو من الأخطاء (Free of Error) والتي تعنى أنه يجب أن تخلو المعلومات المحاسبية من الأخطاء والتحريفات الجوهرية، حيث أنه إذا ما تم إضفاء الثقة على خلو المعلومات المحاسبية من الأخطاء الجوهرية،

فستزداد درجة ثقة المستخدمين فيه والعكس، وهذا دور المراجع الخارجي كما سنناقشه فيما بعد.

ب. الخصائص الثانوية "النوعية":

تعتبر الخصائص النوعية للمعلومات، خصائص إضافية للخصائص الأساسية، وتزيد من فعالية المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات، وتتمثل في:

١) القابلية للمقارنة Comparability:

بمعنى إمكانية مقارنة المعلومات المحاسبية لمنشأة مع منشأة أخرى في نفس الصناعة أو بين فترة وأخرى لنفس المنشأة، حيث لا بد وأن تتميز المعلومات المفصّل عنها بقابليتها للمقارنة من فترة مالية لأخرى، لكي تتمكن المنشأة ومتخذي القرار من إجراء مقارنة بين المركز المالي ونتائج الأعمال بين هذه الفترات أو بين المنشأة وغيرها من المنشأة الأخرى. وتواجه المعلومات المحاسبية التي يتم الإفصاح عنها إلكترونياً قصوراً شديداً في خاصية القابلية للمقارنة، ويرجع ذلك إلى كون الإفصاح الإلكتروني غير منظم حتى الآن بأي قواعد أو معايير، وهو ما يسعى إليه مجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكد (IAASB) من خلال لغة تقارير الأعمال الموسعة (XBRL).

٢) الثبات Consistency:

ويطلق عليه التجانس، وهو يعنى أن يتم تطبيق نفس السياسات والقواعد المحاسبية من فترة محاسبية لأخرى، مثل الثبات على

استخدام طريقة واحدة في حساب الإهلاك، وإذا كانت هناك ضرورة لإجراء أي تغيير فلا بد من الإفصاح عن سبب وأثر التغيير.

٣) التوقيت المناسب :Timeliness:

بمعنى أن تكون المعلومات متاحة لمتخذي القرار في التوقيت المناسب وليس في وقت متأخر يصعب معه الاستفادة منها. وكلما توافرت المعلومات لمتخذ القرار في الوقت المناسب كلما زادت ملازمتها لاتخاذ القرار والعكس.

٤) القابلية للفهم :Understandability:

تعنى وجوب تقديم المعلومات المالية حتى يتمكن المستخدم من فهمها بسهولة. ويفترض هذا المفهوم معرفة معقولة للأعمال من قبل القارئ، ولكنه لا يتطلب معرفة تجارية متقدمة لاكتساب مستوى عالٍ من الفهم. ولكي يحقق الإفصاح ذلك، يجب أن تكون المعلومات تتسم بالاكتمال غير المنقوص، والوضوح في استخدام المصطلحات، والتنظيم والعرض الجيد.

٤/٢/٧ أساليب الإفصاح الإلكتروني للتقارير المالية:

تعددت وتنوعت أساليب الإفصاح الإلكتروني، بتعدد المراحل التي مرت بها عملية الإفصاح الإلكتروني، حيث مرت بأربع مراحل متتالية، وذلك وفق التطور التكنولوجي للغات الترميز، والعرض المستخدمة، وهي كالتالي:

• المرحلة الأولى: الورق الإلكتروني Electronic Paper

كانت هذه المرحلة مع بداية ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية، واتجاه الشركات لنشر تقاريرها على المواقع الإلكترونية الخاصة بها بصيغة pdf. وعلى الرغم من أن الورق الإلكتروني يتميز بعرض نسخة إلكترونية مماثلة تماماً للنسخة الورقية من التقارير المطبوعة، إلا أنه قد واجه بعض المشاكل، يتمثل أهمها في:

١. استغراق التقرير وفقاً لهذه الوسيلة وقتاً طويلاً نسبياً.
٢. لا يسمح بنسخ القوائم ومحتواها مما يعيق عملية التحليل، وإى عمليات أخرى عليها.
٣. يفقد لخاصية الروابط التفاعلية داخل القوائم للربط بين أجزاء التقرير، وإى إيضاحات أخرى بداخله.
٤. لا يمكن من فهرسة المعلومات بداخل التقرير المالي.
٥. يتطلب توافر نسخة من برنامج Adobe Acrobat Reader.

• المرحلة الثانية: لغة ترميز النصوص التفاعلية

Hyper Text Markup Language (HTML)

نظراً لما توفره لغة (HTML) من إمكانيات فقد بدأت عملية الإفصاح الإلكتروني للمعلومات المحاسبية فى هذه المرحلة فى الانتشار، حيث تمكن هذه اللغة من:

١. إمكانية فهرسة المعلومات واسترجاعها بسرعة.
٢. إمكانية استخدام الروابط التفاعلية، والتي تسمح بالتنقل السريع بين صفحات التقرير.
٣. إمكانية مشاهدة المعلومات المعروضة مباشرة باستخدام متصفح الإنترنت دون الحاجة إلى برامج مساعدة.

٤. إمكانية التحكم من قبل مطوري الصفحات في شكل وأماكن وأشكال عرض المعلومات.
وعلى الرغم مما سبق، تواجه هذه اللغة مجموعة من المشاكل،
لعل أهمها:

١. صعوبة حفظ أو طباعة هذه الصفحات بنفس الشكل الذي تظهر عليه.
٢. عدم وضوح التقارير المفصح عنها بهذه الصيغة، وبعدها بعض الشيء عن أشكال التقارير المعروفة.
٣. قد لا تسمح بنسخ القوائم ومحتواها مما يعيق عملية التحليل، وإى عمليات أخرى عليها.
٤. تعتبر لغة ساكنة، لا تضيفي فعالية على المعلومات، حيث أنها تنقل المعلومات كمستند كامل دون نقل الوحدات المنفردة منه بصورة منفصلة، مما يعيق عمليات التحليل والاستفادة من المعلومات لخدمة أغراض أخرى.

• المرحلة الثالثة: لغة الترميز الموسعة

extensible Markup Language (XML)

قامت لمعالجة العديد من مشاكل لغة (HTML) فهي قادرة على وصف العديد من الأنواع المختلفة للبيانات، مما ساعد في الإفصاح والنشر الإلكتروني للقوائم، والتقارير المالية عبر شبكة الإنترنت، وتتميز هذه اللغة عن باقي لغات العرض، بما يلي:

١. تتيح إمكانية إنزال الملفات المكتوبة بهذه اللغة مباشرة وبسهولة إلى مختلف التطبيقات والبرامج الجاهزة.
٢. تتيح ترجمة التوصيفات الرئيسية Tags بسهولة من وإلى العديد من لغات البرمجة المستخدمة في تطوير التطبيقات المختلفة، مما يتيح له إجراء العديد من التحليلات.
٣. تتيح إمكانية معالجة المعلومات المعروضة مباشرة على شاشة الحاسب الآلي.
٤. توفر إمكانية التوقيع الرقمي "الإلكتروني" الذي يحسن من درجة الوثوق في البيانات.
٥. تسمح بتوفير روابط تفاعلية مع المعلومات الأخرى، على نفس الموقع أو المواقع الأخرى على الإنترنت.
٦. القدرة على تمثيل التقارير المحاسبية في شكل هيكلي ومتسلسل مع تحديد دقيق وواضح.

● المرحلة الرابعة: لغة تقارير الأعمال الموسعة

extensible Business Reporting Language (XBRL)

تعتبر لغة (XBRL) امتداداً للغة الترميز الموسعة (XML)، فقد صممت خصيصاً للتطبيقات المالية والمحاسبية، والتي تستخدم للنشر الإلكتروني لمعلومات الواردة بالقوائم المالية، اعتماداً على قاموس المصطلحات Taxonomy، حيث يتم تصنيف بنود XBRL وفقاً لقاموس المستخدم مثال: قاموس مصطلحات مبادئ المحاسبة الأمريكية U.S.GAAP والذي يشمل تعريف البند، وتحديد كيفية توصيفه بالقوائم المالية، والإفصاح المتعمق، وذلك من خلال مجموعة من المفاهيم

الواردة بالتقارير، فعلي سبيل المثال: بند النقدية في الميزانية العمومية سيتم ترميزه بشكل مميز مثل <النقدية > ثم يتم تعريفه وفقاً للقاموس المستخدم على أنها أصل من الأصول المتداولة، كذلك الإفصاح المتعمق بالنقدية سيتضمن التحديد المميز للرمز الدال عليه الإفصاح عنياً، وأيضاً يمكن إدراج تاريخ إعداد التقارير، الطريقة المحاسبية المستخدمة في الحساب والقياس.

