

إستراتيجيات نجاح تطبيق الحكومة الإلكترونية في الجزائر في ظل التحولات العالمية

د. معراج هوارى*

أ. مراد خروبي**

ملخص: تطبيق الحكومة الإلكترونية في أي بيئة سيواجهه كثيرا من العوائق والتحديات، ويمكن لنا تقسيم هذه التحديات إلى قسمين أساسيين الأول عوامل فنية بحتة والثاني عوامل إنسانية وإدارية والاقتصادية.¹ ويوجد كم كبير من الأبحاث فيما يختص بالقسم الأول، بينما العوامل الإدارية والإنسانية لم تحظ بنفس الاهتمام وتثبت الإحصائيات أن عددا هائلا من مشاريع نظم المعلومات، والتي تشمل تطبيق الحكومة الإلكترونية (Electronic Governement) ينتهي بالفشل بسبب العوامل الإنسانية والإدارية، ونادراً ما تكون عوامل فنية.

وبالرغم من أن غالبية أخصائيي مطوري الحكومات الإلكترونية يعتبرون أن العوامل الإدارية والإنسانية هي مساوية في الأهمية، إن لم تكن أكثر أهميه من العوامل الفنية، فعلميا نجد هؤلاء الأخصائيين لا زالوا يركزون على الجوانب الفنية على حساب العوامل الإنسانية والإدارية. وبالرغم من إدراك أهمية هذه العوامل في نجاح مشاريع نظم المعلومات، وخاصة الحكومة الإلكترونية إلا أنه للأسف لا يعرف إلا القليل جدا عن كيفية معالجتها. لذا فتحاول هذه الدراسة تقديم شيء في الموضوع، وذلك من خلال التحقق الميداني ومعرفة كيف ومتى ومن يعالج علميا أربعة مجموعات رئيسة تحتوي على أربعة عشر (14) عنصرا إداريا وإنسانيا منقحه من قبل الباحثين، ومعرفة ما إذا كان نجاح معالجة هذه العناصر يعتمد على استخدام طرق تطوير معينه أو نجاح في تبني عوامل أخرى إدارية.

الكلمات المفتاحية: الحكومة الإلكترونية، تكنولوجيا المعلومات، الإدارة الإلكترونية.

مقدمة

شهد العالم في السنوات القليلة الماضية تطورا هائلا في نظم المعلومات على مستويات عدة شملت الاستخدام والتعقيد والنظرة الإستراتيجية، مما لا شك فيه كان لذلك كبير الأثر على الإنسان وعلى الإدارة، واصبحت هناك ضرورة لدراسة العناصر الإنسانية والإدارية، مثل تأثير تطبيق الحكومة الإلكترونية (eG Impact) على ثقافة المنظمة (Culture Pliskn et al, 1993) أو على أساليب وطبيعة العمل (Eason, 1988)، أو على الهيكل الإداري للمنظمة (Stebbins et al, 1995). في الواقع توجد أدلة قوية تميل إلى أن معالجة مثل هذه العناصر في الوقت الحاضر أهم من معالجة العناصر الفنية لتطوير وتطبيق حكومة إلكترونية ناجحة (Ewusi-Mensah & Przasnyski, 1994; Doherty & King, 1998).

* - نائب العميد مكلف بالدراسات العليا و البحث العلمي، جامعة الأغواط ص.ب: 37 المقام الأغواط
هاتف: 029934103 - فاكس 029891755، بريد الكتروني: m.houari@mail.lagh-univ.dz

** - مساعد رئيس قسم الاقتصاد، جامعة باتنة كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير

هاتف: 072586247، بريد الكتروني: m.karroubi@yahoo.fr

¹ يستخدم في هذا البحث مصطلح العوامل أو العناصر أو النواحي أو المواضيع الإدارية والإنسانية ويقصد به "العوامل الإدارية والإنسانية والاقتصادية و الغير فنية الموضحة في جدول (1).

ومن جهة أخرى هناك أدلة كثيرة تؤكد بأن مثل هذه العناصر المهمة ما تزال لا تحظى بالقدر المناسب من الاهتمام خلال تطوير وتنفيذ الحكومة الإلكترونية، أو أي مشروع نظام معلوماتي (Eason, 1988; Hornby et al, 1992; Clegg et al, 1997). بل بالرغم من إدراك الجميع، أكاديميين وممارسين، لتقنية المعلومات بأهمية هذه العوامل، إلا أن البحوث الميدانية في هذا الجانب لا يرقى إلى مستوى هذه الأهمية، فالبحوث عن كيفية معالجة العناصر الإدارية والإنسانية خلال تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية تكاد تكون معدومة.

هذا البحث يسعى لمعرفة معالجة وأهمية العوامل، الإنسانية والإدارية والاقتصادية، خلال تطبيق الحكومة الإلكترونية. هذه الصفحات تقدم نتائج في غاية الأهمية لجوانب هذا البحث والذي صمم لاستخلاص وجهات نظر مدراء نظم المعلومات عن كيفية معالجة العناصر الإدارية في الواقع العملي. هذا المقال يشمل أربعة أقسام رئيسية. القسم التالي يوضح أهم ما كتب في هذا الجانب ويناقش مفهوم العوامل الإدارية للموضوع، في القسم الثالث سنناقش أهداف وتصميم وطريقة وعينة البحث، في القسم الرابع والأخير سنعرض أهم نتائج البحث في شكل جداول ونناقشها بشيء من التفصيل ثم نلخص النتائج والتوصيات في الخاتمة.

