

**دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم
المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية
دراسة ميدانية**

سمر محمدي رجب محمدي

معيدة بقسم المحاسبة

د/ وفاء يحيى أحمد حجازي

مدرس بقسم المحاسبة بالكلية

أ.د/ مصطفى راشد العبادي

أستاذ المحاسبة والمراجعة

وعميد الكلية السابق

**دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية
الإلكترونية في الوحدات الحكومية: دراسة ميدانية**
سمر محمدي (*) & أ.د/ مصطفى العبادي (**) & د/ وفاء حجازي (***)

ملخص

يتمثل الهدف الأساسي للبحث في توضيح الدور الذي تقوم به حوكمة أمن المعلومات في الحد من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية في الوحدات الحكومية في إطار تطبيقها للحكومة الإلكترونية، وذلك في ضوء المعايير الدولية الخاصة بمجال أمن المعلومات مثل الإصدار الخامس من معيار COBIT ومعايير الأيزو (ISO /IEC 27K) ومعيار ITIL، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بإجراء دراسة ميدانية على عينة من الوحدات الحكومية من خلال توزيع قائمة إستقصاء لاختبار فروض الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن التطبيق الجيد لحوكمة أمن المعلومات في ضوء المعايير الدولية في صورة إطار عمل متكامل يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق حوكمة أمن المعلومات داخل الوحدة الحكومية وتلك الأهداف لا تتمثل فقط في تخفيض المخاطر أو الحد من تأثير إجراءات خاطئة، ولكنها يمكن أن تعمل على توفير إطار للرقابة لضمان أن المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية يتم الوصول بها إلى المستوى المسموح به، كما تعمل على التأكيد بأن استراتيجيات الأمن التي تتبعها الوحدة تتفق مع الأهداف الاستراتيجية لها، وبناء على النتائج توصي الدراسة بتفعيل حوكمة أمن المعلومات في الوحدات الحكومية للحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية .

الكلمات الإفتتاحية : نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية، الحكومة الإلكترونية، حوكمة أمن المعلومات.

(*) معيدة بقسم المحاسبة.

(**) أستاذ المحاسبة والمراجعة - وعميد الكلية السابق.

(***) مدرس بقسم المحاسبة بالكلية.

المقدمة وطبيعة المشكلة:

في ظل التطورات الهائلة التي يشهدها العالم والتي أفرزتها ثورة المعلومات والاتصالات وتحرير التجارة والخدمات، وفي ظل العولمة وتزايد استخدام شبكة الإنترنت في جميع المجالات، أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمراً ضرورياً، فأصبح لزاماً على المنشآت التي ترغب في ملاحقة تلك التطورات أن تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يحقق كفاءة وفعالية أدائها وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات في التوقيت المناسب.

وتعتبر الوحدات الحكومية أكثر الوحدات والمنشآت تأثراً بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث نتج عن استخدامها لهذه التكنولوجيا في تقديم خدماتها وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية التي تحتاج إليها إلى ظهور ما يسمى بالحكومة الإلكترونية وما ارتبط بها من الاعتماد على نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية.

وتعتبر أنظمة المعلومات الحاسوبية جزءاً أساسياً في التنظيم الإداري للوحدات التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية، وذلك نتيجة لما تنتجه من معلومات مالية وغير مالية متمثلة في البيانات والأحداث الاقتصادية التي تحتاجها الأطراف الداخلية في الوحدة الحكومية أو الخارجية على حد سواء، حيث أن نظم المعلومات الحاسوبية تعد الركيزة الأساسية لمختلف مستويات الوحدات الحكومية لمساعدتها بتحقيق أهدافها، وكذلك القطاع الخاص في اتخاذ القرارات المختلفة.^(١)

وحيث أن نظام المعلومات الحاسوبي هو نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بالبيئة التي يعمل في نطاقها، كما أنه يمثل النظام الرسمي للمعلومات في أي وحدة اقتصادية من خلال توفيره للمعلومات التي تحتاجها مختلف الجهات والتي لها علاقة بالمنظمة المعنية، إضافة إلى إمكانية تحقيق أهدافه وأهداف المنظمة التي يعمل بها، وبالتالي فإن ارتباط الحكومة الإلكترونية بعمل نظم المعلومات

