

مقاييس الرقابة والأمان للبيانات المحاسبية في ظل
نظام المعلومات المحوسب
دراسة ميدانية على البنوك التجارية في الاردن

Title: Research Title. "Control & Safety measurements to the accounting Data through information technology system, An empirical study in Jordanian commercial Banks of Jordan",

Year: 2007

Journal name / volume: *Journal of prospective Researches, A Refereed Seasonal Scientific Journal published by future studies Centre,AL-Hadba University College, Mosul- IRAQ, No(18),1428Aa.H march 2007,PP119-155.*

Keywords: *Control & Safety measurements, accounting Data, information technology system, Jordanian commercial Banks*

د. نائل عدس

أستاذ مساعد – قسم المحاسبة
رئيس قسم المحاسبة-كلية العلوم المالية والإدارية
جامعة الإسراء الخاصة

د. عبد الناصر نور

أستاذ مشارك-قسم المحاسبة
كلية العلوم الإدارية والمالية للدراسات العليا
جامعة الدراسات العليا الأردنية

2007

ملخص الدراسة

مع تزايد الاهتمامات الكبيرة بالحاسوب والأنظمة الإلكترونية ، ظهرت مشكلة مواكبة التطور التكنولوجي في الشركات حيث أصبح العالم يعيش عصر المعلومات السريعة والدقيقة وأنظمتها وتقنياتها .

ولما تحتاجه هذه الأنظمة الآلية إلى معرفة واسعة من قبل مستخدميها وذلك للتعقيد الذي تبني عليه هذه الأنظمة ، ومعرفة جوانب القصور في هذه الأنظمة والإشارة إليها ومراقبتها لضمان عدم التلاعب ، أصبح من الضروري إيجاد وسائل رقابة عليها وعلى المعلومات التي تحتويها لجعلها تتميز بالدقة والأمان لضمان اتخاذ القرارات السليمة والمناسبة .

وجاءت هذه الدراسة لبيان مدى الرقابة على البيانات المحاسبية والأمان الذي تتصف به في ظل أنظمة المعلومات المحاسبية الآلية .

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة نقاط الضعف في الأنظمة المحاسبية الآلية ومحاولة تقديم توصيات لمعالجتها واختبار أنظمة الرقابة الداخلية على تلك الأنظمة لبيان نقاط الضعف وعمليات الغش والتلاعب والاختراقات للبيانات للوصول إلى استخراج معلومات دقيقة وتمتاز بالأمان والسرية .

وتتكون الدراسة من الجانب النظري من خلال البحث في الكتب والمراجع والمجلات والأبحاث ومواقع الإنترنت ، أما الجانب العملي فهو يقوم على توزيع استبانة على مجتمع الدراسة المكون من المصارف التجارية والتي هي أكثر استخداما للأنظمة الإلكترونية والأكثر تطبيقا للرقابة عليها ، حيث تم تحليل البيانات واستخراج النتائج والتوصيات المقترحة .

Control & safety measurements to the accounting Data through information technology system

Summary

With the large development & interest in computer technology, a problem raised in the companies how to cope up with this rapid technology, which made the world live in age of accurate rapid information and its systems & techniques.

Due to the wide knowledge needed by the users for this technology systems, and to know the shortage in the system proceeding and to particular it, it becomes necessary to find a new control method on it and on the information which have to make it specialized in safety and accuracy to assure correct and suitable decision making.

This study came to clear the control vast on the financial data and the safety description in information technology system. The study aim to point out the weak point in the information technology systems, and trying to give suggestion to fix and test the internal control systems on this system's machines to point out the weak spots and the fraud & misacting besides hacking the data to be able to get accurate and safe output information .

المقدمة (Introduction)

تزايدت في السنوات الأخيرة الاهتمامات الكبيرة بالحاسوب والأنظمة الإلكترونية ، وخصوصا من قبل الشركات والمؤسسات الصناعية والتجارية وغيرها ، الهادفة بالدرجة الأولى إلى تحقيق أكبر عائد ممكن من الأرباح . فكانت مشكلة مواكبة التطور التكنولوجي في الشركات الأخرى هي من أهم المشاكل التي تواجهها لان العالم اصبح يعيش عصر المعلومات السريعة والدقيقة وأنظمتها وتقنياتها .

والنظام الآلي يعتمد بشكل أساسي على المنسق الآلي (الكمبيوتر) وهو الذي يقوم بمعالجة البيانات واستخراج المعلومات وحفظها والتي ستستخدم فيما بعد لإعداد التقارير التي بموجبها يتم اتخاذ القرارات المهمة والحساسة من قبل إدارة أي مشروع .

وتحتاج هذه الأنظمة الآلية إلى معرفة واسعة من قبل مستخدميها وذلك للتعقيد الكبير الذي تبني عليه هذه الأنظمة ولمعرفة جوانب القصور في هذه الأنظمة والإشارة إليها ومراقبتها لضمان عدم التلاعب فيها لأنها قد تحتوي على بيانات ومعلومات مهمة وسرية ولا يسمح لأي شخص بالاطلاع عليها أو العبث فيها وتغيير محتوياتها إلا من له الصلاحية في التعامل مع هذه الأنظمة . وللتعقيد الكبير في الأنظمة الآلية اصبح من الضروري إيجاد وسائل رقابة عليها وعلى المعلومات التي تحتويها لجعلها تتميز بالدقة والأمان لضمان اتخاذ القرارات السليمة والمناسبة .

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لبيان مدى الرقابة على البيانات المحاسبية والأمان الذي تتصف به في ظل أنظمة المعلومات المحاسبية الآلية .

أهمية البحث (Research Importance)

تكمن أهمية البحث في أن معظم الشركات والمؤسسات التجارية والصناعية وغيرها تعتمد على الأنظمة الآلية سواء كليا أو جزئيا للحصول على المعلومات والبيانات المحاسبية ، ولا بد أن تتميز هذه البيانات والمعلومات بالأمان والدقة وذلك من خلال فرض رقابة عليها وعلى الأنظمة الآلية في جميع المراحل التي تمر بها إلى حين استخراج المعلومات المطلوبة ، واكتشاف الأخطاء أو التلاعب أو الاختراقات التي قد تحصل في أي مرحلة من المراحل سواء إدخال البيانات أو معالجتها وحتى استخراج المعلومات المهمة والصحيحة .

أهداف البحث (Research Objectives)

تهدف هذه الدراسة بصفة أساسية إلى تحقيق ما يلي :

- معرفة نقاط الضعف في الأنظمة المحاسبية الآلية ومحاولة تقديم توصيات لمعالجتها .
- جدوى الرقابة الداخلية على الأنظمة المحاسبية الآلية في استخراج معلومات دقيقة وتمتاز بالأمان والسرية .
- التوصل إلى أساليب جيدة للرقابة الداخلية على الأنظمة المحاسبية الآلية للحد من الأخطاء وعمليات الغش والتلاعب والاختراقات للبيانات .

مشكلة البحث (Research Problem)

تشكل أساليب الرقابة الداخلية المشكلة الأهم التي تواجه العديد من الشركات والمؤسسات التي تستخدم الأنظمة المحاسبية الآلية ويسعى البحث من خلال دراسة جوانب هذه المشكلة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

- هل الرقابة المفروضة على الأنظمة المحاسبية الآلية كافية لاستخراج معلومات تتصف بالأمان .
- ما مدى مساهمة الأنظمة المحاسبية الآلية في الحد من الأخطاء والغش والتلاعب .

فرضيات البحث (Research Hypothesis)

يوجد علاقة بين استخدام الأنظمة الآلية وإحكام الرقابة عليها مما يؤدي إلى دقة المعلومات المحاسبية .

منهجية البحث (Research Methodology)

تحقيقاً لأهداف البحث ، فقد قسم هذا البحث إلى قسمين رئيسيين :

القسم الأول : ويشمل الدراسة النظرية للبحث من خلال الكتب ، والمراجع ، والمجلات ، والأبحاث والرسائل الجامعية ، ومواقع الإنترنت .

القسم الثاني : ويشمل الجانب العملي من البحث حيث تم عمل استبانته وتوزيعها على مجتمع الدراسة والتي هي عبارة عن جميع البنوك التجارية وعددها (14) بنكا تجارياً ، وتم تحليل البيانات المجمعة واستخراج النتائج ومن ثم وضع الاستنتاجات والتوصيات المقترحة .

حدود البحث (Research Borders)

تتمثل في الشركات والمؤسسات التي تطبق أو تمتلك أنظمة محاسبية آلية وقد وجد أن البنوك التجارية الأردنية هي أكثر القطاعات استخداماً للأنظمة الإلكترونية والأكثر تطبيقاً للرقابة عليها . لهذا تم أخذ هذا القطاع المالي في هذه الدراسة .

الدراسات السابقة

(1) في دراسة استطلاعية قامت بها (The Financial Executive Research Foundation, 1980) ، حيث تم سؤال المدراء التنفيذيين في قطاعات اقتصادية مختلفة منها قطاع البنوك التجارية والمؤسسات المالية حول أكثر الأنشطة التي تسبب لهم قلقاً من حيث الرقابة الداخلية ، فأجاب ما نسبته 53 % منهم أن أكثر الأنشطة قلقاً هو المعالجة الإلكترونية للبيانات .

(2) وأظهرت نتائج بحث قامت بإجرائه (The U.K. Government of Department Trade and Industry- DTI, 2000) ، من خلال استقصاء لحجم اختراقات أنظمة المعلومات ، انه على الرغم من الاهتمام المتزايد بمشاكل السرية والأمان المرتبطة بأنظمة المعلومات ، إلا أن نسبة كبيرة لا تزال تعاني من مشكلة اختراقات السرية وان هذه الاختراقات تتزايد كلما أصبحت الشركة (On-Line) وترتفع هذه النسبة لتصل إلى ما يقارب 90% لدى الشركات التي تتعامل بالتبادل الإلكتروني للبيانات (Electronic Data Interchange-EDI) .

