متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في العراق
دراسة استطلاعية لأراء عينة من المدراء في بعض الوزارات العراقية

أ.م.د علاء فرحان طالب
رئيس قسم العلوم المالية والمصرفية
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة كربلاء

مقدمة :

غيرت الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر شكل الإدارة فكراً وممارسة لملاحقة التحولات السريعة والمتلاحقة في المكائن والمعدات ذات النمط غير المسبوق التي ولدتها تلك الثورة، حتى أصبح التغير في معالم الإدارة هدفاً متحركا يصعب التنبؤ بمستقره وموضوعه، مما ولد إنقلابات

جوهرية في مفاهيم الادارة والاداء والتحول الى الريادة والتميز والتفوق ومن السيطرة المهنية إلى سيادة الزبون ومن ضبط الجودة الى إدارة الاداء ومن زيادة كمية المخرجات الى تحسين الجودة والمساءلة عن النتائج النهائية، بصرف النظر عن السبل المؤدية الى هذه النتائج والشفافية بدلاً من الجدران المعتمة أمام أعمال المنظمة وأنشطتها، حتى جاء منتصف القرن الماضي الذي أذن بولادة ثورة جديدة سميت بثورة المعلومات والتكنولوجيا التي جعلت من التغير حقيقة ثابتة. فأخذت تتبلور مفاهيم جديدة تستمد جذورها من تلك الثورة مثل الحكومة الإلكترونية، الإدارة الإلكترونية، القرار الالكتروني، المنظمة الرقمية والافتراضية وغيرها من المفاهيم (Edisonetal,٢٠٠٢:١٦) من أجل تحقيق الأهداف المبتغاة في الاستقرار والنمو وتعزيز القدرة على خلق المزايا التنافسية الجديدة.

مشكلة البحث :

لم تعد عوامل الإنتاج التقليدية كافية لوحدها لتحقيق أهداف المنظمات بعد أن تأكد دور التكنولوجيا والمعلومات كعناصر أساس في العملية الإنتاجية والذي قدرت بعض الدراسات مساهمتها بنسبة(٧٠%) مقارنة مع بقية عناصر الإنتاج الأخرى (عطا الله،٢٠٠١ : ٣) جعل المنظمات ومنها الحكومية تتطلع لمواكبة التطورات في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتتحول من خلالها إلى إدارة الكترونية تمارس مهامها وفق منظور جديد يتسم بالمشاركة الكبيرة لثورة المعلومات والاتصالات، إذ تتطلع العديد من المنظمات ومنها الأجهزة الإدارية الحكومية العراقية إلى تطبيق الحكومة الالكترونية إلا أنه ضعف توافر المتطلبات اللازمة لتطبيقها تمثل

حاجز أمام تحقيق ذلك ، وفي ضوء ما تقدم يركز البحث على مشكلة تتمثل في (ضعف تتوافر بعض متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في الوزارات العراقية عينة البحث) .

مع ما تقدم فإن طرح التساؤلات المؤشرة في أدناه يمكن أن تساهم في توضيح

مشكلة البحث :-

١. هل تتوافر متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في الوزارات المبحوثة.

٢. هل هناك تباين في توافر بعض متطلبات للحكومة الالكترونيةفي الوزرات من الذرية

٣. مدى إمكانية تطبيق الحكومة الإلكترونية في الوزارات المبحوثة لتقديم الخدمات الإلكترونية.

٤. ما هي معوقات تطبيق الحكومة الالكترونية في هذه الأجهزة.

أهمية البحث :

يستمد البحث أهميته من خلال أهمية الموضوع الذي يتناوله ((الحكومة الإلكترونية)) باعتبارها تحولاً جذرياً في عالم الادارة على المستويين النظري والتطبيقي، لما تمثله من نقلة نوعية وثورة إيجابية في المفاهيم والنظريات الإدارية، فضلاً كونها وسيلة لتقديم أفضل الخدمات الحكومية للمستفيدين (المواطنين) ، وكذلك تستمد أهميته من كونه إضافة علمية جديدة متواضعة لندرة الدراسات الميدانية التي أتخذت موضوعه مدخلاً وسيرت أغواره فضلاً عن كونه مساهمة علمية في تعريف الأجهزة الإدارية المبحوثة

بمفاهيم حديثة عن (الحكومة الإلكترونية ومنافعها في العصر الحديث لمواجهة التحديات التي تحيط بها) تمهيداً للحاق بركب التطورات العالمية .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تحديد مدى توافر متطلبات الحكومة الالكترونية في الوزارات المبحوثة وتحديد إمكانية تطبيقها فيها. فضلاً عن مساعدتها وشد انتباهها إلى التحولات الحديثة في الادارة وسبل الوصول إليها للحاق بركب التطور الذي تعيشه لمنظمات الحكومية في البلدان المتقدمة وبعض النامية، وتحديد مدى تباين توافر هذه المتطلبات في الوزارات قيد الدراسة .

فرضية البحث :

تماشياً مع هدف البحث، إعتمدت فرضيتان رئيسيتان هما:-

الفرضية الرئيسية الأولى:((ضعف توافر متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في الوزارات المبحوثة)).

الفرضية الرئيسية الثانية:((هناك تباين في توافر متطلبات الحكومة الالكترونية لدى الوزارات قيد الدراسة)).

مجتمع البحث وعينته :

إعتمد البحث عينة من الوزارات العراقية(الصحة، التربية، البلديات والاشغال العامة، المالية) كمجتمع للبحث وذلك للأهمية التي تحتلها خدماتها في حياة المواطن، وإستجابتهم الكبيرة للبحث.

واختيرت عينة قصديه من الوزارات قيد الدراسة مكونه من (٦٥) مدير معتمد في إختيارها على وفق الدور المؤثر لكل منهم، فضلاً عن تمتعهم بالخبرة الكبيرة في المجال الحكومي. ولوصف عينة البحث انظر جدول (١) أما بخصوص السمات الديمغرافية للعينة، يلاحظ ان جميع أفراد العينة (١٠٠%) ممن يحملون مؤهل بكالوريوس واعلى مما يسهم ذلك في تفهم فقرات الاستبانه والقدرة على الاجابة على أسئلتها، أما الفئة العمرية فإن جميع أفراد العينة (١٠٠%) ممن أعمارهم اكثر من (٣٠) سنة.

وبخصوص مدة الخدمة فإن أغلب أفراد العينة بنسبة(٦٩%) ممن لديهم خدمة أكثر من(١٥) سنة. مما يضيف للعينة ميزة الخبرة العالية في مجال العمل والقدرة على الاجابة فقرات الاستبانه.

حدود البحث :

١. الحدود المكانية: تمثلت بعينة من الوزارات العراقية (الصحة،التربية،البلديات والأشغال العامة، المالية) .

٢. الحدود الزمانية: تمثلت بالمدة المحصورة ٢٠٠٥/٢/١-٢٠٠٥/٤/١ التي وزعت فيها إستمارات الاستبانة وتم جمعها.

اساليب جمع المعلومات :

إستند البحث في جمع المعلومات الضرورية لأجراء البحث على جانبين رئيسيين وهما النظري بالاعتماد على الدوريات والكتب العربية والأجنبية فضلاً عن الأقراص المكتنزة على الشبكة العالمية للمعلومات(الإنترنت) أما الجانب الميداني فقد اعتمدت الاستبانة كأداة رئيسة للحصول على المعلومات (ملحق ١) وتم تصميمها في ضوء الإطار النظري للبحث مستوعبة إضافة إلى معلومات عن السمات الديمغرافية للعنية. خمس متطلبات لتطبيق الحكومة الالكترونية هي (توافر المواد البشرية المؤهلة، القيادة الالكترونية، نظم المعلومات

والاتصالات، أمن المعلومات، البناء القانوني).واجري لها اختباري الصدق والثبات (ملحق ٢،٣) واجتازت ذلك، إذ بلغ معامل الثبات(٨٩%) وهي نسبة عالية.واستخدمت عدة اساليب إحصائية لاستخراج النتائج هي(النسب ، الوسط المرجح، الانحراف المعياري، اختبار (t) واعتمدت الحاسبة وفق برنامج spps-for ١٠ window.

جدول(١) السمات الديمغرافية لعينة البحث

السمة	العدد	النسبة %
المؤهل:-		
- ثانوية	–	–
- معهد	–	–
- بكالوريوس	٤٠	٦٢
- دبلوم عالي	١٠	١٥
- ماجستير	١٠	١٥
- دكتوراه	٥	٨
المجموع	٦٥	%١٠٠
الفئة العمرية:-		
٢٠- ما قل	–	–
٢١-٣٠	–	–
٣١-٤٠	٤٥	٦٩
٤١-٥٠	١٥	٢٣
٥٠- فاكثر	٥	٨
المجموع	٦٥	%١٠٠
مدة الخدمة في الوظيفة:-		
١-٥	–	–
٦-١٠	٥	٨
١١-١٥	١٥	٢٣
١٦-٢٠	٢٥	٣٨
٢١ فاكثر	٢٠	٣١
المجموع	٦٥	%١٠٠

الدراسات السـابقة :

تقضي الأصول العلمية إجراء مراجعة للدراسات المتعلقة بموضوع البحث، من اجل إستكمال المتطلبات العلمية لمنهجية البحث. وقد تم الرجوع الى بعض الدراسات التي توفرت للباحث التي ركزت على الادارة الالكترونية دون الحكومة الالكترونية لعدم توافرها منها:-

١. دراسة(سندي ٢٠٠١) التي تناولت الادارة الالكترونية في العالم العربي بين الواقع والطموح، إذ عرضت جانباً نظرياً شاملاً لمفهوم الادارة الالكترونية فضلاً عن فوائدها وتوصلت إلى نتائج منها بأن تطبيق الادارة الالكترونية تحقق عدة فوائد في مقدمتها سرعة تقديم الخدمة، زيادة الإنتاج، خفض التكاليف.

