إمكانية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية

د.زياد هاشم السقا•

مقدمة

تمثل نظم المعلومات المحاسبية أحد أهم النظم الرسمية في أي منظمة للأعمال بمختلف نشاطاتها وقطاعاتها التي تنتمي إليها، كذلك فهي تمثل نظماً مفتوحة تؤثر في البيئة التي تعمل ضمن نطاقها وتؤثر بها، وبذلك فإن أي تغير أو تطور يحدث في البيئة التي تعمل نظم المعلومات المحاسبية ضمن نطاقها سوف يتطلب أخذه بنظر الاعتبار نظراً لما يمكن أن يحدث ذلك من تأثيرات مختلفة (سلبية أو إيجابية) على عمل النظام بصورة عامة.

ومن بين أهم التأثيرات التي يتطلب أخذها بنظر الاعتبار في ظل الحكومة الإلكترونية هي تلك التأثيرات التي تتعلق بتصميم نظم المعلومات المحاسبية وما يتبع ذلك من أهمية في تحديد طبيعة هذه النظم في ظل الحكومة الإلكترونية وكذلك متطلبات التصميم اللازمة وبما يمكن أن يؤدي إلى تصميم نظم معلومات محاسبية كفوءة وفاعلة قدر الإمكان وبالتالي المساهمة بصورة أكبر في تحقيق الأهداف العامة للمنظمات التي تعمل فيها هذه النظم .

عليه فإن **مشكلة البحث** سوف تتمثل في ضرورة تحديد مدى إمكانية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية، وبذلك فإن **أهمية البحث** سوف تستمد من خلال التعرض لأحد الموضوعات الحديثة في استخدام تقنيات المعلومات (وهو موضوع الحكومة الإلكترونية) وما هو دور نظم المعلومات المحاسبية عند تطبيق المنظمات المختلفة للحكومة الإلكترونية، حيث لم يتم العثور على أية بحوث أو دراسات تناولت هذا الجانب من قبل الباحثين في مجال المحاسبة.

أما **أهداف البحث** فيمكن تحديدها بتوضيح كل من:

١. مفهوم الحكومة الإلكترونية وأهدافها، بما يمكن أن يساهم في تحديد أهم التأثيرات على عمل نظم المعلومات المحاسبية ومن ثم كيفية تصميمها.
٢. طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية.
٣. أهم المتطلبات اللازمة لتصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية.

وفي سبيل تحقيق أهداف البحث يتم الاعتماد على **فرضية** مفادها:((يمكن تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية بعد الأخذ بنظر الإعتبار مجموعة من المتطلبات اللازم توفيرها عند القيام بعملية التصميم)) .

• أستاذ مساعد ، قسم المحاسبة . كلية الإدارة والاقتصاد . جامعة الموصل

وقد تم الاعتماد في **منهج البحث** على المنهج الوصفي من خلال الاستفادة من المراجع التي لها صلة بموضوع البحث وخاصة: نظم المعلومات المحاسبية، الحكومة الإلكترونية، تقنيات المعلومات الإدارية والمحاسبية.

عليه فقد تضمنت خطة البحث ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول ـ الحكومة الإلكترونية وأهميتها في عمل نظم المعلومات المحاسبية.

المبحث الثاني ـ طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية.

المبحث الثالث ـ متطلبات تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية.

المبحث الأول
الحكومة الإلكترونية وأهميتها في عمل نظم المعلومات المحاسبية

من الواضح أن التطورات العديدة والهائلة التي حصلت في مجالات تقنيات المعلومات واستخداماتها المختلفة قد شجع العديد من المنظمات للتفكير في كيفية تحقيق إستفادة أكبر من وسائل تقنيات المعلومات وبما يمكن أن يساهم في تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية كبيرتين ، ولعل سعي المنظمات لتحقيق رضا زبائنها والجهات ذات العلاقة بها قد سـ اهمضيلـ في سعيها للبحث عن إمكانيات الاستفادة من وسائل تقنيات المعلومات الحديثة والمتطورة في تنفيذ الأعمال والمهام الملقاة على عاتقها .

وتعد الحكومة الإلكترونية أحد أهم المفاهيم التي ظهرت في ظل استخدام تقنيات المعلومات وذلك من خلال الاستفادة من هذه التقنيات في تنفيذ العديد من المهام الملقاة على عاتق المنظمات بصورة عامة والمنظمات الحكومية بصورة خاصة.

ويشير مصطلح "الحكومة الإلكترونية" إلى: "استخدام تقنيات المعلومات الرقمية في إنجاز المعاملات الإدارية، وتقديم الخدمات المرفقية، والتواصل مع المواطنين بمزيد من الشفافية ، ويطلق عليها أحياناً حكومة عصر المعلومات أو الإدارة بغير أوراق، أو الإدارة الإلكترونية، ويتم ذلك عن طريق شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت)، وشبكة المعلومات الداخلية (الإنترانت) بقصد تحقيق أهداف معينة، أهمها تقديم الخدمات الإلكترونية إما بتفاعل بشري أو بإنجاز آلي " (الحلو،٢٠٠٣: ٣)، كما عرفت على أنها "الاستخدام التكاملي الفعال لجميع تقنيات المعلومات والاتصالات،لتسهيل التعاملات بدقة عالية داخل الجهات الحكومية(حكومةـ حكومة G-G) وبينها وبين تلك التي تربطها بالأفراد(حكومةـ فرد G-C) ، وقطاعات الأعمال (حكومةـ أعمال G-B) " (www.tkne.net).

ولا يقتصر مفهوم الحكومة الإلكترونية على إحداث تغييرات شكلية في أساليب تقديم المعاملات والخدمات الحكومية والمنافع العامة للمواطنين بل في إعادة آلية وإعادة هندسة وهيكلية الأنشطة والعمليات والإجراءات الحكومية ذاتها تدعيما للتنمية والإصلاح الإداري والاقتصادي الذي تسعى لتحقيقه الحكومات المختلفة ، وعل ذلك تمثل الحكومة الإلكترونية المستهدف تحقيقها

نموذجا متقدما يعتمد علي استخدام المعلوماتية والتكنولوجيا المتقدمة لإحداث التغيير التحولي وليس مجرد إحداث تغييرات وقتية أو تدريجية علي هياكل الأعمال القائمة بالفعل(الهادي،٢٠٠٦: ٣)

عليه،فان مفهوم الحكومة الإلكترونية سوف يشير إلى إمكانية إستخدام تقنيات المعلومات من قبل المنظمات الحكومية والاستفادة منها في إنجاز أعمالها وتوصيل نتائجها إلى الجهات ذات العلاقة من خلال إمكانية الإستفادة من وسائل تقنيات المعلومات المختلفة بما يمكن أن يساهم في تحقيق أهدافها بصورة أكثر فاعلية.

وتنقسم المعاملات والخدمات الحكومية إلى: (المتولي، ٢٠٠٣: ٣)

أ. الخدمات الحكومية المرتبطة بسداد الالتزامات مثل دفع رسوم أو مصروفات أو أي التزامات أخرى وهذه لا يلزم التحقق من شخصية الدافع حيث يعد مستند الخصم المالي أو التحويل البنكي هو سند السداد .

ب. الخدمات الحكومية المرتبطة بالحصول على وثائق ذات طبيعة عامة ولا يلزم التحقق من شخصية طالب الخدمة ويمكن ميكنة جهة الخدمة.

ج. الخدمات الحكومية المرتبطة بالحصول على وثائق ذات طبيعة خاصة حيث يلزم التحقق من شخصية طالب الخدمة عن طريق جهة اعتماد وإتباع قواعد تسليم المستندات وفق معايير متبعة.

أما فكرة الحكومة الالكترونية فتقوم على ركائز أربع: (عرب، ٢٠٠٦: ١)

١. تجميع كافة الأنشطة والخدمات المعلوماتية والتفاعلية والتبادلية في موضع واحد هو موقع الحكومة الرسمي على شبكة الانترنت، في نشاط أشبه ما يكون بفكرة مجمعات الدوائر الحكومية.

٢. تحقيق حالة اتصال دائم بالجمهور(٢٤ ساعة في اليوم ٧ أيام في الأسبوع ٣٦٥ يوم في السنة)،مع القدرة على تامين كافة الاحتياجات الاستعلامية والخدمية للمواطن .

٣. تحقيق سرعة وفعالية الربط والتنسيق والأداء والانجاز بين دوائر الحكومة ذاتها ولكل منها على حده .

٤. تحقيق وفرة في الإنفاق في كافة العناصر بما فيها تحقيق عوائد أفضل من الأنشطة الحكومية ذات المحتوى التجاري.

ويحقق نظام الحكومة الإلكترونية مزايا متعددة لعل أهمها: (الحلو، ٢٠٠٦: ٧-٩)

١. سرعة الإنجاز.

لا شك أن إنجاز المعاملة إلكترونياً لا يستغرق غير دقائق معدودة، مما يوفر الوقت الضائع في الانتقال إلى مقر الإدارة، والبحث عن الموظف المختص، وانتظار الدور، وقيام الموظف بالتحقق من توافر شروط الخدمة المطلوبة

وإنجاز المعاملة يدوياً إذا صلحت النوايا، لذلك فإن الحكومة الإلكترونية توفر للمواطن خدماتها بسرعة من خلال الدخول على الخط On-line وليس من خلال الدخول في الصف in-line وطول انتظار الدور.