الجزء الأول :

1- إطار البحث وأهدافه

يعتبر ما تم نشره من بحوث ومقالات عن العوامل الإنسانية والإدارية خلال تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية متواضعة في الكم والكيف، مقارنة بما تم بحثه ونشره عن العوامل الفنية. لذا كان الهدف من هذا القسم هو إبراز أهم ما نشر من بحوث توضح أهمية وطرق وأساليب معالجة العناصر الإدارية والإنسانية خلال عملية تطوير مشاريع نظم المعلومات، والتي محورها هو تطبيق الحكومة الإلكترونية، وهذا يمكننا من صياغة وتحديد أهداف وأسئلة للبحث واضحة.

2- أهمية العناصر الإدارية

علاقة فشل أي مشروع نظم معلوماتي بمعالجة العوامل الإنسانية والإدارية هي قديمة جدا فقد كتب Henry Lucas كتابا تقليديا سنة 1975م، أي قبل أكثر من عشرين سنة، أكد فيه أن السبب الجوهري وراء فشل نظم المعلومات هو السلوك الإداري والإنساني". وحديثا يوجد الكثير من الأدلة على سبيل المثال Al-Mushayt et al 2001; Hornby et al 1992; Clegg et al 1997; Ahn & Skudlark 1997. والجميع يؤكدون أن معالجة العوامل الإدارية والإنسانية، قبل وخلال وبعد تطوير، أي نظام معلوماتي أصبحت أهم من ذي قبل عندما كتب ذلك الكتاب، وستكون في المستقبل جوهرية لنجاح تطبيق الحكومة الإلكترونية. وقد وجد Long (1987) أن 10% فقط من مشاريع نظم المعلومات الفاشلة يعود في الحقيقة إلى أسباب فنية، وأن 90% منها يعود لأسباب إدارية وإنسانية. كما تؤكد نتائج بحث Ewusi-Mensah & Przsanski (1994) أن الأسباب الأساسية وراء هجران وعدم إكمال تطوير مشاريع نظم المعلومات، هي في الغالب إنسانية وإدارية. و مؤخرا قام Doherty & King (1998) بنشر

نتائج استبياناتها، والتي أكدت أن 60% من المدراء التنفيذيين لنظم المعلومات يشعرون أن العوامل الإنسانية والإدارية هي في الحقيقة أهم من العوامل الفنية في تحقيق نجاح تطبيق الحكومة الإلكترونية.

3- طرق تطوير نظم المعلومات ذات طابع إنساني إداري

العلماء المهتمون بالبحث في هذا الحقل أمثال (Hornby et Eason, 1988) و (Poulymenako & Holmes 1996) و (al, 1992)، يؤكدون أن أساليب وطرق تطوير النظم (System Development Methods) تاريخيا يغلب عليها التركيز على الجوانب الفنية على حساب الجوانب الإدارية والإنسانية. لذا نلاحظ أن في السنوات الأخيرة يوجد توجه متزايد وقوي يدعو لإيجاد أساليب وطرق ذات تركيز إداري وإنساني وهذا التوجه يمكن حصره في اتجاهين هما:

الأول : تبني أفضل الأساليب ذات الصبغة الإدارية والإنسانية (Adoption of Best Practices) مثل مشاركة المستخدمين وكسب دعم الإدارة العليا للمشروع، نجد أن أكثر ما كتب عنه ونشر منه في الدوريات العلمية هو حتمية مشاركة المستخدم خلال تطوير مشاريع نظم المعلومات وأنه يعتبر أهم عنصر مؤثر على نجاح أو فشل تطبيق الحكومة الإلكترونية (Hornby et al 1992) كما أن (Barki & Hartwick 1989; Wng & Tate 1994) أوضح أن كثير من محلي النظم يؤكدون أن بمشاركة المستخدمين سيقومون ضمنا بتغطية كل العناصر الإنسانية والإدارية الصامتة. كما أوضح (Beath 1991) أن دعم وتشجيع الإدارة العليا للمشروع يعد بالغ الأهمية لتحقيق نجاح تطبيق الحكومة الإلكترونية. يبين الباحث (Kaye 1990) أن كسب دعم الإدارة العليا للمشروع سيحقق دورين أساسيين، أولا ضمان استمرار تدفق جميع المصادر، وخاصة المالية والبشرية للمشروع، بالكمية المطلوبة وفي الوقت المطلوب، وثانيا تقوية الشعور الإيجابي لدى كل المدراء والمستخدمين والمستفيدين اتجاه المشروع.

ثانيا: طرق تطوير المعلومات، خلال العشرين سنة الماضية، تم تطوير عدد كبير من الطرق ذات الطابع الإداري والإنساني أكثر من الطرق التقليدية، والتي أصبحت تعرف وتصنف على أنها طرق مشاركة المستخدم "Participative Methods" و "Scio-technical Methods" و Human-centered ربما يكون القاسم المشترك لكل هذه الطرق و أساليب التطوير هو أن المستخدم فيها يقوم بدور نشط ومحدد ومهم جدا خلال كل مراحل تطوير النظام مثال لهذه الطرق:

- Ethics (Mumford, 1986)
- Multiview (Avison & Wood-Harper, 1990)
- Soft Systems Method (Checkland, 1980)
- Joint Application Design (Wood & Silver, 1989)

ورغم وجود هذا الصنف من الطرق الذي يسلط الضوء على النواحي الإنسانية والإدارية، إلا أن مطبقي الحكومة الإلكترونية في الواقع العملي يفضلون استخدام الصنف الآخر من الطرق والذي يغلب عليها الطابع الفني كطريقة:

- Ssadm (Hornby et al, 1992).

