

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

Vdrh Measure of internal Auditors to Deal with Requirements of information Technology internal control system for companies operating in Egyptian ports

د.جمال محمد كامل عاشور
مدرس المحاسبة- المعهد العالى
للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات
"أكاديمية الشروق"

1- تمهيد :

يعتبر قطاع النقل البحرى أحد القطاعات الاقتصادية الهامة على المستويين المحلى والعالمى لما يحققه هذا القطاع من وفورات اقتصادية لجميع دول العالم لاسيما دول الموانئ البحرية، وتتمثل هذه الوفورات فى انخفاض تكاليف النقل البحرى إذا ما قورنت بتكاليف كل من النقل البرى والجوى، بالإضافة إلى ما تحققه الدول البحرية من وراء أداء خدمات الشحن والتفريغ لسفن البضائع الواردة إلى الموانئ البحرية. ومن المعلوم أن هناك علاقة وثيقة بين الموانئ البحرية والتجارة الدولية، والمتتبع لعلاقة تطور الموانئ والتجارة المارة بها، يجد أنها علاقة ذات تأثير متبادل بمعنى أن أى تطوير فى العمل داخل الميناء، أو تحديث يكون سببا لرفع كفاءة التجارة المنقولة بحرا، مما يدعو إلى ضرورة تحديث الميناء وتطوير وتحسين بيئة العمل به. وتمثل صناعة النقل البحرى أهمية خاصة لما تمثله من قوة منشطة لقطاعات عديدة من الاقتصاد القومى، كما أن للنقل البحرى آثار مضاعفة على مختلف قطاعات التجارة والتشييد والسياحة والمرافق العامة، كما أنه يزيد من سرعة تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

كما تُشكل الموانئ أهمية اقتصادية كبرى للدولة البحرية لما فيها من أنشطة متعددة وتأثير مباشر على التجارة البحرية والعوائد الاقتصادية على المستوى القومى والإقليمى والدولى بالإضافة إلى أنها تساعد على تنمية المناطق التى تطل عليها، ولكى يتحقق ذلك يجب توافر مجموعة من الإمكانيات والتسهيلات يمكن تحديدها فيما يلى :

- 1- الموقع الجغرافى للميناء وموقعه على طرق وخطوط الملاحة الدولية.
- 2- مواصفات وإمكانيات الميناء من أعماق ومعدات وساحات ومخازن وباقي الخدمات.
- 3- مستوى ونوعية وكفاءة الخدمات التى يقدمها الميناء.
- 4- أسعار تنافسية للخدمات المقدمة وهذه الإمكانيات تعتبر عوامل أساسية لجذب الخطوط الملاحية والسفن وتتنافس عليها الموانئ. كما يختص هذا النشاط – صناعة النقل البحرى- بمجموعة من الخصائص والميزات منها:
 - ارتفاع قيمة الأصول الثابتة المستثمرة فى هذا القطاع .
 - التأثير بالمتغيرات الاقتصادية والسياسية والعسكرية.
 - الاعتماد على العنصر البشرى .
 - إن إنتاج هذا النشاط غير ملموس .
 - تعقد هذا النشاط ، نظرا لارتباطه بمجموعة من اللوائح والمعاهدات والاتفاقات الدولية. بالإضافة إلى وجود مجموعة ضخمة من الأجهزة والمعدات الآلية والإلكترونية.

ويسود العالم الآن اهتماما متصاعدا بتكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية باعتبارهما أحد روافد ثورة المعلومات، نتيجة للتطورات التقنية فى مجال الحاسب الآلى، والنمو السريع فى استخدامات شبكة الإنترنت الدولية، وتعتبر التجارة الإلكترونية من الأهمية بمكان لدول العالم النامى بصفة عامة، ومصر بصفة خاصة، حتى تستطيع أن تتواكب مع عصر الاقتصاد العالمى الجديد الذى تتم به كل شىء فى اللاوقت واللامكان، ولقد دخلت مصر بالفعل فى مجال التجارة الإلكترونية منذ اجتماع مايو 1998 لمنظمة التجارة العالمية WTO وإن كانت بخطوات محدودة حتى الآن تتمثل فى ربط الموانئ البحرية بشبكة التبادل الإلكترونى للبيانات (EDI) مما يساهم فى خفض التكاليف بالموانئ البحرية. (1)

كما تزايد الاهتمام فى مهنة المراجعة بمخاطر تكنولوجيا المعلومات، Information Technology Risks لما لها من تأثير فى دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية فى الموانى المصرية بقطاع النقل البحرى، ولذلك تتجه العديد من الشركات العاملة بالموانى المصرية إلى العمل على تقييم المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات من خلال تحديد عوامل المخاطرة لكل ميناء بحري، حيث إن هذه المخاطر قد تؤثر على استمرارية هذه الشركات .

ومع التطور الكبير فى استخدام تكنولوجيا المعلومات عملت العديد من الشركات العاملة فى الموانى البحرية على الاستفادة من هذا التطور المذهل ومعالجة البيانات الكترونياً، بحيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات جزءاً من بيئة الشركة. ومن أجل ذلك يجب على هذه الشركات مواكبة هذا التطور وتطوير أنظمة الرقابة الداخلية بها، لذا جاءت هذه الدراسة لتبحث فى مدى قدرة نظم الرقابة الداخلية فى الشركات العاملة بالموانى البحرية على مواكبة متطلبات تكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية من وجهة نظر المراجعين الداخليين العاملين بالشركة. (2)

لذلك سوف تهتم هذه الدراسة فى قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانى المصرية، ومدى قدرة الشركات العاملة بالميناء على مواكبة هذه التطورات ويتحقق ذلك من خلال:

- 1- التعريف ببيئة تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالتجارة الإلكترونية ومهنة المراجعة.
- 2- تحديد المتطلبات اللازمة لنظام الرقابة الداخلية حتى يتواءم مع التطور الحادث فى تكنولوجيا المعلومات
- 3- تحليل أنظمة الرقابة الداخلية الحالية فى الشركات العاملة بالميناء البحرى من حيث مدى كفاية أدوات تكنولوجيا المعلومات فيها، وعمل استبيان على عينة من المراجعين الداخليين بالشركات العاملة بالموانى مع استخدام أدوات التحليل الإحصائى مثل SPSS وغيرها من الأدوات التى تخدم موضوع البحث .

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من خلال العوامل التالية:

1- حاجة الإدارة إلى الحصول على الكثير من المعلومات الموثقة التي تساعد على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب، ويعد نظام الرقابة الداخلية أكثر الجوانب تفاعلا مع الأطراف داخل الشركة وحاجاتها المتغيرة، ولكي يلبي النظام هذه الحاجات فإنه يجب تشكيل قاعدة معلومات مرتكزا على بيئة تكنولوجيا المعلومات.

2- التغيرات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات ألقت بظلالها على جميع مناحى الحياة، فلقد تغيرت مفاهيم الحماية وموثوقية المعلومات مع التقدم الكبير في تكنولوجيا المعلومات، حيث لم تعد أدوات الرقابة التقليدية كافية، ونشأت ضرورة إيجاد أدوات رقابية حديثة ومتطورة في ظل هذه المتغيرات.

3- ازدياد مهام نظام الرقابة الداخلية بحيث أصبح على المراجع الداخلي تقييم أمور جديدة لم تكن موجودة أصلا مثل: تقييم موثوقية الشبكات وعمليات الحاسب، وآلية تخزين البيانات، ومدى إمكانية اتخاذ القرار بناء على هذه المعلومات الموثقة.

مشكلة الدراسة:

يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في محاولة الباحث قياس قدرة المراجعين الداخليين في الشركات العاملة بالموانئ المصرية على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية بها.

عناصر مشكلة الدراسة:

يمكن صياغة عناصر مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات الآتية:

1- هل يواكب المراجعون الداخليون في الشركات العاملة بالميناء متطلبات تكنولوجيا المعلومات .

2- هل يواكب المراجعون الداخليون في الشركات العاملة بالميناء التكنولوجيا المستخدمة لتسهيل أنشطة التجارة الإلكترونية .

3- هل يستطيع المراجعون الداخليون فى الشركات العاملة بالميناء معرفة وتقييم ورقابة مخاطر استخدام الشركة للانترنت فى التجارة الإلكترونية ومتطلبات تقييم هذه المخاطر فى نظام الرقابة الداخلية.

4- هل يواكب المراجعون الداخليون فى الشركات العاملة بالميناء متطلبات البيئة الرقابية فى نظام الرقابة الداخلية.

5- هل يواكب المراجعون الداخليون التقدم الحادث بشأن استخدام التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت وفهم التطبيقات الناتجة عنها، وكذا متطلبات تكنولوجيا المعلومات لعملية الاتصال فى نظام الرقابة الداخلية.

6- هل يعرف المراجعون الداخليون طبيعة ونطاق اجراءات المراجعة لجميع أدلة الإثبات فى ضوء متطلبات تكنولوجيا المعلومات .

7- هل يستطيع المراجعون الداخليون قياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية عبر الإنترنت على قدرة الشركة على الإستمرار.

فرضيات الدراسة:

بناء على عناصر مشكلة الدراسة فإنه يمكن وضع الفرضيات التالية :

1- يواكب المراجعون الداخليون فى الشركات العاملة بالموانى المصرية متطلبات تكنولوجيا المعلومات .

2- يواكب المراجعون الداخليون فى الشركات العاملة بالموانى المصرية مهارات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لتسهيل أنشطة التجارة الإلكترونية.

3- يستطيع المراجعون الداخليون معرفة وتقييم ورقابة مخاطر استخدام الشركات بالموانى للإنترنت فى التجارة الإلكترونية .

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموالي المصرية

4- يواكب المراجعون الداخليون سياسة الشركة فى التأكد من مدى كفاية
نظام الرقابة الداخلية بها.

5- يواكب المراجعون الداخليون التقدم الحادث بشأن استخدام التجارة
الإلكترونية عبر الإنترنت وفهم التطبيقات الناتجة عنها، ومتطلبات تكنولوجيا المعلومات
المتعلقة بالإتصالات والمعلومات فى ظل نظام الرقابة الداخلية.

6- يعرف المراجعون الداخليون طبيعة ونطاق إجراءات المراجعة لجمع أدلة
الإثبات فى ضوء متطلبات تكنولوجيا المعلومات .

7- يستطيع المراجعون الداخليون قياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والتجارة
الإلكترونية عبر الإنترنت على قدرة الشركة على الاستمرار.

مجتمع وعينات الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من المراجعين الداخليين وبعض العاملين بالإدارة المالية
بهيئة الموانى لذلك قام الباحث بتحديد عينة الدراسة من واقع بيانات العاملين بإدارة
شئون العاملين بالهيئة والبالغ عددهم 193 فرد من العاملين بالشركة.

منهج وأسلوب الدراسة:

ينتهج الباحث عند القيام بهذه الدراسة منهج الاستقراء والاستنباط، حيث يعتمد
المنهج الاستقرائى من أجل تحليل واقع البيئة الحالية فى الموانى المصرية بشأن تصميم
أنظمة رقابة داخلية لمواكبة تكنولوجيا المعلومات، كما يعتمد المنهج الاستنباطى من
أجل استنباط مدى قدرة هذه الشركة على مواكبة بيئة تكنولوجيا المعلومات لوضع
الحلول والمقترحات اللازمة لذلك. ولنجاح ذلك اعتمد الباحث على أسلوبين من أساليب
الدراسة هما:

1- المصادر الأولية :

حيث اعتمد الباحث على مجموعة من المصادر العربية والأجنبية شملت الكتب
والدوريات ذات الصلة بالموضوع.

2-المصادر الثانوية:

حيث اعتمد الباحث على استخدام قائمة الاستبيان كأداة للدراسة الميدانية لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة.

كما استخدم الباحث نظام (SPSS)
Statistical package in Social Science فى تحليل نتائج الاستبيان ومن
الأساليب التى تم استخدامها :
- استخدام نظام ليكارت الخماسي واستخدام اختبار كا². وكذا اختيار الموثوقية للبيانات.

الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث:

1- دراسة Grand (2002) بعنوان (3) Information Tecnology in Auditing

تهدف هذه الدراسة إلى ابراز أهمية استخدام أجهزة وشبكات الحاسب فى توفير المعلومات المطلوبة واستخدامها كأداة للمراجعة، وضرورة فهم أنظمة المعلومات المؤتمنة، وفهم غاية العمل من هذه الأنظمة، وفهم بيئة العمل التى تعمل بها الشركة، وأبرزت أدوات المراجعة المناسبة لمواجهة تكنولوجيا المعلومات، ومن أهم نتائج هذه الدراسة:

أ- أن تقوم المراجعة الداخلية على معرفة التطورات والمستجدات فى بيئة الشركة وفهم البيئة التى تعمل بها وتحديد أثر وكيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات فى مجال المراجعة .

ب- عدم وجود نظام محاسبي صالح لكل زمان ومكان وإنما تعمل المحاسبة والمراجعة فى بيئة متغيرة، ولا بد من الإستجابة لهذه التغيرات فى ظل التطور الحادث فى تكنولوجيا المعلومات .

2- دراسة Richter (2002) بعنوان:(4)

“Risky Business, Internal Audit Team up with the Audit committee to its Security needs” tackle with

تهدف هذه الدراسة إلى ضرورة أن يقوم الأشخاص الذين ينجزون مراجعة تكنولوجيا المعلومات بالاهتمام بإدارة المخاطر، وتحليل التكلفة والعائد، مثل مقارنة

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

مخاطر التكنولوجيا مع مخاطر السوق. وبما أن الشركات تمتلك معلومات قيمة تتكون من ملفات وصفقات العملاء، وخطة العمل الإستراتيجية، يستطيع المراجع الداخلى مساعدة الإدارة فى أن يكون أمن المعلومات مناسباً مع تحديد من يجب أن يديره وتحديد تكاليف استخدام تكنولوجيا المعلومات ومدى الإستجابة لها. ومن أهم نتائج الدراسة :

- 1- ضرورة قيام الرقابة الداخلية بتقييم مخاطر العمل وتقديمها للإدارة.
- 2- تحديد البرامج اللازمة لتدريب المراجعين.
- 3- التوصية بضرورة تدريب جميع العاملين وليس العاملين فى مجال الرقابة الداخلية فقط، بحيث يكون هناك تبادل معلومات بين جميع المناطق والأقسام حول التطورات التكنولوجية، مما يساعد على إمكانية الوصول إلى الخطر وتقييمه.
- 4- المراقبة التامة للأعمال خاصة التجارة الإلكترونية وشبكات الإتصالات والحاسبات.

3- دراسة Dewett (2001) بعنوان: (5)

“Role of Information Technology in the organization”

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على كيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات على خصائص المنظمة ونتائج أعمالها، كما تهدف إلى إظهار الدور الذى يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات فى تحديد العلاقة بين المنظمة التى تشتمل على الحجم والهيكل والتعلم والثقافة والعالم الخارجى. كما تهدف الدراسة إلى إبراز إيجابيات تكنولوجيا المعلومات وكذا سلبياتها من حيث أنها تحتاج إلى موارد مالية ، كما أنها تحتاج إلى متخصصين فى هذا المجال ومن أهم نتائج هذه الدراسة:

- 1- ما هى المتطلبات اللازمة لتكنولوجيا المعلومات لكل شركة من الشركات وكيف يتم السيطرة عليها.
- 2- التكنولوجيا لها ايجابيات يجب استغلالها لكى تغطى على سلبياتها.

4- دراسة Twcker (2005) بعنوان (6) "It and the Audit"

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان تأثير التكنولوجيا على الرقابة الداخلية واعتبار أن المراجع الداخلى جزء هام من تكنولوجيا المعلومات، وأن السيطرة على هذه التكنولوجيا أحد العوامل الهامة للمراجعة، التى تحتاج الى الأشخاص ذوى الكفاءات والذين لديهم دراية بكيفية اعداد التقارير المالية.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة:

- أن النمو المتسارع فى تكنولوجيا المعلومات وقابلية المشاريع بمختلف أحجامها للتنافس على إستعمال التقنيات الحديثة فى المعالجة والتخزين للبيانات، أدى إلى التأثير على عملية المراجعة من حيث مواكبة اجراءات وآساليب المراجعة لهذه التكنولوجيا الحديثة.

- كما أن التكنولوجيا تؤثر على نظام الرقابة الداخلية، وعلى الطرق المتبعة من قبل المراجع الداخلى فى فحص نظام الرقابة الداخلية.

5- دراسة: أ.د. ثناء على القباني(2008) بعنوان : مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونيا

تهدف هذه الدراسة الى ابراز تأثير تكنولوجيا المعلومات على الرقابة الداخلية:

وكيف يؤثر تكامل تكنولوجيا المعلومات داخل النظام الاساسى للعمل على الأخطار والرقابة الداخلية ، حيث يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات الى تطوير الرقابة الداخلية، لإضافة إجراءات رقابية جديدة يؤديها الكمبيوتر وتتحقق عن طريق استبدال العناصر الرقابية اليدوية المليئة بالأخطاء، كما يؤدي وجود تكنولوجيا المعلومات الى وجود أخطار جديدة يمكن رقابتها من خلال تطبيق العناصر الرقابية الكلية ببيئة تكنولوجيا المعلومات

ومن أهم نتائج الدراسة التى تشمل تأثير تطبيق تكنولوجيا المعلومات على الرقابة الداخلية وتكاملها على ما يلى :

1- جاءت العناصر الرقابية الالكترونية بديلاً عن العناصر الرقابية اليدوية.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

2- توفير المعلومات ذات الجودة العالية، فبمجرد ثقة الإدارة فى موضوعية
المعلومات التى تنتجها تكنولوجيا المعلومات فإنها تستخدمها فى قرارات إدارية
إضافية.

3- إدارة النظم المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات بكفاءة، لأن النظم المتقدمة تحتاج الى
تنظيم جيد وتوثيق جيد.

4- تزويد نظم تكنولوجيا المعلومات فى الإدارة بمعلومات ذات نوعية عالية وبسرعة
أكبر من كل النظم اليدوية.

**وتأسيسا على ما تقدم فقد تم تقسيم هذا البحث- بالإضافة إلى ماورد فى المقدمة –
إلى ثلاثة أقسام نتناول فيها:**

1- مفهوم أنظمة المعلومات الإلكترونية ومخاطر بيئة تكنولوجيا المعلومات
وعلاقتها بالتجارة الألكترونية والمراجعة.

2- تأثير بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية على نظام الرقابة الداخلية واجراءات
المراجعة.

3- دراسة ميدانية وعمل استبيان لقياس قدرة أنظمة الرقابة الداخلية فى الشركات
العاملة بالموانئ المصرية بقطاع النقل البحرى على مواكبة متطلبات بيئة
تكنولوجيا المعلومات وقياس مدى قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع
هذه المتطلبات.

القسم الأول

(مفهوم أنظمة المعلومات الإلكترونية ومخاطرها)

مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

نظرا لغياب مفهوم واضح ودقيق لتكنولوجيا المعلومات، حيث يشوبها الكثير من الغموض والعديد من التشابكات، لذا فإن صياغة تعريف دقيق لتكنولوجيا المعلومات تبدو مسألة غير سهلة نظرا لتعدد التعريفات والتي تتأثر باتجاهات الباحثين الأيدلوجية، وعلى ذلك يمكن عرض المفاهيم المختلفة لبيئة تكنولوجيا المعلومات وصولا إلى المفهوم المناسب الذي يمكن الاعتماد عليه، ومن ثم تحديد علاقة تكنولوجيا المعلومات بمهنة المراجعة وهي كما يلي :

1- هي عبارة عن تلك الأنظمة والأجهزة التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة لإيصال المعلومات وتقديمها إلى الجهات المستفيدة بأقل جهد وأسرع وقت وأيسر السبل (7).