وبفضل سرعة الإنجاز الإلكتروني أمكن الاستغناء عن خدمات بعض المرافق كخدمة مرفق البريد العادي التقليدي في حدود كبيرة، باستخدام البريد الإلكتروني الذي يصل إلى موقع المرسل إليه في لحظات، ويمكن أن يستتبع الرد في لحظات أيضاً إذا كان المرسل إليه مستعداً للرد، وقد قامت بعض شركات المعلومات الخاصة – بدلاً من إدارة البريد العامة – بتخصيص بعض المواقع للبريد الإلكتروني مثل hot mail و yahoo لتأمين هذه الخدمة الهامة.

٢. زيادة الإتقان.

إن الإنجاز الإلكتروني للخدمة عادة ما يكون أكثر دقة وإتقاناً من الإنجاز اليدوي. كما أنه يخضع لرقابة أسهل وأدق من تلك التي تفرض على الموظف في أداء عمله في نظام الإدارة التقليدية، وبذلك يمكن تقديم خدمات أفضل لمستحقيها، واستغلالاً أمثل لإمكانيات الحكومة، من خلال إتباع أساليب مشابهة لأساليب الحكومة الإلكترونية.

٣. تخفيض التكاليف.

لا شك أن إقامة نظام الحكومة الإلكترونية يحتاج في البداية إلى مبالغ غير يسيرة تنفق في شراء الأجهزة والمعدات وإعداد البرامج وتدريب العاملين. غير أن أداء الخدمات بالطريق الإلكتروني – بعد ذلك – تقل تكلفته كثيراً عن أدائها بالطريق التقليدي أو اليدوي، إذ يؤدي إلى تقليل عدد الموظفين المطلوبين للعمل في الإدارة. واختصار الإجراءات ومراحل العمل، فضلاً عن تخفيض أو الاستغناء عن كميات الأوراق والأدوات المكتبية المستخدمة في أداء الخدمات.

٤. تبسيط الإجراءات.

عن طريق الحكومة الإلكترونية يمكن القضاء على البيروقراطية ونتائجها السلبية المؤدية إلى إهداء الجهد والوقت والمال وتعذيب أصحاب المصلحة. وعلى سبيل المثال يلزم للإفراج عن البضائع من الدوائر الجمركية في أغلب الدوائر العربية الحصول على ما يقرب من عشرين توقيعاً من توقيعات الموظفين القابعين في مكاتب مبعثرة في أمكان مختلفة، ويقتضي الحصول على كل توقيع منها الدخول في الصف وانتظار الدور لمدة قد تطول. والحصول عليها جميعاً للتمكن من الإفراج الجمركي يستغرق مدداً مضاعفة وجهداً مضنياً. وعن طريق الحكومة الإلكترونية يمكن تبسيط وتيسير الإجراءات، بل وبخطوة واحدة تتم من خلال الدخول على الخط مع الحكومة عبر شبكة المعلومات يمكن إنجاز المطلوب بسرعة وسهولة توفيراً للوقت والجهد. وهذا يؤدي إلى تقليص النفقات، خاصة فيما يتعلق بأماكن الإدارات وأعداد العاملين، ويمكن في نظام الإدارة الإلكترونية لموظف واحد إنهاء المعاملة المطلوبة وتقديم الخدمات لصاحبها دون الرجوع إلى رؤسائه أو رفاقه في العمل ، وذلك بالرجوع لقاعدة

البيانات المعدة سلفاً في إدارته، والتي تعد بمثابة تفويض للموظف يتخذ قراره على أساسه (وهو ما يحدث الآن في هولندا).

٥. الشفافية الإدارية.

عندما تتم المعاملات بطريقة إلكترونية دون اتصال مباشر بين صاحب الشأن والموظف المختص، فلا يكون هناك مجال للرشوة أو تلاعب الموظفين وسوء معاملتهم للمعنيين. وفي ذلك مكافحة للفساد الوظيفي وجرائم العمل، بالإضافة إلى أن الإنجاز الإلكتروني لا يتم أمام الجمهور، مما يجعله أيسر تحقيقاً لتجنبه لمشكلات المواجهة المباشرة مع أصحاب الشأن وطالبي الخدمة، خاصة من ذوي الوعي المنخفض من الناس.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول أن قيام المنظمات بالعمل في ظل الحكومة الإلكترونية يمكن أن يشجع ويساهم في ضرورة تطوير نظم المعلومات المحاسبية من خلال الآتي:

١. إعادة النظر في تصميم نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات التي تقوم بتطبيق الحكومة الإلكترونية ، لكي تأخذ بنظر الإعتبار المستجدات والتأثيرات التي يتطلبها نظم المعلومات المحاسبية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات .

٢. توسيع نطاق نظم المعلومات المحاسبية من خلال المساهمة في تبادل البيانات إلكترونياً ـ سواء ضمن الشبكات الحاسوبية الداخلية أو الخارجية الموسعة مع المنظمات الأخرى ـ .

٣. التشجيع على فتح موقع أو عدة مواقع للمنظمات على شبكة الإنترنت ، مما يساهم في تعريف الآخرين ـ أشخاصاً أو منظمات ـ بنشاطات المنظمة والعمليات التي يمكن أن تقوم بها في ظل الحكومة الإلكترونية ـ بصورة خاصة ـ ، وكذلك التعريف بقوة المركز المالي لها من خلال النشر الإلكتروني للتقارير والقوائم المالية .

وبما أن نظم المعلومات المحاسبية تمثل نظماً رسمية ورئيسة في أية وحدة إقتصادية ، كما أنها تمثل نظماً مفتوحة تؤثر في البيئة التي تعمل في نطاقها وتتأثر بها ، فقد أصبح من الضروري الأخذ بنظر الإعتبار التأثيرات التي يمكن أن تنعكس على طبيعة نظم المعلومات المحاسبية وكيفية تصميمها في تلك المنظمات التي تطبق الحكومة الإلكترونية، وبما يعني أن طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية سوف تؤدي إلى ضرورة إعتماد الوسائل الإلكترونية في عملية تصميمها ، فضلاً عن ضرورة الأخذ بنظر الإعتبار علاقات التنسيق والترابط مع نظم المعلومات الأخرى التي تعمل في المنظمة المعنية وخاصة نظم المعلومات الإدارية ، وصولاً إلى تحقيق نظام متكامل للمعلومات المحاسبية والإدارية يعمل من خلال وجود قاعدة بيانات مركزية يمكن من خلالها تحقيق أكبر فائدة في عمل النظام وكذلك سرعة البيانات وتوصيل المعلومات الناتجة عنها إضافة إلى المساهمة في تحقيق الجدوى الإقتصادية من عملية تصميم وعمل النظام .

المبحث الثاني
طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية

يمثل نظام المعلومات المحاسبية (AIS) " أحد النظم الفرعية في المنظمة ، يتكون من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة ، بهدف توفير المعلومات التاريخية والحالية والمستقبلية ، المالية وغير المالية ، لجميع الجهات التي يهمها أمر المنظمة ، وبما يخدم تحقيق أهدافها "(السقا والحبيطي،٢٠٠٣: ٤١).

وبما أن توجه العديد من المنظمات نحو إستخدام وسائل تقنيات المعلومات أخذ يزداد شيئاً فشيئاً من حيث أنه يمثل أحد التغيرات والتطورات التي يجب أن تحقق المنظمات الفائدة التي يمكن أن تساعدها نحو تحقيق أهدافها ، وبما أن نظام المعلومات المحاسبية هو نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بالبيئة التي يعمل في نطاقها ، كما أنه يمثل النظام الرسمي للمعلومات في أي وحدة اقتصادية وبالتالي يقع على عاتقه أن يوفر المعلومات المختلفة للعديد من الجهات التي لها علاقة بالمنظمة المعنية ـ إضافة إلى إمكانية تحقيق أهدافه وأهداف المنظمة التي يعمل فيها ـ ، فإن الأمر يتطلب من نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات أن تأخذ بنظر الاعتبار كل التغيرات والتطورات التي تحدث في المجالات المتعددة المحيطة ببيئتها وخاصة ما يتعلق بالتطورات المستجدة في مجال إستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة والتي تمثل الحكومة الإلكترونية إحداها.

عليه يمكن القول أن علاقة الحكومة الإلكترونية بعمل نظم المعلومات المحاسبية سوف يتطلب من نظم المعلومات المحاسبية أن تأخذ بالمستجدات التي سوف تفرزها متطلبات العمل في ظل الحكومة الإلكترونية خاصة ما يتعلق بضرورة إستخدام 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 والتي سوف نتناولها لاحقا .

وتتعلق طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية بمجموعة من المكونات التي تتكون منها والتي لا بد من توافرها في أي نظام للمعلومات المحاسبية يعمل في ظل استخدام الوسائل المختلفة لتقنيات المعلومات بما فيها في تلك المنظمات التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية ، وتشمل هذه المكونات بدرجة رئيسة كل من:المكونات البشرية والمكونات المادية.