المحاسبية سوف يتطلب أن تأخذ نظم المعلومات المحاسبية بالمستجدات التي سوف تفرزها متطلبات العمل في ظل الحكومة الإلكترونية خاصة ما يتعلق بضرورة استخدام الوسائل الإلكترونية الحديثة في العمل المحاسبي وكذلك إعادة تصميم النظام بما يتلاءم مع عملية التشغيل الإلكتروني للبيانات وما يتبعه من تأثيرات أخرى سواء على مكونات أو مقومات النظام.^(٢)

وعلى الرغم من العديد من المزايا التي حققتها الأنظمة المحاسبية الإلكترونية في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية فقد واجهتها العديد من الصعوبات منها تعرض هذه النظم لمخاطر تهدد أمن المعلومات المحاسبية. لذا ترى الباحثة أن أمن المعلومات أصبح من أهم الاحتياجات لدى الوزارات والمؤسسات الحكومية خاصة في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية، وبالتالي ضرورة وجود طرق وأساليب للحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية، وأن تهتم بوضع نظم وإجراءات تعمل على الحد من تلك المخاطر، ووضع نظام جيد لإدارتها، وأن من هذه الأساليب حوكمة أمن المعلومات.

حيث يشير مفهوم حوكمة أمن المعلومات إلى "مجموعة من المعايير الدولية والتي يتم استخدامها على نطاق واسع حيث تهدف لحماية الأصول الإلكترونية من مختلف المخاطر المحتملة، للتأكد من الوصول لمستوى الأمن المطلوب والكافي، وتهتم تلك الحوكمة بتأسيس بيئة رقابية مع ضمان توفير الحماية اللازمة للأصول المعلوماتية من المخاطر المختلفة، وكذلك وضع خطة للتطوير المستمر لإدارة المخاطر ولتحقيق ذلك تقوم حوكمة أمن المعلومات بالعمل على تطبيق بعض المعايير الدولية والتي تتناول على وجه التحديد قضايا أمن المعلومات للمنظمة ومن تلك المعايير معايير الأيزو ISO، معيار COBIT، معيار ITIL."^(٣)

وبناء على ما سبق تتبلور مشكلة البحث في الإجابة على
الأسئلة البحثية الآتية:

- ١- ما هي المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية
الإلكترونية في الوحدات الحكومية؟
- ٢- ما هي حوكمة أمن المعلومات؟ وما الدور الذي تلعبه في
حماية للأصول المعلوماتية للمنظمات؟
- ٣- هل تساهم حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم
المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية؟

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى توضيح الدور الذي تقوم به حوكمة أمن
المعلومات في الحد من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية
في الوحدات الحكومية في إطار تطبيقها للحكومة الإلكترونية، ويتحقق هذا
الهدف الرئيسي من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- تحديد المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية في
الوحدات الحكومية في ظل الحكومة الإلكترونية في مصر.
- توضيح إطار عام لحوكمة أمن المعلومات.
- دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات
المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية.

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج العلمي بشقيه الاستقرائي والاستنباطي
لتحليل وتقييم الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، والتي قامت
الباحثة بتجميعها بمختلف الطرق والوسائل سواء كان ذلك من خلال زيارة

مكتبات بعض الجامعات أو الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت وذلك للوصول إلى حل لمشكلة البحث وعرض النتائج والتوصيات.

أهمية البحث :

تنقسم أهمية البحث إلى:

١- **أهمية علمية:** حيث يوجد ندرة في الدراسات التي تتناول دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في البيئة المصرية وخاصة في القطاع الحكومي في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية، حيث تختص هذه الدراسة بالقطاع الحكومي الذي يفترق إلى دراسات متخصصة في الأنظمة الحاسوبية وخاصة الإلكترونية.

٢- أهمية عملية:

- حيث تعتبر حوكمة أمن المعلومات من الموضوعات الحديثة والتي يمكن ربطها بمختلف المجالات والتطبيقات.
- تعدد وتنوع المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في إطار تطبيق الحكومة الإلكترونية، ومحاولة إلقاء الضوء على منهج شامل يستخدم في مواجهة تلك المخاطر وهو حوكمة أمن المعلومات، ومعرفة المعايير التي يتم استخدامها عند تطبيقها في الوحدات الحكومية في ظل الحكومة الإلكترونية.
- أن هذه الدراسة تغطي قطاعا مهما وهو القطاع الحكومي وحاجته إلى نظام للمعلومات الحاسوبية يوفر المعلومات المالية التي تساعد الإدارة الحكومية على رسم السياسات المالية الحكومية، واتخاذ القرارات المتعلقة بالنفقات وتمويل الموازنة وزيادة جودة الخدمات الحكومية.

