الحكومة الالكترونية في الجمهورية اليمنية

د/ يحيى محمد الريوي

أستاذ المعلوماتية المساعد – كلية العلوم الإدارية – جامعة عدن

مقدمة :

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Information & Communication Technologies) تغيرات جوهرية واسعة في مختلف جوانب الحياة الإنسانية، نتيجة للدور الحيوي والأهمية التي أصبحت تكتسبها المعلومات في حياة الأفراد والمجتمعات كونها عنصراً لا غنى عنه في أي نشاط تمارسه ،وتحولها كذلك إلى مورد حيوي إستراتيجي، وباعتبارها أيضاً المادة الخام للبحوث العلمية، كما أنه لم يعد بالإمكان الحديث عن المنافسة والإدارة الناجحة واتخاذ القرارات الصائبة دون الاستناد إلى المعلومات الصحيحة والدقيقة، وفي الوقت المناسب ومن هنا أصبح من يمتلك المعلومات يملك عناصر النجاح والقوة في عالم يستند إلى العلم والمعرفة في شتى المجالات، ولا يصح فيه الارتجال والعشوائية. وما ساعد على ذلك أيضاً التطور المذهل والتزواج الذي شهدته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وإدراكاً لأهمية المعلومات الموضحة ولتكنولوجياتها فقد أطلق على المجتمع العالمي في حقبة تطوره التاريخية الحالية مجتمع المعلومات (Information Society)، وتمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأداة الأساسية له، مقارنة بما مثلته الآلات الصناعية سابقاً بوصفها محركاً فعلياً للثورة الصناعية. ولشبكة الإنترنت وتطبيقاتها دور أساسي في حياتنا اليومية، حيث تتوافر على الشبكة اليوم العديد من قواعد المعلومات في مجالات، الحياة المختلفة: الإدارية والعلمية والثقافية والاقتصادية والمالية والسياسية والصحية والتعليمية...إلخ ،إضافة إلى ذلك انتشرت العديد من التطبيقات انتشاراً واسعاً ،وأصبحت ذات أهمية خاصة في المجالات الحيوية، مثل التعليم الإلكتروني، والخدمات الصحية الإلكترونية، والأعمال والتجارة الإلكترونية ،وتطبيقات الحكومة الإلكترونية (E- Government) ، وذلك في النصف الثاني من تسعينيات القرن الماضي بظهور ثم انتشار الإنترنت بوصفه وسيلة معلوماتية واتصالاته تساعد على تنفيذ تلك التطبيقات ، وجعلها في متناول المواطنين .

وقد تحقق هذا التطور عبر تدرج مرحلي متتابع ، وعبر تأمين مستويات عالية من التنظيم الإداري والمؤسسي لتلبية وإنجاز خدمات المجتمع المختلفة ،إضافة إلى توفير جملة المقومات والشروط والمتطلبات التي

أتاحت توظيف منجزات ثورة المعلومات والاتصالات بأقصى قدر من الاستفادة والفعالية ،ومنها مشاريع الحكومة الإلكترونية ،لتمثل إحدى نتائج توظيف واستخدام منجزات العلم والتكنولوجيا وتوظيفها في الارتقاء بنظام الإدارة والخدمات....إلخ.

وفي اليمن تعود بدايات تناول موضوع الحكومة الإلكترونية إلى نهاية عام ٢٠٠١م ،وذلك في ندوة نظمتها وزارة المواصلات آنذاك[١]، ثم تتابعت الجهود باتجاه إعداد وثيقة لمشروع الحكومة الإلكترونية ،وتم تسميته (البرنامج الوطني لتقنية المعلومات) حيث أقر مجلس الوزراء هذا البرنامج في نوفمبر ٢٠٠٢م .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى بيان ماهية الحكومة الإلكترونية ،وأهمية ومميزات استخدام تطبيقاتها، كما يحدد متطلباتها المختلفة . ثم يركز البحث على تحليل الواقع المعلوماتي الراهن للجمهورية اليمنية، منطلقاً لمعرفة مدى ملاءمته وجهوزيته لتطبيقات الحكومة الإلكترونية، مسلطاً الضوء على مكامن القصور ونقاط الضعف في هذا الواقع بقصد تجاوزها ،كما يتناول البحث مشروع الحكومة الإلكترونية في الجمهورية اليمنية ،الذي يُطلق عليه " البرنامج الوطني لتقنية المعلومات". مسلطاً الضوء على الواقع الحالي للمشروع وسيره . و يقدم البحث رؤية ومنهاجيه علمية تتعلق بمشروع الحكومة الإلكترونية ومستقبله في الجمهورية اليمنية ،والخروج بمجموعة من التوصيات تأخذ في الحسبان خصوصية الواقع اليمني ،وتعمل من خلال هذا المشروع على إكساب عملية التنمية الشاملة طابعاً علمياً عصرياً، يستوعب مضمون التوجهات العالمية في هذا الجانب، وتنطلق على خلفية اعتباره جزئية مهمة في منظومة الإصلاح والتحديث الإداري ،ومحاربة الفساد ،والوفاء كذلك بأهداف ومقومات الحكم الجيد وضمان الاستفادة القصوى من المميزات التي تؤمنها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المختلفة.

أهمية البحث:

يستمد هذا البحث أهميته من الأهمية الكبيرة التي تكتسبها تطبيقات الحكومة الالكترونية عالميًا وكذا في الجمهورية اليمنية في سياق عملية التنمية ، والأثر الذي تحدثه وبوصفها كذلك خياراً استراتيجياً من أجل تطوير الحصول على الخدمات والمعلومات الحكومية ،وتعامل الحكومة مع المواطن بشفافية ،والتقليل من الوساطة والمحسوبية ،وتعزيز مشاركة المواطن في صنع القرار، كما تتمثل أهمية البحث في كونه من أولى الدراسات الوطنية في هذا الجانب، وكذا بما سيقدمه من رؤى لإنجاح تطبيق هذا المشروع الهام ، إضافة إلى ما سيمثله البحث من إضافة للمكتبة العربية واليمنية.

منهجية البحث:

اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي بوصفه منهجاً علمياً يتناسب وطبيعة البحث، وتم الرجوع إلى نتائج البحوث والأدبيات والوثائق الأخرى المتوافرة والمرتبطة بموضوع البحث . كما أعتمد الباحث على النزول الميداني والتواصل مع المعنيين وكذا على المعرفة المكتسبة لدية من المشاركة عن قرب في الأنشطة والفعاليات

المرتبطة بهذا الجانب.

نقاط البحث:

يتناول البحث النقاط التالية:

١. مفهوم وأهمية تطبيقات الحكومة الإلكترونية ومتطلباتها المختلفة.
٢. تحليل الواقع المعلوماتي الراهن في الجمهورية اليمنية.
٣. مشروع الحكومة الإلكترونية في الجمهورية اليمنية.
٤. رؤية مستقبلية لمشروع الحكومة الالكترونية في الجمهورية اليمنية .
٥. النتائج والتوصيات.
٦. المراجع.

أولاً: مفهوم وأهمية تطبيقات الحكومة الإلكترونية ومتطلباتها المختلفة:

١- مفهوم وأهمية تطبيقات الحكومة الإلكترونية:

تُعرف الحكومة الإلكترونية بأنها "تشمل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات الحكومية بحيث تعمل معا على توفير الخدمات والمعلومات للأفراد ومؤسسات الأعمال ، وهي تطبيقات يمكن أن تؤدي إلى تحولات هامة في مجال تقديم الخدمات الحكومية ، في التفاعل بين مختلف الأطراف، في المعرفة المستخدمة، في الطريقة التي يتم فيها تطوير وتطبيق السياسات وفي طريقة مشاركة المواطنين في الحكم"[2].

وتُعرف الحكومة الإلكترونية أيضاً بأنها "عملية استخدام المؤسسات الحكومية لتكنولوجيا المعلومات (مثل شبكات المعلومات العريضة ، وشبكة الإنترنت ، وأساليب الاتصال عبر الهاتف المحمول) والتي لديها القدرة على تغيير وتحويل العلاقات مع المواطنين ورجال الأعمال ومختلف المؤسسات الحكومية . وهذه التكنولوجيا يمكنها أن تخدم عدداً كبيراً من الأهداف ،مثل: تقديم خدمات للمواطنين ،وتحسين التعامل والتفاعل مع رجال الأعمال ومجتمع الصناعة، وتمكين المواطنين من الوصول للمعلومات ،مما يوفر مزيداً من الشفافية ، أو إدارة أكثر كفاءة للمؤسسات الحكومية ، كما أن نتائج هذه التطبيقات يمكن أن تؤدي إلى تحجيم الفساد وزيادة الشفافية ، وتعظيم العائد ككل أو تخفيض النفقات ،وزيادة قناعة المواطن بدور المؤسسة الحكومية في حياته "[3] .

والملاحظ اتفاق الآراء عموماً حول ماهية ومفهوم الحكومة الإلكترونية ،والمتمثل في قيام الهيئات الحكومية بتأمين المعلومات ونشرها ،وبتبادلها وتقديم الخدمات فيما بينها وبين المواطن وبين قطاعات الأعمال بسرعة ودقة عاليتين وبأقل تكلفة عبر شبكة الإنترنت ،وباستخدام تكنولوجيا المعلومات ،مع ضمان سرية وأمن المعلومات المتبادلة. كما يلاحظ أيضاً أن أهم الأهداف المتوخاة من تطبيقات الحكومة الإلكترونية، هي رفع مستوى الإدارة ، وجعلها أكثر كفاءة وفعالية.

وينبغي الإشارة إلى أنه وفي ظروف المعاملات التقليدية يتوجه المواطن إلى المؤسسات والجهات الحكومية ،

وهو في وضع المُسترضي للموظفين لكي ينجزوا معاملته في حدود ظروف مكانية وزمانية معينة، كما تُستخدم ثقافة الواسطة وغيرها في سبيل ذلك. وتختلف الصورة عند التحول إلى تطبيقات الحكومة الإلكترونية ؛حيث تصبح التطبيقات التي يتابعها المواطن على شاشة الحاسوب هي الوسيط ،ويتم عبرها جذب المواطن ،وتسخير الوسائل والجهود لإنجاز معاملته ، كما أن أبواب الحكومة الإلكترونية مفتوحة له (٢٤) ساعة في اليوم و(٧)أيام في الأسبوع، وعلى مدار العام ،ومن أي مكان توجد منه إمكانية الوصول إلى شبكة الإنترنت وتطبيقات الحكومة الإلكترونية .