كما أنه في ظل التشغيل اليدوي للبيانات فإن النظام سوف يعتمد بصورة رئيسة على الكادر البشري إضافة إلى مجموعة من الوسائل الآلية أو شبه الآلية البسيطة التي تساعد على القيام بالعمل المحاسبية ، ولكن عند قيام المنظمة بالعمل في ظل الحكومة الإلكترونية فإن الأمر يتطلب ضرورة إستخدام الوسائل

الإلكترونية والتي يشكل الإنترنت أحد أهم هذه الوسائل، وبما يعني أن العديد من البيانات يجب أن تعتمد على التشغيل الإلكتروني باستخدام الحاسبات وملحقاتها ، الأمر الذي يتطلب من نظام المعلومات المحاسبية أن يعتمد على التشغيل الإلكتروني للبيانات ، وهو ما يدعو إلى الحاجة لتطوير مكوناته بحيث تشمل كل الوسائل التي يتطلبها العمل في ظل الحكومة الإلكترونية .

وبذلك فإن مكونات نظام المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية سوف تشمل كلاً من:مجموعة الأفراد المؤهلين،أجهزة الحاسوب،البرمجيات،الإجراءات،تقنيات الاتصالات، وكما يلي :

أولاً ـ مجموعة الأفراد المؤهلين.

يشكل الأفراد أحد المكونات الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية ، وتزداد أهمية المكونات البشرية (الأفراد) في ظل الحكومة الإلكترونية من حيث ضرورة وجود الأفراد المؤهلين ـ علمياً وعملياً ـ ومدى قدرتهم على أداء العمل المحاسبي بكفاءة وفاعلية ، ويركز العديد من الباحثين والكتاب على أن الأفراد يشكلون أحد المكونات الأساسية ضمن مكونات تقنيات المعلومات(Turban et., 2002:22) (Kenneth&Jane, 2000:55) بصورة عامة بما فيها العمل في ظل الحكومة الإلكترونية.

ونظراً لأهمية عنصر الأفراد ضمن إدارة عمل نظم المعلومات المحاسبية فإن نظام المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية يمكن أن يشمل مجموعة من الأفراد تضم كلاً من:

١. المحاسبين بكافة درجاتهم الوظيفية (مديري حسابات، محاسبين، معاوني محاسبين، كتاب حسابات)، والذين يقع على عاتقهم القيام بكافة الأعمال المحاسبية من تسجيل وتبويب وتلخيص وعرض للبيانات المحاسبية والمساعدة على برمجتها على الحاسبة الإلكترونية والتأكد من دقة ذلك بصورة دورية مستمرة.

٢. محللي ومصممي نظام المعلومات المحاسبية، الذين يقع على عاتقهم القيام بعمليات تحليل وتصميم نظام المعلومات المحاسبية أو أي من نظمه الفرعية عندما يستدعي الأمر ذلك.

٣. المحللين الماليين، الذين يقع على عاتقهم تحليل القوائم المالية الأساسية والإضافية التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة، أو تحليل أي بيانات أخرى لها علاقة بعمل نظام المعلومات المحاسبية.

٤. المبرمجين ، الذين يقع على عاتقهم القيام بعمليات البرمجة التي يستلزمها عمل الحاسبات الإلكترونية .

٥. أي أفراد آخرين ضمن جهات لها علاقة بعمل نظام المعلومات المحاسبية في سبيل تبادل المعرفة ومحاولة الاستفادة منها بصورة متبادلة بين نظام المعلومات المحاسبية وأي نظم معلومات أخرى يمكن أن تتواجد ضمن المنظمة أو خارجها .

ثانياً ـ أجهزة الحاسوب.

وهي تمثل الوسيلة الأساسية في عمل نظام المعلومات المحاسبية عند العمل في ظل الحكومة الإلكترونية نظراً لأنه لا يمكن أداء العمل بدونها سواء من حيث تشغيل البيانات ومعالجتها بالسرعة والدقة المطلوبتين أو من حيث إمكانية إجراء الاتصالات مع الجهات التي يتم التعامل معها وتوصيل البيانات والمعلومات اللازمة لها .

وتعد تقنية الحاسوب في المنظمات من التطورات التقنية الهامة التي أدت إلى ازدياد الإهتمام بنظم المعلومات ، وتعد الحاسبات الشخصية Personal Computer ، وشبكات الحاسبات Computer Networks ، وقواعد البيانات Data Bases ، والنماذج التي تعتمد على الحاسوب Computer Based Models أهم الجوانب التي تزيد الاهتمام بتقنية الحواسيب في إرتباطها مع شبكات المعلومات ، وتبادل البيانات إلكترونياً ، وقد تطورت تقنية الحواسيب في الحقبة الأخيرة تطوراً مثيراً ، ومن هذه التطورات : النهايات الذكية ذات شاشات العرض التلفزيوني Video Intelligent Terminals ، نظم التوصيل Communication Systems، الحواسيب الصغيرة Mini Computers ، نظم إدارة قواعد البيانات Data Base Management Systems ، لغات النماذج Languages Model Oriented ، وحزم برامج التخطيط العالي Planning Models Software Packages ... وغيرها ، وقد أدت تلك التطورات ـ سواء في المكونات الآلية (الأجهزة والمعدات والتجهيزات) Hardware، أو في الأجزاء غير الآلية (النظم والبرامج) Software ـ إلى توجيه الإهتمام إلى موضوع إستخدام نظم المعلومات في التبادل الإلكتروني للمعلومات فضلاً عن دورها الهام داخل المنظمات في المساعدة في إتخاذ القرارات (عبد الوهاب ، ٢٠٠٥ : ٩).

لذا فإن الحاسوب يمثل أحد المكونات المادية لنظام المعلومات المحاسبية في المنظمة إذ يتم من خلاله إدخال البيانات المختلفة (بعد تفريغها من الأدلة الموضوعية المؤيدة للعمليات الإقتصادية التي نشأت في المنظمة) وإجراء العمليات التشغيلية اللازمة عليها بإستخدام الأساليب والطرائق العلمية المختلفة لأستخراج المعلومات بصورة تقارير وقوائم مالية مختلفة حسب حاجة الجهات التي يمكن أن تحقق فائدة من إستخدامها .

وقد أصبح إستخدام الحاسوب أمراً ضرورياً في نظم المعلومات المحاسبية في أغلب المنظمات خاصة مع زيادة حجم هذه الوحدات وضخامة أعمالها ، ولما يحققه من قدرة على تشغيل البيانات وإنتاج المعلومات منها بدقة ، وتشغيل أحجام كبيرة من الأعمال بسرعة فائقة ، وإجراء المقارنات المنطقية والفعالة واختيار البديل المناسب منها (عطية ، ٢٠٠٠ : ٩١) .

كما إن إستخدام أجهزة الحاسوب في عمل نظم المعلومات المحاسبية ـ بصورة عامة ـ وفي ظل الحكومة الإلكترونية ـ بصورة خاصة ـ يمكن أن يؤدي إلى الاستفادة من الخصائص الآتية:

١. إمكانية خزن ومعالجة كميات كبيرة من البيانات وتبادلها من خلال قواعد البيانات الخاصة بعمل المنظمة.

٢. توفير وتجهيز المعلومات المتعددة من حيث الكم والنوعية لكافة الجهات التي تطلبها بسرعة وبدرجة عالية من الدقة.

٣. إمكانية تحقيق الرقابة الداخلية الذاتية على تنفيذ العمليات أولاً بأول من خلال الإستفادة من وسائط الضبط والرقابة والتحقق من النتائج التي يحتويها الحاسوب.

٤. المساهمة في تخفيض تكاليف انجاز المعاملات المختلفة، وهو ما يمكن أن يؤدي إلى تحقيق كفاءة نظم المعلومات المحاسبية في المنظمة المعنية.

ثالثاً ـ البرمجيات.

وهي تتضمن مجموعة من التعليمات التشغيلية الموجهة للحاسوب يقوم بإتباعها لتنفيذ الأهداف المطلوبة من النظام ، ويمكن التفرقة بين نوعين أساسيين من البرمجيات وهي برامج النظام وبرامج التطبيقات (محمد وحماد،٢٠٠٠: ٣٠).

ومن أمثلة البرمجيات: (الراوي، ١٩٩٧: ٧٢)

آ. البرامج التي ينفذها الحاسبة (البرامج المعيارية).

ب. البرامج الجاهزة (التطبيقات الجاهزة).

جـ. البرامج المساعدة.

د. البرامج المترجمة .

هـ. أنظمة تشغيل الأقراص.

وتمثل برامج التشغيل (البرامج التطبيقية) كافة البرامج التي يمكن الاستعانة بها في عمل نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة والتي يتم من خلالها تنفيذ مجموعة من الأوامر والتعليمات التي يتم تغذية الحاسب بها لكي تتمكن من استقبال البيانات المختلفة وتوجيهها حسب العمليات المحاسبية اللازمة بهدف استخراج المعلومات المطلوبة .

