تكنولوجيا المعلومات كمدخل لتبني الإدارة إلكترونية

د. عاشور علوطي، جامعة المسيلة
ط/د. عبد النور موسى، جامعة المسيلة

الملخص:

تسعى المنظمات في الوقت الراهن من أجل توسيع و تنويع إنتاجها و تجويد خدماتها سعيا منها لكسب مزيدا من الزبائن و تحقيق رضاهم، و مع ازدياد حجم المعلومات التي يجب أن تعالج و تخزن و تقدم بشكل كبير، أصبحت عملية السيطرة عليها عملية معقدة خاصة وأن المعلومات تعتبر عنصرا هاما من عناصر الإنتاج و كما لها الدور في تحديد فعالية و كفاءة المؤسسة، التي اتجهت بدورها إلى تصميم و بناء أنظمة المعلومات من أجل السيطرة على الكم الهائل من المعلومات الضرورية لإدارة شؤونها، هده الأنظمة تعتبر كمدخل لتكنولوجيا المعلومات و عملها في تكامل و توازن مع الموارد البشرية المؤهلة يمكن أن يحقق إدارة الكترونية فعالة، يعتمد عليها في تجسيد الحكومة الإلكترونية التي تسعى لها كل الدول، خاصة منها دول العالم الثالث و من بينها الجزائر، التي تتطلع لتجسيد إدارة إلكترونية من أجل ترقية الخدمة العمومية و ترسيخ شعار "تقريب المواطن من الإدارة " وهو ما سنتطرق له في هده المداخلة التي تتضمن أهم المفاهيم المتعلقة موضوع تكنولوجيا المعلومات.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا، المعلومات، تكنولوجيا المعلومات، الخدمة العمومية الإدارة الإلكترونية .

Abstract :

Organizations are currently seeking to expand and diversify their production and improve their services, In order to win more customers and achieve their satisfaction And with the increasing volume of information that must be handled and stored and provide significantly Process control is a complex process , And that information is an important component of production and as her role in determining the effectiveness and efficiency of the enterprise, Which in turn went into designing and building information systems in order to control the vast amount of information needed to administer, These systems are considered as an introduction to information technology and its integration and balance with qualified human resources can bring effective electronic management, Reliable embodiment of e-

Government that seeks her all States, Particularly in third world countries, including Algeria, Looking to incorporate electronic management for public service upgrade , And consolidate the slogan "bring citizens from management", Which is what we will look for him in this intervention includes the most important concepts on the subject of information technology.

***Key words**: technology, information, information technology, public service, electronic management.*

مقدمـــة:

مع بوادر القرن الحـادي والعشـــرين زادت أهميـة معـالم تكنولوجيـا المعلومـات وأصـــبحت تمثل أهم الدعائم الأســـاســـية للتنمية والتحديث إن أي جهد مبذول لتحقيق التنمية الشـــاملة يعتمد في أهم جوانبه على تكنولوجيا المعلومات التي شـــملت العديد من النظريات والأســـس والنظم والنماذج والتي اعتمدت على الفكر البشـــري والنظم المادية وارتبطت بالزمان والمكان.

حيث زاد الاهتمام في العقد الأخير من القرن العشـــرين بـالمعلومـات في مختلف المجالات ســـواء كان ذلك بالأجهزة و المعدات و الأدوات المادية الخاصـــة بالتعامل معها أو بطريق معـالجتهـا و برمجتهـا أو بـالموارد البشـــريـة العـاملـة معهـا أو فيهـا أو بـالســـيـاســـات والإجراءات التي يمكن إتباعها لتحقيق أقصى اسـتفادة منها، و يتجلى دلك من خلال التزام الإدارة العليا بدعم و تبني مشـــروع الإدارة الإلكترونية مع التخطيط الاســـتراتيجي لعملية التحول نحو عالم الرقميات كل هدا في ســـبيل تحســـين و ترشـــيد الخدمة العمومية التي عانت كثيرا من ســـلبيات التنظيم البيروقراطي الذي تتميز به تنظيمات العالم الثالث من بينها الجزائر.