2- هي عبارة عن استخدام التقنيات الحديثة والتي توفر ميزة تنافسية للشركات في مجال المنافسة بالأسواق، وإيصال المعلومات وتخزينها ومعالجتها بهدف اتخاذ القرارات الرشيدة (8).

3- هي عبارة عن مجموعة من الأدوات التي تساعد في استقبال المعلومات ومعالجتها واسترجاعها وطباعتها ونقلها بشكل إلكتروني سواء أكانت على شكل نص أو صوت أو صورة أو فيديو، وذلك باستخدام الحاسوب. ومن هذه الأدوات الحاسوب (الطابعة والأقراص وشبكات الاتصال وغيرها) (9).

4- ويرى د.نبيل على (10) أن تكنولوجيا المعلومات هي ثمرة التقاء علوم الفيزياء، الرياضيات المنطقية، والهندسة الإلكترونية وقد أدى ذلك إلى ثورة تكنولوجيا المعلومات صنيعة الامتزاج بين الحاسبات، والبرمجيات، وشبكات الاتصال.

كما يعرف SATY ANARAY ANA تكنولوجيا المعلومات بأنها: (11)

“A Technical Support for Human Thinking and Communication has been Evolving Over Thousands of Years”

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

ويشير SATY ANARAY ANA أن المفهوم الجديد لتكنولوجيا المعلومات يكون:

IS new Technology Applied to the Creation, Storage, Selection, Transformation and distribution of Information of many kinds”.

بينما تعتبر **The British department of industry** تكنولوجيا المعلومات بأنها : (12)

The science of information handling ,particularly by computers, used to support the communication of knowledge in technical, economic and social fields.

بينما تعرف **غرف الصناعة البريطانية** تكنولوجيا المعلومات بأنها: (13)

The Acquisition ,Processing, Storage , and Dissemination of Vocal, Pictorial, Textual and numerical information by A Microelectronics based combination of computing and telecommunication.

وتعرف **UNESCO** تكنولوجيا المعلومات بأنها: (14)

Scientific technological and engineering diesel lines and the management technique, used in information handling and processing , their application, computers and their interruption with man and associated social economic and cultural matters.

وعليه يرى Saty Anaray Ana أن وظيفة تكنولوجيا المعلومات تتمثل في إنشاء وتجميع واختيار وتحويل وتخزين وعرض وإرسال واستلام المعلومات. كما يشير الى أن المكونات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات تتكون من الآتى:

1- تكنولوجيا الحاسب وتتضمن: تكنولوجيا المعالجة، تكنولوجيا التخزين.

2- نظرية الاتصالات وتتضمن : تكنولوجيا النقل، وتكنولوجيا المواصلات الشبكية(مثل: ISDN)، تكنولوجيا المعدات الطرفية.

ومما تقدم يمكن صياغة تعريف لمصطلح تكنولوجيا المعلومات بأنها: الانتقال من نظم المعلومات الإلكترونية (CIS) إلى نظم المعلومات الإلكترونية الشبكية NCIS من خلال مركز تبادل المعلومات (الانترنت).

طبيعة بيئة تكنولوجيا المعلومات:

إن بيئة تكنولوجيا المعلومات خلقت مفاهيم اقتصادية جديدة ولعل أهمها على الإطلاق اقتصاد الأعمال الإلكترونية E-Business الذى تضمن مفاهيم مغايرة عن تلك الخاصة بالاقتصاد التقليدى منها(15):

1- لم تعد الموجودات الفيزيائية للشركة تشكل عاملا أساسيا فى التقييم المالى.

2- لم يعد كبر حجم الشركة يتطلب زيادة متناسبة فى التكاليف.

3- لم يعد هناك موانع مالية أو تكنولوجية تمنع النفاذ للمعلومات من قبل موظفى الشركة وعملائها .

4- لم يعد تأسيس شركات ذات وجود عالمى يتطلب فترة تأسيس كبيرة واستثمارات مالية ضخمة.

5- الإدارة الإلكترونية لأعمال الشركة.

ويشير مصطلح الأعمال الإلكترونية إلى: البيع والشراء باستخدام الوسائط الإلكترونية الرقمية Digital Media، كما تشمل كلا من تطبيقات المكتب التنفيذى المعنى برسم سياسات الشركة، وتطبيقات الأعمال الإدارية الخاصة بالشركة، والتي يتم انجازها داخليا ولا يطلع عليها العامة، ومن أهم محاور الأعمال الإلكترونية ما يسمى بالتجارة الإلكترونية E. commerce والتي تعنى كل ما يتصل بعمليات شراء وبيع البضائع والخدمات والمعلومات عبر شبكة الانترنت والشبكات التجارية العالمية لتحقيق ثلاث أهداف أساسية(16):

- الهدف الأول: تخفيض التكاليف.

- الهدف الثانى: تنمية الإيرادات.

- الهدف الثالث: تنمية الأصول غير المباشرة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموالي المصرية

إن الهدف من مراجعة بيئة تكنولوجيا المعلومات تتمثل في التأكد من الآتى:

- 1- المحافظة على السرية للبيانات والمعلومات.
- 2- تكامل البيانات والمعلومات وموثوقيتها.
- 3- وضوح هوية الأطراف المتعاملين (بائع- بنك – مشتري)
- 4- وجود ضوابط عامة وتطبيقية لمنع الوصول إلى البيانات والمعلومات والبرامج والشبكات.

العلاقة بين بيئة تكنولوجيا المعلومات ومهنة المراجعة:

ظهرت الحاجة إلى ضرورة وجود المراجعة بنوعها فى بيئة تكنولوجيا المعلومات وهذا ما أيدتها الجمعيات والمجامع العلمية والمهنية على المستوى العالمى وكان آخرها الاتحاد الدولى للمحاسبين (IFAC)

International Federation of Accountants
والضمان الدولى حيث أشار معيار التدقيق الدولى (ISA) International
Standards Auditing :

"إن أهداف التدقيق لا تتغير فى حالة معالجة المعلومات المحاسبية يدويا أو بواسطة الحاسوب، ومع ذلك فإن طرق تطبيق إجراءات التدقيق لجمع الأدلة قد تتأثر بطرق معالجات الحاسوب، ويستطيع المدقق استعمال الإجراءات اليدوية للتدقيق أو استعمال التدقيق بمساعدة الحاسوب أو استعمال الطريقتين معا".

وتستخدم أغلب المنشآت نظم تكنولوجيا المعلومات من أجل إعداد التقارير المالية ومن أجل الأغراض التشغيلية، ومع ذلك حتى لو تم استخدام تكنولوجيا المعلومات بصورة أشمل، سيظل هناك عناصر يدوية فى النظم، وفى حالات محددة وبصفة خاصة فى المنشآت الأصغر حجما والأقل تعقيدا، فإن النظم يمكن أن تكون يدوية فى الأساس وفى حالات أخرى فإن التشغيل الآلى يمكن أن يستخدم، فهناك بعض النظم التى تعمل آليا بنسبة كبيرة وبعدها قليل من العناصر اليدوية، فى حين يسود فى غيرها حتى داخل نفس المنشأة نظام يدوى بحت.

ونتيجة لذلك فإن نظام الرقابة الداخلية للمنشأة يمكن أن يحتوى على عناصر يدوية وآلية ترتبط خصائص كل منها بمدى تقييم المراقب للخطر وإجراءات المراجعة المبنية عليها.

وبنظرة تحليلية مقارنة بين المراجعة فى ظل النظام اليدوى والمراجعة فى ظل استخدام الحاسبات الالكترونية، فإن ثمة نواحى تشابه بين النظامين، كما أنه يوجد بعض الاختلافات الناجمة عن التشغيل الإلكترونى للبيانات نتيجة لما يتسم به استخدام الحاسب الإلكترونى من متطلبات خاصة.

نواحى الاتفاق بين نظامى المراجعة اليدوية والمراجعة الإلكترونية:

أ- لا تختلف المعايير التى تحكم الأداء المهنى للمراجعة فى كلا النظامين، وهى المعايير العامة التى تهتم بمؤهلات المراجع وجودة عمله واستقلاله وما ينبغى أن يكون عليه أدائه من خلال بذل العناية المهنية الواجبة، وكذلك معايير العمل الميدانى من حيث استناد عملية المراجعة سواء النظام اليدوى أو الإلكترونى إلى التخطيط السليم، بالإضافة إلى أن متطلبات المراجعة فى النظامين تهدف إلى تقييم مدى إمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية، وضرورة حصول المراجع على أدلة الإثبات الكافية والملائمة، كما أن كلا النظامين يطبقان معايير إعداد التقرير، حيث مراعاة إعداد الحسابات والقوائم المالية وفق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها والتي ينبغى العمل على تطبيقها بصورة متجانسة من عام إلى آخر والتحقق من مدى كفاية الإفصاح فى القوائم المالية.

ب- فى كلا النظامين يكون فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية هو حجر الزاوية لبيان نواحى القوة والضعف وبالتالي تحديد مدى عملية الفحص وتصميم برنامج المراجعة .

ج- فى كلا النظامين يظل هدف المراجع الداخلى من فحص نظام الرقابة الداخلية هو معرفة قدرة النظام على تحقيق أهدافه.

نواحى الاختلاف بين نظامى المراجعة اليدوية والمراجعة الإلكترونية:

فهناك اختلاف بين هيكل الرقابة الداخلية فى ضوء التشغيل اليدوى للبيانات، وبين هيكل الرقابة الداخلية فى ضوء التشغيل الإلكترونى للبيانات حيث يتسع نطاق ومحتوى هيكل الرقابة الداخلية فى ظل التشغيل الآلى للبيانات، بالرغم من عدم

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

اختلاف الأهداف والمقومات الأساسية. ويمكن تبيان المقومات الأساسية لنظام
الرقابة الداخلية .

مداخل المراجعة في ظل الأنظمة الإلكترونية:

هناك مدخلان للمراجعة في ظل الأنظمة الإلكترونية هما:

- مدخل المراجعة حول الحاسب الإلكتروني.
- مدخل المراجعة من خلال الحاسب الإلكتروني.

وفيما يلي توضيح موجز لكلا المدخلين:

المراجعة حول الحاسب:

وهذا المدخل لا يأخذ في الاعتبار وجود الحاسب الإلكتروني ولا يستفيد من
إمكاناته، وينتهج أسلوباً يتشابه مع خطوات مراجعة الأنظمة المحاسبية اليدوية.

ويقوم هذا الأسلوب على أساس فحص بعض العمليات من خلال المستندات
الأصلية، ثم تشغيل هذه العمليات يدوياً بعد التأكد من دقة وسلامة قيمتها المثبتة
ضمن عناصر المدخلات مع مقارنة نتائج التشغيل اليدوي لهذه العمليات بقيمة
المخرجات لها التي تم الحصول عليها من التشغيل الإلكتروني للبيانات.

ويتضح من ذلك أن مدخل المراجعة حول الحاسب يقوم بمقتضاه المراجع
بإجراء الاختبارات الرقابية واختيار العمليات، ومراجعة بعض التسويات لعناصر
القوائم المالية بنفس أسلوب الأنظمة اليدوية وبدون استخدام الحاسب الإلكتروني.

وخطوات المراجعة طبقاً لهذا المدخل هي تطبيقات للاختبارات الأساسية حيث يقوم
المراجع بتجميع أدلة الإثبات الكافية لإبداء الرأي، وأيضاً القوائم التفصيلية
للمخرجات بالشكل القابل للقراءة، وهذه الاختبارات تقوم على تحليل يقضى بأنه إذا
كانت المدخلات صحيحة والمخرجات أيضاً صحيحة، فإن إجراءات الرقابة
الخاصة بالبرامج والأدلة " عملية التشغيل " تكون بالتالي صحيحة.

ويتم استخدام مدخل المراجعة حول الحاسب عند توافر الشروط التالية (مجتمعة) :

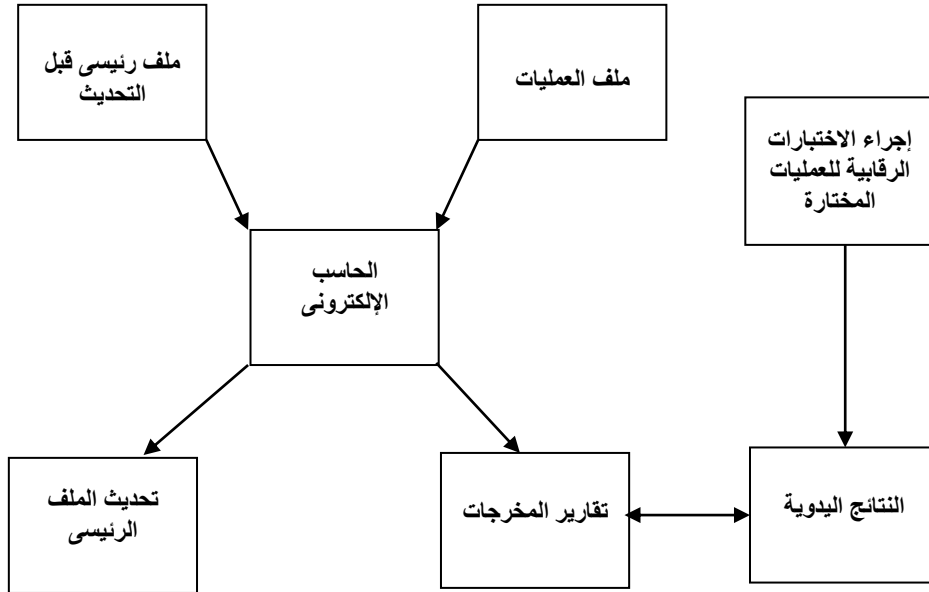
1) أن يتم الاحتفاظ بالمستندات الأصلية في صورة مقروءة بمعرفة الشخص
بمعنى ألا تكون بلغة الآلة.

(2) يجب أن يتم ترتيب وحفظ المستندات بأسلوب يسهل معه استرجاعها في أي وقت تتطلبه عملية المراجعة.

(3) يتم إدراج المخرجات في قائمة بصورة تفصيلية تمكن المراجع على تتبع عملية معينة من المستندات الأصلية إلى المخرجات والعكس من المخرجات إلى المستندات الأصلية.

وعند عدم توافر أحد هذه الشروط ، فإن المراجع يجب أن يعتمد على الرقابة بواسطة الحاسب الإلكتروني. وهذا المدخل يتأرجح بين التأييد والمعارضة، فهناك رأى يرى أن مدخل المراجعة حول الكمبيوتر منهج مطلوب ومقبول خاصة عندما تكون الاحتياطات المعلوماتية لمنشأة العميل تتطلب اتباع هذا المدخل، وذلك بالاحتفاظ بالمستندات الأصلية والمخرجات التفصيلية، في حين يرى البعض الآخر أن هذا المدخل يتجاهل نظام (EDP) Electronic Data Processing

التشغيل الإلكتروني للبيانات، عند تجميع أدلة المراجعة، وهذا بلا شك يؤثر على اقتصاديات هذا المدخل فضلاً عن استنفاد جهد ووقت المراجع ويمكن إيضاح مدخل المراجعة حول الحاسب بالشكل التالي:



شكل يوضح خطوات عملية المراجعة حول الحاسب الإلكتروني

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

مدخل المراجعة من خلال الحاسب: Auditing Through the Computer

لاستخدام مدخل المراجعة من خلال الحاسب شرط هام وهو التأهيل العلمى للمراجع فيما يتعلق باستخدام الحاسب الإلكتروني فى المراجعة، خاصة فيما يتعلق بتطبيق اختبارات الالتزام والاختبارات الجوهرية.

وجدير بالذكر أن اختبارات الالتزام تهدف الى الحكم على مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية المطبق من حيث نواحي القوى التى تتمثل فى نظم الرقابة الداخلية التى يمكن الاعتماد عليها ولا تتطلب زيادة فى حجم الاختبارات الجوهرية، ومن حيث نواحي الضعف أيضا، وهى نظم فى حجم الاختبارات الجوهرية، والمقصود بالاختبارات الجوهرية أو الأساسية هى تلك الاختبارات التى يقوم المراجع بتصميمها بهدف التوصل إلى قناعة مناسبة بدقة وسلامة وصحة البيانات التى تتضمنها القوائم المالية دون وجود أخطاء.

ويقوم مفهوم مدخل المراجعة من خلال الحاسب على تحليل أنه إذا كانت بيانات المدخلات صحيحة، وكانت عملية التشغيل والمعالجة لهذا البيانات صحيحة، فإن المخرجات تكون بالتالى صحيحة.

وعلى ذلك فإن المراجع يولى عنايته وفق هذا المنهج ببيانات المدخلات وعملية التشغيل.

وهناك العديد من أساليب المراجعة باستخدام الحاسب المتاحة للمراجع ولكن أهم أسلوبين هما (16)

الأسلوب الأول: مدخل اختبار البيانات Test Data Approach

الأسلوب الثانى: مدخل المحاكاة المتوازية Parallel Simulation Approach

أولا: مدخل اختبار البيانات إلكترونياً Test Data Approach

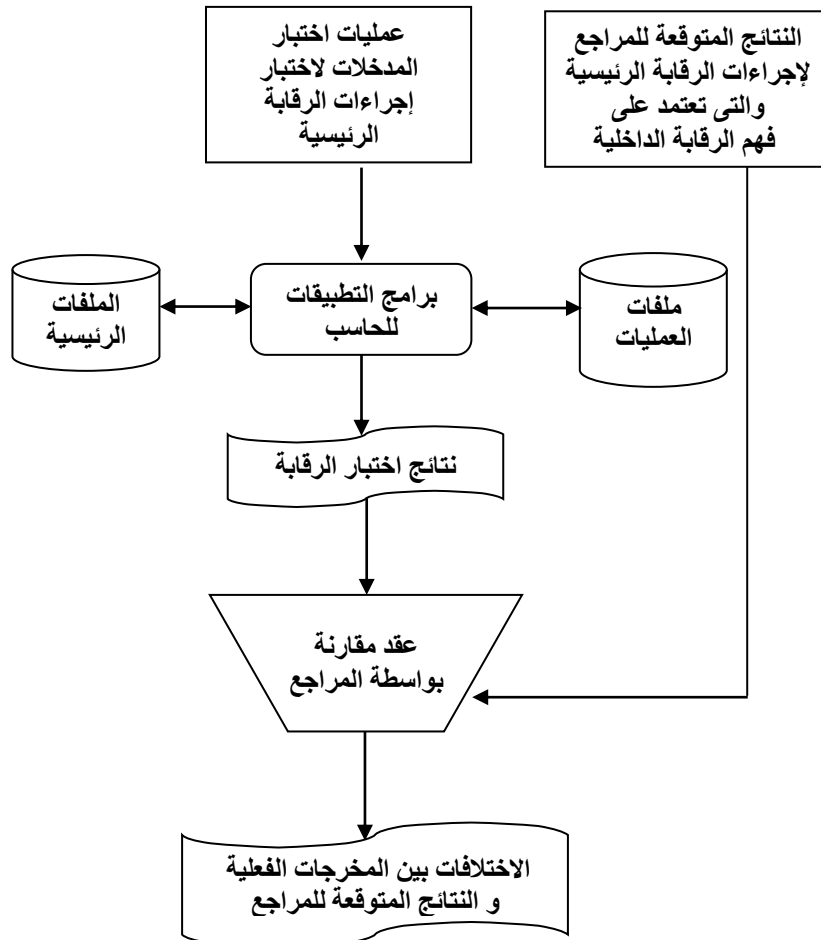
يهدف أسلوب اختبار البيانات إلكترونياً إلى اختبار مدى سلامة برنامج العميل، وتحديد إمكاناتها على التفارقة بين العمليات الصحيحة والعمليات الصورية واكتشاف الأخطاء.