وتشمل برامج التشغيل التي يمكن استخدامها في مجالات عمل نظام المعلومات الحاسبية بدرجة أساسية كافة البرامج التطبيقية المحاسبية التي يمكن الاستعانة بها دون الحاجة إلى مبرمج لبرمجة العمليات المحاسبية واستخراج نتائجها.

وتعد قاعدة البيانات المحاسبية أحد أهم أنواع البرمجيات فهي تمثل مجموعة من الملفات المرتبطة مع بعضها البعض بصورة منطقية ومخزونة بطريقة منظمة تسهل وصول البرامج التطبيقية إليها بهدف معالجة البيانات.

ويمثل وجود قاعدة البيانات ضمن مكونات نظام المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية أمراً هاماً، حيث أن ذلك يساعد على تحقيق الفوائد الآتية:

١. تحتوي قاعدة البيانات المحاسبية على كافة البيانات التي لها علاقة بكافة أنشطة المنظمة التي تقوم بها الإدارات والأقسام المختلفة فيها ، مما يؤدي إلى سهولة الوصول إلى أي بيانات ينبغي معالجتها بصورة مباشرة وسريعة.
٢. إن وجود البيانات ضمن قاعدة البيانات بصورة موحدة (مركزية) سوف يؤدي إلى تقليل تكرار عملية حفظ البيانات (في حالة تعدد وجودها ضمن ملفات مستقلة) ، الأمر الذي يساهم أيضاً في تخفيض تكاليف حفظ البيانات نظراً لعدم الحاجة إلى تكرار الملفات ذات البيانات المتشابهة .
٣. المساهمة في تحقيق حالة التكامل بين النظم الفرعية للمعلومات في المنظمة من خلال إمكانية إمداد وتبادل البيانات فيما بينها من خلال مصدر موحد متمثل بقاعدة البيانات الأمر الذي يساهم في تقليل الوقت والجهد المبذول في ذلك.
٤. سهولة تجميع البيانات ومعالجتها من قبل المستخدمين (وخاصة من داخل المنظمة) الأمر الذي يساهم في تقديم المعلومات (المخرجات) بسرعة ، وبالتالي زيادة كفاءة القرارات التي يمكن أن تتخذ بناءاً عليها.

وهناك عدة طرق تستخدم لتنظيم قاعدة البيانات تعتبر جميعها في غاية الأهمية بالنسبة لنظم المعلومات المحاسبية حيث أنها تؤثر على طريقة تنظيم السجلات المحاسبية على ملفات الحاسبة الإلكترونية ، ومن ثمّ على كيفية استخدام بيانات هذه الملفات في إعداد التقارير المالية ، وحيث أن قاعدة البيانات ليست إلا ملفات الحاسبة الإلكترونية ، التي تقلل من تكرار البيانات إلى أدنى حد ممكن ،والتي يمكن الوصول إليها بواسطة شخص محدد أو أكثر ، فانه يمكن إتباع أي تنظيم للملفات التي تستخدم في إنشاء قاعدة البيانات.

رابعا ـ الإجراءات .

ويقصد بها مجموعة السياسات والأساليب التي ينبغي إتباعها عند استخدام وتشغيل والتعامل مع نظام المعلومات فعلى سبيل المثال تتمثل الإجراءات التي يجب إتباعها لتشغيل برنامج الرواتب في تحديد موعد تشغيل البرنامج (نهاية الشهر، منتصف الشهر، ...الخ) ومن له سلطة تشغيل البرنامج ومن له حق الاطلاع على مخرجات هذا النظام من كشوفات الرواتب وإشعارات الإضافة وغيره (طه،٢٠٠٠ :٥٠٩).

وفي ظل الحكومة الإلكترونية فأن هناك العديد من الإجراءات التي يجب إعدادها في ضوء العمليات المختلفة التي يتوقع أن تتم من خلال العمليات التي تدخل في نطاقها وحسب طبيعة نشاط ومهام الخدمات التي يقع ضمن واجبات ومهام المنظمة التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية ، الأمر الذي يتطلب فريقا متكاملا من العاملين وبمختلف الاختصاصات التي يمكن أن تشمل بصورة رئيسة كل من القائمين على عمل نظم المعلومات المحاسبية وكافة الاختصاصات المتعلقة بعمليات البرمجة .

ويمكن الإستفادة من بعض التطورات التي حدثت في استخدام البرمجيات للأغراض المحاسبية في عمل نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات التي

تطبق الحكومة الإلكترونية، حيث يمكن الإستفادة من ظهور نظم معلومات المحاسبة الفورية Real – Time Accounting Systems(RTA) التي تعتمد على إستخدام اللغة العالمية للتقرير المالي (XBRL)وهي لغة إلكترونية تستخدم لتسجيل وعرض البيانات والمعلومات المالية ، ـ حيث حظيت هذه اللغة على دعم من قبل هيئات المحاسبة العالمية لإكسابها مزيداً من الأنتشار في قطاع الأعمال ـ، وبإستخدام هذه اللغة فإن البيانات يتم إدخالها مرة واحدة ويتم معالجتها لتظهر في أشكال عدة سواء لطباعة القوائم المالية أو تظهر بلغة HTML على موقع الوحدة الإقتصادية الإلكتروني أو لتعبئة النماذج المطلوبة من الجهات الرقابية أو يمكن إظهارها بأي شكل حسب الأحتياج ، وهذه المعالجات الإلكترونية للبيانات المالية من شأنها أن تنتج معلومات مالية فورية (لطفي ، ٢٠٠٥ : ٣٤-٣٥) .

وبذلك يمكن إن تتم العمليات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية بإستخدام برامج تطبيقات محاسبية يتوافر بها عارض لمتصفح شبكة الإنترنت يتم من خلاله متابعة الموقع الإلكتروني للمنظمة على شبكة الإنترنت أولاً بأول ضمن البرنامج ، ويشار هنا إلى أن بعض النظم المحاسبية الإلكترونية التي طورتها بعض شركات برمجيات المحاسبة العالمية تتيح إمكانية التكامل مع مواقع محددة على شبكة الإنترنت بحيث توفر إمكانية التجميع والتقرير عن النفقات إلكترونياً ، وتجدر الإشارة إلى أن هذا البديل قائم على إعتبارات أهمها: توافر التطبيق المحاسبي الأصلي من شركات معلومة ، التقرير عن جانب النفقات فقط ، ويتحمل المستخدم تكلفة شهرية محدودة مقابل الحصول على هذه الخدمة عبر الشبكة (www.mstawfik.tripod.com)، الأمر الذي يتطلب الأخذ بنظر الإعتبار إمكانية إستخدام البرمجيات الخاصة بالمحاسبة الإلكترونية وضرورة تكاملها مع البرمجيات التي تعمل بها مختلف الجهات المستفيدة من خدمات الحكومة الإلكترونية على شبكة الإنترنت .

خامسا ـ تقنيات الاتصالات.

تتعلق تقنيات الإتصالات بكافة الأنشطة والوسائل المتعلقة بالنقل الإلكتروني للبيانات والمعلومات من موقع لآخر بإستخدام الأجهزة والبرامج والوسائط أو القنوات التي تربط بين الحواسيب مع بعضها البعض أو مع الأجهزة ـ الآلية أو الإلكترونية ـ الأخرى (كالشاشات والطابعات وغيرها) ، وتتخذ عملية الربط شكل شبكة يطلق عليها " شبكة الحواسيب " تتم فيها عملية الربط بمواقع متقاربة أو متباعدة مكانياً من خلال وسائط أو قنوات إتصال بحيث يمكن لأي وحدة داخل الشبكة أن تتبادل البيانات وتستخدم الموارد المادية وغير المادية لباقي أعضاء الشبكة مع إحتفاظها بقدراتها التشغيلية الخاصة بها (طه ، ٢٠٠٠ : ٥٠٩-٥١٠) .

ولا تستطيع المنظمة أن تحقق الفائدة من تقنيات الإتصالات دون وجود تقنيات الأجهزة والمعدات والبرمجيات (السابق الإشارة إليها) في المنظمة ، كما

أنها لا تستطيع أن تحقق الكفاءة المطلوبة من تشغيل هذه الأجهزة والمعدات والبرمجيات دون مساهمتها ضمن تقنيات الإتصالات .

عليه فإن تقنيات الإتصالات في نظم المعلومات المحاسبية سوف تشير إلى كافة الوسائل التي يمكن من خلالها تبادل البيانات والمعلومات بين نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة المعنية والجهات المستخدمة لها ، سواء من داخل المنظمة أو من خارجها ، وذلك من خلال مجموعة الحواسيب التي يمكن ربطها مع بعضها البعض وكذلك مع كافة الأجهزة والمعدات الأخرى التي يمكن إستخدامها إلى جانبها .

وتمثل تقنيات الإتصالات ركناً أساسياً في نظم المعلومات المحاسبية ، حيث يتم من خلالها الحصول على البيانات لغرض معالجتها وإنتاج المعلومات منها ومن ثم توصيل نتائجها إلى كافة الجهات التي يمكن أن تستخدمها وتحقق الفائدة منها في إتخاذ العديد من القرارات التي تتعلق بالمنظمة المعنية.