هذا، ويمكن تطبيق رموز (توصيفات) XBRL على القوائم المالية بعد إعدادها، أو يتم تطبيقها مباشرة ضمن نظام المعلومات المحاسبي. تسمح الرموز الدلالية (Tags) الخاصة بـ XBRL لبرامج الحاسب المبنية وفقاً للغرض المعدة من أجله بقراءة ومعالجة المعلومات المالية الأساسية التي تحتويها بشكل مباشر.

ولقد كلفت (ألزمت) هيئة تداول الأوراق المالية الأمريكية (The U.S. Securities and Exchange Commission "SEC") في عام ٢٠٠٩ الشركات العامة (المسجلة) بنشر قوائم مدعمة بلغة XBRL بالإضافة إلى التقارير المالية المعتادة. وتهدف هيئة تداول الأوراق المالية (SEC) إلى توفير معلومات التقارير المالية بطريقة أخرى ذات منفعة أكثر ومألوفة لمستخدمي التقارير المالية، وذلك استكمالاً لأهداف مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) فيما يتعلق بعملية إعداد التقارير المالية، والتي تتمثل في توفير معلومات مفيدة وملائمة لعملية اتخاذ القرارات بالنسبة للمستخدمين.

ولعل أهم ما يميز لغة تقارير الأعمال الموسعة، عما سبقها من أساليب الإفصاح الإلكتروني، هو:

١. لا تتطلب تأسيس معايير محاسبية جديدة، ولكن تعمل على تحسين إمكانية استخدام المعايير الحالية، كما أنها قابلة للتعديل السريع مع أي تغيرات في المعايير.
٢. لا تتطلب الإفصاح عن معلومات إضافية، فهي تتوافق مع إفصاحات معايير المحاسبة الحالية.
٣. يمكن اختبار مصداقيتها بسهولة، فهي تتضمن آليات لضمان صدق المعلومات.
٤. تخفض تكاليف الإفصاح والإعداد للتقارير المالية الإلكترونية.
٥. سهولة تحويل محتويات القوائم لأشكال وبرامج عديدة تسهل من عملية التحليل المالي، وتقديم المزيد من الفوائد والمزايا للمستخدمين.
٦. تساعد بشكل كبير على توافر الخصائص الأساسية، والنوعية في المعلومات المفصح عنها.
٧. تسمح بالتبادل الإلكتروني السريع للمعلومات، وإجراء المزيد من التحليلات المالية عليها.
٨. تؤدي إلى ثبات عرض التقارير المالية حول العالم مما يسهل عمليات المقارنة والتحليل.
٩. تسهل من عمليات إعداد التقارير المالية، حيث أنها أصبحت تطبيق يضاف للبرامج والنظم الخاصة بالشركات.
١٠. تساعد في تلبية احتياجات المستثمرين في الأسواق المالية، من المعلومات المالية وغير المالية.

٣/٧ عملية ومهنة المراجعة فى ظل الإفصاح الإلكتروني:

أفرزت ممارسات الشركات فى الإفصاح الإلكتروني، مجموعة من التحديات، والمسئوليات الجديدة الملقاة على عاتق مهنة المراجعة، ومن خلال النقاط التالية سنتعرض لمجموعة من التحديات، ثم نتعرف على مدى مسئولية المراجع عن الإفصاح الإلكتروني:

١/٣/٧ تحديات مهنة المراجعة فى ظل الإفصاح الإلكتروني:

كما سبق لنا القول إن مهنة المراجعة تعيش ومازالت منذ بدايتها مع الثورة الصناعية، فى تحديات مستمرة، ولكن أبرزها هو التطور فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولعل أبرز ما فرضته بيئة النشر الإلكتروني للتقارير المالية من تحديات على مهنة المراجعة، ما يلي:

١. الطبيعة الديناميكية المتغيرة لصفحة الويب، وما يترتب عليها قيام المنشأة أو أي طرف خارجي بالتلاعب والغش فى التقارير الإلكترونية، بعيداً عن المراجع وتأكيداته.
٢. استخدام الوسائط المتعددة فى عرض المعلومات، وما يترتب عليه من إمكانية الغش فى العرض، والتلاعب فى القيم، والمعلومات المفصح عنها.
٣. التحديث الفوري للمعلومات، الأمر الذي قد يؤدي لاعتماد المستخدم عليها دون النظر لتأكيدات المراجع، وهو ما استدعى مفهوم "المراجعة المستمرة".

٤. الربط بين المعلومات التي تمت مراجعتها، والتي لم يتم مراجعتها، مثل تضمن الموقع لمعلومات تنبؤية ومعلومات تاريخية، وهو ما يحدث خلط للمستخدم بين ما هو مؤكد، ومحتمل، ويشكك في المراجع.

٥. نشر القوائم المالية بدون إرفاق تقرير المراجعة، مما يثير حالة من الشك لدى مستخدمي القوائم المالية.

٦. إساءة استخدام تقرير المراجع المنشور إلكترونياً، مثل وضع تقرير نظيف على معلومات في الأساس المراجع قد أصدر عنها تقرير سلبي، وذلك باستخدام أساليب الغش الإلكتروني. ويمكن التغلب على هذه النقطة من خلال العلامات المائية، أو الاحتفاظ بتقرير المراجع على الموقع الخاص بمنشأة المراجع، وظهور الرابط التفاعلي فقط ضمن المعلومات المنشورة على موقع العميل محل المراجعة.

٢/٣/٧ مسؤولية المراجع تجاه الإنصاح الإلكتروني:

سنتناول في هذه النقطة في إيجاز المسؤوليات المختلفة للمراجع تجاه مصداقية التقارير المفصح عنها إلكترونياً، وهي:

١. مسؤولية المراجع عن سلامة وأمن الموقع الإلكتروني لمنشأة العميل محل المراجعة: لا يتحمل المراجع أي مسؤولية عن سلامة وأمن الموقع الإلكتروني لمنشأة العميل محل المراجعة، وإنما تسئل في ذلك إدارة العميل، والمسؤولين عن الحوكمة.

٢. مسؤولية المراجع عن التحديث الفوري للقوائم والتقارير المالية: يجب على المراجع مراقبة موقع العميل محل المراجعة للتأكد من أن التقارير

التي صدر عنها تأكيده الخاص، وتم اعتمادها لنشرها هي التي نشرت فعلاً، ولم يجرى عليها أي تعديلات.

٣. مسؤولية المراجع عن المعلومات الأخرى التي تقع خارج نطاق القوائم المالية: لا يتحمل المراجع أي مسؤولية حول مراجعة أو تقديم تأكيدات حول أي معلومات تقع خارج نطاق القوائم المالية، ولكن يجب عليه فقط الإشارة إلى أن هذه المعلومات بيانات إضافية، وغير مرتبطة بالقوائم والتقارير المالية.

٤. مسؤولية المراجع عن التقارير المالية وتقرير المراجعة المنشورين على شبكة الإنترنت: تعتبر مسؤولية المراجع عن التقارير المالية المنشورة إلكترونياً، وتقريره مسؤولية مستمرة تبدأ كما أوضحنا من بداية مرحلة التعاقد، وحتى إصدار التقرير النهائي ونشره على الموقع الإلكتروني، والتأكد من مطابقته للتقارير الورقية.

٥. مسؤولية المراجع عن الروابط التفاعلية: لا يتحمل المراجع أي مسؤوليات عن أي روابط تفاعلية منشورة على موقع العميل محل المراجعة، وسواء كانت مرتبطة بالقوائم والتقارير المالية أو لا.

٦. مسؤولية المراجع تجاه الوسائط المتعددة على موقع العميل محل المراجعة: لا يتحمل المراجع أي مسؤوليات عن أي وسائط متعددة منشورة على موقع العميل محل المراجعة، ولكن إذا كانت مرتبطة بالقوائم والتقارير وتؤدي للتعارض معها، يمكن له إبلاغ إدارة العميل بمكاتبة رسمية.