حدود البحث:

- لن يتناول البحث حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات إلا بالقدر الذي يخدم البحث.
- لن يتناول البحث التفسيرات أو الدوافع من وراء المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في ظل الحكومة الإلكترونية.
- لن يتناول البحث مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في القطاعات الأخرى إلا بما يخدم البحث.

خطة الدراسة :

قسمت الباحثة خطة الدراسة في هذا البحث على النحو التالي :

القسم الأول : إطار البحث ، ويشمل المقدمة ومشكلة البحث - هدف البحث - منهج البحث - أهمية البحث - حدود البحث - خطة الدراسة .

القسم الثاني : الدراسات السابقة.

القسم الثالث : الإطار الفكري للدراسة " دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية " .

القسم الرابع : الدراسة الميدانية

الخلاصة والنتائج والتوصيات

المراجع

القسم الثاني: الدراسات السابقة:

استعراض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث :

توجد بعض الدراسات التي تناولت مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية في إطار تطبيقها لبرامج الحكومة الإلكترونية، كما يوجد بعض الدراسات التي تناولت دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والتي يمكن الاعتماد عليها كدراسات سابقة للدراسة الحالية ويمكن للباحثة عرض أهم تلك الدراسات للوقوف على ما توصلت إليه من نتائج وذلك على النحو التالي:

١- دراسة (ريم عقاب خصاونة ٢٠٠٩)^(٤):

هدفت الدراسة إلى التعرف على المخاطر التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية الأردنية والتعرف على أسباب حدوثها وإجراءات الحماية المتبعة في القطاع الحكومي لمواجهة تلك المخاطر ومدى كفاية ضوابط الرقابة الداخلية في تلك الوحدات. حيث أن عينة الدراسة تكونت من مدراء نظم ومحاسبين ورؤساء الأقسام، ومدققي نظم المعلومات الإلكترونية والمدققين الداخليين وكذلك مهندسي وموظفي دوائر تكنولوجيا المعلومات في ٣٢ وزارة ومؤسسة حكومية. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتي من أهمها:

- حدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ترجع إلى أسباب تتعلق بموظفي الوحدات الحكومية نتيجة قلة الخبرة والوعي والتدريب، إضافة إلى أسباب تتعلق بإدارة الوحدة الحكومية نتيجة لعدم وجود سياسات واضحة ومكتوبة وضعف الإجراءات والأدوات الرقابية المطبقة لدى الوحدة الحكومية.

- الوحدات الحكومية الأردنية تتبع إجراءات حماية كافية لمواجهة مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- عدم حدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية في الوحدات الحكومية الأردنية بشكل متكرر، ولكن تعتبر مخاطر الإدخال غير المتعمد واشتراك الموظفين في كلمة السر وتوجيه البيانات والمعلومات إلى أشخاص غير مصرح لهم بذلك، أكثر المخاطر تكرارا حيث قد تحدث أكثر من مرة أسبوعيا.

2- دراسة (Ohki et al.,2009)(^٥):

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار عمل موحد لحوكمة أمن المعلومات يجمع بين العديد من برامج أمن المعلومات الموجودة بالشركات اليابانية، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج حوكمة أمن المعلومات يتكون من توجيهه، ورصد، وتقييم، ومراقبة، والتقرير عن أنشطة أمن المعلومات، كما يجب أن يشتمل هذا النموذج على تغطية وظائف أمن المعلومات التي لا يتم تطبيقها بتلك الشركات، ويتوقف ذلك على الهيكل التنظيمي للشركات وتبادل الأدوار والمسئوليات.

3- دراسة (علي محمود مصطفى خليل، منى مغربي محمد إبراهيم ٢٠١٣)(^٦):

هدفت الدراسة إلى توضيح الدور الذي تقوم به حوكمة أمن المعلومات في الحد من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات المصرية، وذلك في ضوء المعايير الدولية الخاصة بمجال أمن المعلومات، وأثر تطبيق تلك المعايير على أمن نظم المعلومات المحاسبية. وقد تم إجراء دراسة ميدانية على عينة من الشركات والبنوك العاملة في القرية الذكية بجمهورية مصر العربية من خلال توزيع قائمة استقصاء لاختبار