الجزء الثاني:

1- أهداف البحث

من خلال مراجعة ما نشر في هذا الخصوص، يمكن الخلوص إلى حقيقة في غاية الأهمية وهي أنه بالرغم من الإدراك العام لدي مطبقي الحكومة الإلكترونية، ومد راء وممارسي تقنية نظم المعلومات بأهمية العناصر الإنسانية والإدارية، إلا أن هذه العناصر الإدارية لا تعالج في الواقع العملي. كما أن الأبحاث العلمية تفيد أن هذه النواحي الإدارية يمكن أن تغطي خلال التطوير والتطبيق بطريقتين، إما بتبني أحد أفضل الأساليب أو باستخدام أحد طرق التطوير ذات الطابع الإداري الإنساني. ولكن فعليا لا يوجد دليل قوي يدعم صحة هذا الاعتقاد، لذا بادرننا بهذا البحث لمعرفة حقيقة إذا ما كان تبني أحد أفضل هذه الأساليب أو استخدام أحد طرق التطوير ذات الطابع الإداري والإنساني، يساعد فعلا على معالجة العوامل الإدارية والإنسانية. وبشكل أكثر تحديدا يمكن أن نلخص أهداف هذا البحث في النقاط الثلاثة التالية:

1- معرفة مستوى معالجة مجموعة مختارة من العوامل الإدارية والإنسانية خلال تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية. أي هل يتم تغطية ومعالجة مجموعة مختارة من العوامل الإدارية والإنسانية والاقتصادية خلال التطوير والتطبيق للحكومة الإلكترونية؟

2- معرفة ما إذا كان تبني أحد أفضل الأساليب يساعد على معالجة تشكيلة واسعة من العوامل الإنسانية والإدارية. أي هل تبني أحد أفضل ثمانية أساليب الإدارية يؤثر على مستوى معالجة العوامل الإدارية والإنسانية خلال التطوير والتطبيق للحكومة الإلكترونية أم لا؟

3- التحقق من ماهية العلاقة بين استخدام نوع معين من طرق التطوير ومستوى معالجة العوامل الإنسانية والإدارية. أي هل استخدام طريقة تطوير معينة تؤثر علي مستوى معالجة العوامل الإدارية والإنسانية خلال التطوير والتطبيق للحكومة الإلكترونية أم لا؟

2- تصميم البحث

للإجابة على هذه الأسئلة تم المزج بين طريقتين أساسيتين هما الاستبيان والمقابلات الجماعية المركزة. وبذلك نكون قد جمعنا بين الأسلوبين الكمي والوصفي وهذا المزج يشجعه كثير من البحاثة منهم (Miles & Huberman 1994:pp41-42). وفي الاستبيان تم تطوير عدة أسئلة لمعرفة حقيقة العلاقات مع متغيرات البحث الأساسية ثم تلا ذلك عدة مقابلات جماعية مركزة.

3- العينة

يحتاج جمع معلومات عن مدى وكيفية معالجة العوامل الإدارية والإنسانية، خلال تطبيق الحكومة الإلكترونية، أو أي نظم معلوماتية، إلى أفراد يملكون درجة عالية من المسؤولية الإدارية في مشاريع الحاسب الآلي، ليمكنوا من الرد والتعليق بمعرفة وخبرة تامتين على أهمية العوامل الإدارية ومدى الاعتبار الطبيعي لها خلال التطوير والتطبيق. لذا تم اختيار القياديين من مدراء الإدارات ومراكز الحاسب الآلي/نظم المعلومات، في القطاعين العام والخاص الجزائريين كمصدر أساسي للمعلومات. وتم الاتصال بالغرف التجارية بالجزائر للحصول على قائمة بأسماء وعناوين المؤسسات الخاصة ذات الحجم المتوسط والكبير، والذي لا يقل عدد موظفيها عن 100 موظف. وتم توزيع 1500 استبيان بثلاث طرق رئيسة البريد الورقي العادي، البريد الإلكتروني، وشخصيا. وتم استرداد 380 استبيان سليم لنحصل على نسبة رد مرضية تقدر بحوالي 25%.

4- مراحل تطوير الاستبيان وتوزيعه

لتطوير الاستبيان تم المرور بعدة مراحل حتى تم التوصل بعدها إلى الصيغة النهائية والمرضية، والتي من خلالها تمكن الباحثان من الإجابة على أسئلة البحث الرئيسة، وبناء على الأدبيات التي نشرت عن العوامل الإدارية والإنسانية، ونتائج مسودة الاستبيانات التي وزعت في المراحل الأولى تم التوصل إلى أربعة عشر عاملا إداريا وأنسانيا، والتي يمكن أن تصنف جميعها تحت أربعة مجموعات أساسية أنظر إلى الجدول رقم 1. في الاستبيان قمنا بالسؤال عن هل يعالج هذا العامل أم لا بجواب "نعم" "لا" لكل عامل.