٢. دراسة (Edison & etal ٢٠٠٢:) التي قدمت إطاراً مفاهيمي للإدارة الإلكترونية والعوامل الضرورية لانجاح تطبيقها في الشركات الكبيرة وتوصلت إلى نتائج منها إن أهم العوامل المطلوبة لتحقيق ذلك النجاح هي (إدارة المعرفة، إعادة تصميم العمليات وإعداد النماذج الإلكترونية لتنفيذ العمل).

٣.دراسة (S ell & Haskin,٢٠٠٢:) التي تناولت مدى توافر الاستعداد الكافي لعينة من الشركات اليابانية لتطبيق الإدارة الالكترونية وتوصلت إلى نتائج منها توافر كافة المتطلبات الأساسية لتطبيق الإدارة الالكترونية في الشركات المبحوثة.

يلاحظ من الدراسات السابقة أن بعضها(دراسة سندي Edison & etal) ركزت على الجوانب النظرية المفاهيمية عند تناول الإدارة الالكترونية دون

المساس بالجانب الميداني مقدمة إطاراً نظرياً ومسوغات لتطبيق الإدارة الالكترونية فضلاً عن العوامل الضرورية لنجاح تطبيقها.

أما دراسة (Sell & Haskin) فقد تناولت الموضوع بجانبيه النظري والميداني، إلا أن ندرة الدراسات التي تناولت الحكومة الالكترونية بالذات يؤكد أهمية هذه الدراسة وحداثتها .

أولا: التأطير النظري المفاهيمي :

أ. الحكومة الإلكترونية: المفهوم والأهمية- متطلبات التطبيق.

١. المفهوم :

تعد للحكومة الإلكترونية من أحدث المفاهيم الفكرية والفلسفية الرائدة التي إستحوذت على الاهتمام الواسع من لدن الكتاب والباحثين المتخصصين في الادارة والذين يعنون وبشكل خاص في تحسين الادارة والاداء لتحقيق الريادة والتميز بقدرات تنافسية جديدة، مستندين في ذلك على الاستفادة القصوى من ثورة المعلومات والاتصالات.

ولقد سعت معظم الحكومات إلى الدخول للعالم الالكتروني بهدف تقديم وإيصال المعلومات والخدمات الكترونياً للزبائن، نتيجة لذلك ظهر مشروع الحكومة الالكترونية التي تمثل فكرة اثارها ونادى بها نائب الرئيس الامريكي السابق(أل جور) ضمن تصور لديه لربط المواطن بمختلف أجهزة الحكومة للحصول على الخدمات الحكومية بأنواعها بشكل ألي ومؤتمت فضلاً عن إنجاز الحكومة ذاتها مختلف أنشطتها باعتماد شبكات الاتصالات والمعلومات لخفض الكلف وتحسين الإدارة وسرعة الانجاز وفعالية التنفيذ (WWW.First.gv.gov).

تم تداول الباحثون والكتاب مصطلحها في أدبياتهم وتناولوا مفهومه تحديداً وتفسيراً،و نورد بعض تلك المفاهيم. عرفها(BackLand) بأنها إدارة تقليدية لاجهزة القطاع الحكومي تستند إستناداً كلياً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة العمليات الإدارية والفنية وفي إتخاذ القرار (Back Land,١٩٩٩:١٢).

ويصفها (Bruna) بأنها حكومة أو واجهة للمكاتب الحكومية يمكن التفاعل معها والاستفادة من خدماتها بشكل الكتروني وعن بعد (Brono , ٢٠٠٢ : ١٦)

ويراها أخر بأنها ترابط عدد من الإدارات الالكترونية بشكل مظهراً من مظاهر الحكومة الالكترونية (WWW.und.Org,٢٠٠٣:٤) وعرفت بأنها البيئة التي تتحقق فيها خدمات المواطنين واستعلاماتهم وتتحقق فيها الأنشطة الحكومية للدائرة المعنية من دوائر الحكومة بذاتها أو فيما بين الدوائر المختلفة باستخدام المعلومات والاتصال عن بعد(عرب، ٢:٢٠٠٤) أما تعريف الحكومة الالكترونية الذي تبنته بعض الوثائق الاستراتيجية الأوربية والافريقية، يرى بأنها((استخدام الحكومة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لانجاز الأعمال التي تقدمها الحكومة وتستخدم لاداءها مختلف الوسائل الالكترونية مثل البريد الالكتروني، الفاكس، التلفون، الإنترنت)) (حسن، ٢٠٠٢،٤) .

وعرفت بأنها مفهوم جديد يعتمد على إستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد لحكومية وكذلك لضمان توفير خدمة حكومية مميزة للمواطنين والشركات والمستثمرين والأجانب (http . / egypt , ٢٠٠٣ : ٢).

أما (philppe) يرى بأنها إدارة الأجهزة الحكومية التي تعتمد على المشاركة بين الإدارة والعاملين في عمليات إتخاذ القرار من خلال الترابط الالكتروني بين أقسام الأجهزة وفروعها عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (philppe,٢٠٠١،١٣).

ويصفها(محمود ،٢٠٠٣: ٢) بأنها وسيلة لاعادة اختراع العمل الحكومي أو إعادة هندسته بشكل جذري من خلال وسائل جديدة لتكامل المعلومات وتوفيرها عبر لانترنت، سواء كان ذلك لاغراض المشتريات الحكومية أو تقديم الخدمات، لذا نجد(محمود) في تعريفه السابق يركز على دورها الريادي في ميدان الحلول الالكترونية لبيئة الإنترنت في جزءين الأول المتعلق بعمليات الشراء وهو الجزء الذي تظهر فيه الفائدة الحقيقية لاستخدام الإنترنت في عمليات الشراء لزيادة كفاءة وفعالية عمل الحكومة في هذا الجانب.

أما الجزء الثاني يتمثل في تحسين علاقة العمل بين المؤسسات الحكومية المختلفة والأفراد الذين يعملون ضمن هذا المجتمع ويستفيدون من الخدمة الحكومية.

مما سبق نجد أن هناك اختلافا" بين الكتاب والباحثين حول تحديد مفهوم دقيق وشامل ودال للحكومة الالكترونية فضلاً عن أتفاق حول بعض مكوناته، إذ أجمع الجميع على أنها ربط المواطن بمختلف الأجهزة الإدارية الحكومية من اجل الحصول على الخدمات بأنواعها بشكل ألي مؤتمت مستفيدة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فضلاً عن إنجاز الحكومة لمختلف انشطتها باعتماد شبكات الاتصال لتقديم خدماتها بفاعلية مطبقة لما يسمى بالادارة الالكترونية التي تعتبر مرحلة متقدمة في تطور الفكر الإداري

وتقنياته ومهاراته الفنية (الشريف،٢٠٠٢:٢٥) والتي تمثل حالة امتزاج بين المعرفة الالكترونية من جهة بالادارة وأنشطتها من جهة ثانية لخلق الإدارة الالكترونية التي لايفرق اغلب الباحثون بينها وبين الحكومة واعتبارهما وجهان لعملة واحدة، سواء أن الحكومة الالكترونية تعتبر نوعاً من الإدارة العامة التي تندرج تحتها كل أنواع المعاملات Transaction الحكومية لتي يحتاج إليها المستفيدين ألا انه في ضوء ما تقدم يمكن تعريف الحكومة الالكترونية إجرائياً بانها استخدام تكنولوجيا المعلومات ولاتصالات من لدن الاجهزة الحكومية من اجل انجاز وتقديم الخدمات الحكومية للمستفيدين الكترونياً بهدف تحقيق فاعلية لاداء الحكومي.

أهمية الحكومة الإلكترونية :

تأتي أهمية الحكومة الالكترونية من واقع عصر التكنولوجيا العالمية ونمو استخدام وسائلها فضلاً عن الدور الذي تلعبه الإدارات الحكومية في تقديم الخدمات والتسهيلات التي تمس حياة المواطنين، مما تظهر الحاجة إلى تطوير الإدارة العامة من خلال خفض الأعمال الورقية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للزبائن والوصول اليها من خلال نافذة واحدة .