مجموعة من الفروض تمثلت في مدى اختلاف الأهمية النسبية للمخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والتعرف على الأسباب وراء حدوث تلك المخاطر، ومدى قيام المنظمات المصرية بتطبيق حوكمة أمن المعلومات، وأخيرا مدى وجود تأثير جوهري لمعايير حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك العديد من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية يتمثل أهمها في المخاطر الخارجية، كما يتمثل أهم أسباب حدوث تلك المخاطر في عدم وجود سياسات وبرامج لأمن المعلومات داخل تلك الشركات، بالإضافة إلى عدم قيام عدد كبير من عينة الدراسة بتطبيق الأهداف والمبادئ الخاصة بحوكمة أمن المعلومات وعدم تضمينها داخل استراتيجيتها المستقبلية، وأخيرا توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لتطبيق معايير حوكمة أمن المعلومات بشكل مستقل على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وأن أكثر المعايير تأثيرا هو معيار ال COBIT.

4- دراسة (Reem Okab, 2018) ^(٧)

تهدف هذه الدراسة إلى:

- وضع إطار نظري لتطبيق مفاهيم حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضوء تطبيق الحوكمة الإلكترونية.
- التعرف على أهمية ودور ومفاهيم وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومساهمتها في تقليل مخاطر أمن المعلومات في الوحدات الحكومية.

■ التعرف على أهمية ودور مفاهيم وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومساهمتها في الحد من التلاعب بالقوائم المالية الحكومية في ضوء تطبيق الحكومة الإلكترونية.

وتوصلت هذه الدراسة إلى:

■ تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزءًا مهمًا من حوكمة الشركات والتي تلعب دورًا رئيسيًا في مختلف مجالات الأعمال وخاصة الحكومة الإلكترونية.

■ بسبب استخدام الحكومة الإلكترونية، تتعرض نظم المعلومات المحاسبية الحكومية بشكل متزايد إلى التلاعب، لذلك أصبح توفير أنظمة التحكم والرقابة الداخلية الأكثر تطورًا ضروريًا، وكذلك جميع مستجدات تكنولوجيا المعلومات وبيئة الاتصالات التي تتعامل معها.

■ تساهم آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من عمليات التلاعب بالتقرير المالي الحكومي الإلكتروني ومن أجل تحقيق هذا الدور يجب تصميم نظام تحكم وتنفيذه وتشغيله وبيئة رقابية تلبي متطلبات أمن المعلومات في بيئة الحكومة الإلكترونية.

تقييم عام للدراسات السابقة:

■ هناك قلة في الدراسات التي تناولت دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وخاصة في القطاع الحكومي في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية .

■ معظم الدراسات ركزت على مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في قطاع الأعمال والقطاع المصرفي ولم تتطرق إلى القطاع الحكومي إلا بالقدر القليل.

- معظم الدراسات التي تناولت دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية ركزت أيضا على القطاع المصرفي وقطاع الأعمال.
- القسم الثالث : الإطار الفكري للدراسة " دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية " .

١- طبيعة ومخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية

يعرف نظام المعلومات الحاسوبي الإلكتروني بأنه "نظام محوسب يعتمد على الحاسب الآلي يتم إعداده وتصميمه من قبل مصممين مختصين في مجال تصميم الأنظمة، يقوم بتوفير المعلومات الحاسوبية التي يجب أن تكون ملائمة ودقيقة وفي الوقت المناسب لتساعد المستخدمين وصانعي القرار في اتخاذ القرارات الرشيدة والتي تخدم وظائف التخطيط والرقابة حيث يعمل النظام الإلكتروني على توفير الوقت والجهد في صناعة القرار مهما كان حجم البيانات والمعلومات التي يقوم بمعالجتها".^(٨)

وتعتبر الوحدات الحكومية أكثر الوحدات والمنشآت تأثرا بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث نتج عن استخدامها لهذه التكنولوجيا في تقديم خدماتها وتصميم نظم المعلومات الحاسوبية التي تحتاج إليها إلى ظهور ما يسمى بالحكومة الإلكترونية وما ارتبط بها من الاعتماد على نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية. وعُرفت الحكومة الإلكترونية^(٩) بأنها "قدرة القطاعات والأجهزة الحكومية المختلفة على تقديم الوظائف والأنشطة الإدارية من خلال

تداول البيانات والمستندات والأموال بشكل إلكتروني، بشفافية ومساواة، وبسرعة عالية، ودقة متناهية في أي وقت وفي أي مكان باستخدام التقنيات الحديثة المتطورة وضمان سرية وأمن المعلومات، مما يؤدي إلى خفض الوقت والتكلفة وزيادة جودة الخدمات الحكومية". ومع التقدم الهائل في صناعة الحاسبات ووسائل التخزين وانتشار استخدام شبكة الانترنت وما توفره من فوائد كثيرة لراحة المواطنين، وتوفير كم هائل من المعلومات فقد ساعد هذا التقدم الهائل على الاستفادة من الخدمات التي تقدمها الحكومة الإلكترونية وهذا التحول السريع يرافقه العديد من العقبات والمخاطر التي تؤثر على الأداء السليم لوظائف نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني في الوحدات الحكومية.