٧. مسؤولية المراجع تجاه الطرف الثالث: وتنقسم هذه المسؤولية إلى مسؤولية مدنية، ومسؤولية جنائية، ومسؤولية تأديبية، وهي لا تختلف في حالة المراجعة عن تقارير مالية منشورة بصورة ورقية، أو إلكترونية، ولن نتطرق لها حيث أنه قد يفرد لها موضوع خاص في مقرر آخر.

٤/٧ مدخل المراجعة المستمرة Continuous Auditing:

أدت التطورات التكنولوجية، وانتشار نظم المعلومات المحاسبية الفورية، وتزايد الإفصاح الإلكتروني، وتزايد حالات انهيار الشركات، لظهور الحاجة لمفهوم المراجعة المستمرة. وتعتبر المراجعة المستمرة خدمة تأكيد فورية، حيث أن الوقت بين وقوع الحدث، وتأكيد المراجع على عدالة نتائج الحدث، والمعلومات المالية يكاد يكون منعماً، وفي النقاط التالية سنتعرض لهذا المفهوم، وبعض جوانبه.

١/٤/٧ مفهوم المراجعة المستمرة:

عرف المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) المراجعة المستمرة بأنها: "منهج يمكن المراجعين المستقلين من تقديم تأكيدات مكتوبة وليس رأياً حول موضوع المراجعة التي تقع تحت مسؤولية إدارة المنشأة، وتقدم التأكيدات من خلال أشكال مختلفة، من تقارير المراجعة للمساهمين، والإدارة، والعملاء المحتملين، وذلك بشكل فوري أو بعد فترة قصيرة من وقوع الأحداث ذات العلاقة بموضوع المراجعة".

بينما عرفها البعض بأنها: "عملية إلكترونية منتظمة تعتمد على برامج المراجعة سواء كانت عامة أو خاصة بمجال المراجعة، تمكن مراقبي الحسابات من تقديم تأكيد على مجال مراجعة معين، من خلال تحديد

الاستثناءات، والتقرير الفوري عن مجال المراجعة، أو بعد فترة قصيرة من حدوث الأحداث".

كما عرفها البعض الآخر بأنها: "عملية مراجعة إلكترونية شاملة تمكن المراجع من عمل تأكيد مهني بدرجة ما على معلومات مستمرة، بصورة متزامنة مع الإفصاح عن هذه المعلومات فوراً أو بعد حدوثها بفترة قصيرة"

هذا، ويتضح لنا من التعريفات السابقة، أن:

١. المراجعة المستمرة مراجعة خارجية، وخدمة تصديق أيضاً.
٢. المراجعة المستمرة هي عملية مراجعة وليست فحص محدود، ولذلك هي تنتهي بتقرير مراجعة، وختم التصديق "الثقة" سواء في النظام أو موقع العميل محل المراجعة أو كليهما.
٣. المراجعة المستمرة عملية منظمة تبدأ بالتعاقد وتنتهي بإبداء الرأي في تقرير المراجعة.
٤. تعتمد المراجعة المستمرة بشكل أساسي على أساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATTs).
٥. تهتم عمليات المراجعة المستمرة في المقام الأول بالأنظمة الإلكترونية، وبالأخص الفورية منها أو نظم التبادل الإلكتروني مثل التجارة الإلكترونية، ونظم الأعمال الإلكترونية.

٢/٤/٧ أهداف ومتطلبات المراجعة المستمرة:

يتمثل الهدف الأساسي للمراجعة المستمرة في إبداء المراجع رأياً فنياً محايداً بشأن مدى صدق المعلومات والتقارير المالية المنتجة في ظل نظام محاسبي إلكتروني وفوري، وكذلك منح الشركة ختم التصديق "الثقة" المستمرة على أنظمتها وموقعها الإلكتروني، ويشتق من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية، لعل من أهمها:

١. إضفاء الثقة على الإفصاح الفوري للشركات عبر الإنترنت.
 ٢. مساعدة أصحاب المصالح في ممارسة الرقابة الفورية المستمرة على الشركة، وأعمالها.
 ٣. تحديد مدى كفاءة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية.
 ٤. التأكد من عملية أمن وسلامة البيانات والمعلومات.
- ويتطلب تنفيذ المراجعة المستمرة، وجود مجموعة من المقومات الأساسية، لعل من أهمها:

١. توفير بنية أساسية قوية وفعالة لتكنولوجيا المعلومات، والاتصالات من الدولة أولاً.
٢. توافر نظم معلومات محاسبية إلكترونية وفورية لدى منشأة العميل محل المراجعة.
٣. الاختيار المناسب من المراجع لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي، والتي تتلاءم ونظم المنشأة محل المراجعة.

٤. وجود اتصال دائم وفعال ومباشر بين نظم معلومات العميل محل المراجعة، ومنشأة المراجعة للمساعدة في الحصول على المعلومات بطريقة آمنة.
٥. توافر تقرير المراجع في الوقت المناسب، وبصورة دقيقة، وفورية على موقع منشأة المراجعة للجميع.
٦. توافر التأهيل العلمي والعملية الكافي لدى فريق المراجعة، ومنشأة المراجعة، كما تحدثنا في السابق.

٣/٤/٧ الاختلافات بين مدخل المراجعة التقليدية والمراجعة المستمرة:

هناك سبعة أبعاد للاختلافات بين مدخل المراجعة التقليدية، والمراجعة المستمرة، وهم:

١. **تكرار عملية المراجعة:** تتم عملية المراجعة التقليدية بشكل دوري غالباً ما يكون في نهاية السنة المالية، أو كل ربع سنة مالية، بينما تتم المراجعة المستمرة بشكل مستمر وفوري على مدار السنة المالية.
٢. **توقيت تنفيذ المراجعة:** تتم المراجعة التقليدية بعد انتهاء السنة المالية أو الفترة المالية، أي بعد حدوث الأخطاء التي قد تكون أثرت على القوائم والتقارير المالية، فهي مراجعة لاحقة. بينما تتم المراجعة المستمرة بشكل آني ولحظي مع كل عملية ومعاملة طوال السنة المالية، فهي تمكن من اكتشاف الأخطاء بصورة لحظية، وتجنبه في المستقبل، فهي مراجعة أثناء الأداء.

٣. **كيفية أداء مهام المراجعة:** تتم عملية المراجعة التقليدية بشكل يدوي، وقد يعتمد المراجع على بعض الأساليب والأدوات الإلكترونية، وذلك وفق الطبيعة الخاصة لكل منشأة مراجعة، والعوامل الأخرى التي ذكرناها سابقاً، ولكن المراجعة المستمرة لا بد وأن تتم بشكل إلكتروني كامل وتعمل بصورة أوتوماتيكية.

٤. **القائم بأداء مهام المراجعة:** في ظل المراجعة التقليدية يتم الاعتماد على العنصر البشري بصورة أكبر، أما في المراجعة المستمرة فيكون الاعتماد على البرامج الإلكترونية للمراجعة والفحص، ودور المراجع يتلخص ما قبل إعداد البرامج ثم في الفحص للاستثناءات التي ستصدرها البرامج.

دور المراجع: في ظل المدخل التقليدي تتعاظم أدوار المراجع من تخطيط وتنفيذ وإشراف على عملية المراجعة، أما في مدخل المراجعة المستمرة فستقوم البرامج الإلكترونية بالكم الأكبر من هذه الإجراءات تاركة للمراجع أعمال الشك المهني، والحكم الشخصي في بعض الأمور التي تحتاج للعنصر الذهني البشري، وتتوقف عنده حدود الآلة.

٦. **اختبارات المراجعة:** تتضمن ثلاث اختلافات، فمن حيث طبيعة الاختبارات: تتضمن المراجعة التقليدية على اختبار مدى الالتزام بتفاصيلها، واختبارات التحقق بتفاصيلها، بينما تركز المراجعة المستمرة على اختبارات الرقابة المستمرة، والتأكد من سلامة البيانات. ومن حيث توقيت الاختبار: تتم الاختبار في المراجعة

التقليدية بشكل متتابع، بينما فى المراجعة المستمرة تتم بشكل متوازي. أما من حيث المدى الذي تغطيه الاختبارات: ففي ظل المدخل التقليدي فإن الاختبارات تقوم على مدخل ال معاينة الإحصائية، أي عينة من المجتمع محل الفحص، بينما مدخل المراجعة المستمرة فإنه يعتمد على الفحص الشامل والكامل.