وتقوم هذه الطريقة على أساس قيام المراجع بإجراء عدد محدد من العمليات الوهمية والتي تتشابه مع عمليات

العميل الفعلية ثم يقوم بتشغيلها من خلال برامج العميل وحاسباته الإلكترونية.

والعمليات الوهمية التي يجريها المراجع يجب أن تتضمن كافة أنواع الأخطاء التي يمكن أن تقع في العمليات الفعلية حتى يمكن للمراجع أن يحكم على مدى فعالية وكفاءة برامج العميل، وبعد ذلك يقوم المراجع بمقارنة النتائج الناتجة من تشغيل العمليات الصورية أو الوهمية على برنامج العميل مع المخرجات الناتجة عن استخدام المنشأة لبرامجها.

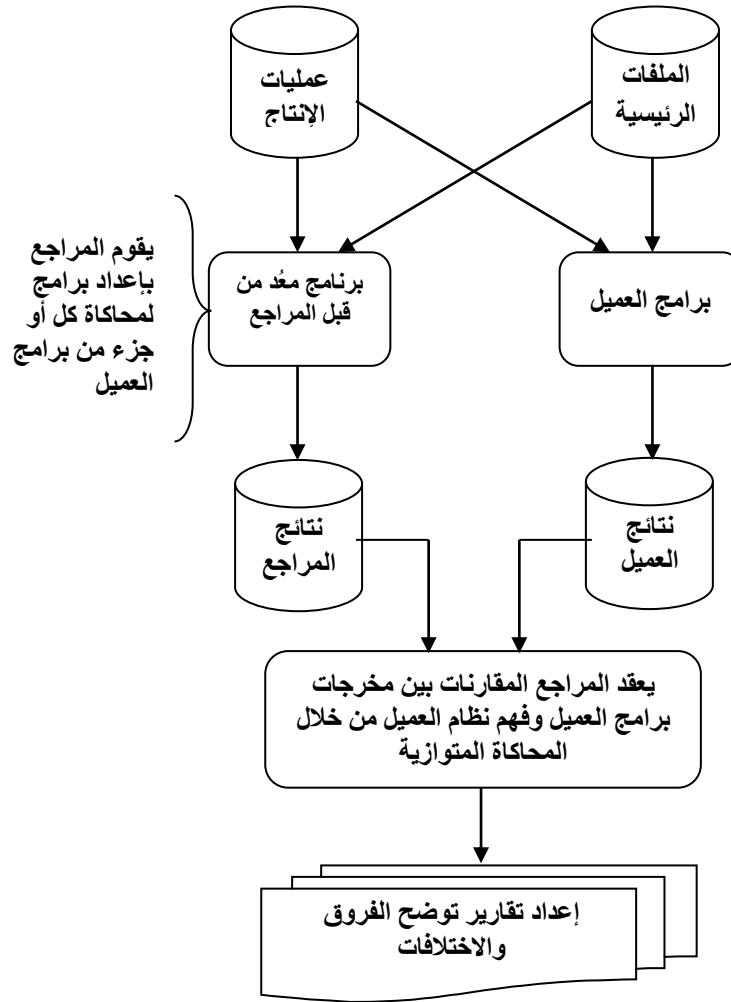
ويوضح الشكل التالي مدخل اختبار البيانات:



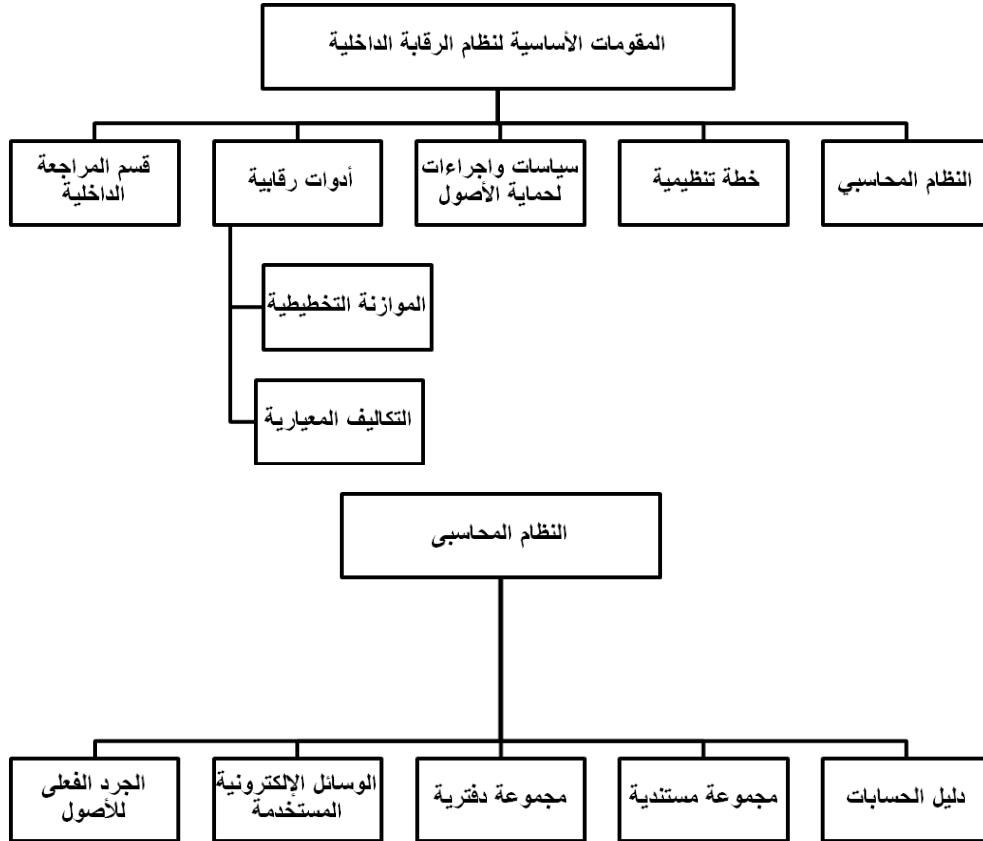
قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

ثانياً: مدخل المحاكاة المتوازية **Parallel Simulation Approach**

وطبقاً لهذا المدخل يقوم المراجع باختبار بعض العمليات أو البيانات التي تم اختيارها للاختبار من واقع البيانات الفعلية وتشغيلها ببرنامج خاص بالمراجع مخصص لمحاكاة تشغيل العميل للبيانات الفعلية، ثم يعد المراجع تقرير يوضح الفروق والاختلافات. ويوضح الشكل التالي مدخل المحاكاة المتوازية:



شكل يوضح مدخل المحاكاة المتوازية Parallel Simulation Approach



أثر التشغيل الإلكتروني للبيانات على المقومات الأساسية لنظام الرقابة الداخلية:

نعرض بإيجاز أثر التشغيل الإلكتروني للبيانات على بعض المقومات الأساسية لنظام الرقابة الداخلية والموضحة بالشكل السابق كما يلي:

دليل الحسابات: يؤدي استخدام الحاسبات الإلكترونية إلى استخدام النظام الشجري لفهارس الحسابات Tree system حيث يشير هذا المصطلح إلى تمثيل البيانات بشجرة يمثل الحساب الرئيسي فيها (الغصن) في حين يمثل الحساب الفرعي أوراق هذه الشجرة لأنه يتفرع من حساب رئيسي.

وبناء على النظام الشجري يتم ترتيب وتنظيم ملفات الحسابات على القرص الصلب Disk Pack أو القرص المرن Floppy Disk وذلك من خلال تقسيم المساحة

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

المتاحة على القرص إلى أجزاء يطلق عليها فهارس Directories والفهارس
تتفرع إلى فهارس فرعية Subdirectories.

حيث يقوم نظام التشغيل للحاسب الإلكتروني بإنشاء هذه الفهارس بواسطة مجموعة
من الأوامر، فيتم إنشاء فهرس رئيسي ويتفرع منه فهارس فرعية وهذا البناء لدليل
الحسابات يطلق عليه النظام الشجري.

ويتضمن الدليل شجرة من ملفات الحسابات حيث يشمل كل ملف سجل لكل حساب،
ويحتوى كل سجل على حقول البيانات مثل : رقم الحساب - اسم الحساب -
الرصيد....الخ.

ويعتمد تبويب الحسابات الواردة بدليل الحسابات على درجة معينة من التفصيل تكون
ضرورية لجمع البيانات لتشغيلها إلكترونياً لإنتاج المعلومات المطلوبة.

المجموعة المستندية: إن من أهم متطلبات نظام فعال للرقابة الداخلية وجود دورة
مستندية تتسم بالكفاءة حيث أن المستندات هي الأداة التي يتم من خلالها توصيف
الأحداث وهي من أهم مصادر أدلة الإثبات.

ويأتى تصميم الدورة المستندية بالاسترشاد بمسار خطوط السلطة والمسئولية
للمنظمة لكي تكون أداة فعالة فى منظومة الرقابة الداخلية المطبقة.

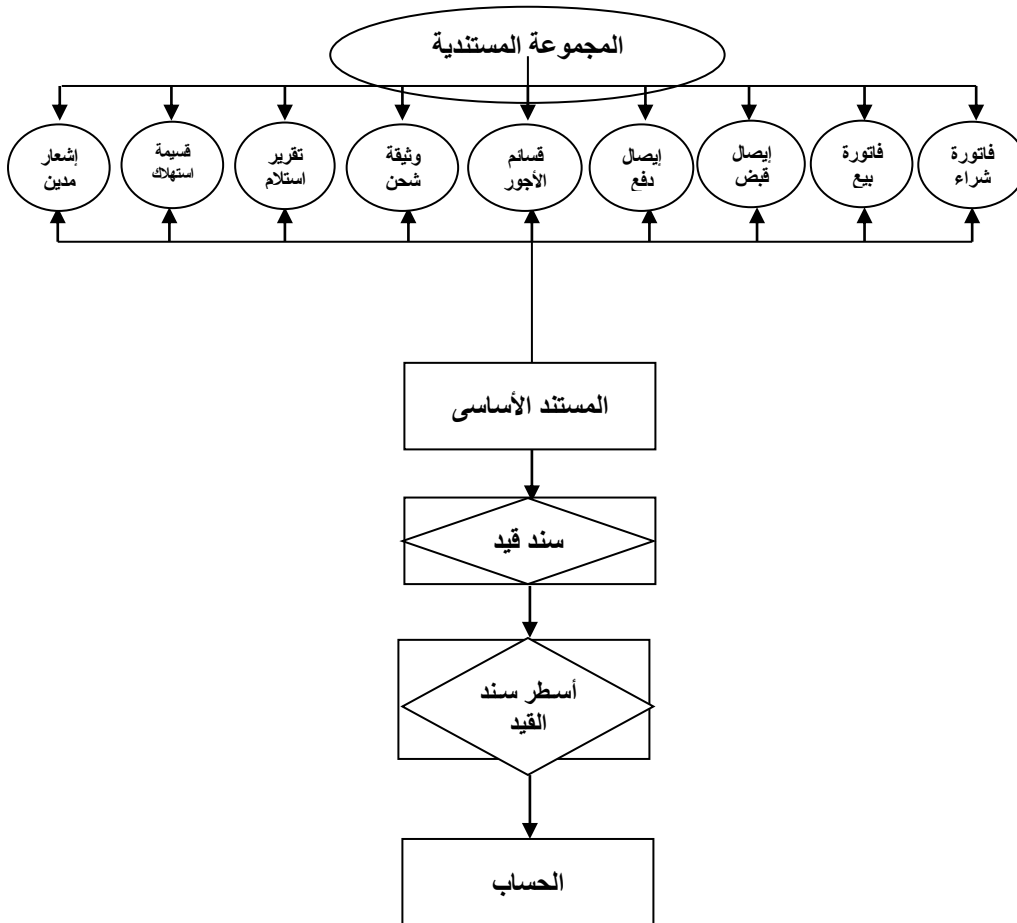
وفى ظل استخدام الحسابات الإلكترونية فإن المستندات لا تتوافر بشكل كامل،
حيث أن إنتاج مستند يكون مخصص لأغراض المراجعة لفترة قصيرة، ويرجع
ذلك الى طبيعة التشغيل الإلكتروني للبيانات، حيث يتم إثبات وإزالة وتحديث فى
الملفات دون وجود دليل مادي يؤكد حدوث هذه التغيرات.

وجدير بالذكر أنه عند تسجيل سندات القيد وهي عملية تحديد الحسابات التي سوف
يتم تححيل المبالغ الموجودة فى المستندات إليها وجهة التأخير فى كونها مدينة أو
دائنة وذلك بالاعتماد على البيانات المخزنة من واقع المستندات الأساسية، فتتم
عملية تجريد لكل المستندات الأساسية من خلال تسجيلها فى سند القيد طبقاً للصفة
" التاريخ " أى نقل كل المستندات الأساسية إلى رابطة واحدة تحتوى على الصفات
الآتية:

- الرقم الجديد الذى يشمل كل المستندات.

- نوع المستند الأساسي فاتورة /إشعار مدين...إلخ
- رقم المستند الأصلي حتى يمكن الرجوع بسهولة إلى كافة البيانات التفصيلية المخزنة في المستندات الأصلية.

ويعد نقل كافة المستندات المتنوعة إلى رابطة المستندات الأساسية، بمثابة إنشاء قاعدة بيانات مستقلة لنظم المعلومات المحاسبية، حيث أن محتوى كل مستند من البيانات يستخدم كمدخلات لمستندات أخرى فمثلا تستخدم بيانات أوامر البيع كمدخلات لإعداد فواتير البيع وبالتالي يمكن لأكثر من إدارة استخدام نفس البيانات ، وبذلك يتحقق التكامل والترابط بين نظام التشغيل من ناحية والنظام المحاسبى من ناحية أخرى. والشكل التالى يوضح كيفية نقل المستندات إلى رابطة المستندات الأساسية.



قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموالي المصرية

المجموعة الدفترية:

فى ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية فقد تحولت المجموعة الدفترية من صورتها وشكلها المادى التقليدى فى النظام المحاسبى اليدوى، حيث حل محلها وسائط تسجيل البيانات وهى الأشرطة الممغنطة والأقراص الممغنطة الصلبة والمرنة والأسطوانات الممغنطة وأقراص الليزر، وقد انعكس ذلك على ان الملفات والسجلات تكون فى شكل مخرجات آلية لا يمكن الاطلاع عليها بدون تشغيل الحاسب الإلكتروني.

وقد تطلب القانون إمساك دفتر اليومية ودفتر الجرد يدوياً جنباً إلى جنب مع النظام المحاسبى فى بيئة الحاسب.

واستخدام الحاسبات الإلكترونية أدى الى دمج الدفاتر المحاسبية (اليومية والأستاذ) فى أسطوانة واحدة ويمكن إظهار البيانات المحاسبية على شاشة الحاسب وطبعها عند الحاجة إليها.

الوسائل الإلكترونية المستخدمة:

كما سبق أن أشرنا فإن اتساع محتوى هيكل الرقابة الداخلية فى ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات حيث أضيف إلى مقومات الرقابة الداخلية وحدات الحاسبات الإلكترونية التى تقتنى وذلك بهدف توفير معلومات دقيقة وسريعة لدعم اتخاذ القرارات.

الجرد الفعلى للأصول:

من مقومات نظام الرقابة الداخلية عملية الجرد الفعلى لمختلف الأصول الثابتة والمتداولة، وبالتالى فإن استخدام الحاسبات الإلكترونية يتطلب جردها كسائر عناصر الأصول الثابتة وتقرير معدلات إهلاك تتناسب مع عمرها الافتراضى فى ضوء التقدم التكنولوجى فى هذا المجال.

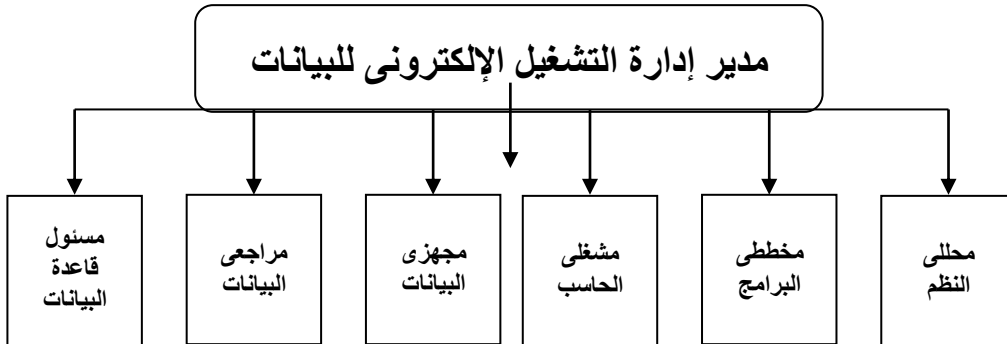
خطة تنظيمية:

في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية، فإن الهيكل التنظيمي يتسم بالاتجاه نحوه دمج الوظائف عكس المطبق في ظل النظام اليدوي حيث يتجه الهيكل التنظيمي الى توزيع الاختصاصات بشكل تفصيلي.

كما أن استخدام الحاسبات الإلكترونية سوف يضيف إلى الهيكل التنظيمي للمنظمة قسم للتشغيل الإلكتروني للبيانات يتضمن الأنشطة المرتبطة بالتشغيل الآلي وهو قسم ينبغي أن يكون مستقلاً تنظيمياً عن الأقسام المستخدمة للبيانات.

وبالإضافة للهيكل التنظيمي الذي يعبر عنه بالخريطة التنظيمية الرئيسية فإنه يتم إعداد خرائط تفصيلية لكل إدارة على أساس مبدأ الفصل بين الاختصاصات والواجبات، فأمين المخزن لا يجب أن يتعهد إليه بإمسك دفاتر وسجلات المخازن كما لا يعهد لأمين الخزينة مهمة إمساك دفتر النقدية.

وعندما يكون هناك قسم للتشغيل الإلكتروني للبيانات فإنه يجب تطبيق أيضاً مبدأ الفصل بين الاختصاصات والواجبات وذلك وفقاً للشكل التالي:



الخريطة التنظيمية لإدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات في ضوء مبدأ الفصل بين الواجبات.