ومنـه ســـنتنـاول من خلال هـده الورقـة البحثيـة مفـاهيم عـامـة حول تكنولوجيـا المعلومات من خلال ثلاثة أجزاء أســـاســـية أولها مفهوم تكنولوجيا المعلومات، ثم مفهوم الخدمة العمومية الإلكترونية، لتليها أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات لترشيد الخدمة العمومية، ثم الخروج بتوصـــيات تشـــمل ما ترمي إليه هده الورقة ويصـــبو إليه اهتمام التنظيمات بتكنولوجيا المعلومات.

I - مفهوم تكنولوجيا المعلومات: شـــهدت الآونة الأخيرة تطورات ســـريعة غير مســـبوقة في كافة نواحي الحياة و أبرز هده التطورات التي ميزت وقتنا الحالي هي الديناميكية التي عرفها

المجال التكنولوجي، خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات و بثها أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات.

وتتكون عبارة تكنولوجيا المعلومات من كلمتين مركبتين هما التكنولوجيا والمعلومات.

أ- التكنولوجيا:

أصبحت كلمة التكنولوجيا متداولة بكثرة في الكتابات الاقتصادية والفنية والاجتماعية خلال العقود الماضية إلى جانب الاهتمام، بدراسة جوانبها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية المختلفة لها على الفرد و على المجتمع خاصة في بلدان العالم الثالث.

ويرجع أصل كلمة تكنولوجيا إلى الكلمة اليونانية التي تتكون من مقطعين هما "Techno" و تعني التشغيل الصناعي و الثاني "Logos" أي العلوم أو المنهج لذا تكون كلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي **(غسان قاسم،2006، ص22)**.

وتعرف على انها "فرع من المعرفة يتعامل مع العلم و المعرفة و الهندسة أو تطبيقها في المجال الصناعي، فهي تطبيق للعلم"**(قندلجي، 2009، 35)** .

كما عرفت على أنها "مجموعة المعارف والخبرات والمهارات اللازمة لتصنيع منتوج أو منتجات معينة "**(مسن،2001، ص 83)**.

ب- المعلومات:

لغويا كلمة معلومات مشتقة من مادة لغوية ثرية هي "**علم**" وتدور معاني مشتقات هذه المادة في العقل ووظائفه أي القدرة على إدراك طبيعة الأمور والمعرفة، أما المفهوم الاصطلاحي لها فهي سلعة تتيح في العادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها وبالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظروف معينة في التعليم و الإعلام و التسلية أو لتوفي محفز مفيد و غني لاتخاذ قرارات في مجالات عمل معينة **(إبراهيم،2005، ص43)**

كذلك عرفت أنها " البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعا للفرد مستقبلها و التي لها قيمة محركة في الاستخدام الحالي أو الموقع في القرارات التي يتم اتخاذها **(اسماعيل محمد ،2006، ص 57)**

هذا و يتضـمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل الأدوات و التقنيات التي تسـتخدمها نظم المعلومات لتنفيذ الأنشـطة الحاسـوبية على اختلاف أنواعها و تطبيقاتها و تشـمل كل من عتاد الحاسـوب و المكونات المادية للحاسـوب و برامج الحاسـوب **(سعد غالب ، 2007، ص44)**.

كما تعرف على انها "عبارة عن اسـتخدام التقنيات (الوسـائل)الحديثة مثل الحاسـوب و الطابعة و الإنترنت و المسـاحات الضـوئية و الأجهزة الخلوية و غيره من الوسـائل في عمليات جمع البيانات و حفظها و معالجته و توزيعها و بثه بسـرعة و دقة كبيرة من أجل المسـاعدة في عمليات دعم اتخاذ القرارات و حل المشكلات و تحليل البيانات **(خضر مصباح، 2010، ص ص 22-23)**.

