إمكانية الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية

إعداد طالب الدكتوراه
سليم مسلم الحكيم

إشراف الدكتور
تيسير المصري
المشرف المشارك
محي الدين مراد

كلية الاقتصاد
جامعة دمشق

الملخص

يتمحور هدف البحث حول دراسة إمكانية القيام بتقييم بنية الرقابة الداخلية المؤتمتة من قبل مفتشي الجهاز عند قيامهم في بعملية تدقيق المؤسسات الاقتصادية التي تستخدم نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة وفق معايير الرقابة على نظم المعلومات، بما يتناسب والتطور الحاصل في مجال استخدام تقنية المعلومات في النظم المحاسبية.

استخدم الباحث منهجية مختلطة استقرائية استنباطية، تبدأ من دراسة لهذه المعايير لنقوم فيما بعد بدراسة إمكانية تطبيقها من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية ومدى جدوى هذا التطبيق لننتهي فيما بعد بتحديد نتائج الاستقراء، وتحديد المقترحات والتوصيات المنسجمة مع هذه النتائج، وأهم الأدوات المستخدمة لجمع البيانات والمعلومات من المراجع العلمية واستخدام أسلوب الاستبانة.

وانتهى البحث بالنتائج الآتية:

1- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات وذلك مع ازدياد استخدام الضوابط الرقابية المتعلقة وفق المعايير الرقابية المتعارف عليها.

2- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات وذلك مع ازدياد استخدام إجراءات الرقابة من قبل مفتشي الحسابات.

المقدمة:

يشهد تبني تكنولوجيا المعلومات من قبل المنظّمات نموّاً متسارعاً، ويؤدّي ذلك التبني إلى أتمتة النشاطات كلّها، ومن ثمَّ تغيير إجراءات العمل الأساسية. ويساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات الأفراد والشركات والمؤسّسات الأخرى في صنع المعلومات وتخزينها واسترجاعها ونشرها في أيّ شكل أو صورة. ومما لا شك فيه أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في جميع النشاطات الإنسانية يعمل على تسريع العمليات وزيادة المعرفة و رفع كفاءتهما من حيث الدقة و السرعة.

تتطور تكنولوجيا المعلومات باستمرار ويجد الباحث أنه لا تخلو أي بنية رقابة داخلية لأية مؤسسة منها. وعند قيام مراجع الحسابات بدراسة بنية الرقابة الداخلية لا يستطيع أن يتجاهل الدورة الرقابية المتعلقة بنظام المعلومات المحاسبية المؤتمت مما سيدفعه إلى فهمه ودراسته لتقييم بنية الرقابة الداخلية، وهنا يعني أن هناك علاقة بين تدقيق الحسابات و إبداء الرأي في موثوقية نظم المعلومات المحاسبية، إلا أن طبيعة هذه العلاقة تتأثر بعدة عوامل وسيطة منها: درجة أتمتة نظم المعلومات المحاسبية، وخطة التدقيق المتبعة من قبل المراجع، وطبيعة المنشأة، وثقافة مراجع الحسابات.

1. مشكلة البحث:

نص البيان الدولي لمهنة مراجعة الحسابات(1002 الفقرة رقم26) على إمكانية تضمين إجراءات المراجعة اختبارات الالتزام بالضوابط على التطبيقات، كما تضمنت الفقرة رقم 27 من البيان نفسه بعض أنواع إجراءات المراجعة كاختبارات لنتائج المعالجة وإعادة معالجة البيانات.

قامت جهات مختلفة علمية بإصدار معايير للرقابة على نظم المعلومات المحاسبية ومن أهمها معهد مراجعة نظم المعلومات الدولي الذي وضع معايير رقابية مقبولة عالمياً.ومن أهم ما تطرق إليه هذا المعيار النقاط الآتية:

1 – ضرورة انسجام وظيفة نظم المعلومات المحاسبية مع أهداف المنظمة وإستراتجيتها.

2 – ضرورة التزام نظم المعلومات المحاسبية بالأنظمة والتشريعات النافذة.

3- ضرورة اتباع مبدأ الحماية في نظم المعلومات المحاسبية.

4 – وجوب اتباع مفتش الحسابات إجراءات مراجعة معينة عند القيام بمراجعة نظم المعلومات.

إن طبيعة العلاقة بين إجراءات التدقيق التي يقوم بها مفتش الحسابات في الجهاز المركزي للرقابة المالية ودراسة بنية الرقابة الداخلية المؤتمة ما زال مجهولاً، وخصوصاً فيما يتعلق بإمكانية دراسة بنية الرقابة الداخلية المؤتمة من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية وهنا تبرز لنا التساؤلات الآتية:

أ- هل مفتشو الجهاز المركزي للرقابة المالية قادرون على تطبيق معايير الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمة.

ب- ما المعايير الرقابية على نظم المعلومات المحاسبية التي تعدُّ من المناسب تطبيقها من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية.

ت- هل يعدُّ تطبيق معايير الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة وفق معايير الرقابة ناجعاً في المؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي.

2. هدف البحث :

يتمحور البحث حول دراسة إمكانية القيام بتقييم بنية الرقابة الداخلية المؤتمة من قبل مفتشي الجهاز عند قيامهم بعملية تدقيق المؤسسات الاقتصادية التي تستخدم نظم المعلومات المحاسبية المؤتمة وفق معايير الرقابة على نظم المعلومات، بما يتناسب والتطور الحاصل في مجال استخدام تقنية المعلومات في النظم المحاسبية مما قد يساعدنا على :

1- إمكانية القيام مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية بأعمال الرقابة المالية في ظل نظم المعلومات المحاسبية المؤتمة.

2- تحديد المعايير المطلوب تطبيقها من معايير الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية التي تنسجم وتقنية المعلومات المطبقة في المؤسسات الاقتصادية ذات الطابع الاقتصادي.

3- مقدار الفائدة المتوقعة من قبل مفتشي الحسابات في الرقابة المالية في ظل نظم المعلومات المحاسبية المؤتمة.

3. أهمية البحث:

من الأهمية بمكان تطوير إجراءات المراجعة المستخدمة لتواكب التطور التكنولوجي الحاصل في نظم المعلومات في المؤسسات العامة في سورية. فمع بيئة تقنية معقدة ومتنوعة يجب استخدام مستوى

أعلى من الأساليب الرقابية.كما أن بيئة المعلومات تسهل تطبيق هذه الأساليب الرقابية وتجعل العمل أكثر مرونة.

4. فروض البحث:

الفرضية الأولى: H0 لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات، وذلك مع ازدياد استخدام الضوابط الرقابية المتعلقة وفق معاييرالرقابة المتعارف عليها.

الفرضية الثانية: H0 لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات، وذلك مع ازدياد استخدام إجراءات الرقابة من قبل مفتش الحسابات.

5. مجتمع الدراسة:

إن الجهاز المركزي للرقابة المالية هو هيئة مستقلة أصبحت تتبع مباشرة لرئيس مجلس الوزراء بعد أن كانت جهة تابعة لوزارة المالية؛ مما أدى إلى زيادة استقلالية هذه الجهة، ومن أهم مهامها القيام بأعمال التدقيق للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي والتصديق على ميزانياتها.

إن مجتمع الدراسة هنا هم مفتشو الحسابات في الجهاز المركزي للرقابة المالية الذين يقومون بعملية تدقيق حسابات المؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي على مدار العام، وذلك بشرط أن تستخدم هذه المؤسسات تقنية المعلومات لذلك فقد تم اختيار المفتشين الذين ينتسبون إلى المجموعات التالية وهم ما يزالون على رأس عملهم :

a. مجموعة المصارف: باعتبار أن المصارف تستخدم تقنية معلومات عالية التكامل.

b. مجموعة المؤسسات: حُدِّدَ عدد من المفتشين الذين يقومون بالرقابة على المؤسسات التي تستخدم تقنية المعلومات.

c. مجموعتا الصناعي: حُدِّدَ عدد من مفتشي الحسابات الذين يقومون بالرقابة على منشآت صناعية تستخدم تقنية المعلومات.

d. مجموعة النفط: حُدِّدَ عدد من المفتشين الذين يقومون بالتفتيش على شركات نفطية تستخدم تقنية المعلومات.