ويتضح من الخريطة التنظيمية الفرعية لإدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات أنها تتضمن كافة أنشطة التشغيل الآلي للبيانات وتم إعدادها وفق مبدأ الفصل بين الواجبات على النحو التالي:

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموالي المصرية

- مدير إدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات : يكون مسؤولاً عن أنظمة التشغيل الإلكتروني والرقابة على كافة الأنشطة النوعية المتخصصة التي تشكل إدارته.
- محلل النظم : يقوم بالمهام التالية:
 - تقييم الأنظمة المطبقة. - تصميم الأنظمة الجديدة. - إجراء التعديلات اللازمة.
 - مخطط البرامج : يقوم بالمهام التالية:
 - إعداد وتخطيط برامج النظام. - تنفيذ البرامج على الحاسب. - تطوير البرامج
 - مشغل الحاسب: يقوم بالمهام التالية:
 - تشغيل الحاسب وفقاً لبرنامج التشغيل. - حفظ وصيانة ملفات البيانات المسجلة على أوساط تسجيل البيانات.
 - مجهزى البيانات: وهم المسئولى عن جمع البيانات وإعدادها وتجهيزها فى شكل معين تمهيداً لإدخالها من خلال أجهزة المدخلات وتتلور مهامهم فى الآتى:
 - حصر المستندات الأصلية للبيانات.
 - ترميز أو تكويد المستندات. تسجيل المستندات على أوساط التخزين مثل الأسطوانات أو الأشرطة أو الأقراص الممغنطة.
 - مراجعة التسجيل لكافة البيانات للتأكد من خلوها من الأخطاء.
 - مراجعى البيانات : وهى مجموعة العمل التى تراجع البيانات المرسله إلى الأقسام أو المستخدمين النهائيين للمعلومات.
 - مسئول قاعدة البيانات Database : وتتلخص مهامه بتحديد مكونات قاعدة البيانات التى
- تتكون من مجموعة من الملفات بالإضافة إلى مجموعة البرامج التى توضع فى تكامل وتناسق لحل مشكلة ما وهو ما يسمى ببرنامج إدارة قاعد البيانات.

سياسات وإجراءات لحماية الأصول:

من أهم المقومات الأساسية لنظام الرقابة الداخلية وجود حزمة من السياسات والإجراءات الرامية إلى حماية الأصول ومنع اختلاسها من جانب، ولضمان دقة وسلامة البيانات والتقارير المالية من جانب آخر.

كما أن حماية الأصول تتطلب توافر إجراءات الضبط الداخلى بين كافة الوحدات التنظيمية التى تتشكل منها المنظمة، وعندما يعمل هيكل الرقابة الداخلية فى إطار التشغيل الإلكتروني للبيانات، فإن ثمة مجموعة من الإجراءات التى ينبغى اتخاذها بهدف حماية هذه الحاسبات الإلكترونية منها التأمين على الحاسبات الإلكترونية ضد مخاطر السرقة والحريق، واستخدام الوسائل المناسبة للحماية المادية للأجهزة والملفات والبرامج من العوامل البيئية، والاحتفاظ بملفات احتياطية فى خزائن محصنه ضد مخاطر السرقة والحريق.

كما أن سلامة ودقة البيانات والتقارير المالية تتحقق من خلال:

- الرقابة على المدخلات.
- الرقابة على التشغيل.
- الرقابة على المخرجات.

وفيما يلى بيان بأنواع الرقابة السابق ذكرها:

(1) الرقابة على المدخلات :

من المسلم به أن كفاءة المعلومات من كفاءة البيانات، لذلك فإن الرقابة على المدخلات لها أهمية للتوصل إلى معلومات دقيقة وصحيحة.

لذلك فإنه للرقابة على المدخلات يجب اتخاذ مجموعة من الإجراءات الوقائية والعلاجية الرامية إلى منع الأخطاء، والاكتشاف المبكر لما قد يقع من أخطاء، وسبل معالجتها وتصحيحها أولاً بأول.

ولضمان سلامة ودقة البيانات الداخلة يجب توافر إجراءات للضبط الداخلى، كما يلى:

- بداية يجب أن تتم الموافقة المسبقة على إدخال البيانات من خلال توقيع السلطة المختصة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

- وجود تعليمات موثقة توضح نوعية البيانات المصرح بإدخالها.
- تطبيق مبدأ الفصل بين المهام والواجبات وذلك بعدم السماح لمشغل واحد بمعالجة عملية واحدة إلى نهايتها حيث أن تجزئة التشغيل يمثل ضماناً وأساس رقابى سليم.
- استخدام كلمة السر أو المرور Password للدخول للبيانات.

(2) الرقابة على التشغيل: تعتبر الرقابة على التشغيل حلقة هامة من منظومة التشغيل الآلى للبيانات، حيث يتم وضع بعض الأدوات الرقابية على التشغيل للتأكد من أن تشغيل الحاسب الإلكتروني يعمل طبقاً لما هو محدد له مسبقاً وتستهدف هذه الأدوات حماية البيانات من أية إضافات أو حذف أو ازدواج أو تحريف أثناء التشغيل.

وهناك العديد من أدوات الرقابة على التشغيل منها:

- تمييز المستندات أو العمليات التي تم تشغيلها لتجنب إعادة تشغيله (منع ازدواجية البيانات).
- ضرورة الالتزام بأسلوب محدد لتصحيح الأخطاء حتى تتسم عملية التشغيل بالدقة.
- فحص مخرجات التشغيل يدوياً.
- استخدام اختبارات حدود المعقولية في فحص سجلات المدخلات وقيمتها، فمثلاً إذا كان الحد الأقصى للمكافآت الإضافية للعامل 200 جنية وتبين عند تشغيل الحاسب أن المكافآت الإضافية لأحد العمال 250 جنية، فهذا يعنى وجود خطأ وبالتالي تجرى عملية مراجعة وإجراء التصحيح الواجب.

(3) الرقابة على المخرجات:

تمثل المخرجات ناتج عملية التشغيل وهى المعلومات التي تعرف بأنها بيانات خضعت للتشغيل من خلال إجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها وتلخيصها بصورة سليمة لإمكانية استرجاعها فى شكل تقارير مفيدة بالشكل الذى يودى إلى زيادة المعرفة فى الحاضر والمستقبل من أجل ترشيد اتخاذ القرارات.

وتهدف أدوات الرقابة على المخرجات إلى تأمين عدم التلاعب ووصولها بشكلها الصحيح إلى الأفراد المختصين بتلقى هذه المخرجات.

وتتمثل أدوات الرقابة على المخرجات فى العديد من الأساليب منها ما يلى:

- مقارنة المدخلات والمخرجات مع المستندات.
- استخدام اختبارات حدود المعقولة من خلال مقارنة بعض بنود المخرجات الناتجة من التشغيل الآلى بالمؤشرات المحددة بصورة مسبقة.
- يجب وجود تعليمات موثقة توضح الأفراد المصرح لهم باستلام المخرجات.

الموازنات التخطيطية وأنظمة التكاليف المعيارية:

تعتبر كل من الموازنات التخطيطية وأنظمة التكاليف المعيارية من الأدوات الرقابية التى تمثل أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية.

وتعرف الموازنات بأنها : أداة عملية لتحديد إطار التوازن العينى والمالى والنقدى لعمليات المنشأة لفترة أو فترات قصيرة أو طويلة فى المستقبل سواء كانت هذه المنشأة تقوم بنشاط صناعى أو زراعى أو تجارى أو مالى أو تودى خدمات خاصة أو عامة، سواء كانت المنشأة مشروعاً فردياً أو شركة خاصة أو عامة أو إدارة حكومية ، وتخدم الموازنات هدفين:

- التخطيط ورسم السياسات عن طريق توصيف الأهداف فى صورة كمية.
- الرقابة عن طريق مقارنة ما يحدد مستقبلاً بما تحقق فعلاً. وبيان أسباب الانحرافات ومعالجتها.

كما تعرف التكاليف المعيارية بأنها " التكاليف المحددة مقدماً والتي تعتمد فى حسابها على أسس علمية فى ضوء دراسات فنية وهندسية، وهى تستخدم كأداة للمقارنة مع التكاليف الفعلية بما يعكس مستوى كفاءة وفاعلية الأداء من خلال تحليل الانحرافات ووضع الإجراءات المصححة لها".

وتستخدم المعايير فى بناء الموازنات التخطيطية ولا تختلف هذه الأدوات الرقابية (الموازنات وأنظمة التكاليف المعيارية) فيما إذا كان نظام الرقابة الداخلية فى إطار التشغيل اليدوى للبيانات عنه فى إطار التشغيل الآلى للبيانات.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

قسم المراجعة الداخلية:

من مقومات نظام الرقابة الداخلية وجود قسم إدارى داخل المنظمة هو قسم
المراجعة الداخلية وظيفته مراجعة النظام المحاسبى وأنظمة الضبط الداخلى والتأكد
من تطبيق كافة السياسات والإجراءات التى تم وضعها بمعرفة الإدارة.

والمراجع الداخلى يجب أن يتم إعداده وتأهيله عملياً من خلال التعليم المستمر
والتدريب على تشغيل البيانات إلكترونيا واستيعاب أساليب مراجعة نظم الحاسب
الآلى، والإلمام بآليات الرقابة الداخلية فى التشغيل الإلكتروني للبيانات.

ومن الناحية العامة، نجد أن تكنولوجيا المعلومات تقدم فوائد
محتملة لكفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية فى المنشأة حيث أنها تمكن
المنشأة من:

- 1- أن تطبق بثبات قواعد محددة مسبقاً للأنشطة وتؤدي حسابات معقدة
فى شكل تشغيل عدد كبير من المعاملات أو البيانات.
- 2- تحسين إمكانية توفير ودقة وسلامة توقيت المعلومات .
- 3- تسهيل التحليل للمعلومات.
- 4- تسهيل القدرة على متابعة أداء أنشطة المنشأة وسياساتها وإجراءاتها.
- 5- تقليل خطر اختراق عناصر الرقابة.
- 6- تعزيز من القدرة على تحقيق توزيع فعال للاختصاصات، وذلك
بتنفيذ عناصر الرقابة الآمنة فى التطبيقات، وقواعد البيانات، نظم
المعلومات.

ومن جهة أخرى قد يتعرض نظام الرقابة الداخلية فى المنشأة
لمخاطر بسبب تكنولوجيا المعلومات منها:

- 1 - الاعتماد على نظم أو برامج تعالج البيانات بطريقة غير دقيقة،
أو تعالج بيانات غير دقيقة أو الاثنين معا.

2 - الوصول غير المصرح به للبيانات والذي يمكن أن ينتج عنه تدمير للبيانات أو تغييرات غير مناسبة عليها، ويشمل ذلك تسجيل معاملات غير مصرح بها أو غير موجودة، أو تسجيل غير دقيق لمعاملات، كما تنشأ مخاطر عندما يتاح لأكثر من مستخدم الوصول إلى قاعدة مشتركة للبيانات.

3- احتمال حصول الأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات على مزايا تزيد على الواجبات الموكلة لهم. مما يؤدي إلى خرق توزيع الاختصاصات.

4- التغييرات غير المصرح بها للبيانات في الملفات الرئيسية.

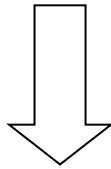
5- الفشل في عمل التغييرات الضرورية للنظم والبرامج.

6- احتمال فقدان البيانات.

7- التدخل اليدوي غير المناسب.

وعلى ذلك يمكن تحديد الخصائص الرئيسية لبيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية في الشكل التالي :

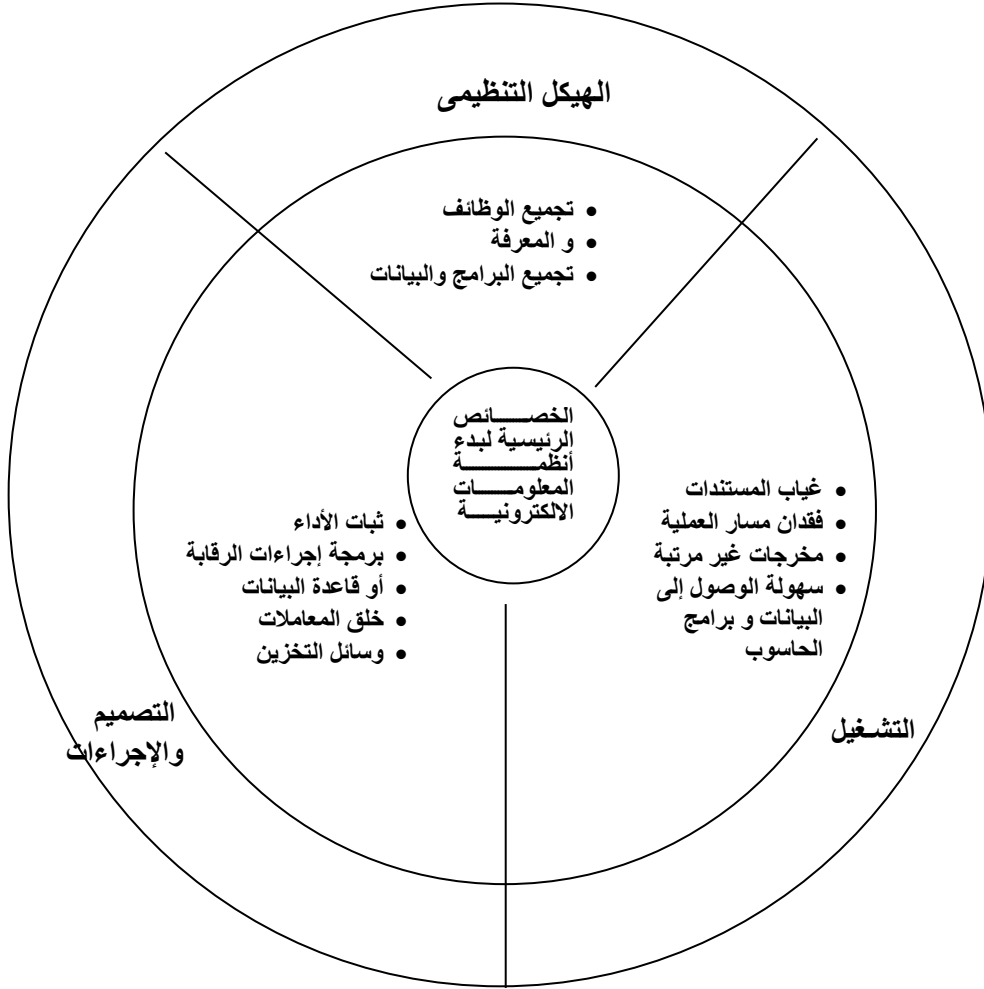
الخصائص الرئيسية لبيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية



يجب قيام ادارة المنشأة بتشكيل هيكل تنظيمي واجراءات بغرض ادارة فعاليات بيئة هذه الأنظمة ولعل الخصائص الرئيسية لبيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية يمكن تجميعها

في الشكل رقم (2) التالي : (17)

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموئى المصرية



مخاطر بيئة تكنولوجيا المعلومات:

لقد أشارت لجنة بازل للرقابة المصرفية إلى أنه ينبغي قيام البنوك بوضع السياسات والإجراءات التى تتيح إدارة مخاطر العمليات المصرفية من خلال تقويمها

والرقابة عليها ومتابعتها وأصدرت اللجنة خلال آذار 1998م وأيار 2001م نشرة أوضحت فيها أن أنواع مخاطر بيئة تكنولوجيا المعلومات تنقسم إلى (18) :

أ- مخاطر التشغيل (عدم التأمين الكافي للنظم- عدم ملائمة تصميم النظام- ضعف الصيانة- إساءة الاستخدام).

ب- مخاطر السمعة Reputation (الاختراق المؤثر).

ج- المخاطر القانونية (مكافحة غسيل الأموال – مخالفة الاتفاقيات – عدم التحديد الواضح للحقوق والالتزامات).

د- المخاطر الأخرى (المخاطر التقليدية – مخاطر السوق Cross Border).

كما تشير الدراسة التي أعدتها لجنة تكنولوجيا المعلومات Information Technology Committee

التابعة للجنة معايير التدقيق الدولية IFAC فى شباط 2002 بعنوان :

E- Business and the accountant إلى أن مخاطر بيئة تكنولوجيا المعلومات تشمل (19) :

1- مخاطر البيئة التحتية لتكنولوجيا المعلومات مثل:

- عدم مناسبة إجراءات الأمن الطبيعية لمنع السرقة والوصول غير المشروع للمعلومات أو الإفصاح غير الملائم عنها.

- التعرض Vulnerability لدرجة الحرارة العالية والماء والنار والكوارث الطبيعية الأخرى.

- عدم كفاية الإجراءات أو عدم سلامة خطط الطوارئ وغياب إجراءات كافية للمساعدة والدعم.

- عدم كفاية مكونات حوائط النار والمراقبة اللازمة ضد محاولات الوصول للمعلومات .

- عدم كفاية التشفير.

2- مخاطر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات مثل :

- وجود مشاكل Bugs وأخطاء فى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

- التغييرات غير المنسقة أو غير الموثقة فى البرامج.

- عدم كفاية ضوابط الإدخال والمعالجة والإخراج المصممة بشأن تطبيقات
تكنولوجيا المعلومات.

- عدم كفاية إجراءات تأمين أمن البرمجيات المتصلة بأمن البنية التحتية لتكنولوجيا
المعلومات.

ومن الأخطار التى يمكن أن تتعرض لها البرامج والبيانات، خطر تغييرها
بدون ترخيص عندما يكون الوصول إلى الحاسبات الشخصية المستقلة للعديد من
المستخدمين مراجعى الحسابات بالشركات العاملة بالموانئ المصرية بقطاع النقل
البحرى أمر سهل، لذلك فإنها تحتاج إلى ضوابط لأمن البرامج والبيانات، لذا فإنه
توجد العديد من تقنيات الرقابة الداخلية التى يمكن إنشاؤها فى البرامج التطبيقية
لتساعد على التأكد من أن البيانات تم معالجتها وقراءتها بموجب ترخيص
Authorized وأنه قد تم منع محو البيانات بشكل غير مقصود، وهذه التقنيات
تشمل:

1- فصل المعلومات بمعرفة المستخدمين بين وسائط التخزين المتحركة وغير
المتحركة باستخدام دليل الملف File Directories.

2- تخصيص أسماء سرية للملفات أو استعمال ملفات مخفية Hiding بالنسبة
للمعلومات الخطيرة.

3- استخدام كلمات السر عند تعدد مستخدمى الحاسبات الشخصية.

4- استخدام الشفرة Cryptography لحماية البرامج والمعلومات السرية.

5- إنشاء نسخ للمعلومات على قرص صغير عند استخدام وسائل التخزين
غير المتحركة أو حذف الملفات أو محوها Erase من خلال برمجية
خاصة لذلك.

**المخاطر التى تواجه تكنولوجيا المعلومات فى الشركات خاصة العاملة فى مجال
النقل البحرى بالموانئ المصرية:**

تواجه تكنولوجيا المعلومات المخاطر التالية والتى يجب الاهتمام والتنبيه بها :

- 1- أحداث من البيئة الخارجية بفعل الطبيعة، مثل العواصف والفيضانات.
- 2- أحداث من البيئة الداخلية للشركة تسبب زيادة المصاريف، مثل احتراق الطاقة الالكترونية، والنار، وفيضان أنابيب المياه، انقطاع التيار الكهربائي.
- 3- أحداث فنية ناتجة عن الحوادث البشرية المفاجئة والأخطاء والإلغاء.
- 4- أحداث ناتجة عن تعدد الإيذاء من قبل الإنسان، مثل الاختلاس، والسرقه، والتخريب.
- 5- ومهما كانت الطريقة أو الأداة المستخدمة فى تحديد و تحليل المخاطر، فيجب على المراجع الداخلى أن يحلل ويقدر المخاطر ونتائجها بالإشتراك مع الإدارة، وذلك لضمان تحقيق أهداف الشركة، كما يجب على الإدارة الاهتمام بالفوائد التى يمكن جنيها باستخدام تحليل المخاطر.