٧. تقرير المراجعة: فى ظل المدخل التقليدي يصدر تقرير المراجعة بشكل دوري بعد انتهاء عمليات المراجعة والتي تتم بعد نهاية السنة المالية، أو كل ربع سنة، فى حين أن تقرير المراجعة فى ظل مدخل المراجعة المستمرة يكون متاحاً بصورة مستمرة على موقع منشأة المراجعة، وموقع العميل محل المراجعة فور انتهاء المعاملات والسنة المالية مباشرة.

٤/٤/٧ مزايا مدخل المراجعة المستمرة:

- يحقّق تطبيق عملية المراجعة المستمرة، مجموعة من المزايا للمراجع، والمنشأة محل المراجعة، لعل من أهمها:
١. المساعدة فى حماية الأعمال الإلكترونية من الأخطاء والغش والاختراق غير المسموح به.
 ٢. أداء اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية بصفة مستمرة، وبشكل متزامن مع وقوع الأحداث.
 ٣. تخفيض الوقت والتكاليف التي يتحملها المراجع فى إجراء اختبارات المراجعة اليدوية للعمليات والأرصدة، وغيرها.
 ٤. إمكانية أداء اختبارات الرقابة بالتزامن مع الاختبارات الأساسية.

٥. سرعة إصدار تقارير المراجعة مما يقابل الاحتياجات الفورية لمستخدمي القوام والتقارير المالية.
٦. تحسين جودة عملية المراجعة مما يسمح للمراجعين بالتركيز على نقاط أكثر أهمية، مثل طبيعة الصناعة، ومخاطرها، وهيكـل الرقابة، ومخاطر العمل محل المراجعة.
٧. تخفيض الوقت الفاصل بين تاريخ حدوث العملية المالية بالنسبة للعميل، وتاريخ تقديم خدمات التأكيد التي يقوم بها المراجعين.
٨. التحول إلى المراجعة الشاملة لمجتمع المراجعة، وليس المراجعة بأسلوب العينة، مما يعطى تأكيداً يقارب ١٠٠٪ مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الثقة والمصادقية في المعلومات المالية.
٩. تخفيض حجم التلاعب، والغش في البيانات والمعلومات المالية، وغيرها بنسبة كبيرة.

٥/٤/٧ مراحل عملية المراجعة المستمرة:

لا تختلف مراحل عملية المراجعة المستمرة عن مراحل المراجعة التقليدية، أو المراجعة الإلكترونية، ولكن الاختلاف في الإجراءات الفرعية لكل مرحلة. فمراحل عملية المراجعة المستمرة أربع مراحل رئيسة يقوم بها مراجعي الحسابات في جميع ارتباطات عملية المراجعة، والتي قد يطلق عليها في بعض الكتابات "دورة حياة عملية المراجعة"، وهذه المراحل هي: قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، ثم تخطيط عملية المراجعة، ثم إجراء اختبارات المراجعة، ثم إصدار تقرير المراجعة النهائي، ومن ثم فلن نتطرق هنا إلى تفاصيل عن هذه المراحل.

ويظهر الاختلاف بوضوح فى أساليب وأدوات المراجعة المستمرة، والتي أشرنا إليها فى جزء سابق من المؤلف، وتقرير المراجعة المستمرة الذي لابد وأن يكون تقريراً إلكترونياً، وفورياً، ومتاحاً على موقع منشأة المراجعة.

٦/٤/٧ أساليب عملية المراجعة المستمرة:

هناك مجموعة من الأساليب التي تعتمد عليها عملية المراجعة المستمرة. هذا، ويمكن للمراجع الاعتماد على أسلوب أو أكثر من هذه الأساليب، كما يمكن له الاعتماد على أدوات المراجعة الإلكترونية التي تناولناها فى هذا المؤلف كأدوات مساعدة فى تنفيذ الاختبارات المختلفة، وفى إدارة منشأة المراجعة أيضاً. وقد تم عرضهم بالتفصيل فى جزء سابق من المؤلف، ولكننا سنشير إليهم هنا للتأكيد، وهم:

أسلوب مراجعة ملف الرقابة على النظام

System Control Audit Review File Technique (SCARF)

أسلوب المحاكاة المستمرة والمتقطعة

Continuous and Intermittent Simulation (CIS) Technique

أسلوب مستويات الفحص والرقابة

Monitoring Control Layers (MCL) Technique

أسلوب نماذج المراجعة المدمجة

Embedded Audit Modules (EAM) Technique

أسلوب نماذج المراجعة المدمجة الخفية

Embedded Audit Modules Ghosting (EAM Ghosting) Technique

ملخص الفصل السابع

-
- في ظل عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقد اتجهت العديد من الشركات إلى نشر البيانات المالية، وغير المالية من خلال موقعها على الإنترنت.
- هناك مجموعة من المزايا التي يحققها الإفصاح الإلكتروني للمستثمرين، والشركات في نفس الوقت.
- هناك العديد من أساليب الإفصاح الإلكتروني للبيانات بداية من أسلوب الورق الإلكتروني، حتى لغة تقارير الأعمال الموسعة.
- واجهت مهنة المراجعة العديد من التحديات والمسئوليات الإضافية في ظل الإفصاح الإلكتروني للبيانات.
- أدت التطورات التكنولوجية، وانتشار نظم المعلومات المحاسبية الفورية، وتزايد الإفصاح الإلكتروني، وتزايد حالات انهيار الشركات، لظهور الحاجة لمفهوم المراجعة المستمرة.
- يتمثل الهدف الأساسي للمراجعة المستمرة في إبداء المراجع رأياً فنياً محايداً بشأن مدى صدق المعلومات والتقارير المالية المنتجة في ظل نظام محاسبي إلكتروني وفوري، وكذلك منح الشركة ختم التصديق "الثقة" المستمرة على أنظمتها وموقعها الإلكتروني.

- هناك سبعة أبعاد للاختلافات بين مدخل المراجعة التقليدية، والمراجعة المستمرة، وهم: تكرار عملية المراجعة، وتوقيت تنفيذ المراجعة، وكيفية أداء عملية المراجعة، والقائم بإجراءات المراجعة، ودور المراجع، واختبارات المراجعة، وتقرير المراجعة.
- تحقق المراجعة المستمرة العديد من المزايا التي تضيف ثقة على المعلومات المالية في البيئة الإلكترونية الحديثة.
- تمر المراجعة المستمرة بمجموعة من المراحل التي لا تختلف عن مراحل المراجعة التقليدية سوى في بعض التفاصيل.
- هناك خمس أساليب يمكن للمراجع الاعتماد عليهم في إتمام عملية المراجعة المستمرة.

ملحق الكتاب

يتضمن هذا الملحق بعض الأدوات والأساليب المتقدمة الواردة في برنامج الاكسيل، وهذا الأدوات تفيد المحاسبين والمراجعين بدرجة كبيرة، وقد روعى وضعها كملحق في اخر الكتاب حتى لا تؤثر على سياق وتدفق المعلومات المتعلقة بالمراجعة الاليكترونية

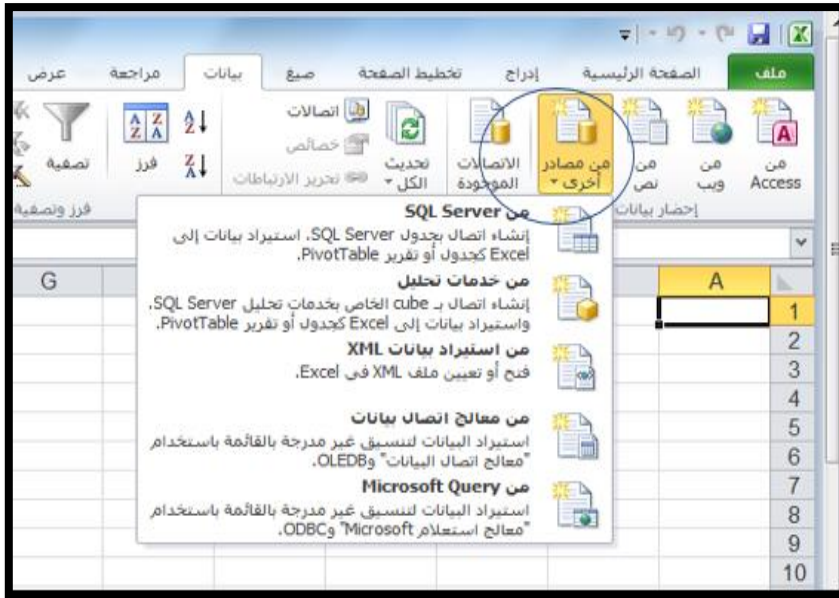
١. استيراد البيانات الى الاكسيل من نظم إدارة قواعد البيانات المختلفة.