"وفي هذا السياق تساهم أنظمة الحكومة الإلكترونية في التيسير على جماهير المواطنين طالبي الخدمة وتؤدي إلى تنمية عوامل الثقة بين المواطنين والإدارة وتعميم قيم سلوكية صالحة في تعامل المواطنين مع الأجهزة الحكومية مثل قيم المساواة والعدالة والشفافية، وذلك كله من خلال إيجاد وتصميم إجراءات محددة وموحدة ومستقرة لتقديم الخدمات الحكومية إلى المواطنين"4.

وتبرز أهمية تطبيقات الحكومة الإلكترونية ،وبخاصة في الدول النامية ومنها الجمهورية اليمنية ،من كونها ضرورة ينبغي الشروع في تطبيقها ، "كما أن هذه التطبيقات ليست أمراً اختيارياً يمكن التباطؤ في تنفيذه ،ولا خيارا ترفياً يمكن الاستغناء عنه ،وتوفير التكلفة المترتبة على تطبيقه ،لأن إدخال التقنية الرقمية في الأجهزة الحكومية لتوفير البيانات والمعلومات اللازمة لأداء العمل وتبسيطه وتنفيذه إلكترونياً عبر شبكة الإنترنت بدقة وسرعة أصبح خياراً إستراتيجياً من أجل تطوير الحصول على الخدمات والمعلومات الحكومية ،وتعامل المواطن مع الحكومة بشفافية ،والتقليل من الوساطة والمحسوبية ،وتعزيز مشاركة المواطن في صنع القرار"5.

يتضح مما سبق أهمية الدور الذى تلعبه الحكومة الالكترونية فى وصول المواطنين إلى المعلومات التي تهمهم ، وفي الأوقات التي هم بحاجة إليها، ، كما تعمل أيضاً على تيسير أداء الخدمات العامة المختلفة التى يحتاجها الأفراد مما يرفع كفاءة الأداء الحكومى ويرشد النفقات الحكومية .

٢- المتطلبات المختلفة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية:

يمكن إيجاز أهم المتطلبات المختلفة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية على النحو التالي:

أ- متطلبات تتعلق باعداد الموارد البشرية وبتوعية وتهيئة المواطنين للتعامل مع تطبيقات الحكومة الإلكترونية::

لأن العنصر البشري هو العنصر الأساسي والحاسم في إنجاح المشاريع وكذا عملية التنمية ، فإنه من الأهمية التوجه نحو إعداد وتأهيل الموارد البشرية في المجالات التي تقوم عليها مشاريع الحكومة الإلكترونية .وبما إن المعنيين الأساسيين بالخدمات التي تؤمنها تطبيقات الحكومة الإلكترونية هم المواطنون ،ولذا فإنه من المهم جداً أن يكونوا واعيين بأهميته و مهيئين للتعامل معها عبر امتلاك المهارات والمعرفة اللازمة.

ب- متطلبات تتعلق بالادارة والتنظيم المؤسسي:

إن تطوير أساليب تقديم الخدمات الحكومية عبر تطبيقات الحكومة الإلكترونية يتطلب إعادة هندسة

العمليات وتحسينها وتبسيط إجراءات العمل لتسهيل حصول المواطنين على هذه الخدمات والتيسير عليهم . وهو يتطلب أيضاً مراجعة الهياكل التنظيمية للإدارات والمؤسسات العامة ؛ كما أنه من المهم رفع أداء الأجهزة الإدارية ،وتحسين خدماتها المختلفة عموماً.بحيث يتم التركيز على الأهداف والنتائج وإدارة الأداء واستبعاد النشاطات غير الضرورية ،التي لا تساهم في تحقيق الأهداف.

جـ- متطلبات تتعلق بأتمتة عمل الوزارات والجهات الحكومية المختلفة : إن الانتقال من الشكل التقليدي إلى تطبيقات الحكومة الإلكترونية يفرض القيام بأتمتة عمل وحوسبة أنشطة مؤسسات الدولة التي تشملها هذه التطبيقات، وكذا تحديد جميع التعاملات بين المواطن وكل مؤسسة ،وتحويلها إلى تعاملات إلكترونية.

د- متطلبات تتعلق بشبكة المعلومات الوطنية:

إن حجم و كثافة بيانات ومعلومات التطبيقات المختلفة للحكومة الإلكترونية المتوقع وضعها في خدمة ومتناول المواطنين كافة ،تتطلب وجود شبكة معلومات وطنية متطورة ترتبط بشبكة الإنترنت العالمية لنقل البيانات والمعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية بسرعة ودقه وكفاءة عالية ،مع ضمان أمن تلك البيانات والمعلومات المتداولة.

ه ـ متطلبات تتعلق بالبنية التشريعية والقانونية:

هناك العديد من القوانين التي تتطلبها تطبيقات الحكومة الإلكترونية ،لعل أهمها تلك المرتبطة بالمعاملات المالية التي تتم إلكترونياً ،وحقوق الملكية الفكرية، والعلامات التجارية ،والأعمال الإلكترونية ،والتجارة الإلكترونية، وحماية المستهلك من النصب والغش عند استخدامه لهذه التطبيقات ، والتوقيع الإلكتروني ، والقرصنة، وجرائم الحاسوب ، والغطاء القانوني للمعلومات الحكومية التي تنشر إلكترونياً ، ومنع الاحتكار وسوء إدارة واستخدام المعلومات ،والخصوصية. لذا فإنه من الضروري إعادة صياغة القوانين كافة لكي تتوافق مع المتغيرات الحاصلة نتيجة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها المصاحبة للمعاملات والوثائق والمستندات، وكذا إصدار التشريعات والقوانين اللازمة.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن عملية التحول من النمط التقليدي إلى النمط الإلكتروني والمتمثل في تطبيقات الحكومة الإلكترونية لا ينبغي النظر إليها بوصفها مشروعاً تكنولوجياً فحسب ،بقدر ماهو تغيير ثقافي ومؤسسي يمس كيان المجتمع وهيكل وطرائق عمل الحكومة، أي أن التكنولوجيا يجب النظر إليها- بوصفها أحد عناصر التحول والتغيير التي يتكامل مع العنصر البشري الموجود من حيث طريقة تفكيره وثقافته وأهليته لاستخدام التكنولوجيا ،وأيضا مع بقية العناصر، وليس بوصفه العامل الحاسم.

ثانياً: تحليل الواقع المعلوماتي الراهن في الجمهورية اليمنية:

تعتبر الجمهورية اليمنية من بين الدول الأقل تطوراً . في الوقت الذي بلغ عدد سكانها حوالي (١٩,٧) مليون نسمة، وبمعدل تزايد سكاني سنوي (٣,٠٢%) تبعاً لآخر إحصاء تم إجراؤه في ديسمبر ٢٠٠٤م[6].

وتواجه عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية فيها تحديات كثيرة ،مثل :متوسط دخل الفرد المتدني من الناتج المحلي الإجمالي ،ونسبة الأمية الكبيرة(٤٩%) [7]،ومعدل النمو السكاني المرتفع ،وانتشار البطالة ،ومعدل الفقر المرتفع ،وعدم كفاءة الجهاز الإداري، والفساد . إضافة إلى ذلك فأن اليمن تعتمد على إنتاج النفط الذي يشكل (٣٠%) من الناتج المحلي الإجمالي[8].

يعد تحليل الواقع المعلوماتي الراهن في اليمن منطلقاً هاماً للتعرف على هذا الواقع ولتقييم مدى توافر المتطلبات اللازمة لتطبيقات الحكومة الالكترونية والذي يعتمد على أهم مؤشرات و نتائج المسح الذي نفذه المركز الوطني للمعلومات نهاية العام 2001[9] ، والمحدثة لاحقاً وكذا البيانات والمؤشرات التي يؤمنها نظام الإحصاء الوطني، فضلاً عن تلك التي تولى الباحث جمعها واستنتاجها ،بالإضافة لأهم المؤشرات الإقليمية والدولية للاسكوا والاتحاد الدولي للاتصالات ومركز أبحاث اقتصاد المعرفة (مدار) وغيرها ،المرتبطة بموضوع البحث وهي على النحو الآتي:

١-السياسات والاستراتيجيات والهياكل الوطنية القائمة:

تم التركيز لأول مرة على أهمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها وبناء القدرات،وذلك من خلال وثيقة الرؤية الإستراتيجية لليمن ٢٠٢٥م والمعدة من قبل وزارة التخطيط والتنمية،وكذا وثيقة الخطة الخمسية الثانية (٢٠٠٠- ٢٠٠٥م) ، حيث اقترحت وثيقة الرؤية نسباً محددة للمؤشرات الأساسية المستهدفة التي ينبغي الوصول إليها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عام ٢٠٢٥م (جدول رقم ١).

جدول (١): المؤشرات المقترحة المستهدفة لانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اليمن .

المؤشرات المقترحة	٢٠٠٠	٢٠٢٥
كثافة الخطوط الثابتة (لكل ١٠٠)	١,٩١	١٥
كثافة الـGSM (لكل ١٠٠)	٠,١٧٥	١٥
الحاسوب (لكل ١٠٠)	٠٢.	٧

المصدر: وزارة التخطيط والتنمية ،الإطار العام لرؤية اليمن الإستراتيجية ٢٠٢٥، صنعاء.

كما تم التأكيد في وثيقة إستراتيجية التخفيف من الفقر(٢٠٠٣-٢٠٠٥م)، المعدة من وزارة التخطيط على " تعزيز استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية البشرية من خلال تبني سياسات تشجع استخدام هذه التكنولوجيا في مجالات عديدة للتخفيف من الفقر بما في ذلك الصحة والتعليم لخدمة أفراد المجتمع عموماً والفقراء بشكل أساسي،على أن تكون هذه المبادرات الابتكارية موجهه لتحقيق نتائج محددة" 10.

ويعتبر تأسيس المركز الوطني للمعلومات في منتصف التسعينيات من القرن الماضي أولى المبادرات

الهادفة إلى بناء وتطوير وإدارة قطاع معلومات وطني وإعداد سياسة وإستراتيجية وطنية للمعلومات تتماشى مع المتطلبات العالمية ، حيث نفذ المركز مسحاً وطنياً للأنشطة المعلوماتية في اليمن في يوليو ٢٠٠١م.تم على أساسه إعداد وثيقة تقييم الواقع المعلوماتي لليمن ومن ثم صياغة مشروع الإستراتيجية الوطنية للمعلومات التي يُجرى استكمالها بالتعاون مع منظمة الاسكوا تمهيدا لاقرارها والعمل بهاعلى المستوى الوطني.