لذلك تحتاج الحكومة الإلكترونية إلى وضع نظام وقائي متكامل للضبط الإداري، وحماية المعلومات من العبث، وتجنب تحمل الحكومة والمواطن لمخاطر سياسية وتشغيلية وتكنولوجية، وتأمين شبكة المعلومات، ووضع خطط لمواجهة الفيروس المعلوماتي الذي يتلف البرامج ويدمرها ويعطل الأجهزة عن العمل، ورصد عمليات الاحترق والاعتداء على مبدأ الخصوصية وتزويد التوقعات الإلكترونية والاعتداء على الملكية الفكرية، ويجب أن يشمل النظام الأمني للحكومة الإلكترونية كلا من الحاسبات والشبكات وجميع الإجراءات الضرورية لحماية الأجهزة والشبكات. لذا ترى الباحثة أن أمن المعلومات أصبح من أهم الاحتياجات لدى الوزارات والمؤسسات الحكومية خاصة في ظل تطبيق الحكومة الإلكترونية، وبالتالي ضرورة وجود طرق وأساليب للحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية، وأن تهتم بوضع نظم وإجراءات تعمل على الحد من تلك المخاطر، ووضع نظام جيد لإدارتها، وأن من هذه الأساليب حوكمة أمن المعلومات.

٢- حوكمة أمن المعلومات (المفهوم - الأهداف)

تُعرف حوكمة أمن المعلومات بأنها "مجموعة من المسؤوليات والممارسات التي يمارسها مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية، بهدف توفير التوجيه الاستراتيجي لأمن المعلومات، وضمان تحقيق أهداف أمن المعلومات، والتأكد من أن مخاطر أمن المعلومات تتم إدارتها بشكل مناسب، والتحقق من أن موارد أمن المعلومات تستخدم بطريقة مسؤولة".^(١٠)

كما تهدف حوكمة أمن المعلومات إلى إنشاء وصيانة بيئة رقابية مناسبة للحفاظ على سرية وسلامة وتكامل وتوافر المعلومات، ودعم العمليات والنظم الخاصة بها، وأيضًا حماية المعلومات من مختلف المخاطر التي يمكن أن تواجهها.^(١١)

٣. معايير حوكمة أمن المعلومات:

٣/١ - معايير الأيزو: ISO/ IEC 27k

هي سلسلة من المعايير التي أصدرتها المنظمة الدولية للمعايير International Standardization Organization (ISO) ، وتم تطويرها بالتعاون مع اللجنة الكهروتقنية الدولية International Electro Technical Commission (IEC) ، وهي معايير متعلقة بأمن المعلومات وتعمل على تقديم الإرشادات المقبولة عامة بشأن الممارسات الجيدة لأنظمة إدارة أمن المعلومات المصممة لحماية سرية وسلامة وتوافر محتوى المعلومات ونظم المعلومات.^(١٢)

٢/٢ معيار الكوبيت: (COBIT)

The Control Objectives for Information and Related Technology

تم إصداره بواسطة معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITGI) في عام ١٩٩٥ وهو يمثل إطار للتحكم والسيطرة يمكن من خلاله الربط بين تكنولوجيا المعلومات وبين متطلبات العمل بهدف تنظيم أنشطة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لنموذج العملية المقبولة، حيث يتم تحديد الموارد الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات وأهداف الرقابة التي يجب أخذها في الاعتبار.^(١٣)

"ويعد إصدار النسخة الخامسة من COBIT في عام ٢٠١٣ والتي تعتبر أداة فعالة لإدارة المقاييس الأمنية والعمليات والمراقبة الأمنية والمؤشرات اللازمة لدعم برامج الحماية، وتشتمل النسخة الخامسة COBIT5 على مجموعة من الإصدارات لتوفير توجيهات وإرشادات إضافية حول العوامل المساعدة ضمن إطار الـ COBIT، وكيفية قيام المتخصصين باستخدام الـ COBIT في توصيل خدمات تكنولوجيا المعلومات.^(١٤)

وتتقسم تلك الإصدارات إلى مجموعتين هما^(١٥):

١- COBIT5 دليل المساعدة وتحتوي هذه المجموعة على COBIT5

لتمكين العمليات، و COBIT5 لتمكين المعلومات.