(3) دراسة صيام (2000) بعنوان " مسؤولية المدقق الداخلي عند تدقيق أنظمة تكنولوجيا المعلومات " حيث أظهرت هذه الدراسة انه ينجم عن استخدام الشركات الآلية العديد من المخاطر المتعددة المصادر ، وانه يجب وضع ضوابط لتخفيف حدة المخاطر الناجمة عن استخدام هذه الأنظمة ، وأكد الباحث على ضرورة مساهمة المدقق الداخلي بدور فاعل في ضبط ومراقبة الأنظمة الآلية للمعلومات .

(4) وقد أشار هاشم (2001) في ندوة استعرض خلالها مخاطر العمل الإلكتروني وكيفية التعامل معها في المعاملات المصرفية إلى أن هذه المخاطر تصنف إلى : (مخاطر الاتصال بشبكة الإنترنت ، مخاطر وجود موقع على الإنترنت لترويج المؤسسة أو البنك ، مخاطر ترابط موقع المؤسسة أو البنك مع مواقع أخرى وتبادل المعلومات سواء من أنظمة خارجية أو داخلية مما قد يسبب حصول عبث بصحة البيانات ، مخاطر المعلومات المصرفية الكاملة حيث قد تتم عمليات اختراق أو حجب خدمة أو احتيال أثناء بيع وشراء وحركات على الحساب وتغيير قيود .

(5) دراسة أحنطاي (2001) حيث أكد في دراسته أن من أهم الخصائص التي تؤهل نظم المعلومات المحاسبية لان تكون ذات فاعلية وكفاءة هي الدقة والسرعة في معالجة البيانات المالية عند تحويلها لمعلومات محاسبية وتزويد الإدارة في المعلومات المالية والمحاسبية في الوقت الملائم .

(6) دراسة ذنبيات (2002) حيث ذكر في دراسته إن المدققين في الأردن يستخدمون تكنولوجيا المعلومات في مجال التخطيط والرقابة والتوثيق الخاصة بعملية التدقيق ولكن بمستوي اقل من المتوسط ، وفي نفس الوقت بينت الدراسة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجالات التدقيق المختلفة تساعد في تحسين كفاءة وفاعلية عملية التدقيق بالرغم من وجود المشاكل التي تعيق الإقدام على اتخاذ قرارات جادة من اجل استغلال تكنولوجيا المعلومات بشكل يؤدي إلى تحسين الكفاءة والفاعلية .

7 (دراسة خداش وصيام (2002) حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق وقياس إدراك مدققي الحسابات لتلك الأهمية ، بالإضافة إلى تحديد مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق ومجالات استخدامها والمعوقات التي تحد من مثل هذا الاستخدام في الأردن ، وقد بينت الدراسة أن مدققي الحسابات يدركون أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تدقيق الحسابات ولديهم قناعة كبيرة بهذه الأهمية ، إلا أن الواقع العملي يشير إلى قلة أو عدم استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات في أعمال التدقيق في الأردن بشكل كبير بسبب وجود عدة محددات (معوقات) لهذا الاستخدام .

8 (دراسة القشي (2003) والتي كانت بعنوان مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الأمان والتوكيدية والموثوقية في ظل التجارة الإلكترونية ، حيث هدفت الدراسة إلى وضع نموذج ربط بين النظام المحاسبي للشركة وموقعها على شبكة الإنترنت والذي يؤدي إلى زيادة الثقة والأمان والرقابة على التعاملات التجارية المنفذة إلكترونياً من خلال شبكة الإنترنت بين الشركات والمتعاملين معها بالإضافة إلى وضع آليات وإجراءات تهدف إلى زيادة الثقة والاعتماد على المعلومات التي تقدمها تلك الشركات إلى متخذي القرار .

9 (دراسة خالد (2004) وقد هدفت دراسته إلى تقييم أداء النظم المحاسبية المعتمدة على الحاسوب من إبعاده الفنية والسلوكية في الشركات الصناعية المساهمة الأردنية ، حيث توصل إلى أن هذه النظم تتمتع بدرجة عالية من الفاعلية في تحقيق أهدافها وتتمتع بالمرونة بحيث يمكن إدخال التعديلات والتحسينات عليها لتتلاءم مع البيئة المحيطة واحتياجات المستخدمين ، كما تتميز بوجود مجموعة من القواعد والإجراءات الرقابية التي تدعم دقتها .

10 (دراسة صيام (2004) وقد كانت بعنوان تقييم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك التجارية الأردنية في ظل التطور التكنولوجي ، حيث هدفت الدراسة إلى تقييم فاعلية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك وذلك من خلال مجموعة من المعايير التي تعكس فاعلية أداء هذه النظم والمتمثلة في الجودة والمرونة والبساطة والموثوقية وقد توصل إلى أن نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك التجارية تتسم في ظل التطور التكنولوجي بالخصائص وفق الترتيب التنازلي التالي وبالتتابع ، الجودة والموثوقية والمرونة والبساطة .

وأهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنها طبقت على جميع البنوك التجارية الأردنية وتم توزيع الاستبانات على الموظفين المعنيين في مقاييس الرقابة والأمان للبيانات المحاسبية بالإضافة إلى المقابلات الشخصية التي تمت معهم وبالتالي أضفت سمة المصداقية والموثوقية على نتائج البحث .

المبحث الثاني : الجانب النظري

نظرة عامة على نظم المعلومات

وجدت نظم المعلومات منذ وجد الإنسان على هذه الأرض ، وتطورت هذه النظم مع تطور الإنسان ومع نمو الظروف البيئية وتعقيدها . وتدرجت نظم المعلومات نتيجة لذلك من نظم بدائية وبسيطة إلى نظم معلومات متقدمة ومعقدة وكبيرة الحجم . وساعدت كل من تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الحسابات الإلكترونية أو الآلية في رفع كفاءة هذه النظم في عمليات معالجة البيانات من حيث السرعة والدقة والتكامل والشمول ودرجة التعقيد وزيادة القدرات التوزيعية للمعلومات والبيانات لهذه النظم . وتعددت العوامل التي ساعدت على حدوث هذا التطور ، وفيما يلي بعض العوامل التي لعبت دورا في إحداث هذا التطور الهائل خاصة في السنوات الأخيرة :

- 1- تطور حاجة المنشآت للمعلومات الداخلية والخارجية ودورها في رفع كفاءة التشغيل .
- 2- التطور التكنولوجي في أجهزة وبرامج تشغيل البيانات ومعالجتها .
- 3- تطور المدخل العلمي للإدارة وشيوع استخدام النماذج المساعدة في اتخاذ القرارات . (مبارك وفرج ، 1998 : 18) .

النظام :

" يقصد بمصطلح النظام هو مجموعة العناصر والمكونات التي يحدها إطار معين والمتفاعلة بعضها مع بعض طبقا لمجموعة من القواعد والإجراءات من أجل تحقيق أهداف معينة . ومن خلال العلاقات والتفاعلات التي تحدث بين عناصر ومكونات النظام ، ويكتسب النظام ككل مجموعة من الخصائص والصفات التي قد لا تتوافر في عنصر أو أكثر من العناصر المكونة للنظام " (مبارك وفرج ، 1998 : 8) .

المعلومات :

هي المنتج النهائي لنظام المعلومات والناجمة عن معالجة البيانات الخام . وتستخدم المعلومات كأساس يستند إليه المستخدمون المختلفون سواء كانوا داخليين أو خارجيين في اتخاذ القرارات ومعالجة البيانات ينتج عنها مخرجات والمخرجات إذا حققت فائدة فهي معلومات وإذا لم تحقق فائدة فهي بيانات مرتبة (الحبيطي ، وهاشم 2003) .

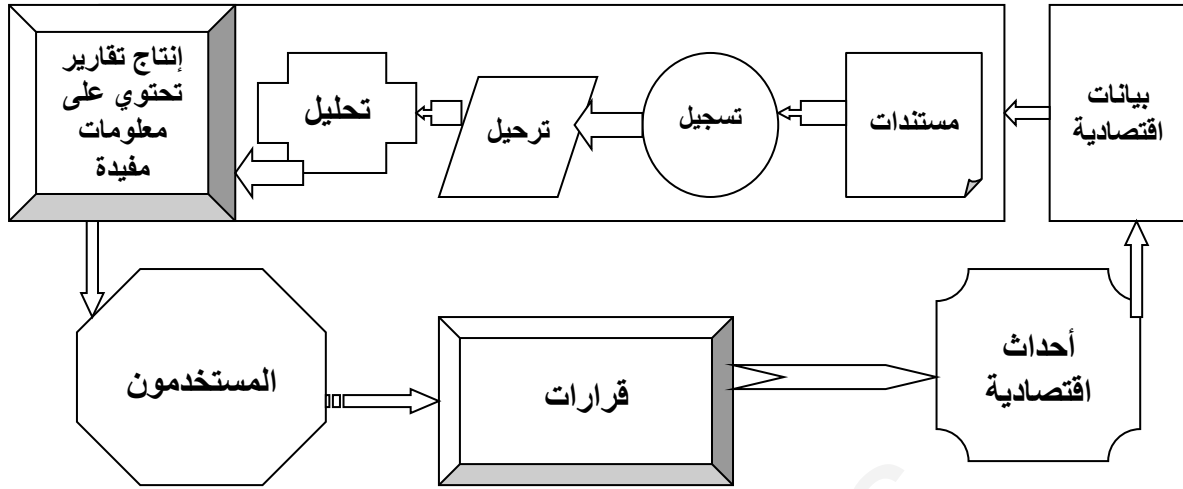
نظام المعلومات

ويعرف نظام المعلومات بأنه إطار يتم من خلاله تنسيق الموارد (البشرية والآلية) لتحويل المدخلات (البيانات) إلى مخرجات (معلومات) لتحقيق أهداف المشروع . وهو يمثل أحد النظم الفرعية داخل التنظيم أو المؤسسة ، ويختص بتجميع البيانات المالية المختلفة والتي تتعلق بالأعمال المختلفة للتنظيم ومعالجة هذه البيانات لإنتاج معلومات يمكن استخدامها لاتخاذ القرارات المناسبة . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 15) .