جدول رقم 1: العوامل الإدارية والإنسانية مبنية على بحث (Al-Mushay et al,2001)

العنصر	المجموعة
1. دراسة الجدوى الاقتصادية . 2. وضع خطة استراتيجية لتطوير نظم المعلومات في المؤسسة وضمان التوازن معها. 3. وضع جدول بالأولويات خلال تطوير نظام المعلومات بناء على احتياجات المؤسسة وبحيث تكون واضحة ومحددة ويركز على الاحتياجات الإدارية والإنسانية. 4. دراسة احتياجات المنشأة المستقبلية في عالم عالي التغير و الديناميكية لذا فمن الضروري اعتبار متطلبات المؤسسة المستقبلية بكل وضوح عند تطوير نظام المعلومات فعلى النظام المطور أن يكون مبني في قالب مفتوح حتى يمكن له أن يقبل أي تغيرات مستقبلية وهذا محتمل جدا.	الأولى: عناصر المشاركة الإدارية هذه المجموعة تحتوي على المواضيع التي تضمن أن تطبيق الحكومة الإلكترونية أو أي نظام معلوماتي سيزيد من كفاءة أداء المؤسسة ككل أو قسم منها.

1. التعرف على الاحتياجات التدريبية : التدريب المناسب هو مطلب لضمان أن كل المستخدمين يكون لديهم المهارات الضرورية والوعي و الإدراك الكافي لتشغيل النظام بنجاح. 2. تأثير عوامل الصحة والسلامة : إذا أصبح لدى مستخدمي النظام الجديد قلق واضح بسبب التأثير السلبي من استخدام النظام الجديد على صحتهم وسلامتهم فإنه من المحتمل جدا أن يتعطل استخدامه وينتهي إلى الفشل. 3. مستوى الحوافز لدى المستخدم: من المهم تقييم كيف يمكن إرضاء الاحتياجات التشجيعية للمستخدمين من النظام الجديد. 4. إعادة تصميم وبناء الوظائف لتتلاءم مع النظام الجديد.	الثانية:عوامل إنسانية هذه المجموعة تشمل العناصر ذات التأثير المباشر على بيئة وطبيعة عمل الموظفين. نتيجة لذلك فهي تحتوي على كل العوامل التي في دائرة العلاقة بين النظام وأولئك الموظفين و الذين لهم اتصال مباشر مع النظام لذا فهي عناصر ذات طابع شخصي.
هذه المجموعة تعنى بعناصر توقيت تدشين النظام والتي تؤثر بشكل قوي على المنظمة ومدى أخذها في الحسبان خلال مراحل التطوير والبناء، يعتقد أن إغفال مثل هذه من العناصر له تأثير سلبي كبير جدا على المدى الطويل في نجاح نظم المعلومات	الثالثة: العوامل الانتقالية
1. التوازن مع الهيكل التنظيمي الإداري للمؤسسة 2. التوازن مع توزيع السلطات داخل المؤسسة التوازن مع ثقافة المؤسسة (يمكن تعريف الثقافة بأنها مجموعة الفرضيات غالبا غير مدونة والتي يشترك في اعتقادها أعضاء المؤسسة)	الرابعة: التوازن والتوافق بين النظام الإداري للمؤسسة ونظام المعلومات المقترح

أيضا في الاستبيان قمنا بالسؤال : إلي أي مدى تستخدم طرق معينة في تطوير مشاريع نظم المعلومات وتطبيق الحكومة الإلكترونية، انظر جدول رقم 2.

جدول رقم 2: أنواع طرق التطوير

الوصف	المتغير
Structured Systems Analysis and Design Methodology	S.S.A.D.M.
An In-house method developed to meet the organization's own needs.	In-house methods
Such as RAD (Rapid Application Development)	Prototyping
Participative SDM such as ETHICS or JAD (Joint Application Design) or other soft systems methods.	Socio-technical approaches
This category was included to allow respondents to insert their own choice of method	Other methods

لمعرفة مستوى استخدام الجهات الناجحة لأنواع محددة من أفضل التطبيقات الإدارية ذات الصبغة الإنسانية والإدارية، والتي تم استخلاصها بعناية من ما تم نشره في هذا المجال من عدة كُتّاب كما هو موضح في الجدول رقم 3.

جدول رقم 3: أفضل التطبيقات ذات التركيز الإداري

المصدر	الوصف	المتغير
Doherty and King, 1997	رسم خطة واقعية بخصوص التكلفة والوقت	التخطيط الواقعي
Whyte and Bytheway, 1996	تكوين فريق تطوير متوازن يمثل كل المعنيين بالنظام حيث يكون مزيج من الخبرات والمهارات	تكوين فريق متوازن
Clegg et al, 1997; Doherty and King, 1997	كسب الدعم فعال من الإدارة العليا	دعم الإدارة العليا
Clegg et al, 1997; Doherty and King, 1997	تشجيع مشاركة المستخدم الفعالة	مشاركة المستخدم
Clegg et al, 1997	القيام بتدريب شامل لكل المستخدمين قبل التطبيق	التدريب الشامل
Clegg et al, 1997; Doherty and King, 1997	التأكد من موازنة خطة المشروع (تطبيق الحكومة) الإلكترونية مع الخطة الاستراتيجية للجهة المستفيدة	الموازنة الاستراتيجية
Whyte and Bytheway, 1996	ضمان وجود قنوات اتصال فعالة فيما بين جميع المعنيين بالنظام المدراء، مطوري النظام والمستخدمين	الاتصال الفعال
Poulymenakou and Holmes, 1996	التحديد بوضوح من هو المسؤول عن معالجة العوامل الإدارية	مسؤولية المعالجة

الجزء الثالث :

1 - أهم نتائج البحث

في هذا الجزء سنناقش أهم نتائج البحث، والتي تدور حول الإجابة على أسئلة البحث وأهدافه الثلاثة المذكورة سابقاً.