وتتولى وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات والتي عُرفت سابقاً باسم وزارة المواصلات مسئولية سياسة الاتصالات وأوجه تنظيمها. وقد قامت الوزارة بإعداد مشروع الحكومة الالكترونية في اليمن تحت اسم البرنامج الوطني لتقنية المعلومات (٢٠٠٣-٢٠٠٧م) [11]. وتلعب الوزارة حالياً دور المنسق للبرنامج من خلال موقعها كرئيس للجنة التسيير .

ويتبع المركز الوطني للمعلومات مكتب رئاسة الجمهورية بينما تتبع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات مجلس الوزراء مما عمل على افتقاد تلك الهياكل الوطنية المذكورة للتنسيق والتكامل والمرجعية الموحدة ،كما أدى ذلك الوضع إلى بروز تداخل وازدواج في المهام .

٢-الموارد البشرية :

تظهر بيانات المسح الذي نفذه المركز الوطني للمعلومات المتناولة لواقع الموارد البشرية التي تمتلك تأهيلاً وتدريباً كافيين على كيفية التعامل مع التقنية المعلوماتية وكيفية إنتاجها وصيانتها وإدارة مشاريعها ،سواء كانت في شكل نظم وبرمجيات ،أو في شكل أجهزة ومعدات ــ وجود إشكالات عديدة ،منها ما يتعلق بالنقص الكبير في إعدادها، وعدم التوزيع السليم والمتوازن للمتوافر منها ،وكذا التباين وعدم التوازن في حجم الموارد البشرية المتخصصة في مجال المعلوماتية ونوعيتها ، وذلك من ناحية إعداد المتخصصين ونوعية تخصصاتهم ،والقصور في نوعية ومستوى التدريب والتأهيل لديهم.

٣-وحدات المعلومات :

يتضح من وثيقة تقييم الواقع المعلوماتي الراهن الصادرة عن المركز الوطني للمعلومات أن هنالك (28.2%) من دواوين الأجهزة والمؤسسات والوزارات الممسوحة لم تنشأ فيها بعد وحدات معلومات ، كما أن (66.5%) من فروع الجهات الحكومية الممسوحة لا تتوافر لديها وحدات معلومات[12]. وهو ما يعني عدم اكتمال البنيان الهيكلي المؤسسي لوحدات المعلومات.

وعند تحليل البيانات المرتبطة بهذا الجانب فإنه من الأهمية بمكان الإشارة إلى أوجه القصور التي تلازم المراكز ووحدات المعلومات القائمة في مختلف الأجهزة والمؤسسات ، والمتمثلة في أن الوضع المؤسسي للعديد من تلك الوحدات لا يعكس أهمية الدور الذي تضطلع به تلك المراكز والوحدات ، إضافة إلى غياب السياسات والأسس والمعايير المعلوماتية الموحدة والواضحة ،وعدم اكتمال الجوانب القانونية والإدارية المرتبطة بالأنشطة والمجالات المعلوماتية التي تتولاها تلك الوحدات.

ويتصف التكوين الداخلي لوحدات المعلومات بعدم التوافق مع طبيعة المهام المعلوماتية المناطة بتلك

الوحدات ،بالإضافة إلى افتقار وحدات المعلومات إلى التنسيق والتعاون فيما بينها ،حيث إن العلاقة بين وحدات المعلومات التابعة للجهات المختلفة ،وكذا بين تلك الوحدات الرئيسية والفرعية للجهة الواحدة تتسم بالضعف.

٤- المحتوى المعلوماتي من حيث الجمع والخزن والاسترجاع والمعالجة والتبادل والنشر:

مازال الاعتماد على الطرق التقليدية في جمع البيانات والمعلومات هو السائد وبنسبة (٧٥%) في الجهات الممسوحة ولا يختلف الأمر كثيراً عند معالجة وتحليل هذه المعلومات ، حيث إن الطرق التقليدية غالباً هي المتبعة و نسبتها (٦١%) .وبالنسبة لعملية تبادل ونشر المعلومات فإنها تتصف بالمحدودية ،وتتم بالاعتماد أيضاً على الوسائل التقليدية بنسبة (٨٩%) ، وبتعبير آخر فإن الاعتماد على النظم الشبكية الحديثة والإنترنت في تبادل ونشر المعلومات لا يتجاوز نسبة (١١%). وبالنسبة للوسائط التي تستخدمها الجهات الممسوحة في خزن بياناتها ومعلوماتها ، ففي أكثريتها وسائط ورقية ، حيث تبلغ نسبتها (٨٩,٥٠%) من إجمالي الوسائط المستخدمة. كما تشير نتائج المسح إلى أن (٧٥,٤٥%) من الجهات الممسوحة توجد لديها نظم آلية لخزن واسترجاع البيانات والمعلومات، وهو ما يدل على أن النسبة الكبيرة من الجهات مازالت تعتمد على الأساليب اليدوية [13].

٥- مستوى دقة وكفاية البيانات والمعلومات المُتاحة و عملية اتخاذ القرار:

تشير بيانات المسح إلى أن البيانات والمعلومات المتاحة ذات الدقة العالية قد بلغت (٦٠,٢٩%) ، كما أن (٩٠,١٨%) فقط من الجهات الممسوحة تعتقد أن المعلومات المتوافرة لديها تعتبر كافية،وبالنسبة للاعتماد على المعلومات في عملية اتخاذ القرارات في الجهات التي خضعت للدراسة فقد بلغت(٩٠,٤٧%) [14]وهو مؤشر يدل على عدم إدراك أهمية المعلومات في صنع القرار ،كما أن ذلك يعني أن عملية اتخاذ القرار لا تتم وفق المنهجية والأسس العلمية .

٦- التطبيقات والنظم المعلوماتية المحوسبة والشبكات:

يتسم الواقع المعلوماتي الحالي بمحدودية استخدام تطبيقات أنظمة المعلومات المحوسبة في الأجهزة والمؤسسات وعدم تهيؤ ما هو مستخدم منها لآليات الربط الشبكي ، حيث " أن العدد الأكبر من الجهات لا زالت دون الحد الأدنى في مستويات إدخال واستخدام النظم والتطبيقات المحوسبة ، و أن الغالب في ذلك الاستخدام لا يتجاوز عدد محدود من الأعمال وفي بقية الحالات فإنه لا تستخدم النظم والتطبيقات المحوسبة التي تدعم توجهات الأتمتة لمختلف الأنشطة والأعمال لدى الجهات بما في ذلك الأعمال والأنشطة التخصصية[15]" . ويتوافر عدد محدود من شبكات الحاسوب لدى مختلف المؤسسات في القطاعين العام والخاص وفي إطار المحافظات "ولا يعد ماهو متاح من شبكات وما يتم تخصيصها لأجله من استخدامات مؤشرًا ايجابيًا لتوفر مقومات حقيقية تمكن من التوجه للانتقال إلى الأعمال والتطبيقات الإلكترونية المتكاملة" بالإضافة للافتقار الحاد للقواعد والمعايير الفنية والإجرائية الموحدة ومواصفات الجودة في مجال نظم

وتطبيقات المعلومات وتكنولوجياتها وتنسيق عمليات إدخالها واستخدامها على المستوى الوطني وكذا في أنشطة إنتاج ومعالجة وتبادل المعلومات، مما يتسبب في الإبقاء على مهمة التطوير في هذا المجال خاضعة في العديد من الحالات للاجتهادات المنفردة ويؤدي إلى انعدام التوافقية في بناء الأنظمة المعلوماتية وارتفاع تكاليف بنائها واقتنائها.

٧- القوانين والتشريعات المعلوماتية:

يعتبر النظام التشريعي والقانوني الحالي المرتبط بمجال المعلوماتية في بداياته وهو مايعني الافتقاد للتشريعات القانونية لحماية الملكية الفكرية والمرتبطة بصناعة الأجهزة والبرمجيات والخاصة بمواجهة المسائل المتعلقة بالامن والقرصنة المعلوماتية والحماية وسوء ادارة واستخدام المعلومات والحفاظ على سرية وخصوصية المعلومات الشخصية عدم وجود قانون شامل للمعاملات والعقود الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني، حيث " لا تتوفر القوانين والتشريعات المنظمة لمختلف جوانب التعامل مع المعلومات و التقنيات المعلوماتية بالصورة المحدثة التي تلائم التحول إلى العمل الالكتروني"[16].

٨- مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تحتكر الدولة حالياً سوق خدمة الهاتف الثابت ، وذلك عبر المؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية المملوكة للدولة ،وتتكون الشبكة الوطنية من شبكة الميكروويف(Microwave Radio Relay) ،وشبكة الألياف الضوئية ،وأنظمة الهاتف المحمول الخليوي CDMA والـ GSM . ويستثمر القطاع الخاص في شبكات اتصالات المحمولGSM،حيث دشنت كل من شركتي (سبأ فون) و(سباستيل- تعرف حالياً باسم ام تي ان) خدمات شبكة المحمول عام ٢٠٠٠ ،وهو ما أدى إلى زيادة نمو عدد المشتركين في المحمول ،و في عام ٢٠٠٤ تم تدشين شبكة اتصالات المحمول CDMA بوصفها أول خدمة من نوعها على مستوى المنطقة العربية . كما اقرمجلس الوزراء منح ترخيص جديد لمشغل ثالث لشبكة المحمول GSM900 والذي تم منحه لشركة (وآي) كثالث شركة قطاع خاص وذلك خلال شهر يوليو ٢٠٠٧ م ،والمنتظر أن تدشن خدمتها نهاية العام ٢٠٠٧ م .

أما خدمة الإنترنت فهي متاحة في اليمن منذ عام ١٩٩٦م ،وظل استخدام الإنترنت محدوداً وضئيلاً ،وذلك نظراً لضعف البنية التحتية ،وانتشار الأمية ،وغياب القدرة على اقتناء الحاسوب. وقد بدأت Yemen Net في تقديم خدمة تزويد الإنترنت عام ٢٠٠٢ كمزود ثاني بعد أن أنهى قرار مجلس الوزراء في مايو ٢٠٠٠ احتكار Tele Yemen التزويد للإنترنت.

ويفتقد نظام الإحصاء الوطني في الجمهورية اليمنية لمنظومة قياس وطنية رسمية متكاملة لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولقطاعه الذي يتشكل ، وكذا لقاعدة بيانات وطنية خاصة بتلك المؤشرات ، حيث تتسم الإحصاءات والمؤشرات الحالية بمحدوديتها واقتصارها على مؤشرات بسيطة للقياس الكمي للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقط[17].