أما المفتشون الذين يقومون بعمل إداري في الجهاز أو بمراجعة حسابات المؤسسات والقطاعات الإدارية التي لا تستخدم تقنية المعلومات فقد استُبعِدوا من مجتمع الدراسة باعتبار أنهم لا يقومون ولا يحتاجون للرقابة على تقنية المعلومات.

6. منهجية البحث:

لمَّا كانت الدراسة هي دراسة استقرائية لواقع يبين إمكانية تطبيق عملية الرقابة على نظم المعلومات المؤتمتة استناداً إلى معايير موضوعة مسبقاً فإن المنهجية المناسبة للبحث منهجية مختلطة استقرائية استنباطية، تبدأ من دراسة هذه المعايير لنقوم فيما بعد بدراسة إمكانية تطبيقها من قبل مفتشي الجهاز المركزي ومدى جدوى هذا التطبيق لننتهي فيما بعد بتحديد نتائج الاستقراء وتحديد المقترحات والتوصيات المنسجمة مع هذه النتائج. هذه المنهجية تقوم على الخطوات الآتية:

1. تحديد معايير الرقابة بوصفها المقياس المناسب للقيام بعملية الرقابة على نظم المعلومات المؤتمتة.
2. القيام باستقراء لآراء المفتشين حول إمكانية تطبيق إجراءات هذه المعايير والجدوى من تطبيقها ضمن العينة موضوع البحث.
3. قيام الباحث بتفسير هذه الآراء واستخلاص النتائج.
4. دراسة نتائج البحث والفرضيات المتحققة.
5. اقتراح الخطوات اللازم إجراؤها على صعيد الرقابة على نظم المعلومات من قبل مفتشي الحسابات وفق الفرضيات المحققة.

أمَّا الأدوات المناسبة لجمع البيانات والمعلومات فتتمثل بـ:

1) المراجع العلمية المناسبة لتعرّف أحدث معايير للرقابة الداخلية في الأنظمة الالكترونية.

2) الاستبانات.

اعتمد الباحث في جمع بياناته الأولية على أسلوب الاستمارة التي أسهمت في بناء إطار عملي للدراسة حيث تم توزيع (50) استمارة فضلاً عن البيانات الثانوية المتمثلة بالكتب والبحوث والمنشورات التي أسهمت أيضاً في إعداد الإطار النظري للدراسة.

7. دراسات سابقة:

إن الدراسات السابقة المتعلقة بهذا المجال كثيرة ومتنوعة وأبرز مايميزها أنها حديثة وسنذكر بعضاً منها:

1 - دراسة الحكيم /2007/ بعنوان: { أثر استخدام قواعد البيانات في الوظيفة الرقابية لنظم المعلومات المحاسبية ــ حالة تطبيقية}[1].

أجريت الدراسة في مؤسسات القطاع العام ذات الطابع الاقتصادي، وقد هدفت إلى:

تحديد نقاط الضعف في الإجراءات الرقابية في مرحلة تحليل النظام، والعمل على سد الثغرات فيها من خلال مرحلة التصميم المنطقي للنظام.

تصميم الهيكلية النموذجية لدورات العمليات من خلال مرحلة التصميم المنطقي للنظام من وجهة نظر النظام .

تطبيق الإجراءات الرقابية التي تتلاءم ومعايير الكوبيت في مرحلة تنفيذ النظام من وجهة نظر النظام.

وانتهى البحث إلى أن استخدام نظم قواعد البيانات في تصميم نظم المعلومات المحاسبية وتشغيلها يعزز من الوظيفة الرقابية لنظم المعلومات المحاسبية. كما أن الفعالية الرقابية المحاسبية في بيئة قواعد البيانات تتطلب إعادة تصميم أنظمة العمليات.

2 - دراسة الدوسري /2006/ بعنوان: { الضوابط الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة – دراسة تحليلية في المنشآت القطرية}(2).

تركزت أهداف الدراسة في النقاط الآتية:

فحص إجراءات الضوابط الرقابية الحالية المتبعة داخل نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وتتبعها داخل المنشآت القطرية.

---

(1)سليم الحكيم، أثر استخدام قواعد البيانات في الوظيفة الرقابية لنظم المعلومات المحاسبية حالة تطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق ،عام/2007.

(2) سلطان الدوسري، الضوابط الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة دراسة تحليلة في المنشآت القطرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق ،عام/2006/.

تقييم مدى توافق هذه الإجراءات والضوابط الرقابية مع المتطلبات والمعايير الرقابية الدولية.

تقييم مدى أفضلية الضوابط الرقابية المصممة في نظم المعلومات المحاسبية.

التعرف على الضوابط الرقابية المصممة في نظم المعلومات المحاسبية في إحدى المؤسسات التي تسهم فيها الدولة بنسبة كبيرة (قطر للبترول).

انتهت الدراسة إلى أن الضوابط الرقابية الإدارية والتنفيذية والمحاسبية المصممة في نظم المعلومات المحاسبية المستخدمة في الوزارات والأجهزة الحكومية لا تتوافق مع المتطلبات والمعايير الرقابية الإدارية والتنفيذية والمحاسبية.

3 - دراسة معهد المحاسبين القانونيين الأمريكيين ومعهد المحاسبين القانونيين الكنديين (2006) بعنوان: «معايير النظام الموثوق به (الأمان – الوجود – صحة المعالجة – السرية – الخصوصية)»[1].

هدفت الدراسة إلى تحديد معايير يجب على مصمم النظام التأكد من تطبيقها عند تصميم النظام؛ إذْ ستشكل هذه المعايير الضوابط الرقابية لقاعدة البيانات، كما تضمنت الدراسة شرحاً وافياً لهذه المعايير وهي: الأمان – الوجود – صحة المعالجة – السرية – الخصوصية.

كما قامت بعرض الخطوط الإرشادية لتطبيق هذه المعايير والإجراءات الواجب اتباعها عند تقديم خدمة تصميم قاعدة البيانات أو القيام بمراجعة حسابات شركات تطبق نظام قواعد البيانات. قُسِّمَتِ الدراسة إلى ثلاثة أجزاء:

الأول: معايير النظام الموثوق به والخطوط الإرشادية له والإجراءات الواجب اتباعها.

الثاني: أمثلة عملية حول متطلبات النظام وفق هذه المعايير.

الثالث :عيِّنات عملية من أنظمة موثوق بها وفق هذه المعايير والإجراءات.

انتهت الدراسة إلى وجوب تطبيق هذه المعايير والإرشادات والإجراءات عند استخدام نظم قواعد البيانات في نظم المعلومات المحاسبية؛ لأن استخدام نظم قواعد البيانات يتطلب تطبيق إجراءات

---

[1] AICPA&CICA, **Trust Services Principles, Criteria and Illustrations for Security, Availability, Processing Integrity, Confidentiality, and Privacy**, Http://infotech.aicpa.org/Resources/System+Security+and+Relbility/ System + Relbility/Sevieces/SysTrust.Html,copy rights 2006, p4-15.

رقابية تختلف عن الإجراءات الرقابية المطبقة في النظم اليدوية، كما أن على مراجع الحسابات التأكد من مدى تطبيقها عند دراسة بنية الرقابة الداخلية للشركة موضوع المراجعة.

4 - دراسة مار شانت وآخرين /2006/ بعنوان: «استخدام الضوابط الرقابية للمنظمات وأثرها في قواعد البيانات المتلاعب بها والإدارة قصيرة النظر: دراسة مقارنة بين شركة يابانية إزاء شركة أمريكية»[1].

قام الباحث بإجراء مقارنة بين شركة توشيبا اليابانية وشركة أمريكية كبيرة تماثل شركة توشيبا في الحجم ومجال التصنيع (لم يقم الباحث بنشر اسمها حفاظاً على سريتها إذْ إنَّها تحتوي كثيراً من السلبيات)؛ وقد شمل مجال المقارنة الضوابط الرقابية المستخدمة على مركز الربحية.

تبيّن من الدراسة أن الشركة اليابانية (توشيبا) كانت قد استخدمت ضوابط رقابية متشددة، تعدُّ كافية في ظل بيئة تستخدم تقنية المعلومات، كما كانت تبدي اهتماماً بالضوابط الرقابية بشكل دائم. أمَّا نظيرتها الأمريكية فقد أبرزت خللاً واضحاً في الإجراءات الرقابية المتبعة على مركز الربحية ونتج عن ذلك أن الباحث اكتشف وجود فساد وظيفي .