ومن الأمور الهامة التى ينبغى أن تحظى بالاهتمام، ضرورة تدعيم مقومات وعناصر الرقابة الداخلية فى الشركة باعتبارها جزءا مكملا لنظم المعلومات بشقيها المحاسبي والإدارى بحيث تشمل الرقابة ما يلى: (20)

- دقة اختبار البيانات .
- رقابة المدخلات من البيانات .
- الرقابة على عمليات معالجة البيانات.
- الرقابة على المخرجات.

ومن الأمور الهامة أيضا التى ينبغى العناية بها، وضع نظام متكامل لنظام الضبط الداخلى الذى يطلق على إجراءات المقارنة والمطابقة للبيانات المحاسبية التى تتدفق داخل نظام المعلومات ، وتهدف هذه الإجراءات إلى إثبات صحة البيانات التى تمت معالجتها بواسطة أنظمة المعلومات الالكترونية.

إجراءات تقييم الخطر

(إجراءات المراجعة للوصول إلى تفهم للمنشأة وبيئتها)

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

يجب على المراجع الداخلي أن يقوم بأداء إجراءات تقييم الخطر لكي يتوصل
إلى تفهم للمنشأة وليبيتها ، بما فى ذلك نظام الرقابة الداخلية ومن هذه الإجراءات :

- 1- الاستفسار من الإدارة ومن الآخرين داخل المنشأة .
- 2- القيام بالإجراءات التحليلية.
- 3- القيام بأعمال الملاحظة والتفتيش.
- 4- القيام بأداء إجراءات المراجعة، حيث قد تكون المعلومات التى تم
الحصول عليها مفيدة فى تحديد المخاطر. وعلى سبيل المثال يمكن
للمراقب المالى الاستفسار من المستشار القانونى الخارجى للمنشأة ،
أو من البنوك أو من المحللون أو وكالات التقييم فى الحصول على
معلومات عن المنشأة . كما يعتبر الوصول إلى تفهم المنشأة وبيتها بما
فى ذلك نظام الرقابة الداخلية عملية متصلة وديناميكية لتجميع
وتحديث وتحليل المعلومات أثناء عملية المراجعة.
- 5- كما يضع المراجع إطارا مرجعيا يقوم من خلاله المراقب بالتخطيط
لعملية المراجعة ويمارس الحكم المهنى فيما يخص تقييم المخاطر
والذى يؤثر على القوائم المالية والتعامل مع هذه المخاطر طوال عملية
المراجعة مثل تحديد الأهمية النسبية وتقييم ما اذا كان الحكم الشخصى
فى تحديد الأهمية النسبية مازال مناسباً فى ظل بيئة تكنولوجيا
المعلومات، وتقييم مدى كفاية وملاءمة أدلة المراجعة التى تم
الحصول عليها مثل ملائمة الإقرارات الشفهية والتحريرية من
الإدارة.
- 6- دراسة مدى ملائمة اختيار وتطبيق السياسات المحاسبية، ومدى كفاية
المخصصات فى القوائم المالية.

خطوات تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات:

هناك سبع خطوات متسلسلة يجب أخذها فى الاعتبار عند تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات على النحو التالى (21)

- 1- تحديد أصول المعلومات : يجب تحديد الأصول المهمة لكل دائرة، وهذه الأصول المهمة تشتمل على : أجزاء الحاسوب، البرامج، والأنظمة، والخدمات المتعلقة بها، وكذلك التكنولوجيا المتعلقة بها .
- 2- تجميع ووضوح أولويات لتلك الأصول : بعد إكمال الخطوة الأولى، تأتى الخطوة الثانية وهى ترتيب الأصول حسب أهميتها.
- 3- تحديد المخاطر: هنا تحدد كل دائرة المخاطر سواء أكانت المشاكل أو التهديدات، والمخاطر يجب أن تكون ملموسة ومحددة إلى نوع أو أكثر من الأصول.
- 4- وضع سلم أولويات للمخاطر حسب أهميتها : وهذه تعطى الدوائر فكرة عن أماكن الأحداث التى تحتاج إلى تخطيط ، وتعمل أيضا على وضع خطوات متسلسلة مما يجعل عملية إدارتها أكثر سهولة ، بحيث يتم وضع المخاطر الحساسة فى أعلى سلة الأولويات.
- 5- وضع قائمة تحتوى على المخاطر : وهنا يقوم أعضاء الفريق المكلف بتحديد المخاطر مع بيان التوضيحات والتفاصيل المؤيدة لذلك وذلك بالاعتماد على المعرفة التى يمتلكونها حول تلك المخاطر
- 6- الرجوع الى المخاطر حسب الأصول الحساسة(المعلومات الحساسة) أى الأكثر تعرضا للمخاطر مرتبة حسب أولويتها فى جزء منفصل من تقرير تقييم المصانع.
- 7- عمل التوصيات المناسبة لايجاد حلول لتلك المخاطر.

مما سبق يتأكد لنا ضرورة تدعيم عناصر ومقومات نظام الرقابة الداخلية فى بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية وأنه يجب على المراجع تحديد الضوابط والقواعد التى سوف يقوم بفحصها والتأكد منها عند تقييم نظام الرقابة الداخلية فى بيئة تكنولوجيا المعلومات فى الموانئ المصرية. وذلك عند اتمام صفقات التجارة الالكترونية، نقل معلومات التجارة على نطاق واسع فى شتى مجالات التجارة، النقل،

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

سلسلة الدفع والسداد. (وتشمل هذه السلسلة كل من المصدرين، العملاء ، البنوك ، وكلاء الشحن ، والتفريغ، وشركات التأمين وجميعهم معنى بعمليات النقل ، وصول البضاعة، التشغيل ، والتدقيق، والتصويب، وغيرها من العديد من عناصر المعلومات المتعلقة بالشحنات التجارية).

ومن المعلوم أنه لتحريك رسالة بضائع واحدة، يحتاج الأمر إلى اشتراك أكثر من أربعون طرف في هذا الموضوع ، وقد يكونون في دولة واحدة أو أكثر ، يحررون متوسط 40 مستند لكل شحنة، وهذا يفسر كيف أن الأطراف المباشرة يجب ان تكون على دراية بما تتطلبه التجارة الدولية من خبرة سابقة وجهد مكثف واستهلاك في الوقت لاستكمال الأعمال في النظام الورقى ، وكما يفسر أهمية النظام اللأورقى للتجهيز للتبادل الإلكترونى للبيانات EDI عبر استخدام الحاسب الإلكترونى من خلال الشبكة الدولية للانترنت، وفيما يلي بعض النقاط المرتبطة بهذا النظام فى ظل صناعة النقل البحرى.

1- التجهيز الإلكترونى للبيانات (EDP) Electronic Data Processing

أصبحت الحوسبة Computerization تستخدم على نطاق واسع داخل صناعة النقل البحرى سواء لكبار وكلاء الشحن أو للصغار منهم ، وأصبح فى حوزتهم الآن جهاز لإعداد النصوص ، وبرنامج عام للمحاسبة والطبع والفواتير واعداد مستندات الشحن.

2- التبادل الإلكترونى للبيانات (EDI) Electronic Data Interchange

ويعرف بأنه نقل المعلومات التجارية والإدارية من حاسب إلى آخر باستخدام معيار متفق عليه لتنظيم هيكل البيانات المتعلقة بتلك المعاملة.

و بالدراسة تلاحظ وجود سلبيات عند استخدام تكنولوجيا المعلومات بالموانئ البحرية بقطاع النقل البحرى منها على سبيل المثال :

1- عدم استخدام الحوائط النارية للحماية والوقاية.

2- هناك مخاطر الغش والأخطاء الذى يهدد حقوق المتعاملين مع النظام.

3- مخاطر عدم السداد لأثمان عمليات التجارة الإلكترونية.

4- وجود بعض النهايات الطرفية فى أماكن بعيدة خارج الشركة ، قد يتيح للبعض اقتحام هذه المواقع وادخال معاملات غير مصرح بها.

ويرى الباحث ضرورة تدعيم استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات فى الموانئ المصرية لماله من العديد من المميزات فى ظل المفهوم الحديث لنظام الرقابة الداخلية ووفق المعايير الدولية للمراجعة والتطور الحادث فى تكنولوجيا المعلومات (0

مزايا استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI):

أ- تحقيق وفورات مالية كبيرة فى مجال النقل البحرى الذى الغى النظام الورقى فى تسلم الحاويات فى الموانئ ، مما يؤدى إلى تخفيض تكاليف تداول الحاويات فى الموانئ ، واستبعاد تكرار ادخال البيانات ، كما ألغى طوابير الشاحنات فى انتظار تفريغ الحاويات.

ب- نظام التبادل الإلكتروني (EDI) يحقق أهداف استراتيجية للشركات التى أصبح شعارها أن تصل البضاعة إلى العميل فى الوقت المحدد (just in time).

ج- تحقيق الدقة فى اصدار الفواتير وجميع المعاملات المالية، خفض التكاليف الخاصة بالأعمال الورقية.

د- تحقيق السهولة والسرعة القصوى فى الرقابة مثل الرقابة الجمركية.

هـ- ضمان تدفق المعلومات المتعلقة بتسهيلات توزيع البضائع والخدمات.

و- زيادة القدرة التنافسية للموانئ البحرية فى حالة استخدام (EDI). حيث أن هذا النظام يشتمل على عدة خطوات يمكن تحديدها فيما يلى :

الخطوة الأولى : كمبيوتر المشتري يرسل طلب الصفقة إلى كمبيوتر البائع.

الخطوة الثانية : كمبيوتر البائع يرسل التصديق على طلب الصفقة إلى كمبيوتر المشتري.

الخطوة الثالثة : كمبيوتر البائع يرسل طلب حجز إلى نظام مواصلات كمبيوتر الشركة الوسيطة.

الخطوة الرابعة : نظام النقل فى كمبيوتر الشركة يرسل التصديق على الحجز إلى كمبيوتر البائع(سفينة الشحن).

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

الخطوة الخامسة : كمبيوتر البائع يرسل ملاحظة عن السفن إلى كمبيوتر المشتري.
الخطوة السادسة : كمبيوتر شركة النقل البحرى يرسل الوضع القانونى إلى كمبيوتر
البائع.

الخطوة السابعة : كمبيوتر المشتري يرسل إيصال استلام إلى كمبيوتر البائع .
الخطوة الثامنة : كمبيوتر البائع يرسل الفاتورة إلى كمبيوتر المشتري.
الخطوة الثامنة : كمبيوتر البائع يرسل الفاتورة إلى كمبيوتر المشتري.
الخطوة التاسعة : كمبيوتر المشتري يرسل المدفوعات أو الثمن إلى كمبيوتر البائع
أو خصما من الفيزا كارت.

إن استخدام نظام UN/EDI FACT فى مجال النقل البحرى يعد من الأمور
الهامة لأنه يستخدم انماطا نموذجية لتبادل الرسائل ويستخدم فى التطبيقات الآتية :

- 1- الحجز المبدئى للفراغات . 2- تثبيت الحجز. 3- تعليمات خاصة
بموقف التعاقد.
- 4- رسائل خاصة بالسفن وتشمل : - بيان البضاعة - قائمة الركاب.
- بيان مخازن السفينة..

وتأسيساً على مزايا استخدام التبادل الالكترونى للبيانات نرى ضرورة ربط الموانئ
المصرية والشركات العاملة بالميناء بنظام EDI والايديفاكت UN /EDIFACT
مع مراعاة ما يلى:

- 1- إفهام العاملين بالموانئ بأهمية هذه الأنظمة.
- 2- تحديد خطة إستراتيجية متطورة لتطبيق النظام.
- 3- التكامل بين جميع قطاعات الموانئ .
- 4- تطوير النظم الخاصة بالقطاعات المنفردة داخل الموانئ لتتكامل مع
المنظومة اللوجستية وكذا التكامل المطلوب مع الشبكة القومية
الرئيسية للمعلومات بمصر. (د.الغنام .تطوير نظم 1996).
- 5- يجب أن يقدم النظام خدمات مضافة وفورية تحت الطلب.

- 6- يجب استخدام حزم برامج EDI عالميا على أن تقوم بإنشائها شركات متخصصة.
 - 7- لتسهيل الإتصال بين المتعاملين مع النظام يفضل استخدام رسائل عالمية موجودة مثل UN/EDIFACT حيث أنها معترف بها عالميا.
 - 8- الإهتمام بالبنية الأساسية للاتصالات ككل لتدعيم نظام EDI .
 - 9- قد تكون هناك مقاومة عند التغيير للنظام اللاورقي نظرا لوجود قطاعات مستفيدة من النظام الورقي، لذا يجب اصدار التشريعات المنظمة لذلك.
 - 10- يجب مراعاة البعد الاجتماعي الناجم عن التحول إلى النظام اللاورقي. (تدريب تحويلي).
 - 11- يجب استيراد أفضل التكنولوجيا في هذا المجال.
 - 12- تعاطم قيمة الوقت كواحد من أهم العناصر التي تسعى الميناء إلى الإلتزام به من خلال تنفيذ (J.I.T)
 - 13- تعظيم الدور الذي يمكن أن تلعبه المراجعة وأنظمة الرقابة الداخلية المطورة في اكتشاف والحد من مخاطر الغش والأخطاء التي تحدث في مجال تعاملات التجارة الالكترونية والتي تؤدي في النهاية إلى التعاملات الإلكترونية آمنة منها:
- أ- يكون الهدف الرئيسي لفحص هذه المعاملات هو الرقابة عليها والتأكد من صحتها وسلامتها ومدى التزام الشركة بتطبيق المعايير الدولية.
- ب- أن تكون مراجعة المعاملات التي تتم عن طريق التجارة الإلكترونية مستمرة طوال العام ، واستخدام أسلوب المراجعة في الوقت المحدد just in Auditing حيث يتم الفحص فورا عند حدوث المعاملة ذاتها وذلك لتحقيق السرعة والدقة المطلوبة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانى المصرية

كما يقترح الباحث بأنه يجب على الموانى المصرية والشركات العاملة بها فى قطاع النقل البحرى توفير المتطلبات الآتية لكى تتحقق الأهداف المرجوة فيها:

- 1- ضرورة وضع القوانين والتشريعات التى تحتاج إليها تكنولوجيا المعلومات .
- 2- ضرورة أن يتوافر لها تنظيم إدارى جيد يتميز بالمرونة .
- 3- ضرورة التعرف على احتياجات العملاء فى الأسواق المالية.
- 4- أن يتوافر لها مساندة آلية لكل مراحل الوظيفة التسويقية.
- 5- المصداقية فى العرض وصحة البيانات.
- 6- المتابعة المستمرة للتطورات التكنولوجية الحديثة التى تحدث على المستوى العالمى.
- 7- ضرورة توفير الأعداد البشرية المؤهلة والمدربة والقادرة على العمل فى مجال تكنولوجيا المعلومات.
- 8- التعامل الإيجابى مع المنافسة العالمية ، والعمل المستمر على تنمية هذه القدرة التنافسية.
- 9- العمل على أن تقدم خدمات الميناء فى الوقت المناسب وبالسرعة المناسبة ، والجودة المطلوبة.
- 10- التخلص من الأساليب التقليدية فى التعامل مع مستخدمى الموانى المصرية ، مع ضرورة وجود النظم القياسية والمعيارية لكافة الأنشطة والخدمات داخل الميناء والتى تضمن التعاملات وتحفظ حقوق العملاء ومستخدمى الميناء.
- 11- تحسين جودة المنتج ، وتحسين الدرجة التنافسية، وتسهيل عملية الربط بين الإنتاج والتبادل ، مما يساهم فى تخفيض التكلفة والوقت.
- 12- توفير المعلومات فى جميع الأوقات ، كما تؤدى إلى مساحة أكبر للمتعاملين فى الأسواق العالمية.

13- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات يمكن الوحدات الاقتصادية من توسيع حجم تعاملاتها محليا وعالميا دون الحاجة إلى قدر كبير من رأس المال ، وتمكن المشترين تبادل الآراء والأفكار والخبرات السابقة بخصوص المنتجات والخدمات التي يرغبون في الحصول عليها عبر شبكة الانترنت كما أنها تساهم في إزالة القيود الحدودية التي تتمتع بها كل دولة.

وتأسيسا على ذلك سوف نجيب فى القسم الثانى من هذا البحث عن السؤال الآتى قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانى المصرية بقطاع النقل البحرى، وتأثير بيئة تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية وإجراءات المراجعة.

القسم الثانى

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانى المصرية.

الرقابة الداخلية هى العملية المصممة والتي يتم تنفيذها بواسطة المسؤولين عن الحوكمة والإدارة والأفراد الآخرين وذلك لإعطاء درجة تأكد معقولة عن تحقيق أهداف المنشأة فيما يخص مصداقية إعداد التقارير المالية وفعالية وكفاءة العمليات والالتزام بالقوانين والنظم المطبقة، ويستتبع ذلك أن نظام الرقابة الداخلية يتم تصميمه وتنفيذه لمواجهة مخاطر النشاط المحددة التي تهدد تحقيق أى من هذه الأهداف.

كما أن الرقابة الداخلية تتكون من مجموعة من السياسات والإجراءات الموضوعية، والتي تفيد الإدارة فى توفير التوكيد المعقول بأن : (22)

- 1- أعمال الشركة سوف يتم أدائها وتنفيذها بأعلى كفاءة ممكنة .
- 2- أهداف وأغراض الشركة التي سوف يتم تحقيقها بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

ووفقا للمفهوم الحديث للرقابة الداخلية فى ضوء المعيار رقم 315 من معايير المراجعة المصرية يتكون نظام الرقابة الداخلية من العناصر التالية :

أ- بيئة الرقابة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

ب- عملية تقييم المخاطر فى المنشأة .

ج- نظام المعلومات ويشمل عمليات النشاط المرتبطة به ، والمتعلقة
بأعمال إعداد التقارير المالية ونشرها .

د- أنشطة الرقابة .

هـ- متابعة أنظمة الرقابة .

ويحتوى الملحق رقم (2) من معايير المراجعة المصرية على مناقشة تفصيلية
لعناصر الرقابة الداخلية .

إن تقسيم نظام الرقابة الداخلية إلى خمسة عناصر يوفر إطار عمل مفيد
للمراجع الداخلى لكى يأخذ فى اعتباره كيفية تأثير الجوانب المختلفة لنظام الرقابة
الداخلية فى المنشأة على عملية المراجعة .

وعادة ما تكون عناصر الرقابة ذات الصلة بعملية المراجعة تختص بتحقيق هدف
المنشأة المتمثل فى إعداد قوائم مالية للأغراض الخارجية والتي تعبر بصورة عادلة
وواضحة عن حقيقة النشاط فى جميع جوانبها، بما يتفق مع إطار إعداد التقارير المالية
المطبق، وأيضا لمواجهة الخطر الذى يمكن أن ينشأ عنه تحريف مؤثر فى هذه القوائم
المالية، ويعود الأمر للحكم المهنى للمراقب .

عند ممارسة مثل هذا الحكم فإن المراقب يأخذ فى اعتباره الظروف والعناصر
المطبقة والعوامل الآتية:

- الحكم الشخصى للمراقب فيما يتعلق بالأهمية النسبية .
- حجم المنشأة .
- طبيعة نشاط المنشأة بما فى ذلك خصائص تنظيمها وملكيته .
- مدى تنوع وتعقيد عمليات المنشأة .
- المتطلبات القانونية والتنظيمية المطبقة .
- طبيعة وتعقيد النظم التى تمثل جزءا من نظام الرقابة الداخلية فى المنشأة، بما
فى ذلك استخدام المنشآت الخدمية .