ويتم تبادل البيانات والمعلومات باستخدام تقنيات الإتصالات عبر عدة أنواع من الشبكات منها ما هو عالمي ومنها ما هو محلي، فالشبكات العالمية التي تتكون لربط التجارة الإلكترونية وإدارة العمليات الداخلية و المستخدمة بواسطة المنظمات تتكون من عنصرين هما : الجزء الخاص المملوك أو المستأجر بواسطة المنظمة ، والجزء الآخر يتمثل في شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت Internet) ، ويمكن تقسيم الجزء المملوك للمنظمات إلى قسمين (فرعيين) هما:الشبكة المحلية LAN والشبكة الواسعة WAN ،فالشبكات المحلية Local Area Networks كما يشير إسمها هي نظام بموجبه يتم ربط الحاسوب ببعض الأجهزة الأخرى مثل الطابعات والتي تقع في مناطق متقاربة ومغلقة على بعضها (عادة داخل نفس مبنى المنظمة) ، أما الشبكات الواسعة Wide Area Networks فإنها تغطي منطقة جغرافية أكبر حيث تملك بعض المنظمات الكبرى شبكات واسعة WAN عالمية ، كما تمتلك كل الإمكانيات المتعلقة بالشبكات المحلية ولكنها لا تملك وسائل التوصيل والإتصالات لمسافات كبيرة كما في الشبكة الواسعة WAN ولذلك فإنها عادة ما تتعاقد على إستخدام شبكة القيمة المضافة Value- Added Network (VAN) أو إستخدام شبكة المعلومات العالمية Internet ، حيث تمثل شبكة القيمة المضافة نظام إتصالات لمسافات تم تصميمه وصيانته بواسطة شركة مستقلة تقدم تلك الخدمة من خلال أجهزة وبرامج لتسهيل تبادل البيانات بين الشبكات الخاصة ، أما شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) فإنها شبكة عالمية تربط الحواسيب ببعضها البعض ، والخط الذي يربط الحواسيب معاً يسمى " العمود الفقري للإنترنت Internet Backbone . وعلى الرغم من عدم وجود وحدة تملك شبكة الإنترنت فإن أجزاء من العمود الفقري لها تكون مملوكة ومصانة بواسطة متخذي الإجراءات الوقائية لخدمات الشبكة العالمية Internet Service Providers مثل GET & MCI ، وتعد أكثر الخصائص جاذبية في شبكة

المعلومات العالمية (.WWW) هي سهولة إستخدامها، حيث تمكن برامجها المستخدمين من استعراض وتصفح كم هائل من المعلومات بسهولة، ونتيجة لذلك تمتلك العديد من المنظمات شبكات محلية LAN لتدعيم تطبيقات الإنترنت الأساسية من خلال التصفح Brewers ، فكلمة Internet تشير إلى الشبكات الدولية التي تربط الشبكة الرئيسية لها ، والتي يمكن اجتيازها بنفس برامج التصفح البسيطة ولكنها تكون مغلقة أمام الإستخدام العام ، ولذلك تقر العديد من المنظمات بوجود مزايا جوهرية لوضع بعض مورديها وزبائنها على شبكات الإنترنت ، حيث يؤدي ذلك إلى تعميق الترابط الذي يربط بين وحدتين أو أكثر ، ويمكن إستخدام شبكة الإنترنت أو شبكة VAN لربط المنظمات في شكل معين ، وتعد شبكة VAN أكثر أماناً واعتمادية من الإنترنت ولكنها أكثر تكلفة إلا أنها تعد الطريق الوحيد لتحسين الاعتمادية والسرية ، فضلاً عن مزايا الإنترنت الأخرى ، كما تستخدم شبكة VAN تكنولوجيا الإيجاز والوثوق Encryption and Authentication's لرقابة الوصول إلى الترابط ومنع التصنت Eavesdropping ، كما تستخدم الإجراءات الوقائية لخدمات الإنترنت ISP بواسطة العديد من المنظمات التي تمتلك أو تستخدم الشبكات لمنع الدخول غير المصرح به على شبكاتها والحصول على البيانات بشكل غير شرعي (عبد الوهاب ، ٢٠٠٥ : ١٠-١١) .

وفي ظل الحكومة الإلكترونية فان تقنيات الاتصالات سوف تعتمد بدرجة كبيرة على نوعين أساسيين هما:

١. الإنترنت Internet

الإنترنت شبكة ضخمة من الحواسيب الموجودة في مناطق جغرافية متباعدة ، وترتبط هذه الحواسيب مع بعضها البعض عبر خطوط خاصة بنقل البيانات والمعلومات قد تكون خطوط هاتفية أو خطوط خاصة كالألياف الضوئية الفائقة السرعة ، أو عبر الأقمار الصناعية، أو عبر مزيج من هذه الخطوط ، وذلك لتمكين كل مشترك في الشبكة من الاتصال مع جميع الحواسيب المرتبطة بها بهدف تبادل البيانات والمعلومات أو العمل على الحواسيب عن بعد.

٢. تقنيات الشبكات الحاسوبية.

تعرف الشبكات الحاسوبية على أنها : منظومة لربط مجموعة من الحواسيب المستقلة (حاسوبين أو أكثر) بعضها مع بعض بهدف تبادل المعلومات والأشتراك في إستخدام أجهزة وبرامج وسائر موارد المنظومة المختلفة، وقد صممت الشبكات لتلائم متطلبات المنظمات المختلفة، فمنها ما يربط عدة حواسيب معاً فقط، ومنها ما يربط عدد كبير من الحواسيب مع بعضها البعض يتجاوز عشرات الآلاف من الأجهزة مع ملحقاتها (السيد ، ٢٠٠٠ : ٢٨٣-٢٨٤) .

وبما أن هناك العديد من المنظمات الكبيرة التي تمتلك مجموعة كبيرة من الحواسيب المتباعدة في أماكن تواجدها في الغالب ، فقد ظهرت الحاجة إلى ربط

هذه الحواسيب مع بعضها البعض في سبيل المساهمة في تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها: (التميمي و أبوعيد، ٢٠٠٢: ٢٨-٢٩)

١. مشاركة المواد.

حيث أن المعلومات والبرامج تكون متوافرة لأي شخص متصل في الشبكة بغض النظر عن موقع هذا الشخص أو مصدر المعلومات، حيث أن المسافة نفسها يمكن أن تكون آلاف الكيلومترات.

٢. توافر الموثوقية العالية .

ويكون ذلك بوجود مصدر بديل للمعلومات ، كوجود نسختين من المعلومات في جهازين أو ثلاثة، فعندما يكون أحدهما مشغولاً أو معطلاً تستطيع إستخدام الأجهزة الأخرى.

٣. تخفيض المصروفات.

حيث أن أثمان الحواسيب الشخصية أقل سعراً وأفضل إنجازاً من الحواسيب الكبيرة ، كما إنها تحتاج إلى مساحات أقل.

٤. المرونة.

فكلما زاد ضغط العمل تستطيع المنظمة إضافة أجهزة أخرى على الشبكة وحسب الحاجة إلى ذلك من دون وجود أية معوقات .

وسواء كانت شبكات الاتصال التي يعمل معها نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة متمثلة بمجموعة من الشبكات الداخلية التي يتم ربطها بين الحواسيب التي تعمل عليها نظم المعلومات الأخرى (الإدارية) ضمن الإدارات المختلفة ، أو بشبكات الاتصال الخارجية من خلال شبكة الإنترنت ، فإن هناك ضرورة للاهتمام بهذه الشبكات واعتبارها أحد المكونات المادية في نظام المعلومات المحاسبية نظراً لأنه لا يمكن الاستغناء عن شبكات الاتصال ـ داخلياً وخارجياً ـ في استمرارية العلاقة بين نظام المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الأخرى التي تتواجد في المنظمة من جهة وبين نظام المعلومات المحاسبية وكافة الجهات الخارجية التي لها علاقة بالمنظمة ويهمها الحصول على المعلومات المحاسبية للاستفادة منها في اتخاذ القرارات المختلفة.

عليه فان التطورات المتقدمة في مجال تقنيات الإتصالات ـ بصورة عامة ـ سوف تمثل عاملاً محفزاً لأمكانية إستخدامها في نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية نظراً للفوائد العديدة التي يمكن تحقيقها في سبيل زيادة كفاءتها وفاعليتها والتي يمكن توضيح أهمها بالآتي:

١. السرعة في الحصول على البيانات المختلفة ومن مصادرها الأصلية بصورة مباشرة .

٢. تسهيل عمليات معالجة البيانات بمجرد الحصول عليها وذلك بالإستفادة من وسائل المعالجة المختلفة التي توفرها وسائل الإتصالات .

٣. إمكانية التواصل مع الجهات ذات العلاقة بالمنظمة المعنية ـ بصورة عامة ـ ونظم المعلومات المحاسبية ـ بصورة خاصة ـ، من خلال التبادل الإلكتروني للبيانات والمعلومات وتزويدها بالتقارير والقوائم المالية المطلوبة في توقيتاتها المناسبة والمحددة والاعتماد عليها في إتخاذ القرارات المختلفة ، فضلاً عن مساهمة ذلك في تسهيل عملية تحديث البيانات أولاً بأول .