نظم المعلومات المحاسبية

ويمكن إعطاء تعريف استنادا لما سبق لنظام المعلومات المحاسبي وهو انه مجموعة من الأفراد والمعدات التي تتفاعل داخل إطار معين ، وطبقا لمجموعة من الفرضيات والسياسات

والإجراءات من أجل معالجة بيانات معبرة عن أحداث اقتصادية ، بهدف إعداد معلومات تفي باحتياجات مجموعة مختلفة من المستخدمين . (مبارك ، 1996 : 9)



شكل (1)
دورة البيانات في النظام المحاسبي اليدوي

نطاق نظام المعلومات المحاسبية

هناك رأيين بشأن نطاق المعلومات المحاسبية وعلاقته بنظام المعلومات الإداري (مبارك ، 1996 : 10) ، فالرأي الأول يرى أن نظام المعلومات المحاسبية جزء من نظام المعلومات الإداري ويقتصر دور نظام المعلومات المحاسبية طبقاً لهذا الرأي على قياس المعلومات المحاسبية التاريخية بغرض إعداد التقارير للأطراف الخارجية أو الداخلية ، ويعرف نظام المعلومات طبقاً لهذا الرأي بأنه نظام متكامل من الآلات والأشخاص لتقديم كل المعلومات اللازمة للإدارة بغرض تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمشروع وتبعاً لهذا الرأي فإن نظام المعلومات الإداري يشمل جميع الأنظمة المعلوماتية بالمنشأة بما فيها نظام المعلومات المحاسبية .

والرأي الثاني يقترح أن دور نظام المعلومات المحاسبية ليس مجرد إعداد القوائم المالية للأطراف خارج المشروع ، بل يشمل أيضاً تقديم المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات الإدارية . وبالتالي فإن نظام المعلومات المحاسبية هو النظام الأساسي وان نظام المعلومات الإداري جزء من نظام المعلومات المحاسبية .

أثر استخدام الحاسب الآلي على الرقابة الداخلية

كان استخدام الحاسبات الآلية في مجالات تشغيل البيانات ومعالجتها تلبية لاحتياجات مستخدمي المعلومات المتزايدة من خلال التطبيقات الحديثة لنظم المعلومات الآلية . ولكن هذا التطور أدى إلى تغيير في طبيعة الإجراءات المتبعة في تشغيل هذه المعلومات ، مما تطلب استحداث وسائل وأدوات تختلف عن الأنظمة اليدوية من الناحية الرقابية على هذه الأنظمة والمعلومات

والبيانات التي تحتويها لتناسب مع التعقيد الناتج عن استخدام هذه الأنظمة الآلية وتتضح هذه الآثار فيما يلي :

- 1- التأثير على الهيكل التنظيمي : حيث يؤدي استخدام الحاسب الآلي إلى التشغيل المركزي للبيانات بعد أن كان في ظل النظم اليدوية لتشغيل المعلومات يقوم على تقسيم العمل بين عدد من الموظفين .
- 2- التأثير على حفظ البيانات : حيث يتم حفظ وتخزين البيانات باستخدام وسائط آلية تقرا باستخدام برامج خاصة للحاسب الآلي ، وهو ما يختلف عن النظم اليدوية التي تعتمد على حفظ وتخزين البيانات في صورة مستنديه ورقية .
- 3- التأثير على تتبع العمليات : حيث يتم إجراء مجموعة من العمليات والإجراءات من واقع برامج التطبيقات المستخدمة وبالتالي يصعب وجود مسار للعملية يمكن تتبعه كما هو الحال في النظم اليدوية والتي يسهل تتبع العملية من نشأتها وحتى استخراج التقارير النهائية .
- 4- التأثير على وسائل الرقابة الداخلية : أدى استخدام الحاسب الآلي إلى وجود مجموعة من وسائل الرقابة الداخلية الفنية ، التي يتم استخدامها لضمان تشغيل البيانات بطريقة أمنية ، وهي أساليب مستحدثة تتعدى ما هو متبع في ظل النظم اليدوية لاختلاف إجراءات تشغيل البيانات ، وقد يرجع الاختلاف إلى عدم توافر الحكم الشخصي في تشغيل البيانات آليا والتي تتم وفقا لبرامج آلية دون تدخل العنصر البشري .

تطور مفهوم الرقابة الداخلية مع تطور الأنظمة المحاسبية :

منذ توسع الوحدة الاقتصادية والتطور الذي حدث مع زيادة كبيرة في الإنتاج وزيادة في عدد المالكين للمشروع وعدد العاملين والآليات الموجودة في الوحدة الاقتصادية كان هناك حاجة إلى وجود رقابة داخلية على العاملين والآلات لتحديد واجباتهم مما يساعدهم في تحديد مسؤولياتهم في ضوء مبادئ وقواعد واضحة ومحددة .

ومع هذا التطور تطورت الرقابة الداخلية من عدة جوانب وهي :

1) تطور أهداف الرقابة الداخلية :

كانت الرقابة الداخلية سابقا تهدف إلى وضع كافة القواعد والإجراءات الضرورية للرقابة على النقدية ، حيث أنها كانت تمثل أكثر الأصول قابلية للتداول وسهولة عملية نقلها من مكان إلى آخر ، وبعد ذلك أخذ الاهتمام ينصب على الرقابة على المخزون بأنواعه الثلاثة :

- المواد الأولية .
- البضاعة تحت التشغيل .
- البضاعة تامة الصنع .

وشمل هذا الاهتمام أيضا الأصول المتداولة الأخرى بالمنشأة وذلك بالتأكد من أرصدها الدفترية والأرصدة الواردة بالميزانية والتأكد من ملكية المنشأة لها ومن الوجود الفعلي لها . وبعد ذلك أصبحت الرقابة الداخلية تهدف إلى حماية أصول المنشأة المختلفة إضافة إلى تحقيق الدقة المحاسبية ، ومع استمرار التطور كان لابد للرقابة أن تتماشى مع مفاهيم الإدارة العلمية فأصبحت تهدف إلى مساندة الخطة الإدارية لتحقيق أهداف المنشأة والتأكد من سلامة تنفيذها وإظهار الانحرافات في التطبيق وعرضها على الإدارة لاتخاذ الإجراءات المناسبة .

2) تطور مقومات الرقابة الداخلية :

يعتمد تصميم أي نظام سليم للمراقبة الداخلية على وجود خطة تنظيمية سليمة للمنشأة تتوفر فيها المرونة الكافية والوضوح وان تحقق الاستقلال بين الإدارات المختلفة ومن وجود نظام محاسبي سليم يتضمن الطرق والإجراءات الفنية للتحقق من صحة العمليات وضمان دقة العمليات المحاسبية ، ويجب أن يتضمن على حسابات للمراقبة تساعد على تحقيق الرقابة الداخلية ، ووجود إجراءات وقائية مفصلة وهي تتضمن عمليات حماية أصول الوحدة الاقتصادية وصيانتها ضد الأخطار (السرقة ، الضياع ، الأعطال) وذلك عن طريق إجراءات كفيلة بحمايتها مثل التامين على بعض الأخطار ، والجرد المستمر ، والمراقبة المزدوجة ، وأيضا وجود نظام سليم لاختيار وتعيين الموظفين وذلك بالطرق المناسبة والحديثة وعمل الاختبارات اللازمة لاختيار الموظف المؤهل لشغل الموقع الوظيفي وليس تعيين الموظفين بطرق غير شرعية تؤدي إلى اختلال في النظام الرقابي للمنشأة . (البطمة ، 1985 : 21) .

3) تطور وسائل الرقابة الداخلية :

في بداية ظهور مفهوم الرقابة الداخلية كانت مقتصرة على المراقبة من قبل صاحب المنشأة أو من الإداري المسؤول عن الموظفين ولحماية أصول المنشأة ومع التطور أصبح هناك أساليب رقابة دفترية لاكتشاف الأخطاء والغش دون الحاجة للمراقبة الفعلية بالوجود الدائم للمراقب ، ثم أصبح هناك حاجة إلى نظام رقابي داخلي آلي بعد أتمتة الأنظمة الخاصة بالمنشآت وخاصة الأنظمة المحاسبية لتفعيل المراقبة عليها ومنع أي محاولات للغش أو الأخطاء. (بشادي ، 1980 : 26) .

الرقابة الداخلية في نظام المعلومات المحاسبي الآلي .

مفهوم الرقابة الداخلية :

لقد عرفت لجنة طرائق التدقيق المنبثقة عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين الأمريكيين الرقابة الداخلية على أنها " تشمل الخطة التنظيمية ووسائل التنسيق والمقاييس المتبعة في المشروع أو المنشأة بهدف حماية أصوله وضبط ومراجعة البيانات المحاسبية والتأكد من دقتها ومدى الاعتماد عليها وزيادة الكفاية الإنتاجية وتشجيع العاملين على التمسك بالسياسات الإدارية الموضوعة " .

ومن هذا التعريف نستنتج أهداف الرقابة الداخلية وهي :

- تنظيم المشروع لتوضيح السلطات والصلاحيات والمسؤوليات .
- حماية أصول وأموال المشروع من الاختلاس والتلاعب مع المحافظة على حقوق الغير بالمشروع .
- التأكد من دقة البيانات المحاسبية حتى يمكن الاعتماد عليها في رسم السياسات واتخاذ القرارات الإدارية . (عبد الله ، 2000 : 228)

الرقابة على البيانات المحاسبية :

إن اختلاف نوعية إجراءات الرقابة الداخلية في الأنظمة الآلية عنها في الأنظمة اليدوية يترتب عليه اختلاف في أسلوب تطبيق هذه الإجراءات الرقابية ، فبينما يتم تطبيق الجزء الأكبر من إجراءات الرقابة في النظم الآلية عن طريق الآلة نفسها ، نجد أن هذه الإجراءات في ظل

الأنظمة اليدوية يتم تطبيقها بواسطة العنصر البشري عن طريق الفحص والتتبع والمطابقة وتقسيم العمل وإجراءات المراجعة الداخلية .
وتنقسم الرقابة على البيانات من حيث المجالات الرقابية إلى قسمين أساسيين :
1- الرقابة التنظيمية .
2- الرقابة الإجرائية .