تعتبر عملية الربط بين برنامج الاكسيل والنظم المحاسبية الاليكترونية من اهم المزايا التي يوفرها البرنامج، فكثيرا من تكون هناك حاجة الى تحليل المعلومات البيانات والمعلومات الواردة في هذه النظم، باستخدام الأدوات التي تتوافر في برنامج الاكسيل ولا تتوافر في هذه النظم. ويتيح برنامج Excel استيراد البيانات من كافة انواع التطبيقات أي كانت برامج قواعد البيانات التي تم استخدامها في تصميم هذه التطبيقات ونوضح فيما يلي كيفية الحصول على البيانات المراد تحليلها بواسطة الاكسيل

• استيراد البيانات من النظم المحاسبية المصممة باستخدام Oracle

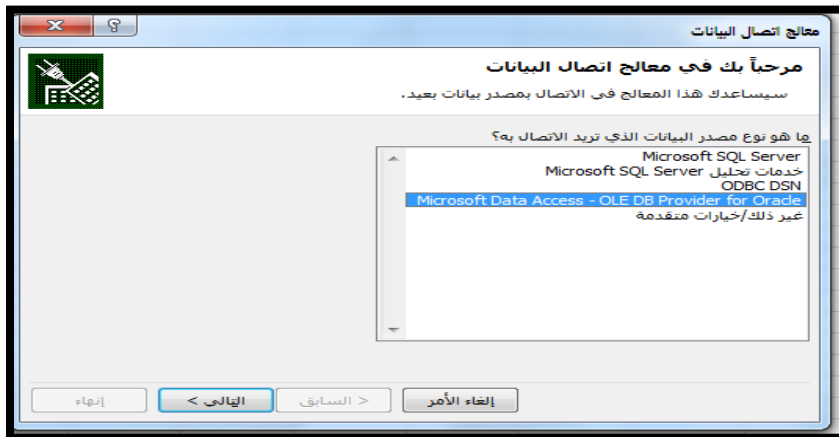
لاستيراد بيانات من قاعدة بيانات اوراقل من أي ورقة عمل اضغط قائمة بيانات ثم اختر الأمر احضار بيانات خارجية ثم النقر على أمر من مصادر اخرى (١/٧).

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ١ / ٧ استيراد البيانات من اوراق

من شاشة تحديد مصدر البيانات التي تظهر يتم تحديد الخيار الثالث الخاص بـ oracle والضغط على زر التالي (شكل رقم ٢ / ٧)



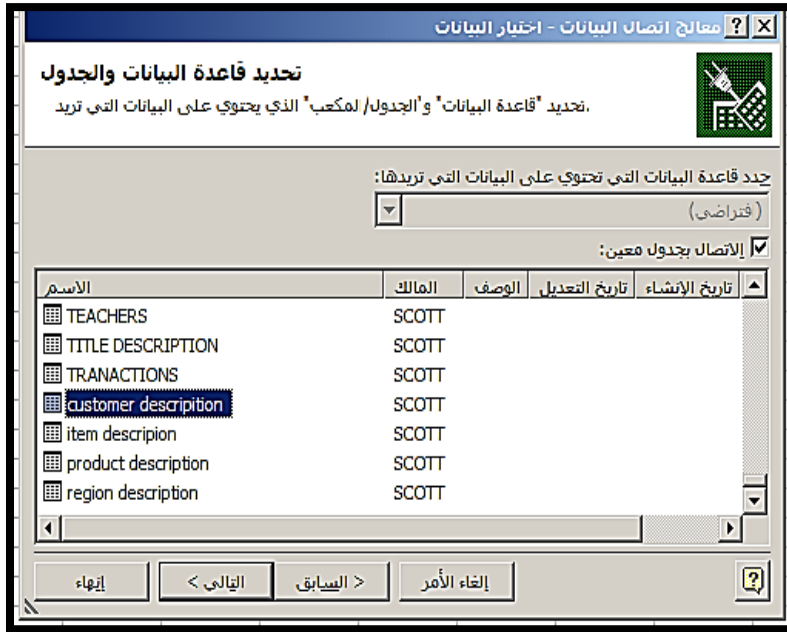
شكل رقم ٢ / ٧ تحديد مصدر البيانات

ج-تظهر شاشة معالج اتصال قواعد البيانات حيث يتم ادخال البيانات الخاصة بملقم قاعدة البيانات ويتمثل في اسم قاعدة البيانات واسم المستخدم وكلمة السر والضغط على مفتاح التالي (شكل رقم ٣/٧)

شكل رقم ٣ / ٧ الاتصال بخادم قاعدة البيانات

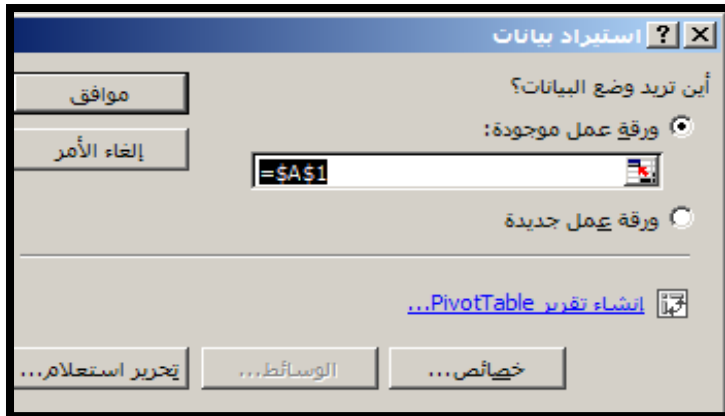
تظهر شاشة بعنوان اختيار البيانات تتضمن قاعدة البيانات بما تحتويها من جدول فيتم اختيار الجدول المراد فحص بياناته والضغط على مفتاح التالي (شكل رقم ٤/٧)، والنقر على زر التالي حيث تظهر الشاشة الأخيرة بعنوان حفظ ملف قاعدة البيانات وانهاؤه فيتم الضغط على مفتاح انتهاء

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ٧ / ٤ اختيار البيانات

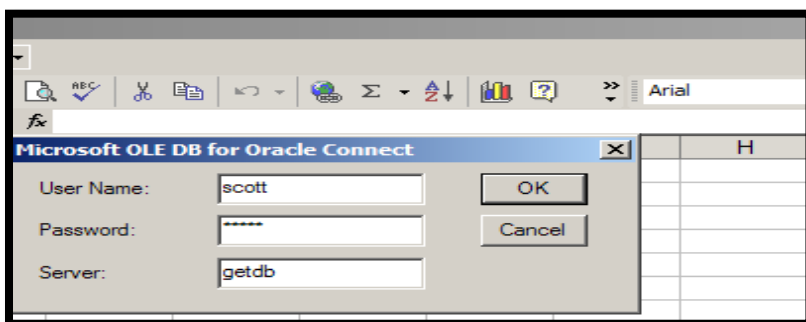
هـ- تحديد مكان وضع البيانات فيتم الاختيار بين وضع البيانات في ورقة عمل جديدة او في ورقة عمل محددة موجودة ويتم الضغط على زر موافق (شكل رقم ٥/٧)