الجدول رقم 4 يوضح خلاصة الإجابات بنعم أو لا على مدى معالجة الأربعة عشر عامل إنساني وإداري، تحديداً خلال تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية، وهي مرتبة من الأكثر فالأقل. وأهم نقطة يمكن ملاحظتها من تفحص هذه النتائج أن هناك تبايناً كبيراً جداً في نسب المعالجة للعوامل داخل المجموعات الأربعة الموضحة في الجدول رقم 1. فعلى سبيل المثال نجد أن أكثر العوامل معالجة هي التي تهتم بقياس الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمؤسسة والتي

تحافظ على توازن النظام مع استراتيجية نظم المعلومات العامة، وهي تدخل تحت مجموعة ضمان أن النظام سيكون له أثر إيجابي على أداء و اقتصاد المؤسسة. وعلى النقيض نجد أن مجموعتي العوامل الإنسانية والانتقالية تأتيان في الوسط، بينما أن عوامل مجموعة التوازن تأتي في المرتبة الأخيرة من حيث الاهتمام ومدى المعالجة. كما يبين الجدول أن هناك توجهًا بشكل عام لمعالجة العوامل الإدارية والإنسانية حيث أكثر من 80% من المؤسسات التي أجابت عادة ما يقومون بتغطية تسعة عوامل من الأربعة عشر، بينما الخمسة المتبقية تغطي بنسب أدنى لا تقل عن 20%.

جدول رقم 4: تكرار التغطية لكل عامل

النسبة المئوية	عدد الإجابات "بنعم"	العامل الإداري
96%	365	تقييم الاحتياجات الحالية
92%	350	التوازن مع استراتيجية نظم المعلومات
89%	338	إعادة هندسة إجراءات العمل
88%	334	تقييم الاحتياجات المستقبلية
86%	327	وضع جدول بالأولويات
86%	327	التوقيت المناسب لتدشين النظام
86%	326	إعادة تصميم أوضاع العمل
83%	315	تقييم احتياجات المستخدم
80%	304	مستوى الإزعاج الإداري بسبب النظام الجديد
51%	194	التأثير على أسلوب العمل
45%	171	التأثير على الهيكل الإداري
38%	144	التأثير على ثقافة المنظمة
35%	133	مؤثرات عوامل الصحة والسلام
21%	80	التأثير على توزيع السلطة داخل المنشأة

وكما أن البحث يهدف أيضا إلى تحديد أثر تبني أفضل التطبيقات الإدارية واختيار أسلوب التطوير على معالجة تشكيلة واسعة من العوامل الإنسانية والإدارية، لذا كان من الضروري إيجاد مقياس واحد إجمالي يمثل كل الأربعة عشر عامل. لذلك تم احتساب ناتج رقمي موحد والذي سمي بـ "ناتج العامل" "Issue Score" وببساطة كما في الجدول رقم 5.

في نفس الوقت المقابلات الجماعية المركزة لم تتطرق إلي عوامل محددة بذاتها ولكن كانت هناك عدة ملاحظات في غاية الأهمية، مفادها ضرورة معالجة كل العوامل الإدارية حيث علق أحد الحاضرين بقوله "في الماضي عندما بدأت عملي في تقنية المعلومات كان التركيز على كل شيء فني، وكانت احتياجات المؤسسة تأتي في آخر القائمة، في اعتقادي الآن يوجد إدراك بأهمية وخطورة العوامل الإدارية". مثل هذه المقالة مهمة جدا حيث إنها تدعم غرض البحث العام والذي من أجله قام بأن العوامل الإنسانية والإدارية أهم من العوامل الفنية لتحديد مصير تطوير و تطبيق الحكومة الإلكترونية.

جدول رقم 5: توزيع إجمالي الإجابات "نعم" لعدد العوامل التي يتم تغطيتها

النسبة المئوية التراكمية	عدد الإجابات بنعم	عدد العوامل التي تغطي خلال التطوير
0%	0	0
0%	0	1
0.6%	2	2
1.2%	2	3
2.6%	5	4
5.2%	9	5
9.6%	15	6
20.1%	36	7
29.4%	32	8
43.6%	49	9
59.6%	55	10
72.7%	45	11
82.8%	35	12
94.8%	41	13
100%	18	14

2- نجاح استخدام أفضل التطبيقات الإدارية "Best Practices" والعوامل الإنسانية والإدارية:

هناك تصور بأن ال المؤسسات الأكثر نجاحا في تبنى أساليب معينة، يغلب عليها الطابع الإداري يمكنها من معالجة قدر أكبر وأوسع من العوامل الإدارية والإنسانية. لاختبار هذه الفرضية إحصائيا تم إجراء اختبار الترابط (Correlation Factor Analysis) ما بين ناتج العامل "Issue Score" وناتج النجاح "Success Score" لكل افضل التطبيقات الثمانية، من النتائج المعروضة في الجدول رقم 6، يتبين أنه فعليا وجود علاقة وترابط إحصائي، بين تشكيلة واسعة من العوامل الإدارية التي عولجت "Issue Score"، وبين نجاح المؤسسة في استخدام خمسة من الأساليب الثمانية. ومن المهم أن نتعرض لهذه النتائج بشيء من التفصيل.