وانتهى البحث إلى نتيجة مفادها أن الشركة حين تستخدم مستوى عالياً من الضوابط الرقابية المتشددة وتعمل على تطويرها ومحاولة سد الثغرات الرقابية بشكل دائم؛ فإنها حينئذٍ لن تنشغل في البحث عن أماكن الفساد الوظيفي وستركز اهتمامها على الأهداف الإجمالية للمشروع.

5 - دراسة معهد الرقابة على نظم المعلومات /2005/ بعنوان:«الضوابط الرقابية وفق معايير الكوبيت (COBIT) - دراسة حالة شركة تشارلز سكوب للائتمان»[2].

تستخدم شركة سكوب بيئة معلومات معقدة ومتنوعة. وأصبحت هذه الشركة في السنوات الأخيرة من أكبر الشركات المالية القابضة في الولايات المتحدة لذا كان لا بد من تطوير نظامها الرقابي بما يتماشى مع هذا التطور.

([1]) - **Chee W.Chow & Yutaka Kato , The use of organization controls and their effects on data manipulation and management and management myopia: A Japan vs. U.SA comparison, Accounting Organizations and Society, Vol21, issues 2-3, February-April 2006, P175-192.**

(2) ISACA, **COBIT Case study : Charles Schwab** ,(http://www.isaca.org/Template.cfm?Section=Case_Studies3&CONTENTID=8036&TEMPLATE=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm), 2009, USA.

شمل البحث دراسة الضوابط الرقابية المستخدمة من قبل الشركة التي منها على سبيل المثال: ضوابط الدخول – أشكال أمان النظام – الإدارة والتحكم بأمان النظام .

انتهى البحث إلى ضرورة تطوير الضوابط الرقابية المستخدمة بما يتماشى والتطور التكنولوجي الذي حدث في نظام المعلومات. فمع بيئة تقنية معقدة ومتنوعة يجب استخدام مستوى أعلى من الأساليب الرقابية، كما أن بيئة المعلومات تسهل تطبيق هذه الأساليب الرقابية عالية المستوى وتجعل العمل أكثر مرونة.

تتميز هذه الدارسة عن الدراسات السابقة بأنها تتناول خصوصية عملية الرقابة في القطاع العام في الجمهورية العربية السورية إذْ إنَّ الباحث سيقوم بدراسة إمكانية تطبيق معايير الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية وفق معايير الرقابة من قبل مفتشي الجهاز للرقابة المالية على الواقع العملي للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي في الجمهورية العربية السورية ومدى نجاعة هذا التطبيق.

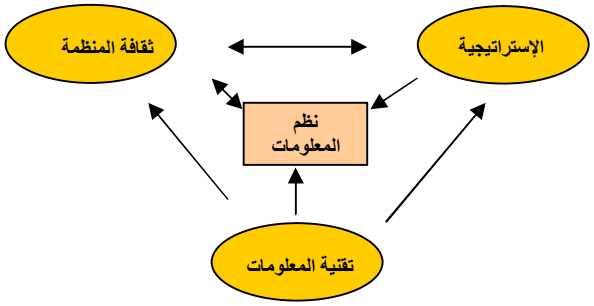
الفصل الأول: الإجراءات الرقابية على نظم المعلومات المحوسبة وفق معايير الكوبيت (COBIT):

هناك عدد من الإجراءات التي يجب على مفتش الحسابات أن يطبقها عند قيامه بعملية الرقابة على نظم المعلومات المحوسبة في المؤسسات العامة وأهمهما [1]:

1 – انسجام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة مع أهداف المنظمة واستراتجيتها:

إن التطورات السريعة الحاصلة في تقنية المعلومات ستؤثر بالإيجاب في كلٍ من إستراتيجية المنظمة ونظام معلوماتها وسيقوم بتطويرها بالشكل الذي يحقق المنفعة الاقتصادية للمعلومة (منافع المعلومات أكبر من تكاليفها). كما أن نظم المعلومات يجب أن تحقق أهداف المنظمة وإستراتيجيتها على المدى الطويل والقصير الأجل، حيث ستخدم هذه الخطة كخريطة لإدخال تقنية المعلومات وتطويرها في تصميم نظام المعلومات المحاسبي في المنظمة، كما في الشكل التوضيحي رقم (1) .

[1] - ISACA, IT STANDARD, IT Governance, ST N10, USA, 2006.



الشكل التوضيحي رقم 1: العوامل المؤثرة على تصميم نظم المعلومات المحاسبية[1]

2 – تحقيق مبدأ موثوقية النظام:

إن مقومات النظام الموثوق به التي حددتها معايير المراجعة الأمريكية والتي تنسجم مع معايير الكوبيت هي:

1 – الوجود: وتعني أن يكون النظام متاحاً للاستخدام في أي وقت من الأوقات.

2 – الأمان:وتعني أن يكون النظام محمياً ضد جميع أنواع الوصول غير المصرح به .

3 – الصحة: وتعني أن تكون معالجة النظام مكتملة ولأحداث حقيقية غير وهمية.

وتتحقق هذه المبادئ الثلاثة من خلال تحقيق الرقابة العامة والرقابة على التطبيقات:

2 - 1- الرقابة العامة:

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

2-1-1 - الفصل بين الوظائف (مبدأ الحماية):

يجب أن يقوم بالوظائف التالية أشخاص مختلفون وبشكل مشترك : إدارة النظام – البرمجة – إدارة الشبكة – تحليل النظم – مراقبة البيانات – تشغيل الحاسوب – مكتبة نظام المعلومات – استخدام النظام .

---

[1]- Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, **Accounting Information Systems,** 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter1,p10.

وإن السماح لشخص واحد بأن يقوم باثنتين من هذه الأعمال يُعرض النظام لإمكانية حدوث تلاعب. فعندما يُسمح للمبرمج بعملية البرمجة وتشغيل النظام معاً فيمكن أن يقوم بزيادة مستحقاته المالية.

2-1-2 -الحماية المادية للأصول(مبدأ الحماية)[1]:

الوصول المادي :وهو القدرة على استخدام تجهيزات الحاسوب، ويتم حماية تجهيزات النظام كلّها من التخريب والسرقة والأعطال المقصودة وغير المقصودة من خلال :

أ- وضع التجهيزات في غرف مغلقة ومحمية بشكل جيد.

ب- تحديد إمكانية الدخول إلى هذه الأمكنة للأشخاص المخولين بذلك فقط.

ج- استخدام نظام إنذار أمني للكشف عن دخول الأشخاص غير المخولين بدخول هذه الأماكن.

د- وضع سجل لتسجيل أسماء الزوار الذين يدخلون ويخرجون من موقع الشركة.

ه- وضع مكونات النظام الحرجة بعيدة عن مصادر الخطر أو المواد القابلة للاشتعال.

و- وضع أجهزة الكشف المبكر عن النار والدخان.

3-1-3 -الرقابة على الوصول المنطقي إلى البيانات(مبدأ الحماية):

الوصول المنطقي: هو القدرة على الوصول إلى بيانات الشركة،وتتم الحماية على الوصول المنطقي إلى البيانات من خلال استخدام مجموعة من الإجراءات مثل:

أ- تزويد المستخدمين بأسماء تعريفية وكلمات مرور سرية تتصف بالصفات الآتية:

- § توزيعها على الموظفين بشكل عشوائي وعدم السماح للموظف بوضعها لأن الموظف عادة يختار كلمات مرور سهلة.
- § تغيير كلمات المرور بشكل دوري.
- § نشر الوعي بين الموظفين بعدم الإفصاح عن كلمة المرور لأي كان.
- § الخروج من الاسم التعريفي للمستخدم عند عدم استعمال الحاسب.

[1]- Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, Accounting Information Systems, 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter8.

§ عند نقل أو ترك موظف للعمل يجب إلغاء تفعيل كلمة مروره فوراً.

§ رفض الحاسب الوصول نهائياً إلى البيانات بعد ثلاث محاولات خاطئة.

