

الفصل الاول

خطة الدراسة

مقدمه :

يعتبر العصر الحالي هو عصر ثوره المعلومات والاتصالات وتعد المعلومات هي السمة الالهة للعقود الاخيرة للقرن العشرين حيث ادي تطور تكنولوجيا المعلومات الي ازدياد حجم المعلومات التي يجب ان تعالج ونحزن وتقدم للنظام بشكل كبير مما عقد عملية التحكم بها والسيطرة عليها وقد انتسرت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في شتي المجالات وعلي جميع المستويات واصبح استخدام الحاسوب في معالجة المعلومات المحاسبية ويعد خطوة ضرورية وهامة لانتاج واستهلاك المعلومات في المنشأة.

وبعد التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والانتشار الواسع للنظم والبرامج الصديقة للمستخدم بالاضافة الي رغبة المنشأة في الانشاء وتطبيق احداث النظم والبرامج الالكترونية دافع اساسي لاستخدام الحاسب الالي واداء العديد من المهام والوظائف المحاسبية بصورة اسرع وادق ولكن علي جانب اخر فان هذا التقدم التكنولوجي الهائل قد يجمل بين طياته العديد من المخاطر الهامة والمتعلقة بامن وتكامل النظم المحاسبية الالكترونية نظرا لان التطور في الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات لم يصاحبه في معرفة وخبرات ووعي العاملين بتلك المنشأة.

وبذلك يكون نظام المعلومات المحاسبي في أي منشأة يجب ان يتضمن مسائل وضوابط رقابية عن البيانات حتى يتم تقديم تقارير تحتوي علي معلومات موثوق بها من قبل مستخدمي

نظم المعلومات ، وللمحاسبين دورا هاما في تطور وتقييم مقاييس الرقابة والامان في نظام المعلومات المحاسبية ، وهم يعملون عن قرب مع مصممي النظم اثناء تطور نظام المعلومات المحاسبي حتى يتم التأكد من ان مقاييس الرقابة والامان مناسبة وكافية ، وادخال الحاسب الالي للبيانات من الدقة والسرعة ، فان المشاكل الخاصة بالرقابة قد تؤدي الي سهولة التلاعب في البيانات وعدم دقة المخرجات.

ومن هنا تظهر مهمة جديدة ومسئولية كبيرة امام ادارة نظم المعلومات في المنشأة وهي ضرورة توفير الوسائل والاساليب اللازمة لضمان استمرارية عمل هذه النظم بشكل صحيح والتخطيط الدقيق لمواجهة جميع الاخطار التي يمكن ان تؤدي الي تعطيله او توزقها عن العمل ، وفي حال حدوث ذلك يجب التمكن من اعادة تشغيلها باسرع وقت ممكن، وتسمى هذه الوظيفة الهامة والضرورية جدا لحماية وامن نظم المعلومات ، وتهدف هذه الوظيفة الي حماية الموارد المحاسبية من الاخطار والتهديدات المقصودة وغير المقصودة التي يمكن ان تؤدي الي عمليات غير مسموح بها مثل تحليل او اكتشاف او تخريب البيانات او البرامج.

وبالنظر الي البيئة الدراسية نلاحظ انتقال العمل في المصرف من النظام اليدوي الي النظام الالكتروني وهذا يتغلب من ادارة المصرف للعمل علي احكام الرقابة علي العمل المصرفي من اجل الحفاظ علي امن المعلومات المصرفية . وعليه تاتي هذه الدراسة للتعرف علي المخاطر المختلفة التي تهدد امن ونظم المعلومات المحاسبية الالكترونية والتعرف علي اسباب حدوثها واجراءات الحماية المتبعة لمواجهة تلك المخاطر.

مشكلة الدراسة :

وتتمثل مشكلة في الاجابات عن التساؤلات الاتية :

١. ما هي المخاطر التي تهدد امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في بنك الادخار؟

٢. ما هي اسباب حدوث المخاطر المختلفة التي تهدد امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية؟

٣. ما هي معدلات المخاطر المختلفة التي تهدد امن نظم المحاسبية الالكترونية لدي بنك الادخار

فرضيات الدراسة :

لا تحدث المخاطر التالية بشكل متكرر بينك الادخار

- مخاطر تتعلق بادخال البيانات .
- مخاطر تتعلق بالتشغيل .
- مخاطر تتعلق بالمخرجات.
- مخاطر تتعلق بالبيئة .

اهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الي :

١. التعرف علي طبيعة المخاطر التي تهدد امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في بنك الادخار ومعدلات تكرارها.

٢. التعرف علي اسباب حدوث المخاطر المختلفة التي تهدد امن ونظم المعلومات المحاسبية الالكترونية.

٣. التعرف علي اجراءات الحماية التي تتبعها نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية.
٤. التمييز بين مخاطر امن نظم المعلومات وعدم كفاية الضوابط الرقابية لتلك النظم.
٥. التركيز علي مخاطر مخرجات الحاسب الالي وعدم اهمالها .

اهمية الدراسة :

تتبع اهمية الدراسة من اهمية الموضوع ذاته وتتخلص في النقاط التالية :

١. ان نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية قد اصبحت عرضه للعديد من المخاطر التي تهدد صحه وموثوقيه ومصداقيه وسريه وتكامل ومدى اتاحيه البيانات الماليه والمحاسبية التي توفرها تلك النظم مما يؤدي الي سهوله حدوث تلك المخاطر
٢. وجود خلط واضح وعدم تمييز بين مخاطر امن نظم المعلومات وعدم كفايه الضوابط الرقابيه لامن تلك النظم لدى الباحثين.
٣. ان معظم الدراسات السابقة قد ركزت على مخاطر امن نظم المعلومات المتعلقة بمرحلتى ادخال وتشغيل البيانات واهملت تماما المخاطر المرتبطة بمرحلة هامة وحيوية من مراحل النظام وهي مخرجات الحاسب الالي.
٤. حداثة هذه الدراسة حيث تعتبر الاولى من نوعها.
٥. تركز هذه الدراسة علي اهمية المخاطر التي تواجه امن نظم المعلومات المحاسبية والاستفادة من نتائج الدراسة .
٦. سوف تعكس هذه الدراسة علي تطوير اداء النظم فيما يتعلق بالمخاطر مما يعزز دورها في المجتمع .

٧. تعتبر هذه الدراسة نقطة انطلاق لمزيد من الدراسات المستقبلية فيما يتعلق بموضوع الدراسة .

منهجية الدراسة :

يتمثل منهج هذه الدراسة في اجراء دراسة تطبيقية للتعرف علي المخاطر التي تهدد امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية واسباب حدوث تلك المخاطر والاجراءات التي يمكن اتباعها لمواجهة المخاطر السابقة وقد اعتمد الباحثون علي تلك المصادر التالية :

١. مصادر اصلية وتتكون من الكتب والمقالات والابحاث المنشورة في المجالات العالمية المتخصصة والمحكمة .

٢. المصادر الثانوية وتتمثل في المصادر الثانوية التي اعتمد عليها الباحثون في الاستبيان والذي اعد خصيصا لهذه الدراسة وتمت دراسة قائمة المخاطر التي توصل اليه في الدراسات السابقة حيث تم توزيع عدد (٢٠) استبانة علي مصرف الادخار وبعد المتابعة تم تجميع (١٤) استبانة .

مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة في بنك الادخار والذي يضم مدير المصرف والمحاسبين ورؤساء الاقسام وغير ذلك.

عينة الدراسة :

وتتمثل عينة الدراسة في كافة افراد مجتمع الدراسة .

حدود الدراسة :

١. الحدي البشري : ويشمل مدير مصرف بنك الادخار والمحاسبين ورؤساء الاقسام وغير ذلك .
٢. الحد المكاني : اقتصرت الدراسة علي مصرف الادخار.

الفصل الثاني

نظم المعلومات الحاسبية

المبحث الاول

تلعب نظم المعلومات IS او تكنولوجيا المعلومات IT دورا حيويا في دعم أنشطة المنشآت سواء كانت تهدف لتحقيق ارباح او لا تهدف لتحقيق ارباح ويستخدم المحاسبون في عملهم كما ضخما من المعلومات وبذلك تعد نظم المعلومات او تكنولوجيا المعلومات احدي المجالات الهامة التي ينبغي علي المحاسب الالمام بها نظرا لنموها المتسارع ولمتبادل.

نظم المعلومات الحاسبية الالكترونية :

ولقد اتجه النظام المحاسبي ليكون نظام للمعلومات يقف عند حدود البيانات والمعلومات المالية، بل تعدها ليشمل بيانات ومعلومات كمييه ووصفيه تفيد فيصنع القرار للمستخدمين متميزين بالتعدد والتنوع نتيجة الى ذلك لقد اصبحت نظم المعلومات الحاسبية تقدم معلومات اضافية الى جانب المعلومات الماليه منها مثلا:

١. قياس كثير من البيانات وحدات غير نقدية.

٢. تقديم بيانات تفصيلية اذا لم يعد رقم المبيعات الاجمالية على سبيل المثال كافي بل

اصبحت المعلومات عن المبيعات تقدم بالكميات وحسب خطوط الانتاج ومناطق البيع.

٣. زيادة التأكيد على المعلومات الخارجية لأغراض التخطيط .

٤. اعداد تقارير داخلية وخارجية جديدة وبمفاهيم ملائمة للمنشآت المختلفة.

٥. التعديل في التقارير المقدمة للإدارة في ظل التضخم.

٦. تنظيم تقارير افضل عن الموارد البشرية.

٧. استخدام نماذج رياضية للتنبؤ والتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

٨. تقديم بيانات ومعلومات كمية ومالية بدقة وجودة مناسبة في الوقت الملائم^١.

تعريف النظام:

يرتكز مفهوم النظام في مدرسة النظم على نظرية النظام العام لمؤسسها عالم الفيزياء والاحياء (لوديج فون بيرتالانفي) والتي تتبلور فكرتها الاساسية في المقولة التالية ومن اجل ان تفهم عمل أي كيان بشكل عام يجب ان تنظر اليه كنظام ، والنظام هو مجموعة من الاجزاء المرتبطة التي تعمل مع لغرض ما.

تعريف البيانات والمعلومات :

اولا : البيانات هي : عبارة عن حقائق وافكار واراء تصف حديثا معيناً ، ولكن دون اجراء أي تعديل او تفسير او مقارنة ، حيث يتم الوصف لها بكلمات او ارقام او رموز ، ولذلك تعتبر البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات.

ثانيا : المعلومات : هي عبارة بيانات ولكن تمت معالجتها لكي يستفاد منها في عملية اتخاذ القرار ، أي ان البيانات التي خضعت للتحليل والتفسير المقارن.

^١ نظم المعلومات المحاسبية ، د. احمد حلمي جمعة ، قسم المحاسبة ، د. عصام فهد العريبيد ، د. زياد احمد الزغبي ، قسم نظم المعلومات الادارية ، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية ، جامعة الزيتونة الاردنية ، ص ٣-٤

مكونات النظام :

يتكون النظام من اربعة اجزاء رئيسية هي :

١. المدخلات : وتشمل جميع ما يدخل من نظام من البيئة المحيطة مثل المواد البشرية / والموارد المادية والبيانات والمعلومات.

٢. المعالجة : وهي عملية تحويل المدخلات الي مخرجات مثل السلع والخدمات والمعلومات.

٣. المخرجات : وهي جميع ما يخرج من النظام كنتيجة للمعالجة الي البيئة المحيطة والمستفيدة .

٤. التغذية العكسية : وهي العنصر الذي يتولي مهمة المقارنة بين مخرجات النظام الفعلية والمخطط لها .

قد يكون النظام بشكل عام نظام فرعي لنظام اكبر منه ، وفي الوقت نفسه يحتوي علي انظمة فرعية اصغر تكون النظام مثل المنظمة ، جسم الانسان وغيرها.

انواع النظام :

يمكن تصنيف النظم الي حسب الطبيعة والنظام ، درجة انفتاحه ، تجديده وثباته كما

يأتي :

١. النظم الطبيعية وهذه نظم موجودة في الطبيعة من صنع الخالق مثل دورات الارض والنظام المناخي .

٢. النظم الاصطناعية وهي النظم التي تكون من ابتكار الانسان مثل المنظمة والحاسب.

٣. النظام المغلق: وهو النظام الذي لا يؤثر ولا يتأثر بالبيئية المحيطة .

٤. النظام المفتوح وهو النظام الذي يؤثر ويتأثر بالبيئية المحيطة مثل الانسان والمنظمة

٥. النظام نصف المفتوح (او نصف مغلق) والنظم المغلقة نسبيا او المفتوحة نسبيا حيث

يتم تصميم هذه النظم بان لا تتأثر بالبيئة الخارجية الا بحدود معينة سلفا فبالتالي تكون

مدخلات ومخرجات معروفة سلفا مثل انظمة التربية الزراعية ، والصناعية ،

والادارية .