و عرفها **(بوخشـبة ، 2010، ص 86)** على أنها "الحصـول على البيانات و معالجتها و تخزينها و توصـيلها و إرسـالها في صـورة معلومات مصـورة أو ضـوئية أو مكتوبة أو في صـورة رقمية ذلك بواسطة توليفة من الآلات الإلكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية"

و منه و حسـب لتعاريف السـابقة يمكن القول أن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن أداة مهمة تسـهم و تسـاعد في ترابط و تناسـق العمليات اسـاسـية للمؤسـسـة فهي وسـيلة و ليسـت غاية، و ان ظهورها مرتبط ارتباط شـديد بالمعلومات التي سـبقت التكنولوجيا بمفهومها الحديث و هي في النهاية علاقة تكامل و توافق بين الآلة و الإنسـان الذي أنشـأها، بهدف تقديم خدمة مهما كان نوعها لتسهيل حياة البشر.

ج- مكونات تكنولوجيا المعلومات و عناصرها (قندلجي و علاء الدين، 2005) :

1 – المكونات المادية أو الأجهزة (Computer Hardware) التي تستخدم في إجراء إدخال البيانات و معالجتها و اسـتخراج المعلومات المطلوبة لصـناعة القرارات و أداء الأعمال على الوجه المطلوب و هنالك أجزاء مختلفة و بمواصفات متعددة.

2- المكونات البرمجية (Computer Software) و التي تشـمل الإيعازات و التعليمات التفصـيلية المنظمة التي تسـيطر على المكونات المادية للحاسـوب في نظام المعلومات و تشتمل على برمجيات النظام و التشغيل و برمجيات التطبيق.

3 – **تكنولوجيا التخزين (Storage Technology)** التي تشتمل على الوسائط المطلوبة لخزن الكم المتراكم و الهائل من البيانات كالأقراص و الأشرطة الممغنطة، و الأقراص الضوئية و ايعازها و برمجياتها التي تتحكم في تنظيم البيانات فيها.

4- **تكنولوجيا الاتصالات و الاتصالات بعيدة المدى (Communications and Telecommunications Technology)** وتشمل مختلف الوسائط المادية و البرمجية التي تربط بين الأقسام المختلفة للأجهزة و تنقل البيانات من موقع إلى أخر.

II- مفهوم الخدمة العمومية الإلكترونية

الإدارة الالكترونية: تعتبر الإدارة الإلكترونية من الأساليب المعاصرة التي تسعى لتحويل المؤسسات إلى مؤسسات إلكترونية تستخدم تكنولوجيا المعلومات في إنجاز جميع أعمالها ومعاملاتها الوظيفية ووظائفها الإدارية.

أ- **تعريف الإدارة الإلكترونية :**للإدارة الإلكترونية العديد من التعاريف يمكن إيجاز أهمها فيما يلي:

الإدارة الإلكترونية حسب **(نجم عبود نجم،2004، ص 124)** " هي العملية الإدارية القائمة على الإمكانيات المتميزة للانترنت وشبكات الأعمال في التخطيط والتوجيه والرقابة على الموارد والقدرات الجوهرية للمؤسسة والآخرين بدون حدود من أجل تحقيق أهداف المؤسسة ".

كما تعرف على أنها " أداء العمليات بين مجموعة من الشركاء من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات متطورة بغية زيادة كفاءة وفعالية الأداء "**(أحمد محمد غيم، 2004، ص30).**

ويعرف انطلاقا من محاولة التمييز بينها وبين بعض المصطلحات المرادفة لها، مثل الحكومة الالكترونية، والأعمال الالكترونية، ويعرف الإدارة الالكترونية :"باعتبارها منظومة متكاملة ، وبنية وظيفية وتقنية مفتوحة" **(عشور عبد الكريم، 2010، ص 13).**

كما يمكن تعريف الإدارة الإلكترونية من وجهة نظر شاملة ترى انه يمكن تقسيم هذا المصطلح إلى مقطعين أساسيين : أحدهما **الإدارة** "وهو يعبر عن نشاط انجاز الأعمال والمعاملات من خلال جهود الآخرين لتحقيق الأهداف المرجوة ". بينما يقصد بالمقطع الثاني **الإلكترونية** "بأنه نوع من التوصيف كمجال لأداء النشاط في المقطع الأول ،حيث يتم أداء

هذا النشاط من خلال استخدام الوسائل والوسائط الإلكترونية المختلفة" .(**يوسف محمد، 2009، ص 26**)