ب – القيام بالاختبارات الملائمة: هو تصنيف البيانات والبرامج لكي يستطيع مالكو النظام والإدارة العليا من تحديد الصلاحيات الممنوحة للموظفين والأطراف الخارجية لاستخدام المستخدمين للنظام. ونستخدم لذلك مصفوفة ضوابط العبور وهي قائمة تحتوي أرقام بطاقات تعريف المستخدمين وكلمات المرور (انظر الملحق1).

2-1-4 -الرقابة على تخزين المعلومات(مبدأ الوجود):

أ- استخدام برامج تسمح باستعادة البيانات بعد ضياعها.

ب- الصيانة الوقائية: وهو إجراء عمليات صيانة وتجارب بشكل منتظم على مكونات النظام واستبدالها بتلك التي تعمل بشكل سيئ أو ضعيف.

ج- استخدام جهاز التزويد بالتيار الكهربائي غير المنقطع(UPS) : وهو الجهاز الذي يقوم بالتزويد بالطاقة بشكل منتظم مما يؤمن استمرارية تدفق التيار الكهربائي إلى الحاسب وثباته، وهذا يمنع من خسارة البيانات نتيجة اضطراب التيار الكهربائي.

د- النسخ الاحتياطي: وهو القيام بإجراء نسخ احتياطية للبرنامج في المواقع الآتية:

- داخل الحاسوب نفسه لكن بموقع يختلف عن الموقع الذي توجد فيه البيانات.
- على أقراص مرنة في مبنى الشركة.
- على حاسوب أو أقراص مرنة لكن في موقع خارج الشركة إما في موقع على الإنترنت يتمتع بالحماية الالكترونية، أو بالتعاقد مع شركات مختصة أخرى، أو في موقع تابع للشركة لكن في مكان آخر.

2-1-5 -معايير التوثيق(مبدأ الحماية ومبدأ الوجود):

ويتضمن طريقة تصميم النظام وأسلوب المعالجة الوظيفية الذي يتبعه النظام، كما يشرح عمليات تطوير النظام ويلخص سير العمل المستندي في المؤسسة عن طريق مخططات تدفق البيانات، مما

يساعد على رقابة النظام ويؤمن الحماية للنظام ويؤمن في الوقت نفسه أيضاً إتاحية ووجود النظـــام في حال تخلي المبرمج عن عمله في النظام وتعهد النظام من قبل مبرمج آخر.

2-2 - الرقابة على التطبيقات(مبدأ الصحة)1:

هو التأكد من صحة التطبيقات من حيث المدخلات والملفات والبرامج والمخرجات ومن الأمور التـــي يجب التأكد منها:

- تصميم النموذج بالشكل الذي يكشف الأخطاء تلقائياً ليخفض حجم الأخطاء إلى أقل حد ممكن.
- التقارير الاستثنائية: ويحتوي على الحالات غير العادية جميعها.
- حماية المخرجات الحساسة والسرية من تسليمها للمستخدمين غير المصرح لهم.
- تمزيق أو استخدام وسائل إتلاف للبيانات فائقة السرية مثل بيانات البحوث.
- ترقيم المستندات تتابعياً لاكتشاف أي نقص في بيانات المدخلات.
- يجب أن تحتوي البرامج على وحدات برمجية نمطية تقوم بإجراءات رقابية لاختبار حدود البيانـــات ومعقوليتها[2].
- اختبار التوافقية: وهو التأكد من أن الأشخاص الذين يصلون إلى النظام هم الأشخاص المخولون فعلاً.

الفصل الثاني : إجراءات مراجعة نظم المعلومات:

تتضمن معايير الكوبيت الشروط الواجب توافرها في الإجراءات الرقابية لنظم المعلومـــات. ومعـــايير الكوبيت هي معايير خاصة بموثوقية نظم المعلومات المؤتمتة. تم إصدار معايير الكوبيـــت مـــن قبـــل معهد حوكمة تقنية المعلومات وهو معهد أمريكي يهتم بالجانب الرقابي لنظم المعلومات. يقوم هـــذا المعهد باستمرار بتطوير معايير الكوبيت وفق التطور الحاصل في تقنية نظم المعلومات. تتضمن هذه المعايير الإجراءات الرقابية الواجب تطبيقها ليعدُّ النظام المؤتمت نظاماً موثوقاً به. وقد اعتمدت هـــذه المعايير من قبل العديد من الجهات الدولية كجمعية المحاسبين القانونيين الأمريكيين. فقد نص معيار المحاسبة الأمريكي (SSAE) رقم /10/ صراحة على أنه يمكن لمراجع الحسابات إبداء الـــرأي فـــي موثوقية النظام(3)، كما أن مقومات النظام الموثوق به تتضمن معايير الرقابة العامة والرقابة علـــى التطبيقات التي يجب أن تمارسها المؤسسة على نظم المعلومات.

---

[1] - Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, **Accounting Information Systems,** 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter8.

[2] - Rick Hayes & A mold Schiler with order, Principles of Auditing, UK, McGraw, 1999.

(3) AICPA, **SSAE 10**, (http://infotech.aicpa.org/Resources/System+Security+and+Reliability/System+Reliability

تنحصر مسؤولية مفتش الحسابات في مراجعة الضوابط الرقابية الداخلية المستخدمة على نظم المعلومات المحاسبية وتقييمها، وعند قيام مفتش الحسابات بعمليات المراجعة يجب أن يقوم بالإجراءات الآتية:

أولاً – إجراءات مراجعة أمان النظام وعمليات إنشائه وتعديله:

وستُدرَسُ هذه الإجراءات من خلال الجدول الآتي[1] :

	التأكد من احتياطيات الأمان المتخذة لحماية تجهيزات النظام وبرامجه واتصالاته وبياناته من الوصول غير المصرح له أو التعديل أو التخريب	تقييم عملية إنشاء البرامج وتطويرها (الناحية الفنية).	التأكد من أن إنشاء البرامج و تعديلها تم بموافقة الإدارة وبتصريح منها.
مراجعة حالات التلاعب والأخطاء نتيجة خلل في الأمان	- التخريب المقصود وغير المقصود لموارد النظام. - إفشاء أسرار المؤسسة. - حالات الوصول غير المصرح له.	أخطاء البرمجة المهملة.	أخطاء البرمجة المهملة.
التأكد من مدى تطبيق ضوابط رقابية تخفض أخطاء الأمان إلى الحد الأدنى	- التقييد الشديد للوصول المادي والمنطقي إلى النظام -الحماية ضد الفيروسات - الاحتياط ضد إخفاق النظام بالكامل أو تدميره. - جدران الحماية وتشفير البيانات.	- مراجعة شهادة اعتماد البرامج. - توثيق الأنظمة بالكامل. - موافقة الإدارة ومصادقتها على إنشاء البرمجيات أو تعديلها.	- قائمة المكونات البرمجية التي تم رفعها إلى الإدارة للتعديل. - صلاحيات الإدارة للمصادقة على تعديل البرامج. - توثيق التغيرات البرمجية.
تقويم إجراءات الرقابة الداخلية للرقابة على الأنظمة.	- سجلات اختبار الوصول. - سياسات التأمين. - المقابلات الشخصية - خطة استعادة البيانات	- مراجعة مدى استقلالية عمليات تطوير الأنظمة. - مراجعة معايير تقييم البرمجيات. - مراجعة معايير توثيق البرمجيات.	- مراجعة مدى استقلالية عمليات تطوير الأنظمة. - مراجعة معايير تقييم البرمجيات. مراجعة معايير توثيق البرمجيات.

/Trust+Services/SysTrust/What+Are+Trust+Services+and+Why+Should+I+Get+Involved.htm), 2005,USA.

[1]- Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, Accounting Information Systems, 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter8.