٦. النظم المحسوسة (النظم المادية والواقعية) وهي النظم التي لا يمكن لمسها وقد تكون

طبيعية او صناعية مثل الانسان ، الحاسب والمنظمة .

٧. النظم المجردة (النظم الافتراضية او التخيلية) وهي النظم التي لا يمكن لمسها بل يمكن

تصورها عقليا . وقد تكون علي شكل خطوط ، او ارقام ، او صور ، او رسومات وان

النظم الافتراضية تمثل نظاما طبيعية واقعية مثال : الاسماء تمثل الاشخاص ، والمنظمة

يمكن تمثيلها بالرسم الهرمي .

٨. النظم الثابتة وهي النظم التي تعمل حسب اليات محددة سلفا ، يمكن التنبؤ بسلوكها مستقبلا مثل النظام الكوني ، ونظام البرنامج الحاسوبي .
٩. النظم المتغيرة او شبه المتغيرة هي النظم التي لا تعمل وفق الية محددة ثابتة بشكل مستمر بالتالي لا يمكن التنبؤ بسلوكها في المستقبل بشكل مطلق ، مثل الانظمة الادارية والاجتماعية وغيرها ^٢ .

^٢ حماية انظمة المعلومات ، د. محمد دباس الحميد ، د. ماركو ابراهيم نيمه ، قسم نظم المعلومات الادارية ، جامعة الاسراء الخاصة ، ص ١٥-١٧

المبحث الثاني

تعريف نظام المعلومات:

يمكن تعريفه من الناحية الفنية على اساس انه مجموعة من الاجراءات التي تقوم بجمع واسترجاع وتشغيل وتخزين وتوزيع المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات والرقابة في التنظيم.بالاضافة الى تدعيم اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة ،ويمكن لنظم المعلومات ان تساعد المديرين والعاملين في تحليل المشاكل وتطوير المنتجات المقدمة وخلق المنتجات الجديدة^٣.

نظم المعلومات تحتوي على معلومات عن التنظيم والبيئة المحيطة ويتم إنتاج المعلومات من خلال ثلاث أنشطة رئيسية هي المدخلات والعمليات التشغيلية والمخرجات. وتعتبر معلومات التغذية المرتدة مخرجات تترد إلى الأفراد المسؤولين عن الأنشطة في المنظمة لتقييم وتحسين المدخلات .

مكونات نظام المعلومات المحاسبي :

يمثل شكل رقم(٣-٤) تطورا شاملا لمكونات نظام المعلومات المحاسبي بما فيها عملة اتخاذ القرارات الادارية. وفيما يلي عرض موجز لهذه المكونات :

وحدة تجميع البيانات:

وهذه الجزء من نظام المعلومات المحاسبي يقوم بتجميع البيانات من البيئة المحيطة بالمشروع أو عن طريق التغذية العكسية بالملاحظة والتسجيل. وتتمثل هذه البيانات في

^٣ نظم المعلومات الادارية ، د. سونيا محمد البكري، د. ابراهيم سلطان ، كلية التجارية ، جامعة الاسكندرية ، ص ١٤ .

الاحداث والوقائع التي يهتم بها المحاسب ويرى أنها مفيدة ويجب الحصول عليها وتسجيلها ولطبيعة أهداف المشروع وطبيعة المخرجات المطلوبة تأثير كبير على نوع البيانات التي يتم تجميعها وتسجيلها فى النظام.

فالبيانات التي تجمع بواسطة نظام المعلومات المحاسبي لبنك تجاري تتعلق بأنشطه الإيداعات والقروض والإدخار. أما بالنسبة لشركة تأمين فأن البيانات المجمعه تغلق بأنشطة جمع الأقساط ودفع التعويضات وحساب الإحتياطيات. كما أن طبيعة المخرجات تؤثر على نوع البيانات المجمعة فالقرارات غير الروتينية مثل الميزانية الرأسمالية وقرارات الصنع أو الشراء تحتاج ايضا إلى بيانات غير الروتينية المتعلقة بالتشغيل تحتاج إلى بيانات روتينية كذلك.

وحدة تشغيل البيانات:

والبيانات المجمعة بواسطة نظام المعلومات قد يتم إستخدامها فى الحال إذا ما وجد أنها مفيدة لمتخذ القرار فى لحظة تجميعها. ويظهر ذلك السهم الموصل بين وحده تجميع البيانات وقنوات المعلومات الموصلة إلى متخذ القرارات فى شكل (٣-٤) ولكن فى غالب الأحيان تكون هذه البيانات الاولية فى حاجة إلى تشغيل وإعداد لتكون معلومات مفيدة لمستخدمي القرارات وبالتالي فانها ترسل اولا إلى وحدة التخزين فى نظام المعلومات المحاسبي .

وحدة توصيل المعلومات (قنوات المعلومات):

وحدة توصيل المعلومات هي تلك الوسيلة التي يتم بها نقل وتوصيل البيانات والمعلومات من وحدة الي اخري داخل النظام المحاسبي حتي تصل الي متخذي القرارات

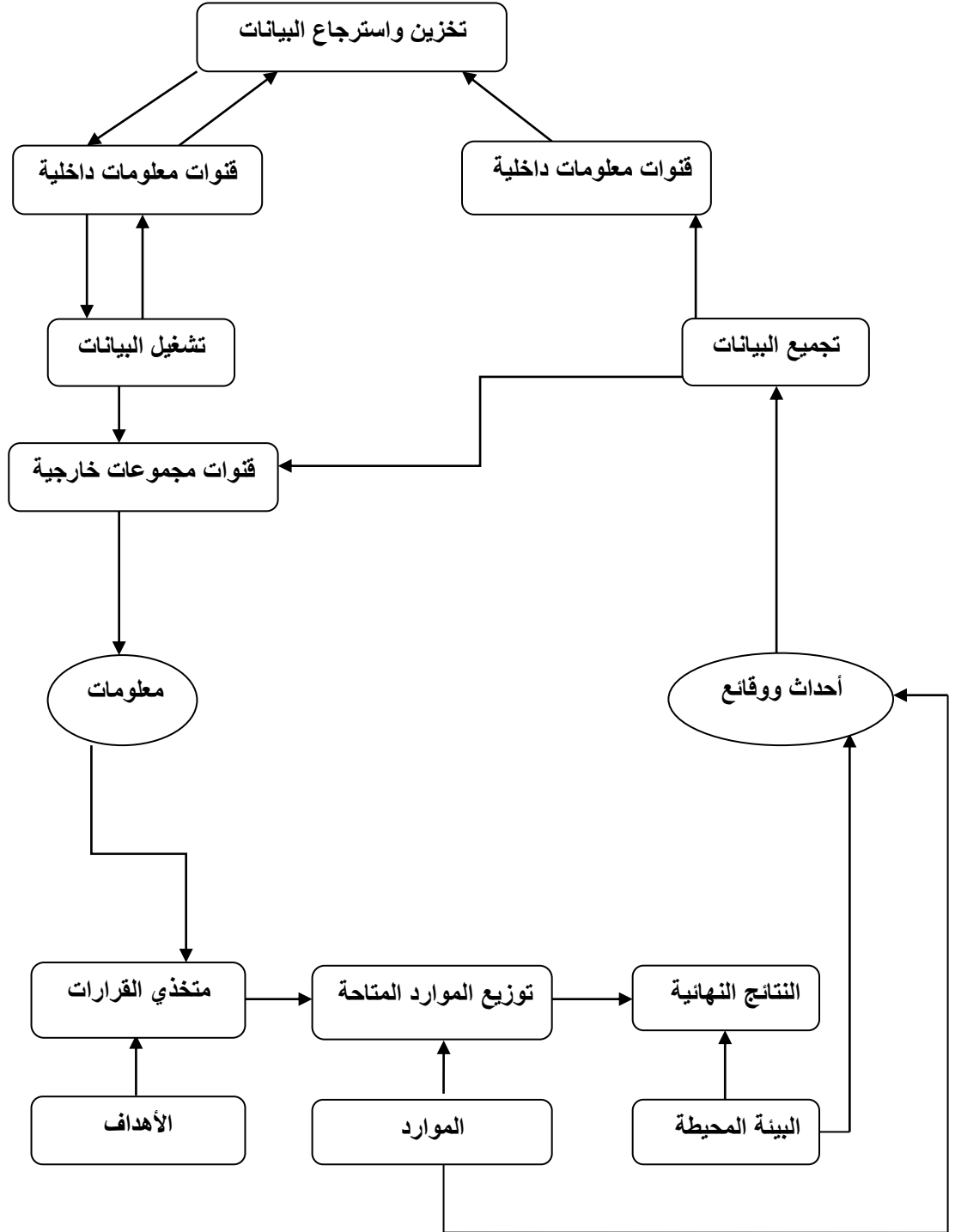
الإدارة وقد تكون قنوات الاتصال هذه آلية أو يدوية علي شاشات أو علي ورق حسب الغرض
والإمكانيات المتاحة للمشروع.

دورة القرارات الإدارية :

والقرارات الإدارية عادة ما تكون اختيار بين البدائل ويقول متخذي القرارات بمراجعة
أهداف المشروع ومن ثم توزيع الموارد المتاحة لتحقيق هذه الأهداف بالطريقة التي تؤدي الي
تحقيق أفضل نتائج ممكنة وفي ضوء المحددات والقيود المفروضة كما هو مبين بالشكل رقم
(٤-٣) فان نتيجة القرارات الحالية قد تكون أساسا لتقديم بيانات أو معلومات متخذي القرارات
في الدورة التالية وهي فكرة التغذية العكسية^٤.

^٤ نظم المعلومات المحاسبية ، المؤلف : كمال الدين الدهواري ، جامعة الشيخ عبد الله البدري ، مكتبة التكنولوجيا ، ص ٤٩-٥٢

رسم يوضح مكونات نظام المعلومات المحاسبية



علاقة نظم المعلومات المحاسبية للحاسوب :

ان العلاقة بين نظم المعلومات المحاسبية للحاسوب الالكتروني علاقة وثيقة وقوية حيث يتضح من مراجعة نظم المعلومات للحاسوب بان الفكرين منسجمين ومكلمين لبعضهما البعض ولا تختلف عناصرهما وهنالك عدد من النقاط التي توضح ذلك وهي :

١. تنبني فكرة وبنية الحاسوب علي فكرة نظم المعلومات حيث لا تخرج فكرة الحاسوب عن فلسفة النظام .
٢. عناصر فلسفة النظام الرئيسية هي نفسها الاجزاء المكونة لجهاز الحاسوب الرئيسية مدخلات - معالجة - مخرجات .
٣. فلسفة النظام المحاسبي اوسع واقدم من فكرة الحاسوب ومن ثم اعتماد الحاسوب على فلسفة النظام فى شأن الأعمال المحتسبة.
٤. الحاسوب أداء تنفيذيه ورقابية لفكرة النظام المحاسبي.
٥. فلسفة النظام والسلوك البشري أعطي الحاسوب فرصة التقدم والتكنولوجيا .
٦. الحاسوب أداءه تخطيطية للنظام المحاسب.
٧. الترابط الذي أدى الى التكامل بين فكرة النظام وفكرة الحاسوب هو الحاجة البشرية المعرفة الدقيقة ،والسريرة المكونة ،المتخصصة،والبحث عن الجزئيات^٥.

^٥ نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة ، د. فياض حمزة رملي ، ص ٨٩-٩٠

المبحث الثالث

أنواع نظم المعلومات

أنظمة الاداره:

تقوم العديد من المؤسسات بتطبيق مجموعه معايير الجودة الإيزو ٩٠٠١ الشهيرة والتي اصدرتها المنظمة الدولية(الايزو)بالتوافق مع مواصفات أنظمة إدارية اخرى فيما يعرف بأنظمة الاداره المتكامله، وتبدو سهولة الدمج بين الأنظمة المختلفة فى كونها تتشابهة فى طريقة تنفيذها ، حيث أن هيكلها البنائي يعتمد على رباعية دائرة التحسين المستمرة الشهيرة (خط-نفذ-دقق-حسن).