ذلك أمسى الحكومة الالكترونية واستخدامها للإدارة الالكترونية فلسفة متكاملة وتحولاً جذرياً في الفكر الإداري وجعلها صورة ناسخة للإدارة التقليدية التي تمثل الروتين الزائد والتسلط والفساد وغيرها من المظاهر والممارسات التي تؤثر سلبا على أداءها وعلى سمعتها وقدرتها على المنافسة(عطا الله،٢٠٠٢:٢٣).

ما سبق جعل الحكومة الالكترونية ذات أهمية في كتابات الباحثين واراءهم وجسدوها في ابحاثهم ودراساتهم بما تحمله من مزايا ومنافع للمنظمات والزبائن فنجد أن (Nonaka & Tekeuch,١٩٩٥:٢٣)،(عرب،٢٠٠٣:٥) يرون أن أهميتها تتجسد في المزايا والفوائد التي تحققها وهي :-

١. السرعة في انجاز الاداء: يؤدي تطبيق الحكومة الالكترونية إلى تقصير الوقت الذي تستغرقه إنجاز العمليات بين أقسام ووحدات الادارة العامة وتقديمها إلى المستفيدين من خلال إعتماد السرعة في الاستجابة ولمعالجة لاداء الوظائف.

٢. التمكين (Empowrment): يساهم تطبيق الحكومة الالكترونية على تمكين الموارد البشرية من خلال زيادة الاعتماد عليهم في أداء أنشطة الاجهزة الادارية وإعتماد تصرفاتهم وابداعاتهم في تطوير تلك الاجهزة.

٣. إعادة هندسة الأعمال: يؤدي تبني الحكومة الالكترونية الى التغير الجذري الذي لايقتصر على إعادة النظر في الهياكل التنظيمية للاجهزة الحكومية بل يتعدى ذلك إلى إعادة هندسة فرق العمل وطرائق اتخاذ القرار فضلاً عن خلق بيئة عمل مناسبة لنمو المهارات والمعارف لدى العاملين.

أما(سندي،٢٠٠٢:٦) يرى أن الحكومة الالكترونية تحقق عدة منافع في مقدمتها سرعة انجاز لخدمة الحكومية وزيادة الأرباح وخفض التكاليف بصورة عامة فضلاً عن توفير الخدمات الالكترونية بطريقة أكثر مرونة وكفاءة والاستخدام الأفضل للموارد الحكومية.

أما(Nonoke & Tekeuehi,١٩٩٥:٥٥)،(Heffeman,٢٠٠١:١٣)، (Rossi,٢٠٠٣:١٦)،(ICA,٢٠٠٤:٥) يروا أن تطبيق الحكومة الالكترونية

يحقق منافع عديدة في مختلف الأنشطة الأساسية للمنظمات(إنتاجية، تسويقية، بشرية، مالية، معلوماتية)،إذ يؤدي تطبيقها الى منافع إنتاجية متمثلة في مرونة عالية في نظم الإنتاج وتنوع واسع في المنتجات والتحسين الكبير في جودتها فضلاً عن زيادة القدرات التصميمية للمصمم من خلال الاستفادة من التطور السريع في التكنولوجيا بعامة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بخاصة.

أما فوائدها في الأنشطة التسويقية فانها تتجسد في تحسين كفاءة التخطيط لعناصر المزيج التسويقي وتحسين العلاقات مع الزبائن من خلال إدارة العلاقات مع الزبائن بشكل إلكتروني فضلاً عن إعتماد التجارة الالكترونية في عملياتها التسويقية كما أن لها منافع في تطوير أنشطة الموارد البشرية إذ تحقق فوائد تيمثل في تنمية الموارد البشرية من خلال إستخدام تكنولوجيا المعلومات وتوفير القيادة الفاعلة والمبدعة فضلاً عن تضاؤل السرية في العمل بما يحقق الشفافية في لاداء وتساهم أيضاً في تحسين نوعية حياة العاملين، وفي مجال الشؤون المالية تساهم في تخفيض تكاليف المنتجات وتحقيق الأرباح لانها تقدم إدارة قابلة للتوسع عالمياً للوصول إلى أسواق مفتوحة وتنافسية متنقلة.

أما منافعها في تطوير الأنظمة المعلوماتية في الاجهزة الحكومية واضحة وبشكل جلي إذ إن تطبيقها يتطلب بناء منظومة معلوماتية ترتبط الاجهزة ككل داخلياً وخارجياً بنظام إتصالات متقدم، قائم على قاعدة بيانات موحدة ومحدثة (up-to-data) ومتكاملة ورقمية.

٣ ــ متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية :

ثمة متطلبات عديدة لبناء الحكومة الالكترونية، تقنية وتنظيمية وادارية وقانونية وبشرية ، إذ أن توافرها شرط أساس في الواقع الحقيقي قبل الانتقال إلى البيئة الالكترونية (WWW.und.org,٢٠٠٣:٣) ويصورها (محمود،٢٠٠٣:٣) في ثلاث عوامل هي الجهوزية التنظيمية والسياسات والممارسات وإدارة المشروع فضلاً عن الموارد المالية والتوعية والمشاركة الواسعة.

أما (السندي،٢٠٠٢:٣) يشير إلى أن الوصول إلى تحقيق الحكومة الالكترونية يتطلب المهارات الآتية (مهارات التحليل، إدارة المعلومات، مهارات تقنية العرض والاتصال مع مهارات إدارة المشروع والقيادة أو تكوين فرق العمل، مهارات المستفيد النهائي ومهارات المستفيد المتخصص، مهارات مساندة، التكنولوجيا والمعلومات، مهارات التعليم الالكتروني).

ويحدد (Vivek,٢٠٠١:٤٩) متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية تتمثل في توافر العناصر التكنولوجية الضرورية وفي مقدمتها حاسبات مرتبطة على شكل شيكات فرعية منتشرة بين أقسام ووحدات الاجهزة الحكومية تديرها حاسبة أو مجموعة حاسبات من نوع خادم (server).

ويرى أن نجاح أو فشل الحكومة الالكترونية لا يتوقف على إمتلاك أحدث التكنولوجيا وإنما من الضرورة أن تحدد الاجهزة ما يناسبها بدقة وأن تختار نموذجاً مفصلاً على مقاسها مع الحصول على دعم الحكومة لكل القطاعات العامة لمساعدتها في تطبيق الادرة الالكترونية.

(BackIaud ١٩٩٩_ ١٥٢) أماو (عرب ،٢٠٠٤ ،٦_٨) (الهادي ،٢٢:٢٠٠١) يحددوا المتطلبات اللازمة لنجاح تنفيذ الحكومة الالكترونية بالاتي :-

١. رأس المال البشري :

يعد راس المال البشري من أهم المتطلبات للاضطلاع بأعباء ومسؤوليات الحكومة الالكترونية، إذ أنهم في ظل الحكومة الالكترونية يتعاملون مع التكنولوجيا المتطورة بشكل مكثف، مما يتطلب تمتعهم بخبرات ومهارات عالية لاداء مهامهم ليومية وإستخدام وتطوير الوظائف والمهام يتجلى بالخصائص الآتية :-

أ . توافر أفراد أكفاء ذوي قدرات على أدارة الوظائف بطريقة الالكترونية.

ب. توافر مجموعة من محللي السياسات المؤثرة في الحكومة لالكترونية يفهمون القوانين التي تساعد على ربط الاجهزة الحكومية بالطريقة الالكترونية.

ج. تواجد مهارات بشرية قادرة على إنتاج أجهزة وبرامجيات واستخدام الشبكات والاهتمام بها.

د. خلق البيئة المساعدة على دعم وتبني ثقافة الإبداع الالكتروني.

هـ. أ تمته المحللين لرسال الاجهزة بالإبداع مع المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت.

٢. القيادة الإلكترونية (E-Leadership) :

يتطلب تطبيق الحكومة الالكترونية قيادة الكترونية لها القدرة على دعم ومساندة جهود عملية البناء وتتحلى بالسمات الآتية :-

أ- دعم ومساندة وتحديث المهارات المطلوبة لسد الفجوة التكنولوجية بفعل إستخدام وسائل الاتصال الحديثة.

ب- العمل على توحيد الجهود المرتبطة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات في كافة الاجهزة الحكومية وتبنيها بهدف بناء إدارة ألكترونية.

ج- تفعيل المشاركة بين المدراء والعاملين من خلال واجهة الادارة الالكترونية الداخلية.

د- القدرة على بناء الاستراتيجيات وتطويرها وتنفيذها باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

٣. توافر نظم المعلومات والاتصالات :

يتطلب من الاجهزة الادارية الحكومية لتطبيق الحكومية الالكترونية توفير الشبكات الالكترونية وتكنولوجية المعلومات ذات القدرة لتوفير المعلومات من أجل زيادة التفاعلية بين الاجهزة نفسها ومع المستفيدين، تتوافر فيها الاتي :-

أ. خدمات الاتصالات السلكية وللاسلكية المتقدمة تكنولوجياً.

ب. البنية الأساسية المتمثلة بالدعم والصيانة المستمرة، بحيث تجعل المستجدون يحصلون على واجهة الادارة الالكترونية بصورة مستمرة.