القيام باختبارات على الضوابط الرقابية المستخدمة.	- التحقق من نطاق تشفير البيانات وفعاليتها وجدران الحماية. - مراقبة ملفات التخزين الاحتياطية. - التأكد من فعالية الصيانة الوقائية	- مقابلة المستخدمين الذين لعملهم علاقة بإنشاء النظام وتطويره وتنفيذه. - التأكد من تسجيل الخروج للمستخدمين والإداريين من النظام في أثناء القيام بعمليات التطوير.	- إن التغيرات على البرامج لم تتم من قبل المستخدمين أو البرامج نفسه بشكل ذاتي. -استخدام تقنيات لمراجعة التغيرات البرمجية غير المصرح لها مثل: أ - إعادة المعالجة بواسطة نسخة من البرامج من المصدر الأصلي لها. ب – المحاكاة المماثلة: وهو إعادة معالجة من قبل برنامج مختلف.
مراجعة الضوابط الرقابية المعوضة	-الرقابة الفعالة من قبل المستخدمين: فالمستخدم الجيد يستطيع أن يكشف المخرجات غير العادية. - الفصل الكافي بين الواجبات المتضاربة	القيام باختبارات معالجة البيانات من قبل شخص مستقل	القيام باختبارات معالجة البيانات من قبل شخص مستقل

– إجراءات مراجعة مصادر البيانات:

ويتم فيها التأكد من اكتمال ووقوع معالجة العمليات والملفات والتقارير ومختلف سجلات الحاسوب الأخرى.يقوم مفتش الحسابات بإجراءات المراجعة مستخدماً مصفوفة الضوابط الرقابية للمدخلات(انظر الملحق 2).

3 – إجراءات مراجعة المعالجة الحاسوبية في النظام المحاسبي المحوسب في المؤسسات:

ويتم فيها التأكد من اكتمال ووقوع معالجة العمليات والملفات والتقارير ومختلف سجلات الحاسوب الأخرى ولهذا الغرض يستخدم مفتش الحسابات العديد من التقنيات أهمها:

2-1- اختبار البيانات[1] : ويختلف اختبار معالجة البيانات في أسلوب المعالجة المباشرة عن اختبارها في أسلوب المعالجة الكدسية[2].

[1]- Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, Accounting Information Systems, 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter8

[2] - المعالجة الكدسية: يتم تجميع البيانات وتدخل إلى الحاسب في وقت يلي حدوث أحداث البيانات.

1- يتم في المعالجة الكدسية إجراء نسخة عن أحد ملفات نتائج معالجة النظام ويقارن النتائج مع نتائج معالجة صحيحة لهذه البيانات؛ مما سيدلنا على أخطاء المعالجة وعلى الخلل في الضوابط الرقابية.

2- يتم في المعالجة المباشرة إدخال بيانات تحقق شروط النظام، وأخرى لا تحقق هذه الشروط بواسطة آلة إدخال البيانات؛ وعلى النظام أن يقوم بقبول معالجة البيانات التي تحقق الشروط ورفض معالجة البيانات التي لاتحقق الشروط. أمَّا إذا قبل البرنامج البيانات التي لا تحقق الشروط فيقوم مفتش الحسابات بإجراء تحقيق لبيان مشكلة المعالجة.

ورغم ذلك فإن هذه الإجراءات تعاني من مشكلتين، أولاهما إنفاق المفتش وقتاً وجهداً لفهم طبيعة النظام قبل إجراء الاختبار، وثانيهما هو الخوف من عدم التخلص من آثار معالجة البيانات التي تم إدخالها لتقييم المعالجة.

2-2-تقنيات المراجعة المتزامنة: وتستخدم هذه الإجراءات في أسلوب المعالجة المباشرة نستخدم ما يسمى بـ الوحدات النمطية المُضمنة للمراجعة وهي عبارة عن تعليمات برمجية مُضمنة غير ظاهرة للعيان تدخل إلى النظام وتقوم بعملية المراجعة فوراً عند وقوع العملية وترسل تقريراً بنتائج هذه المراجعة إلى ملف خاص يتم تسليمه إلى مفتش الحسابات عند قيامه بعملية التفتيش. ومن سلبياتها أنها تستغرق وقتاً طويلاً للإعداد، وصعبة الاستخدام من قبل المفتش لذلك يتم إنشاؤها عند تطوير برامج المؤسسة لتستخدم بشكل مستمر.

2-3-تقنيات التحليل المنطقي للبرنامج: ويستخدم لذلك عدة تقنيات أهمها:

1- مخططات تدفق سير البرامج:وهي التي تترجم عمليات الإدخال والإخراج والمعالجة مستخدمة تقنياتٍ ورموزاً محددة.

2-جداول القرار: وتبيّن لنا الشكل المنطقي للمعالجة حتى نتوصل إلى عدة بدائل تساعدنا في اتخاذ القرار.

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية الميدانية:

تمثلت أداة الدراسة بالاستمارة حيث كانت مكونة من 30 فقرة، وقد أُخِذَ مقياس (ليكرت) الخماسي بالحسبان حيث يعطي العلامة 5 لموافق بشدة و4 لموافق و3 لمحايد و2 لغير موافق و1لغير موافق

أبداً، ارتبطت الأسئلة ال20 الأولى بالفرضية الأولى، في حين ارتبطت الأسئلة 10 الأخيرة بالفرضية الثانية.

وللتحقق من صدق الاستبانة كأداة لجمع البيانات عُرِضَتْ على عدد من أصحاب الخبرات العلمية والعملية المتراكمة للتأكد من دقة صياغة فقرات الاستبانة وصحة العبارات المستخدمة ووضوح عناصرها ومصلحاتها، وقد جرى تعديل بعض الفقرات والعبارات لرفع درجة المصداقية للأداة، ولدى قياس مستوى الثبات والتناسق الداخلي للعوامل المكونة للفرضيتين باستخدام مقياس (كرون باخ ألفا) كانت النتائج كالآتي:

1. البعد الأول الضوابط الرقابية الواجب تطبيقها من قبل المنظمة وتتكون من عشرين عاملاً وتساوي91 % .
2. البعد الثاني إجراءات المراجعة الواجب تطبيقها من قبل مفتشي الحسابات وتتكون من عشرة عوامل وتساوي 88 %.

يلاحظ من النتيجة أن مستوى التناسق الداخلي بين العناصر المكونة لكلا البعدين يعدُّ مقبولاً في هذه الدراسة لأنه أعلى من الحد المقبول الذي هو (60%) .

سنجري الآن تحليلاً لمعرفة رأي العينة حول مستوى جودة بعض العناصر المكونة للمعيار رقم 10 حيث سنقوم بـ:

1. قياس المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعوامل الثلاثين المكونة للاستمارة وتقسيمها إلى مجموعات حسب الدراسة النظرية ثم ترتيبها حسب معامل الاختلاف في كل مجموعة بوصفه مقياساً أدقَ في ترتيب العوامل ذات الطبيعة المختلفة وأخذ بنظر الاعتبار تأثير انحراف القيم المتوسطة. كما سيتم استنتاج نتائج الدراسة من خلال هذا التقسيم إلى مجموعات حيث ستعرض نتائج كل فقرة في نهاية الجزء المخصص لها.
2. استخدام معيار الارتباط بيرسون لدراسة مدى ارتباط ضوابط وإجراءات المراجعة المُتضمنة في المعيار رقم 10 مع ازدياد الفعالية الرقابية لمفتشي الحسابات
3. كما سنستخدم أسلوب ستودنت (T.TEST) لإثبات الفرضيات.

مجموعات الفرضية الأولى: الضوابط الرقابية الواجب تطبيقها من قبل المنظمة:

المجموعة الأولى - عوامل مبدأ الحماية:

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
5	عند نقل أو ترك الموظف لعمله يجب إلغاء تفعيل كلمة مروره فوراً.	4.77	0.49	10.25%
1	يجب تحديد صلاحيات الموظفين للعمل على النظام المحاسبي المحوسب على بطاقات قبل تحديدها على الحاسوب،وتُعتمد هذه البطاقات من قبل الإدارة.	4.39	0.49	11.10%
15	يجب على الإدارة أن تحتفظ بمستندات تُوثق فيها طريقة عمل النظام ومعالجاته وتدفق العمل المستندي من خلال النظام الحاسوبي	3.48	0.61	13.81%
4	يجب نشر الوعي بين المستخدمين بعدم كشف كلمات المرور.	4.58	0.66	14.43%
7	يجب وضع أجهزة النظام المحوسب في غرف محمية وآمنة، وعدم السماح بالدخول إليها لأيٍّ كان.	4.35	0.65	14.93%
2	يجب أن تقوم المؤسسة نفسها بوضع كلمات مرور (من الصعب تخمينها) لموظفيها.	4.19	0.78	18.59%
10	يجب منع المبرمجين من تشغيل الجهاز في أثناء دورات التشغيل العادية.	4.00	0.84	21.06%
3	يجب تغيير كلمات مرور المستخدمين بشكل دوري.	4.10	0.93	22.66%
9	يجب فصل وظيفة الرقابة على النظام عن وظيفة إدخال المعلومات إلى النظام.	4.10	0.93	22.66%