جدول (٢): أهم مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجمهورية اليمنية.

المؤشر	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	2005	٢٠٠٦
عدد خطوط التلفون الثابت	٤٢٢,٢٢٨	٥٤٢,٢٠٤	٦٨٤,٨٨٤	٧٩٨,١٣٦	٩٠١٣٨٥	٩٦٨٣٢٨
كثافة الهاتف الثابت لكل (١٠٠) من السكان	٢,٢٤	٢,٧٨	٣,٣٩	٤,١	٤,٤	٤,٦
إجمالي مشتركي الهاتف المحمول	١٤٤.٥٠٠	٤٨٧.٧٠٠	٧٢٦.٨٢٠	١,٤٨٣,٢٣٣	٢,٢٧٧,٥٥٣	٢,٩٧٧,٧٨١
إنتشار المحمول لكل (١٠٠) من السكان	٠.٨٩%	٢.٥١%	٣.٧٥%	٧.٥%	١١,٢ %	١٤,٢٤
إجمالي مشتركي الإنترنت	٧.٠٣٤	١٢.٧٨٧	٣١.٦٠٧	٧٤,٦١٥	١٠٩,١٢٧	١٥٥,٨١٢
معدل الإشتراك في الإنترنت لكل (١٠٠) من السكان	٠.٠٤	٠,٠٧	٠,١٥	٠.٣٨	٠,٥	٠,٧٤
عدد مستخدمي الإنترنت	٤٢٠٠٠	٥٩٠٠٠	١٥٨٠٠٠	٢٢١٠٠٠	٣٣٠,٠٠٠	٤٥٠,٠٠٠
عدد مستخدمي الإنترنت لكل(١٠٠) من السكان	٠,٢٢	٠,٣٠	٠,٧٨٠	١,١٢	١,٦٢	٢,١٥
عدد المواقع المستضافة علياً على الإنترنت	١٨٣	١٧٧	٢٨٦	١٨٣	٢٨٦	-
عدد مراكز الاتصالات و مقاهي الإنترنت	-	-	٧٤٣	٧,٥٣٠	١١,١٢٠	١٣,١٨٤
عدد الحواسيب في الجمهورية	٩٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	٣٣٠٠٠٠
كثافة انتشار الحواسيب (جهاز لكل (١٠٠) نسمه)				١.١	١,٣	١,٦
عدد القادرين علي استخدام الحاسوب إلي إجمالي السكان %	١,٣	١,٥	١,٩٨	٢,٤	-	-

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد على بيانات وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، الجهاز المركزي للإحصاء والاسكوا.

جدول رقم (٣)معدل انتشار بعض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات لعام ٢٠٠٦ في دول الاسكوا وعالمياً

المؤشر	دول الاسكوا	المعدل العالمي
معدل انتشار خطوط الهاتف الثابت لكل (١٠٠) من السكان	١٢,٥١	١٩,٧٨
معدل انتشار الهاتف المحمول لكل (١٠٠) من السكان	٣٧,٤٣	٣٥,٧
معدل الاشتراك في الانترنت لكل (١٠٠) من السكان	١١,٠٥	١٥,١٧
معدل انتشار الحواسيب لكل (١٠٠) من السكان	٥,٦	١٤,٩

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد على بيانات الاسكوا والاتحاد الدولي للاتصالات.

كما يلاحظ من الجدولين رقم (٢) و(٣) ،أن نسبة كثافة الهاتف الثابت قد ارتفعت لتصل إلى (٤,٦) خط لكل(١٠٠) مواطن نهاية عام ٢٠٠٦م. وبالنسبة لمؤشر كثافة الهاتف المحمول في اليمن لنفس العام فقد بلغ(١٤,٢٤) خطاً محمولاً لكل (١٠٠) مواطن من السكان. وهما أيضاً مؤشران منخفضان نسبياً

بالمقارنة بدول الاسكوا وبالمعدل العالمي البالغ (٣٧,٤٣) خط و(٣٥,٧) خط لكل(١٠٠) مواطن على التوالي. وبالنسبة للواقع الحالي الإنترنت في اليمن فإن عدد المشتركين قد بلغ (٠,٧٤) مشترك لكل(١٠٠) مواطن العام ٢٠٠٦م ، و هو من أدنى المؤشرات في بلدان الاسكوا والبالغ (١١,٠٥) مشتركاً لكل(١٠٠) مواطن وبعيداً عن المعدل العالمي البالغ(١٥,١٧) مشترك لكل(١٠٠) مواطن.

كما تم تدشين خدمة الإنترنت اللاسلكي نهاية ديسمبر ٢٠٠٦م بتقنية / وأي فاي Wi Fi/ بوصفها أول خدمة من نوعها في اليمن لتمكين مشتركي خدمة الإنترنت من تصفح المواقع الإلكترونية لاسلكياً عبر نقاط ساخنة في (١٧) موقعاً منتشراً في العاصمة صنعاء ومحافظة عدن (مرحلة أولى) ،وستشمل بقية المحافظات في المرحلة الثانية.

ويبين الجدول رقم (٢) أن عدد الحواسيب المنتشرة في اليمن قد بلغ (٣٣٠٠٠٠)جهاز حتى نهاية العام ٢٠٠٦م، وبمعدل (٦,١) جهاز لكل (١٠٠) نسمة من السكان. وعند مقارنة قيمة هذا المؤشر في اليمن بقيمته في دول الاسكوا وكذا بالمتوسط العالمي الذي يصل إلى (٥,٥٥) و(١٠) أجهزة لكل (١٠٠) نسمة على التوالي، فإنه يظهر مدى التدني الكبير لعدد الحواسيب في اليمن.

ويؤدي معدل دخل الفرد المنخفض دوراً معيقاً لاقتناء وانتشار الحاسوب في اليمن ، وبحسب البيانات التي أوردها مركز أبحاث اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط (مدار)، والذي ربط بين دخل الفرد من الناتج القومي الإجمالي في ثماني عشرة دولة عربية لعام ٢٠٠٢م وعدد أجهزة الحاسوب التي يمكن اقتناؤها بهذا الدخل لقياس القدرة الاقتصادية والشرائية على اقتناء التكنولوجيا الحديثة ، وعلى اعتبار فرضية أن ثمن جهاز الحاسوب هو (٩٠٠) دولار أمريكي ، فقد أتضح من بيان مركز (مدار)أن دخل الفرد في دولة قطر يمكن أن يؤمن له اقتناء (٢٣,٠٥)جهاز بينما دخل الفرد في اليمن لا يؤمن له اقتناء سوى (٠,٥٤)جهاز[18] ؛أي حوالي نصف جهاز. وعموماً فإن أعداد الحواسيب يتزايد بصورة متنامية عبر استيرادها.

أن توافر الحواسيب الشخصية في المنازل وأماكن العمل وتسهيل اقتنائها هو من المتطلبات الأساسية للحكومة الالكترونية. حيث أطلقت عدة دول بالمنطقة (منها مصر ،والأردن ،وسوريا) مبادرات تعرف بمبادرات "الحاسوب الشعبي" تهدف إلى توفير حواسيب مقبولة الثمن للمواطنين.

وفي اليمن تم إطلاق مبادرة مشروع رئيس الجمهورية لتعميم الحاسوب الذي تم الإعلان عنه في العام ٢٠٠٢م بهدف توفير أجهزة الحواسيب ومحو أمية التعامل معها بما يساهم في ردم الفجوة الرقمية مع المجتمعات المعلوماتية. حيث تم توزيع الحواسيب على الموظفين والطلاب والمواطنين، بأسعار ميسرة على شكل أقساط شهرية ،وتم خلال المرحلة الأولى من هذا المشروع / ٢٠٠٣ – ٢٠٠٥/ توزيع (٢٢٥٧٢) جهاز حاسوب.

كما أنه في إطار الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقد تم وضع حجر الأساس لمصنع تجميع أجهزة الحاسوب محلياً بمدينة تكنولوجيا المعلومات بصنعاء ، بطاقة أولية لتجميع (١٥٠,٠٠٠) جهاز حاسوب ﴿ (١٠٠٠) جهاز محمول سنوياً. ويستهدف هذا

المشروع السوق اليمني ؛بجعل أجهزة الحاسوب في متناول قدرة اليمنيين ، على أن يتم عرضها بأسعار مناسبة وبالتقسيط .

ويتضح من الجدول رقم (٢) أيضاً تدني كبير لنسبة القادرين على استخدام الحاسوب في اليمن ، والبالغ(٤ ,٢%) من السكان وهو ما يتطلب جهوداً كبيرة لزيادة الوعي بأهمية امتلاك القدرات والمهارات لاستخدام الحاسوب ،وتنفيذ برامج مكثفة للتدريب عليه على المستوى الوطني.

وهنالك ظاهرة مثيرة للانتباه في السوق اليمني، حيث تكاثرت المحلات الصغيرة من شركات القطاع الخاص التي توفر خدمات الهواتف، والفاكس، وخدمات الإنترنت. وتمثل الأعمال التي تقدمها هذه المحلات العامة في اليمن قصة نجاح، من شأنها توفير توجه مهم نحو مراكز الاتصالات المجتمعية [19] ،حيث بلغ عددها (١٨٤ ,١٣) محلاً موزعة مابين مراكز للاتصالات و مقاهي للانترنت كما يظهر في الجدول رقم (٢) .

وتتزايد بشكل تدريجي تواجد المواقع اليمنية على الإنترنت سواء الشخصية منها ، أو الرسمية، أو الأهلية ، ومنها مواقع الصحافة والأخبار الإلكترونية ،وهي ذات بعد جديد نسبياً ،إلا أن عدد تلك المواقع إجمالاً لا يتناسب مع الحجم السكاني ولا مع المخزون الحضاري والتاريخي والسياحي لليمن ،كما أن محتواها ــ غالباً ــ يتسم بالشحة والفقر المعلوماتي ،والبعد عن معايير الجودة المعلوماتية ،ولا يلبي الاحتياجات المعلوماتية المتزايدة للباحثين والمستخدمين للشبكة واقتصارها على الجانب الدعائي والتعريفي،ناهيك عن عدم تحديثها،ويعكس ذلك غياب إدراك أهمية بناء مواقع الوزارات والمؤسسات على الإنترنت بمحتوى نوعي وباللغتين العربية والإنجليزية.