ج. توافر الوسائل لتقويم قدرات الوصول الى شبكات المعلومات وتحديد مصداقيتها وقدراتها.

د. تحديد جميع الوثائق والمعلومات والنماذج الحكومية مباشرة عبر الانترنت.

هـ. تحديد موقع الالكتروني على الشبكة الدولة للاتصالات لكل جهاز أداري .

و. توافر شبكات الاتصال الالكترونية الداخلية والخارجية .

٤. أمن المعلومات :

إن وجود نظام أمان ضروري للمعلومات المنشورة على الواجهة الالكترونية الداخلية والخارجية يتجلى بالخواص الآتية :-

أ- فصل قواعد البيانات عن بعضها وإستخدام الرمز المروري للحصول على المعلومات وتغييره باستمرار.

ب- توافر جدران الحماية مع الأنظمة التي تصدر أي عملية وصول إلى المعلومات بطريقة غير شرعية.

ج- تطبيق قواعد التشفير المتقدمة وتحديثها.

د- توافر أنظمة حماية قواعد البيانات من الأضرار والتلف.

٥. توافر البناء القانوني :

ضمان الحكومة الالكترونية فاعلة، يتطلب نظام قانوني وتشريعي مناسب وداعم لبناء الحكومة، فيما يتعلق بالتوقيع الالكتروني وحماية الحق في الخصوصية وجرائم الانترنت وقانون البرامجيات فضلاً عن وجود محاكم متخصصة للجرائم المعلوماتية، والملكية الفكرية للمصنفات الرقمية (عرب،٢٠٠٣:٨) ويتم البناء القانوني من خلال توافر الخواص الآتية :-

١. توافر النصوص القانونية الخاصة بتأديب الموظفين العموميين عن الانحراف عند تقديم الخدمة الحكومية.

٢. توافر التشريعات الخاصة بالاستخدام الالكتروني للبيانات والمعلومات والخدمات.

٣. القدرة على تطوير التشريعات القائمة بما يتلاءم مع تطبيق الحكومة الالكترونية.

٤. توافر الوعي القانوني لدى العاملين في الاجهزة الحكومية بالعقوبات التي يتعرض لها الفرد عند التلاعب بتقديم الخدمة الحكومية الالكترونية .

تجارب عالمية عن تطبيق الحكومة الالكترونية :

بهدف تصور محتوى الحكومة الالكترونية يمكن الدخول إلى أحد مواقع الحكومات الالكترونية في بعض الدول العالمية التي أعلنت عن إنجاز العمل عن بناء الحكومة أو لاتزال تطور نشاطها لبلوغ هذا الهدف، مثال ذلك:

أ. موقع الحكومة الإلكترونية الأمريكية الفدرالي الذي بالرمز (WWW.First.gv.gov) يجد الزائر مدخل عن السلطات الثلاث في الدولة (التنفيذية ، التشريعية، القضائية) ومن خلالها يحصل على المعلومات عن كافة المؤسسات والهيئات التي تتبع كل سلطة، ويحصل المتصفح خدمات متكاملة تتم الكترونياً مثل الرعاية الصحية، الأحوال الشخصية، الضرائب وغيرها وثمة وسائل للدفع، كما تتوافر القدرة على تنزيل أي أنموذج ورقي حكومي بصورة رقمية يتم تعبئته رقميا وإعادة إرسالها عند طلب الخدمة.

ب. تجربة الحكومة الإلكترونية الكورية :

تعود فكرة إنشاء الحكومة الالكترونية في كوريا لجنوبية إلى سنة ١٩٨٨، إذ مر إنشاءها عبر مجموعة من المراحل كان أخرها إنشاء وزارة الادارة الحكومية والشؤون الداخلية والمتخصصة في الرعاية والأشراف التي عملت على تطبيق الحكومة الالكترونية إذ عملت على ربط المؤسسات العامة عبر

شكات إتصالات(٤٤ دائرة)، حيث تمكن (٨٦%) من الموظفين في الإدارات المدنية من تقديم الحصول على الخدمة الحكومية الكترونياً.

ج- التجارب العربية :

إذا ما أردنا الوقوف على الواقع العربي في ميدان بناء الحكومات الإلكترونية فإن الجهد المتميز يتمثل بتجربة دولة الإمارات العربية، إذ بالرغم من عدم اكتمال عقد الحكومة الإلكترونية لديها. إلا أن تهيئة الواقع التقني والمهاري لمؤسسات الدولة تحقق على نحو كبير بحيث أن التجربة برمتها تتحرك ضمن رؤية استراتيجية واضحة (WWW.Enption.gov,٢٠٠٣:١١)، وتضمن مشروع الحكومة الإلكترونية جميع جوانب توفير الخدمات إبتداءاً من الخدمات الفعلية ذاتها وانتهاء بقنوات إيصال الخدمات والتمتع بمنافعها، إذ يضع مشروعها الأساس التكنولوجي المعياري للسياسات ولإرشادات العامة التي ينبغي إستخدامها في جميع الكيانات الاتحادية للإمارات اعتمدت التكنولوجيا الحديثة مثل الترميز الشريطي والدفع الذكي للمستندات الرسمية، إعتماد أنظمة المناقصات الإلكترونية لإدارات المشتريات الحكومية واتمت عمليات التسجيل بهدف تحسين كفاءة وفاعلية توفير الخدمة الحكومية.

ولقد أشار قرار مجلس الوزراء رقم ١١٦٣١ لسنة ٢٠٠١ إلى تطبيق معايير الحكومة الالكترونية والتي شملت مشروع التحصيل الالكتروني (الدرهم الالكتروني) ومشروع نظام التراخيص الصناعية فضلاً عن نظام المشتريات الحكومية ومشروعات أخرى، وكلمت وزارة المالية والصناعة لوضع الخطة الاستراتيجية العامة للحكومة الالكترونية للوزارات والهيئات الحكومية وفق مراحل معينة والاشراف على تنفيذها بالتنسيق مع وزارة الدولة لشؤون

مجلس الوزراء والهيئة العامة للمعلومات ومؤسسة الإمـارات للاتصـالات لتشكيل فريق عمل لذلك مما ساهم في نجاح التطبيق.

واقدمت دول عربية أخرى هي الأردن ومصر في بناء الحكومة الالكترونية ثم قطر، الكويت، البحرين، لبنان والسعودية وعمان فضـلاً عـن مشـروع لحكومة الالكترونية على مستوى المنظمات منها(المؤسسة العامة للإسـكان والتطوير الحضري المصرية :٣٢٠٠٥) التي أنجزت مطلـع عـام ٢٠٠٢ عملية ربط وتطوير شبكة المعلومات في مباني المؤسسة وتطوير وتحـديث أجهزة مزود الخدمة لتوفير الخدمات لزبائنها حيث يكتمل المشـروع عـام ٢٠٠٦ م .

تشير الإحصاءات إلى نجاح مبادرات الحكومة الالكترونية في الدول المتقدمة فضلاً عن النجاح والفشل لها في الدول النامية، إذ أعلن البنـك الـدولي أن (٨٥٪) من مشاريع الحكومة الالكترونية في الدول النـامية تعاني مـن الفشل وأشـار (Robert sholes) إختصـاصي المعلومات التـابع للبنك الدولي في مؤتمر الحكومة الالكترونية بمدينة (بانجالور الهنديـة) وإن حوالي (٣٥٪) تجارب فاشلة حيث لم يتم فيها تطبيـق مبـادرات الحكومـة الالكترونية أو طبقت ولم يعمل بها، وإن (٥٠%) تـجارب فاشلة جزئياً إذ لم تحقق أهدافها الرئيسة أو صدرت عنها نتـائج خاطئـة، مـا أن (١٥%) تجارب ناجحة حيث تحققت أهداف الجهات ذات العلاقة مـن دون حصـول نتائج غير مرغوب فيها، ويعود سبب الفشل عموماً إلى تأخر الدول الناميـة في إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم أو عدم الجاهزية التنظيميـة فضـلاً عـن ضـعف تحـديث التكنولوجيـا(WWW.chief.alsazirah.com ٢٠٠٥:١)(محمود، ٢٠٠٢:٣) .

ثانيا: عرض وتحليل نتائج البحث :

بهدف أعضاء تصور شمولي عن مدى توافر متطلبات الحكومة الالكترونية في الوزارات المبحوثة لتحديد إمكانية تطبيقها فيها، ثم العمل على تبويب البيانات الخاصة بإجابات أفراد العينة إجمالاً وتوصيلاً لكل متطلب ومعالجتها إحصائياً كالاتي :-

أ. عرض وتحليل متطلبات الحكومة الالكترونية إجمالاً :

تبين النتائج جدول (٢) إجابات أفراد العينة في الوزارات مجال البحث حول توافر متطلبات تطبيق الحكومة الإلكترونية (X_1-X_{23})، أن (٣٩,٧٪) من أفراد العينة متفقين على توافر هذه المتطلبات في الوزارات مجال الدراسة و(١٤,٢٪) محايد بالمقابل فإن (٤٦,١٪) منهم غير متفقين على توافرها. يدعم ذلك الوسط الحسابي الذي بلغ (٢,٨٩) وهو أقل من الوسط الفرضي (٣) وبانحراف معياري (١,٣٨) وإن قيمة t المحسوبة بلغت (٢,٠٥) وهي أكبر من الجدولية (-.٢)، مما يعني أن إجابات أفراد العينة ذات دلالة معنوية، تعني ضعف توافر متطلبات الحكومة الإلكترونية إجمالاً في الوزارات قيد الدراسة، مما تشير النتائج إلى صحة وقبول الفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على ((ضعف توافر متطلبات تطبيق الحكومة الإلكترونية في الوزارات قيد الدراسة)).