إن النجاح في تكوين فريق للمشروع يحتوي على مزيج مناسب من ذوي المهارات العالية والخبرات يعتبر أكثر أسلوب له علاقة ترابطية مع معالجة مجموعة واسعة من العوامل الإدارية. لقد لوحظ في الأبحاث الماضية أن أخصائيي تقنية المعلومات ليست لديهم المهارات أو المحفزات لتغطية ومعالجة العوامل الإدارية والإنسانية بكفاءة (Hrnby et al, 1992). من أجل ذلك وفي الغالب يمكن تفسير هذه النتيجة أن توسع قاعدة الخبرات والتوقعات والمصالح في أفراد فريق تطوير مشروع الحكومة الإلكترونية وتوازنها يساعد على معالجة شريحة أوسع من

العوامل الإدارية. أيضا من الجدول (6) يمكن ملاحظة أن توافق تطبيق الحكومة الإلكترونية مع الاستراتيجية العامة للجهة المعنية له ترابط عالي جدا بدرجة معالجة العوامل الإدارية. جدول رقم 6: توضيح لعلاقة الترابط ما بين عدد العوامل المعالجة واستخدام أفضل الأساليب الإدارية

أفضل التطبيقات	No. of Issues Addressed ('Issue Score')	
	الترابط Correlation Coefficient	درجة الدلالة Significance
التخطيط الواقعي	.134	.013*
الفرق المتوازن	.193	.000*
دعم الإدارة	.094	.081
مشاركة المستخدم	.128	.018*
التدريب الشامل	.071	.188
الموازنة الاستراتيجية	.158	.003*
الاتصال الفعال	.053	.328
تحديد لمسؤولية المعالجة	.125	.021*

• الدلالة عند مستوى ثقة 0.05

إن الأبحاث السابقة تؤكد أن تقنية المعلومات يمكن لها أن تكون أداة ذات مردود يفوق ثمنها عند توافرها وتبليتها بشكل جيد لاحتياجات الجهة المعنية وفي حالة عدم التوافق فتصبح عبأ اقتصادي ثقل عليها (Robson, 1993). كما يمكن تفسير هذه النتيجة على أن توافق وتلائم إستراتيجية مشروع الحكومة الإلكترونية مع إستراتيجية الجهات التي ستطبق بها بالتأكيد سيضمن تركيز هذه المشاريع على الجوانب الإدارية والاستراتيجية بدلا من التركيز على الأولويات الفنية.

كما أن القدرة على وضع خطط واقعية لمشاريع الحكومة الإلكترونية من ناحية الأهداف، والميزانية والجدول الزمني للتنفيذ، أثبت أن له تأثير بالغ على مستوى نجاح تغطية ومعالجة العوامل الإدارية كما توضح الأدبيات التي نشرت بهذا الخصوص، والتي تؤكد أنه يجب، وخلال المراحل الأولى لأي مشروع، تحديد بواقعية ووضوح الأهداف والتكلفة والوقت الزمني المطلوب للمشروع (Dohert & King, 1997; Willcocks, 1994). وفي حالة وضع أهداف طموحة جدا تفوق الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة ووضع جدول زمني للتنفيذ ضيق فان ذلك سيؤدي حتما إلى قص أجزاء من المشروع غالبا ما تكون الجوانب المهمة من العوامل الإدارية والإنسانية هي الضحية لكي يتمكنوا من تسليم مشروع مقبول في صورته الخارجية فنيا فقط.

من جانب آخر لم يكن مستغربا أن تكون مشاركة المستخدم لها ارتباط قوي بناتج العامل وان تطبيق هذا الأسلوب يؤدي فعلا إلى رفع مستوى تغطية العوامل الإدارية والإنسانية حيث أن

ما سبق ونشر بصدد ذلك كما أسلفنا كثيرا جدا (Hornby et al, 1992). كما لا ننسى أن نذكر أن هذه المقالة يعد الأول من نوعها لتحقيق هذه العلاقة إحصائيا، كما يجب أن نلاحظ هنا ما ذكره أحد خبراء تقنية المعلومات في مقابلته حيث أفاد أن مشاركة المستخدم إذا زادت عن الحد المعقول تنقلب إلى الضد السلبي". أن النتائج المعروضة في الجدول رقم 6، تشير إلى أن هناك علاقة إيجابية بين تبني بعض الأساليب الإدارية (خمس من ثمانية)، ومدى معالجة أو اعتبار العوامل الإدارية بالإضافة إلى أن هناك إجماع ملاحظ وقوى خلال جميع المقابلات الجماعية تؤكد على صحة هذه العلاقة حيث علق أحد أعضاء المقابلة بقوله "أعتقد أن هناك علاقة وثيقة بينهما، حيث أن استخدامك لأفضل الأساليب الإدارية سيلزمك بمعالجة العوامل الإدارية والإنسانية لا محالة" كما أكد آخر بقوله "عندما تهتم بمشاركة المستخدم وتكوين فريق متوازن لا محالة أن العوامل الإدارية ستطفو على السطح و ستتمكن من معالجتها".

وبناء على مناقشة النتائج الإحصائية والمقابلات يتبين لنا بوضوح وجود علاقة إيجابية بين تبني أفضل الأساليب الإدارية الخمسة (من أصل ثمانية) وبين مستوى تغطية العوامل الإدارية والإنسانية الأربعة عشر خلال تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية، كما يجب أن نشير هنا أن هذا البحث يعد الأول من نوعه الذي فحص هذه العلاقة إحصائيا.