تعريف الخدمة العمومية

أ - **تعريف الخدمة**:يعرفها "**فليب كوتلر**" بأنها نشاط أو انجاز مرتبطة بعملية تبادلية يقدمها طرف ما لطرف أخر، وتكون أساسا غير ملموسة ولا ينتج عنها أية ملكية، وان إنتاجها أو تقديمها قد يكون مرتبط بمنتج مادي أو لا تكون (**philip Kotler,2009, p452**) .و على ضوء هذا التعريف يمكن القول أن الخدمة هي عبارة عن أنشطة غير ملموسة، تحدث من خلال عملية تبادلية للمنافع بين الطرفين وقد تكون مقترنة بمنتج مادي أو العكس، مع عدم إمكانية نقل ملكيتها

ب- **تعريف الخدمة العمومية** : تعرف الخدمة العمومية أيضا على أنها "تلك التي تعد تقليديا خدمة فنية، تزود بصورة دائمة بواسطة مؤسسة عمومية كاستجابة لحاجة عمومية و يتطلب توفيرها أن يحترم القائمون على إدارتها مبادئ المساواة والاستمرارية والملائمة لتحقيق المصلحة " **(المرسي السيد، 2004، ص29)**.

ج- **أنواع الخدمة العمومية**:

يوجد العديد من التقسيمات المتعلقة بالخدمة العمومية حسب المنفعة أو الموجهة إليهم و من بينها:**(عبد الحميد، 2001، ص ص62-63)**

- خدمات ضرورية لأفراد المجتمع باختلاف توزيعهم على أرض الدولة الواحدة و باختلاف فئات المجتمع و طبقاته حيث هناك خدمات لا يمكن الاستغناء عنها مثل" النقل العمومي، المياه و ما يلاحظ على هذا النوع من الخدمات أنها لم تعد حكرا على الدولة و إنما صارت قابلة للتقدم من قبل الخواص و تتم إدارتها على أسس تجارية حيث تطبق عليها معايير الربح.

- **خدمات ذات منفعة اجتماعية أو ثقافية** :يستفيد منها أفراد المجتمع، و أن نفعها يعم المجتمع ككل، لذلك يتعين على السلطات تشجيعهم على الإقبال عليها و من بين هده الخدمات يتم ذكر خدمات المكتبات العمومية، المتاحف المنتزهات العمومية ...إلخ.

- **خدمات رأسمالية مكلفة:** لا تقتصر منفعتها على الجيل الحالي و إنما تمتد إلى الأجيال القادمة مثل بناء المدارس و المستشفيات و الجامعات.

حسب هدا التقسيم يمكن إدراج هدا النوع من الخدمات العمومية كالتالي

- **خدمات عمومية مرتبطة بسياسة الدولة:** و هي خدمات مرتبطة أساسا بالدور التقليدي للدولة و ذلك في مجال العدالة، الأمن، الدفاع الوطني، المالية العمومية.

- خدمات عمومية ذات الطابع الاجتماعي و الثقافي: وهي الخدمات التي تشمل التعليم، الصحة و المساعدات الاجتماعية.

- **خدمات عمومية ذات طابع اقتصادي و تجاري:** ظهرت هده الخدمة مع التطور الملحوظ لدور الدولة في الحياة الاقتصادية و في تحقيق رفاهية الأفراد في مجال احتياجاتهم الأساسية في ميدان النقل و الاتصالات.

د -الخدمة العمومية الإلكترونية في الجزائر: يمثل توجه الجزائر نحو تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مدخلا يعبر عن تغيير رئيسي في ثقافة و ممارسة الأعمال الحكومية، كوسيلة لتمكين الحكومة من تأمين إدارة أكثر كفاءة لمواردها و بالتالي تمكينها من تنفيذ سياستها و خططها بكفاءة مرتفعة.

حيث يمثل انتشار الإنترنت كتقنية محورية في استراتيجية التحول الإلكتروني مرحلة هامة في إرهاصات الإنتقال نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال و التحول للخدمات الإلكترونية في المؤسسات الحكومية بالجزائر و اعتماد مفهوم الإدارة الإلكترونية كأداة لتطوير و اصلاح منظمات الخدمة العمومية.