شكل رقم ٧ / ٥ تحديد مكان ادراج البيانات

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

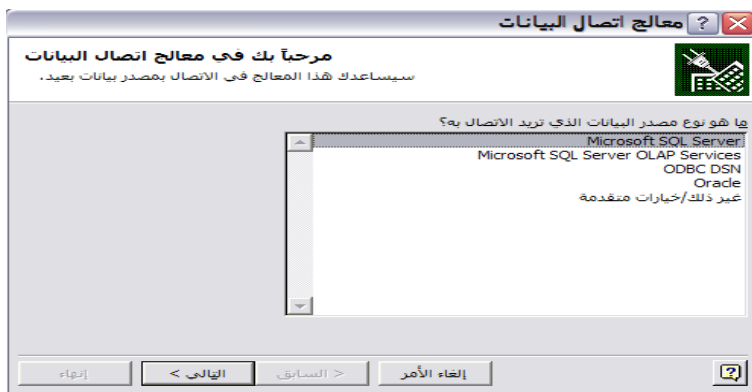
تظهر شاشة اخيرة لتأكيد كتابة بيانات قاعدة البيانات فيتم كتابتها مرة اخرى والضغط على زر OK فيتم ادراج بيانات الجدول في ورقة العمل (شكل رقم ٦/٧)



شكل رقم ٦/٧ تأكيد البيانات

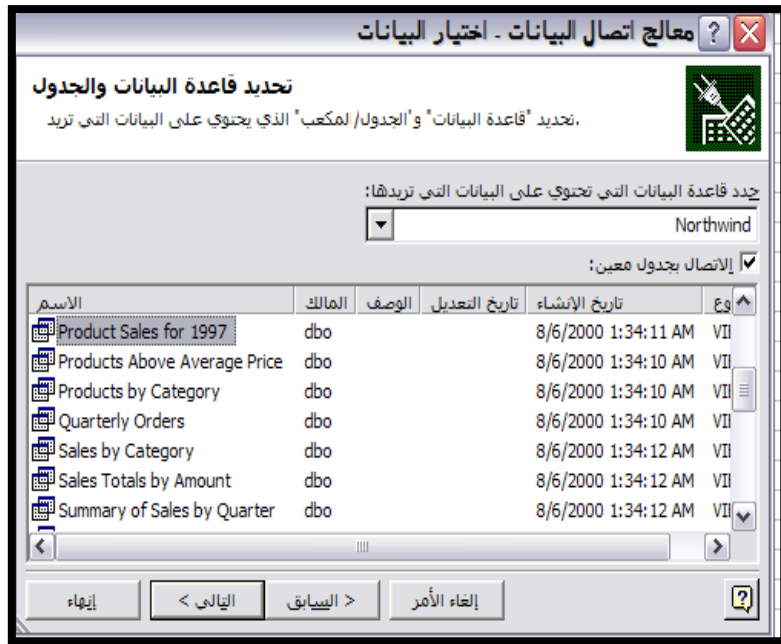
• استيراد البيانات من قواعد بيانات SQL Server

لاستيراد بيانات من نظم محاسبية تم تصميمها ببرنامج SQL Server تتبع نفس الخطوات التي تم اتباعها عند استيراد البيانات من قاعدة بيانات Oracle، على ان يتم في الخطوة بتنشيط نوع مصدر البيانات SQL Server وتظهر الاشكال من التالية هذه الخطوات



شكل رقم ٦ /٧ الاتصال بقاعدة البيانات

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ٧ / ٧ تحديد البيانات



شكل رقم ٨ / ٧ تحديد مكان وضع البيانات

C	B	A	
ProductSales	ProductName	CategoryName	1
16580.85	Alice Mutton	Meat/Poultry	2
1724	Aniseed Syrup	Condiments	3
9796.33	Boston Crab Meat	Seafood	4
20652.28	Camembert Pierrot	Dairy Products	5
15950	Camaron Tigers	Seafood	6
4887	Chai	Beverages	7
7038.55	Chang	Beverages	8
4475.7	Chartreuse verte	Beverages	9
5214.88	Chef Anton's Cajun Seasoning	Condiments	10
373.63	Chef Anton's Gumbo Mix	Condiments	11
1282.01	Chocolade	Confections	12
46563.09	Côte de Blaye	Beverages	13
2076.28	Escargots de Bourgogne	Seafood	14
2068.15	Filo Mix	Grains/Cereals	15
9642.76	Flotemysost	Dairy Products	16
786	Geitost	Dairy Products	17
1474.83	Genen Shouyu	Condiments	18
32604	Gnocchi di nonna Alice	Grains/Cereals	19
7620.75	Gorgonzola Telino	Dairy Products	20
2500	Grandma's Boysenberry Spread	Condiments	21
629.2	Gravad lax	Seafood	22
1553.63	Guaraná Fantástica	Beverages	23
14041.8	Gudbrandsdalsost	Dairy Products	24
6543.45	Gula Malacca	Condiments	25

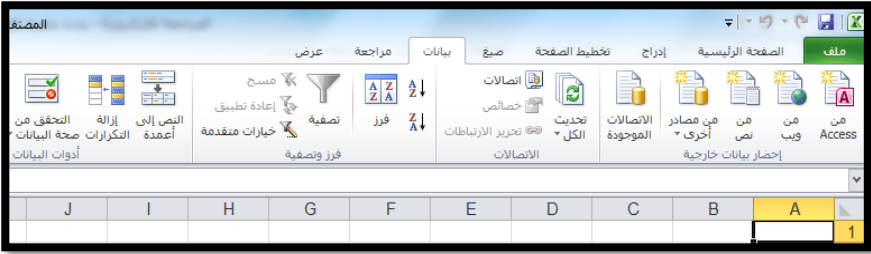
شكل رقم ٧ / ٩ بعد استلام البيانات

• استيراد البيانات من Access

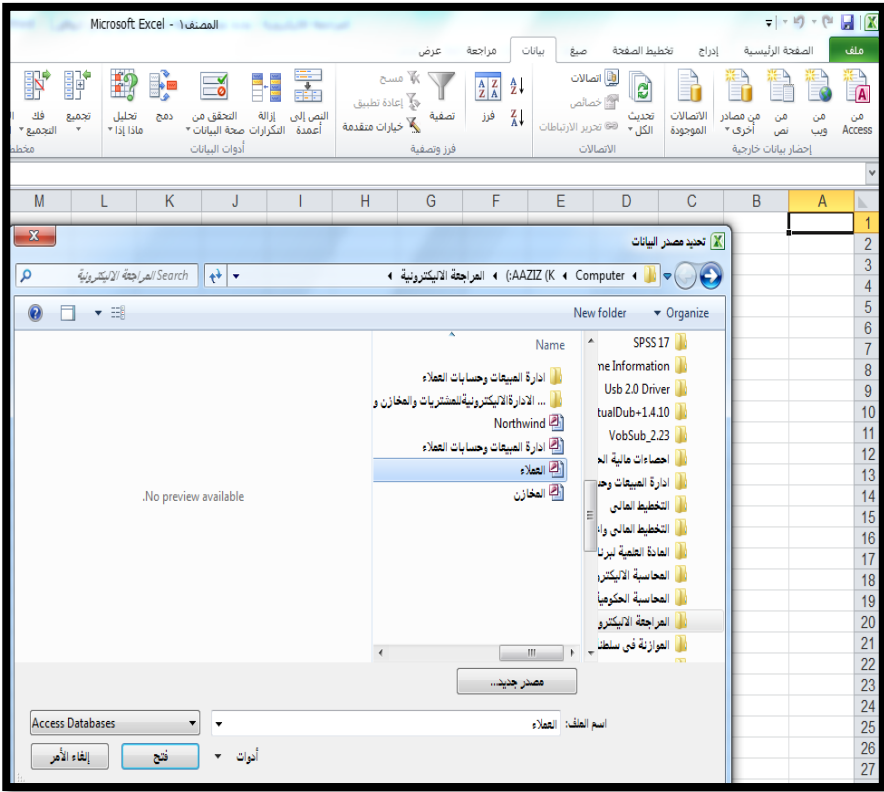
لا تختلف عملية استيراد البيانات من Access إلى Excel حيث يتم النقر على قائمة بيانات واختيار امر احضار بيانات خارجية، والنقر على علامة من Access ثم يقوم بتحديد مكان قاعدة البيانات وفتحها

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

واختيار الجدول او الاستعلام الذي يريد عرض بياناته (انظر الاشكال التالية)



شكل رقم ١٠ / ٧ استيراد البيانات من Access



شكل رقم ٧ / ٢ تحديد مكان قاعدة البيانات

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ١٧ / ١١ تحديد البيانات المراد استيرادها