كما ينبغي على المراجع الداخلي أن يتفهم بيئة الرقابة وتشمل وظائف الحوكمة والإدارة فيما يتعلق بالرقابة الداخلية وأهميتها في المنشأة، وبيئة الرقابة تضبط إيقاع المنشأة وتؤثر في مدى وعي العاملين فيها بعناصر الرقابة، إنها تمثل الأساس لنظام رقابة داخلي فعال، يوفر النظام والهيكل. وتقع المسؤولية الأساسية لمنع واكتشاف أعمال الغش والخطأ على عاتق المسؤولين عن الحوكمة والإدارة في المنشأة وذلك بتقييم تصميم بيئة الرقابة وتحديد ما اذا كان يتم تنفيذها أم لا.

كما ينبغي على المراجع الداخلي الحصول على تفهم لإجراءات المنشأة في تحديد مخاطر الأنشطة المرتبطة بأهداف إعداد التقارير المالية، واتخاذ القرارات الخاصة التي تواجه هذه المخاطر ونتائجها، وعند تقييم تصميم وتنفيذ عملية تقييم الخطر في المنشأة، فإن المراجع الداخلي يحدد كيفية قيام الإدارة بتحديد مخاطر الأنشطة المرتبطة بعملية إعداد التقارير المالية، وكيفية تقدير أهمية المخاطر، وتقييم احتمالية حدوثها والإجراءات المقررة للتحكم في هذه المخاطر.

كما ينبغي على المراجع الداخلي الوصول إلى تفهم لنظام المعلومات، وما يتصل به من عمليات النشاط، المرتبطة بأهداف عملية إعداد التقارير المالية- (والذي يشمل النظام المحاسبي)- من الإجراءات والسجلات التي أنشأت من أجل بدء وتسجيل ومعالجة وإعداد تقارير عن المعاملات لتوفير حماية محاسبية مناسبة للأصول والالتزامات وحقوق الملكية.

وتأسيساً على ذلك نرى أن النظام المحاسبي في الشركات العاملة بالموانئ والذي يعتمد نظام الرقابة الداخلية فيه على الرقابة المحاسبية والرقابة الإدارية فقط يؤدي بوضعه الحالي المطبق إلى العديد من المخاطر كالتزوير والغش والسرقة والتلاعب مما يفرض على المراجع الداخلي ضرورة التركيز على مايلي:

1- فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية لأنشطة التجارة الالكترونية في ظل المعايير الدولية للمراجعة نظراً لطبيعتها حيث أنها تعتمد على مستوى متقدم من تكنولوجيا المعلومات وعدم توافر أدلة الإثبات المادية الملموسة لكون شكلها الكتروني، لذا فإن فحص وتقييم هيكل الرقابة الداخلية على أنشطتها وعملياتها ليس مجرد إجراء مبدئي لتخطيط عملية المراجعة، ولكن سيصبح بمثابة دليل إثبات على

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية

سلامة أنشطة وعمليات التجارة الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات سواء في مرحلة التجهيز (EDP) أو مرحلة التداول (EDI).

2- يجب على المراجع أن يقوم بفحص وتقييم الموقع الإلكتروني للشركة الذى يتم من خلاله ممارسة أنشطة التجارة الإلكترونية للتأكد من سلامة إجراءات وأساليب الرقابة المتبعة بالموقع ومدى توافقها مع مبادئ ومعايير الثقة فى المواقع الإلكترونية الأخرى.

3- كما يجب على المراجع التأكد من سلامة نظام المعلومات الإلكتروني الفورى ومدى توافر الأمن، ومدى قدرة هذا النظام على حماية المعلومات التى يتم تداولها الكترونيا والحفاظ على السرية المطلوبة.

4- كما يجب على المراجع التأكد من سلامة ودقة الصفقات والعمليات الإلكترونية التى تتم من خلال الموقع الإلكتروني، والتحقق من أن الصفقات تمت دون تلاعب ، كما يجب التحقق من صدق عرض تأثيرها على القوائم المالية للشركة والمنشورة عبر الانترنت.

ومن ذلك يتضح لنا دور المراجع فى تنمية ومراجعة عمليات التجارة الإلكترونية ، كما يتضح لنا دور تكنولوجيا المعلومات وأهميتها فى تطوير نظام الرقابة الداخلية فى الشركات العاملة بالموانئ المصرية. حيث أصبحت بيئة المراجعة فى تغير مستمر ، نظرا لتطور الأنظمة الإلكترونية وبيئة تكنولوجيا المعلومات وظهور واستخدام نظام التبادل الإلكتروني للبيانات EDI لقراءة المعلومات على أساس فوري ، حيث ستكون المدخلات فى شكل فاتورة الكترونية ، ووسائل الدفع الإلكترونية بديلا لوسائل الدفع التقليدية ، الأمر الذى سينعكس أثره على المراجعين.

لذلك يجب على المراجعين الداخليين أن يفهموا تماما أساليب المراجعة باستخدام الحاسب والتعامل مع أدوات وأساليب المراجعة المبرمجة فى اختبار كفاءة الإجراءات الرقابية (23). كما يجب على المراجعين الداخليين معرفة تأثير بيئة تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية وإجراءات المراجعة وذلك لتخفيض خطر مراجعة البيانات المالية عند استخدام الشبكات. ويمكن تحديد ذلك فيما يلى:

أولاً : تأثير بيئة تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية وإجراءات المراجعة:

هناك تأثير لبيئة تكنولوجيا المعلومات فى أداء مهمة المراجعة سواء بالنسبة للمراجع الداخلى أو الشركة ، وكذلك إجراءات المراجعة التى سوف يقوم بها المراجع لتخفيض خطر مراجعة البيانات المالية ، وخاصة الخطر الناتج عن إمكانية الوصول للبيانات عند استخدام الشبكات والذى قد يؤدى إلى الغش والتلاعب فى البيانات المحاسبية مما يؤدى إلى نتائج وآراء غير مرضية.

لذلك اهتم الاتحاد الدولى للمحاسبين IFAC ولجانه المختلفة بإصدار العديد من الإرشادات والمعايير والدراسات من خلال لجنة تكنولوجيا المعلومات ولجنة التعليم IEC ولجنة تطبيقات التدقيق الدولية IAPSC التابعة للجنة معايير التدقيق الدولية IFAC التى أكدت على ضرورة توافر قدرات معينة لمراجعي الحسابات فى بيئة تكنولوجيا المعلومات تضمن له أداء مهمته بكفاءة وفعالية ويمكن تقسيم هذه المعايير إلى المجموعات التالية:(24)

المجموعة الأولى: معايير متصلة ببيئة تكنولوجيا المعلومات صادرة من لجنة معايير المراجعة.

المجموعة الثانية: معايير متصلة ببيئة تكنولوجيا المعلومات صادرة عن لجنة تكنولوجيا المعلومات.

المجموعة الثالثة: معايير متصلة ببيئة تكنولوجيا المعلومات صادرة عن لجنة تطبيقات المراجعة.

المجموعة الرابعة: معايير متصلة ببيئة تكنولوجيا المعلومات صادرة عن لجنة التعليم.

ولقد أشارت هذه المجموعات من المعايير إلى أنه حتى يستطيع المراجع تطبيق إجراءات المراجعة بكفاءة وفعالية يجب أن يتوافر لديه الخصائص والمهارات الآتية:

1- المهارات والمعرفة ببيئة تكنولوجيا المعلومات(24) تشير الفقرات من 7-9 بالبيان المنشور من قبل لجنة تطبيقات المراجعة الدولية (IAPC) بأن تستوفى المهارات والمعرفة المطلوبة للمراجع وتتمثل فى فهم تأثير تكنولوجيا المعلومات

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

والتجارة الإلكترونية عبر الإنترنت على عملية المراجعة حيث أن أنشطة التجارة
الإلكترونية تكون معقدة جدا ويكون لها تأثير على البيانات المالية و مهمة المراجعة
ولذلك يحتاج المراجع إلى فهم ما يلي:

- أ- إستراتيجية وأنشطة الشركة عبر الإنترنت.
- ب- التكنولوجيا المستخدمة لتسهيل أنشطة التجارة الإلكترونية، ومهارات
ومعرفة العاملين بالشركة بتكنولوجيا المعلومات .
- ج- مخاطر استخدام الشركة للإنترنت فى التجارة الإلكترونية ومنهج
الشركة لمراقبة هذه المخاطر وخصوصا كفاية نظام الرقابة الداخلية
الذى يؤثر على عملية التقرير المالى.
- د- عمل الاستفسارات المناسبة بشأن استخدام التجارة الإلكترونية عبر
الإنترنت وفهم التطبيقات الناتجة عنها.
- هـ- تحديد طبيعة ووقت ونطاق إجراءات المراجعة وتقييم أدلة المراجعة.
- و- تحديد تأثير تكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية عبر الإنترنت
على استقلال الشركة وقدرتها على الاستمرار .
- ز- الاستعانة بخبير عند عمل الاختبارات الأمنية.

2- المعرفة بنشاط العميل فى بيئة تكنولوجيا المعلومات:

تشير الفقرات من 10- 19 من البيان المنشور من قبل لجنة تطبيقات
المراجعة الدولية إلى أنه يجب على المراجع الحصول على المعرفة الكافية بنشاط
العميل ليتمكن من تحديد وفهم الأحداث والمعاملات ذات التأثير الهام على البيانات
المالية أو على تقريره ،وتشمل المعرفة العامة بالنشاط الاقتصادى والصناعى الذى
تعمل فيه الشركة حيث أن نمو التجارة الإلكترونية على الإنترنت ربما يكون له تأثير
هام على بيئة العمل التقليدية للشركة.

كما أن الهدف الأساسى لمعرفة المراجع نشاط العميل يتركز حول تقييم أهمية التجارة
الإلكترونية عبر الإنترنت وتأثيرها على مخاطر المراجعة، لذلك يجب على المراجع
الحصول على المعرفة بخصوص ما يلى :

- نطاق أنشطة التجارة الإلكترونية.

- أنشطة أعمال الشركة والصناعة الأكثر تأثيرا بتكنولوجيا المعلومات والتجارة الإلكترونية.

- استراتيجية الشركة للتجارة الإلكترونية عبر الانترنت حيث أنها تؤثر على تقييم المستويات المقبولة للمخاطر من حيث:

الأمن- الاكتمال – الموثوقية للمعلومات المالية المنتجة.

3- القدرة على تقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات: (25)

تشير الفقرة 26 – 35 من البيان المنشور من قبل لجنة التدقيق الدولية إلى أنه يجب على المدقق أن يدرس الضوابط التي تطبقها الشركة على نشاط التجارة الإلكترونية عبر الانترنت وذلك لارتباطها الوثيق بتأكيدات البيانات المالية وأهم هذه الضوابط ما يلي:

أ- الأمن ب- التدريب ج- انتظام العمليات

د- تكامل العمليات من حيث (الاكتمال – الدقة – الوقتية – الشرعية) لتسجيلها وتشغيلها في السجلات المالية للشركة .

4- يجب على المراجع دراسة ماذا كانت الشركة لديها آليات كافية للتحقق من الالتزامات الضريبية في التشريعات المختلفة ، كما أنه يجب عليه الإلمام بالأنظمة والقوانين في بيئة تكنولوجيا المعلومات ، لذا يحتاج إلى التأكد مما يلي:

أ- أن الشركة مسجلة قانونا. ب- أن الشركة تمارس نشاطا فعليا. ج- أن خادم الشبكة محدد. د- أن السلع والخدمات متوفرة. هـ- أن العملاء معروفين. و- الاعتداء على حقوق الملكية الفكرية. ز- مخاطر غسيل الأموال.

5- تقييم قدرة الشركة على الاستمرارية في بيئة تكنولوجيا المعلومات:

بالنسبة للشركات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات ، وحتى يستطيع المراجع الداخلي القيام بمهمة المراجعة يجب عليه تطبيق الإجراءات التالية: (26)

1- حماية وتأمين مقار المعلومات على شبكة الانترنت وذلك لمواجهة المخاطر التالية:

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

- تغيير محتوى المقر. - إغلاق المقر أمام المتصفحين. - تخريب مقر معلومات
الشركة. - استخدام مقر معلومات الشركة كقاعدة لتنفيذ أعمال خارجية. - الدخول
على الأنظمة الداخلية للشركة.

2- وضع سياسات تأمين وحماية مقر المعلومات بحيث يراعى فيها ما يلي:

- أن تكون سياسات تأمين وحماية مقر المعلومات مكتوبة وموثقة ومعروفة لكافة
العاملين.

- أن تتضمن سياسة تأمين وحماية مقر المعلومات العناصر التالية:

- رؤية الشركة بالنسبة لتأمين وحماية مقر المعلومات بها.
- أهداف الشركة من سياسة التأمين وحماية البيانات والمعلومات.
- تحديد المخاطر والتهديدات التي قد تتعرض لها مقر المعلومات بالشركة.
- تحديد الإجراءات والقواعد والنظم التي تطبقها الشركة لتلافي المخاطر
والتهديدات بالنسبة لأهداف وخطط الشركة.
- خطة وإجراءات المتابعة والمراجعة الخاصة بسياسة الحماية والتأمين. وما
هي القواعد الحاكمة لها.
- خطط الطوارئ لمواجهة الأزمات التي ستعرض لها الشركة وأساليب
اختبارها وتنفيذها.
- التعليمات الخاصة بالعاملين وقواعد استخدام وتحقيق التزامهم بالإجراءات
الأمنية.

مدى قدرة المراجعين الداخليين على مواكبة متطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة
الرقابة الداخلية:

أولاً: متطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية للبيئة الرقابية ومدى قدرة
المراجعين الداخليين على التفاعل معها:

من أجل الحصول على فهم بيئة الرقابة التي تؤثر على المعالجة الالكترونية للبيانات
فإن المراجع يركز على العوامل الآتية: (27) :

- 1 - فلسفة الإدارة وطريقة التشغيل: وهي تتعلق حول اتجاهات الإدارة المتعلقة بالاستثمارات ومنافع المعالجة الإلكترونية للبيانات.
- 2- هيكل المنظمة: وهو ما يتعلق بمركزية ولا مركزية المعالجة الإلكترونية للبيانات ، وتعتبر ذات أهمية للمدقق لفهم نظام الرقابة الداخلية.
- 3- طرق الرقابة الإدارية: وهي تتعلق باهتمام المدقق فى بيئة العمل الإلكترونية باتجاهات وأفكار الإدارة

التي تدور حول ما يلى:

- إثبات المدقق للتغيرات التي تتم فى المنظمة وسياسات وإجراءات الرقابة .
 - احتفاظ المدقق بالبرامج والملفات.
 - إمكانية العبور المصرح به لوثائق وسجلات الحاسوب.
 - السياسات والإجراءات المتعلقة بالأشخاص: وهي تتعلق بسياسات وإجراءات الإدارة تجاه مكافأة الموظفين وتدريبهم وتقييمهم والمتعلقة بأعمال الحاسوب .
- وعند تقييم تصميم بيئة الرقابة فى المنشأة يدرس المراجع الداخلى العناصر التالية وكيفية إدخالها فى أنظمة المنشأة:
- 1- غرس وتطبيق النزاهة والقيم الأخلاقية .
 - 2- الالتزام بالكفاءة- مراعاة الإدارة لمستويات الكفاءة بالنسبة لوظائف معينة وكيف تترجم هذه المستويات إلى معرف ومهارات ضرورية.
 - 3- فلسفة الإدارة وأسلوب التشغيل- هو منهج الإدارة فى إدارة مخاطر النشاط واتجاهات الإدارة وردود أفعالها تجاه إعداد التقارير المالية ومعالجة المعلومات والمهام المحاسبية والعاملين.
 - 4- الهيكل التنظيمى –إطار العمل الذى تقوم المنشأة من خلاله بتخطيط وتنفيذ ومراقبة وفحص الأنشطة لتحقيق الأهداف.
 - 5- توزيع السلطة والمسئولية.
 - 6- سياسات وممارسات الموارد البشرية مثل التعيين والتوجيه والتدريب والتقييم والاستشارة والترقيات والمرتبات والرعاية الطبية.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

ويمكن ابراز أهم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقابية بما يلي :

أولاً: الرقابة العامة:

تؤثر تكنولوجيا المعلومات فى مجال الرقابة العامة المتعلقة ببيئة الحاسب المطبقة حالياً، وتؤثر على كفاءة المنظمة وهى توفير الأمان، تطوير الأنظمة وصيانتها وتغيير أسلوب الرقابة، تحقيق الرقابة على عمليات الحاسب التى تحتوى على الشبكات وقواعد البيانات.

ثانياً: الرقابة على التطبيقات:

وهى تنظم عمليات الشركة وتتضمن الدخول المصرح به للبيانات والدقة والرقابة على التطبيقات مصممة لاكتشاف أو منع أو تصحيح الأخطاء وذلك حسب ما يلى: (28):

أ- الرقابة المانعة : تؤثر تكنولوجيا المعلومات على هذا النوع من الرقابة من خلال الأمور التالية:

- تمنع العبور غير المصرح به للبرامج والأنظمة.

- تحدد المطلوب وتحدد كلمة السر للدخول إلى البيانات.

- تفيد تجاوزات المستخدم (مثل أوراق الطباعة).

- تمنع إقفال الدفاتر والسجلات فى حال وجود خطأ.

ب- الرقابة التصحيحية : وهى تهتم بالأخطاء بعد حدوثها ، وتقوم على تصحيح الخطأ ومعالجة نتائجه، وهذا يتطلب أنظمة مؤتمنة تقوم بذلك ، حيث أن تكنولوجيا المعلومات أوجدت معلومات ذات كمية ونوعية كبيرة، مما يعنى احتمالية حدوث أخطاء لا تكتشف ، لذلك يتم تصحيحها إلكترونياً بسرعة ودقة.

متطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية لعملية تقييم المخاطر وتحليلها ومدى قدرة المراجعين الداخليين على التفاعل معها :

تهتم الرقابة الداخلية فى هذه الأيام بالمخاطر وعملية تقييم المخاطر ، والسبب الرئيسى فى ذلك هو احتمالية تغير الظروف المحيطة بالشركة والتطورات التكنولوجية التى تؤثر على النشاط وطبيعة عمل الشركة. ويمكن تعريف المخاطرة

من وجهة نظر الرقابة الداخلية بأنها: ظروف عدم التأكد من حدوث أمور لها تأثير ملحوظ على أهداف الشركة . وهذه المخاطر تقاس بصيغة التكرار أو الاحتمالية الكبيرة لحدوثها ، وتعتبر الخطورة أكيدة الحدوث في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات عندما : (29)

1- تكون المهارات الموجودة بالشركة لا تؤثر فيها.

2- تحسب احتمالية حدوثها بالاعتماد على عدد وافر من الملاحظات.

3- يكون النظام الرقابي ضعيفا .