٤. توسيع إمكانية الإفصاح المحاسبي، وذلك عن طريق تعزيز التقارير والقوائم المالية المكتوبة بالصوت والصورة ـ المتحركة والثابتة ـ بالاستفادة من بعض الوسائل التقنية التي تفي بهذه الأغراض.

٥. تعزيز ثقة المستخدمين بالبيانات والمعلومات المحاسبية، نظراً لإمكانية الاتصال المباشر مع المنظمة المعنية والتأكد من صحة ودقة تلك البيانات والمعلومات بصورة مباشرة ومستمرة.

المبحث الثالث
متطلبات تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية

إن عملية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية سوف تفرض ضرورة الأخذ بنظر الإعتبار مجموعة من المتطلبات التي يجب مراعاتها وصولا إلى تصميم نظم كفوءة وفاعلة في المنظمات المختلفة التي تعمل فيها.

ويمكن تحديد مجموعة المتطلبات اللازمة لتصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية بكل من:

أولا ـ الكادر البشري المؤهل.

ثانيا ـ التأثيرات المباشرة على مقومات نظم المعلومات المحاسبية.

ثالثا ـ تصميم نظام كفوء وفعال للرقابة الداخلية.

رابعا ـ وجود الأجهزة والمعدات التقنية الحديثة.

خامسا ـ الإلتزام بالتشريعات الخاصة بالحكومة الإلكترونية.

والتي يمكن توضيحها وفق الشكل الآتي:

الشكل (١)•: متطلبات تصميم نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية

ونتناول هذه المتطلبات بشيء من التفصيل كما يلي:

أولا ـ الكادر البشري المؤهل.

بما أن إدارة البيانات وتبادل المعرفة قد أصبحت في عصر تقنية المعلومات مسألة هامة لدور المحاسب (حيث ارتبط الحاسوب الشخصي بشبكة الانترنت ، وأصبحت وسائل الاتصال متوافرة ضمن عالم واحد ، الأمر الذي أدى إلى زيادة قيمة المنظمة مقاسة بقدرتها على جمع واستخدام المعلومات ، وأصبحت المنظمات تواجه تحولات جديدة واسعة الانتشار ، ناجمة عن عمليات الحوسبة ، والمتمثلة في التجارة الالكترونية ، والنقود الالكترونية ، والشيكات الالكترونية ، وتزايد عدد قنوات التوزيع) ، فقد أصبح من الضروري أن تعتمد معظم نظم المعلومات المحاسبية على تقنيات المعلومات عند إجراء ومعالجة عملياتها، وتسجيل قيودها المحاسبية ، وإصدار التقارير والإبلاغ المالي ، نتيجة هذا التقدم الهائل في تقنيات المعلومات (دهمش و أبو زر،٢٠٠٤ : ١٢) .

ونظراً لذلك فقد قامت هيئة الأمم المتحدة بعقد مؤتمر حول التجارة والتطوير حددت فيه بعض المتطلبات اللازمة لتأهيل المحاسبين وتزويدهم بالمهارات الأساسية التي يحتاجون إليها في موضوعات تقنية المعلومات وعلاقاتها مع الموضوعات الأخرى ذات العلاقة والتي يمكن أن تساهم في تكوين المعرفة التقنية ، وذلك من خلال التركيز على مجموعة من المتطلبات العلمية التي يجب الإلمام بها والتي يمكن أن تشمل التركيز على الآتي: (الأمم المتحدة،١٩٩٢: ٢٠-٢٥)

• الشكل من إعداد الباحث.

١. التعرف على الأنواع المختلفة لنظم المعلومات وعلاقاتها بنظم المعلومات المحاسبية (النظم المالية) .
٢. التعرف على مفهوم تقنية المعلومات ، وما هو مجال عمل المتخصصين في تقنية المعلومات .
٣. معرفة ما هي نقاط الألتقاء بين عمل المحاسب والمجالات الوظيفية لتقنية المعلومات ، وكيف تستطيع تقنيات المعلومات مساعدة المحاسبين في أداء أعمالهم .
٤. فهم كيفية العمل مع نظم المعلومات المتكاملة ، وفهم دورهم في عمليات إتخاذ القرارات وتحديد علاقاتهم بالمنظمة.
٥. فهم كيفية إجراء الرقابة الداخلية في نظم معالجة البيانات .
٦. وصف وتطبيق الأدوات والتقنيات الرئيسية لتحليل النظم وتصميمها وتطويرها.
٧. القدرة على تقييم كفاءة أداء نظم المعلومات .
٨. وصف نظم الحماية المتعلقة بالمعلومات والتطبيقات وتحديد الكلف الخاصة بها.
٩. وصف التقنيات المتاحة التي تساعد في إدارة المنظمة بشكل كفوء .
١٠. مناقشة الإجراءات المتعلقة بصيانة النظم والتي تؤدي إلى أن تكون دقيقة وجاهزة .
١١. فهم أهمية التجارة الإلكترونية في بيئة الأعمال الحديثة، وكيفية عملها، وما هي تكاليفها، وأي التغيرات يمكن أن تحدثها في المنظمة.
١٢. فهم متطلبات التغيير الذي يحصل في تقنيات المعلومات (برامج، تجهيزات...وهكذا).
١٣. التعرف على المعلومات الإدارية وخاصة تلك المرتبطة بالمعرفة المحاسبية .

وبما أن عملية تشغيل نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية تحتاج إلى قدرات علمية وفنية تتلاءم مع التطورات التي تتميز بها وسائل تقنيات المعلومات الحديثة المستخدمة،ولكي يبقى دور المحاسب قائماً ومهماً في جميع مراحل العمل المحاسبي (من تسجيل للبيانات وتشغيلها وعرض المعلومات الناتجة عنها) فان الأمر يتطلب ضرورة تزوده بالمعرفة التقنية اللازمة لقيامه ببرمجة وتشغيل هذه التقنيات ، ويتمكن من إجراء العمليات اللازمة والمطلوبة على البيانات (المدخلات) بالشكل والصيغة التي تساهم في إنتاج المعلومات المطلوبة وبما يعني أيضاً ضرورة عدم الاعتماد على الموظفين الفنيين في برمجة وإجراء العمليات التشغيلية (المحاسبية) وإنما يقوم بها المحاسب نفسه نظراً لأن إدراك المحاسبين يختلف عن إدراك الموظفين الفنيين (من غير المحاسبين) في استدعاء وتشغيل البيانات اللازمة لتهيئة المعلومات المحاسبية المطلوبة .

عليه يمكن القول أن هناك ضرورة للتأكد من وجود الكادر البشري المؤهل علميا وعمليا في سبيل انجاز الأعمال التي تتطلبها الحكومة الالكترونية وبما لها من علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمل نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات المختلفة، إذ أن تصميم نظم معلومات محاسبية دون الأخذ بنظر الاعتبار وجود الكادر البشري المؤهل سوف يؤدي إلى تصميم نظم معلومات محاسبية غير كفوءة وغير فاعلة أيضا، الأمر الذي يتطلب معه من المحاسبين في الوقت الحاضر ضرورة التزود بالمهارات العلمية والمعرفة التقنية اللازمة التي تؤهلهم لأداء دورهم المطلوب.

ثانيا ـ التأثيرات المباشرة على مقومات نظم المعلومات المحاسبية.

يعتمد نظام المعلومات المحاسبية ـ في أي منظمة للأعمال ـ على مجموعة من المقومات الرئيسة التي يتم العمل المحاسبي بواسطتها وهي تشمل كلاً من : المجموعة المستندية ، المجموعة الدفترية ، دليل الحسابات ، مجموعة التقارير والقوائم المالية ، وتشكل هذه المقومات مرتكزات أساسية لا يمكن الاستغناء عن أي منها عند تصميم نظم المعلومات المحاسبية مهما كانت طريقة تشغيل البيانات المتبعة ـ يدوية أم إلكترونية ـ ، ونظراً لاعتماد نظام المعلومات المحاسبية على التشغيل الإلكتروني للبيانات في حالة العمل في ظل الحكومة الإلكترونية فإن هناك تأثيراً مباشراً على مقومات النظام الذي يمكن تصميمه والتي يمكن توضيحها كما يلي:•

١. المجموعة المستندية .

أن الاعتماد على التشغيل الإلكتروني للبيانات يتطلب ضرورة تعديل شكل وطبيعة هذه المستندات أو استخدام مجموعة مستندية جديدة تشتمل على البيانات الموجودة في المستندات الأصلية بصورة تتماشى مع البرنامج المحاسبي الإلكتروني الذي يطبق في المنظمة وكذلك نظام الترميز المتبع للوصول إلى البيانات التي تم حفظها بواسطة الشريط الممغنط أو الأقراص الممغنطة.

٢. المجموعة الدفترية.