وتتضمن المجموعات الادارية أنظمة أليزو ٩٠٠١ الخاصة لنظم الجودة والايزو ١٤٠٠١ الخاصة لنظم ادارة البيئة والايزو ٢٧٠٠١ الخاصة لنظام امن المعلومات والمواصفات الخاصة بنظم الصحة والسلامة المهنية الاوشاز ١٨٠٠١ والاخير له لم تصدر عن الايزو رغم انتشارها بين كثير من العاملين فى المجال ولذا لاتسمى بالايزو بل هي مواصفة عالمية اصدرتها مجموعه مشروع الاوشاز وهي تجمع لمؤسسات حكومية وخاصة مهتمة بموضوعات الصحة والسلامة المهنية ويهدف نظام اداره الجودة الايزو ٩٠٠١ الي تحقيق المتطلبات التي تتضمن جودة المنتج او الخدمة بما يلبي رضى العميل ، وتستهدف مواصفات الايزو ١٤٠٠١ ضمان ان عمليات ومنتجات المؤسسة لا تؤدي الي الاضرار بالبيئة بل تعمل علي تقليل استهلاك المواد الطبيعية مثل مصادر الطاقة والمياه اما الايزو ٢٧٠٠١ فيهدف لضمان حماية وامن المعلومات بينما تهدف نظام الاوشاز ١٨٠٠١ ضمان المحافظة علي

الصحة ومنع الاعتلال المهني للعاملين والمتعاملين مع المؤسسة ، وتتفق هذه المواصفات في الطبيعة العامة لها والتي تتيح تطبيق أي من هذه المعايير في أي نوعية من المؤسسة سواء كانت صناعية او خدمية حكومية او خاصة او خيرية .

يقود تطبيق احد هذه الانظمة المؤسسة الي تحسين ادائها في اتجاه واحد ، بينما نجد ان نظام الادارة المتكامل يدمج كل الانظمة بالمؤسسة وعملياتها في هيكل واحد يحقق اهدافها المتعلقة بتقديم منتج او خدمة تحقق رضي العميل مع المحافظة علي مسؤوليتها اجتماعيا في حماية البيئة والحفاظ علي صحة وسلامة البشر وضمان حماية وامن ومعلومات وبيانات المؤسسة من خلال توحيد النظم الادارية المختلفة في منظومة واحدة تقلل تكلفة انشاء النظام وتشمل عملية ادارية وتقلص كمية الوسائل والاعباء الورقية وتحسن التواصل بين المؤسسة والمجتمع وتزيد ولاء الموظفين ومن هذا المنطلق نجد ان دمج هذه الانظمة مع الانظمة المالية والادارية الاخرى للمؤسسة وبناءها علي الخطة الاستراتيجية التي تحتوي كل الاهداف من خلال نظام ادارة الاداء والمؤسسي والفردي يضمن ربط اهداف الموظف باهداف المؤسسة ويحقق التحسين المستمر لكل مجالات العمل.

انظمة اتخاذ القرار :

دعم القرار هو الطريق الي نموذج البيانات واتخاذ القرارات القائمة علي الجودة. وايضا اتخاذ القرارات المناسبة في الاعمال عادة يكون علي اساس نوعية البيانات والقدرة علي التدقيق من خلال تحليل البيانات وايجاد الاتجاهات التي يمكن من خلالها ايجاد الحلول والاستراتيجيات وتعتبر احزاب ونظم دعم القرارات هي عادة تطبيقات الحاسوب بالاضافة الي ذلك العنصر البشري والذي من خلاله يتم التدقيق علي كميات كبيرة من البيانات والاختيار

بين العديد من الخيارات بينما يعتقد الكثيرون من ان القرارات تدعم نظم متخصصة في المنشأة.

النظم الخبيرة :

هي برامج تحاكي اداء الخبير البشري في مجال خبرة معينة وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير او اكثر في مجال معين باختصار هذه النظم وجدت من اجل استخلاص خبرات الخبراء وخصوصا في التخصصات النادرة وضمها في نظام خبير يحل محل الانسان ويساعد في نقل هذه الخبرات لناس اخرين بالاضافة الي قدرته علي حل المشكلات بطريقة اسرع من الخبير البشري .ومن مميزات هذه النظم الخبيرة مثلا : انها سهلة الاستخدام لاي مستخدم عادي او متطور^٦ .

حدود النظام :

لكي نعرف علي وجه الدقة ما الذي يقع داخل النظام الذي نتعامل معه ، وما يقع خارج هذا النظام فلا بد من تعيين حدود له فالانسان كنظام يمكن ان ننظر اليه علي انه مجموعة من الانظمة الفرعية حدودها حدودها الجلد والشعر والاذن - وكل الاجزاء التي تشكل هيكله الخارجي .

وحيثما ننظر الي الاسرة كنظام فانه لا يمكن تعيين حدود النظام بافراد الاسرة واذا نظرنا الي نظام الانتاج في احدي الشركات الصناعية فالحدود قد تشمل الالات المستخدمة في

^٦ البسيط في تحليل وتصميم النظم ، مهندس ، عزب محمد عزب ، دار الكتب العلمية ، للنشر والتوزيع القاهرة ، ص ١٤-١٦

الانتاج ومخازن الانتاج تحت التشغيل ، وعمال الانتاج والاجراءات والنماذج والسجلات المستخدمة في الانتاج .

اما صياغة تعريف مجرد لحدود النظام فانه يمثل الخط الذي يخفي الدائرة حول مجموعة من العناصر المختارة ، بحيث تكون درجة التفاعل بين العناصر التي تقع خارجها فالعبرة في تحديد حدود النظام هي دراسة مقدار التفاعل بين العناصر المكونة للنظام فيما يتعلق بالغرض الذي يدرك من اجله.

بيئة النظام :

يرتبط موضوع بيئة النظام ارتباطا وثيقا مباشرا بموضوع حدوده كما ذكر سالفاً، اي ان كل ما يقع ضمن دائرة او نطاق او حدود النظام وهو جزء منه يتفاعل مع باقي الاجزاء فيه وذلك علي سبيل تحقيق الهدف ، وعليه فكل ما لا يدخل ضمن دائرة النظام (اي خارج حدود النظام) يعتبر البيئة المحيطة به او بيئة النظام وكلمة البيئة المحيطة لا تعني ان كل ما يوجد فيها لا يتم بعلاقة الي النظام ولا يتفاعل معه ، حسب ما جاء مسبقاً. بل العكس فالنظام هو نظام فرعي يعمل الي جانب انظمة احري متفاعلا معها ضمن نظام اكبر واشمل يضمها جميعاً.

المبحث الرابع

تعريف نظم المعلومات المحاسبية:

تعتبر نظم المعلومات المحاسبية في الوقت الحاضر الجهة المسؤولة عن توفير المعلومات المالية والكمية ولجميع الادرات والاقسام والاطراف الاخرى ، وعليه يمكن تعريف نظم المعلومات المحاسبية بانها احد مكونات تنظيم اداري يختص بجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المالية والكمية واتخاذ القرارات للاطراف الداخلية والخارجية ^٨.

مراحل تطور نظم المعلومات المحاسبية :

بالنظر الي الدراسات السابقة تفقد بين قلة وجود دراسات خاصة بتطور نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني لخدمات قرارات الاستثمار لمحفظه الاوراق المالية في البنك التجارية من جهة ، وقلة الابحاث المحاسبية المرتبطة بالاوراق المالية من جهة اخرى . حيث اشارت نتائج احداث الدراسات الي وجود اختلاف واضح بين اهمية مجال الابحاث المحاسبية المرتبطة باسواق الاوراق المالية علي المستوي المحلي وقد اخذت الدراسات الحديثة في احدي الاتجاهين الاتيين :

اولا : الاتجاه الاول:

ركز هذا الاتجاه علي تطوير النظم الالكترونية للمعلومات لخدمة القرارات بصورة عامة في كل بنك من البنوك التجارية والشركات .

^٨ نظم المعلومات المحاسبية ، د. احمد حلمي جمعة قسم المحاسبة ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٤ .

اثانيا : الاتجاه الثاني :

فهو يركز اهتمامه علي المعلومات المحاسبية والعوامل المحددة لقرارات الاستثمار في محافظ وصناديق الاستثمار بالنسبة للمستثمرين والافراد والبنوك والشركات الصناعية والتجارية.

خصائص نظم المعلومات :

١. شبكة الاتصال يشبه نظام المعلومات شبكة الاتصال في انه يزود مسارات معلومات الي الكثير من النقاط وهو يساعد المعلومات علي التدقيق في كل مكان في المشروع وربما الي اماكن خارج المشروع

٢. مراحل تحويل وتوظيف البيانات وتقوم نظم المعلومات بتحويل المدخلات الي مخرجات ، وهنا توجد ثلاثة مراحل اساسية للتحويل هذه المراحل هي :

أ. مرحلة الادخال

ب. مرحلة التشغيل

ت. مرحلة الاخراج

وترتبط هذه المراحل بعدة وظائف هي تجميع البيانات وتشغيل البيانات ونتاج المعلومات كما يتم تنفيذ وظائف اخري هي رقابة البيانات وادارة البيانات .

٣. ادخال البيانات واخراج المخرجات ويتم ادخال البيانات خلال مرحلة الادخال بينما يتم الحصول علي المعلومات خلال مرحلة المخرجات وعلي ذلك فان البيانات هي

الخدمات التي تحول الي منتجات معلوماتية او بضاعة تامة وتبدأ البيانات باكثر من شكل كما نتيج المعلومات لمختلف الاهداف والمستخدمين.

٤. مستخدمو المعلومات ويتم انتاج المعلومات من نظام المعلومات بالمشروع وذلك ليستخدمه أي من المستخدم الداخلي او المستخدم الخارجي ويشمل المستخدم الداخلي مديرين والموظفين بالمشروع اما المستخدم الخارجي يشمل كافة الجهات المهتمة خارج المشروع مثل الدائنين والموردين والعملاء وحملة الاسهم من الوكالات الحكومية واتحادات العمال .

٥. الاهداف أي نظام معلومات باي مشروع له ثلاثة اهداف رئيسية هي :

أ. التزويد بالمعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار .

ب. التزويد بالمعلومات المساندة للعمل اليومي الروتيني.

ت. التزويد بالمعلومات^٩ .

البنية التحتية التقنية لنظم المعلومات :

شهدت البشرية في العقود الاخيرة تحولا كبيرا في مسارها لا يقل في تأثيره ونتائجه عن مرحلة الثورة الصناعية ، وهو ما اصطلح عليه تسميتها بثورة تقنية المعلومات التي جعلت المعرفة اساس الموارد والقوة والتقدم كما كانت الزراعة والصناعة في مرحلة سابقة من مراحل التاريخ البشري ففي الماضي كانت القوي العاملة تعمل في مجال الزراعة ثم انتقلت الي مجال الصناعة ولكن القوي العاملة في العقود الاخيرة بدأت بالانتقال الي الاعمال المرتبطة بتقنية المعلومات.

^٩ نظم المعلومات المحاسبية ،د. سناء علي القباني ، استاذة ورئيس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية ، ص ١٠-١١

وكما كانت المجتمعات والدول واقتصاديات المعلومات جعلت تقنية المعلومات والاتصالات الحياة شبكية وقضت علي الهدم الذي ظل رمزا وفلسفة ومنهجا لفترة طويلة ، وقد كانت الحكومات والادارات العليا في الشركات والمؤسسات تملك هذه المعلومات وتتحكم تماما في طريقة بثها وتدفعها من اعلي الي اسفل وتحدد بذلك ما تصل اليه المعلومات وكانت الادارات العليا في المنظمات هي الجهة التي تتلقي المعلومات ثم تحدد وجهتها وكيفية استخدامها . ولكن المعلومات اصبحت اليوم مع التطور السريع والكبير في تقنية المعلومات والاتصالات تصل عبر الانترنت والاقمار الصناعية الي أي شخص مهما كان موقعه الهرمي في المجتمع او الدولة او المنظمة.

ومن هنا نطلق علي مجتمع ما انه مجتمع معلومات اذا تميز بوجود وسائل اتصال تفاعلية وفعالة ، ولاشك في ان هذه المجتمعات هي التي تبقي وتزدهر وتحقق نتائج ايجابية للموظفين .

ان ثورة المعلومات (تقنية المعلومات) هي القوي الحالية القادمة لجميع الدول ، ومع دخول وسائل الاتصال المتطورة مثل الانترنت والهاتف النقال اصيح هناك كم هائل من المعلومات التي لا يستطيع أي انسان استيعابها او دراستها علي نحو كامل ، ولهذا اصبح انتاج المعلومات واستغلالها بشكل صحيح احد اهم عوامل نجاح اقتصاديات الدول.

ويتضمن لفظ تقنية المعلومات المفاهيم التالية :

١. **التكنولوجيا :** وهي الاسلوب المنهجي المنتظم الذي يمكن اتباعه عند استخدام تراث المعارك المختلفة بعد ترتيبها وتنظيمها في نظام خاص بهدف الوصول الي الحلول المناسبة لبعض المهام العلمية .

٢. التكنولوجيا الجديدة : وهي الحاسوب وما يتصل به من معدات واتصال وبرمجيات

تمكنه من التخاطب (في اطار شبكي) مع اجهزة اخري.

٣. تكنولوجيا المعلومات : وهي استخدام المعدات التكنولوجية الحديثة ومنها الحاسوب في

جمع البيانات ومعالجتها.

ومن هذا يتضح ان تعريف تقنية المعلومات هي : (ذلك الاطار الذي يحتوي علي

تكنولوجيا المعلومات ، وعلوم الحاسوب ، ونظم المعلومات ، وشبكات الاتصال وتطبيقاتها في

مختلف مجالات العمل الانساني)^{١٠}.