1) الرقابة التنظيمية :

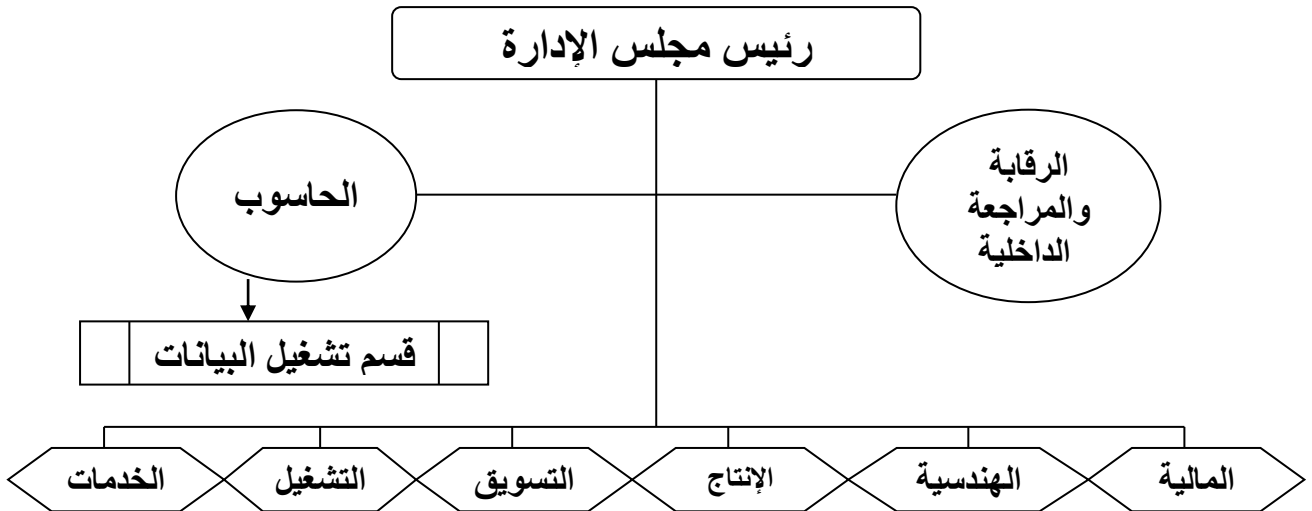
" لقد عرف معهد المحاسبين القانونيين الكندي الرقابة التنظيمية في ظل نظم التشغيل الإلكترونية للبيانات بأنها تقسيم المهام داخل وخارج قسم التشغيل الإلكتروني للبيانات وذلك بهدف تدينه الأخطاء والمخالفات في ظل استخدام هذه النظم" (الدهراوي ومحمد ، 2002: 243) .

وتقوم الرقابة التنظيمية على أساس وجود خطة أو خريطة تنظيمية للوحدة الاقتصادية ، تحدد اختصاصات وواجبات ومسؤوليات كل إدارة أو قسم . وتتضمن الرقابة التنظيمية في ظل أنظمة التشغيل الإلكترونية للبيانات على عدة إجراءات منها :

أ) فصل قسم التشغيل الإلكتروني للبيانات عن الأقسام المستفيدة من خدمات الحاسب ، حيث يكون قسم التشغيل مسؤولاً عن كل ما يتعلق بتشغيل البيانات في الأنظمة الآلية ، والمحافظة على ديمومة عمل الأجهزة ، أما الأقسام المستفيدة فتكون مسؤولة عما يحدث من أخطاء أو مخالفات خارج اختصاص قسم التشغيل ، مثل نسيان إدخال بيانات عملية ما أو أي أخطاء أو مخالفات في بيانات العمليات . " كما وينبغي أن يكون قسم التشغيل تابعاً للإدارة العليا ، مما يضمن دعماً كافياً وإدارة فعالة " . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 153) .

وهناك عدة آراء حول تبعية قسم التشغيل في ظل الأنظمة الإلكترونية :
الرأي الأول يعتبر قسم التشغيل تابعاً للإدارة المالية باعتبارها أكثر الإدارات استفادة من خدمات الحاسب الآلي وفي الواقع فإن أكثر من 75 % من الوحدات الاقتصادية تطبق هذا الرأي . ويتميز هذا الرأي بكون المدير المالي يستطيع توجيه مدير قسم التشغيل الآلي توجيهاً سليماً وذلك لإلمامه الكافي بتصميم النظم . (البطمة ، 1985 : 85) .

الرأي الثاني يعتبر قسم التشغيل مرتبطاً أو تابعاً لرئيس مجلس الإدارة عن طريق مدير قسم التشغيل الذي يكون مسؤولاً عن جميع أعمال إدارة القسم وعن توزيع العمل على المشغلين والمبرمجين وغيرهم من العاملين في القسم . ويقدم تقارير يقوم بمناقشتها مع رئيس مجلس الإدارة . (عبد الله ، 1989 : 46) .



نموذج (2)

يبين ارتباط قسم الحاسوب والتشغيل برئيس مجلس الإدارة وعلاقته بالأقسام الأخرى .

ب) الفصل التام للمهام بين العاملين في قسم التشغيل الإلكتروني للبيانات وتحديد المسؤوليات بدقة مثل : محلي النظم ، معدي البرامج ، صيانة الاسطوانات والأشرطة ، جدولة العمل ، إدخال البيانات وتشغيل الحاسوب ، رقابة البيانات ، إعداد كلمات السر والرقابة عليها ، حيث يؤدي ذلك إلى تدني احتمال وجود أخطاء أو مخالفات .

الرقابة على إعداد النظام المحاسبي الآلي :

تهدف الرقابة على إعداد النظام إلى بناء نظام يتضمن إجراءات الرقابة الكافية على تطبيقات الحاسوب ، وبما يضمن إدخال ومعالجة البيانات تحت ظروف رقابية مناسبة لاستخراج معلومات صحيحة ودقيقة ، ولتحقيق ذلك ينبغي تطبيق إجراءات مناسبة عند إعداد النظام :

- 1- وجود إجراءات معيارية مكتوبة لأغراض تخطيط وإعداد وتجهيز النظام ، حيث تؤدي هذه الإجراءات إلى زيادة القدرة على الفحص والتقييم المستمر لإجراءات الرقابة أثناء عملية إعداد النظام وبعد تشغيله . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 245) .
 - 2- ضرورة مشاركة المدقق الخارجي للوحدة الاقتصادية أو أحد المدققين الأكفاء لتزويد النظام بما تحتاجه من الوسائل الرقابية التي يحتاجها لفرض رقابة صارمة ، والتأكد من عدم تلاشي أو حذف أو ضياع أي بيانات أو معلومات . (البطمة ، 1985 : 111)
 - 3- وجود برامج في النظام تعمل على أو تقوم بدور رقابي ذاتي على البيانات المدخلة إلى الحاسوب وذلك عن طريق كتابة برامج تقوم مثلاً بإيجاد المجاميع الفرعية ومطابقتها مع الإجمالي أو مع القيمة الموجودة في الفاتورة وتسمى هذه البرامج أو الإجراءات التي يقوم بها النظام بنفسه إلكترونياً بالإجراءات الرقابية الوضعية . (عبد الله ، 1998 : 55)
- وبشرط أن تكون الكلفة للرقابة على إعداد النظام المحاسبي الآلي أقل من المنافع المرجوه والمتوقعة من هذا النظام .

الرقابة على توثيق النظام المحاسبي :

يقصد بتوثيق النظام ، هو تسجيل وإثبات وحفظ كافة الأمور المتعلقة بالنظام بوصفها مستندات ثبوتية مما يقتضي إثباتها تاريخياً والرجوع إليها عند الحاجة . ومن أهم الأمور المتعلقة بالنظام ، محاضر الجلسات والتي يتم التقرير بموجبها إجراءات أو حسابات معينة في النظام ، والرسائل المتبادلة بين دائرة الحاسوب والدائرة المستفيدة (قسم المالية) فيما يخص النظام ، ورسائل التكلفة والصلاحيات والواجبات الملقاة على عاتق دائرة الحاسوب فيما يخص تصميم وتشغيل النظام ، ونسخ من كافة البرامج مكتوبة مع نسخ من كافة مستندات الإدخال والإخراج والفواتير وشرح عن كيفية ملئها وجعلها جاهزة للإدخال إلى الحاسوب ومتى ترفع للحاسوب . (تنتوش ، 1998 : 261) .

الرقابة على الجوانب المادية من النظام .

يتكون النظام المحاسبي الآلي من مجموعة من المكونات المادية والتي تكون بمجموعها النظام ، ولكي يتم التأكد من دقة المعلومات المستخرجة من النظام المحاسبي الآلي يجب فرض رقابية على جميع مكونات هذا النظام وهي كآلاتي :

1- الرقابة على التجهيزات :

ويقصد بحماية التجهيزات والموارد الحاسوبية الأخرى ، بوجود ترتيبات معينة في كافة الدوائر العاملة بالنظام الآلي .