٢- COBIT5 دليل المتخصصين وتحتوي هذه المجموعة على

COBIT5 للتطبيق، COBIT5 لأمن المعلومات، COBIT5

للتأكد، COBIT5 للمخاطر، COBIT5 لتقييم البرنامج.

"ويقدم معيار COBIT5 لأمن المعلومات إطار يحتوي على جميع

جوانب التأكد من معقولية ومناسبة موارد أمن المعلومات التي يتم إنشاؤها على

مجموعة من المبادئ التي يجب أن تقوم المنظمة بوضعها، واختيار سياسات

الأمن والمعايير والإرشادات والعمليات والرقابة عليها، كما يوفر إطاراً شاملاً

لإجراء تكامل بين الأمن والعمليات التجارية بالمنظمة (الأمن المادي)، ويقدم مجموعة من العوامل التي تساعد على التأكد من رضا أصحاب المصالح، وعلى تشغيل الأعمال بكفاءة داخل المنظمة".^(١٦)

٢/٣- معيار ITIL

يعتبر معيار ITIL اختصار لـ Information Technology Infrastructure Library (مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات)، ويسمى أيضًا أيزو ٢٠٠٠٠، وهو من أفضل الممارسات في مجال إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات، تم وصفه من قبل مكتب التجارة الحكومي في المملكة المتحدة وهو عبارة عن مجموعة من الإرشادات لأفضل الممارسات في مجال إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات، فهو يصف العمليات والوظائف والهياكل التي تعمل على تدعيم خدمات تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر مقدمي الخدمة، ويعتبر أمن المعلومات واحدًا من العديد من العمليات التي يصفها معيار ITIL.^(١٧)

"ويتكون معيار ITIL من ثمانية جوانب رئيسية هي دعم الخدمة، وتوصيل الخدمة، وإدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإدارة الأمن، وإدارة التطبيقات، وإدارة الأصول (البرمجيات)، والتخطيط لتنفيذ إدارة الخدمات والتنفيذ على نطاق صغير".^(١٨)

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن هذه المعايير متمثلة في معايير الأيزو (ISO/ IEC 27K)، ومعيار COBIT، ومعيار ITIL منفردة لا يمكن أن تفي باحتياجات ومتطلبات المنظمة في تحقيق أهدافها، ولكن عملها كإطار متكامل سوف يحقق للمنظمة العديد من المميزات والفوائد وتحقيق

الأهداف الاستراتيجية المرجوة من تطبيق حوكمة أمن المعلومات وهي الحد من المخاطر التي تتعرض لها أنظمة المعلومات الإلكترونية بصفة عامة وأنظمة المعلومات الحاسوبية الإلكترونية على وجه التحديد، وتحقيق رؤية وأهداف المنظمة الاستراتيجية.

القسم الرابع : الدراسة الميدانية:

هدف الدراسة

تهدف الباحثة من خلال الدراسة الميدانية إلى التعرف على آراء عينة الدراسة وذلك حول دور حوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية، وفي ضوء ما سبق تسعى الباحثة إلى التعرف على آراء عينة الدراسة حول:

- ١- طبيعة العلاقة بين الأدوات والوسائل والبرامج المحددة لأمن المعلومات في الوحدات الحكومية والمخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في هذه الوحدات.
- ٢- دور تفعيل حوكمة أمن المعلومات في الوحدات الحكومية في الحد من مخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في هذه الوحدات.

فروض الدراسة

في ضوء هدف الدراسة يمكن للباحثة اختبار الفروض البحثية الآتية:
الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ضعف الأدوات والوسائل والبرامج المحددة لأمن المعلومات وزيادة المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية.

الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تفعيل حوكمة أمن المعلومات والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في الوحدات الحكومية.