حيث عملت الجزائر على الاستفادة من خدمات شبكة الإنترنت و مختلف التقنيات المرتبطة بها من خلال ارتباطها بشبكة الانترنت في مارس من عام 1994 عن طريق مركز البحث العلمي و التقني (Center de recherche et d'information scientifique et technique) الذي تم إنشاؤه من طرف وزارة التعليم العالي و البحث العلمي في مارس 1986 وكان من مهامه الأساسية إقامة شبكة و طنية وربطها بشبكات إقليمية و دولية و مع انطلاق الربط بالانترنت في الجزائر، عرفت الجزائر مند سنة 1994 تزايدا و تقدما هاما في مجال الاشتراك و التعامل بالإنترنت عن طريق ايطاليا بسرعة تقدر بـ9600 حرف ثنائي في الثانية و تجدر الإشارة إلى أن هده النسبة ضعيفة جدا كما يرى الدكتور بختي ابراهيم، و قد جاء الربط بين الجزائر و ايطاليا ضمن مشروع تعاون مع منظمة اليونيسكو لإقامة

شـبكة معلوماتية في افريقيا (Réseau D'information africain) (RINAF) و تمثل الجزائر النقطة المحورية للشبكة في شمال إفريقيا **(بختي، 2002، ص31)**.

ويرجع الدور الأسـاسـي في انتشـار شـبكة الانترنت في البداية إلى مركز البحث العلمي و التقني باعتباره تنظيم حكومي تولى مسـؤولية ترقية و اسـتعمال المعلومات العلمية العلمية و التقنية و اهتم بدعم تكنولوجيا الاتصـال و المعلومات في الجزائر كما تكفل بتطبيق مشـاريع مغاربية في إطار شـراكة مع بعض الدول شـمال إفريقيا إضـافة إلى ذلك اسـتفاد المركز من تجهيزات للربط بالانترنت و من برامج لتكوين المستخدمين الذين يقومون بتنظيم الاشـتراك من خلال المركز ليغطي مؤسـسـات مختلفة في كل القطر.**(بومايلة، 2003، ص 167)**

III- أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات لترشيد الخدمة العمومية

تبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات من كونها تسـاعد المنظمات في الحصـول على المعلومات المطلوبة لداء أعمالها بشـكل مميز فالمنظمة الناجحة تلك التي تسـتطيع الموازنة ما بين كثرة المعلومات و ندرتها، فتكنولوجيا المعلومات تسـاعد المنظمات في إيجاد فرص جديدة للعمل **(Turban, 1999, 103)**

و تزداد أهميتها من خلال توفيرها معلومات واسـعة و دقيقة للمدراء مما يسـاعدهم في السـيطرة على تنفيذ قراراتهم من مرؤوسـيهم و هذا ربما يعود بهم إلى المركزية من خلال الرقابة التي ستوفرها لهم أدوات تكنولوجيا المعلومات **(Millr,1996,16)**

أجمع أغلب الباحثين في مجال تكنولوجيا المعلومات على غرار كل من **(Brien,2000, 10)**، و **(الدليمي، 2006، 38)**، على انه إدا توفرت مجموعة من المكونات المادية و الغير مادية لتكنولوجيا المعلومات كان لها الأثر الجيد و الفعال لترشـيد الخدمة العمومية و هده العناصر تتمثل أساسا في :

أ- المكونات المادية و غير المادية

تتضـمن المكونات المادية الأجزاء الملموسـة في النظام، فالحواسـيب تتكون من مكونات مادية (كالأجهزة) و غير مادية (البرمجيات) إذ تتضمن المكونات المادية من و حدات الإدخال و التي تعد حلقة الوصـل بين المسـتخدم و وحدة المعالجة المركزية و التي من خلالها و حدة الإخراج و التي تؤدي اتصـال الحاسـوب للوسـط الخارجي و نقل النتائج لعماليات المعالجة

المركزية و وحدة الذاكرة المساعدة التي تستخدم لأغراض خزن مخرجات النظام لفترات طويلة أما المكونات الغير مادية (البرمجيات) فتشمل تطبيقات البرمجيات التي تقوم بالمعالجة المباشرة لأجل الاستخدام الشخصي (بواسطة المستخدم النهائي) مثل برامج التخزين ومعالج الكلمات.