وهناك عدة طرق لإجراء الرقابة الداخلية على التجهيزات ، ومنها :
(أ) الرقابة من خلال الوحدات الآلية:

وهي مجموعة من الإجراءات الرقابية المبنية داخل الحاسبات على شكل برامج ، والتي يعدها صانعو الحاسبات بغرض ضمان دقة تشغيلها وتتضمن ما يلي :

- فحص الحرف الزائد : والحرف الزائد هو تخزين أو أكثر يتم إلحاقها بحرف أو كلمة أو مجموعة من البيانات ، بغرض اكتشاف الأخطاء الإلكترونية والأخطاء التي تقع أثناء عملية تحويل البيانات بين وحدات الحاسب الآلي المختلفة . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 250)

- الفحص الارتدادي : ويهدف إلى التأكد من أن الأوامر المرسله للوحدات المساعدة أو التجهيزات البعيدة (الطرفية) قد نفذت ، وأنه قد تم تسليم البيانات بصورة سليمة وصحيحة ، حيث يقوم الحاسوب برد البيانات المرسله إليه ، ويقوم بمقارنتها مع البيانات الموجودة لديه (البيانات الأصلية) والتحقق من عدم وجود أخطاء في التحويل
- فحص الأجزاء : وهي مجموعة من الإجراءات الرقابية المبنية في دوائر الحاسوب على شكل برامج بهدف فحص الدوائر أو الأجزاء المكونة للحاسب ، وذلك للتأكد من أنها تعمل بطريقة صحيحة ، وللقيام بالتصحيح الآلي عند اللزوم ، أي ان الهدف منها هو التشخيص والتصحيح الآلي للأخطاء الموجودة . (برهان ورحو ، 1998 : 380)

(ب) الرقابة على الوصول للأجهزة : هناك العديد من إجراءات الرقابة على الوصول للأجهزة مثل التحقق الآلي من هوية الموظف عن طريق بصمة اليد أو كلمات السر أو من خلال الأساليب الصوتية ، وهناك أنواع من الإجراءات أو الوسائط الرقابية التي تسمح للمستخدم بالكتابة عليها لمرة واحدة ، ولا تسمح له بإلغاء البيانات الموجودة عليها وتسمى هذه الوسائط بالوسائط البصرية ، وتلعب هذه الإجراءات دورا هاما في الحد من الغش وفيروسات الحاسبات (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 252) .

الرقابة على مكان وجود الحاسبات (بيئة العمل) .

ينبغي وجود ترتيبات معينة - في كافة الدوائر التي تعمل بالأنظمة الآلية والتي تحتوي على حواسيب - تهدف إلى تقليل أو التخفيف من احتمالات تعرض أجهزة الحاسوب للتلف أو التدمير أو الكوارث الطبيعية أو الحوادث المتعمدة ، لان هذه الترتيبات والضوابط تكمن في منع تعرض أي معلومات حيوية أو مهمة إلى الضياع والتلف مما يؤدي إلى آثار خطيرة على المنشأة . وتتمثل هذه الإجراءات في :

- التأكيد على الالتزام بمعايير البناء في مبنى تجهيزات الحاسب حيث ينبغي أن تكون الحوائط والأبواب قوية . وان تقلل النوافذ كلما أمكن ، على أن تتضمن زجاج ضد الكسر كما ينبغي حماية خطوط الاتصال والطاقة للمبنى ، وان يكون مسلحها سري وان تكون مزودة بانذار في حالة تم اختراقها . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 257) .
- وضع أجهزة الحاسوب في أماكن ذات طابع أمني جيد وذلك لتقييد الدخول للنظام ومنع الوصول غير المرخص إلى أجهزة النظام ، إلا من قبل الأشخاص المرخص لهم ويملكوا الصلاحية للدخول للنظام . (برهان ورحو ، 1998 : 381) .

- استخدام الحواجز المعدنية لغرفة الحاسب ، والتي تعمل على منع الملاحظة لمن هو بخارج الغرفة ، وتقي من الاضطرابات والتشويش أو أي شيء يحدث في خارج الغرفة التي بها الحاسب .
- ضرورة أبعاد الحاسبات عن الحرارة ، بالإضافة إلى توفير إضاءة مناسبة ، ووجود مكان واسع ومريح للعمل ، ووجود مساحة كافية لعمليات التخزين . كما ينبغي وجود أجهزة معينة لمنع انقطاع الكهرباء المفاجئ عن الأجهزة والمكان (تتوش ، 1998 : 274) .

الرقابة الخاصة بالعاملين في النظام :

وتهدف هذه الإجراءات إلى أحكام الرقابة على العاملين بنظام التشغيل بغرض منع الغش والتلاعب حيث إن معظم عمليات الغش والتلاعبات التي تحدث تكون من داخل أو من خلال العاملين على النظام والمشغلين له والذين يقومون بالعمليات اليومية على النظام المحوسب ومن هذه الإجراءات الرقابية :

- الإجراءات التي تسبق عملية التعيين والتي تهدف إلى استبعاد من لهم نشاطا إجراميا وتعيين ذوي السيرة الذاتية والحسنة .
- وضع إعلان للعاملين على الحاسبات ينبه العاملين إلى أنهم يتعاملون مع بيانات ومعلومات هامة بالنسبة للمؤسسة وأن تداولها خارج نطاق قسم العمل يعد مخالفا لقوانين ولوائح المنشأة وعلى الموظفين الالتزام بذلك . (الدهراوي ومحمد ، 2002 : 260)
- منع العاملين من استخدام أي برامج غير مصرح بها على حاسبات المنشأة وذلك خلال أو بعد أوقات الدوام الرسمي وينبغي أن يدرج هذا في عقد العمل ووضع عقوبات قاسية على كل من يخالف هذا الشرط وذلك لمنع دخول فيروسات للنظام (برهان ورحو ، 1998 : 377) .
- عدم السماح للعاملين الذين تم الاستغناء عنهم بالوصول لأي من سجلات الحاسب وذلك من خلال تعيين كلمات السر التي كانوا يتعاملون بها والتنبيه على العاملين بعدم السماح لهم بالوصول لنظام الحاسب .

الرقابة الإجرائية :

وتتم من خلال الإجراءات والعمليات المحددة والمكتوبة ضمن قواعد ولوائح المنشأة والتي من خلالها تتم عملية الرقابة على النظام المحاسبي الآلي وتقسّم الرقابة الإجرائية إلى ثلاث أقسام :

1- الرقابة على المدخلات :

تعتبر الرقابة على المدخلات نوعا من الرقابة الخارجية - بالنسبة لإدارة الحاسب الآلي - وتتم على البيانات والمستندات التي تجهزها الدائرة المالية ، وتدخل كمدخلات نظيفة وسليمة (خالية من الأخطاء) وتأخذ الرقابة على المدخلات أهميتها لأن جزءا كبيرا من هذه المستندات يعد يدويا ، مما يجعلها عرضة للخطأ أو الغش بشكل كبير وبصفة مستمرة .

وتقسم الرقابة على المدخلات إلى :

أ - الرقابة على البيانات: وتهدف إلى ضمان تسجيل العمليات جميعها لمرة واحدة فقط وان المدخلات (البيانات) المرفوضة تم تحديدها وتصحيحها قبل إدخالها إلى النظام مرة أخرى .

ب - الرقابة على صلاحية البيانات : وتهدف إلى التأكد من شمولية البيانات وعدم وجود نقص فيها ، والتأكد من صحة المستندات الأصلية قبل نقلها إلى برامج النظام المحاسبي الآلي . (عبد المحسن ، 1999 : 346) .

العوامل المؤثرة على كفاية مراقبة المدخلات :

- لابد من اشتراك الإدارات المختلفة والمنتجة للبيانات في تطوير النظام الآلي ، بهدف تحسين الرقابة الداخلية .
- يجب على الإدارات وضع كافة الإجراءات الدقيقة وخاصة بفحص كل العمليات المالية قبل إرسالها لوحدة الحاسب .
- مراعاة مستوى أهمية البيانات ، بوضع إجراءات الرقابة المناسبة لها ، والتي تتفق مع هذا المستوى من الأهمية .
- لا يكفي وجود إجراءات لاكتشاف الأخطاء الواردة بالبيانات بل يجب وضع الإجراءات الكفيلة بتصحيحها .

2 - الرقابة على التشغيل :

تتميز الرقابة على التشغيل بأنها تتضمن مجموعة واسعة وشاملة من الطرق وأساليب المراقبة والتي لا مثيل لها في تحقيق الدقة في البيانات ، وتحقق الثقة لدي مستخدميها ، نظرا لأنها بعيدة كل البعد عن المؤثرات الشخصية .
وتتكون الرقابة على التشغيل من جزأين :

أ) المراقبة الذاتية : وهي تلك الرقابة التي يوفرها منتج الآلة من خلال تصميم الحاسب ذاته والبرامج التي تنظم عملها لتبقى مستقرة بها ولا يمكن حذفها وهي تكون ضمن أنظمة التشغيل للحاسب الآلي .

ب) المراقبة البرمجية : وهي تلك الرقابة التي يضيفها مستخدم الحاسب الآلي ، عن طريق التعليمات التي يضمنها البرنامج عند تنفيذه وتطبيقه ، وتعمل هذه البرامج على ترتيب البيانات المتعلقة والمرتبطة ببعضها لتسهيل عملية الرقابة عليها ومقارنتها بالنتائج المستخرجة أو بالمجاميع الأخرى . (تننوش ، 1998 : 358) .

3 - الرقابة على المخرجات :

وتمثل الرقابة على المخرجات أهمية بالغة بالنسبة للإدارة وخاصة لأنها تحتوي غالبا على المعلومات والتقارير المحاسبية المهمة في اتخاذ القرارات ، وتتبع أهمية الرقابة على المخرجات من عدة أسباب وهي :

- انه لا يوجد بعدها إجراءات رقابية يمكن تطبيقها .
- تمثل الفرصة الأخيرة لاكتشاف الأخطاء التي من المحتمل تسربها خلال المراحل الرقابية السابقة .
- قد تظهر أخطاء أو حالات الغش لم يكن من الممكن التنبؤ بها في الماضي ، واصبح من المحتمل ظهورها بسبب تغير الظروف . (البطمة ، 1985 : 154) .

الأمان للبيانات المحاسبية .