وأما المؤشرات التي تبين مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات الحياة المختلفة مثل التعليم وقطاع الأعمال والصحة ،وكذا في بقية الخدمات الحكومية المتوافرة على الإنترنت.فلا يؤمنها النظام الوطني للإحصاء حالياً.

٩- مؤشر دليل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان العربية:

أورد مركز أبحاث اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط (مدار) دليل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT Use Index) للعام ٢٠٠٦ في الدول العربية والذي يعتمد على ٤ متغيرات (مؤشرات) هي عدد أجهزة الحاسوب وعدد مستخدمي الانترنت، وعدد خطوط الهاتف الثابت والمحمول في كل دولة وذلك بالنسبة لعدد السكان، حيث تبين وضع اليمن في المرتبة قبل الأخيرة على مستوى الدول العربية (أنظر جدول رقم(٤)).

جدول رقم (٤): دليل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للعام ٢٠٠٦ في ١٨ دولة عربية.

الدولة	قيمة المؤشر لعام٢٠٠٦
الإمارات العربية المتحدة	2.25
البحرين	2
قطر	1.81
الكويت	1.4
المملكة العربية السعودية	1.3
الأردن	1.08
تونس	1
عمان	0.98
الجزائر	0.83
ليبيا	0.74
المغرب	0.72
لبنان	0.69
فلسطين	0.65
سوريا	0.55
مصر	0.49
العراق	0.47
اليمن	0.24
السودان	0.2

المصدر: . موقع مركز أبحاث اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط (مدار) www.madar.com

١٠- مؤشر الجهوزية للحكومة الالكترونية:

تقوم الأمم المتحدة بقياس السنوي لمدى توظيف البلدان المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم الخدمات العامة للمواطنين ومشاركتهم في صنع القرار، واستخلاص مؤشر الجهوزية للحكومة الالكترونية الذي هو عبارة عن قياس مركب لقدرة ورغبة البلدان لاستخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية ، بحيث يرتبط تحول نموذج الحكومات على مستوى العالم إلى الحكومة الإلكترونية مسبوقاً بتوافر شرط الجهوزية الالكترونية .

ان المعايير المستخدمة لقياس جهوزية الدول للحكومة الالكترونية تشمل أموراً عدة منها المواقع الالكترونية على الانترنت وبوابات تقديم خدمات الحكومة الالكترونية، عدد المشتركين فى خدمات الانترنت والهواتف الثابتة والمحمولة ووضعية الموارد البشرية وجهوزية مؤسسات الدولة الكترونيا بالإضافة

إلى وجود بنية تحتية متقدمة لشبكات الاتصالات والحاسوب وغيرها.

وبالنظر إلى الجدول أدناه رقم(٥) والذي يوضح ترتيب دول غرب أسيا بحسب جهوزيتها للحكومة الالكترونية، نلاحظ أن الجمهورية اليمنية واقعة في المرتبة الأخيرة خلال العامين ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥ كما أنه لم يطراء أي تغير ايجابي في ترتيبها خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (٥)

ترتيب دول غرب آسيا بحسب جهوزيتها للحكومة الالكترونية خلال العامين ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥.

الدولة	Index٢٠٠٥	الترتيب٢٠٠٥	الترتيب٢٠٠٤	التغير في الترتيب
قبرص	0.5872	٣٧	٤٩	١٢
الأمارات	0.5718	٤٢	٦٠	١٨
البحرين	0.5282	٥٣	٤٦	-٧
تركيا	0.4960	٦٠	٥٧	-٣
قطر	0.4895	٦٢	٨٠	١٨
الأردن	0.4639	٦٨	٦٨	٠
لبنان	0.4560	٧١	٧٤	٣
الكويت	0.4431	٧٥	١٠٠	٢٥
السعودية	0.4105	٨٠	٩٠	١٠
جورجيا	0.4034	٨٣	٩٤	٩
أذربيجان	0.3773	١٠١	٨٩	١٢
ارمينيا	0.3625	١٠٦	٨٣	-٢٣
عمان	0.3405	١١٢	١٢٧	١٥
العراق	0.3334	١١٨	١٠٣	-١٥
سوريا	0.2871	١٣٢	١٣٧	٥
اليمن	0.2125	١٥٤	١٥٤	٠

المصدر: UN Global E-Government Readiness·Report 2005.

وكما يتضح من الجداول رقم (٢) (٣) (٤)، فإن المؤشرات المعلوماتية في اليمن تتسم بالتواضع مقارنة بالمؤشرات العالمية ،وكذا بنظيراتها من الدول العربية بما فيها دول منطقة الأسكوا ، على الرغم من التنامي الكمي والنوعي المستمر لهذه المؤشرات. ومن دراسة وتحليل الواقع المعلوماتي الحالي، فإنه يمكن التأكيد على أن هذا الواقع يتسم بالعديد من أوجه.القصور و التحديات التي تواجه مهمة الانتقال إلى تطبيقات الحكومة الإلكترونية في المرحلة الراهنة و المتمثلة تحديداً فيما يلي:

١- طبيعة الوضع الاقتصادي والاجتماعي لليمن كدولة نامية و معدل الفقر المرتفع ،ونسبة الأمية العالية بين أوساط السكان .

٢- غياب رؤية وإستراتيجية واضحتين للمعلوماتية على مستوى البلد.
٣- عدم الوضوح لدور الهياكل الوطنية المناط بها إدارة النشاط المعلوماتي وتكنولوجياته وتداخل اختصاصاتها.
٤- النقص في الموارد البشرية ذات التأهيل المناسب الملبية للاحتياجات في مجال المعلوماتية على مستوى البلد.
٥- تدني كبير لنسبة القادرين على استخدام الحاسوب في أوساط المجتمع وضعف مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهو ما يحد من إمكانية الاستفادة من ميزات هذه التكنولوجيا .
٦- عدم اكتمال البنية المؤسسية لوحدات المعلومات المعنية بإدارة النشاط المعلوماتي في مختلف القطاعات.
٧- الاعتماد على نظم معلومات تقليدية ويدوية ذات مخرجات معلوماتية لا تلبي حاجة الإدارة ووظائفها المختلفة ،ولا تؤمن المعلومات الضرورية لعملية اتخاذ القرار العلمي الصحيح.
٨- الافتقاد للتشريعات والقوانين المنظمة لمختلف جوانب التعامل مع المعلومات و المعاملات الالكترونية.
٩- تدني ترتيب الجهوزية للحكومة الالكترونية في اليمن على المستوى العالمي.

ثانياً-مشروع الحكومة الإلكترونية في الجمهورية اليمنية:

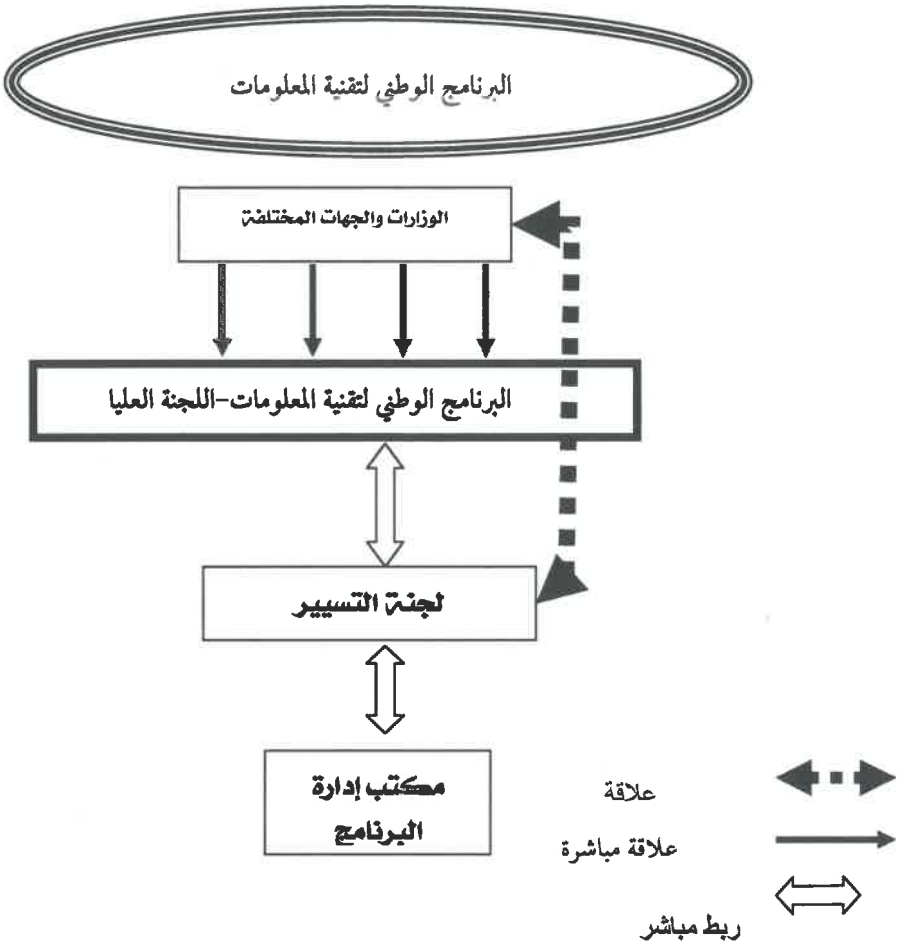
يُعرف مشروع الحكومة الإلكترونية في اليمن بالبرنامج الوطني لتقنية المعلومات وهو " مشروع وطني يُمكّن من تنفيذ الأعمال والإجراءات الحكومية التي تختص بعلاقة الحكومة بإداراتها أو بالأفراد أو الهيئات(العامة والخاصة) بطريقة إلكترونية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدمج المعلومات وتحقيق التكامل بينها ،وإتاحة الفرصة للوصول إليها عن طريق موقع إلكتروني" [20]. حيث يهدف هذا البرنامج إلى ما يلي [21] :

١.التعريف بأهمية تقنية المعلومات في حياة الشعوب وتحقيق تطورها.
٢. إبراز أهمية ودور تكاملية توظيف تقنية المعلومات في تعزيز جهود التنمية في مختلف المجالات.
٣. رفع كفاءة أداء أجهزة الحكومة ،وتحسين تعاملها مع المواطنين والشركات ،وتقليص وقت الإجراءات والعمليات الإدارية في الجهاز الحكومي ،وتخفيض التكلفة للإجراءات والعمليات الإدارية.
٤. فتح قنوات اتصال وتواصل على المستوى المحلي من ناحية ،وعلى المستوى الخارجي من ناحية أخرى للحاق بالتطورات المتسارعة في هذا المجال وصولاً إلى المجتمع الرقمي.
٥. إيجاد البنية الأساسية الضرورية لتشجيع قطاع الأعمال على الاستثمار ،وتشجيع الأفراد ومؤسسات الدولة وقطاع الأعمال على استخدام تقنية المعلومات والاستفادة من مزاياها.
٦. توظيف تقنية المعلومات في تقييم الأداء للجهاز الحكومي ،وتقييم المشاريع والبرامج وخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

٧. تجسيد قدر كاف من الشفافية لنتائج البرامج والسياسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية والتقنية ....إلخ.