ب- شبكات الاتصال

إذ يتم إرسال و تلقي البيانات و المعلومات عبر شبكة الاتصالات و التي تضم مجموعة من المحطات و الكابلات و الأسلاك و خطوط الهاتف، المايكروويف، الأقمار الصناعية و أجهزة التحكم المحطات الطرفية و شبكات الانترنت

ج – معرفة كيف Know How

هي معرفة كيف يجب أن تكون لدى المستفيد المتعامل بتكنولوجيا المعلومات والمعرفة كيفية استكشاف الفرص و استغلالها التي توفرها تكنولوجيا المعلومات فالمعرفة تشمل:

- ✓ معرفة ما هي أدوات تكنولوجيا المعلومات
- ✓ امتلاك المهارات المطلوبة لاستخدام هذه الأدوات
- ✓ معرفة الوقت المناسب لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في حل مشكلة أو التركيز على استغلال الفرصة.

د- دقة البيانات

تشير إلى البيانات الخام التي يتم تسجيلها و تخزينها ، لكن بدون ترتيب بحيث لا تصلح للاستفادة منها إلا إذا تم تحويلها إلى معلومات كي تصبح ذات معنى و فائدة و من ثم تخزن في قواعد البيانات ليتم استرجاعها و الحصول عليها عند الطلب.

هـ – المستهلكين

و تضم الأفراد الذين سيقومون بإدارة و تشغيل تكنولوجيا المعلومات سواء ممن هم إداريين أو متخصصين إذ أن أهمية العنصر البشري التي تقوم باستخدام تكنولوجيا المعلومات تفوق أهميتها المستلزمات المادية كون أغلب حالات الفشل أو النجاح في تطبيق تكنولوجيا المعلومات يعزى للعنصر البشري.

هذا و قد حصر **(حسن مسلم، 2015، 127)** أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة الأعمال على انها تؤدي إلى خلق أنواع جديدة من الوظائف و مجالات عمل و نشاطات متنوعة في بيئات العمل و يمكن هذا من خلال أنها:

أ-تساعد على تحقيق رقابة فعالة في العمليات التشغيلية.

ب- تساعد على توفير قوة عمل فعلية داخل التنظيم

ج – تساعد على زيادة قنوات الاتصال الإداري بين مختلف الإدارات

د – تساعد على توفير الوقت خاصة للإدارة العليا و التفرغ لواجبات أكثر أهمية

هـ – تساعد على تقليص حجم التنظيمات الإدارية.

كما أشار (حسن مسلم، نفس المرجع) إلى أهم العناصر التي يمكن اعتبارها من الأسباب التي ادت إلى انتشار تكنولوجيا المعلومات و التي لخصها في:

1- زيادة الإنتاجية: يقصد بالإنتاجية إنتاجية الموارد البشرية المادية و الطبيعية كما و كيفا و من أمثلتها:

أ – زيادة إنتاجية عمال المصانع :لقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات قدرة فائقة على تقليل تكاليف الإنتاج و الخدمات من خلال تقليل العمالة و توفير المواد الخام.

ب- زيادة إنتاجية عمال المكاتب:يتضح ذلك من خلال ظهور أتمتة المكاتب و ذلك بهدف زيادة فاعلية التواصل بين موظفي المكاتب و بين مراكز الإدارة و الفروع و كذلك سرعة إنتاج الوثائق و تبادلها.

2- تحسين الخدمات: حيث لعبت التكنولوجيا دورا أساسيا في تحسين الخدمات القائمة و استحداث خدمات جديدة لم تكن متوفرة من قبل و في ذلك مجالات عديدة من أبرزها خدمات المصارف، المواصلات، الاتصالات و غيرها.