التحليل والنتائج:

نلاحظ من الجدول السابق أن معاملات اختلاف الاسئلة 5-1-15-4-7-2 أقل من 20%، وهذا يدل على قبول جيد نسبياً لتطبيق هذه الضوابط على الصعيد العملي وخصوصاً السؤال الخامس. أمَّا الأسئلة رقم 10-3-9 فقد حققت معاملات اختلاف مرتفعة نسبياً، فالسؤال العاشر والتاسع تعلقا بعملية الفصل بين الوظائف، ويدل ذلك إلى عدم معرفة أو عدم اعتراف المفتشين أن وظيفة الرقابة على نظم المعلومات تقع على عاتق التفتيش واكتفاء التفتيش بعملية الرقابة الورقية التقليدية، وأكد

ذلك التباين في ردود الأفعال الحاصلة في السؤال الثالث حيث مالت ردود الأفعال إلى تخفيض مستوى متابعة الرقابة على نظم المعلومات من خلال عدم التغيير الدوري لكلمات المرور.

المجموعة الثانية - عوامل مبدأ الوجود :

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
8	يجب أن يتم في المؤسسات العامة صيانة وقائية للأنظمة الحاسوبية بانتظام من قبل قسم الأتمتة.	4.48	0.56	12.50%
15	يجب على الإدارة أن تحتفظ بمستندات تُوثق فيها طريقة عمل ومعالجات النظام وتدفق العمل المستندي من خلال النظام الحاسوبي	3.48	0.61	13.81%
12	يجب أن تقوم المؤسسة بالاحتفاظ بنسخة أخرى من ملفات النظام على الحاسوب نفسه.	4.35	0.74	17.05%
13	يجب أن تقوم المؤسسة بالاحتفاظ بنسخة أخرى من ملفات النظام على وسائل الحفظ الثانوية.	4.35	0.78	18.02%

التحليل والنتائج:

نلاحظ أن معاملات اختلاف مبدأ الوجود جميعها أقل من 20%، وهذا يدل على قبول_عام لهذا المبدأ وخصوصاً أن معظم الضوابط الرقابية هنا يتحملها إما قسم الأتمتة أو المستخدمون أنفسهم.

المجموعة الثالثة – مجموعة عوامل الصحة:

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
20	يجب الاحتفاظ بكشوف عن أخطاء النظام.	4.23	0.49	11.58%
18	يجب أن تحتوي البرامج على إجراءات رقابية لاختبار الحدود ومعقولية البيانات.	4.45	0.56	12.55%
14	يجب حماية المخرجات الحساسة والسرية من تسليمها للمستخدمين غير المخولين بالوصول إليها أو إرسالها لمكان خاطئ.	4.42	0.66	14.96%
17	يجب استخدام ترتيب المستندات تتابعيا لاكتشاف أي نقص في إدخال البيانات.	4.45	0.71	17.12%
11	يجب أن تصمم نماذج إدخال البيانات في الأنظمة المحاسبية الحاسوبية بالشكل الذي يكشف الخطأ في حال وقوعه فوراً.	4.55	0.80	17.52%
16	يجب على الإدارة إتلاف المخرجات المهمة والسرية بعد الانتهاء من استخدامها.	4.13	1.01	29.05%

التحليل والنتائج:

نلاحظ من الجدول السابق أن الاسئلة رقم 20-18 قد حصلت على معاملات اختلاف منخفضة جداً، إذ إنَّها تحتوي على ضوابط رقابية يقوم بتنفيذها الحاسوب تلقائياً، حيث يقوم باختبار الحدود والمعقولية وطباعة كشف عن أخطاء النظام، كما نلاحظ أن للأسئلة 14-17-11 معاملات اختلاف منخفضة نسبياً، وهذا يعني القبول العام لهذه الاسئلة أمَّا السؤال 16 فقد حصل على أعلى معامل اختلاف في هذه المجموعة وفي المجموعات كلّها بلغ 29.05% ويعزى ذلك إلى التحفظ الشديد من قبل المفتشين على إتلاف المخرجات المهمة والسرية بعد الانتهاء من استخدامها، وذلك للحاجة إليها للتفتيش. كما أن النظام الداخلي للمؤسسات يتضمن وجوب تسجيل هذه المخرجات في الديوان والاحتفاظ بنسخة منها هناك.إذاً هناك قبول عام للأسئلة 20-18-14-17-11 ، أما السؤال رقم 16فقد جرى التحفظ عليه نسبياً من قبل بعض المفتشين لكن لم يتم رفضه لحصوله على متوسط حسابي عالٍ وإنما هناك تباين في ردود الأفعال.

المجموعة الرابعة – مجموعة عوامل هدف المنشأة واسترتجيتها العامة:

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
24	إن قيام مفتش الحسابات بمراجعة مدى التزام نظم المعلومات المحاسبية بالقانون المالي السوري يزيد من الفعالية الرقابية.	4.42	0.61	13.81%
19	يجب أن تكون التطبيقات الالكترونية كلّها مؤيدة بدراسات تغطي العائد والتكلفة.	4.10	0.82	19.95%

التحليل والنتائج:

نلاحظ القبول الكبير للسؤال 24 من خلال معامل اختلافه المنخفض، ولاسيَّما أن هذه الوظيفة تعدُّ من أوليات التفتيش المهمة سواء أكان النظام المتبع يدوياً أم حاسوبياً. أما السؤال 19 فنلاحظ التباين النسبي في وجهات النظر، لكنَّ هناك قبولاً له من خلال المتوسط الحسابي المحسوب له.

مجموعات الفرضية الثانية : إجراءات المراجعة الواجب تطبيقها من قبل المراجع :

المجموعة الأولى : العوامل الخاصة بإجراءات المراجعة على أمان النظام و إنشائه وتعديله:

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
24	إن قيام مفتش الحسابات بمراجعة مدى التزام نظم المعلومات المحاسبية بالقانون المالي السوري يزيد من الفعالية الرقابية.	4.42	0.61	13.81%
23	إن اطلاع مفتش الحسابات على شهادة اعتماد البرمجيات يزيد من ثقة المفتش بالنظام المستخدم.	4.29	0.77	17.95%
22	إن قيام مفتش الحسابات بإجراء تحقيق حول حالات الخطأ الخاصة بإدخال البيانات إلى الحاسوب يبيّن لنا بعض نقاط ضعف إجراءات حماية مدخلات النظام.	4.00	0.72	17.96%

التحليل والنتائج:

نلاحظ القبول الكبير لإجراءات مراجعة أمان النظام وعمليات إنشائه وتعديله.

المجموعة الثانية - العوامل الخاصة بإجراءات مصادر البيانات :

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
21	إن التأكد من معقولية مخرجات النظام المحاسبي يكشف عدم صحة أو عدم اكتمال أو عدم وجود لمدخلات النظام أو لمعالجته.	3.87	0.66	17.04%
25	إن قيام مفتش الحسابات بمطابقة عدد الوثائق التي تم إدخالها إلى النظام الحاسوبي مع عدد عناصر المدخلات في الحاسوب يبيّن له مدى اكتمال ووجود مدخلات النظام ومعالجته.	4.06	0.67	16.46%
26	إن قيام مفتش الحسابات بمطابقة مجموع عينة من الوثائق التي تم إدخالها إلى النظام الحاسوبي مع مجموعها في البيانات على الحاسوب يبيّن لنا مدى صحة مدخلات النظام ومعالجته.	4.00	0.92	22.90%

التحليل والنتائج:

نلاحظ أن معامل الاختلاف في الأسئلة 21 و25 من النوع المقبول، وسبب ذلك أن هذه الإجراءات تشابه نسبياً الإجراءات الموجودة في النظام التقليدي الورقي، فكثير من مفتشي الحسابات متمرسون بهذا النوع من الإجراءات، لكن السؤال رقم 26 يُظهر التباين الكبير نسبياً في معامل الاختلاف لحاجته إلى جهد أكبر ولاعتقاد بعض المفتشين أن الإجراء في السؤال رقم 25 المتضمن عد الوثائق التي تم إدخالها إلى الحاسوب مع عدد عناصر المدخلات في الحاسوب يُغني عن هذا الإجراء المتضمن مطابقة مجموع عينة من عناصر الوثاق التي تم إدخالها إلى النظام مع مجموع البيانات على الحاسوب، وطبعاً هناك فرق بين السؤالين، فالسؤال 24 يبين لنا إذا ماكان أمران أولهما إذا ماكانت الوثائق بكاملها تم إدخالها وثانيهما إذا المعالجة الكاملة للنظام للوثائق المدخلة كلّها. أمَّا السؤال الثاني فيتضمن الفائدتين السابقتين نفسهما فضلاً عن صحة المعالجة الرياضية والمنطقية للنظام، فمن الأمور التي يختبرها مثلاً صحة المعادلات الرياضية المدخلة من قبل المبرمج.