^{١٠} انظمة المعلومات المالية والمصرفية ، د. ثاير القدومي ، استاذ ، سامر بركات ، ص ٣٩-٤٠

الفصل الثالث

مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية

المبحث الاول

نظم المعلومات الحاسوبية الالكترونية

اولا : مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية المفهوم والطبيعة:

تتجه العديد من الشركات الى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات من خلال نظم معلومات متكاملة والتي تؤدي الى دقة وسرعة وتشغيل العمليات وبالتالي تحقق العديد من المزايا التنافسية للشركات ،ومع ذلك فإنه تكنولوجيا المعلومات يصاحبه العديد من المخاطر.

تعرف المخاطر بصفة عامة بأنها احتمال وقوع حدث أو تصرف ما من شأنه ان يؤدي الى فشل المنظمة في تحقيق أهدافها وهناك العديد من المخاطر التي تواجه الشركات تتمثل في الاتي:

١.المخاطر الإستراتيجية.

٢.المخاطر البيئية.

٣.مخاطر السوق.

٤. مخاطر الائتمان .

٥. مخاطر التشغيل.

٦. مخاطر الالتزام.

يقصد بأمن المعلومات بأنها مجموعة العمليات والإجراءات والأدوات التي تتخذها القطاعات أو المنظمات لتأمين وحماية معلوماتها وأنظمتها ووسائلها من وصول غير المصرح ، سواء في ذلك من هم من داخل القطاع أو خارجه. وتوصف هذه العمليات بأنها عمليات مستمرة تتطلب استمرارية التطوير ومتابعة المستجدات، واستمرار مراقبة وافترض المخاطر وابتكار الحلول لها. ولهذا فالمنظمات تمي وتامن معلوماتها من خلال:

١. اعتماد العمليات الامنية بالتعرف على المخاطر.

٢. تكوين استراتيجيات لاداره المخاطر.

٣. وجود تطبيق للاستراتيجيات.

٤. اختبار تلك التطبيقات.

٥. مراقبة بيئة العمل والتحكم بالمخاطر

أهداف أمن المعلومات:

يمكننا من تعريف أمن المعلومات السابق تحديد الهدف المرجو منة وحماية المعلومات الخاصة بالمنظمة من العبث أو الفقدان ، مع مراعاة عدم الحيلولة دون تحقيق الأهداف وتطلعات المنظمة، حيث أن الهدف من أمن المعلومات لا بد أن يتفق مع أهداف المنظمة ولكي يتم ذلك لا بد من تحقق الأمور التالية :

١. الخصوصية أو السرية:

وهي خصوصية المعلومات المتعلقة بالعملاء أو المنظمة بحيث تكون بعيدة عن وصول غير المصرح لهم بالاطلاع عليها. ومن الأمثلة المستخدمة على الخصوصية. نظام التشفير، وهو من الأمثلة المهمة التي توفر مستوى عال من الأمن للمعلومات ومع المحافظة على المرونة في تداول تلك البيانات.

٢. السلامة للمعلومات والأنظمة :

بحيث يمكن التأكد من عدم تعرضها لأي نوع من التغيير الغير مصرح به ،وبعبارة أخرى فإن البيانات متوافقة مع ما يقابلها من البيانات المخزنة في الجزء آخر من قواعد البيانات. مثال على ذلك: يمكن ان تغيب سلامة البيانات في قواعد البيانات عند حدوث انقطاع مفاجى للكهرباء التي تغذي الجهاز الخادم ، أو عند عدم إقفال قاعدة البيانات بشكل صحيح ،وكذلك بسبب حذف للمعلومة بطريقة خطأ من قبل أحد الموظفين ،وقد يحصل الخلل أيضا بسبب فايروس.

أساليب الرقابة الداخلية في نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية:-

مفهوم الأساليب والرقابة على التطبيقات:-

يطلق مصطلح"أساليب الرقابة على التطبيقات "على تلك الأساليب المستخدمة في نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية ،وهي تتعلق بوظائف خاصة يقوم بأدائها قسم معالجة البيانات الكترونيا،وتهدف الى توفير درجة تأكد معقولة من سلامة عمليات تحليل ومعالجة

البيانات وإعداد التقارير وهناك عدد من الإجراءات والسجلات التي يمكن أن تؤثر على أساليب الرقابة على التطبيقات. وتقسم غالبا أساليب الرقابة على التطبيقات الى ثلاثة مجموعات وهي :

اولا : أساليب الرقابة على المدخلات :

وتهدف الى توفير درجة تأكد معقولة من صحة اعتماد البيانات التي يستلمها قسم معالجة البيانات بواسطة موظفي مختصين ومن سلامة تحويلها بصورة تمكن الكمبيوتر من التعرف عليها. ومن عدم فقدانها او بالأضافة اليها أو حذف جزء منها أو طبع صورة تمكن او عمل أي تعديلات غير مشروعة في البيانات المرسله حتى وأن كان ذلك من خلال خطوط الاتصال المباشرة. وتشمل أساليب الرقابة على المدخلات على تلك الأساليب التي تتعلق برفض وتصحيح واعادة إدخال البيانات التي سبق رفضها .

ثانيا : أساليب الرقابة على معالجة البيانات :-

وتهدف الى توفير درجة التأكد المعقولة من تنفيذ عمليات معالجة البيانات الكترونيا طبقا للتطبيقات المحدودة، بمعنى معالجة كافة العمليات التي صرح بها وعدم إغفال معالجة العمليات التي لم يصرح بها.

ثالثا : أساليب الرقابة على المخرجات:-

وتهدف الى تأكيد دقة مخرجات وعمليات المعالجة البيانات (مثل قوائم الحسابات أو التقارير أو أشرطة الملفات الممغنطة أو الشيكات المصدرة) وتداول هذه المخرجات بواسطة الأشخاص المصرح لهم وتنقسم الى ثلاث أنظمة فرعية هي:-

١. الرقابة الادارية:

وتتضمن الرقابة التنظيمية فى ظل نظام التشغيل الالكتروني للبيانات والأجرات الآتية:

- فصل قسم التشغيل الالكتروني للبيانات عن الأقسام المستفيدة من خدمات الحاسب
- الفصل التام للمهام بين العاملين فى قسم التشغيل الالكتروني للبيانات مثل: محلي النظم، معدي البرامج، رقابه وصيانة نظام التشغيل، صيانه مكتبة الأسطوانات والأشرطة جدولة العمل، إعداد كلمه السر والرقابة عليها.
- فصل المهام داخل الأقسام المستفيدة حيث يؤدي ذلك الى إحتمال وجود أخطاء او مخالفات .
- جدولة العاملين بالنظام على أساس منتظم وأثناء الاجازات والعطلات المرضية، فينبغي أن يحدد لمحلي النظم ومعدي البرامج والمشغلين مهام معينه الانجازها ويحدد لهم وقت الانجاز أن تقدم تقارير دورية بما تم انجازها
- تناوب العاملين ويعد هذا اجراء مفضل ،حيث أن كل موظف سوف يقوم بفحص عمل ما سبقه

٢. :الرقابة على اعداد وتوثيق النظام كما يلي :

- الرقابه على إعداد النظام: وتهدف الرقابة على بناء نظام يتضمن اجراءت الرقابة الكافية على تطبيقات الحاسب، ويعمل بما يتفق مع مواصفات التشغيل المعياري،ويمكن اختباره بصوره مرضيه ولتحقيق ذلك ينبغي تطبيق الاجرات الرقابية عند أعداد النظام

- وجود اجراءات معيارية مكتوبة لاغراض تخطيط، واعداد وتجهيزالنظام ،حيث تؤدي هذه الاجراءات على زيادة القدرة على الفحص والتقييم المستمر لاجراءات الرقابة اثناء عملية إعداد النظام بعد تشغيله.
- اشترك كل من المراجع الداخلي والخارجي، المستخدمين ،وأفراد قسم المحاسبة في عملية إعداد النظام.
- التحقق من التخطيط الجيد وذلك من حيث وذلك من حيث تحديد أهدافه ومجاله فحص التسهيلات الاقتصادية والتشغيلية والفنية ،وتقييم مقتضيات رقابة النظام.
- إجراء الاختبار المبدئي للنظام ،وذلك للتحقيق من مدى فعاليته في مقابلة احتياجات المستخدمين،والاحتياجات الفنية وإمكانية مراجعتها.
- الرقابة الكافية على عملية التحويل من النظام القديم الى النظام الجديد، وذلك لتجنب فقد البيانات أو إساءة معالجتها نتيجة للفشل في إزالة أسباب الاختلاف بين النظام القديم والجديد .
- التأكيد على توثيق عملية إعداد النظام ،وكذلك لما لها من دور هام في منع اكتشاف ،وتصحيح الاخطاء،حيث تؤدي الى خلق بيئة عمل منظمة تعمل على تحسين الاتصال بين مصممي النظام ،مما يؤدي الى منع الأخطاء ،كما أنها تقدم سند دقيق لعملية إعداد النظام ،يمكن من اكتشاف الأخطاء والعمل على تصحيحها.

٢. الرقابة على توثيق النظام:

وتتضمن توثيق السجلات ،والتقارير وأوراق العمل ،وتصنيف النظام وبرامجه،خرائط التدفق ،تعليمات التشغيل، وغيرها والتي تساعد على وصف النظام والاجراءات المستخدمة

لأغراض أداء مهام تشغيل البيانات ، ويؤدي الى التوثيق الجيد للنظام الى زيادة فهم المراجع للرقابة على تطبيقات النظام،ومن ثم تدنيه وقت تكلفة التدقيق ،كما أنه يقدم معلومات تفيد محلي النظم،معدى برامج المشغلين والمشرفين على النظام،ويقدم على الأساس الجيد لتدريب الأفراد الجدد على النظام.لذا يقتضي الأمر ضرورة وجود إجراءات للرقابة على التوثيق لضمان الثقة فيه ،ومن أهم هذه الإجراءات ما يلي:

- وجود معيار التوثيق للنظام ، حيث ان غياب المعيار يؤدي الي فقد الثقة لتوثيق النظام ، وصعوبة فحصه والتصديق عليه ، فقد سند التدقيق الجيد ، وصعوبة الرقابة علي تعديل النظام والالتزام بالمعايير التشغيل المرصية .
- استخدام البرامج المساعدة مثل : برامج خرائط التدفق ، برامج امناء المكاتب ، والتي تتولي التوثيق الالي للنظام بالدقة والسرعة والملائمة ، مما يؤدي الي تدنيه تكاليفه ويسهل فحصه.
- توثيق البرامج من خلال اعداد خرائط تدفق البرامج ، وتوصيف البرامج الهدف منها شكل المدخلات والمخرجات الخاصة بكل برنامج وللإجراءات الرقابية التي يتضمنها واعداد سجل بكافة التعديلات التي ادخلت علي البرنامج حيث يوضح اختبارها وتاريخ بدء تنفيذها كما ينبغي توفير دليل مكتوب بالبرامج ويتم شراءه مع البرامج بهدف ارشاد المستخدم وبشان كيفية التعامل مع هذه البرامج .
- توثيق تعليمات التشغيل اللازمة لمساعدة مشغلي الحاسب عن القيام بعمليات التشغيل ويعرف بدليل العمليات .

٣. الرقابة علي توزيع المخرجات :

تهدف الرقابة الادارية علي توزيع المخرجات الي العمل علي توزيع مخرجات نظام التشغيل الالكتروني للبيانات وللأشخاص المصرح لهم بذلك وتوزيعها في الوقت المناسب ولكي يتحقق هذا الهدف لابد ان تتضمن الاجراءات التالية :

- وينبغي ان تتضمن وسائل التشغيل ووصف الاجراءات وتوزيع مخرجات كل تطبيق علي حدا ، ويمكنه ذلك من توزيع كافة المخرجات .علي الاشخاص المصرح لهم بذلك.
- التحقق من مدي توافر سجل التوزيع وقائمة تحت التوزيع وذلك للتأكد من المخرجات التي قد تم توزيعها وفقا لما هو مخطط.
- بحث قائمة التحويل ، للتأكد من ان المخرجات التي استلمتها الاصول المستفيدة هي نفسها التي تم تحويلها من قسم التشغيل الالكتروني للبيانات.
- فحص جدول التوزيع ، وذلك للتأكد مما اذا كانت كافة التقارير والمستندات قد تم استلامها في الوقت المحدد لها.

٤. الرقابة الادارية علي امن النظام :

يمكن التغلب علي معظم مخالقات الحاسبات من خلال التخطيط الاداري الجيد لامن النظام والذي يعمل علي تحقيق اقضي منافع ممكنة من امن النظام ، وينبغي ان يتضمن التخطيط والرقابة الادارية علي امن النظام ما يلي :

- تحديد اهداف امن النظام : والتي تعتبر بمثابة معايير والتي تعتبر بمثابة معيار لتقييم امن النظام فيما يعد وتمثل هذه الاهداف في حماية تجهيزات برامج النظام من المخاطر البيئية لمخالفات الحاسبات .