شكل رقم ١٧ / ١٢ تحديد شكل عرض البيانات ومكان ادراجها

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

1	رقم العميل	اسم العميل	الرصيد
2	1111	شركة الشرق الأوسط للعقارات	134000
3	1112	الشركة العربية للتوكيلات	145400
4	1113	نهلة امام	56800
5	1114	شركة طنطا للمعدات الالكترونية	44900
6	1115	مصانع محمد علي للنسيج	49000
7	1116	علي علي علي	1104100
8	1117	جمعية بنها الخيرية	32700
9	1118	متصور عبدالودود	71400
10	1119	مدرسة الجيل الصاعد الثانوية	105000
11	1120	شركة كهرباء المنصورة	9800
12	1121	مصطفى عباس	24300
13	1122	ادارة الجمارك	29000
14	1123	محمد سعيد	35000
15	1124	شركة العلمين	56000
16	1125	شركة الحجاز التجارية	74600
17	1126	عثمان أحمد	44800
18	1127	شركة الحاسبات المتحدة	45000
19	1128	أمين بسيوني	89500
20	1129	محمد علي مجاهد	21800
21	1130	شركة النظم الرقمية	67000
22	1131	مؤسسة بلشرف التجارية	918000
23	1132	سعيد مصطفى	29000
24	1133	عماد مسعد	42800
25	1134	مؤسسة فاد	85600
26	1135	جامعة القاهرة	123700
27	1136	شركة الشريف	1311500
28	1137	أحمد عيد الله	21800
29	1138	جامعة أسوان	-192000
30	1139	حسن حسنى	265000
31	1140	سيد عبدالغنى	106900
32	1141	زهير منصور	976600
33	1142	شركة الداود	188700

شكل رقم ١٣ / ٧ البيانات بعد استيرادها

- **استيراد البيانات في حالة استخدام برامج وتطبيقات جاهزة**
في كثير من الأحيان تفضل بعض المنشآت استخدام برامج تطبيقية جاهزة، قد يصعب معها استيراد البيانات الى ورقة عمل اكسيل. الا ان الملاحظ في الوقت الحالي ان كثير من هذه البرامج تتضمن أوامر تتيح ارسال بيانات من هذه الأوامر الى الاكسيل بصورة مباشرة، وهنا يتعين على

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

المسئول عن البرنامج ارسال اية بيانات هناك حاجة الى التعامل معها عبر الاكسيل. ويوضح الشكلين التاليين مثال لكيفية ارسال البيانات من برنامج Microsoft Office Accounting الى برنامج الاكسيل^{١٥}.

aazizcom	
Balance Sheet	
As of: 30/08/2018	
Report Basis: Accrual	
As of: 30/08/2018	
Assets	
Current Assets	
Cash	
1000 - نقدي بالعملة	71,600.00
10101 - حساب جاري البنك الاهلي المصري	200,000.00
10102 - حساب جاري بنك مصر	150,000.00
11001 - حساب ايداع البنك الاهلي	150,000.00
11002 - حساب ايداع بنك مصر	250,000.00
Total Cash	821,600.00
Other Current Assets	
Inventory Assets	
1300 - مخزون بضائع بغرض البيع	2,444,150.00
Total Inventory Assets	2,444,150.00
Total Other Current Assets	2,444,150.00
Total Current Assets	3,265,750.00
Fixed Assets	
1410 - مباني وانشاءات	250,000.00
1420 - معدات واجهزة مكتبية	50,000.00
1425 - اثاث وتجهيزات	40,000.00
1460 - مجموع اهلاك اصول ثابتة	
1465 - مجموع اهلاك مباني وانشاءات	10,000.00
1475 - مجموع اهلاك اجهزة ومعدات مكتبية	5,000.00
1480 - مجموع اهلاك اثاث وتجهيزات	8,000.00
1490 - مجموع اهلاك الات ومعدات	15,000.00
Total 1460 - مجموع اهلاك اصول ثابتة	38,000.00
Total Fixed Assets	378,000.00
Other Assets	
1610 - استثمارات	60,000.00
1710 - شهرة محل	10,000.00
Total Other Assets	70,000.00
Total Assets	3,713,750.00
Liabilities & Equity	
Equity	3,713,750.00

شكل رقم ١٤ / ٧ ارسال بيانات قائمة المركز المالي من Microsoft

Accounting الى الاكسيل

^{١٥} - وينفس هذا الأسلوب يتم ارسال البيانات الى الاكسيل من برامج مثل Peach , Quik Books Tree وغيرها

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

9

Assets

A B C D E F G H I J K

aazizcom

Balance Sheet

As of: 30/08/2018

Report Basis: Accrual

30 أغسطس، ٢٠١٨

As of 8/30/18

Assets

Current Assets

Cash

1000 نقدية بالخزائن 71,600.00

10101 حساب جاري البنك الاهلي المصري 200,000.00

10102 حساب جاري بنك مصر 150,000.00

11001 حساب ايداع البنك الاهلي 150,000.00

11002 حساب ايداع بنك مصر 250,000.00

Total Cash 821,600.00

Other Current Assets

Inventory Assets

1300 مخزون بضائع بفرض البيع 2,444,150.00

Total Inventory Assets 2,444,150.00

Total Other Current Assets 2,444,150.00

Total Current Assets 3,265,750.00

Fixed Assets

1410 مباني وإنشاءات 250,000.00

1420 معدات وأجهزة مكتبية 50,000.00

1425 اثاث وتجهيزات 40,000.00

1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة -

1465 مجمع اهلاك مباني وإنشاءات 10,000.00

1475 مجمع اهلاك اجهزة ومعدات مكتبية 5,000.00

1480 مجمع اهلاك اثاث وتجهيزات 8,000.00

1490 مجمع اهلاك الات ومعدات 15,000.00

Total 1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة - 38,000.00

Total Fixed Assets 378,000.00

Other Assets

1610 استثمارات 60,000.00

1710 شهرة محل 10,000.00

Total Other Assets 70,000.00

Total Assets 3,713,750.00

Balance Sheet

ورقة ١

+

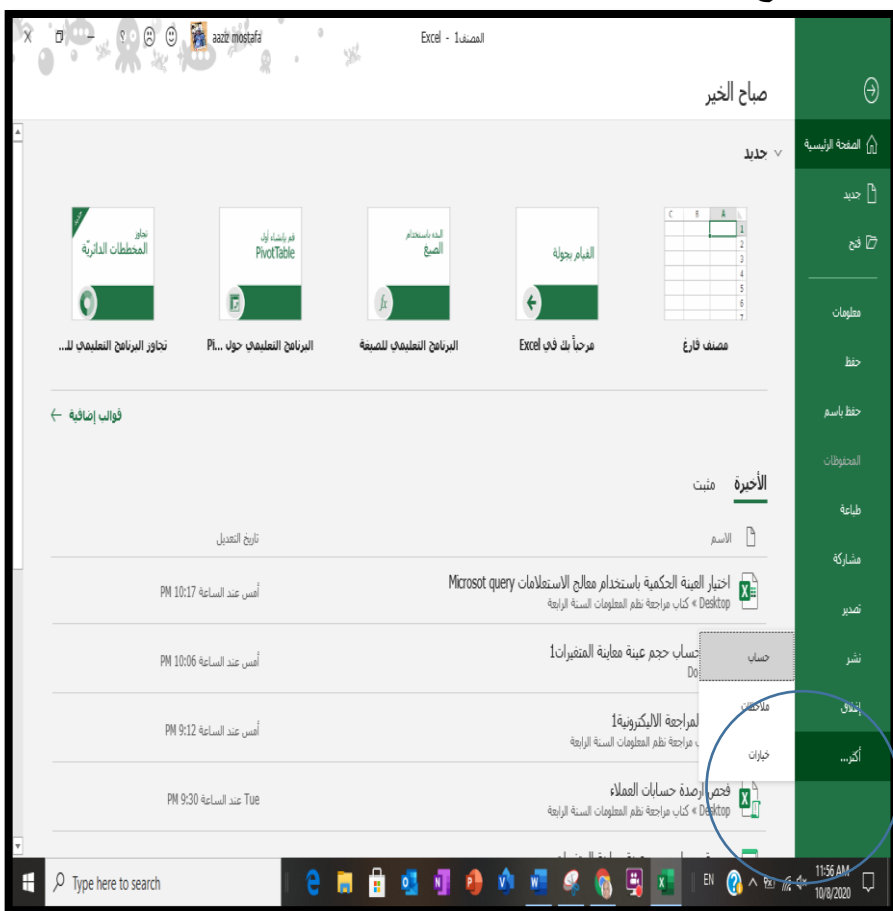
شكل رقم ١٥ / ٧ قائمة المركز المالي بعد ارسالها الى الاكسيل