في ظل الطريقة المحاسبية التي تتبعها المنظمات تتعدد الدفاتر المحاسبية ولكن عند الاعتماد على التشغيل الإلكتروني للبيانات تعد ذاكرة الحاسوب والأشرطة الممغنطة والأقراص الممغنطة بمثابة الدفاتر المحاسبية. وقد ترتب على تعدد برامج المحاسبة في الأسواق إعداد دفاتر إلكترونية متعددة ومتنوعة تناسب أعمال وأحجام المنظمات المختلفة مما أدى إلى سهولة التعامل مع هذه الدفاتر وسرعة فائقة جدا في العمليات المختلفة عند التسجيل أو التعديل أو

• لمزيد من الإطلاع يمكن الرجوع إلى :

ـ د. أحمد حلمي جمعة ، التدقيق الحديث للحسابات ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٩. ص ص ١٦٤-١٦٥.

ـ إنعام محسن حسن زويلف ، أثر استخدام الحاسوب في الأداء المحاسبي ـ دراسة تطبيقية في عينة من المنشآت الصناعية العراقية ، أطروحة دكتوراه في المحاسبة ، كلية الإدارة والاقتصاد ـ الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٦ . ص ١٣ .

ـ إخلاص هزاع كريم العبدلي ، مصدر سابق ، ص ص ١٩-٢٢ .

الإلغاء أو الاستفسار.

٣. دليل الحسابات .

إن الاعتماد على التشغيل الإلكتروني للبيانات قد ساعد على تطوير طريقة الإعداد للدليل المحاسبي فضلاً عن المحافظة على سرية البيانات أو الحسابات المسجلة ـ إجمالية كانت أم فرعية ـ وكذلك دقة التصنيف للحسابات.

٤. مجموعة التقارير والقوائم المالية .

أدى الاعتماد على التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى دقة وسرعة الحصول على التقارير (اليومية – الأسبوعية – الشهرية – الفصلية – السنوية)، فضلاً عن إمكانية عرضها على شاشة العرض المرئي وبالتالي سرعة تغير المعلومات التي تضمها التقارير قبل طباعتها أو تخزينها.

ثالثا ـ تصميم نظام كفوء وفعال للرقابة الداخلية.

هناك أهمية متزايدة لنظام الرقابة الداخلية في ظل الحكومة الإلكترونية التي تعتمد بدرجة أساسية على استخدام تقنيات المعلومات الحديثة وذلك من حيث:

١. إن ضمن الأهداف التي يسعى نظام الرقابة الداخلية إلى تحقيقها هو حماية موجودات المنظمة وممتلكاتها من أي إختلاس أو ضياع أو سرقة أو سوء إستعمال من خلال أسلوب الضبط الداخلي ، وبما أن أمن المعلومات (أمن نظام المعلومات) يتعلق بضرورة توفير الحماية للمكونات المادية للنظام الذي يقوم بإنتاج هذه المعلومات ، فإن المسؤولية تقع على عاتق نظام الرقابة الداخلية في سبيل تحقيق ذلك .

٢. يقع على عاتق المدققين الداخليين ضرورة القيام بالتقييم الدوري لتطبيقات أمن المعلومات في المنظمة ، كما يجب أن يقترحوا ـ كلما كان ذلك ممكناً ـ كيفية تعزيز أو تنفيذ أساليب رقابة جديدة أو أساليب لحماية المعلومات (لطفي ، ٢٠٠٥ : ٣٣) .

٣. إن عدم وجود نظام للرقابة الداخلية سوف يؤدي إلى إحداث العديد من الأضرار المادية والتشغيلية والقانونية التي تتعلق بالأضرار الناتجة عن الكوارث الطبيعية (الحريق ، الفيضانات ، الهزات الأرضية .. وغيرها) أو نتيجة إرتكاب الأخطاء الإجرائية أثناء عمليات التشغيل للبيانات والمعلومات وبما يمكن أن يسبب في شطب المهم منها أو فقدانه إضافة إلى إمكانية سرقة محتويات النظام من المعلومات دون أن يكون هناك أي مسؤولية قانونية يمكن أن تحدد على القائم بها (الطائي ، ٢٠٠٠ : ٢٢٨) ،وبما يعني أن وجود نظام للرقابة الداخلية يعتبر أمراً ضرورياً ومحتماً من خلال قدرته على تقليل هذه الأخطار (أو القضاء عليها) وبما يؤدي إلى المساهمة في تحقيق الهدف العام للمنظمة التي يعمل في نطاقها .

إضافة لما تقدم ، فإن المنظمة تهدف من التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى توفير مزيد من السرعة والدقة فضلاً عن تزويد الإدارة بالتقارير اللازمة ولا يتحقق ذلك إلا في ظل نظام جيد تتوافر فيه عناصر الرقابة الكافية ويجب أن يشمل

نظام الرقابة الداخلية النظام بكامله بمعنى الجزء الآلي والجزء الذي بقي يدوياً كما يجب أن تبنى قواعد الرقابة الداخلية في المدخلات والمخرجات فضلاً عن مرحلة التشغيل التي تميزت بانخفاض العنصر البشري.

رابعا ـ وجود الأجهزة والمعدات التقنية الحديثة.

إن تطبيق الحكومة الإلكترونية يعتمد على وجود مجموعة من الأجهزة والمعدات التقنية الحديثة والتي تتمثل بكافة أجهزة الحواسيب وملحقاتها وكذلك أية وسيلة ضمن وسائل تقنيات المعلومات الحديثة التي يتطلبها عمل الحكومة الإلكترونية.

وتشكل الوسائل التقنية ركيزة أساسية لنظم المعلومات المعاصرة ، حيث أنها تساعد في تجميع المدخلات ، وتدفع عناصر البيانات ، وتربطها معاً ، وتشكلها في نماذج محددة كما تجزئها ، وتنتج وتبث المخرجات النابعة وتوصلها إلى المستخدمين وتساعد في الرقابة على النظام وصيانته ، كما تسهم في تسيير وتشغيل كل الركائز الأخرى بسرعة ودقة وكفاءة عالية، وهي تشتمل على ثلاثة اتجاهات رئيسية تتمثل في كل من :(الهادي ، ١٩٩٣ : ٦٦-٦٧)

١.الفنيون : الأفراد الذين يفهمون الوسائل التقنية ويشغلونها ، مثل : مشغلو الحواسيب ، المبرمجون ، المحللون والمصممون ، مهندسو الصيانة والإتصالات ، مديرو النظم ...وغيرها.

٢.البرامجيات : تمثل حزم البرامج المطورة أو الجاهزة التي تجعل أجهزة الكومبيوتر تعمل وتأمرها بأداء وظائفها وإنتاج مخرجاتها .

٣.الأجهزة: تشتمل على تنوع كبير من الوسائل التي تقدم المساندة لركائز أو مكونات النظام المختلفة.

وعليه يمكن القول أن العمل المحاسبي في ظل الحكومة الإلكترونية يمكن أن يساهم أيضاً في ضرورة توسيع مجالات الإستفادة من وسائل تقنيات المعلومات المختلفة نظراً للحاجة الماسة والأساسية لوجود هذه الوسائل في المنظمات التي تعمل ظل الحكومة الإلكترونية، وكذلك في ضرورة تطوير القدرات الفنية للعاملين عليها سواء كانوا من المحاسبين (أو غيرهم) كي يكونوا قادرين على استخدامها الأستخدام الكفء في أعمالهم المختلفة.

خامسا ـ الإلتزام بالتشريعات الخاصة بالحكومة الإلكترونية.

لا شك أن تطبيق الحكومة الإلكترونية وتقديم الخدمات المرفقية عبر شبكة المعلومات تحتاج إلى تشريعات خاصة تحكمها وتقدم لها التنظيم القانوني المناسب الذي يكفل تحقيقها لأهدافها على أفضل وجه ممكن(الحلو،٢٠٠٦: ٦)، الأمر الذي يتطلب من مصممي نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية الأخذ بنظر الإعتبار التشريعات الخاصة بالحكومة الإلكترونية وبما يتلاءم مع ظروفها الخاصة.

مما تقدم يلاحظ أن عمل نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية سوف يتطلب ضرورة الأخذ بنظر الأعتبار مجموعة من المتطلبات

التي تتعلق بكيفية تصميم مقوماته بما يتلاءم مع إمكانية التعامل مع البيانات المختلفة والعديدة التي تعتمد على النشاط الذي تمارسه المنظمة ، وبما يعني أن الأمر يتطلب من الجهة القائمة على تصميم نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية أن تأخذ مجموعة من الاعتبارات والمتطلبات التي يستلزمها وفي ضوء إمكانية تحقيق الكفاءة والفاعلية المطلوبتين .