- تقدير الاحتمالات والتكاليف المرتبطة بمخاطر امن تشغيل البيانات والمتمثلة في مخاطر البيئة والمخاطر الناتجة عن مخالفات الحسابات حيث تساهم هذه التقديرات في اختيار الاجراءات الملائمة لامن النظام.
- واعداد خطة تتضمن مستوي مقبولا من الامن وبتكلفة معقولة ، وتتفق هذه الخطة كافة الاجراءات الرقابة التي سيتم تطبيقها واهداف هذه الاجراءات . وهذا ينبغي ان يتم فحص الخطة والتطبيق عليها قبل وضعها موضع التنفيذ.
- تحديد المسؤوليات عن امن النظام والتي تتضمن المسؤولية عن وضع الخطة موضع التنفيذ والمراقبة المستمرة لامن النظام .
- اختيار اجراءات الرقابة علي امن النظام وذلك لتحقق من مدي فاعليتها في تحقيق اهدافها حيث ان هذا الاختبار يؤكد علي تحديد المسؤوليات وفهم الاجراءات وتنفيذها ، وتوظيف الاساليب الرقابية بصورة ملائمة .
- فحص الاجهزة وهي مجموعة من الاجراءات الرقابية المبنية في دوائر الحاسب ، بهدف بحث الدوائر والاجهزة ، وذلك للتأكد من انها تعمل بطريقة صحيحة وللقيام بالتصحيح الالي عند اللازم أي ان الهدف منها هو التشخيص والتصحيح الالي للاخطاء^{١١}.

^{١١} نظم المعلومات المحاسبية ، مصدر سابق ، ص ١٩٠-١٩٢.

المبحث الثاني

امن المعلومات الحاسبية :

يتزايد الاهتمام بتوفير الوسائل الكفيلة بحماية نظم المعلومات والرقابة علي عملياتها بهدف ضمان استمرارية عملها بالطريقة المطلوبة فهذه النظم ينمن ان تكون مصدرا لمشاكل خطيرة في حال تعطلها عن العمل لاي سبب من الاسباب، فالتصرفات غير الصحيحة سواء عن قصد او غير قصد وكذلك الكوارث الطبيعية يمكن ان تجعل نظم المعلومات تعمل بطريقة غير الطريقة التي صممت من اجلها وفي مثل هذه الحالات تصبح المعلومات ليس فقط عديمة الفائدة بل مصدرا لمشاكل عديدة قد تحلق ضررا كبيرا بعمليات المنظمة.

ومن هنا تظهر مهمة جديدة ومسئولية كبيرة امام ادارة نظم المعلومات في المنظمة وهو ضرورة توفير الوسائل والاساليب اللازمة لضمان استمرارية عمل هذه النظم بشكل صحيح والتخطيط الدقيق لمواجهة جميع الاخطار التي يمكن ان تؤدي الي تعطيلها او توقفها عن العمل وفي حال حدوث ذلك ، ولتتمكن من اعادة تشغيلها باسرع وقت ممكن ، وتسمي هذه الوظيفة الهامة والضرورية جدا حماية وامن ونظم المعلومات.

وتهدف هذه الوظيفة الي حماية الموارد المحوسبة ومن الاخطار والتهديدات المقصودة وغير المقصودة ، التي يمكن ان تؤدي الي عمليات غير مسموح بها مثل تعديل او اكتشاف او تخريب البيانات او البرامج وتشمل اجراءات وطرق حماية البيانات قبل وخلال وبعد ادخالها علي الحاسبات ، وذلك عن طريق تدقيق المدخلات بوساط وطرق تضمن سرية ودقة الادخال من دون أي تلاعب او عطاء وحفظها في مكان امن ، وتسمية الاشخاص

المحولين للتعامل مع هذا النسخ وهناك عدد من الاساليب للحفاظ علي اسرية وامن البيانات والحسابات منها استخدام اسلوب كلمات السر ومفتاح السر .

مخاطر نظم المعلومات المحاسبية :

تضمن نظم المعلومات المحاسبية عدد من المكونات التي يمكن ان تتواجد في مواقع مختلفة ومتباعدة ، ومما يجعل هذه النظم غير محصنة ومعرضة لكثير من الاخطار ويكمن ان تكون غير مقصودة كالاخطاء البشرية او الكوارث الطبيعية ، او قد تكون اخطاء مقصودة كسرقة المعلومات وادخال الفيروسات وغيرها . وتعتبر الاخطاء المقصودة اشد ضررا علي نظم المعلومات المحاسبية لنظرا لتزايد اعداد الجرائم المحوسبة والتي يمكن ان يكون مصدرها داخل او خارج المنظمة والتي يصعب التنبؤ بها بالدوافع العديدة للاشخاص الذين يقومون بها ومن ومن اهم هذه الاخطر التي يمكن ان تحدث للنظم المحوسبة هي:

١. الوصول غير المرخص أي (غير المسموح به).الي قواعد البيانات التي تعمل علي تشغيل نظم المعلومات المحاسبية سواء من داخل او خارج الشركة.
٢. عدم كفاءة اجراءات حماية قواعد البيانات مثل استخدام نظام معلومات نظام محاسبي غير محمي بشكل كافي او يكون من السهل علي الغير اكتشاف الية الحماية المستخدمة فيها او القدرة علي تعطيلها
٣. تعطيل الاليات والتجهيزات وتوقفها عن العمل بسبب أي عطل ميكانيكي او سبب اعطال في برمجيات نظم المعلومات المستخدمة فيها
٤. التلف الذي يصاحب دخول الفيروسات اثناء انتقال المعلومات عبر قنوات او وسائل اتصال مختلفة.

٥. وجود بعض التجهيزات او المحطات الطرفية في اماكن غير آمنة ، مما يجعل سرقة المعلومات او البيانات امراً سهلاً.

٦. الكوارث الطبيعية .

٧. الاختراق المحتمل بقصد الاضرار والتحقيق .

ويمكن تصنيف الاخطار المحتملة التي يمكن ان تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الي ثلاثة فئات هي :

- الاخطار البشرية وهذه الاخطار يمكن تعريفها بانها تلك الاخطار التي يمكن ان تحدث اثناء اعداد وتصميم التجهيزات وقنوات الاتصال واجهزة الحاسوب التي ستعمل علي تنفيذ نظم المعلومات المحاسبية ، وكذلك من خلال عمليات البرمجة او الاختبار او تجميع البيانات او ادخالها الي نظام ومعالجتها واسترجاعها واستخراج النتائج ، او في عمليات تحديد الصلاحيات وتشكل هذه الاخطاء البشرية الغالبية العظمي للمشاكل المتعلقة بامن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية للمنظمات.
- الاخطار البيئية وهي الاخطار التي تسببها الزلازل والعواصف والفيضانات والاعاصير والمشاكل المتعلقة باعتبار التيار الكهربائي والحرائق ، والمشاكل الناتجة عن تعطيل نظم التكييف والتبريد وغيرها ، وتؤدي هذه الاخطار الي تعطيل عمل التجهيزات وتوقفها الي فترات طويلة نسبة لاجراء الاصلاحات اللازمة واسترداد البرمجيات وقواعد البيانات ، مما له الاثر الواضح علي امن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية بالاضافة الي المشاكل الناجمة عن تاخير العمليات وما يصاحب ذلك من زيادة التكاليف.

- وهذه الاخطار تمثل تحدياً كبيراً لادارة نظم المعلومات المحاسبية لما تسببه من خسارة كبيرة ، ويمكن ان تتم الجرائم المحوسبة سواء من خارج المنظمة من قبل اشخاص يقومون باختراق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام الحاسوب ، وقد يتم ذلك في الغالب من خلال شبكات الاتصال ، او من قبل اشخاص ضمن المنظمة يملكون صلاحية الدخول الي النظام ولكنهم يقومون باساءة استخدام النظام بدوافع مختلفة^{١٢}.

انواع المخاطر :

المخاطر هي : الاضرار المحتملة من بعض العمليات الجارية في المؤسسة والتي قد تحدث نتيجة تمكن مصادر التهديدات من استغلال احدي نقاط الضعف في الموجودة . والمخاطر موجودة في كل مجالات الحياة ، ويتم مواجهتها لما ينبغي من ادوات واجراءات تختلف من مجال الي اخر وترتبط المخاطر بالقضاء السيراني لطبيعة الانترنت من جهة ويشمل ذلك المكونات التقنية من جهة ذاتها وكذلك فيما يتعلق بها من امور قانونية وطبيعة النشاط الانساني من جهة اخري ويشمل الاعمال والتصرفات الانسانية التي يمكنها ان تعرض سلامة الاموال والاشخاص والدول في القضاء السيراني للخطر سواء كانت هذه الاعمال مقصودة كالاعمال الاجرامية او غير المقصودة كالاخطاء والاهمال وقلة الادراك. وهذا التلازم التقني والقانوني وكذلك بين المقصود وغير المقصود هو امرا مؤكد لا سيما وان التقنية هي التي تنتج ارتكاب بعض الجرائم كما يمكن ان تكون في نفسها هدفا وموضوعاً للاعتداء.

^{١٢} حماية انظمة المعلومات ، مصدر سبق ذكره ، ص ٣٤٠-٣٤٧.

المخاطر التقنية :

مع كل تطور تكنولوجي يزداد الاعتماد علي الاتصالات والشبكات الحاسوبية وكلما ازداة امكانية جمع المعلومات زادت معها القدرة الي الوصول للمعلومات الشخصية في الافراد ازداة امكانية الاعتداء علي الحياة الخاصة. ومع الانتشار الواسع للبرمجيات زادت المصادر المفتوحة والبرمجيات المشتركة ذات الاسس البرمجية المتشابهة ومع ارتفاع نسبة توزيع البرامج والتطبيقات المقرصنة من قبل مواقع الهارت وانتشار المعلومات الخاصة باقتحام المواقع بانخفاض تكلفتها فان كل ذلك يخلق امكانية هائلة لاستغلال نقاط الضعف في البرامج والانظمة من قبل ذو الميول الاجرامية كما يؤدي الي زيادة القدرة علي ارسال الفيروسات الحاسوبية التي يتم توزيعها عبر البريد غير المرغوب وعبر الاعلانات التي تحول قسم كبير منها الي وسيلة لزرع البرامج الخبيثة ويؤدي كل ما سبق الي كثير من الجرائم منها علي سبيل المثال :

١. اختراق الانظمة الحاسوبية والتعرض لسرية الاتصالات.
٢. تلاعب بالمعلومات وسرقتها واستثمارها بصورة غير مشروعة.
٣. التعرض لسلامة المواقع من خلال اعاقه الخدمات او تحويل مستخدميها الي مواقع مشابهة.
٤. اساءة الاستعامل او الاهمال او التخريب من قبل القائمين علي الانظمة الحاسوبية او من قبل مستخدميها الشرعيين.
٥. الجرائم السريانية المنظمة.
٦. المنافسة التجارية غير المشروعة.
٧. الاعتداء علي الملكية الفكرية^{١٣}.

^{١٣} امن المعلومات أ.د. جبريل بن حسن العريسي ، استاذ ، علم المعلومات ، بجامعة الملك سعود ، وعضو في المجلس الشوري السعودي ، ود. محمد حسن الشلوعوب ، ادارة المعرفة ، قسم علم المعلومات ، جامعة الملك عبد العزيز ، ص ١٤ .

المبحث الثالث

امن المعلومات :

ويمكن استعراض بعض تعاريف امن المعلومات والتي وردت في مصادر الدراسة

ومنها :

١. المحافظة علي اتاحة المعلومات وسلامتها وسيرتها وملكيته والاستفادة منها
٢. الطرق والوسائل المعتمدة للسيطرة علي كافة انواع ومصادر المعلومات وحمايتها من السرقة والتشويه والابتزاز والتلف والضياع والتزوير والاستخدام غير المرخص وغير القانوني .
٣. الحماية الدقيقة والتي غالبا ما تنجز من خلال صياغة ضوابط واضحة ومحددة بشكل سليم للمراقبة والامنية وتطبيقها في فاعلية في اطار استخدام مجموعة من القواعد الرقابية.
٤. حماية وتأمين كافة الموارد المستخدمة في معالجة المعلومات حيث يتم تأمين المنظمة نفسها والافراد العاملين فيها والاجهزة والحاسبات ووسائط المعلومات التي تحتوي علي بيانات المنظمة وذلك باتباع اجراءات ووسائل حماية عديدة تضمن في النهاية سلامة المعلومات.

طرق اختراق امنية المعلومات :

١. التجسس التنافسي (الصناعي) وهو عملية الدخول غير المشروع الي المعلومات والسبب في ظهور عملية التجسس التنافسي هو:

- زيادة حدة التنافس بين المنظمات.