المجموعة الثالثة – الإجراءات الخاصة بمراجعة المعالجة الحاسوبية :

رقم السؤال	سؤال الاستبانة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
27	إن تضمين النظام تعليمات برمجية تقوم بالرقابة على عمليات المعالجة المباشرة فيه وتُعد تقرير مراجعة تراكمياً تلقائياً يُقدم إلى مفتش الحسابات عند طلبه يزيد من الفعالية الرقابية على معالجة النظام.	4.26	0.57	13.30%
30	إن اطلاع مفتش الحسابات على التدفق المنطقي لسير البرامج يعطيه صورة أولية عن طبيعة المعالجة ونقاط الضعف فيها.	4.03	0.69	17.23%
28	إن قيام مفتش الحسابات بإعادة إدخال عينة من مدخلات النظام إلى النظام مرة أخرى ومقارنة نتيجة المعالجتين معاً يبين لنا مدى مصداقية النظام.	4.06	0.84	20.67%
29	إن قيام مفتش الحسابات بإعادة إدخال عينة من مدخلات النظام إلى نظام آخر مرة أخرى ومقارنة نتيجة المعالجتين معاً يبين لنا مدى مصداقية النظام.	3.97	0.86	21.69%

التحليل والنتائج:

نلاحظ في الأسئلة رقم 27-30 انخفاض معامل الاختلاف فحقيقةً أنَّ التقارير الرقابية التي تصدرها البرامج هي تقارير مهمة لمفتش الحسابات ويقع كاهل عمل هذه التقارير على المبرمج ومحلل النظم لكن يتحمل المفتش جزءاً من هذه المسؤولية ليس من حيث التصميم لكن من حيث مطالبة الإدارة وقسم الرقابة الداخلية ليقوموا هم بدورهم بمطالبة المبرمجين ومحللي النظم بوضع هذه التعليمات البرمجية ومخططات التدفق المنطقي لسير البرامج. أمَّا الأسئلة رقم 28و29 فمعاملات اختلافها مرتفعة نسبياً وذلك للتباين النسبي في آراء المفتشين، وذلك نتيجة عدم توافر الوسائل اللازمة لذلك كنظام آخر أو عدم معرفتهم بتطبيق هذه الأساليب.

نتائج البحث النهائية:

سنقوم بحساب معيار الارتباط بيرسون لدراسة مدى ارتباط ضوابط المراجعة وإجراءاتها المُتضمنة في المعيار رقم 10 مع ازدياد الفعالية الرقابية لمفتشي الحسابات؛ وذلك بافتراض أن العامل المؤثر الوحيد في زيادة الفعالية الرقابية المحاسبية والمالية هو تطبيق ضوابط وإجراءات المراجعة حسب المعيار رقم 10، وبحساب قيمة معامل الارتباط نجد أن قيمته تساوي 41.08%. ولمّا كانت هذه القيمة أكبر من 20% فإن ذلك يعني أن لتطبيق إجراءات المراجعة على نظم المعلومات إلى جانب

إجراءات المراجعة المالية والمحاسبية المتبعة من قبل مفتشي حسابات الجهاز المركزي أثراً إيجابياً وفعالاً في الفعالية الرقابية.

وبأخذ اختبار ستودنت(T.TEST) مع حجم عينة تساوي 31 ودرجات حرية قدرها /30/ ومستوى دلالة قدره 5% صدرت لدينا النتائج الآتية:

الفرضية	ت_ه
الفرضية الأولى	0.64
الفرضية الثانية	1.41

عند مستوى دلالة قدره 5% والاختبار من اتجاه واحد وبدرجات حرية قدرها 30 تكون القيمة التي يجب المقارنة بها هي 1.65، ولمَّا كانت هذه القيمة أكبر من النتائج الظاهرة لدينا والتي هي 0.64 ، 1.41 خطأً معيارياً إذاً نقبل الفرضيتين إذْ لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات، وذلك مع استخدام الضوابط الرقابية من قبل المنظمة. كما أنه لا يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات؛ وذلك مع استخدام الإجراءات الرقابية من قبل مفتش الحسابات.

المقترحات والتوصيات

1. تضمين قوانين الرقابة على المؤسسات العامة قوانين تلزم مفتش الحسابات بإجراء رقابة على نظم المعلومات المحاسبية وذلك ليتناسب مع التطور الحاصل في المؤسسات العامة في سورية في مجال إدخال تقنية المعلومات.
2. نشر الوعي بين مفتشي الحسابات بضرورة إجراء الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية وبضرورة العمل على استخدام أحدث الأساليب الرقابية لتحقيق ذلك.
3. تدريب وتأهيل مفتشي الحسابات على التقنيات والمهارات التي تمكنهم من إجراء الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية فضلاً عن الرقابة على البيانات وإجراء دورات تدريبية دائمة وندوات لتطوير مهاراتهم الرقابية في هذا المجال.
4. تحديد شرط اختصاص المحاسبة لتعيين مفتش الحسابات لأنه هو الاختصاص المناسب لتعيين المفتش المالي. فقد بلغت نسبة ممن يحملون تخصص المحاسبة من المفتشين 67.7% من عدد المفتشين.

5. تشكيل لجنة رقابية سورية مهمتها تطوير إنشاء وتطـوير الإجـراءات الرقابيـة علـى نظـم المعلومات المالية والمحاسبية باستمرار.
6. قيام المفتش بالطلب من الإدارة بتزويده بنسخ عن مصفوفة العبور أي المصفوفة التـي تبـين صلاحيات المستخدمين في الوصول إلى البيانات موضوعة ومرخصة من قيل مجلس الإدارة في المؤسسة ومراجعة مدى الالتزام بهذه المصفوفة.
7. قيام المفتش بالرقابة على الوسائل اللازمة لحفظ البيانات وتخزينها من نسخ احتياطية وصيانة وقائية.
8. قيام مراجع الحسابات بمراجعة عمل ومعالجة وتطوير النظام من خلال مراجعة وثائق التوثيـق الخاصة بنظام المعلومات.
9. التأكد من أن النماذج الموضوعة في نظام المعلومات التي يتم من خلالها إدخال البيانات إلـى الحاسب أنها تكتشف الخطأ في وقت وقوعه فوراً، كما أنه يتم الوصول إليها من المـستخدمين صاحبي الصلاحية وكلّ حسب صلاحيته.
10. التأكد من أن النظام يصدر ما يسمى بتقرير الحسابات غير العادية، وهي الحـسابات المخالفـة لوضعها العادي مثل رصيد سالب للمخزون والنقدية.
11. قيام المفتش بالتأكد من أن قسم الرقابة الداخلية يقوم بالعناية المهنية المطلوبة للرقابـة علـى نظام المعلومات في المنظمة ومدى تحقيقه لعوامل الأمان والالتزام بالقوانين وانـسجامه مـع خطط المنظمة الطويلة والقصيرة الأمد وإستراتجيتها العامة.
12. تأمين بعض أدوات الرقابة على نظم المعلومات لمفتشي الحسابات كنظام مرخص معد مـسبقاً لإعادة إدخال عينة من البيانات عليه ومراقبتها نتائجها مع نتائج مخرجات نظام المؤسسة.
13. التأكد من تضمين برامج المحاسبة تعليمات برمجية تكشف الأخطاء في وقت وقوعها، كما تقوم بتقديم تقرير بأخطاء النظام إلى مفتش الحسابات.
14. التأكد من حذف اسم دخول وكلمة مرور الموظف الذي ترك العمل أو الذي نُقِلَ إلى قسم آخـر فوراً في وقت وقوع الحدث.
15. حصر إمكانية تعديل البيانات وحذفها في مجموعة محددة ومرخص لها من المـستخدمين مـع تحديد البرنامج لتاريخ التعديل ومن قام به.