مجتمع وعينة الدراسة

قامت الباحثة بالتوصل إلى عينة الدراسة التي تم استخدامها في التحليل الإحصائي كما يلي:
تم اختيار العينة بطريقة عشوائية وفقا لكل مجموعة من مجموعات مجتمع الدراسة كما يلي:

- ١) المحاسبين والماليين في وحدات تكنولوجيا المعلومات في الوحدات الحكومية
- ٢) أعضاء هيئة التدريس بكليات التجارة بالجامعات المصرية
- ٣) مسنولي الهيئة العامة للرقابة المالية (القطاع التكنولوجي)

أسلوب جمع البيانات

اعتمدت الباحثة في جمع البيانات وصياغة قائمة الاستقصاء على أسلوبين هما:

الأسلوب الأول: المقابلة الشخصية والتواصل عبر وسائل الإتصال الإلكتروني

الأسلوب الثاني: قائمة الاستقصاء: اعتمدت الباحثة بشكل أساسي على قائمة استقصاء تحتوي على مجموعة من الاسئلة لاختبار صحة الفروض البحثية، وراعت الباحثة عند إعدادها أن تعرض بشكل مبسط ومتسلسل بطريقة تسهل على المستقصي منه فهم هذه الاسئلة بما يضمن في النهاية تحقيق أهداف الدراسة وسهولة إجراء التحليل الاحصائي للردود على هذه الاسئلة.

خلاصة ونتائج القسم الرابع :

بعد إجراء التحليل الإحصائي للبيانات وإختبار صحة الفروض انتهت الدراسة الميدانية إلى الآتي:

- **ثبوت صحة الفرض الأول:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ضعف الادوات والوسائل والبرامج المحددة لأمن المعلومات وزيادة المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في الوحدات الحكومية.
- **ثبوت صحة الفرض الثاني:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تفعيل حوكمة أمن المعلومات والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في الوحدات الحكومية.

الخلاصة والنتائج والتوصيات :

من خلال الإطار النظري والدراسة الميدانية لاختبار فروض البحث تم التوصل إلى النتائج التالية :

١- تحتاج الحكومة الإلكترونية إلى وضع نظام وقائي متكامل للضبط الإداري، وحماية المعلومات من العبث، وتجنب تحمل الحكومة والمواطن لمخاطر سياسية وتشغيلية وتكنولوجية، وتأمين شبكة المعلومات، ووضع خطط لمواجهة الفيروس المعلوماتي الذي يتلف البرامج ويدمرها ويعطل الأجهزة عن العمل، ورصد عمليات الإختراق والاعتداء على مبدأ الخصوصية وتزوير التوقيعات الإلكترونية والاعتداء على الملكية الفكرية، ويجب أن يشمل النظام الأمني للحكومة الإلكترونية كلا من الحاسبات والشبكات وجميع الاجراءات الضرورية لحماية الأجهزة والشبكات .

٢- تتمثل أسباب حدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية إلى نقص تدريب الموظفين على استخدام وحماية نظم المعلومات، وسوء اختيارهم، وعدم وجود ضوابط وإجراءات كافية تعمل على معالجة والوقاية من حدوث هذه المخاطر، وعدم متابعة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والجرائم المرتبطة بها.

٣- تعمل حوكمة أمن المعلومات على توفير إطار للرقابة لضمان أن المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الوحدات الحكومية يتم الوصول بها إلى المستوى المسموح به، كما تعمل على التأكيد بأن استراتيجيات الأمن التي تتبعها الوحدة تتفق مع الأهداف الاستراتيجية لها .

٤- تتمثل المعايير المستخدمة عند تطبيق حوكمة أمن المعلومات في معايير الأيزو (ISO /IEC 27K) ومعيار COBIT 5 ومعيار ITIL ويؤدي تطبيق تلك المعايير في صورة إطار عمل متكامل إلى تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق حوكمة أمن المعلومات داخل الوحدة الحكومية .

التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة النظرية والميدانية توصي الباحثة بما يلي :

١- ميكنة النظام المحاسبي بما يتلائم مع تطبيق الحكومة الإلكترونية وإنشاء بنية تحتية صحيحة وزيادة عدد أجهزة الحاسب بالصورة المناسبة لعمليات إدخال البيانات واستخراج التقارير المالية.

٢- تدريب العاملين بالجهاز الإداري للدولة في كافة مجالات الحاسب والشبكات والتطبيقات الإلكترونية اللازمة لتطبيق الحكومة الإلكترونية وتكثيف عقدها سنويا.