- قصر دورة حياة المنتج.

- انخفاض هامش الربح.

- انخفاض ولاء العاملين.

وتتم عملية التجسس التنافسي بعدة طرق منها :

● الالتفاف الذهني وهو عملية التقاط المعلومات التي تظهر علي شاشة الحاسب من قبل

الاشخاص غير المحولين وذلك بوضعية الجهاز غير السليمة.

● التصنت وهي عملية التقاط المعلومات عبر خطوط الهاتف والتي تتم مباشرة عند

التصنت عن المتكلم وضع مركز تصنت او مكبرات صوت صغيرة.

● التفتيش الدقيق لنفايات الشركة بحثا عن المعلومات .

● اعتماد زرائع وهمية في عملية الدخول الي نظم الحاسب المنظم مثل الادعاء بانه باحث

اكاديمي او محلل شركات او مشتري يرغب بكسب ثقة الافراد العاملين.

٢. سوء استخدام المعلومات : وهي الحالة التي يتم فيها استخدام المعلومات من قبل

اشخاص مسموح لهم بالاطلاع عليها ولكنها تختص اهداف غير مشروعة ويتم اساءة

استخدام المعلومات بهدف تحقيق :

- اهداف شخصية مثل الانتقام في حالة طرد العامل من الشركة وبالتالي قيامه باكتشاف

اسرار الشركة.

- تحقيق اهداف المنافسين مقابل الحصول علي المال.

- نسخ المعلومات المحذوفة في دائرة الحاسب او في وسائط التخريب

- تعديل في برامج الحاسب اثناء تصميمه او تحديثه وذلك لتحقيق اهداف معينة غير مشروعة.

- اجراء تحويلات وهمية للنقود من خلال مستحقات مصطنعه.

- دفع مستحقات لشركة وهمية بتغذية الحاسب بقوائم دفع وهمية.

- طبع قوائم حسابات غير حقيقية واستغلال ثقة الزبائن بالحاسوب.

الإهمال:

من الأسباب الرئيسية لعملية الأفراد العاملين هو تعاونهم وضعف إدراكهم لأهمية الاحتفاظ بسرية المعلومات أو عدم معرفتهم بالمعلومات التي تحتاج الى حماية ومن يمتلك الدافع الى سرقتها سواء من داخل المنظمة أو خارجها.

تدمير المعلومات :

وتتم عملية تدمير المعلومات من خلال استخدام الفيروسات والتي تعمل على إتلاف البرامج والمعلومات وحذفها وتشويبهها وتحريفها وحذف الملفات وإعادة تسميتها وتغيير تواريخ الملفات المخزونة .

مجالات اختراق أمنيه المعلومات:

تعتبر مجالات اختراق أمنية المعلومات الأساس في توفير الفرص المناسبة للاختراق وذلك من خلال :

١. الملفات الورقية : ما زالت تحتل الملفات الورقية النسبة الأكبر من الملفات المستخدمة

في المنظمة على الرغم من استخدام الملفات المحوسبة ،ولذلك تعتبر مجالا مناسبة

لاختراق أمنيته المعلومات من خلال:

- استعمال أجهزة النسخ :حيث يتم استعمال أجهزة النسخ فى نسخ ملفات أكثر لأنفسهم،أونسيان النسخة الأصلية او بعض النسخ المصورة فى الجهاز ،ولذلك يجب عدم نسخ أكثر من النسخ المقررة مع الحزر الشديد فى استرداد النسخ الأصلية بعد الانتهاء من عملية النسخ.
 - رمي النسخ رديئة الطبع والتي تحتوي على معلومات مهمة دون القيام بعملية إتلافها بصورة مناسبة.
 - فشل اداره المنظمة فى التعامل مع بحوثها الداخلية من خلال نشرها لمعلومات هامة مثل اعلان طرح منتج جديد وغيرها.
٢. الهاتف النقال: إن استخدام الهاتف النقال قد كون مجالاً مناسباً لاختراق أمنيته المعلومات وذلك من قبل المهتمين بالمعلومات المتدفقة من خلال استراق السمع من قبل الأفراد المهتمين او من خلال التقاط المعلومات بواسطه(SCANNERS) الخاصة بالراديو وذلك عندما يتم ضبطها مع التردد المناسب ،ولذلك أفضل إجراء يجب اتخاذه فى هذه الحالة هو تجنب مناقشه الأمور الهامه عبر التلفون،والامتناع عن التحدث بالمعلومات الهامة التي تضر بالمنظمة عند تسربها.
٣. الثرثرة: تعتبر الثرثرة مجالاً هاماً فى اختراق أمنيته المعلومات ،وهي تتم من خلال:
- المناقشات التي تجري خلال الاجتماعات الرسمية والمؤتمرات والتي يجب ان يتواخى المتحدث باسم المنظمة الحذر الشديد فى طرح ومناقشة بعض الامور التي تخص المنظمة وذلك لاسباب المنافسة.

- المناقشات والحديث الذي يجري خلال فتره استراحة الموظفين والتي قد يقضوها معاً في تناول الاكل والمشروبات ،وذلك من خلال التطرق لموضوعات ومعلومات سرية تخص العمل قد يستفيد منها بعض الجالسين مع الموظفين وغير المسموح لهم بالأطلاع على هذه المعلومات ، وقد ينصت بعض الأفراد الجالسين بالقرب منهم وقد يكونوا مع علاقة مع المنافسين.

٤. التجسس وانتحال الصفة :وهذا المجال قد يضم عده فرص مختلفة في اشكالها تفرط الثقة في نفوس العاملين في المنظمة وبالتالي الحصول على المعلومات منها:

- الجولات السياحية التي تهتم يهدف مشاهدة المعدات وعمليات الإنتاج .
- طلب وظيفة: وقد يدعي هذا الشخص بانه طالب وظيفة ومن ثم معرفة الكثير عن المنظمة ، علما بانه يكون موظف في شركة اخري منافسة .
- باحث اكاديمي : قد يدعي البعض بانهم باحثون اكاديميون وذلك لتسهيل عملية الحصول علي معلومات هامة تخص المنظمة وبذلك يجب علي اخذ الاحتياطات اللازمة للحد من تأثير هذا المجال وذلك من خلال :

١. السماح باجراء الجولات السياسية في حالات متعددة.
٢. تجنب اعطاء الكثير من المعلومات عن المنظمة لطالبي الوظيفة او الباحثين الاكاديمي
٥. الملفات الالكترونية قد يتيح هذا المجال فرصا كثيرة في عملية اختراق امنية المعلومات منها :

● اساءة استخدام كلمة السر وذلك من خلال

- معرفة الافراد الاخرين لكلمة السر وذلك من خلال اشتراكهم بها وبالتالي ايصالها للجهات المهمة.
- وقد تكون كلمة السر ذات دلالات خاصة في حياتهم اليومية مثل اسم العائلة ، ورقم الهاتف ، ورقم السيارة ، وتاريخ الميلاد .
- الاستمرار مدة طويلة دون تغيير كلمة السر.
- كتابة كلمة السر علي المكاتب او بالقرب من اجهزة الحاسب خوفا من نسيانها.
- ترك اجهزة الحاسب المحمولة لابتوب مفتوحا اثناء السفر او في غرفة الفندق او الطائرة او القطار ، مما يعطي مجالات لاختراق امنية المعلومات من خلال الاطلاع علي ما يظهر علي الشاشة، او من خلال نسخ المعلومات بواسطة وسائط التخزين.
- حافظات الاقراص هي ايضا تعتبر مجالا لاختراق امنية المعلومات عندما تترك مفتوحة وذلك من خلال
 - سرقتها
 - نسخها
 - تعرضها للتلف بسبب اللعب من قبل الافراد الاخرين لمحاولتهما لاستخدامها
 - بيع الاجهزة القديمة من الحواسيب وتريد المنظمة استخدامها وقد تضم معلومات سرية يجب عدم الاطلاع عليها
 - القيام بالاكل والشرب حول الاجهزة مما يعرضها للتلف وبالتالي فقدان المعلومات^{١٤}.

^{١٤} نظم المعلومات المحاسبية ، مصدر سابق ، ص ٣٤-٣٨.

استراتيجية امن المعلومات :

تشمل السياسة الواضحة بشأن الاقتناء وشراء الاجهزة التنقية وادواتها والبرمجيات والحلول المتعلقة بالنظام كما تشمل استراتيجية وخصوصية المعلوماتية كما تضم استراتيجية الاشتراك التي تحدد سياسة المنشأة بشأن اشتراكات الغير بالمنظمة وكذلك استراتيجيات تعامل مع المخاطر والاختراق حيث تعدد ما هي المخاطر والاجراءات المتبعة والتعامل معها في الجهات المسؤولة.

سياسة امن المعلومات:

هي مجموعة القواعد التي يطبقها الاشخاص لدي التعامل مع التقنية ومع المعلومات داخل المنظمة وتتمثل بشئون الدخول للمعلومات والعمل علي نظمها وادارتها واخيرا لابد من التأكد من ان استراتيجية المعلومات لا تحقق نجاحا الا اذا كانت واضحة ودقيقة في محتواها ومفهومها الي كافة المعنيين.

اهداف إستراتيجية امن المعلومات :

١. تعريف المستخدمين والاداريين بالتنظيم وواجباتهم المطلوبة لحماية نظم المحاسبة والشبكات وكذلك حماية المعلومات من كافة اشكالها سواء في مراحل ادخالها او معالجتها ونقلها واعادة استرجاعها.
٢. تحديد الاليات التي يتم من خلالها تحقيق الواجبات علي من له علاقة في المعلومات ونظمها وتحديد المسؤوليات عند حدوث الخطر.

٣. بيان الاجراءات المتبعة لتجاوز التهديدات والمخاطر والتعامل معها في الجهات
المحاطة بها للقيام بذلك^{١٥}.

^{١٥} DIMN@WABRBAYLON.EDUIQ A مصدر سابق ، جامعة بابل

المبحث الرابع

عناصر امن المعلومات

السرية :

وتعني عدم السماح للأشخاص الذين لا يحق لهم الاطلاع علي المعلومات .

الاستمرار علي عمل الخدمة :

فمن عناصر امن المعلومات هو المحافظة علي صلاحية امن المعلومات والمحافظة استمرار الخدمة المتوفرة من خالها واستمرارية القدرة للوصول اليها لمن يسمح لهم بذلك.المحافظة علي صحة المعلومات الموجودة والتأكد من عدم العبث بها او تعديلها او تغييرها في أي مرحلة من مراحل المعالجة واستخدامها.

حسن المراقبة :

حيث تتوفر القدرة معرفة كل شخص الي المعلومات وما اجري عليها وبالتالي السيطرة علي الامور حتي لو امكن الشخص ذلك.

كيفية تحقق امن المعلومات :

اتجهت المؤسسات الي البحث عن من يستطيع تطبيق سياسة امنية لما تمتلكه من معلومات نظرا لاهميتها ومدى خطورة امتلاك بعض الاشخاص لها لذلك اتجه الكثير من الاشخاص بالتخصص في مجال امن المعلومات ، ويمكن تلخيص مقياس امن المعلومات بـ

١. التحكم بالوصول : وتعتبر هذه النقطة هي المقياس الاول لتحقيق الامن فمن خلال التحكم بما يصل الي المعلومات موجودة داخل خزائن او غرف خاصة او علي اجهزة حواسيب او علي شبكة الانترنت من خلال وضع كلمات السر التي تستخدم في هذه المرحلة وتضمن عدم الاقتراب .

٢. اسباب الصلاحية : بعد ان يستطيع الشخص تجاوز المرحلة الاولى لابد من الخضوع لمرحلة اثبات الصلاحية من خلال معلومات تعطي كل شخص صلاحية تختلف عن الاخرين وهذا يضمن عملية المحافظة علي كامل المعلومات من الاقتراب ، ولو اعطينا جميع الداخلين نفس الصلاحيات علي كافة المعلومات فان عملية الاقتراع ستكون اسهل وتكون عملية ضياع المعلومات محتملة بشكل اكبر.

٣. التدقيق وحتى بعد اتمام مرحلة اثبات الصلاحية لابد من ان يخفي الشخص لمرحلة التدقيق^{١٦}.

طرق واساليب امن المعلومات :

مع تزايد الحاجة الي الاتصالات وتبادل المعلومات والبيانات تزداد الحاجة الي توثيق تلك الاتصالات والتأكد من الأساليب التي تضمن شرعيتها وتأمينها من المخاطر المحتملة .ويمكن تلخيص هذه الأساليب كالأتي:

^{١٦} موضوع اكبر موقع عرب بالعلم ، كتابة سناء الدويكات اخر تحديث ، ٢٨ / يونيو / ٢٠١٦م

١. الأساليب الإدارية:

عند تجهيز نظام الأمن وإجراءاته يجب أولاً وضع موظفين الشركة فى الحسابان باعتبارهم أكبر مهدد لأمن معلوماتها والذين فى مقدرتهم العبث بنظام الحماية المعد من قبل الشركة وبذلك تمكنهم من الدخول من خارج المنشأة والسماح لغيرهم بالقيام بالمهمة.