أظهرت التجارب والملاحظات حتى يومنا الحاضر أن انتهاكات أمن الكمبيوتر تتراوح من اختلاسات صغيرة إلى عمليات احتيال تشمل مبالغ طائلة من الأموال ، من خلال خلق هويات لأشخاص خياليين إلى إتلاف ملفات أو العبث بها وتغيير محتوياتها ، ومن المفروغ منه أن انتهاكات الثقة والسرية تلحق ضررا بالنظام ويصبح من الصعب إقناع أفراد أو شركات بان هذا النظام الآلي آمن ويمكن الاعتماد عليه في الحصول على معلومات دقيقة وسرية في نفس الوقت . (بشوتي , 1989 : 144) .

تعريف الأمان .

يمكن القول بان نظام آلي معين بأنه آمن على الصعيد الوطني أو الدولي وانه ينتج معلومات تتميز بالأمان والسرية ودقيقة في نفس الوقت إذا توفرت بواسطته الشروط الآتية :

- 1- المستندات الصحيحة للمعاملات قبل إدخالها إلى الحاسوب .
- 2- التسليم الدائم للمعاملات المعالجة إلى قسم استخراج المعلومات بالمحتوى نفسه الذي أدخلت به .
- 3- عدم تمكين الأشخاص غير المخولين من معرفة وجود معاملات أو من محاولة العبث أو إعاقة نقل البيانات أو المعلومات آليا عم طريق الاختراقات .
- 4- إخضاع تخزين البيانات الخاصة بالمعاملات لتحكمات مشددة وخاصة للوصول إلى هذه البيانات المخزنة .

وعليه تعتبر أهم مميزات نظام آلي آمن وهي :

- عدم السماح بإدخال بيانات لمعاملات في النظام دون تعليق ، وعدم إمكانية نسخها أو تسريع تنفيذها أو إعاقتها دون وجود صلاحية لذلك .
- عدم توقف النظام عن العمل بشكل تام ، على الرغم من انه في بعض الأحيان ، قد تكون الخدمة التي يقدمها اقل من المعتاد .
- يجب أن تتامن إمكانية اكتشاف أي خطأ في أي مرحلة من المراحل والإعلام الفوري للموظفين المختصين والمسؤولين عن النظام .
- عدم تسبب تعطل أي جزء مكون أو أي مسار نظام بقطع الاتصال ما بين نقطة وأخرى موجودة في النظام .

المسؤولية المتعلقة بالأمن .

تقع مسؤولية الأمن على النظام في نهاية المطاف على عاتق موظفي الإدارة العليا المتخصصين في نظام المعلومات المحوسب عند كل نقطة استخدام فرعية أو رئيسية لشبكة النظام ، وعلى عاتق أولئك المسؤولين عن تشغيل ومراقبة شبكة النظام . حيث يجب أن يبدي موظفو الإدارة العليا اهتماما شديدا لتأمين عدم تعريض المنشأة على نحو غير ملائم إلى خروقات الأمن والأعطال التي قد تحدث للنظام الآلي مما يؤثر على سلامة المنشأة خاصة في الجانب المالي .

التخطيط لحماية أنظمة المعلومات .

إن تطبيق وسائل وأساليب الحماية والأمان المختلفة في المنظمة والخاصة بالأنظمة الآلية يعتبر من المهام الكبيرة والمعقدة التي تتطلب من إدارة نظم المعلومات جهدا ووقتا وموارد كثيرة ومختلفة . ونظرا لأهمية هذا الموضوع وبهدف ضمان الدقة والشمولية وتوفير أساليب ووسائل الحماية اللازمة ، فإنه لا بد من وضع خطة لتوفير الحماية اللازمة لنظم المعلومات في المنظمة والتي يجب أن تتضمن تحديد الإجراءات اللازمة لاسترداد تشغيل نظم المعلومات في أسرع وقت ممكن عند حدوث أية مشاكل أو كوارث تؤدي إلى تعطل هذه النظم (برهان ورحو ، 1998 : 387) .

ويبدأ التخطيط لحماية نظم المعلومات بوضع خطة موثقة على مستوى المنظمة في مجال أمن وحماية نظم المعلومات ، ويتم التصديق على هذه الخطة من قبل الإدارة العليا ويجب أن تتضمن الخطة على ما يلي :

- سياسة محددة وموثقة لأمن نظم المعلومات المحوسبة .
- الإجراءات والمعايير اللازمة لحماية نظم المعلومات .
- توزيع المسؤوليات المتعلقة بأمن وحماية نظم المعلومات .
- قائمة بالتهديدات المحتملة لنظم المعلومات وبالإجراءات المتخذة للوقاية منها أو مواجهتها أو التصرف في حال حدوثها .
- برنامج لتوعية وتنبيه الموظفين بأهمية وسرية البيانات والمعلومات التي تحتويها نظام المعلومات وضرورة توفير السبل والوسائل اللازمة لحمايتها ووقايتها من الأخطار التي قد تحدث إما عفويا وإما بقصد العبث والسرقة والتخريب من قبل أشخاص خارجيين أو من داخل المنشأة .

ثانيا : الجانب العملي للبحث .

تحليل البيانات ومناقشتها .

تقوم فكرة القيام بالدراسة على أساس إدراك جوهر مشكلة الدراسة وكذلك فهم الفرضيات والأهداف المتوقعة تحقيقها من الدراسة . وإلتزام فهم المشكلة والحلول المقترحة لها ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد في الناحية العلمية للبحث على عدة أسئلة تم صياغتها على شكل استبانة لجمع البيانات عن المتغيرات المتعلقة بالدراسة من خلال توزيع الاستبانات على ذوي الاختصاص والعاملين في مجال الأنظمة المحاسبية الآلية ، حيث تم توزيع (35) استبيان على عينة الدراسة والمتمثلة في البنوك التجارية في الاردن .

أولا : أساليب القياس والاختبار .

تعد المقاييس أداة تستخدم لنقل التراكمات المعرفية إلى واقع ملموس ، يستدل به للتحقق من صحة الفرضيات المقترحة إثباتا أو نفيا ، وفيما تتنوع أساليب القياس فإن الدراسة الحالية اتبعت أسلوب القياس المستند على مقياس (Likert) الخماسي ، وكالاتي :

درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الوزن النسبي	5	4	3	2	1

وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- 1- تحديد التوزيعات التكرارية والنسب المئوية لآراء أفراد عينة الدراسة ، لكل سؤال على حدة لمعرفة العوامل المؤثرة من وجهة نظر العاملين في مجال الأنظمة المحاسبية الآلية .
- 2- تحديد المتوسط الحسابي بأوزان تم تحديدها باعتماد مقياس (Likert) السابق ذكره ووفقا لهذا المقياس فإذا كانت قيمة الوسط الحسابي (اكبر من 3) فيعني ذلك أن غالبية عينة الدراسة توافق أو تؤيد الفرضية ، وإذا كانت (اقل من 3) فيعني ذلك أن غالبية عينة الدراسة تؤيد رفض الفرضية .
- 3- إيجاد الانحراف المعياري ، وقد تم استخدام الانحراف المعياري لإيجاد وقياس مدى التشتت للإجابات حول بنود الاستبانة المختلفة فيما يتعلق بالأنظمة الآلية وإحكام الرقابة عليها مما يؤدي إلى استخراج معلومات أكثر دقة .

وصف مجتمع الدراسة :

من خلال الدراسة الميدانية فقد وجد أن البنوك التجارية هي الأكثر استخداما وتطبيقا للأنظمة المحاسبية الآلية ومن حيث الرقابة عليها من جميع النواحي ولذلك تم اختيار العاملين في جميع البنوك التجارية الاردنية وعددها (14) بنكا من ذوي الخبرة العملية والميدانية ليكونوا عينة للدراسة لان لهم الخبرة الكافية لإعطاء بيانات وافية والإجابة بموضوعية عن أسئلة الاستبيان

تحليل البيانات واختبار الفرضيات :

كانت البيانات المتعلقة بالمعلومات الشخصية عن عينة الدراسة كما يلي :

(1) الشهادة (المؤهل العلمي) .

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الشهادة (المؤهل العلمي)

النسبة المتراكمة %	النسبة المئوية %	التكرار	الشهادة (المؤهل العلمي)
11.4	11.4	4	دبلوم
68.5	57.1	20	بكالوريوس
94.2	25.7	9	ماجستير
% 100	5.8	2	دكتوراه
	% 100	35	المجموع

يتبين من الجدول (1) أن (11.4 %) من عينة الدراسة هم من حملة الدبلوم ، وان (57.1 %) منهم من حملة البكالوريوس ، وان ما نسبته (25.7 %) هم من حملة الماجستير ، وان (5.8 %) من عينة الدراسة هم من حملة درجة الدكتوراه . وهذا يدل على أن ما نسبته (88.6 %) من عينة الدراسة هم من حملة الشهادات الجامعية مما يساهم في استخراج نتائج دقيقة .

(2) التخصص العلمي للشهادة .

جدول (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب التخصص العلمي للشهادة

النسبة المتراكمة %	النسبة المئوية %	التكرار	التخصص
42.9	42.9	15	محاسبة
62.9	20.0	7	اقتصاد
55.6	25.7	9	مالية مصرفية
% 100	11.4	4	إدارة أعمال
	% 100	35	المجموع

يتبين من الجدول (2) أن (42.9 %) من عينة الدراسة هم من تخصص المحاسبة ، وان (20 %) منهم من تخصص الاقتصاد ، وان (25.7 %) من تخصص مالية مصرفية ، وان ما نسبتهم (11.4 %) من تخصص إدارة الأعمال . وهذا يدل على أن ارتفاع عدد المحاسبين في عينة الدراسة إلى النصف تقريبا مما يدعم دقة نتائج الدراسة .
(3) الموقع الوظيفي .