خلاصة البحث

١. يشير مفهوم الحكومة الإلكترونية إلى إمكانية استخدام تقنيات المعلومات من قبل المنظمات الحكومية والاستفادة منها في إنجاز أعمالها وتوصيل نتائجها إلى الجهات ذات العلاقة من خلال تلك التقنيات.
٢. بما أن توجه العديد من المنظمات نحو استخدام وسائل تقنيات المعلومات أخذ يزداد شيئاً فشيئاً من حيث أنه يمثل أحد التغيرات والتطورات التي يجب أن تحقق المنظمات الفائدة التي يمكن أن تساعدها نحو تحقيق أهدافها ، وبما أن نظام المعلومات المحاسبية هو نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بالبيئة التي يعمل في نطاقها ، كما أنه يمثل النظام الرسمي للمعلومات في أي وحدة اقتصادية وبالتالي يقع على عاتقه أن يوفر المعلومات المختلفة للعديد من الجهات التي لها علاقة بالمنظمة المعنية ـ إضافة إلى إمكانية تحقيق أهدافه وأهداف المنظمة التي يعمل فيها ـ ، فإن الأمر يتطلب من نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات أن تأخذ بنظر الاعتبار كل التغيرات والتطورات التي تحدث في المجالات المتعددة المحيطة ببيئتها وخاصة ما يتعلق بالتطورات المستجدة في مجال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة والتي تمثل الحكومة الإلكترونية إحداها.
٣. إن علاقة الحكومة الإلكترونية بعمل نظم المعلومات المحاسبية سوف يتطلب من نظم المعلومات المحاسبية أن تأخذ 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.
٤. تتعلق طبيعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحكومة الإلكترونية بمجموعة من المكونات التي تتكون منها والتي لا بد من توافرها في أي نظام

للمعلومات المحاسبية يعمل في ظل استخدام الوسائل المختلفة لتقنيات المعلومات بما فيها في تلك المنظمات التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية ، وتشمل هذه المكونات بدرجة رئيسة كل من:المكونات البشرية والمكونات المادية.

٥. بما أن عملية تشغيل نظم المعلومات المحاسبية في ظل استخدام تقنيات المعلومات تحتاج إلى قدرات علمية وفنية تتلاءم مع التطورات التي تتميز بها وسائل تقنيات المعلومات الحديثة ، ولكي يبقى دور المحاسب قائماً ومهماً في جميع مراحل العمل المحاسبي (من تسجيل للبيانات وتشغيلها وعرض المعلومات الناتجة عنها) فان الأمر يتطلب ضرورة تزوده بالمعرفة التقنية اللازمة لقيامه ببرمجة وتشغيل هذه التقنيات ، ويتمكن من إجراء العمليات اللازمة والمطلوبة على البيانات (المدخلات) بالشكل والصيغة التي تساهم في إنتاج المعلومات المطلوبة وبما يعني أيضاً ضرورة عدم الاعتماد على الموظفين الفنيين في برمجة وإجراء العمليات التشغيلية (المحاسبية) وإنما يقوم بها المحاسب نفسه نظراً لأن إدراك المحاسبين يختلف عن إدراك الموظفين الفنيين (من غير المحاسبين) في استدعاء وتشغيل البيانات اللازمة لتهيئة المعلومات المحاسبية المطلوبة.

٦. هناك العديد من الإجراءات التي يجب إعدادها في ضوء العمليات المختلفة التي يتوقع أن تتم في ظل الحكومة الإلكترونية من خلال العمليات التي تدخل في نطاقها وحسب طبيعة نشاط ومهام الخدمات التي يقع ضمن واجبات ومهام المنظمة التي تعمل في ظل الحكومة الإلكترونية ، المر الذي يتطلب فريقا متكاملا من العاملين وبمختلف الاختصاصات التي يمكن أن تشمل بصورة رئيسة كل من القائمين على عمل نظم المعلومات المحاسبية وكافة الاختصاصات المتعلقة بعمليات البرمجة .

٧. سواء كانت شبكات الاتصال التي يعمل معها نظام المعلومات المحاسبية في المنظمة متمثلة بمجموعة من الشبكات الداخلية التي يتم ربطها بين الحواسيب التي تعمل عليها نظم المعلومات الأخرى (الإدارية) ضمن الإدارات المختلفة ، أو بشبكات الاتصال الخارجية من خلال شبكة الإنترنت ، فإن هناك ضرورة للاهتمام بهذه الشبكات واعتبارها أحد المكونات المادية في نظام المعلومات المحاسبية نظراً لأنه لا يمكن الاستغناء عن شبكات الاتصال ـ داخلياً أو خارجياً ـ في استمرارية العلاقة بين نظام المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الأخرى التي تتواجد في المنظمة من جهة وبين نظام المعلومات المحاسبية وكافة الجهات الخارجية التي لها علاقة بالمنظمة ويهمها الحصول على المعلومات المحاسبية للاستفادة منها في اتخاذ القرارات المختلفة.

٨. نظراً لاعتماد نظام المعلومات المحاسبية على التشغيل الإلكتروني للبيانات في حالة العمل في ظل الحكومة الإلكترونية فإن هناك تأثيراً مباشراً على مقومات النظام الذي يمكن تصميمه حيث تشكل هذه المقومات مرتكزات

أساسية لا يمكن الاستغناء عن أي منها عند تصميم نظم المعلومات المحاسبية مهما كانت طريقة تشغيل البيانات المتبعة ـ يدوية أم إلكترونية ـ.

قائمة المصادر

١. إبراهيم طه عبد الوهاب (٢٠٠٥) ، تطوير دور وأداء المراجع الخارجي لتأكيد الثقة في المعلومات المتبادلة والتقارير المالية المنشورة على شبكة المعلومات العالمية ، المؤتمر العلمي الرابع ، كلية العلوم الإدارية والمالية ـ جامعة فيلادليفيا ، ١٥-٣/١٦، عمان ، الأردن .

٢. أحمد حلمي جمعة(١٩٩٩)، التدقيق الحديث للحسابات، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣. إخلاص هزاع كريم العبدلي(٢٠٠٣)، استخدام الوسائل الآلية في نظام المعلومات المحاسبية ـ وسائل مقترحة في مصرف الرافدين / نينوى / ١١٢ ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، كلية الإدارة والاقتصاد ـ جامعة الموصل.

٤. الأمم المتحدة : اللجنة الإقتصادية والأجتماعية لغرب آسيا (أسكوا) (١٩٩٢) ، تنمية القدرات التكنولوجية الذاتية : دور المؤسسات المالية المتخصصة .

٥. أمين السيد أحمد لطفي (٢٠٠٥)، مراجعة وتدقيق نظم المعلومات، الدار الجامعية، الإسكندرية، ج.م.ع.

٦. إنعام محسن حسن زويلف (١٩٩٦) ، أثر استخدام الحاسوب في الأداء المحاسبي ـ دراسة تطبيقية في عينة من المنشآت الصناعية العراقية ، أطروحة دكتوراه في المحاسبة ، كلية الإدارة والاقتصاد ـ الجامعة المستنصرية.

٧. حكمت أحمد الراوي (١٩٩٧) ، تطبيقات المحاسبة على الحاسوب ، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .

٨. رياض السيد (٢٠٠٠) ، مدخل إلى علم الحاسوب ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

٩. زياد هاشم السقا و قاسم محسن الحبيطي(٢٠٠٣)،نظام المعلومات المحاسبية،وحدة الحدباء للطباعة والنشر،كلية الحدباء الجامعة.

١٠. طارق طه (٢٠٠٠)، إدارة البنوك ونظم المعلومات المصرفية ، الحرمين للكومبيوتر ، الإسكندرية .
١١. عبد الفتاح التميمي و عماد محمد أبو عيد (٢٠٠٢) ، شبكات الحاسوب والإنترنت ـ خطوة خطوة، الطبعة العربية الأولى ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .
١٢. ماجد راغب الحلو (٢٠٠٣)، الحكومة الإلكترونية والمرافق العامة ،المؤتمر العلمي الأول حول الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية ،مركز البحوث والدراسات ،دبي – الأمارات العربية المتحدة،٢٦-٤/٢٨ .
١٣. محمد عبد حسين الطائي (٢٠٠٠)، نظام المعلومات الإدارية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.
١٤. محمد المتولي (٢٠٠٣)، إدارة الموارد البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، الدليل الإلكتروني للقانون العربي.
www.arablaw.com
١٥. محمد عبد الفتاح محمد و طارق عبد العال حماد(٢٠٠٠) ، التطبيقات المحاسبية باستخدام الحاسب ، الدار الجامعية ، الإسكندرية.
١٦. محمد محمد الهادي، الحكومة الإلكترونية كوسيلة للتنمية والإصلاح الإداري (٢٠٠٦)، مجلةcybrarians ، العدد الحادي عشر، ديسمبر.
١٧. محمد محمد الهادي (١٩٩٣)، التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكومبيوتر، دار الشروق، القاهرة.
١٨. هاشم أحمد عطية (٢٠٠٠)، مدخل إلى نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.
١٩. يونس عرب (٢٠٠٦)، الحكومة الالكترونية – مفهومها ونطاقها وعناصرها، الدليل الإلكتروني للقانون العربي.
www.arablaw.org/E-Government1.htm
20. Kenneth, C. L. & Jane, P., (2000), Management Information System: Organization & Technology in the Network Enterprise, Prentice Hall International, Inc., USA.
21. Turban, E., Mclean, E., Wwtherbe, J., (1996) Information Technology for Management- Improving Quality & Productivity, John Wiley & Sons, Inc., USA.
22. www.tkne.net. www.mstawfik.tripod.com/accountronic"

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.