٢. الأساليب المادية:

ويقصد بها التأكد من حماية الأجهزة مادياً وذلك عن طريق تغيير الدخول الى المكاتب والأقسام التي تحتوي على موارد حاسوبية هامة والتأكد من الاستعداد للطوارئ كالحرائق والكوارث الطبيعية بالإضافة الى ذلك حماية بيئة الحاسب الألى من التيارات الكهربائية غير المنتظمة والحقول الممغنطة والتأكد من مناسبة درجات الحرارة والرطوبة وغيرها من الأحوال المناخية التي تؤثر على اداء الحاسي الالى على الأجل الطويل.

٣. الأساليب الألكترونية:

أى أن يكون الجهاز على اتصال بالشبكة العالمية مالم يقم المستخدم فعليا بطلب هذا الاتصال وبمجرد الانتهاء فان الجهاز يقوم بقطع ذلك الاتصال.واليوم مع تقدم الاتصالات فان الغالبية العظمى من المنظمات والأفراد تعتمد على أسلوب (broadband) فى الاتصالات والتي تعني أن خط الاتصال مفتوح دائماً.وبمجرد تشغيل الجهاز،مع العلم بأن المنشآت الادارية والتجارية لا تقوم بايق وتشغيل أجهزتها الى بما ندر.فانه يفتح خط الاتصال بالشبكة

العالمية ،لذلك فان اجراءات الوقاية يجب أن تكون صارمة ومكتملة ومستمرة باستمرار الاتصالات واستمرار العمل^{١٧}.

بعض المشاكل التي تواجه أمن أنظمة المعلومات:

تواجه أنظمة أمن المعلومات بعض المشاكل الشائعة التي بدأت تغزو أنظمة المعلومات وتساهم في تدميرها أو تخريبها أو سرقة الخزين المعلوماتي المحفوظ في أجهزة الحاسوب ومن أهم هذه المشاكل هي:

١. **الفيروسات** : تعتبر من أهم جرائم الحاسوب وأكثرها انتشاراً في الوقت الحاضر ولم يعد يخفى على أحد ما المقصود بفيروس الحاسوب،حتى من العامة ممن لا يستخدموا الحاسوب وذلك بسبب تناقل الصحف لأخبار خسائر الشركات والحكومات والأفراد بسبب تخريب أحداثه فيروس معين ولم يعد أحد يخلط بين معنى فيروس الحاسوب والفيروس البيولوجي الذي يصيب الإنسان كما كان يحدث سابقاً بسبب عدم انتشار ثقافة الحاسوب ويمكن تعريفه على أنه برنامج حاسوب له أهداف تدميرية تهدف الى إحداث أضرار جسمية بنظام الحاسوب سواء البرامج أو الأجهزة ويستطيع ان يعدل تركيب البرامج الأخرى حيث يرتبط بها ويعمل على تخزينها ، وهو برنامج مكتوب بإحدى لغات البرمجة من قبل المبرمجين وهو قادر على التوالد والتناسخ ويستطيع الدخول الى البرامج وعلى الأفضلية أكبر من نظم التشغيل تساعده في فحص المكونات المادية مثل الذاكرة الرئيسية أو القرص المرن أو اليزري ،وقد ظهرت الفيروسات في نهاية الأربعينات وكان أول من فكر فيها هو اختصاصي الكمبيوتر (جون قون تيونات)

^{١٧} موقع [HTTP://KENAN.ONLIN.COM/USERS](http://KENAN.ONLIN.COM/USERS) التنمية التكنولوجية ، تنمية امن المعلومات

حيث نشر مقاله حولها وظهرت بعد ذلك اثار الفيروسات فى عام ١٩٥٠م إلا أنها بقت محدودة الانتشار حتى عام ١٩٨٣م عندما نفشت الفيروسات فى برامج (UNIX) وأثار ذلك ضجة على الساحة العلمية والعملية ثم ظهرت بعض الحوادثالفردية لصغار المبرمجين الذين قاموا بزرع الفيروسات فى شبكات الحاسوب،فقد قام موريس الذي كان طالباً فى جامعة كورنيل بإعداد برنامج مدمر ساهم فى تعطيل الآلف من الحواسيب مما كلف الشركات الأمريكية مائة مليون دولار ،أما كيفية اكتشاف الفيروس ،فكان عن طريق المبرمج هندي ،حيث قام بعمل برنامج خفي من أجل المحافظة على برنامجه الذي أحدث برنامج للطباعة ،حيث قام بحمايته من النسخ من خلال دخوله فى الملفات التشغيلية وهي فى حالة عدم النسخ ثم يقوم بتكبير حجم الملفات ومن تخريبها واستمرت مع التطورات الحاصلة فى مجال تكنولوجيا الحاسوب والبرمجيات وتطور كل من برامج الحماية مقابل ازدياد حالات ابتكار واعداد برامج فيروسية.

الاجراءات الوقائية للحماية من الفيروسات :

ان التطورات الحاصلة فى مجال اعداد برامج الفيروسات جعلت من الصعوبة ايجاد طريقة مضمونة بدرجة كبيرة للوقائية من الفيروسات . ولكن هنالك بعض الاساليب الفعالة التي يمكن اتباعها للحماية وهي:

- تركيز برنامج مضاد للفيروسات ملائم لنظام التشغيل للمستخدم فى جهاز الحاسوب ويفضل ان يكون نسخة اصلية للاستفادة من الدعم الفني للشركات التي يتم شراء البرامج المضادة منها.

- عدم وضع أي برنامج جديد علي جهاز الحاسوب الا بعد اختباره والتأكد من خلوه من الفيروسات بواسطة برنامج مضاد للفيروسات.
- عدم استقبال أي ملفات من افراد مجهولي الهوية علي الانترنت.
- عمل نسخ احتياطية من الملفات الهامة وحفظها في مكان امن.
- التأكد من نظافة اقراص الليزر التي يحمل منها نظام التشغيل الخاص لجهاز الحاسوب

وهذه الاساليب اضافة الي العديد من الخطوات التي يمكن اتباعها من شان ان تساهم في ضمان حماية اجهزة الحاسوب ولكن يجب ان يضع في الاعتبار ان وجود برنامج مضاد للفيروسات محدث دائما في اجهزة الحاسوب كما ان أي مشكلة لا تعني دائما ان هنالك فيروس وسبب المشكلة ومحاولة ايجاد العلاج لها.

٢. قرصنة المعلومات : قد يسمح الكثير عما يسمى بالهاتف او مخترقي الاجهزة والسؤال كيف يتم ذلك ؟ وهل الامر بسيط الي هذا الحد ؟ ام يحتاج لدراسة وجهد وفي الحقيقة انه ومع انتشار برامج القرصنة ووجودها في الكثير من المواقع اصبح من الممكن اختراق أي جهاز حاسوب وبدون عناء فور انزال احدي برامج القرصنة والمقصود بالقرصنة هو سرقة المعلومات وبرامج المعلومات من برامج بصورة غير شرعية وهي مخزونة في دائرة الحاسوب او نسخ برامج معلوماتية بصورة غير قانونية وتتم هذه العملية ام بالحصول علي كلمة السر او بواسطة التقاط موجات الكهرمغناطيسية بحاسوب خاص ويمكن اجراء عملية القرصنة بواسطة رشوة العاملين في المنظمات المنافسة . اما عن الهدف من عمليات القرصنة وهو سرقة الاسرار او المعلومات التجارية او التسويقية او التعرف علي حسابات المنظمات او احيانا بهدف التلاعب بقيود

المصارف او المؤسسات بهدف سرقة الاموال او يكون الهدف الكشف عن اسرار
صناعية بهدف اعادة تصنيعها بدون اجازة قانونية ،أو لأهداف سياسية وعسكرية من
أجل الحصول على الملفات والخطط السرية العسكرية أو الحكومية والأمثلة على
حالات القرصنة عديدة ،فقد قامت الشركات الصينية بنقل أسرار تكنولوجيا صناعية من
الولايات المتحدة وكندا مستخدمة الحاسوب ،ومن ثم القيام بإنتاج سلع على ضوء ذلك
وتصديرها لهاتين الدولتين لتباع في أسواقها بثالث الأسعار الأصلية ،ونفس الشيء
قامت به شركة متسوبيشي لبناء السفن والصناعات التقليدية حيث استخدمت سماسرة
للقيام بعملية التجسس الصناعي^{١٨} .

^{١٨} مراجعة انظمة المحاسبة الالكترونية في بيئة الاعمال المعاصرة ، د. عبد الوهاب نصر علي ، أ. المحاسبة والمراجعة ، ص ١٩٤-١٩٧ .

الفصل الرابع

الجهاز المصرفي محلية بربر

دراسة حالة بنك الادخار بربر

اهداف النظام المحاسبي المصرفي :

الاهداف العامة :

وهي معرفة التهديدات الامنية الموجودة وطرق مواجهتها.

الاهداف التطبيقية: وهي:

١. معرفة مدي الحاجة للمعلومة.
٢. التعرف علي الحوادث الامنية المحتملة بعد دراسة البيئة المحيطة وسبل الرد في حال حدوث أي اختراق.
٣. تحديد الوقت المناسب لتطبيق الطرق المناسبة لمواجهة الخطر المتوقع.
٤. معرفة المفاهيم الامنية الاساسية والممارسات التي لها علاقة باجهزة الحاسوب والشبكات والانترنت.
٥. تحديد سبل تبادل ونقل الملفات والنسخ الاحتياطية للبيانات وتشفير وفك تشفير الملفات.
٦. حجب محاولات التجسس.
٧. الاستجابة للحوادث.
٨. تفعيل نظام امن الرسائل الالكترونية (مضاد الفيروسات).
٩. تطبيق امن شبكات الحاسوب FIREWALL

١٠. استخدام شبكات تشعبية لتقوية مسارات النقاط علي الشبكة من الاختراقات الخارجية.

١١. تعزيز الامن بسطح المكتب (كلمة المرور) وعدم اعلانها للغير.

١٢. حماية اجهزة المكتب من هجمات الفيروسات.

١٣. التخلص من المعلومات منتهية الصلاحية.

١٤. عدم الدخول الي المواقع المشبوهة والتحفظ عند الاستجابة لرسائلها.

انظمة الصيرفة الالكترونية بالمصرف:

شهد مصرف الادخار بمحلية بربر في العشرة اعوام الماضية تطورا تقنيا ملموسا مستصحا المسيرة التراكمية لبداية التقنية في العام ١٩٩٤م وتطور المصرف في مجال الانظمة واجهزة الحاسوب وملحقاته والشبكات المحلية والواسعة وتأمينها.

تطبيق انظمة المشاريع القومية المربوطة ببنك السودان والتمثل في (المقاصة الالكترونية) نظام التسويات الانية الاجمالية (RTGS)، من خدمات محول القيود القومي (N- S- S) الترميز الائتماني (CODE) ، نظام سوفت العالمية بالاضافة الي خدمات المصرف عبر النظام المصرفي الشامل وربطها بانظمة الالكترونية (التحاويل الفورية ، المرتبات المركزية ، ارسال الشيكات و البطاقات الالكترونية) وواجهت ربط مع الجهات الاعتبارية للتحقيق الشمولي المالي من خلال تقديم الخدمات الالكترونية للمجموعات المتجانسة^{١٩}.

^{١٩} زيارة ميدانية ومقابلات شخصية ببنك الادخار فرع بربر قسم انظمة الحاسوب.

المصرف مربوط مع محول القيود القومي ولديه عدد (٨٠) صراف الي منتشر بولايات السودان المختلفة وعدد (٤٠٠,٠٠٠) بطاقة ممغنطة وتمثل مساهمة المصرف ٢٥٪ من اجمالي البطاقات الممغنطة بجميع المصارف.

• الخدمات الالكترونية المربوطة مع الوزارات والمؤسسات : لتحقيق الشمول المالي تم ربط جهات اعتبارية عن نظام المصرف لتقديم خدمة التحصيل الالكتروني علي اوسع نطاق عبر فروع وتواكيل ووحدات المصرف البالغ عددها (٥٢) والجهات هي :
أ. خدمات السداد الالكتروني للجامعات وتم ربط عدد عشرة (١٠) جامعات لتقديم خدمة التحصيل الالكتروني للطلاب عبر نوافذ المصرف المنتشرة بولايات السودان المختلفة وتم توسعة قنوات السداد بربط الجامعات بخدمة الموبايل المصرفي وخدمة الدفع الالكتروني (ادخارك).