جدول (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الموقع الوظيفي

النسبة المتراكمة %	النسبة المئوية %	التكرار	الموقع الوظيفي
31.4	31.4	11	أمين صندوق (teller)
62.8	31.4	11	موظف عمليات (ودائع)
80.0	17.1	6	مدير مكتب
85.7	5.7	2	مدير فرع
% 100	14.4	5	مساعد مدير
	% 100	35	المجموع

يتبين من الجدول (3) أن ما نسبتهم (31.4 %) من عينة الدراسة يشغلون موقع أمين صندوق وهي نسبة متساوية مع من يشغلون موظف عمليات والذين هم الأكثر استخداما للأنظمة المحاسبية الآلية ، وان ما نسبتهم (17.1 %) يشغلون منصب مدير مكتب ، وان ما نسبتهم (5.7 %) يشغلون منصب مدير فرع ، وما نسبتهم (14.4 %) يشغلون منصب مساعد مدير . وهذا مما يدعم المعلومات المستخرجة من التحليل بسبب الخبرة العالية التي يتمتع بها المدراء والمساعدين ومدراء الفروع
(4) العمر

جدول (4)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب العمر

النسبة المتراكمة %	النسبة المئوية %	التكرار	العمر
45.8	45.8	16	من (24 - 31)
65.8	20.0	7	ومن (32 - 39)
82.9	17.1	6	ومن (40 - 47)
% 100	17.1	6	ومن (48 - 55)
	% 100	35	المجموع

يتبين من الجدول (4) أن ما نسبتهم (45.8 %) من أفراد العينة هم من الفئة الشبابية (24 – 31) ، وان ما نسبتهم (20 %) من الفئة العمرية (32 – 39) ، وان ما نسبتهم (17.1 %) منهم من الفئة العمرية (40 – 47) ، ونفس النسبة للفئة العمرية (48 – 55) .

(5) الخبرة العلمية الكلية

جدول (5)

توزيع أفراد العينة حسب الخبرة العملية الكلية

الخبرة العملية الكلية	التكرار	النسبة المئوية %	النسبة المتراكمة %
من (2 – 9)	17	48.5	48.5
(10 – 17)	9	25.7	74.2
(18 – 25)	8	23	97.2
(26 – 33)	1	2.8	100 %
المجموع	35	100 %	

يتبين من الجدول (5) أن ما نسبتهم (48.5 %) من أفراد عينة الدراسة لديهم سنوات خبرة من (2 – 9) سنوات ، وان ما نسبته (25.7 %) لديهم سنوات خبرة من (10 – 17) سنة ، وان ما نسبته (23 %) لديهم سنوات خبرة من (18 – 25) سنة ، وان ما نسبتهم (2.8 %) من عينة الدراسة لديهم خبرة من (26 – 33) سنة خبرة .

الاستبانة

جدول (6)

يبين المتغيرات التي تم تعريفها على جهاز الحاسوب للبدء بالتحليل الإحصائي

وما يعرف بـ DATA

العبرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	مجموع
(1) تستخدم كلمات سر خاصة بكل موظف يستخدم الكمبيوتر	28 %80	7 %20	-	-	-	35 %100
(2) يتم تغيير كلمات السر بانتظام وبشكل مستمر	20 %57.1	13 %37.1	1 %2.9	1 %2.9	-	35 %100
(3) يحدد النظام هوية الموظف الذي ادخل البيانات أو قام بالتعديل عليها	24 %68.6	8 %22.9	2 %5.7	1 %2.9	-	35 %100
(4) توجد رقابة كافية لاكتشاف أي ضياع أو تلف للبيانات بعد إدخالها للكمبيوتر	19 %54.3	13 %37.1	1 %2.9	2 %5.7	-	35 %100
(5) يتيح النظام الآلي ملاحظة أي تعديل تم على البيانات التي تم إدخالها في وقت سابق	16 %45.7	14 %40	3 %8.6	2 %5.7	-	35 %100
(6) يسمح النظام بإدخال نفس البيانات (المستندات) لأكثر من مرة واحدة	1 %2.9	1 %2.9	8 %22.9	5 %14.3	20 %57.1	35 %100
(7) هناك ضوابط ملائمة على البيانات غير المقبولة من قبل النظام وعلى إعادة إدخالها بعد تصحيحها	9 %25.7	21 %60	3 %8.6	2 %5.7	-	35 %100
(8) لا يمكن حذف أي بيانات تم إدخالها إلى	7	4	4	15	5	35

النظام	%20	%11.4	%11.4	%42.9	%14.3	%100
(9) يقوم النظام بحفظ البيانات - التي تم إدخالها - تلقائياً	14	12	5	2	2	35
(10) هناك تعليمات إدارية صريحة حول حماية النظام من التلاعب والغش	23	8	3	-	1	35
(11) يوجد إجراءات وقوانين إدارية يتم بموجبها أبعاد الموظفين أو الأشخاص - غير المخولين - عن النظام	14	18	1	1	1	35
(12) يوجد موظف يقوم بالرقابة والإشراف على النظام (غير المشغل)	15	11	4	3	2	35
(13) يمكن إعادة تشغيل النظام من نقطة التوقف إذا توقفت دورة التشغيل لأي سبب من الأسباب	8	19	4	3	1	35
(14) تحتفظ الإدارات المختلفة بسجلات للمستندات والتقارير التي تستلمها بعد معالجة البيانات	23	9	2	-	1	35

ويبين الجدول (6) التكرارات والنسب التي تكونت منها النتائج المستخرجة من الاستبيانات والتي تبين آراء عينة الدراسة في الأسئلة المطروحة في الاستبانة .

وفيما يلي إيجاد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل سؤال على حده :

جدول (7)

1 - تستخدم كلمات سر خاصة بكل موظف يستخدم الكمبيوتر .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق
0.41	4.8	28	7	-	-	-
		%80	%20	0	0	0

يبين الجدول (7) أن ما نسبته (80%) من عينة الدراسة يوافقون بشكل كبير على انه يتم إعطاء كلمات سر لكل موظف يعمل على الحاسوب مما يزيد من الرقابة والأمان للبيانات الموجودة داخل الحاسوب ويدل على ذلك الوسط الحسابي (4.8%) وهو أعلى من (3) .

جدول (8)

2 - يتم تغيير كلمات السر بانتظام وبشكل مستمر .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
0.82	4.46	20	13	1	1	-
		%57.1	%37.1	%2.9	%2.9	0

ويبين الجدول (8) أن أغلبية الدراسة والبالغه (94.2%) تؤيد تغيير كلمات السر بانتظام مما يساهم في زيادة درجة الأمان للبيانات المخزنة داخل الأنظمة الآلية .

جدول (9)

3 – يحدد النظام هوية الموظف الذي ادخل البيانات أو قام بالتعديل عليها .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.74	4.57	- 0	1 %2.9	2 %5.7	8 %22.9	24 %68.6

ويبين الجدول (9) إن الغالبية العظمى وما نسبتهم (91.5%) من عينة الدراسة تؤكد أن النظام الآلي يحدد هوية الموظف الذي قام بإدخال البيانات مما يساهم في إجراءات الرقابة على الأنظمة الآلية .

جدول (10)

4 – توجد رقابة كافية لاكتشاف أي ضياع أو تلف للبيانات بعد إدخالها للكمبيوتر .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.81	4.4	- 0	2 %5.7	1 %2.9	13 %37.1	19 %54.3

ويبين الجدول (10) أن عينة الدراسة تؤكد على وجود رقابة مناسبة على البيانات المحاسبية المدخلة إلى النظام الآلي وبنسبة (91.4 %) .

جدول (11)

5 – يتيح النظام الآلي ملاحظة أي تعديل تم على البيانات التي تم إدخالها في وقت سابق .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.85	4.26	- 0	2 %5.7	3 %8.6	14 %40	16 %45.7

ويبين الجدول (11) أن غالبية عينة الدراسة تؤكد إمكانية الرقابة على البيانات المدخلة للنظام الآلي وبنسبة (85.7) في حين يرى ما نسبتهم (5.7 %) من عينة الدراسة انه لا يمكن ملاحظة التعديلات التي جرت على البيانات في النظام الآلي .

جدول (12)
6 – يسمح النظام بإدخال نفس البيانات (المستندات) لكثير من مرة واحدة .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1.08	1.80	20 %57.1	5 %14.3	8 %22.9	1 %2.9	1 %2.9

ويبين الجدول (12) أن (71.4%) من عينة الدراسة تشدد على عدم إمكانية إدخال نفس البيانات والمستندات لأكثر من مرة واحدة مما يضمن عدم تسجيل البيانات لأكثر من مرة واحدة في حين يرى (22.9%) انه بالإمكان إدخال بعض البيانات لأكثر من مرة واحد ، بينما يرى ما نسبتهم (5.8%) انه يمكن إدخال أي من البيانات أو المبيعات لأكثر من مرة واحدة .

جدول (13)
7 – هناك ضوابط ملائمة على البيانات غير المقبولة من قبل النظام وعلى إعادة إدخالها بعد تصحيحها .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.76	4.06	- 0	2 %5.7	3 %8.6	21 %60	9 %25.7

ويبين الجدول (13) أن عينة البحث توافق بنسبة (85.7%) على وجود ضوابط على البيانات غير المقبولة لأي سبب من الأسباب من قبل النظام وعلى إعادة إدخالها للنظام بعد تصحيحها ، في حين يرى ما نسبتهم (5.7%) انه لا يوجد رقابة على البيانات غير المقبولة

جدول (14)
8 – لا يمكن حذف أي بيانات تم إدخالها إلى النظام .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1.39	2.8	5 14.3	15 %42.9	4 %11.4	4 %11.4	7 %20

ويبين الجدول (14) أكثر من نصف عينة الدراسة ونسبتهم للإجمالي تبلغ (57.2%) يؤيدون أن النظام الآلي لا يسمح بحذف البيانات أو المستندات التي تم إدخالها للنظام الآلي وإنما يتم عكس القيد المحاسبي مثلا وليس حذفه .