٣- زيادة اهتمام الجهات الإشرافية والرقابية مثل الهيئة العامة للرقابة المالية على تكنولوجيا المعلومات لإدارة مخاطر التطور التكنولوجي من خلال زيادة توعية العاملين بالوحدات الحكومية بتطبيق القواعد والاجراءات والمبادئ الواردة في معيار COBIT ومعايير الأيزو، وذلك لإدارة المخاطر وحماية أمن المعلومات على نحو فعال .

المراجع

- (١) أكرم يوسف النجداوي، "الرقابة على أنظمة التشغيل الالكترونية المطبقة في الحكومة الالكترونية الأردنية دراسة ميدانية: دائرة ضريبة الدخل والمبيعات"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، ٢٠١٢، ص ٧٩٤.
- (٢) زياد هاشم السقا، "إمكانية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية"، *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، العدد الخامس عشر، ٢٠٠٩، ص ١٦٢.
- (٣) علي محمود مصطفى خليل، منى مغربي محمد إبراهيم، الدور التآثري لحوكمة أمن المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية "دراسة ميدانية"، *مجلة المحاسبة المصرية*، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد السادس، ٢٠١٣، ص ٦١٥.
- (٤) ريم عقاب خصاونة، **مرجع سبق ذكره**، ص ص ١٣٠-١٣٣، ١٤٧-١٤٨.
- (5) E. ohki et al., (2009), "Information Security Governance Frame Work "Proceeding of the First ACM Work Shop on Information Security Governance, 16th ACM Conference on Computer and Communications Security .New York, Ny, USA ,13 Novmper, pp.1-5 . Available at: dl.acm.org, Accessed: 11December, 2014.
- (٦) علي محمود مصطفى خليل، منى مغربي محمد إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، ص.ص ٦١٣-٦١٦ .
- (7) Reem Okab Alkhasawneh , "the Role and Importance of Information Technology Governance in Reducing the Risks of Information Security in Government Units in Application of E-Government, Information and Knowledge Management, Al – Huson University College, Al – Balqa, Applied University, Jordan, Vol. 8, No. 9, 2018, P.P 1, 2, 5.

- (٨) محمد طلعت محمد البياتي، "دور نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني في تطوير إدارة مخاطر الائتمان: دراسة ميدانية على القطاع المصرفي العراقي"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ٢٠١٧، ص ص ٥٢، ٥٣.
- (٩) حامد جودت حامد أصرف، "أثر تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية على تمكين العاملين بالتطبيق على وزارة الاتصالات وتكنولوجيا لمعلومات الفلسطينية"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثالث، ٢٠١٢، ص ٦٥٩.
- (10) A. A. Abu – Musa, "Information Security Governance in Saudi Organization: an Empirical Study. ", **Information Management & Computer Security**, Tanta University, Tanta, Egypt, Vol. 18, No. 4, 2010, PP. 229.
- (11) A. A. Abu – Musa, Op. Cit, PP. 226-276.
- (١٢) عماد يوسف حب الله، "حماية الفضاء السيبراني الأمور التنظيمية – لأمن المعلومات والإفصاح – ورشة عمل – بناء القدرات في مجال القانونية على الانترنت – الهيئة المنظمة للاتصالات – الجمهورية اللبنانية، ٢٠٠٩، ص ١٢.
- (١٣) سامي محمد أحمد غنيمي، "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الأداء المالي وزيادة القدرة التنافسية بالبنوك المصرية: دراسة ميدانية"، *مجلة البحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول، يونيو ٢٠١٦، ص ١٨٢.
- (١٤) علي محمود مصطفى خليل، منى مغربي محمد إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، ص ١٤.
نقلا عن:
- Robert E. Stroud, "COBIT5: Simplify Complex Standards", ISA – CA – PP. 1 – 48.
- (١٥) علي محمود مصطفى خليل، منى مغربي محمد إبراهيم، **المرجع السابق**، ص ١٤.
- (16) T. Olzak, "COBIT5 for Information Security: The Underlying Principles", PP. 1-19. **Available at: [www. techrepublic. com/blog/it. security/...](http://www.techrepublic.com/blog/it_security/), Retrieved at: 19/11/2019**
- (17) Jim Clinch, "ITIL V3 and Information Security", Best Management Practice: for Port Folio, Programme, Project, Risk and Service Management, **White Paper**, May, 2009, PP. 1-40.
- (18) Heru Susanto, Mohamed Nabil Almunawar, Yong Cheetuan, "Information Security Management System Standards: A Comparanative Study of the Big Five", **International Journal of Electrical & Computer Sciences**, IJECS – IJENS, Vol. 11, No. 05, 2011, PP. 23-29.