كما أسلفنا أن كثيرا من الأعمال التي نشرت عن أنواع طرق التطوير تفيد بأن اختيار طريقة معينة لتطوير مشاريع نظم المعلومات سيكون لها تأثير على مدى معالجة العوامل الإدارية. كما كان من المتوقع أن المؤسسات التي تستخدم الطرق التي لها تركيز أكثر على الجوانب الإدارية والإنسانية مثل ETHICS & JAD، ستتمكن من معالجة قدر أكبر من النواحي الإدارية والإنسانية. نتيجة لذلك قمنا بتطبيق التحليل الترابطي لمعرفة درجة الترابط ما بين استخدام أنواع طرق تطوير و مدى معالجة العوامل الإدارية والإنسانية، وكما هو موضح في الجدول رقم 7، النتائج تفيد عكس ما كان متوقعا حيث ثبت أنه ليس هناك أي علاقة تذكر "No Significant Relationships" ما بين المتغيرين "Issue Socre & SDM". لذا خلال إجراء المقابلات الجماعية المركزة طرح سؤال بخصوص هذه النتيجة غير المتوقعة وما هو المبرر في رأيهم. بشكل عام لم يكن المقابلين متفاجئين بهذه النتيجة بالنسبة للطرق ذات التركيز الفني مثل SSADM، ولكن كان عندهم شيء من الغرابة بالنسبة للطرق ذات التركيز الإداري والاجتماعي. وكان تفسيرهم لذلك أنه من الممكن أن هذه الطرق الأخيرة لا تستخدم في الواقع كما هي في موضحة الكتب، وأرادها مؤلفيها وهذا التفسير قد سبق وأن أكدته Fitzgerald (1998) حيث أنه وجد 6% فقط من عينة بحثه يتبعون خطوات طرق التطوير بحذافيرها.

جدول رقم 7: درجة ترابط استخدام طريقة معينة للتطوير مع مستوى اعتبار ومعالجة المواضيع الإدارية

طريقة التطوير	No. of Issues Addressed ('Issue Score')	
	قيمة الترابط	درجة الترابط Significance
<i>S.S.A.D.M.</i>	.012	.825
<i>In-house</i>	.026	.629
<i>Prototype/RAD</i>	.082	.127
<i>Socio-technical</i>	.076	.159

الخاتمة

يتضح لنا أن هناك درجة عالية من الاتفاق داخل الأدبيات الأكاديمية بأن تغطية تشكيلة واسعة من العوامل الإدارية والإنسانية هام جدا لتحقيق نجاح تطبيق الحكومة الإلكترونية. أن هذه الورقة لها إضافة هامة لما سبق وأن نشر أكاديميا في هذا الحقل، حيث أنه يكشف بوضوح كيف أن تبني أفضل الأساليب الإدارية بنجاح وأن استخدام طرق تطوير معينة يساهم بلا شك في معالجة تشكيلة واسعة من العوامل الإدارية. وبناء على وجهات نظر المدراء التنفيذيين لنظم المعلومات والتي تم الحصول عليها من خلال استخدام طريقة للبحث دقيقة وعالية الكفاءة يمكن استخلاص النتائج الثلاث التالية:

1- يلاحظ أن هناك تفاوتاً في نسبة تغطية وعلاج مجموعات العوامل الإدارية، فكما أن مجموعة المشاركة الإدارية، والتي تركز عناصرها على مدى الاستفادة من النظام المقترح اقتصادياً وإدارياً، استحوذت أعلا القائمة من حيث تغطيتها من قبل العينة، كما تبين أن مجموعة العناصر الإنسانية والانتقالية، وبالأخص عناصر مجموعة الموازنة الإدارية، تأتي في أسفل القائمة من حيث الاعتبار والتغطية من قبل المشاركين في البحث.

2- يؤكد التحليل الكمي والوصفي لنتائج العينة أن استخدام خمسة من أفضل الأساليب الإدارية، وخاصة تكوين فريق تطوير متوازن وضمان مشاركة فعالة من المستخدم، لهما تأثير بالغ جدا في تسهيل عملية معالجة كل العوامل الإدارية، لذا فهذه النتيجة تؤكد أهمية مشاركة تشكيلة واسعة من المعنيين (Stakeholders) خلال تطبيق الحكومة الإلكترونية.

3- يتضح من نتائج هذا البحث بأن اختيار واستخدام طريقة معينة لتطوير مشاريع نظم المعلومات وتطبيق الحكومة الإلكترونية، ليس له تأثير على معالجة العوامل الإدارية والإنسانية.

إضافة لما ورد أعلاه فيمكن لنا القول بأن نجاح تطوير وتطبيق مشاريع الحكومة الإلكترونية، لا يعتمد على استخدام طريقة أو أسلوب معين للتطوير مثل SSADM,

التوصيات التالية (بالإضافة بالطبع لاستيفاء وتغطية النواحي الفنية البحتة):

- على الجهة التي ترغب في تطوير وتطبيق الحكومة الإلكترونية، أيا كان نوعها أو حجمها، أن تستخدم أسلوب الدمج لتوظيف تقنية المعلومات، وحتى يضمنوا تغطية ومعالجة تشكيلة واسعة من العوامل الإدارية والإنسانية والاقتصادية، بالإضافة بالطبع إلى العوامل الفنية والتقنية، أن يقوموا بتكوين فريق تطوير متوازن يمثل شريحة واسعة من المعنيين بالنظام، يشمل فنيين مثل مصممي ومحلي ومبرمجي النظام وغير فنيين ليشمل الإداريين والمستخدمين والمستفيدين من النظام الجديد حتى لا يطغى تمثيل جهة على حساب الأخرى.