إلا أن أكثر المتطلبات ضعفاً في توافرها هي توافر القيادة الالكترونية إذا جاءت باتفاق (٣٠,٨ %) وعدم اتفاق على توافرها (٥٨,٤ %) ومحايد (% ١٠,٨) وبعدها توافر الموارد البشرية المؤهلة إذ جاءت باتفاق (٣٦,٦ %) وعدم اتفاق (٥٢ %) ومحايد (١١,٤ %)، أما بقية المتطلبات فإن ضعف

توافراها جاء على التوالي (البناء القانوني، توافر تكنولوجيا العلومات والاتصالات، أمن المعلومات). إذا جاءت باتفاق (٤٣,٣ % ٦٤,١٥ % ٤٢,٣ %) على التوالي.

ب- عرض وتحليل متطلبات الحكومة الالكترونية منفردة :

تعرض هذه الفقرة وصف وتحليل لمدى توافر متطلبات الحكومة الالكترونية في الوزارات قيد الدراسة منفردة وعلى النحو الاتي :-

١. توافر الموارد البشرية المؤهلة :

يبين الجدول (٣) إجابات أفراد العينة حول مدى توافر الموارد البشرية المؤهلة إلى إتفاق حول توافرها في الوزارات قيد الدراسة (٣٦,٦ %) ومحايد (١١,٤ %) وعدم الاتفاق بتوفرها بلغ (٥٢. %) وجاء ذلك بوسط حسابي قدره (٢,٨٦) أقل من الوسط الفرضي (٣) وبانحراف معياري (١,١٨)، وإن قيمة t المحسوبة بلغت (٢,٣١) أكبر من t المجدولة (-٢.). مما يعني ضعف توافر هذا المتطلب لدى الوزارات قيد الدراسة.

وتشير النتائج إلى أن أبرز العناصر التي أسهمت في ضعف توافر المواد البشرية المؤهلة هي العنصر X٢ (يتواجد لدى الوزارة مجموعة من محللي السياسات المؤثرة في نشوء الحكومة الالكترونية) ثم العنصر $X_٥$ ((تهيء الوزارة بيئة خصبة لدعم ثقافة الابتكار والإبداع المنطقي المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات))، إذ جاءاً بعدم الاتفاق على توافرهما بنسبة (% ٥٦,٩ % ٨٤,٥) على التوالي، ثم يأتي بعدهما العنصر $X_٤$ الذي ينص على ((يتوافر لدى الوزارة قوى بشرية قادرة على إستخدام شبكات الاتصالات وصيانتها))،

إذ جاء بعدم اتفاق قدره (٤٩,٣ %)، يدعم ذلك الأوساط الحسابية وهي جميعاً أقل من الوسط الفرضي وقيم t المحسوبة أقل من المجدولة مما تدلل على عدم معنوية الإجابات أما العنصرين (X_1،X_2) فقد جاء توفرهما بنسبة اتفاق قدرها (٥٣,٩%) لكلا العنصرين مما يدل على توافرها بنسبة مقبولة يدعم ذلك الوسط الحسابي الذي بلغ لهما (٣,٤ ، ٣,٢) على التوالي .

ويستنتج مما سبق ضعف توافر الموارد البشرية المؤهلة لادارة الحكومة الالكترونية في الوزارات قيد الدراسة. ألا أن هناك تباين في العناصر المتعلقة بالموارد البشرية المؤهلة.

جدول (٣) اجابات أفراد العينة حول توافر الموارد البشرية المؤهلة

مقياس الإجابة متطلبات المواد البشرية المؤهلة	انفق بشدة		انفق		محايد		لا انفق		لا انفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %			
X١	١٠	١٥,٤	٢٥	٣٨,٥	٥	٧,٧	١٨	٢٧,٦	٧	١٠,٨	٣,٢	١,٠٣	١,٢٤
X٢	٣	٤,٧	٥	٧,٧	٢	٣,١	٤٠	٦١,٥	١٥	٢٣	٢,٠٩	١	٠,٧٥
X٣	٢٥	٣٨,٥	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	٣,٤٦	١,٥٤	٢,٢٩
X٤	١٨	٢٧,٦	٥	٧,٧	١٠	١٥,٤	٢٠	٣٠,٨	١٢	١٨,٥	٢,٩٥	١,٣٨	٣,٦٥
X٥	٨	١٢,٣	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	٢٢	٣٣,٩	١٥	٢٣	٢,٦	١,٣٣	٣,٦٣
المعدل العام	٦٤	١٩,٧	٥٥	١٦,٩	٣٧	١١,٤	١١٠	٣٣,٨	٥٩	١٨,٢	٢,٨٦	١,١٨	٢,٣١

T table (٢)　　N=٦٥　　P>٠,٠٥

٢. القيادة الالكترونية :

يظهر الجدول (٤) إجابات أفراد العينة حول مدى توافر القيادة الإلكترونية في الوزارات قيد الدراسة ($X_{١٠}$ - $X_{٦}$)،تشير إلى أن هناك (% ٣٠,٨) من أفراد العينة متفقون على توافر القيادة الإلكترونية بعناصرها في الوزارات قيد الدراسة وإن (١٠,٨ %) محايدون بالمقابل فإن (% ٥٨,٤) منهم غير متفقين على توافرها، يدعم ذلك الوسط الحسابي المرجح (٢,٦٢) الذي هو اقل من الوسط الفرضي، وجاءت بانحراف معياري (١,٣٧) وأن قيمة t المحسوبة بلغت (+٢.) وهي أكبر من الجدولية (٢)، مما تدل على معنوية إجابات أفراد العينة حول هذا المتغير، مما تعني النتائج ضعف توافر القيادة الألكترونية كمتطلب لتطبيق الحكومة الألكترونية في الوزارات قيد الدراسة .

جدول (٤) إجابات أفراد العينة حول القيادة الألكترونية

مقيـــــاس الإجابة	أنفق بشدة		أنفق		محايد		لا أنفق		لا أنفق بشدة		الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أختبار T
القيـــــادة الألكترونية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %			
$X_٦$	٥	٧,٧	٥	٧,٧	٥	٧,٧	٣٠	٤٦,٢	٢٠	٣٠,٨	٢,١٥	١,١٨	١,٠٦
$X_٧$	٢٠	٣٠,٨	١٥	٢٣	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣	٥	٧,٧	٣,٩٦	١,٣٥	٢,٧٦
$X_٨$	٢٠	٣٠,٨	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	١٠	١٥,٤	٢٠	٣٠,٨	٣٠-	١,٦٨	٢,٩٠
$X_٩$	٥	٧,٧	٥	٧,٧	١٠	١٥,٤	٢٥	٣٨,٥	٢٠	٣٠,٨	٢,٢٣	١,٢٠	١,٥٦
$X_{١٠}$	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	٢٥	٣٨,٥	٢,٣٠	١,٤٥	١,٧٢
المعدل العام	٦٠	١٨,٥	٤٠	١٢,٣٠	٣٥	١٠,٨٤	١٠٠	٣٠,٨	٩٠	٢٧,٦	٢,٦٢	١,٣٧	٢٠-

P>٠,٠٥ N=٦٥ T table -١

إلا أن أكثر العناصر التي أسهمت في ضعف توافر هذا المتغير هي (X_6) الذي ينص على يتوفر لدى الوزارة قيادة الألكترونية لها القدرة على دعم ومساندة الجهود في بناء الحكومة الألكترونية إذ جاء بعدم إتفاق بنسبة (٧٧%) وبوسط حسابي بلغ (٢,١٥) أقل من الوسط الفرضي وإنحراف معياري (١,١٧) كما بلغت قيمة t المحسوبة (١,٠٦) أقل من الجدولية (٢) عند مستوى معنوي (٠,٠٥) مما يعني أن إجابات العينة ليست ذات دلالة معنوية عن مستوى معنوية ٠,٠٥ ويأتي بعده العناصر (X_{10}، X_9) إذ جاءت بعدم إتفاق بلغت نسبته (٦٩,٣) و (٦٩,٢%) على التوالي. ثم جاءت بقية العناصر الأخرى (X_8 ، X_7) على التوالي .