٢. الوظائف الإضافية في الاكسيل

هناك بعض الوظائف لا تظهر في قوائم الأوامر الخاصة بالاكسيل عند تشغيله ومنها كما سبق القول وظيفة التحليل الإحصائي للبيانات ومن ضمنها وظيفة اختيار العينة الإحصائية Sampling. وللتعرف على هذه الوظائف وإظهارها تتبع الخطوات التالية

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)

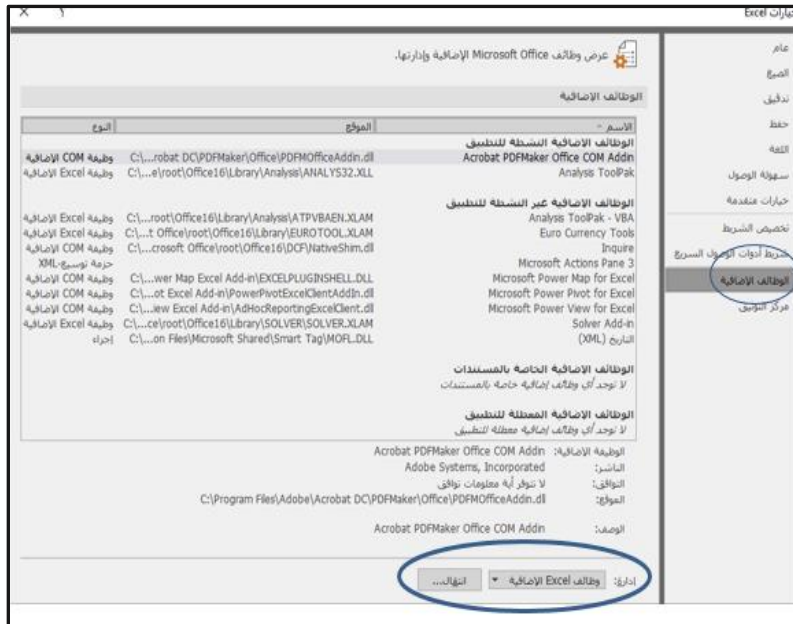
١- النقر على قائمة خيارات من قائمة ملف في شريط القوائم الرئيسية للبرنامج



شكل رقم ١٧/٧ خيارات الاكسيل

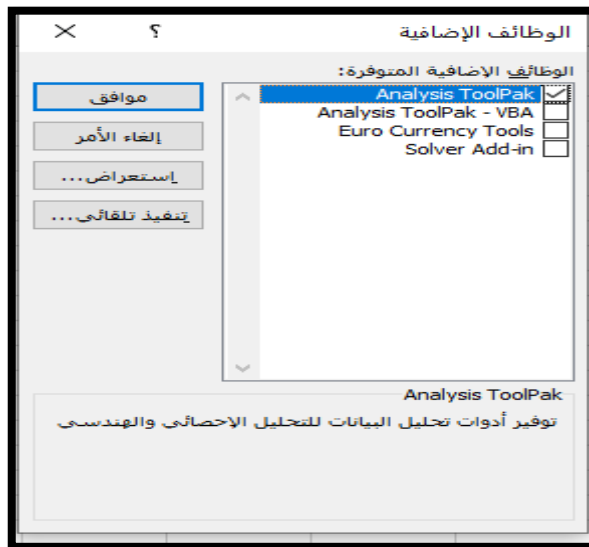
٢- يتم النقر على قائمة الوظائف الإضافية ومن القائمة المنسدلة المسماة إدارة يتم اختيار وظائف Excel الإضافية ثم النقر على امر انتقال

مراجعة نظم المعلومات (مدخل نظري وتطبيقي)



شكل رقم ١٨/٧ الانتقال الى الوظائف الاضافية

٣- تظهر قائمة الوظائف الاضافية الملحقة بالبرنامج وفيتم تنشيط المربع الخاص بالوظيفة المراد اظهارها ضمن قوائم الأوامر



شكل رقم ١٩/٧ إضافة الأداة Analysis ToolPak او اي أداة اخرى

مراجع مختارة

مراجع عربية

- أحمد نبيل، ٢٠١٨، "استخدام نظريات القبول التكنولوجي في تحديد العوامل المؤثرة على قرار تبني واستخدام أدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي وانعكاسها على جودة عملية المراجعة: دراسة تطبيقية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة.
- أحمد نبيل، عبد العزيز السيد مصطفى، وآخرون، ٢٠٢٠، المحاسبة الإلكترونية، مركز جامعة القاهرة للتعليم المدمج.
- أحمد نبيل، عبد العزيز السيد مصطفى، وآخرون، ٢٠١٨، أساسيات تكنولوجيا المعلومات - تطبيقات محاسبية، كلية التجارة - جامعة القاهرة.
- ايمان عبد المعز الجمال ٢٠٠٩-٢٠١٠، دور ومسئولية المراجع تجاه الافصاح عبر شبكة الانترنت، دراسة نظرية وتطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة - جامعة بنى سويف،
- دعاء عبد الفتاح شحاتة، ٢٠١٩ مدخل مقترح لتطوير نظام المراجعة المستمرة في ظل بيئة نظم تخطيط موارد المؤسسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة - جامعة القاهرة..
- مصطفى غانم الاسطل، ٢٠١٣، معايير تقييم كفاءة الافصاح المحاسبي الاليكترونى ومدى تأثيره على قرارات مستخدمي القوائم المالية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة - جامعة القاهرة، ٢٠١٣.

- هاني محمد جمال الدين امام ، ٢٠١٠ دراسة تحليلية لدور المراجع في تقديم خدمات اصفاء الثقة لأنظمة التبادل الاليكترونى للبيانات بمصر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة – جامعة القاهرة.
- الهيئة العامة للرقابة المالية. ٢٠٠٨. معايير المراجعة المصرية. الهيئة العامة للرقابة المالية.
- ثناء عطية، كامل عشموي، وآخرون، ٢٠١٨، أساسيات المراجعة، كلية التجارة - جامعة القاهرة.
- خالد عبد المنعم لبيب، أمال كمال، وآخرون، ٢٠١٧، دراسات في المراجعة، كلية التجارة - جامعة القاهرة.
- هاني خليل، محمد فوزي، ٢٠١٨، المراجعة الآلية "مدخل عملي لمراجعة عمليات التحويل الإللكتروني للأموال"، دار التعليم الجامعي.
- محمد الفيومي، إبراهيم المليجي، ٢٠١٨، مراجعة نظم المحاسبة الإللكترونية، دار التعليم الجامعي.

مراجع اجنبية

- Arenes, A. A., R. J. Elder, and M. S. Beasley. ٢٠١٤. Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach. Fifteenth Edition. **Pearson Education**.
- Calcarine, R. E. ٢٠٠٧. Auditor's guide to information systems auditing. **John Wiley & Sons**.
- Champlain, J. J. ٢٠٠٣. Auditing Information Systems. Second Edition. **John Wiley & Sons**.
- Coderre, D. ٢٠٠٩. Internal Audit: Efficiency through Automation. Vol. ١١. **John Wiley & Sons**.

- ISACA. ٢٠١٥. Information Systems Audit and Control Association Glossary. **Information Systems Audit and Control Association.**
- ISACA. ٢٠١٩. CISA Review Manual. **Information Systems Audit and Control Association.**
- Pathak, J. ٢٠٠٥. Information technology auditing: an evolving agenda. **Springer Science & Business Media.**
- Romney, M., and P. Steinhart. ٢٠١٢. Accounting Information Systems. ١٢th Edition. Pearson Education.
- Simkin, M. G., Norman, C. A. S., & Rose, J. M. ٢٠١٥. Core concepts of accounting information systems. John Wiley & Sons.