المصادر والمراجع

أ) المصادر والمراجع العربية:

1) الكتب :

1– أبو خضرة ، عبد الله: نظم المعلومات المحاسبية ، دار الفرقان،عمان ، /2003/ .

2– أبو طالب ، يحيى: نظم المعلومات الإدارية الحاسبية : في مجالات التخطيط والرقابة، دار الأمين، القاهرة، /1999/..

3-إفرايم توربان،إفرايم مكلين،جيمس ويثرب:_تقنية المعلومات في إدارة الشركات، ترجمة قاسم شعبان، دار الرضا، سورية، /2000/.

4 – تنتوش، محمود قاسم: نظم المعلومات في المحاسبة والمراجعة المهنية، دار الجيل، بيروت /1998/.

5- توفيق، محمد شريف: المحاسبة الالكترونية، شركة الأستاذ للتصميمات الهندسية، الزقازيق، /2004/.

6– توفيق، محمد شريف: تطبيقات محاسبية متقدمة باستخدام الحاسب، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، الزقازيق ، /2004/.

7– حجر، عبد الملك: نظم المعلومات المحاسبية،دار الفكر، دمشق، /1997/.

8– حمزة ،عبد اللطيف: نظم المعلومات المالية والمعالجة الالكترونية للحاسبات، الدار الجماهيرية، مصر،/2000/ .

9- طعمية، ثناء، نظم المعلومات في تقييم المشروعات الاستشارية، إيتراك، القاهرة، ،/2002/.

10– الفيومي، محمد، مراجعة النظم المحاسبية المستخدمة للحاسب، مركز الإسكندرية للكتب ، الإسكندرية، /1993/.

11 – قاسم ،عبد الرزاق، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية،دار الثقافة، الأردن،/2004/.

12 – قاسم، عبد الرزاق، نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية، دار الثقافة، الأردن،/1998/.

14– القاضي، حسين، دحدوح ،حسين تدقيق الحسابات (الإجراءات)،عمان : دار الثقافة ،/2000/.

15– قضماني، رامي: برمجة نظام المحاسبة العامة باستخدام الأكسس 2007 ، دار شعاع، حلب،/2008/ .

16- قطيشات، منيب: قواعد البيانات ، الأردن، دار وائل ،/ 2005/.

17– اللجنة الدولية لمهنة المراجعة: المعايير الدولية للمراجعة، ترجمة المجمع العربي للمحاسبين القانونيين ، عمان ، /2008/.

19 – لجنة معايير المحاسبة الدولية: معايير المحاسبة الدولية ، ترجمة المجمع العربي للمحاسبين القانونيين ، عمان ،/2008/.

2) الدوريات والمؤتمرات العربية :

1 – عمران ، ضياء الدين:_ تقويم نوعية الرقابة الداخلية الحكومية – دراسة مقارنة ، مجلة البحوث التجارية ، جامعة الزقازيق كلية التجارة مجلد16 ك2 1994.

3) رسائل الماجستير والدكتوراه:

1- الدوسري، سلطان: الضوابط الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة دراسة تحليلية في المنشآت القطرية ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق ، 2006.

2-الحكيم، سليم: أثر استخدام قواعد البيانات على الوظيفة الرقابية لنظم المعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، 2007.

ب) المراجع الأجنبية :

1) Books :

1. Barry E. Cashing Accounting Information System , London: Weslby, 1985.
2. Bodnar, George H. & Hopwood, William s. , Accounting Information Systems ,7th Edition , USA: Prentice Hall ,1998.
3. Boockholdt, J .L . , Accounting Information Systems (Transaction Processing And Control) ,4th Edition, USA: Times Mirro,1996.
4. Date C. J. ,An Introduction Database Systems ,ADDISON-WESLEY,USA,2000.

5. David ,Jemes R. & Robinson ,Leonard A. , , Accounting Information Systems (A Cycle Appoach), NewYork: Happer and Row, 1982.

6. Deloney, Patrik R. & Whittington ,O.Ray , CPA – Auditing , Wiley ,2002.

7. Greuning ,Hennie Van and Koen ,marius , International Accounting Standards : Practial guide ,2nd Ed ,Washington,D.C, The world Bank,2001.

8. Hayes, Rick & Schiler ,Amold with other , Principles of Auditing , UK : McGraw Hill , 1999

9. International Federation of Accounting , Codification of International Standards on Auditing . New York , 1995 .

10. Jeffery L., Lonnie D. Bentley and. Dittman, Kevin C, **Systems Analysis and Design Methods** (USA: prentice Hall, 2005

11. Johnar R. & B . Hooper , Accounting and information systems , London :Reston,1997.

12. Kiso ,Donald E. and Jerry J. Weyganadt , Accounting Principles ,6th Ed , New York : John Wiley and Sons Inc , 2002.

13. Kochhar, Neena & Gravina, Ellen , Introduction to Oracle : System Development Life Cycle , Oracle Corporation , 2002 .

14. .Martin ,Merle P, **Analysis and Design of business information System**,(USA: Prentice Hall,2000).

15. Perry ,James T. &Gary P. Schneider ,**Building Accounting System** , (USA : THOMSON,2003).

16. Romney, Marshall B. & Steinbart, Paul John , Accounting Information Systems , 10th Edition, USA: prentice Hall, 2009.

2) **Periodicals & Dissertations** :

1. AMER,T, *«A Review of the computer information Systems Research Related To Accounting and Auditing»* , The Journal of information System , VOL 2 ,1987,P 9 –28.

2. Robert M. Ener, *«Auditing in an EDP environment »*, The Internal Auditor », VOL 49, June 1992 ,

3. Terry Corbit, *«Information Security »*, Accountancy , VOL 171 , A ,« *The Usage of Computers in Auditing Teaching And Research»*, Auditing :A Jouranl of Theory and Practice (AUD).VOL3 september 1984, P 96 ---103.

4. Wand,Y, *«Amodel of Control And Audit Proedure Change in Evolving Data Processing Systems»* . The Accounting Review (TAR),VOL1, January 1989, P 64-87.

مراجع الإنترنت:

عنوان الموقع	اسم الموقع
www.isaca.org	**معهد حوكمة نظم المعلومات**
www.aicpa.org	**معهد المحاسبين القانونيين الأمريكيين**
www.itgi.org	**معهد الرقابة في ظل تقنية المعلومات**
www.rci.rutgers.edu	**جامعة نيوجرسي للخدمات الحاسوبية**
www.msu.edu	**جامعة ميشغان**

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/4/1

الملاحق

أرقام التعريف الشخصية		الملفات			البرامج			
الرمز الرقمي	كلمة المرور	A	B	C	1	2	3	4
12345	AH1U5	0	0	1	0	0	0	0
12389	8GE2D	3	0	0	0	0	0	0
12567	DL6R5	0	1	0	0	3	0	0
12359	AN1RF	1	1	1	1	1	1	1

الملحق رقم (1)[1]:

ü نماذج الترميز للوصول:

0 = لا يملك صلاحية الوصول

1= يملك صلاحية القراءة والإظهار فقط.

2= يملك صلاحية الإظهار،القراءة،التعديل.

3 = يملك صلاحية الإظهار، القراءة، التعديل، الحذف.

الملحق رقم 2(2) :

اسم الحقل / الضوابط الرقابية	رقم الموظف	اسمه	رقم القسم	الساعات النظامية	الساعات الإضافية
اختبار الترقيم التسلسلي للمستندات	×				
المجاميع المالية				×	×
اختبار الحدود(القيمة ضمن حدين)				×	×
اختبار المعقولية				×	×
اختبار الاكتمال			×	×	×

[1] - - Marshall B .Romney & Paul John Steinhart, Accounting Information Systems, 10th Edition ,USA , Prentice Hall,2006,chpter8 .

[2] - مرجع سابق.