- على فريق العمل أن يضع خطة زمنية ومالية واقعية لتنفيذ المشروع في ضوء الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة، وأن لا يكون للفريق طموح أكثر مما يمكن تحقيقه في الواقع العملي، الذي سيؤدي إلى الإخلال بخطة التنفيذ وسينتج عنه مشروع غير كامل ستخذف منه أركان رئيسة عادة ما تكون العوامل الإدارية ليتسنى تسليمه في الوقت والتكلفة غير الواقعية.

- أن يحظى مشروع الحكومة الإلكترونية بدعم الإدارة العليا المستمر، والذي بدونه لا يمكن للمشروع أن ينجح، لأن وقوف الإدارة العليا وراء المشروع سيضمن شيئين في غاية الأهمية، وهما التدفق المالي بالقدر وفي الوقت المقررين وبث روح الحماس بين الجميع.

- إشراك المستخدم في مراحل التحليل والتصميم للمشروع، حتى لا يفاجأ المستخدم بنظام لا يليبي احتياجاته وتوقعاته.

- وجود توافق وتوازن ما بين استراتيجية الجهة المعنية واستراتيجية المشروع.

- توزيع وتحديد مسؤولية معالجة العوامل الإدارية لضمان معالجتها ومحاسبة المقصر.

وختاماً بالرغم من أن هذا البحث يقدم نتائج في غاية الأهمية عن أهمية ومعالجة مجموعة شاملة من العوامل الإدارية والإنسانية، ما زال هناك حاجة للبحث في هذا الموضوع مثل عمل دراسة حالات بعمق لمعرفة تحديدا كيفية معالجة العوامل الإدارية في الواقع العملي.

المراجع

References

Ahn, J. & Skudlark, A (1997). Resolving conflict of interest in the process of an information system implementation for advance telecommunication services, Journal of Information Technology, 12, 3-13.

Al-Mushayt, O.; Doherty, N.; and King, M. (2001). An Investigation Into The Relative Success of Alternative Approaches To The Treatment Of Organizational Issues In Systems Development Projects, Organization Development Journal, 19 (1) 31-48.

Avison, D. & Wood-Harper, A. T. (1990). Multiview: An exploration in information systems development, Maidenhead: McGraw-Hill.

Barki. H. and Hartwick, J. (1989). Rethinking the concept of user involvement, MIS Quarterly, 13 (1), 56-63.

Beath, C. M. (1991). Supporting the information technology champion, MIS Quarterly, 15 (3), 354-371.

Checklang, P. B. (1981). Systems Thinking, Systems Practice, Chichester : Wiley Chitzgolou, P. & MacAulay, L. (1996). Requirements capture and IS methodologies, Information Systems Journal, 6, 209-225.

Clegg, C., Axtell, C., Damadonran, L., Farbey, B., Hull, R., Lloyd-Jones, R., Nicholls, J. Sell, R. & Tomlison, C. (1997). Information technology: a study f performance and the role of human and organizational factors, Ergonomics, 40(9). 851-871.

Doherty, N. F. & King, M. (1997). The treatment of organizational issues in IS development projects, UKAIS Conference, Southamton, 363-375.

Doherty, N. F. & King, M. (1998). The consideration of organizational issues during the systems development process: an empirical analysis, Behavior & Information Technology, 17 (1), 41-51.

Eason, K., (1998). Information technology and organizational change, London: Taylor & Francis.

Ewusi – Mensah, K. & Przasnyski, Z. (1994). Factors Contributing to the abandonment of information systems development projects, Journal of Information Technology, 9, 185-201

Fitzgerald, B. (1998). An empirical investigation of the use of systems development methods in practice, Cork, Ireland: Executive Research Centre.

Greenbaun, T. (1998). Planning focus groups, London: Sage.

Hornby, C., Clegg, C., Robson, J., McClaren, C., Richardson, S. & O'Brien, P. (1992) Human & organizational issues in information systems and development, Behavior & Information Technology, 11(3), 160-174

Kaye, G. R. (1990). Information systems successes and failures: Research findings from the compounding industry, Journal of Information Technology, 5, 73-83.

Kreuger, R. (1994). Focus groups: A Practical guide for applied research, London: Sage.

Long, R. J. (1987). New Office information technology: Human and managerial implications, London: Croom Helm.

Lucas, H. C. (1975). Why information systems fail, New York: Columbia University Press.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis. Thousand Oaks: California: Sage.

Mumford, E. (1986). Using computers for business success: The ETHICS method, Manchester: Manchester business School.

Pliskin N., Romm T. Lee, A. & Weber Y. (1993). Presumed versus actual organizational culture: Managerial implications for implementations of information systems, The Computer Journal. 36, 143-152

Poulymenako, A. & Holmes, A. (1986). A contingency framework for the investigation of information systems failure, European Journal of Information Systems, 5, 34-46.

Robson, W. (1994). Strategic Management and Information systems. London: Pitman

Stebbins, M., Sena, J. & shani, A. (1995). Information technology and organizational design, Journal of Information Technology, 10, 101-113.

Willcokcs, L. (1994). Managing information systems in UK public administration: Issues and prospects, Public Administration 72, 13-32.

Whyte, G. & Bytheway, A. (1996). Factors affecting information systems' success, International Journal of Service Industry Management, 7(1), 74-93

Wong E. & Tate G. (1994). A Study of user participation in information systems development, Journal of Information Technology. 9, 51-60.

Wood, J. & Silver, D. (1989). Joint application design, New York: Wiley.