ب. سداد الرسوم الجمركية وتم ربط مع هيئة الجمارك لتوفير خدمة التحصيل الجمركي عبر جميع فروع المصرف المنتشرة بولايات السودان المختلفة وعددها (٥٢) من فرع لتوكيل ولوحد مصرفية بالاضافة الي ربط الخدمة للصرافات الالية وعدد (٨٠) صراف الي ما سبق الاشارة اليها وربط الخدمة بنظام الموبايل المصرفي.

ت. التقديم الالكتروني لطلاب الشهادة السودانية لمؤسسات التعليم العالي وتم ربط النظام المصرفي بنظام التعليم العالي لتحصيل رسوم التقديم للجامعات والمعاهد العليا وتم توفير الخدمة عبر جميع الفروع المنتشرة بولايات السودان المختلفة وساهم المصرف ايضا في جميع مراحل التقديم لطلاب الشهادة السودانية والشهادة العربية والطلاب

الاجانب بالاضافة الي ربط الخدمة بنظام الموبايل المصرفي وخدمة سودابان عبر الرسائل القصيرة المربوطة بالصرفات الالية.

ث. سداد اورنيك (١٥) الالكتروني وتم ربط النظام المصرفي مع اورنيك (١٥) عبر شركة الخدمات المصرفية الالكترونية واكتمال الاختبارات باتاحة خدمة السداد عبر جميع فروع المصرف المنتشرة بولايات السودان المختلفة (٥٢) فرع وتوكيل وفي انتظار انطلاق وزارة المالية للخدمة بالاضافة الي ربط الخدمة بنظام الموبايل المصرفي ونظام الدفع عبر الموبايل (ادخارك).

انظمة الصيرفة الالكترونية بالمصرف :

١. نظام الدفع عبر الهاتف النقال : هي عملية الدفع الالكتروني التي تتم بواسطة الهاتف النقال باستخدام نقود الالكترونية، ادخارك هو تطبيق مقدم من المصرف كبعد جديد ومبتكر للخدمات المصرفية الالكترونية ، من حيث نوع خدماته ، وسهولة استخدامه ليلائم شريحة عملاء المصرف اضافة الي شموله لجميع خدمات الدفع عبر الموبايل ليعطي تجربة افضل لمستخدمي البنك.

٢. ما هو البنك الالكتروني : البنك الالكتروني يشير الي النظام الذي يتيح للزبون الوصول الي حساباته او أي معلومات يردها والحصول علي مختلف الخدمات والمنتجات المصرفية من خلال الانترنت عبر جهاز الحاسوب الخاص به او عن طريق متصفح هاتفه النقال.

٣. ما هو نظام الرسائل القصيرة : هو نظام يمكن من خلاله معرفة كل ما يحدث في الحسابات الخاصة بالعمل في المصرف في أي زمان واي مكان وذلك عن طريق

ارسال الرسائل القصيرة والتي تحوي تفاصيل أي عملية تتم علي حساب العميل المصرفي.

الفصل الخامس

تحليل الاستبيان واختبار الفرضية

وفي هذا الفصل سيتم التطرق الي التأكد من صدق الاستبانة بالاضافة الي التحليل الوصفي لعينة الدراسة واختبار الفرضية.

اولا : صدق وثبات الاستبانة للدراسة :

ولقد قام الباحثون لتوزيع (١٤) استبانة على موظفين بنك الادخار وتتكون استبانة الدراسة من جزئين كما يلي:

الجزء الأول: وهو مكون من عدة اسئلة تتعلق بمعلومات عامه عن أفراد العينة مثل المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي ومعلومات أخرى.

الجزء الثاني: ويتكون من المخاطر التي تهدد أمن المعلومات .

صدق الاتساق الداخلي: ويقصد به مدى اتساق فقرات الإستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة^{٢٠}.

^{٢٠} زيارة ميدانية ومقابلات شخصية للعاملين ببنك الادخار فرع بربر

ثانياً وصف العينة:

المؤهل العلمي	أفراد الدراسة
ثانوية عامه	٠
بكالوريوس	٩
دبلوم	٥
ماجستير	٠
دكتوراه	٠
المجموع	١٤

جدول رقم (١) يوضح المؤهل العلمي

ويتضح من خلال الجدول رقم (١) أن أغلبية المشاركين في الاستقصاء كانوا بكالوريوس ويمثلون (٩) من عينة أفراد الدراسة وبعض منهم دبلوم ويمثلون (٥) من أفراد عينة الدراسة ولا يوجد أفراد من عينة الدراسة يمثلون ثانوية عامه ولا حتى ماجستير أو دكتوراه، وهذا يعني أن الموظفين الذين يعملون بالبنك لهم كفاءة عالية للعمل بوظائفهم.

جدول رقم (٢) يوضح المسمي الوظيفي

افراد الدراسة	المسمي الوظيفي
٧	محاسب مالي
٠	مراجع لنظم المعلومات الالكترونية
٠	مراجع داخلي
٢	رئيس قسم
١	مراقب مالي
-	مدير
٤	غير ذلك
١٤	المجموع

من خلال الجدول رقم (٢) يمكن القول بان المحاسبون الماليون هم اكثر فئة وهم

يمثلون الهيكل الوظيفي لعينة الدراسة.

جدول رقم (٣) يوضح عدد سنوات الخبرة

افراد الدراسة	عدد سنوات الخبرة
٠	اقل من ٣ سنوات
١٠	من ٣ سنوات الي ٦ سنوات
١	من ٧ سنوات الي ١٠ سنوات
٢	من ١١ سنة الي ١٥ سنة
١	اكثر من ١٥ سنة
١٤	المجموع

من خلال الجدول رقم (٣) يتضح ان عدد كبير من المشاركين في الاستقصاء تزيد

خبرتهم من ٣ سنوات الي ٦ سنوات ويمثلون ١٠ من عينة الدراسة والذين تزيد خبرتهم من ٧

سنوات الي ١٠ سنوات يمثلون ١ من عينة الدراسة وان الذين تزيد خبرتهم من ١١ سنة الي ١٥ سنة يمثلون ٢ من عينة الدراسة والذين تزيد خبرتهم يمثلون ١ من اجمالي الدراسة حيث ان مع زيادة الخبرة تزداد قدرة المصرف علي مواجهة المخاطر التي يتعرض لها.

جدول رقم(٤) يوضح النظام المحاسبي بالبنك

افراد الدراسة	النظام المحاسبي بالبنك
٠	يدوي لا يستخدم الحاسبات الالية
١٠	يعتمد بدرجة كبيرة علي الكمبيوتر (شديد الالية)
٤	خليط من العمل اليدوي والتشغيل الالكتروني
١٤	المجموع

يتضح من الجدول اعلاه بان المصرف يعتمد بنسبة كبيرة علي العمل الالي وهذا يتطلب توفير حماية اكبر لنظام المعلومات لمواجهة المخاطر التي قد تتعرض لها انظمة المعلومات في المصرف.

جدول رقم (٥) يوضح مخاطر امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية:

مخاطر امن نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية	اقل من مرة واحدة سنوية	اقل من مرة سنويا الي مرة شهريا	اكثر من مرة شهريا الي مرة اسبوعيا	اكثر من مرة اسبوعيا الي مرة يوميا	اكثر من مرة يوميا او بصفة متكررة
الادخال غير المعتمد لبيانات غير سليمة بواسطة الموظفين	٨	١	١	٤	٠
الادخال المعتمد لبيانات غير سليمة بواسطة الموظفين	١٣	٠	٠	١	٠
التدمير غير المعتمد بواسطة الموظفين	١٠	١	٠	٠	٣
التدمير المعتمد للبيانات بواسطة الموظفين	١٢	٢	٠	٠	٠
الوصول غير الشرعي للبيانات النظام بواسطة الموظفين	٩	٥	٠	٠	٠
الوصول غير الشرعي لبيانات النظام بواسطة اشخاص اخرين	١٢	١	٠	١	٠
اشترك الموظفين في كلمة السر	١١	١	١	١	٠
ادخال فيروس الكمبيوتر للنظام المحاسبي	١٢	١	٠	٠	١
المجموع	٧٥	١٢	٢	٥	٣

من خلال الجدول رقم (٥) يتضح الاتي : ندرة حدوث المخاطر في بنك الادخار أي انها تحدث مرة سنويا وذلك نسبة لاجابات افراد العينة عن التساؤلات التي طرحت لهم من خلال الاستبانة التي تمثل مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية التي يمكن ان تحدث.

ثبات الاستبانة :

يقصد بثبات الاستبانة انها تعطي نفس النتيجة لو تم اعادة توزيعها اكثر من مرة ، وان ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغيرها بشكل كبير فيها ولو تم اعادة توزيعها الي افراد العينة عدت مرات خلال فترات زمنية مختلفة وقد تحقق الباحثون من ثبات الاستبانة.

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

لقد توصلت هذه الدراسة الى مجموعه من النتائج والتي تعتبر في مجملها خلاصه التحليلات والمناقشات بالإضافة الى النتائج الخاصة باختبار الفرضيات.

١. أوضحت الدراسة كفاءة المحاسبون في المنظمة ومدى خبرتهم في المصرف وقلة المخاطر نسبة لأمن المعلومات في المصرف.

٢. اعتماد المصرف بشكل كبير على النظام الالي وبالتالي توفير الوقت والجهد في العمل.

٣. تعتبر مخاطر الإدخال الغير معتمد واشتراك الموظفين في كلمه السر قد تحدث مره سنوياً.

٤. تم قبول الفرضية وهي عدم حدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية في بنك الإدخار حيث اوضحت الدراسة ان تلك المخاطر لا تحدث بشكل متكرر في بنك الادخار.

ثانياً: التوصيات:

وبعد إستعراض نتائج الدراسة يمكننا الخروج بالتوصيات الآتية:

١. وضع اجراءات تضمن استمرارية عمل وجاهزية نظم المعلومات للعمل في حالة الازمات من خلال استخدام تجهيزات مرتبة بحيث تستطيع اكتشاف المخاطر قبل حدوثها.
٢. العمل على تشفير المعلومات عند الحفظ والنقل والتخزين علي مختلف الوسائط حتي لا يتمكن احد من اختراقها.
٣. التوصية بأهمية امن نظم المعلوماتية وضرورة وضع سياسة امنية لمنظوماتها المعلوماتية.
٤. ضرورة وجود خطة لحماية امنية شاملة.
٥. الاشراف علي حسن تطبيق اجراءات امن نظم المعلوماتية.

المصادر والمراجع

١. نظم المعلومات المحاسبية ، د. احمد حلمي جمعة ، قسم المحاسبة ، د. عصام فهد العريبي ، د. زياد احمد الزغبي ، قسم نظم المعلومات الادارية ، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية ، جامعة الزيتونة الاردنية.
٢. حماية انظمة المعلومات ، د. محمد دباس الحميد ، د. ماركو ابراهيم نيمة ، قسم نظم المعلومات الادارية ، جامعة الاسراء الخاصة.
٣. نظم المعلومات الادارية ، د. سونيا محمد البكري، د. ابراهيم سلطان ، كلية التجارية ، جامعة الاسنكدرية.
٤. نظم المعلومات المحاسبية ، المؤلف : كمال الدين الدهواري ، جامعة الشيخ عبد الله البدري ، مكتبة التكنولوجيا.
٥. نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة ، د. فياض حمزة رملي.
٦. البسيط في تحليل وتصميم النظم ، مهندس ، عزب محمد عزب ، دار الكتب العلمية ، للنشر والتوزيع القاهرة .
٧. CHANCELLEROFFICE 2011-2018 WEB DEVELOP DEPARTMENT
A DIMN@WABRBAYLON.EDU.IQ
٨. نظم المعلومات المحاسبية ، د. سناء علي القباني ، استاذة ورئيس قسم المحاسبة ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية.
٩. انظمة المعلومات المالية والمصرفية ، د. ثاير القدومي ، استاذ ، سامر بركات .

١٠. امن المعلومات أ.د. جبريل بن حسن العريسي ، استاذ ، علم المعلومات ،
جامعة الملك سعود ، وعضو في المجلس الشوري السعودي ، ود. محمد حسن
الشلعوب ، ادارة المعرفة ، قسم علم المعلومات ، جامعة الملك عبد العزيز.
١١. موضوع اكبر موقع عرب بالعلم ، كتابة سناء الدويكات اخر تحديث ، ٢٨/
يونيو /٢٠١٦م
١٢. موقع [HTTP://KENAN ON LIN.COM/USERS](http://KENAN ON LIN.COM/USERS) التنمية التكنولوجيا ، تنمية
امن المعلومات.
١٣. مراجعة انظمة المحاسبة الالكترونية في بيئة الاعمال المعاصرة ، د. عبد
الوهاب نصر علي ، أ. المحاسبة والمراجعة.
١٤. زيارة ميدانية ومقابلات شخصية ببنك الادخار فرع بربر قسم انظمة الحاسوب.
١٥. زيارة ميدانية ومقابلات شخصية للعاملين ببنك الادخار فرع بربر