جدول (15)
9 - يقوم النظام بحفظ البيانات - التي تم إدخالها - تلقائياً .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1.15	3.97	2 %5.7	2 %5.7	5 %14.3	12 %34.3	14 %40

ويبين الجدول (15) أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة بلغ (3.97) وهذا يدل على أن أغلبية عينة الدراسة تؤيد أن النظام الآلي يقوم بحفظ البيانات المدخلة تلقائياً .

جدول (16)
10 - هناك تعليمات إدارية صريحة حول حماية النظام من التلاعب والغش .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.89	4.49	1 %2.9	- 0	3 %8.6	8 %22.9	23 %65.7

ويبين الجدول (16) أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة بلغ (4.49) وهو ما يدل على أن الغالبية العظمى من عينة الدراسة تؤيد وجود تعليمات إدارية صريحة حول حماية النظام من الغش والتلاعب .

جدول (17)
11 - يوجد إجراءات وقوانين إدارية يتم بموجبها إبعاد الموظفين أو الأشخاص - غير المخولين - عن النظام .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.88	4.23	1 %2.9	1 %2.9	1 %2.9	18 %51.4	14 %40

ويبين الجدول (17) أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة كانت (4.23) مما يدل على وجود إجراءات وقوانين إدارية تمنع بشكل كبير وصول أي شخص غير مخول بالدخول أو الوصول للنظام من الوصول له .

جدول (18)

12 – يوجد موظف يقوم بالرقابة والإشراف على النظام (غير المشغل) .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1.2	3.97	2 %5.7	3 %8.6	4 %11.4	11 %31.4	15 %42.9

ويبين الجدول (18) أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة كان (3.97) مما يدل على وجود موظفين مختصين للرقابة على الأنظمة الآلية .

جدول (19)

13 – يمكن إعادة تشغيل النظام من نقطة التوقف إذا توقفت دورة التشغيل لأي سبب من الأسباب .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.97	3.86	1 %2.9	3 %8.6	4 %11.4	19 %54.3	8 %22.9

ويبين الجدول (19) أن الوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة بلغ (3.86) مما يؤكد أن النظام الآلي يعود إلى المرحلة التي توقف دورة التشغيل لأي سبب من الأسباب .

جدول (20)

14 – تحتفظ الإدارات المختلفة بسجلات للمستندات والتقارير التي تستلمها بعد معالجة البيانات .

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المقياس				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
0.85	4.51	1 %2.9	- 0	2 %5.7	9 %25.7	23 %65.7

ويبين الجدول (20) أن الوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة كان (4.51) مما يؤكد على أن الإدارات تحتفظ وبدرجة عالية بالمستندات والتقارير التي تسلمها بعد معالجة البيانات والحصول على المعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات .

ومن خلال التحليل السابق نستنتج أن مجتمع الدراسة يميل إلى قبول الفرضية والقائلة بان استخدام الأنظمة الآلية وإحكام الرقابة عليها يؤدي إلى دقة المعلومات المحاسبية .

الاستنتاجات :

يمكن استخلاص النتائج التالية من خلال استعراض تحليل بيانات الدراسة :

- 1- يستخدم كل موظف يتعامل مع النظام كلمة سر خاصة به وبذلك لا يستطيع أي شخص الدخول للنظام إلا إذا توافرت لديه كلمة سر.
- 2- يتم تغيير كلمات السر بانتظام وخاصة في ترك موظف لعملة .
- 3- لا يمكن حذف أي بيانات تم إدخالها إلى النظام وفي حالة تم التعديل أو الإضافة على البيانات فإنه يمكن ملاحظة هذه التعديلات وكيفية ووقت حصول التعديلات مما يمنح البيانات والمعلومات دقة وأمان كافيين.
- 4- تعتمد الإدارات على إجراءات ووسائل تمنع من خلالها الوصول غير المصرح به إلى النظام .
- 5- هناك فصل تام بين وظيفة المشغل – الشخص الذي يعمل على الجهاز – وبين وظيفة الإشراف والرقابة على البيانات والنظام.
- 6- تقوم الإدارة بعمل نسخ احتياطية عن الوثائق وأوراق العمل والتقارير والبرامج والبيانات وحفظها في أماكن خاصة.

التوصيات :

يوصي الباحثان من خلال النتائج التي تم التوصل إليها إلى ما يلي :

- 1- مراجعة أمن وحماية أنظمة المعلومات من حيث مدى كفاية الرقابة على الدخول إلى أماكن تواجد الأجهزة وغرف التشغيل والتأكد من وجود خطط للطوارئ .
- 2- القناعة بأنه كلما تطورت التكنولوجيا وزاد استخدام أنظمتها والاعتماد عليها زادت المخاطر التي يمكن التعرض لها، وبالتالي يجب فهم المخاطر ووضع الضوابط اللازمة لمواجهتها وتطبيق الضوابط الرقابية المناسبة حيال كل منها .
- 3- تطوير النظام الآلي لكي يقوم بتصحيح البيانات غير المقبولة آليا دون الحاجة إلى تدخل العنصر البشري في عملية التصحيح إن أمكن.
- 4- اخذ آراء الموظفين العاملين على النظام بعين الاعتبار في عمليات تطوير الأنظمة والرقابة عليها.

- 5- العمل على التأكد من أن المحاسبين المشاركين في عملية تصميم نظم المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية تتوفر لديهم المقدرة على صف وتحليل عملهم بما يحقق نجاح عملية التصميم ، لاسيما أن فشل أي نظام معالجة يعزى إلى تدني مستوى المسؤولية عند مصممي النظم المتخصصين في عملهم .
- 6- تأهيل وتدريب مستخدمي نظم المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية بما يساعد على زيادة قدراتهم في الحفاظ على البيانات المحاسبية والطرق السليمة لحماية هذه البيانات .
- 7- ضرورة التأكد باستمرار من التزام نظم المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية بالمعايير والأسس التي تكفل الاستخدام السليم لأسلوب المعالجة الآلية والتطبيقات والبرامج اللازمة لذلك .
- 8- التوسع في استخدام الأجهزة والبرمجيات المتطورة في إنتاج وتوصيل المعلومات المحاسبية وضرورة السعي المستمر لتطويرها لمواكبة التطورات التقنية والمتغيرات الأخرى المتعلقة بتحسين مستوى الأداء في الشركات .
- 9- العمل من قبل إدارة الشركة على تحديد طبيعة العلاقة التبادلية بين احتياجاتها من المعلومات التي يوفرها النظام المحاسبي والتي تتلاءم ومدى قدرتها في اتخاذ القرارات الجيدة ، وبالمقابل تأثيرها على مخرجات النظام ليستطيع عكس وترجمة هذه القرارات ضمن مخرجاته .
- 10- ضرورة معرفة كل الاصدارات المهنية الدولية المتعلقة بالرقابة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة للحاسب الآلي .
- 11- ضرورة تطوير العنصر الفني في الشركات لتنمية الفكر الرقابي خاصة في ظل المتغيرات المتلاحقة في معايير العمل المهني في ظل التطور الحاصل باستخدام التشغيل الآلي من خلال الحاسبات الآلية والتعرف على طبيعة النظم الالكترونية .

المراجع :

- 1- صيام ، وليد (2004) تقييم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك التجارية الأردنية في ظل التطور التكنولوجي ، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي المهني السادس " مهنة المحاسبة في خدمة الاقتصاد " والذي نظمته جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين بالتعاون مع الاتحاد العام للمحاسبين والمراجعين العرب خلال الفترة 22- 2004/9/23 .
- 2- خالد ، محمد مطهر صالح (2004) ، تقييم أداء النظم المحاسبية المعتمدة على الحاسوب ومدى ملاءمتها لتلبية احتياجات الإدارة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، الأردن .
- 3- القشي ، ظاهر (2003) " مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الأمان والتوكيدية والموثوقية في ظل التجارة الإلكترونية " أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .
- 4- ذنبيات ، علي (2003) " مدى فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق في الأردن " مجلة دراسات ، مجلد 30 ، العدد 2 ، الجامعة الأردنية .
- 5- خدّاش ، حسام الدين وصيام ، وليد (2002) " مدى تقبل مدققي الحسابات الأردنيين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق " مجلة دراسات - الجامعة الأردنية ، مجلد 30 ، العدد 2 ، تموز 2003 .
- 6- الدهراوي ، كمال الدين مصطفى وسمير كامل محمد (2002) ، نظم المعلومات المحاسبية ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية - مصر .
- 7- الحنطاوي ، محمد يوسف (2001) ، نظم المعلومات المحاسبية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان - الأردن .
- 8- برهان ، محمد نور وغازي إبراهيم رحو (1998) نظم المعلومات المحوسبة ، دار المناهج ، عمان - الأردن .
- 9- تنتوش ، محمود قاسم (1998) ، نظم المعلومات في المحاسبة والمراجعة المهنية ، دار الرواد ، طرابلس - ليبيا .
- 10- قاسم ، عبد الرزاق محمد (1998) ، نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان - الأردن .
- 11- مبارك ، صلاح الدين عبد المنعم ولطفي الرفاعي محمد فرج (1996) ، الإصدار التاسع ، نظم المعلومات المحاسبية (مدخل رقابي) ، الجمعية السعودية للمحاسبة ، الرياض / السعودية .
- 12- اتحاد المصارف العربية (1989) ، التدقيق والأمان والرقابة في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية ، مطابع اميرميتو ، بيروت - لبنان .
- 13- البطمة ، محمد عثمان (1985) ، المراقبة الداخلية في نظم الحاسبات الآلية ، دار المريخ للنشر ، الرياض - السعودية .
- 14- الحبيطي قاسم ، وهاشم زياد (2003) ، نظم المعلومات المحاسبية ، كلية الحداثة الجامعة ، موصل - العراق .
- 15- السيد ، هشام عبدالحى (2003) برنامج مراجعة تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الدولية ، الخبرات الكويتية للاستشارات .