جـ – توافر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات :

يشير الجدول (٥) إلى نتائج إجابات أفراد العينة حول مدى توافر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في الوزارات قيد الدراسة (X_{10} ، X_{11})، وأظهرت بأن (٤٢٠٢%) من أفراد العينة متفقين على توافرها بعناصر في مجال الدراسة وإن (١٣,٨%) محايدون بالمقابل فأن (٤٣,٠١%) منهم غير متفقين على توافرها، وجاء ذلك بوسط حسابي مرجح بلغ (٣,٠١) أعلى من الوسط الحسابي الفرضي وانحراف معياري (١,٥٢)، وإن قيمة (t) المحسوبة ٣,٢٢ اكبر من قيمة t الجدولية (٢). مما يدل على معنوية إجابات أفراد العينة عند مستوى معنوية (٠,٠٥). مما يعني أن توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كانت بنسبة أقل من الوسط، يدل على توافرها بعض الشيء .

جدول (٥) إجابات أفراد العينة حول توافر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

مقيـــــاس الإجابة	أنفق بشدة		أنفق		محايد		لا أنفق		لا أنفق بشدة		الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أختبار T
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %			
X١١	١٥	٢٣	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣,١	١٥	٢٣	١٠	١٥,٤	٣,٠٧	١,٤٦	٤,٩٥
X١٢	٢٠	٣٠,٨	١٥	٢٣,١	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣,١	٥	٧,٧	٣,٩٦	١,٣٥	٢,٧٦
X١٣	١٥	٢٣,١	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	١٥	١٥,٤	٢٠	٨،٣٠ %	٢,٧٦	١,٥٩	٣,٩
X١٤	٢٥	٣٨,٥	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	٣,٢	١,٧٣	١,٠٨
X١٥	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣	٢٠	٣٠,٨	٢,٦	١,٤٥	٣,٤١
المعدل العام	٨٥	٢٦،٢	٥٥	١٦،٩	٤٥	١٣,٨	٦٥	٢٠	٧٥	٢٣,٠١	٣,٠١	١,٥٢	٣,٢٢

إن أكثر العناصر التي أسهمت في توافر هذا المتغير هـي ($X_{١٢}$ ، $X_{١٤}$)، إذ جاءت بأنفاق بلغ (٥٣,٩ %) لكلاهما، يدعم ذلك الوسط الحسابي المرجح إذ بلغ لهما(٣,٤٦، ٣,٢) أعلى من الوسط الفرضي وبـأنحراف معيـاري (١,٣٥، ١,٧٣) على التوالي كما بلغت قيمة t المحسوبة للعنصر $X_{١٢}$ بلغت (٢,٧٦) أكبر من الجدولية .

مما يدل على معنوية إجابات العينة عند مسـتوى معنـوي (٠,٠٥) إمـا t المحسوبة للعنصر $X_{١٤}$ بلغت (١,٠٨) وهي أقل من قيمة t الجدوليـة (٢)، مما يدل على عدم معنوية إجابات أفراد العينة. مما يعني توافرها بشكل معني في الوزارات قيد الدراسة أما بقية العناصر فقد جاءت تؤكد ضعف التـوافر ولو بشكل متباين.

د- أمن المعلومات :

يبين الجدول (٦) إجابات أفراد العينة حول مدى توافر أمن المعلومات فـي الوزارات قيد الدراسة ($X_{١٩}$، $X_{١٦}$) ومعاملتها إحصائياً إن هناك (٤٦,١٥%) من أفراد العينة متفقين على توافره ومحايد (١١,٥٤%) أما غيـر المتفقـين بلغت نسبتهم (٤٣,٠٧%) وجاء ذلك بوسط حسابي (٢,٩٣) أقل مـن الوسط الفرضي وبانحراف معياري (١,٤٨) كما بلغت قيمة (t) المحسـوبة (٢,١٢) اكبر من الجدولية مما يدل على معنوية إجابات العينة حـول هـذا المتغير عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ويعني ذلك توافر متغير أمن المعلومات بقدر معين .

أما أهم العناصر التي أسهمت في تحسين توافره العنصر X_{19} الذي ينص على ((أن تستخدم الوزارة برامج مكافحة الفيروسات من اجل حماية قواعد البيانات لديها)) جاء باتفاق (٦١,٦) من العينة مقابل عدم إتفاق (٣٠,٧%) وبوسط حسابي (٣,٣٨) أعلى من الوسط الفرضي وبانحراف معياري (١,٥٦)، أما قيمة t المحسوبة بلغت (١,٩٤) اقل من الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على عدم معنوية إجابات العينة حول هذا العنصر، أما بقية العناصر فقد جاءت إسهاماتها متباينة.

جدول (٦) إجابات أفراد العينة حول متغير أمن المعلومات

مقياس الإجابة	أنفق بشدة		أنفق		محايد		لا أنفق		لا أنفق بشدة		الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أختبار T
أمن المعلومات	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %			
X_{16}	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣	٥	٧,٧	١٥	٢٣	٢٠	٣٠,٨	٢,٦٩	١,٥	٢,٧٢
X_{17}	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	٢,٦٢	١,٤٥	٣,٤١
X_{18}	٢٠	٣٠,٨	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	٥	٧,٧	٢٥	٣٨,٥	٣,٠٨	١,٦٥	٠,٣٨
X_{19}	٢٠	٣٠,٨	٢٠	٣٠,٨	٥	٧,٧	٥	٧,٧	١٥	٢٣	٣,٣٨	١,٥٦	١,٩٩
المعدل العام	٥٥	٢١,١٥	٦٥	٢٥	٣٠	١١,٥٤	٣٠	١١,٥٤	٨٠	٣٠,٧٧	٢,٩٣	١,٤٨	٢٠١٢

هـ. البناء القانوني :

يشير الجدول (٧) إلى إجابات أفراد العينة حول مدى توافر البناء القانوني لتطبيق الحكومة الألكترونية، وإظهر أن (٤٢,٣%) من أفراد العينة متفقين على توافره ومحايد (٢٣,١%) مقابل (٣٤,٦%) غير متفقين، يدعم ذلك الوسط الحسابي المرجح الذي بلغ (٣,٠٥) أعلى من الوسط الفرضي وبانحراف معياري (١,٣٩) وبلغت قيمة t المحسوبة (٢,٦٣) أكبر من المجدولة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يعني قلة توافره في الوزارات قيد الدراسة ومعنوية الإجابات .

إلا أن أكثر العناصر التي أسهمت في توافره هو ($X_{٢٠}$) الذي ينص على ((توافر النصوص القانونية الخاصة بتاديب الموظفين العموميين عند التأخر في تقديم الخدمة))

جدول (٦) إجابات أفراد العينة حول متغير البناء القانوني

مقياس الإجابة	أنفق بشدة		أنفق		محايد		لا أنفق		لا أنفق بشدة		الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أختبار T
توافر البناء القانوني	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %			
X_{20}	٢٠	٣٠,٨	١٥	٢٣	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	٣,٣٨	١,٤٥	٢,١٣
X_{21}	١٥	٧٧	٢٠	٣٠,٨	١٥	٢٣	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	٢,٧٦	١,٣٤	٢,٣١
X_{22}	١٥	٢٣	٥	٧,٧	٢٠	٣٠,٨	١٠	١٥,٤	١٥	٢٣	٢,٩٢	١,٤٥	٥,١٣
X_{23}	١٠	١٥,٤	٢٠	٣٠,٨	١٥	٢٣	١٠	١٥,٤	١٠	١٥,٤	٣,١٥	١,٣٠	٠,٩٥
المعدل العام	٥٠	١٩,٢	٦٠	٢٣,١	٦٦٠	٢٣,١	٣٥	١٣,٤	٥٥	٢١,١	٣,٠٥	١,٣٩	٢,٦٣

P>٠,٠٥ N=٦٥ T table=٢ -٢

٣- أما بقية العناصر الأخرى جاء توافرها بنسب ضعيفة ومتباينة، تشير النتائج السابقة المتعلقة بمدى توافر تطبيق الحكومة الألكترونية إلى صحة وقبول الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على ((هناك تباين في توافر متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في الو زارات قيد الدراسة)).

جاء بالمرتبة الأولى من حيث توافرها في الوزارات المبحوثة هي ((أمن المعلومات ثم بالمرتبة الثانية توافر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، والمرتبة الثالثة البناء القانوني وبالمرتبة الرابعة توافر الكوادر البشرية المؤهلة وبالمرتبة الأخيرة توافر القيادة الالكترونية على وفق نسب إجابات أفراد العينة بالإتفاق على توافرها.

ثالثاً: الاستنتاجات والتوصيات:

أ- الإستنتاجات

توصل البحث إلى جملة من الإستنتاجات هي:

١-الاستنتاجات العامة

١. تعد الحكومة الألكترونية تحولاً جذرياً في عالم الإدارة تتميز بها الدول في القرن الحادي والعشرين كونها افضل وسيلة لتقديم افضل الخدمات الحكومية للمستفيدين فضلاً عن كونها صورة ناسخة للإدارة التقليدية.

٢. تحقق الحكومة الألكترونية منافع عديدة على شتى المستويات (الحكومة، الزبائن ، المجتمع) مما يجعل الإستثمار في بنائها أمراً مجدياً.