٨. استثمار تقنية المعلومات في تفعيل دور التوثيق وتطوير أنشطته من رصد وتجميع ومعالجة واختزان ونشر كافة الوثائق والمعلومات ،وإتاحتها لمن يحتاج إليها من باحثين ومتخذي قرار.

وبالنسبة لهيكلية البرنامج والتي يبينها الشكل رقم (١) ، فيأتي على رأسها اللجنة العليا للبرنامج الوطني لتقنية المعلومات برئاسة دولة رئيس الوزراء وعضوية نائب رئيس الوزراء وزير المالية ووزراء الوزارات المعنية بالخدمات الحكومية والاقتصادية ورؤساء الأجهزة ذات العلاقة .



شكل رقم (١). هيكلية البرنامج الوطني لتقنية المعلومات.

المصدر: وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، وثائق ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، صنعاء ، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م، ص٢٦.

شكل رقم (٢). المشاريع الجزئية المقرر تنفيذها على طريق التهيئة لمشروع الحكومة الإلكترونية

المصدر: وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات.

وتُعنى هذه اللجنة برسم السياسات العامة للبرنامج ،ثم تتبعها لجنة تسيير البرنامج التي يرأسها وزير المواصلات وعضوية قياديين من الوزارات والجهات الحكومية وممثلين عن القطاع الخاص. ثم يأتي في أدنى الهيكلية مكتب إدارة البرنامج والذي بحسب وثيقة البرنامج الوطني لتقنية المعلومات يفترض أن يضم فريق من الاستشاريين المتخصصين في تطبيقات الحكومة الالكترونية ومختصين من الأجهزة المعنية.كما حددت

الوثيقة إن يضم مكتب إدارة البرنامج تكوينين أساسيين هما:

- مركز تنمية المهارات للموارد البشرية.
- مركز الحلول والاستشارات.

ولم يتم إرفاق المشروع بخطه وبرنامج تنفيذي تفصيلي يحدد التطبيقات الالكترونية التي سيتم تنفيذها ، بل جعل ذلك من المهام المناطة بمكتب إدارة البرنامج.

من خلال اطلاع الباحث على وثيقة مشروع الحكومة الإلكترونية المعروفة بالبرنامج الوطني لتقنية المعلومات والأدبيات الأخرى المرتبطة بهذا المشروع ،والمشاركة في الفعاليات المنظمة بهذا الشأن وكذا من خلال النزول الميداني والالتقاء بالمسئولين والمختصين والتصفح المستمر لموقع الحكومة الالكترونية اليمنية على الانترنت والمواقع اليمنية الأخرى، وبالاستناد إلى ماتم استعراضه ــ فإنه وبشكل عام يمكن الإشارة إلى ما يلي:

- الافتقار إلى الرؤية والمنهجية الواضحتين الخاصتين بمشروع الحكومة الإلكترونية.
- عدم وضوح مسالة تأمين التمويل اللازم للمشروع ومصادره.
- ظهور أولويات عديدة أمام الدولة من وقت إلى آخر عملت على اعاقة سير تنفيذ المشروع.
- تعثر تنفيذ معظم المشاريع الموضحة في الشكل رقم (٢) والمقرر تنفيذها على طريق التهيئة لمشروع الحكومة الإلكترونية.

أما بشان سير تنفيذ المشروع والمرتبط بنشاط وفاعلية الأطر الرئيسة للبرنامج الوطني لتقنية المعلومات (مشروع الحكومة الإلكترونية)التي توضحها هيكلية البرنامج والمحددة في الشكل رقم (١) وكذا وضعية موقع الحكومة الالكترونية http://www.yemen.gov.ye الذي تم إنشائه وتدشينه فانه :

- لم يكتمل قوام تلك الهيئات والأطر المناط بها مسئولية المشروع من حيث رسم السياسات والخطط وتحديد التطبيقات وتولي تنفيذها ولم تنتظم في اجتماعاتها ولا القيام بمسؤولياتها ومهامها ، فمثلاً لم يتم إلى الآن استكمال إنشاء المكون الجوهري التنفيذي لمشروع الحكومة الإلكترونية والذي يستوعب الكفاءات الوطنية المتخصصة في هذا المجال وتحديداً المكتب الفني لإدارة البرنامج. الذي هو بمثابة قلب المشروع كما لم تصدر اللوائح المنظمة لعمله.
- لم تُستكمل بعد المتطلبات الخاصة بالتشريعات والقوانين المرتبطة بتطبيقات الحكومة الالكترونية التي ينبغي توافرها بغض النظر عن عدد التطبيقات التي سيتم البدء فيها.
- لم تتم بعد عملية إعادة هيكلة وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بما يتناسب مع مسؤليتها ومهامها الجديدة بوصفها رئيسة للجنة تسيير مشروع الحكومة الالكترونية ، بعد تغيير تسميتها من وزارة المواصلات لتصبح وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، وهي خطوة تم اتخاذها في عدد من دول الإقليم، بما في ذلك مصر والأردن ....الخ. حيث تم استحداث قطاع لتكنولوجيا المعلومات ضمن

هيكلية الوزارة والاقتصار على تعيين وكيل مساعد لهذا القطاع المهم مع استمرار قيامه أيضا بتحمل مسئولية إدارة المكتب الفني لمشروع الحكومة الالكترونية (مكتب إدارة البرنامج) بدون تعزيزه بالكفاءات والقدرات اللازمة.

- الافتقاد للتنسيق بين المشاريع الوطنية المعلوماتية على مستوى الوزارات والمؤسسات التي تصب في الأخير في إطار مشروع الحكومة الإلكترونية، وبما يضمن التكامل فيما بينها في مختلف الجوانب ولتوفير الجهد والنفقات ، "حيث أن كل جهة تعمل منفردة عن الأخرى وبدون تنسيق وتعاون فلا الأنظمة متوافقة ولا خطط التدريب على المستوى المطلوب "[22] ومن تلك المشاريع على سبيل المثال:
  - مشروع نظام معلومات الخدمة المدنية.
  - مشروع الشبكة الوطنية للمعلومات.
  - مشروع الربط الشبكي بين الجامعات اليمنية.
  - مشروع نظام معلومات سوق العمل.
  - مشروع نظام المعلومات المالي والمحاسبي.
  - مشروع نظام معلومات القضاء.
  - مشروع نظام النافذة الواحدة للاستثمار.
- وبالنسبة لوضعية بوابة الحكومة الالكترونية اليمنية، فقد تم إنشاء موقع الحكومة اليمنية الإلكترونية على شبكة الإنترنت الدولية http://www.yemen.gov.ye الذي تم تدشينه في بداية يناير ٢٠٠٣م باعتباره منفذاً أو بوابة إلكترونية للجهات الحكومية المختلفة لتوفير وتقديم المعلومات الضرورية والكافية التي يتوقع أن يحتاجها المستخدم "المواطن" حول الخدمات والمعاملات الحكومية ،والذي يعتبر أيضاً بمثابة الخطوة الأولى التي على أساسها سيرتكز مستقبلاً تقديم هذه البوابة المعاملات والخدمات إلكترونياً على شبكة الإنترنت، إلا انه وللأسف الشديد وعند زيارة هذا الموقع فإنه يتضح انه لا يحتوي تلك المعلومات الأساسية المرتبطة بالخدمات والمعاملات العامة للجهات الحكومية المختلفة ولا يجاري أو يعكس حقيقة ما يدور في إطار الحكومة اليمنية الفعلية منذ بداية العام ٢٠٠٣م. وبهذا فان الموقع قد اخفق في تقديم معلومات ذات درجة عالية من الوثوقية والدقة ،ولم يساعد على نشر المعلومات وإتاحة الوصول إليها.
- انعدم كذلك مبدأ تطوير وتحديث محتوى الموقع بشكل دوري ،بل تأخر كثيراً عن مواكبة المعلومة المتوافرة فيه للواقع ،مما أوجد فجوة كبيرة بين محتوى الموقع الذي هو واجهة ونافذة محلية وعالمية ، وبين واقع الجمهورية اليمنية الفعلي وحكومتها ،وتقودنا هذه المسألة للتنويه بحالة ومستوى التواجد الكمي والنوعي الضعيف على شبكة الإنترنت الدولية ، حيث إن مواقع عديدة لجهات مختلفة لا تتصف بالمعايير والمواصفات المناسبة للتواجد على الشبكة الدولية للانترنت بشكل مرضي ، وتعاني أغلبها من

أنيميا معلوماتية حادة ،وهو ما يستدعي إيلاء الاهتمام اللازم لتطويرها فنياً و إغناء محتواها المعلوماتي وتعدد لغاته.

- هناك خدمات تم الإعلان عنها تزامناً مع البرنامج الوطني لتقنية المعلومات ،مثل: الريال الإلكتروني، اعتمدت على استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتسهيل في دفع فواتير الخدمات المختلفة المقدمة للمواطنين ، ولكنها لا تزال محدودة الانتشار والاستخدام ،ولم تجد الإقبال و الترويج الكافيين[23]. وهو ما يؤكد بأن جهوزية الدول لتطبيق الحكومة الالكترونية ليست محصورة بالمبادرات التي تتخذها والرامية إلى توفير الخدمات الالكترونية للمواطنين عبر الإنترنت فحسب، بل أيضاً بمستوى قبول المجتمع ومشاركته في هذه الخدمات.حيث يمكن للحكومات أن تطلق أسرع الخدمات الإلكترونية وتطبيق أحدث التقنيات، إلا أنها ستكون عديمة الفائدة في حال لم يتمكن المواطنون من استخدامها. وهو ما يتوجب تعزيز جهود نشر الثقافة الرقمية وتعليم وتدريب المواطنين على مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات .

واليوم فإن مشروع الحكومة الإلكترونية في اليمن لم يراوح مكانه و يحتاج إلى وقفة تقييميه وإعادة بلورة وتفعيل وهو يدخل العام الخامس من عمره حيث أنه "منذ إعلان مبادرة الحكومة الإلكترونية في العام ٢٠٠٣ وافتتاح موقع لها، إلا أن المبادرة قد تعثرت ، لعدم جاهزية البيئة الحافزة للتحول . حيث أن العدد الأكبر من الجهات والمؤسسات لا زالت دون الحد المأمول في مستويات إدخال واستخدام النظم والتطبيقات المحوسبة . كما أن غالبية النظم المعلوماتية المتاحة لدى الجهات تفتقد عنصر التوافقية الفنية مما ينعكس بصورة سلبية على إمكانية الربط الشبكي فيما بينها" .[24]

بهذا يتضح أن اليمن لا يزال يحاول بلورة واستكمال الرؤية للمشروع ،وحل مسألة التمويل وبناء الهياكل والأطر الخاصة به ، وكذا استكمال بنيته التحتية، ما يعني أنه واقع في مرحلة ما قبل الدخول الفعلي في تطبيقات الحكومة الإلكترونية. إن عملية التحول نحو تطبيقات الحكومة الإلكترونية لبلد نسبة أمية سكانه الأبجدية تقارب الـ(٥٠%) والحاسوبية تتجاوز الـ (٩٠%) بحسب المؤشرات المستعرضة ، وفي ظل الصعوبات الأخرى ــ تبدو معقدة ، وتحتاج إلى جهود وآليات مناسبة تجنبنا الوقوع في أخطاء تكلف البلد موارد هو بأمس الحاجة إليها.

ثالثاً: رؤية مستقبلية لمشروع الحكومة الإلكترونية في الجمهورية اليمنية:

من المهم التأكيد على أن مشاريع الحكومة الإلكترونية ليست هدفاً بحد ذاتها ،وإنما أداة ووسيلة لتحقيق الأهداف المستعرضة والمتوخاة من تحديث ،وتسهيل معاملات الناس ،وخفض التكاليف ...إلخ ولكن كيف نضمن تحقيق مثل هذه المشاريع؟؟ وبخاصة أن الإحصاءات حول نجاح مبادرات الحكومة الإلكترونية وفشلها في الدول النامية تشير إلى أن (85 %) من التجارب هي فاشلة كلياً أو جزئياً [25]، وبالنظر أيضاً إلى أن الجمهورية اليمنية تم تصنيفها ضمن فئة الدول قليلة القدرات ، وهي الفئة الثالثة ضمن الفئات الأربع لجهوزية الدول ،واستعداداتها لمشاريع الحكومة الإلكترونية.[26]

فمن المفيد برأينا أولاً أن تتكون وتتبلور رؤية وطنية واضحة تجاه هذه المسألة ضمن إستراتيجية التنمية الشاملة التي تشهدها البلد، بحيث تستند الرؤية على التشخيص الصحيح للوضع الحالي ،وتحليله بما في ذلك القدرة المؤسسية وواقع القوى البشرية والوضع الاقتصادي والاجتماعي ، ومتطلبات البنية الأساسية والتمويل...إلخ وذلك استناداً إلى أهداف وغايات واقعية ، مع ضمان الأخذ في الاعتبار خصوصية الواقع اليمني ،والحرص على عدم الوقوع في محذور النسخ الآلي لتجارب بلدان أخرى ، ولا يمنع ذلك من الاستفادة من تجارب البلدان المختلفة ،والتركيز تحديداً على تلك التي تتشابه أوضاعها ، وظروفها مع ماهو عليه في بلادنا. انطلاقاً من واقعنا الراهن ينبغي تحديد الأولويات ،والاتجاه إلى القيام بعملية التهيئة المتوازية والمتزامنة للمتطلبات ،وعبر خطوات متدرجة ومدروسة ، ولعله من المجدي برأينا البدء بمشروع تجريبي (Pilot Project) لخدمة أو لعدد من الخدمات ،يتم تحديدها بناء على دراسة موضوعية وواقعية ،وبحسب أولويات وأهداف واضحة. حيث إنه ليس من الحكمة الاتجاه نحو تجهيز مجموعة كبيرة من الخدمات الحكومية في شكل تطبيقات إلكترونية دون بذل جهود كافية لتغيير دورة العمل وأساليب تداول الوثائق والمستندات والوصول إلى مستويات مطمئنة في نتائجها . برأينا أن التوافق في الأهداف بين مشروع الحكومة الإلكترونية وبرنامج الإصلاح الإداري الذي تتبناه الحكومة اليمنية منذ ١٩٩٥م. يعطينا المنطلق لاعتبار المشروع جزئية من عملية الإصلاح المتواصل، حيث " تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أهداف الإصلاح الإداري والوفاء بأهداف الحكم الجيد ، من خلال تسهيل وصول المعلومات والخدمات بشكل فوري (On-Line) أربعاً وعشرين ساعة في اليوم وسبعة أيام في الأسبوع" [27]. حيث إن توظيف هذه التكنولوجيا واستخدامها بالشكل الأمثل مرهون بتغيير العمليات الحالية بمفهومها وأنشطتها وتعقيداتها. كما أن المعيار الأساسي الذي تضعه الأمم المتحدة شـــرطاً لنجاح تطبيقات الحكومة الالكترونية، هو أن تـــكون أداة للإصلاح الإداري، ومحاربة الفساد والرشـــوة، ودمقرطة الخدمة العامة [28]. أن الاتجاه لتأسيس مجلس وطني أعلى للمعلومات وتكنولوجياته .National Information Technology Council هو ضرورة للتنسيق بين الأطر الوطنية القائمة ولتلافي حالة التشتت القائمة والهدر في مشروعات المعلوماتية القائمة . وتأتي الأفكار المعروضة في إطار التأكيد على أن مشروع الحكومة الإلكترونية في اليمن عموماً هو من المشاريع الإستراتيجية المهمة والطموحة التي تتطلب تكامل وتكافؤ عناصر التشخيص ، والتخطيط والجهوزية التقنية والبشرية ،وإدارة المشاريع الجزئية المتفرعة منه ، والموارد المالية ، والتوعية ،والمشاركة الواسعة ،والالتزام والدعم على أعلى المستويات حتى يكتب له النجاح وبلوغ أهدافه.

رابعاً: الاستنتاجات والتوصيات:

- مشاريع الحكومة الإلكترونية ليست عملية تكنولوجية صرفة ،بل عملية تغيير واسعة،،وتعتمد في نجاحها أساساً على العنصر البشري وتكامله مع العناصر والمتطلبات الأخرى.

- تتسم مؤشرات الواقع الراهن للمعلوماتية في اليمن بالتواضع ، حيث إن البلد لا يزال في بداياته الأولى في هذا المجال. وتتركز الجهود حالياً في سبيل إنشاء بنية تحتية مناسبة ، وصياغة سياسات وإستراتيجيات واضحة في مجال ICT .
- عدم التنسيق بين المشاريع الوطنية المختلفة للمعلوماتية ،وغياب هياكل تخصصية وطنية عليا ذات مهام وصلاحيات واضحة وواسعة ترتبط بمركز القرار الأعلى هي من أبرز إشكالات النشاط المعلوماتي الحالي في اليمن.
- لا يزال مشروع الحكومة الإلكترونية في اليمن متعثرا ويراوح في مكانه ويحاجه لبلورة أكثر وتكوين الرؤية الواضحة واستكمال بناء هياكله وأطره المختلفة ،وتحديد مهامها وصلاحياتها واختصاصاتها الواضحة وحل مسالة التمويل.
- بوابة الحكومة الالكترونية اليمنية الحالية http://www.yemen.gov.yeلا تؤمن الحد الأدنى من المعلومات عن الوزارات والمؤسسات والخدمات المقدمة من قبلها وكذا الإجراءات المقابلة.
- ضرورة امتلاك سياسة وإستراتيجية واضحتين للمعلوماتية والاتصالات في اليمن تستند إليها وتتناغم معها كل الجهود والمشاريع الحالية والمستقبلية ومن ضمنها مشروع الحكومة الالكترونية.
- الاتجاه لتأسيس مجلس وطني أعلى للمعلومات وتكنولوجياته National Information Technology Council. هو ضرورة للتنسيق بين الأطر الوطنية القائمة ،ولتلافي حالة التشتت القائمة في المشروعات المعلوماتية التي هي أشبه بجزر معزولة عن بعضها البعض.
- ضرورة استكمال بلورة رؤية ومنهجية واضحتين لمشروع الحكومة الإلكترونية في اليمن تستند إلى خصوصيات الواقع اليمني والعمل على تفعيله.وتتضمن خطط وتطبيقات واضحة.
- إعادة النظر في وضعية بوابة الحكومة الالكترونية اليمنية الحالية وتطويرها بما يحقق هدفها.
- من المجدي البدء بمشروع تجريبي (Pilot Project) لتطبيقات الحكومة الإلكترونية يستوعب خدمة أو عدداً من الخدمات ،يتم تحديدها بناء على دراسة موضوعية وواقعية ،وبحسب أولويات وأهداف واضحة،و يتم إخضاعها للتقييم وللتطوير المستمرين.

الهـوامش :

١— وزارة المواصلات، وثائق ندوة" انطلاقة يمنية نحو تقنية المعلومات" ، صنعاء، ٣٠-٣١ ديسمبر ٢٠٠١، ص٢.

2- مكداشي، د.محمد وسلام ،د. يوسف ،متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الإلكترونية. ، ورقة مقدمة إلى الورشة الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، صنعاء، ديسمبر ٢٠٠٣م ص١/ ١٤.

E-Government. The world Bank Group in: www. world Bank. Org/publicsector/egov/definition.htm-3

4- مكداشي، د.محمد وسلام ،د. يوسف ،متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الإلكترونية. ، ورقة مقدمة إلى الورشة الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، صنعاء، ديسمبر ٢٠٠٣م ،ص٣/ ، ١٤

5- محمود ،د. محمد فتحي، "الحكومة الالكترونية الشروع المبكر ولا خيار"،المؤتمر السنوي العام السابع للإبداع والتجديد في الإدارة،المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، الدار البيضاء، المملكة المغربية، ٢٧-٣١أغسطس٢٠٠٦، ص١٠٩/ ، ١١٠

6- موقع الجهاز المركزي للإحصاء -٢٠٠٥-/www.cso-yemen.org.

7 -UNICEF statistics. http://www.unicef.org/infobycountry/yemen_statistics.html: Population annual growth rate 1990-2003

8- موقع الجهاز المركزي للإحصاء -٢٠٠٥-www.cso-yemen.org.