وتقوم عملية تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات على تحديد البيانات الحرجة أو الحساسة (Critical Data) وتحديد الأشخاص الذين لديهم الصلاحيات بالدخول إلى البيانات والمعلومات ، كما تقوم على فحص تكامل الأنظمة وثباتها ، ومراجعة توثيق وملكية تلك الأنظمة ، وتراجع استمرار تخطيط العمل ، وتقوم على تقييم السياسات والإجراءات المتعلقة بالموظفين ، وأخيرا تقوم على اختبار نظام الرقابة الداخلية(30).

ومن أجل الحصول على مراجعين قادرين على مواكبة تكنولوجيا المعلومات يجب عليهم استخدام الحاسبات الإلكترونية كأداة لعملية المراجعة ، واستخدام الأنظمة الآمنة ، وفهم غاية العمل من هذه الأنظمة ، وفهم البيئة التي تعمل بها هذه الأنظمة.

وجميع هذه المحددات السابقة يحيط بها مخاطر تتطلب من المراجع أخذها بعين الاعتبار ، وفهم كيفية التعامل معها ، وتحديد المناطق التي تمثل خطورة على الشركة ، والتكلفة المترتبة عليها.

إن أهم عمل للمراجع بشكل عام والرقابة الداخلية بشكل خاص في بيئة تكنولوجيا المعلومات ، هو تحديد المواقع ذات الخطورة المرتفعة على المنظمة ، ويجب على المراجع الاشتراك مع الإدارة في عملية تقييم المخاطر ، ولا بد أن يكون اهتمام الإدارة والمراجعين في تقييم أولويات تحليل الخطورة بحيث تبدأ أولا بتحليل الخطورة من المراجع ، وبعد ذلك تقييم احتمالات التعرض لها وأخيرا تحديد تكاليفها(31).

كما يجب على المراجعين المختصين في مراجعة تكنولوجيا المعلومات أن يهتموا بإدارة المخاطر وفهم وتحليل التكلفة والعائد ، لأن الشركات تمتلك معلومات عن ملفات العملاء ، والخطة الإستراتيجية ، والموازنات لذلك يجب على المراجع مساعدة

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

الإدارة فى تحديد متى يكون أمن المعلومات مناسباً ، ومن يجب أن يديره من أجل منع تسرب تلك المعلومات . لذلك يجب على المراجعين الداخليين فى بيئة تكنولوجيا المعلومات وضع بعض الأسئلة التى يجب الإجابة عليها وهى (32):

- ما هى الأحداث التى تؤثر على مخاطر أمن المعلومات. - ما هى التكلفة لهذه الأحداث ان تمت. - ما هو احتمال حدوثها.

المخاطر التى يجب التركيز عليها فى عملية تقييم المخاطر فى بيئة تكنولوجيا المعلومات(33) :

1- تحديد مخاطر الأصول وتقييمها (سواء ملموسة أو غير ملموسة). ويعبر عنها بصيغة نقدية ، ومن الأمثلة على مخاطر الأصول الملموسة مخاطر أجهزة الحاسب ، مخاطر التوثيق ، مخاطر الأشخاص. أما غير الملموسة مثل مخاطر عدم القدرة على التشغيل ومخاطر سوء الاستعمال والإيذاء.

2- تحديد مخاطر تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالشركة.

3- تحديد الأحداث (المخاطر المتكررة) (عدد الأحداث فى كل سنة).

4- تحديد تأثير الحدث (نسبة قيمة الخسارة بالأصول).

5- تحديد ظروف عدم التأكد (قابلية للقياس).

6- تحديد مستوى التقادم أو قوة الانحدار.

7- تحديد مستوى الرقابة والضوابط: وهى المتعلقة بأنظمة الضبط والرقابة، سواء كانت المتعلقة بالكفاءة التى يمكن قياسها كنسبة من الكفاءة فى الشركة أم المتعلقة بالتكلفة التى يمكن قياسها بصيغة نقدية.

متطلبات بيئة تكنولوجيا المعلومات على الأنشطة الرقابية :

تحدث النشاطات الرقابية فى كل مستويات وعمليات الشركة ، فهى تضم مجموعة واسعة من النشاطات مثل المصادقات أو التأكيدات ، ومراجعة الأداء ، والحفاظ على إجراءات الأمن ، وإيجاد السجلات المناسبة والحفاظ عليها ، وهذه الأنشطة يمكن تطبيقها فى بيئة عمل إلكترونية أو يدوية. (34)

ومن أهم النشاطات ذات العلاقة بيئة تكنولوجيا المعلومات والتي يجب التركيز عليها من قبل الشركات ما يلي :

- 1- الرقابة على معالجة المعلومات .
- 2- الرقابة المادية على الأصول الحساسة (المعلومات الحساسة) التي تمثل خطورة.
- 3- الرقابة على فصل الصلاحيات.
- 4- الرقابة على التسجيل الصحيح للصفقات والأحداث في الوقت المناسب وتوفير المعلومات لها.
- 5- الرقابة على التوثيق المناسب للصفقات والرقابة الداخلية. (35)

خامسا: متطلبات تكنولوجيا المعلومات على عملية المراقبة (الإشراف):

توفر عملية الإشراف سلاح تدقيق فعال في إدارة عملية المراجعة ، وتحقيق كيفية الاستجابة إلى الأنظمة والتشريعات والقوانين المتعلقة بالمراجعة ، وقد فرضت تكنولوجيا المعلومات استمرارية عملية الإشراف بسبب زيادة الطلب على تلك المعلومات من قبل الإدارة لاتخاذ القرارات في الوقت المناسب.(36)

إن الشركات لاسيما الكبيرة منها يزيد اعتمادها على تطبيق بيئة العمل الإلكتروني في كل يوم ، من أجل إدارة أعمالها ونشاطاتها بأسلوب ووقت مناسبين، وذلك ناتج عن التغير السريع في التطورات التكنولوجية التي تؤثر على بيئة عمل تلك الشركات. إن عملية الإشراف التي فرضتها تكنولوجيا المعلومات في ظل بيئة عمل الكتروني تعتمد على ثلاثة مبادئ هي (37):

- أن تكون الممارسات الآلية المتبعة في الشركة تتفق مع السياسات الموضوعية من قبل تلك الشركة.
- أن يكون هناك إمكانية تحديد السرعة التي يستطيع المدراء أو المدققين من خلالها تحديد المشاكل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات أو بيئة العمل الإلكتروني .
- أن تقوم الإدارة على تحديد الموظفين المصرح لهم بالعمل في البيئة الإلكترونية وتحديد ما يجب عمله من كل موظف في تلك البيئة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

إن عملية استمرار الإشراف فى ظل بيئة العمل الإلكتروني أو تكنولوجيا المعلومات تتطلب فصل الوظائف بين الموظفين، من أجل إمكانية تحديد مواطن الخلل فى الوقت المناسب، ويتم ذلك باتباع ما يلى (38) :

- تعيين مراجع حسابات خارجى لإجراء المراجعة على أساس شهرى أو ربع سنوى.

- تطبيق بيئة العمل الإلكتروني المناسبة لنشاطات وأعمال الشركة.

كما أن عملية فصل الوظائف والمسئوليات تتطلب من أجل استمرار الإشراف الآتى:

- تحديد الموظفين الذين يسببون الصراعات وتحديد من يبلغ عنهم.

- تحديد المسؤولين عن تنفيذ الأعمال والنشاطات الحرجة بالشركة .

- تحديد الأماكن المهمة من أجل تركيز الرقابة عليها، وتحديد من يقوم بتغييرها ولماذا تم تغييرها.

وتؤثر تكنولوجيا المعلومات على عملية الإشراف من أجل الوصول إلى كيفية إنشاء وتسجيل ومعالجة وتقرير نشاطات الشركة، وأن تكون هذه النشاطات تتفق وأهداف الشركة، مما يدعو إلى استمرار عملية الإشراف عليها واكتشاف الأخطاء فى وقتها ومحاولة معالجة الخطأ فى وقته (39) . ولا بد من استمرار عملية التدقيق والإشراف أيضا عن طريق ما يلى:(40)

1- تكنولوجيا البرمجيات، تعرف المدققين على الرقابة على العمليات والنشاطات باستمرار، مع التقرير المباشر لأى استثناءات أو انحرافات تحدث.

2- تكنولوجيا البرمجيات، تمكن المدقق من إكمال الرقابة مع انتقاء معايير معينة خلال عملية التشغيل لنشاطات الشركة مع تحديد الاستثناءات وذلك عن طريق :

- وقوف المدقق على تصميم النظام .
- إطلاع المدقق على وضع البرامج التى يمكن برمجتها لاكتشاف ومنع الاستثناءات.

لذا يجب استمرار عملية الإشراف على بيانات ومعلومات الشركات حيث ثمة معلومات حساسة يسهل نقلها من حاسوب لآخر أو تغييرها أو إلغائها، مما

يستدعى مراقبة البيانات والتأكد من صلاحيتها ودرجة الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات ، لأن ثمة معلومات حساسة للشركة يجب الحفاظ على أمنها وحمايتها عن طريق استمرار عملية المراقبة والإشراف (41) .

إن عملية الإشراف في بيئة العمل الإلكتروني وتكنولوجيا المعلومات تتضمن استمرارية الإشراف على الآتى (42):

1- الإشراف على عمل المستخدم أونشاطه:

يرغب المدراء والمدققون بالشركة في تحقيق الإشراف الفعال على نشاطات وأعمال الشركة ، لذلك يتوجب عليهم :أولاً: تحديد المستخدم المصرح له الإنجاز والإطلاع على معلومات الشركة ، وكما هو معلوم فإن الشركات الكبيرة يوجد فيها عدة نشاطات وعدة أقسام ودوائر ، مما يعنى ضرورة توفير الأشخاص المؤهلين للعمل في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات .

2- الإشراف على أعمال ونشاطات الشركة :

يحتاج مالكو المشاريع وأصحاب المصالح إلى الإشراف على نشاطات الشركة وذلك على المستوى الكلى والمستوى الجزئى . فى المستوى الكلى يحتاجون إلى الحصول على نظرة شاملة على عمليات ونشاطات الشركة ومدى جدوى البيئة الإلكترونية فى الشركة . أما فيما يتعلق بالمستوى الجزئى فإنهم يحتاجون إلى الإشراف على عمليات الموظفين والمستخدمين وكيفية انجاز أعمالهم.

3- الإشراف على الرقابة على التطبيقات:

تراقب هذه العملية أعمال الرقابة الداخلية والتي تبين كيف تستخدم التطبيقات المستخدمة فى الشركة، وكيف تتم حماية معلومات الشركة .

إن مسئولية الإدارة فى عملية استمرار الإشراف فى ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات يتمحور حول وضع أسئلة بشكل مستمر حول العمل والموظفين مثل (43):

- ماذا يعمل الموظفون. - هل يعمل الموظفون ما يجب فعله؟ - من يعطى الموظفين الإذن (التصريح) لعمل ذلك؟

ومما سبق يمكن الاستنتاج بأن عملية الإشراف التقليدية قد لا تكون مجدية للشركات التى تستخدم بيئة عمل الكترونية لأن ذلك يتطلب استمرارية عملية الإشراف

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

على الأنظمة المحاسبية المطبقة بالشركة ، وتتطلب ضرورة تكيف عملية استمرار
الإشراف حسب ما يستجد من تطورات فى تكنولوجيا المعلومات التى تؤثر على
نشاطات الشركة.

**ومما سبق يتضح لنا مدى تأثير بيئة تكنولوجيا المعلومات فى تطوير نظام الرقابة
الداخلية فى الشركات العاملة بقطاع النقل البحرى ، ومدى مواكبة المراجعين
الداخليين لتكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية فى هذه الشركات كما يمكن
استنتاج ما يلى:**

أولاً: إن بيئة تكنولوجيا المعلومات تتغير باستمرار مما يعنى ضرورة لإعطائها
تركيزاً أكثر فى تصميم عملها ، وأدائها ، ومسئولياتها ، والسياسات
والإجراءات المتعلقة بها ، والكفاءات الفنية اللازمة لها . وهناك بعض
القضايا المتعلقة ببيئة الرقابة لتكنولوجيا المعلومات حيث أنها تحتاج
لتوضيح حول كيفية تكامل تلك الكفاءات الفنية المطلوبة مع أنظمة الرقابة
الداخلية.

ثانياً: إن تقييم المخاطر يدور حول قيام الإدارة بتحليل وتحديد المخاطر للمساعدة
فى إمكانية تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً ، لأن مخاطر الرقابة الداخلية
(تحقيق أهداف تكنولوجيا المعلومات ومراقبتها وتخطيطها) يمكن أن يكون
لها انتشار أكبر مع تكنولوجيا المعلومات، لذلك يجب الاهتمام بمخاطر
تكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً: إنه بدون أنظمة معلومات فعالة وأنشطة رقابة تكنولوجيا المعلومات لا يمكن
الحصول على تقارير مالية دقيقة. ويقصد بأنشطة رقابة تكنولوجيا
المعلومات تحقيق الرقابة على البرامج ، الرقابة على مرور البيانات ، وهى
تضمن الدقة والاكتمال وثبات المعالجات المحاسبية.

رابعاً: الاتصالات والمعلومات حيث أن المعلومات مطلوبة فى الشركة ولكافة
مستوياتها لإدارة العمل وتحقيق الأهداف ، كما أن تحديد وإدارة وتوصيل
المعلومات المناسبة تمثل فرصة جيدة لدائرة تكنولوجيا المعلومات لإحكام
سيطرتها على معلومات الشركة ، كما تقوم على تحديد آلية معينة لتوصيل
الأحداث المهمة للأطراف ذات العلاقة. إن جودة المعلومات فى بيئة

تكنولوجيا المعلومات تعتمد على مدى صحتها و صلاحيتها واستخدامها فى الوقت المناسب.

خامسا: مراقبة النشاطات داخل الشركة تأخذ دورا فاعلا فى نظام الرقابة الداخلية فى بيئة تكنولوجيا المعلومات بشكل خاص ، لأنها تمكن من مراقبة الأهداف التى تم تحقيقها والأهداف غير المحققة ، كما أنها تضع أسباب عدم تحقيق بعض أهداف الشركة . وإن بيئة تكنولوجيا المعلومات فرضت استمرارية المراقبة لمعرفة التغييرات فى الأهداف ومدى إمكانية تطبيق تلك المتغيرات.

لذلك فإنه بسبب استخدام التكنولوجيا الحديثة فى الشركات العاملة بالموانى المصرية بقطاع النقل البحرى والتى تهدف فى المقام الأول إلى زيادة الفعالية وتقليل ظروف عدم التأكد ، وتحقيق الكفاءة فى انجاز العمليات وتحقيق أهداف هذه الشركات ، تقوم تكنولوجيا المعلومات بالتخفيض من الروتين الموجود فى هذه الشركات وتقديم كافة الخدمات للعملاء بسهولة ويسر وبأقل التكاليف وبأعلى جودة.

خلاصة البحث والنتائج والتوصيات

يشهد العالم الآن تطورات تكنولوجية شديدة التعقيد ، وفى هذا الإطار يصارع العالم الناس من أجل اللحاق بهذه التكنولوجيا ولما كان تأثير بيئة تكنولوجيا المعلومات أضحت أكثر أهمية فى أداء مهنة المراجعة من أى وقت مضى ، لذا فإن هذه الدراسة تهدف إلى إظهار تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية فى الشركات العاملة بالموانى المصرية بقطاع النقل البحرى ومدى مواكبة المراجعين الداخليين لأنظمة الرقابة الداخلية فيها، عن طريق جمع البيانات المطلوبة لأغراض الاستبيان والتى تم تطويرها بهدف اختيار فرضيات الدراسة . وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- 1- لا يوجد مفهوم محدد لمصطلح تكنولوجيا المعلومات ، ولخدمة هدف البحث فإن تكنولوجيا المعلومات تعنى الانتقال من أنظمة المعلومات الإلكترونية (Cis) إلى أنظمة المعلومات الإلكترونية الشبكية (Ncis).
- 2- يتفق الكتاب والباحثين على وجود مجموعة من الضوابط عند تقييم المراجع لنظام الرقابة الداخلية ، الأولى الضوابط العامة ، والثانية

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرية

الضوابط التطبيقية ، وعلى الرغم من الاختلاف حول تبويب هذه الضوابط إلا أنهم يتفقون على أن قيام المراجع بتقييم نظام الرقابة الداخلية فى بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية يتطلب منه ضرورة الحصول على الفهم للضوابط وتوثيق هذا الفهم واختبار هذه الضوابط لتخفيض مخاطر المراجعة إلى أدنى حد ممكن.

3- توجد العديد من المخاطر فى بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية سواء أكانت بشرية ، فيروسات، مادية، وجميع هذه المخاطر تؤثر على استمرارية الشركات ، وعلى كفاءة وفاعلية عملية المراجعة فى بيئة الحاسبات نظرا لتأثيرها على مصداقية البيانات والمعلومات التى تم مراجعتها.

4- يجب على الشركات العاملة فى مجال النقل البحرى الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال :

أ- حماية وتأمين مقار المعلومات على شبكة الانترنت .

ب- وضع سياسات تأمين وحماية مقار المعلومات.

5- توجد علاقة وطيدة بين بيئة تكنولوجيا المعلومات ومهنة المحاسبة والمراجعة، لذا تم التأكيد على تدعيم

هذه العلاقة للقضاء على المشكلات التى تواجه كل من المحاسب والمراجع عند الحصول على أدلة الإثبات بشأن العمليات التجارية المبرمجة والتى تتزايد بمعدلات سريعة فى ظل التجارة الالكترونية عبر الانترنت.

6- توجد العديد من المخاطر المؤثرة على إجراءات المراجعة نتيجة بيئة تكنولوجيا المعلومات (الشبكات) وهذه المخاطر يمكن تصنيفها إلى ما يلى: أ- مخاطر ناجمة عن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات .

ب- مخاطر ناجمة عن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

7- اتضح من الدراسة التطبيقية صحة جميع العبارات المسجلة فى استمارة الاستبيان وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية وهو اختيار كاتربيع، كما

استخدم الباحث مستوى معنوية 1%، وهذا أدى إلى صحة جميع فروض الدراسة عند مستوى معنوى 1%.

8- اتضح من الدراسة التطبيقية استخدام قيمة الفا لمعرفة مدى الاعتماد والثقة فى استمارة الاستبيان التى تحتوى على مجموعة من العبارات، حيث ان كل مجموعة من العبارات تعتبر المكون الرقى لفرض من فروض الدراسة والذى يراد اختبار صحة هذه الفروض.

التوصيات

1- ضرورة قيام الشركات العاملة فى الموانى والتابعة لقطاع النقل البحرى بتعيين مراجعين داخليين ذوى كفاءة ودراية بأهمية استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات ، لزيادة كفاءة وفاعلية نظام الرقابة الداخلية فى هذه الشركات ، ومنحهم الدورات التدريبية اللازمة فى مجال متطلبات تكنولوجيا المعلومات.

2- ضرورة الاهتمام بفلسفة الإدارة عند تكوين بيئة الرقابة وضرورة الإشراف المستمر على العاملين وتقنين أدائهم فى استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات مع التأكيد على أهمية استخدام التقييم الذاتى وتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة فى الشركة.

3- ضرورة إجراء عملية تقييم المخاطر لتكنولوجيا المعلومات من فترة لأخرى ، والاهتمام بتأثير تلك المخاطر على نظام الرقابة الداخلية ، وضرورة توقعها قبل حدوثها وإيجاد الحلول المناسبة لها فى حال وقوعها.