٣. إن ظهور الحكومة الالكترونية وليد ثورة المعلومات والإتصالات فضلاً عن كونها أحد المتطلبات الرئيسية لبناءها.

٤. لا يمكن بناء الحكومة الألكترونية ضمن البيئة الداخلية لأي منظمة من دون توافر المتطلبات الرئيسية لذلك والتي تأخذ طابع تقني تنظيمي وإداري وقانوني وبشري.

٥. هناك تجارب للحكومة الألكترونية في الدول المتقدمة والنامية ومنها العربية إلا أن الأحصائات أشارت إلى أن (٣٥%) منها تجارب فاشلة لم يتم

فيها تطبيق الحكومة أو طبقت ولم يعمل بها، فضلاً عن ٥٠% تجارب فاشلة جزئياً.

٢-الاستنتاجات الخاصة بالبحث ٠

١. على الرغم من ضعف توافر متطلبات تطبيق الحكومة الألكترونية في الأجهزة الإدارية الحكومية العراقية، إلا أن هناك بنى وأسس متوافر بنسب معينة يمكن تطويرها حتى تعد متطلبات لبناء الحكومة الالكترونية ٠

٢. إن هناك تباين في توافر متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية في العراق بعض منها مناسباً مثل آمن المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلاً عن الضعف الكبير في توافر القيادة الألكترونية والكوادر البشرية المؤهلة لادارة الحكومة الألكترونية ٠

٣. أن المتطلبات المتوافرة في العراق ذات طابع تقليدي لا يناسب التطور العالمي فيها ومنها وسائل الاتصال والتكنولوجيا المستخدمة فضلاً عن القيادات الإدارية التقليدية في مهاراتها وقدراتها التي يجعلها عاجزة عن مواجهة ما يتطلبه البناء الصحيح لها.

ب- التوصيات :

١. تشجيع الوزارات وأجهزتها الإدارية على حد سواء للتحول نحو تطبيق الحكومة الالكترونية من اجل ملاحقة التطورات الأقليمية والعالمية ويتم ذلك من خلال:

أ. تقويم الوضع الداخلي لكل وزارة واجهزتها الإدارية لتحديد نقاط القوة والضعف فيها فضلاً عن تحديد إمكانية ملائمته لمتطلبات الإدارة الالكترونية.

ب. الأستفادة من التجارب العالمية والعربية من خلال دراسة تلك التجارب مع مراعات الفوارق الموجودة في الثقافات من جهة وتوافر الإمكانات من جهة أخرى.

ج. تصميم نماذج الحكومة الالكترونية على مستوى البلد بشكل كامل لخلق عملية التنسيق .

د. تشكيل منظمة مستقلة ترفد بالكوادر المؤهلة على مستوى العراق تتولى مسألة رسم الخطة الإستراتيجية لتطبيق الحكومة الالكترونية وتوفير الدعم الفني والتكنولوجي لجميع لمنظمات الحكومية.

هـ.إجراء الدراسات والبحوث بمساعدة المراكز العلمية والبحثية كالجامعات والمعاهد والمراكز الإستشارية عن التجارب العالمية وكيفية توفير البنى التحتية من المتطلبات والوسائل التي تساهم في زيادة قدرة المنظمات الحكومية على إعادة بنائها وفق المنظور الالكتروني.

٢. يتوجب على الوزارات قيد الدراسة من أجل بناء وتطبيق حكومة ألكترونية، إعتماد نهج شامل في التغير التنظيمي يبدأ بالإعداد الفكري والمعرفي للإدارة الالكترونية ويتم ذلك من خلال :

أ. تشكيل فريق عمل من الخبراء والمتخصصين بالنظم ونظم المعلومات الغدارية فضلاً عن بناء و تطبيق الحكومة الألكترونية يتولى الأعداد الفكري لها.

ب. عقد الندوات وإقامة الدورات بهدف القضاء على الغموض الموجود لدى العاملين بخصوص الحكومة الألكترونية وزيادة معرفتهم بمنافع الحكومة الالكترونية.

ج. تامين دعم القيادات العليا في الوزارات واجهزتها الإدارية لجهود فريق العمل وتوفير المستلزمات له.

د. عقد الندوات التعريفية بالإستفادة من وسائل الإعلام لتعريف المواطنين المستفيدين من الخدمات الحكومية بمنافع الحكومة الألكترونية وكيفية التعامل معها.

٣- يتوجب على الوزارات واجهزتها الإدارية العمل بالخطوات الأساسية لتهيئة متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية التي تعاني من الضعف فيها على وفق الأولوية وهي:

أ- تحديد معالم قيادة الكترونية لها القدرة على دعم ومساندة الجهود في بناء الحكومة الألكترونية ويتم ذلك من خلال:

١. حسن اختيار القيادات الإدارية للإدارات العامة.

٢. تحديث المهارات لدى القيادات من خلال التدريب والإطلاع بالزيارات الميدانية لسد الفجوة التكنولوجية الموجودة فعلاً لديها.

٣. توفير مستوى عال من الجهد لتطوير وإتاحة الإدارة الالكترونية لكل العاملين في المنظمة العامة من أجل بناء قيادات تعمل بالمنظور الألكتروني لادارة الوظائف .

ب. تكثيف البرامج التدريبية لتطوير الموارد البشرية من ناحية وإستخلاص الأفضل منها من ناحية أخرى لتسهيل عملية التحول نحو الحكومة الالكترونية ويتم ذلك من خلال :

١. إشراك العاملين في الاجهزة الحكومية التابعة للوزارات في الدورات التدريبية داخل وخارج القطر لتطوير وزيادة المهارات والوعي بأهمية المعلوماتية والإتصالات وإستخدام أحدث نظم تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات.

٢. إعتماد التطوير الشامل للعاملين دون الاقتصار على قسم معين أو جهاز معين.

٣. إعداد كوادر متخصصة في تحليل السياسات يفهمون التشريعات والقوانين التي تديم ترابط الأجهزة الإدارية بطريقة ألكترونية.

٤. تطوير مهارات بشرية قادرة على إتباع أجهزة برمجيات تستخدم في عمليات وانشطة الاجهزة الإدارية.

٥. خلق البيئة الخصبة لدعم ثقافة الإبداع والابتكار الألكتروني .

ج- بناء نظام قانوني وتشريعي مناسب وداعم لبناء الحكومة الألكترونية يتطلب:

١.تطوير التشريعات القائمة ألان في الوزارات لجعلها تتلائم مع تطبيقات الحكومة الالكترونية بعد دراستها وإستبعاد مالم يتلائم مع الواقع الجديد.

٢. إصدار تشريعات قانونية تتعلق بالاستخدام اللأكتروني للبيانات منها التوقيع الإلكتروني وتزوير النماذج الإلكترونية فضلاً عن جرائم الانترنت.

٣. نشر الوعي القانوني بين العاملين عن النصوص القانونية الخاصة بالتأديب لمنع الإنحراف والتلاعب بتقديم الخدمة الألكترونية.

د- إيجاد نظم المعلومات في المنظمات المبحوثة من خلال :

١. توفير خدمات الإتصالات السلكية واللاسلكية المتقدمة تكنولوجياً تضمن تهيئة مراك الاتصال ونفاذ أمان تقدم خدماتها بشكل آلي.

٢. توفير الدعم والصيانة المستمرة لوسائل الإتصالات والتحديث لها.

٣. تصميم أنظمة معلومات مستقلة للأجهزة الإدارية ببرامج قواعد البيانات سهلة الاستخدام.

٤. الاشتراك بخط يتصل بشبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

٥. إنشاء قسم مستقل من كل جهاز إداري في الوزارة يتولى مهمة إدارة المعلومات والإتصالات وتطويرها.

٦. تحديد موقع الكتروني لكل وزارة قادر على إستيعاب وتقديم خدمات الوزارة ودوائرها الألكترونية وخاصة الطلبات المتصلة بالمستفيدين والعمل على تحديثه باستمرار.

هـ - تعزيز أمن المعلومات من خلال:

١. وضع أنظمة حماية قواعد البيانات باستخدام قواعد التشفير المتقدمة وتحديثها باستمرار .

٢. الاحتفاظ بالمعلومات بأكثر من نسخة إستخدام برامج مكافحة الفيروسات لحماية قواعد كالبيانات.

٣. إستخدام كلمات المرور للدخول إلى قواعد البيانات مع جدران الحماية وأنظمة الوكيل proxy لمنع الوصول إلى المعلومات.

المصـــــــــادر :

١.العربية

١. حسن، محمد حربي (٢٠٠٢)، إستراتيجيات الحكومة الألكترونية، المؤتمر السنوي، جامعة فيلادلفيا للعلوم التطبيقية.

٢. السندي، حسين (٢٠٠٣) الإدارة الألكترونية بين الواقع والطموح في العالم العربي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٣. السندي، حسين (٢٠٠٤)، الحكومة الالكترونية، ندوة القيادات العليا حول الحكومة الالكترونية، مسقط عمان.