9 - المركز الوطني للمعلومات،وثيقة تقييم الواقع المعلوماتي الراهن، صنعاء، سبتمبر ٢٠٠٢م ،ص٦.

10- وزارة التخطيط والتنمية ،إستراتيجية التخفيف من الفقر(٢٠٠٣-٢٠٠٥)، صنعاء ، ص ,١١٣

11- وزارة المواصلات، البرنامج الوطني لتقنية المعلومات في الجمهورية اليمنية، صنعاء ٢٠٠٢م.

12- المركز الوطني للمعلومات،وثيقة تقييم الواقع المعلوماتي الراهن، صنعاء، سبتمبر ٢٠٠٢م ، ص,١٥

13- المركز الوطني للمعلومات، الحكومة الالكترونية "خصوصية الواقع اليمني ومنهجية تحقيق الطموح"، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مجلس الشورى حول الحكومة الإلكترونية ، يونيو٢٠٠٥ م . ص ,١٥

14- المركز الوطني للمعلومات، المؤشرات المعلوماتية في الجمهورية اليمنية، صنعاء، ٢٠٠٢م.

15- المركز الوطني للمعلومات، الحكومة الالكترونية "خصوصية الواقع اليمني ومنهجية تحقيق الطموح"، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مجلس الشورى حول الحكومة الإلكترونية ، يونيو ٢٠٠٥ م ،ص, ١٧

16- المركز الوطني للمعلومات، الحكومة الالكترونية "خصوصية الواقع اليمني ومنهجية تحقيق الطموح"، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مجلس الشورى حول الحكومة الإلكترونية ، يونيو٢٠٠٥ م ،ص, ٢٣

17- الريوي ،د.يحي محمد ،"واقع منظومة قياس المؤشرات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجمهورية اليمنية"، دراسة غير منشورة مقبولة للنشر في مجلة جامعة عدن للعلوم الاجتماعية والانسانية، أكتوبر ٢٠٠٧م، ص١٦ .

18- موقع مركز أبحاث اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط (مدار) www.madar.com

19- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، كلمة السيد جيمس راولي الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م، صنعاء ،ص, ٦

20 - وزارة المواصلات، البرنامج الوطني لتقنية المعلومات في الجمهورية اليمنية، صنعاء ٢٠٠٢م، ص٣.

21- المرجع السابق ص , ٥

22- مجلس الشورى ، تكنولوجيا المعلومات ودورها في دعم خطط التنمية المتكاملة لليمن ، ورقة عمل مقدمة من لجنة الإصلاح الإداري والتنمية والتأمينات بالمجلس إلى الندوة المنظمة حول الحكومة الإلكترونية ،صنعاء، يونيو ٢٠٠٥ م،ص٤١ .

23 - باعلوي ، د. عبد الخالق أحمد ، تسويق الريال الإلكتروني في اليمن ، الملتقى العربي الثاني " التسوق في الوطن العربي الفرص والتحديات"، ٦-٨ أكتوبر ٢٠٠٣، قطر، ص, ٦

24- الأمم المتحدة،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الاسكوا،الملامح الوطنية لمجتمع المعلومات في الجمهورية اليمنية، نيويورك، ٢٠٠٧ ،ص 17.

25- مكداشي، د.محمد وسلام ،د. يوسف ،متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الإلكترونية. ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣، صنعاء، ص١٢.

26- الديوه جي، عبدالإله، مستشار-الاسكوا، الاعتبارات السلوكية في تطبيقات الحكومة الإلكترونية ، ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، صنعاء ،١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣، ص, ٦

27- مكداشي، د.محمد وسلام ،د. يوسف ،متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الإلكترونية. ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣، صنعاء، ص١.

28- وثائق الأمم المتحدة حول الحكومة الالكترونية.http://www.ictdar.org/Projects/eGov/eGovernance.ar.htm

خامساً: المراجع :

١. الديوه جي، عبدالإله، مستشار-الاسكوا، "الاعتبارات السلوكية في تطبيقات الحكومة الإلكترونية" ، ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، صنعاء ،١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م.

٢. الريوي ،د.يحي محمد ،"واقع منظومة قياس المؤشرات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجمهورية اليمنية"، دراسة غير منشورة مقبولة للنشر في مجلة جامعة عدن للعلوم الاجتماعية والانسانية، أكتوبر ٢٠٠٧م .

٣. الطعامنة ، د. محمد و العلوش ،د. طارق .الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي، بحوث ودراسات ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،٢٠٠٤م.

٤. باعلوي ، د. عبد الخالق أحمد، "تسويق الريال الإلكتروني في اليمن"، الملتقى العربي الثاني " التسوق في الوطن العربي الفرص والتحديات"، قطر، ٦ -٨ أكتوبر ٢٠٠٣م.

٥. عبدالهادي، د. زين محمد، "الحكومة الالكترونية في العالم العربي:دراسة ميدانية"، مجلة إدارة تكنولوجيا المعلومات، إصدار المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، ،العدد الأول يناير ٢٠٠٧م ،القاهرة، ٢٠٠٧م.

٦. علي ،د.نبيل ،و حجازي،د. نادية ، الفجوة الرقمية "رؤية عربية لمجتمع المعرفة"، عالم المعرفة ، مطابع السياسة ، الكويت، أغسطس ٢٠٠٥م.

٧. محمود ،د. محمد فتحي، "الحكومة الالكترونية الشروع المبكر و لا خيار"،المؤتمر السنوي العام السابع للإبداع والتجديد في الإدارة،المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، الدار البيضاء، المملكة المغربية، ٢٧-٣١أغسطس٢٠٠٦.

٨. مكداشي، د.محمد وسلام ،د. يوسف ،"متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الإلكترونية". ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، صنعاء، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م.

٩. ملهي، د. محمد حمود محمد، "متطلبات البنية التحتية للحكومة الإلكترونية" ، معرض الجزيرة لتقنية المعلومات، صنعاء، يوليو ٢٠٠٢م.

١٠. الحكومة الإلكترونية رؤية وحقيقة، إصدارات القسم الاقتصادي في وكالة الأنباء الكويتية (كونا) ، الكويت، ٢٠٠٢م.

١١. المركز الوطني للمعلومات، وثيقة تقييم الواقع المعلوماتي الراهن ،صنعاء ، سبتمبر٢٠٠٢ م.

١٢. المركز الوطني للمعلومات، المؤشرات المعلوماتية في الجمهورية اليمنية، صنعاء، ٢٠٠٢م.

١٣. المركز الوطني للمعلومات، الحكومة الالكترونية "خصوصية الواقع اليمني ومنهجية تحقيق الطموح"، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مجلس الشورى حول الحكومة الإلكترونية ، يونيو ٢٠٠٥م.
١٤. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، الإستراتيجية العربية للمعلوماتية "مسوده اولية"، الاجتماع العربي بشأن الإستراتيجية العربية للمعلوماتية، القاهرة ٢-٥/ ١١/ ٢٠٠٢م.
١٥. الأمم المتحدة ،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا- الإسكوا،مجتمع المعلومات في الجمهورية اليمنية، نوفمبر ٢٠٠٣م.
١٦. الأمم المتحدة ،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا- الإسكوا،مجتمع المعلومات في الجمهورية اليمنية، نوفمبر ٢٠٠٥م.
١٧. الأمم المتحدة ،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا- الإسكوا،مجتمع المعلومات في الجمهورية اليمنية، نوفمبر ٢٠٠٧م.
١٨. الأمم المتحدة،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الاسكوا،الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في غربي آسيا ، نيويورك ٢٠٠٣ .
١٩. الأمم المتحدة،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الاسكوا،الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في غربي آسيا ، نيويورك ٢٠٠٥ .
٢٠. الأمم المتحدة،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الاسكوا،الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في غربي آسيا ، نيويورك ٢٠٠٧ .
٢١. مجلس الشورى ، تكنولوجيا المعلومات ودورها في دعم خطط التنمية المتكاملة لليمن ، ورقة عمل مقدمة من لجنة الإصلاح الإداري والتنمية والتأمينات بالمجلس إلى ندوة المنظمة حول الحكومة الإلكترونية ،صنعاء، يونيو٢٠٠٥ م .
٢٢. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار -مجلس الوزراء -مصر، التحول نحو المنظمة الإلكترونية في الوطن العربي " التحديات والمتطلبات"، القاهرة، ١٣-١٥مارس ٢٠٠٢م.
٢٣. موقع مركز أبحاث اقتصاد المعرفة في الشرق الأوسط (مدار) **www.madar.com**
٢٤. موقع الجهاز المركزي للإحصاء على الإنترنت **www.cso-yemen.org**
٢٥. وزارة التخطيط والتنمية ،الإطار العام لرؤية اليمن الإستراتيجية ٢٠٢٥، صنعاء.
٢٦. وزارة التخطيط والتنمية ،إستراتيجية التخفيف من الفقر(٢٠٠٥-٢٠٠٣) ،صنعاء.
٢٧. وزارة المواصلات،وثائق ندوة" انطلاقة يمنية نحو تقنية المعلومات" ، صنعاء، ٣٠-٣١ ديسمبر ٢٠٠١.

٢٨. وزارة الاتصالات ، الورقة المقدمة للقاء التشاوري لإعداد الخطة الرئيسية الشاملة (IT Master Plan) للبرنامج الوطني لتقنية المعلومات (الحكومة الإلكترونية)، صنعاء ١٤-١٦ ديسمبر٢٠٠٢م.

٢٩. وزارة المواصلات، البرنامج الوطني لتقنية المعلومات في الجمهورية اليمنية، صنعاء ٢٠٠٢م.

٣٠. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات،وثائق ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، صنعاء ،١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م.

٣١. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات ، كلمة السيد جيمس راولي الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ورشة العمل الإقليمية حول الحكومة الإلكترونية، ١-٣ ديسمبر ٢٠٠٣م، صنعاء.

٣٢. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، الوثيقة المقدمة إلى ندوة مجلس الشورى حول الحكومة الإلكترونية، صنعاء، يونيو ٢٠٠٥.

33.Stevanus Wisnu Wijaya & Kridanto Surendro، Strategic Planning for E-Government Implementation of Kabupaten/Kota at Indonesia.

34.E-Government. The world Bank Group in: www. world Bank. Org/publicsector/egov/definition.htm

35.UN Global E-Government Readiness Report 2005

36.UNICEFstatistics.http://www.unicef.org/infobycountry/yemen_statistics.html: Population annual growth rate 1990-2003

37.http://www.ictdar.org/Projects/eGov/eGovernance.ar.htm