4- عند تطبيق عملية الإشراف والمطابقة على أدوات تكنولوجيا المعلومات ضرورة الاهتمام بإجراء التصحيح المناسب للأخطاء ، مع ضرورة وجود لجنة للإفصاح عن الأخطاء وطريقة تعديلها والتأكد من مدى صحة التعديل حسب المبادئ المحاسبية المطبقة بالشركة.

5- ضرورة تحديد فترات لاجتماع مجلس إدارة الشركة مع لجان المراجعة، لكى يكون هناك نظام اتصالات فاعل عند استخدام أدوات تكنولوجيا

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموئى المصرية

المعلومات ، مع الاهتمام بنوعية وكمية المعلومات المتدفقة داخل الشركة
عن أداء العاملين فى بيئة تكنولوجيا المعلومات

6- ضرورة استمرارية تطوير أنشطة الرقابة الداخلية داخل الشركة من وقت
لآخر فى ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات فى الوقت المناسب لذلك.

7- تعظيم الدور الذى يمكن ان تلعبه المراجعة وأنظمة الرقابة الداخلية
المطورة فى اكتشاف والحد من مخاطر الغش والأخطاء التى تحدث فى
مجال تعاملات التجارة الالكترونية الالكترونية لكى تصبح تعاملات آمنه
بحيث:

أ. يكون الهدف الرئيسى لفرد هذه المعاملات هى الرقابة عليها والتأكد
من مدى التزام الشركة بتطبيق المعايير الدولية .

ب. أن تكون مراجعة المعاملات التى تتم عن طريق التجارة الالكترونية
مستمرة طوال العام، واستخدام أسلوب المراجعة فى الوقت المحدد
just in awditing حيث يتم الفحص فوراً عند حدوث المعامه.

8- نوصى بضرورة ربط المونى المصرية بالأنظمة الالكترونية العالمية
الحديثة مثل نظام Edifact والأيدفاكت UN/Edifact مع تحديد خطه
إستراتيجية متطورة لتطبيق النظام.

ملحق الاستبيان

السادة / المراجعين الداخليين المحترمين

تحية طيبة وبعد،

يهدف هذا البحث إلى تحديد دور تكنولوجيا المعلومات على مكونات نظام الرقابة الداخلية، دراسة ميدانية على الشركات العاملة بالموانئ المصرية – قطاع النقل البحرى.

لذا أرجو التكرم من سيادتكم بتعبئة الاستبيان ، علما بأن هذه البيانات سيتم معالجتها بسرية تامة لأغراض البحث العلمى.

ونشكر تعاونكم الصادق معنا

والله ولى التوفيق ،

الباحث

د.جمال محمد كامل عاشور

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموئى المصرىة

الجزء الأول : المعلومات العامة

1- القطاع الذى تعملون به :

بنوك	شركات تأمين
صناعة	خدمات

2- سنوات الخبرة :

أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنوات
من 10 إلى أقل من 15 سنة	من 15 سنة فأكثر

3- المؤهل الدراسى:

أقل من البكالوريوس	بكالوريوس
دراسات عليا	

4- التخصص العلمى:

محاسبة	علوم اقتصاد
أخرى	

5- عدد الدورات التدريبية التى حصلت عليها فى مجال تكنولوجيا
المعلومات. يرجى ذكرها.

الجزء الثاني: عبارات متعلقة بموضوع الدراسة :

يرجى التكرم باختيار الإجابة المناسبة من بين الاختيارات المقترحة وحسب درجة التطبيق العملي لها في شركتكم:

رقم	العبارة	دائما	غالبا	محايد	قليلًا	نادرا
1	عند تكوين بيئة الرقابة في الشركة هل يراعى الآتي: تعيين السلطات والمسئوليات . الالتزام بالكفاءة. المراجعات المتخصصة. سياسات الموارد البشرية. النزاهة والقيم الأخلاقية. الهيكل التنظيمي. التقييم الذاتي /فحص تأكيد الجودة. الإشراف وتقييم أداء الموظفين.					
2	عند تقدير المخاطر في الشركة هل يراعى تحديد ما يلي: الأهداف الإستراتيجية. أهداف العمليات. التخطيط المستمر للأعمال. ادارة التغيير. تحديد التهديدات(التعرض للمخاطر) النخطيط والموازنات.					
3	عند تطبيق الرقابة على تكنولوجيا المعلومات في الشركة هل يراعى التأكد من الآتي: أنظمة التشغيل. الحماية ضد مخاطر تكنولوجيا المعلومات . الاختبار الأتوماتيكي للملفات. قواعد النظام. تحليل البيانات. الفصل بين الواجبات. تطوير مقاييس الأداء.					
4	عند تكوين نظام الاتصال في الشركة هل يملك العاملين ما يلي: عمليات التوصيل الإداري. نشر ونقل المعلومات. الوصول إلى الأهداف. التدريب					

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموالي المصرية

رقم	العبارة	دائما	غالبا	محايد	قليلا	نادرا
5	<u>الإجابة على بعض التساؤلات من قبل العاملين بالإدارة المالية:</u>					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة على فهم استراتيجية وأنشطة الشركة عبر الانترنت.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل للتكنولوجيا المستخدمة لتسهيل أنشطة التجارة الإلكترونية.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات فهم المهارات ومدى كفاية أنظمة الرقابة الداخلية بها.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل لأثر المخاطر وخاصة مدى كفاية نظام الرقابة الداخلية على التقرير المالي.					
-	هل يحصل مراجعي الحسابات على الاستفسارات المناسبة بشأن استخدام التجارة الإلكترونية عبر الانترنت.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة على فهم التطبيقات الناتجة عن استخدام التجارة الإلكترونية عبر الانترنت.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة الفهم الكامل لتحديد طبيعة وتوقيت ونطاق إجراءات المراجعة.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة فهم تقييم أدلة الإثبات في المراجعة وحدودها.					
-	هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل حول تأثير التجارة الإلكترونية على قدرة الشركة على الاستمرارية واستقلال الشركة.					

الدراسة التطبيقية

الاعتمادية والموثوقية :-

تستخدم قيمه ألفا لمعرفة مدى الاعتماد والثقة في استمارة الاستبيان , من الجدول السابق يتضح ان جميع قيم ألفا تزيد عن (0.6) هذا يدل على الاعتماد والثقة لاستمارة الاستبيان التي تحتوي على مجموعه من العبارات , حيث كل مجموعه من العبارات تعتبر المكون الرئيسي لفرض من فروض الدراسة والذي يراد اختبار صحة هذه الفروض

جدول(1): يمثل التوزيع الفعلي والمتوقع لعينه الدراسة باستخدام كا تربيع

القرار	قيمة المعنوية	التوزيع الفعلي والمتوقع لعينة الدراسة					العبارات	
		دائما	غالبا	محايد	قليلا	نادرا		
صحيح	.001	36	77	54	21	5	العدد الفعلي	X6
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	72	63	72	54	0	العدد الفعلي	X7
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.003	95	45	19	7	27	العدد الفعلي	X8
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	45	122	26	0	0	العدد الفعلي	X9
		64.3	64.3	64.3	64.3	64.3	العدد المتوقع	
صحيح	.002	72	95	18	4	4	العدد الفعلي	X10
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	59	72	45	12	5	العدد الفعلي	X11
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

صحيح	.003	32	126	29	3	3	العدد الفعلي	X12
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	59	99	28	5	2	العدد الفعلي	X13
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.002	59	108	20	0	6	العدد الفعلي	X14
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.005	77	54	56	4	2	العدد الفعلي	X15
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.007	50	63	72	6	2	العدد الفعلي	X16
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.004	77	45	27	39	5	العدد الفعلي	X17
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	131	57	4	0	1	العدد الفعلي	X18
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.005	72	95	20	3	3	العدد الفعلي	X19
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.002	104	63	21	3	2	العدد الفعلي	X20
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.008	41	135	11	2	4	العدد الفعلي	X21
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	

صحيح	.003	104	72	13	3	1	العدد الفعلي	X22
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.006	59	63	27	18	26	العدد الفعلي	X23
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.004	77	81	31	3	1	العدد الفعلي	X24
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.009	104	72	10	0	7	العدد الفعلي	X25
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.005	41	81	68	0	3	العدد الفعلي	X26
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.002	68	81	43	0	1	العدد الفعلي	X27
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.001	59	63	68	0	3	العدد الفعلي	X28
		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	العدد المتوقع	
صحيح	.007	86	81	19	3	4	العدد الفعلي	X29
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.006	131	59	0	0	3	العدد الفعلي	X30
		64.3	64.3	64.3	64.3	64.3	العدد المتوقع	
صحيح	.009	59	63	66	3	2	العدد الفعلي	X31
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

صحيح	.003	59	72	56	4	2	العدد الفعلي	X32
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.008	95	72	23	2	1	العدد الفعلي	X33
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.001	50	72	65	4	2	العدد الفعلي	X34
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.003	59	63	63	6	2	العدد الفعلي	X35
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.006	77	63	46	6	1	العدد الفعلي	X36
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.004	113	63	15	1	1	العدد الفعلي	X37
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.002	122	54	13	3	1	العدد الفعلي	X38
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	
صحيح	.005	95	45	45	4	4	العدد الفعلي	X39
		38.6	38.6	38.6	38.6	38.6	العدد المتوقع	

X6: تعيين السلطات والمسئوليات.

X7: الالتزام بالكفاءة.

X8: المراجعات المتخصصة.

X9: سياسات الموارد البشرية.

X10: النزاهة والقيم الاخلاقية.

X11: الهيكل التنظيمي.

X12: التقييم الذاتي / فحص تأكيد الجودة.

X13: الإشراف وتقييم أداء الموظفين.

- X14: الاهداف الاستراتيجية.
- X15: أهداف العمليات.
- X16: التخطيط المستمر للأعمال.
- X17: إدارة التغيير.
- X18: تحديد التهديدات (التعرض للمخاطر).
- X19: التخطيط والموازنات.
- X20: أنظمة التشغيل.
- X21: الحماية ضد مخاطر تكنولوجيا المعلومات.
- X22: الاختبار الأتوماتيكي للملفات.
- X23: قواعد النظام.
- X24: تحليل البيانات.
- X25: الفصل بين الواجبات.
- X26: تطوير مقاييس الأداء.
- X27: عمليات التوصيل الإداري.
- X28: نشر ونقل المعلومات.
- X29: الوصول الى الاهداف.
- X30: التدريب.
- X31: هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة على فهم استراتيجيات وأنشطة الشركة عبر الانترنت.
- X32: هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل للتكنولوجيا المستخدمة لتسهيل أنشطة التجارة الإلكترونية.
- X33: هل يواكب مراجعي الحسابات فهم المهارات ومدى كفاية أنظمة الرقابة الداخلية بها.
- X34: هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل لأثر المخاطر وخاصة مدى كفاية نظام الرقابة الداخلية على التقرير المالي.
- X35: هل يواكب مراجعي الحسابات على الاستفسارات المناسبة بشأن استخدام التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت.
- X36: هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة على فهم للتطبيقات الناتجة عن استخدام التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت.
- X37: هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة على الفهم الكامل لتحديد طبيعة وتوقيت ونطاق اجراءات المراجعة.
- X38: هل يواكب مراجعي الحسابات بالشركة فهم تقييم أدلة الإثبات في المراجعة وحدودها.
- X39: هل يواكب مراجعي الحسابات الفهم الكامل حول تأثير التجارة الإلكترونية على قدرة الشركة على الإستمرار وإستقلال الشركة.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

اختبار كاتربيع

الجدول السابق يمثل التوزيع الفعلي والمتوقع لعينه الدراسة (193مراجع)، حيث تبين من الجدول صحة جميع العبارات المسجلة في استمارة الاستبيان وذلك باستخدام اختبار كا²، وقد أستخدم الباحث مستوى معنوية (1%) ويتضح من الجدول أيضاً أن صحة جميع العبارات عند مستوى معنوية (1%)، وهذا يؤدي الى صحة جميع فروض الدراسة.

جدول(2): يمثل قيم ألفا المختلفة والمناظرة لكل مجموعه من العبارات.

قيمة الفا	العبارات
821	استمارة الاستبيان
.982	1- عند تكوين بيئة الرقابة فى الشركة هل يراعى الآتى:
.847	2- عند تقدير المخاطر فى الشركة هل يراعى تحديد ما يلى
.770	3- عند تطبيق الرقابة على تكنولوجيا المعلومات فى الشركة هل يراعى التأكد من الآتى:
.959	4- عند تكوين نظام الاتصال فى الشركات هل يملك العاملين ما يلى:
.931	5- الإجابة على بعض التساؤلات من قبل العاملين بالإدارة المالية:

فهرس المراجع والأبحاث التي وردت بالبحث حسب ترتيب الورود بالبحث

- (1)- د/ جلال الشافعي ، مجلة المحاسبة ، 1999.
- (2)- د/ صابر حسن الغنام ، دراسات فى النظم المحاسبية والملاحية والموانى ، بورسعيد ، مكتبة الجلاء الحديثة ، الطبعة الثانية ، 1997 .
- (3) Grand, charled , Information technology On Auditing ,II A, April 28, IT Auditor ,P4.
- (4) Lawrence ,Richter, “Risky Business Team With Audit Committee To Tackle With IT Security Needs” Journal of Accountancy, June 2002, P26
- (5) Todd Dewett “Role of Information in the Organization”, May 2001, www. Findarticles.com.
- (6) Tucker, George, “IT And The Audit”, Journal of accountancy, Sept 2000, Vol. 192,PP41- 48.
- د. ثناء على القباني ، مراجعة نظم تشغيل البيانات إلكترونياً، دار نشر الثقافة الجامعية، الإسكندرية، 2008م.
- (7) صيام ،وليد زكريا ،مسئولية المدقق الداخلى عند تدقيق أنظمة تكنولوجيا المعلومات ،ورقة عمل مقدمة للمؤتمر المهني الثالث لجمعية مدققى الحسابات الأردنيين بعنوان : (مدقق الحسابات والمسئولية المهنية والقانونية)، 2001 ، ص11
- (8) George Tucker , IT and The Audit ,OP, Citl, PP42-48
- (9) محمد الزعبي وآخرون ، الحاسوب والبرمجيات الجاهزة ، ط6 ، دار وائل للنشر، عمان ، 2004م ، ص6.
- (10) دكتور/ نبيل على، الثقافة العربية وعصر المعلومات ،مجلة عالم المعرفة العدد 276 ، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ديسمبر 2001، ص68.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

(11) Satay Aray Ana , R.information Technology and its facets
,Manak Publication Limited, Laxmi Nagar, New Delhi,
India , 1996

(12) لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى idem

(13) Technology , Lonely, D , and shine , M. , Macmillan
dictionary of information) ED,Macmillan, 1985, p164

(14) Peltu ,M. , Information Technology : an overview , in
Taylor , H , Information Management and organizational
change, Alsip, London ,1982,PP 81- 86.

(15) محمود عنبر ، التحول الناجح إلى الأعمال الإلكترونية ، مجلة المعلوماتى ،
العدد 93.

(16) د/ محمد محمد الهادى ، تكنولوجيا الإتصال وشبكات المعلومات ، المكتبة
الأكاديمية ، القاهرة، 2001، ص39.

- Arens, Alvin, A, James K. loebbecke: Auditing ‘An
integrated Approach’’, Prentice Hall, Seventh Ed., 1997, pp.

(17) د/ أحمد حلمى جمعة دراسات وبحوث فى التدقيق والتأكيد ، 2009 ، الطبعة
الأولى.

(18) د/ محمود أبو العيون ، ضوابط العمليات المصرفية الإلكترونية ، ملخص
خاص، الأهرام الإقتصادى ، العدد 1736 ، ابريل 2002 ، ص 69- 73.

(19) The International federation of Accountants, IFAC, ITC,
E-Business and Accountanats,
<http://www.ifac.org.March2002.p3>

(20) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى

- د/ محمد السيد سرايا ، دور أساليب الرقابة على تشغيل البيانات فى إنتاج
معلومات محاسبية سليمة وجيدة ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية
التجارة ، جامعة الإسكندرية 1990، ص259.

- د/ صفوت نجيب رشوان ، الكمبيوتر والتشغيل الآلى للبيانات، المكتب
الجامعى الحديث، الإسكندرية 1985.

- (20) Marchany Randy, "Seven-step IT Risk Assessment", IIA, Vol2, August15, 1991,pl.www.Theiia.org.
- (22) د/ كامل السيد ع شماوى وآخرين، مقدمه فى مبادئ وبرامج المراجعة ، مكتبة جامعة القاهرة ، القاهرة 2010م.
- (23) Larry Russell, " CPA have right to perform it risk Assessment for clients",California CPA,May 2003, www.findarticles.com.
- (24) IFAC, Education committee, information Technology for professional Accountants, Exposure Draft, IEG-11 <http://www.ifac.org.september2001>
- (25) IFAC, information Technology committee, qutsourcing, exposure draft, itc,<http://www.ifac.org>, December 2001.
- 26- لقد تم اعتماد المسودة وأصدرت كبيان من قبل IAPSC:
- IFAC, IAPSC, No :1013, Electronic commerce, Effect on the Audit of financial statement, iapsc, <http://www.ifac.org.April.2002>.
- (27) William Mair , "ESAC Risk and Control Environment", IIA, Vol 5, April 2002.www.theiaa.org.p6
- (28) Pathak Jagdish, "IT Audit Approach, Internal control, and Audit decisions of An IT Auditor",IIA,Vol3 ,June 15, 2000, www.Theiia.org
- (29) Sten Bielke, " Risk Assessment – Mission Impossible?", IIA, Vol 4, September 1, 2001, p4, www.theiia.org.
- (30) Larry Russell, "CPA have Right to Perform IT Risk Assessment for Clients", California CPA, May 2003, p2. www.findarticles.com.
- (31) Charles Grand, "Information Technology in Auditing", Op, Cit,p12.
- (32) Richter Lawrence, " Risky Business: Internal Audit Team up with the Audit Committee to Tackle IT Security Needs", Op, Cit., p3.

قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا معلومات
نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموائل المصرفية

- (33) Wil Ozier, "A Framework for an Automated Risk Assessment tool", IIA, Vol 2, August 15, 1999, pl. www.Theiia.org.
- (34) جمعية المحاسبين والمراجعين الفلسطينيين ، معايير التدقيق الحكومية والرقابة الداخلية ، مصدر سابق، ص.12
- (35) حاتم القواسمي ، " الرقابة الداخلية" ، مصدر سابق، ص.8.
- (36) Charles Grand, " Information Technology on Auditing" Op, Cit.,p13.
- (37) Prashan Baccsam, " Continuous Monitoring of Application Risk",Op,Cit.,p2
- (38) Prashan Baccsam, "Managing Separation of Duties Using Continuous Monitoring", IIA, Vol6, August15,200, p2.www.Theiia.org.
- (39) George Ticker, " IT and the Audit", Journal of Accountancy,OP,Cit. pp41-48
- (40) Irvin Gleim, " Management Control and Information technology", Tenth Edition,CIA Review, 2002, p278.
- (41) Richter Lawrence, " Risky Business: Internal Audit Team up with the Audit Committee to Tackle IT Security Needs",OP,Cit,p6.
- (42) Prashan Baccsam , "Continuous Monitoring of Application Risk",Op,Cit.,p1.
- (43) Prashan Baccsam, " managing Separation of Duties Using Continuous Monitoring ",Op,Cit., p3. www.Theiia.org.