٤. الشريف ، بقة (٢٠٠٢)، التكنولوجيا وإشكالية أنماط تسيرها وتطويرها، المؤتمر العلمي الخامس، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الإمارات العربية المتحدة.

٥. عرب، يونس (٢٠٠٤) الحكومة الالكترونية، تقدمها ونطاقها وعناصرها القاهرة

٦. عطا الله، صالح (٢٠٠١)، الحكومة الالكترونية، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

٧.كونا (٢٠٠٥)، مشروع تطبيق إستخدام التكنولوجيا في الأعمال الحكومية، الكويت.

٨. محمود، إبراهيم (٢٠٠٣)، تطبيق الحكومة الالكترونية في العالم العربي تواجه تحديات البنية الأساسية والعزلة الرقمية، دار الحياة، صنعاء.

٩. المؤسسة العامة للإسكان والتطوير الحضري، (٢٠٠٥)، الحكومة الألكترونية، إستراتيجية المؤسسة في تطبيق الحكومة الألكترونية، القاهرة

١٠. الهادي، محمد (٢٠٠١) ، المنظمة الرقمية في عالم متغيـــر، المـــؤتمر العربي لتكنولوجيا المعلومات والإدارة، عمان

ب. الأجنبية :

١- Backland, E (١٩٩٩), the success of E-government, Journal of E-government, Tokyo, Vol ٤, No ٤.

٢- Edison etaL (٢٠٠٢), the concept of E-government journal of information. Vol ٥ No.٢.

٣- Heffeman, J,(٢٠٠١), Developing is to implementing E- Management, USA.

٤- ICA, (٢٠٠٤), the Management of public sector Rec ords in developing countries.

٥- Nonaka Hdevlopment & Tekeuehi.f (١٩٩٥), the knowledge creating computer a lord university preps, New York, USA.

٦- Philippine, J (٢٠٠١), Management and business administration New Jersy, USA.

٧- Ross, Gustavo (٢٠٠٣), Human computer interaction, , Vol ٤, No. ١.

٨- Selland, Haskin (٢٠٠٢), Rednesst E-management Journal of E- government, VoL٤، No٢ Toky, Japan.

٩- Vivek, Vokes (٢٠٠١), Kchnology problems in E-management, digtal library congress.

١٠- WWW.First.gv.gov.

١١- WWW.eqypt.gov.

١٢- WWW.chief-aljazirah.com

١٣- WWW.und.org.

ملحق رقم (١)

جامعة كربلاء

كلية الإدارة والاقتصاد

استمارة إستبيان

السيد المدير المحترم

السلام عليكم ...

الاستمارة التي بين أيديكم صممت كأداة لإنجاز البحث الموسوم ((إمكانية تطبيق الحكومة اللأكترونية في العراق))، نهدف من خلالها إستطلاع آرائكم حول الفقرات التي تتضمنها، يرجى الإجابة على جميع الأسئلة، علماً أن إجاباتكم ستستعمل لاغراض البحث فقط، ولاداعي لذكر الأسماء أو التوقيع، نعتمد على إجابتك الدقيقة بما يظهر الموجود فعلاً والباحث مستعد للإجابة على استفساراتكم المتعلقة بها.

الباحث

الدكتور علاء فرحان طالب

أولاً: بيانات عامة خصائص أفراد عينة البحث

يرجى وضع علامة ✓ في المربع المناسب لكل فقرة

الخاصية	توزيع الخاصية			
المؤهل العلمي	ثانوية فأقل ☐		دبلوم عالي ☐	
	دبلوم ☐		ماجستير ☐	
	بكالوريوس ☐		دكتوراه ☐	
الفئة العمرية (سنة)	٢٠ فأقل ☐		٤١-٥٠ ☐	
	٢١ - ٣٠ ☐		٥١ فأكثر ☐	
مدة الخدمة (سنة)	١ - ٥ ☐		١٦ - ٢٠ ☐	
	٦ - ١٠ ☐		٢١- ٢٥ ☐	
	١١- ١٥ ☐		٢٦ فأكثر ☐	

ثانياً:متطلبات تطبيق الحكومة الالكترونية

أ-توافر الموارد البشرية المؤهلة.

يرجى وضع علامة ✓ أما العبارة التي تمثل وجهة نظرك.

ت	الفقرة الاجابة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لااتفق	لااتفق بشدة
١	يتوفر لدى الوزارة إدارة عليا من قيادات ومدراء أكفاء يتلقون إدارة الوظائف بطريقة ألكترونية					
٢	يتوفر لدى الوزارة مجموعة من محللي السياسات المؤثرة في بناء الحكومة الالكترونية.					
٣	تمتلك الوزارة مهارات بشرية قادرة على إستخدام شبكات الإتصالات وصيانتها.					
٤	يتوفر لدى الوزارة مهارات بشرية قادرة على إنتاج أجهزة وبرمجيات تستخدم في العمليات الوظيفية وتقدم الخدمات للمستفيدين.					
٥	تهيء الوزارة بيئة خصبة لدعم ثقافة الإبتكار والإبداع الألكتروني.					

ب. القيادة الألكترونية

ت	الفقرة / الإجابة	إتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق
٦	يتوفر لدى الوزارة قيادة ألكترونية لها القدرة على دعم ومساندة الجهود في بناء الحكومة الألكترونية.					
٧	تعمل القيادات في الوزارة على مراجعة وتحديث الإستراتيجيات وتنفيذها بشكل متصل مع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات المتقدمة.					

٨	تعمل القيادات الإدارية في الوزارة على تحديث المهارات لدى العاملين لسد الفجوة التكنولوجية لديهم.					
٩	تعمل القيادات الإدارية في الوزارة على تشجيع العمل في ظل الحكومة الالكترونية وتوفير وسائل ومستلزمات هذا العمل.					
١٠	هناك مشاركة وترابط بين المدراء والعاملين في المستويات كافة من خلال واجهة الحكومة الإلكترونية الداخلية.					

ج- نظم المعلومات والإتصالات

ت	الإجابة الفقرة	إتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق
١١	توافر الإتصالات السلكية واللاسلكية المتقدمة التكنولوجيا في الوزارة.					
١٢	يتوفر في الوزارة البنية الأساسية المتمثلة في الدعم والصيانة لتكنولوجية المعلومات المستخدمة.					
١٣	يوجد لدى الوزارة إمكانية تقويم قدرات الوصول إلى شبكات المعلومات وتحديد موثوقيتها.					
١٤	لدى الوزارة موقع الكتروني على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) تستفاد منه في تقديم خدماتها.					
١٥	للوزارة شبكات اتصال الكتروني داخلية وخارجية.					

د- أمن المعلومات

ت	الإجابة الفقرة	إتفـــق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق
١٦	يتـوفر فـي الـوزارة أنظمـة حمايـة قواعـد البيانات باستخدام قواعد التشفير المتقدمة.					
١٧	تستخدم الوزارة أنظمة حماية حديثة لصد عمليـة التسـلل للمعلومـات بطريقـة غيـر قانونية.					
١٨	تعمل الوزارة على حماية قواعد البيانات من الأضرار والتلف عن طريق الإحتفاظ بالمعلومات باكثر من نسخة.					
١٩	تســتخدم الــوزارة بـــرامج مكافحـــة الفيروسات من أجل حماية قواعد البيانات لديها.					

هـ -البناء القانوني

ت	الإجابة الفقرة	إتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق
٢٠	توافر النصوص القانونية الخاصة بتاديب الموظفين عند الإنحراف في تقديم الخدمة الحكومية.					
٢١	توافر التشريعات الخاصة بالاستخدام الالكتروني للبيانات والمعلومات والخدمات.					
٢٢	توافر القدرة على تطوير التشريعات القائمة بما يتلائم مع تطبيق الحكومة الالكترونية.					
٢٣	توافر الوعي القانوني لدى العاملين بالعقوبات التي يتعرض لها الفرد عند التلاعب بالخدمة الحكومية الألكترو نية.					

ملحق (٢)

الخبير	الاختصاص	مكان العمل
أ.د. عبد عون المعموري	علم نفس	جامعة بابل
أ.م.د. مجبل مرجان	إدارة أعمال	جامعة بابل
أ.م.د. سمير كامل	إدارة أعمال	التقنية الإدارية
أ.م.د. محمد حسن آل ياسر	إدارة أعمال	المركز القومي
أ.م.د. محمد الخطيب	لغة عربية	جامعة كربلاء

ملحق (٣)

الانبثاق الداخلي لمتغيرات البحث

	X_1 (١-٥)	X_2 (٦-١٠)	X_3 (١١-١٥)	X_4 (١٦ – ١٩)	X_5 (٢٠ –٢٣)
X_1 (١-٥)	١				
X_2 (٦ – ١٠)	٠,٩٥	١			
X_3 (١١ – ١٥)	٠,٩٢	٠,٩٤	١		
X_4 (١٦ – ١٢)	٠,٩٣	٠,٩٥	٠,٩٠	١	
X_5 (٢٠ – ٢٣)	٠,٩٠	٠,٩٠	٠,٩٢	٠,٩٣	١