3- السيطرة على التعقيد: لقد أثبتت كل المعطيات أن تكنولوجيا المعلومات هي أفضل سلاح تشهره البشرية في وجه ظاهرة التعقيد الشديد الذي بات يعتري جميع مظاهر الحياة الحديثة و لقد و فرت تكنولوجيا المعلومات وسائل عملية لمحاصرة ظاهرة التعقيد منها نماذج لمحاكاة وسائل تحليل النظم و البيانات و باتت تكنولوجيا المعلومات عاملا مساعدا و فعالا في حل الكثير من المشاكل في البيئة الإدارية.

4- المرونة: تعتبر المرونة الوجه الأخر للعملة فيما يخص ظاهرة التعقد و سرعة التغير ففي خضم هذا الكم الهائل من الظواهر التي يصعب التنبؤ بها يعتبر عامل المرونة عاملا أساسيا لضمان سرعة تكيف النظم و تجاوبها مع المتغيرات و المطالب العديدة.لهذا السبب كان أحد أهداف نظم الإنتاج على سبيل المثال هو تحقيق المرونة المطلوبة لتلبية مطالب السوق المتغيرة و مواجهة التغيرات المحتملة في توعية المواد الخام المستخدمة أو أداء آلات الإنتاج.

تسعى الجزائر ككل الدول المتقدمة إلى خلق بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال، حيث يساعد تحديد هده البنية على تقييم جاهزية البيئة الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية تمهيدا لإجراء المعاملات عن طريق الإنترنت و الشبكات الإلكترونية الأخرى و ضمن هذا السياق عملت الجزائر نحو ايجاد بنية تحتية لتكنولوجيا المعومات و الاتصال كمرحلة تمهيدية لتأسيس و استكمال المسارات الضرورية للتحول الإلكتروني و يمكن التطرق إلى أهم البرامج لمعرفة مدى الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال بالجزائر في مايلي: **(عبيرات، ميلود، 2004، ص ص170-171)**

1- الوكالة الفضائية و القمر الصناعي الجزائري: يرجع إنشاء هده الوكالة الفضائية إلى شهر جانفي 2002 و تعرف باسم الوكالة الفضائية الجزائرية التي شهدت في نوفمبر سنة 2002 إطلاق القمر السات 1 و وضعه في مساره (ALSSAT 1) و هو ما يمثل إسهام و برنامج و طني هام و مركزي في دعم حركة التنمية و التكنولوجيا و التطوير .

2- جهود شركة سونلغاز: تماشيا مع ضرورة التطور التكنولوجي و توفير الفرص الكاملة للاتصالات السريعة و المتاحة لشريحة اكبر من المجتمع و توسيع و تسهيل ربط الأفراد بالمؤسسات العامة بما يتماشى و التفاعل الآني بين مؤسسات الخدمة العامة و المواطنين قامت الشركة الوطنية سونلغاز بربط مركزها كإحدى التجارب الأولى بولايتين (عنابة و وهران) إذ عن طريق هذا الربط تم تحويل كابل الكهرباء من مجرد ناقل كهربائي إلى ناقل لتدفق انترنت يصل حوالي 5.4 ميغابايت و ذلك عن طريق التحول نحو الاعتماد على استخدام تكنولوجيا الانترنت بواسطة الكهرباء و هو ما يسمى (POWERLINE COMMUNICATION)، حيث تم الاستغناء عن استخدام الهاتف ضمن هذا التوجه و يرى بعض الباحثين أن هذه الطريقة لها أهمية بالغة في الجزائر ، انطلاقا من أن نسبة

السكان الذين يتوفر لديهم الاشتراك في الكهرباء تقدر بـــ97% بينما لا يتجاوز عدد مشتركي الهاتف 10 % .

3- اتفاقيات أوراكل مع ســوناطراك و البريد:حيث تتمثل اتفاقيتين مع مجموعة (ORACLE) الأمريكية و التي تعتبر من كبار الرواد العالميين في مجال برمجيات المؤسســة وقد ارتبطت مجموعة أوراكل في اتفاقيتها الأولى مع المدرســة الوطنية للبريد و المواصــلات بغية تحقيق (ORACLE UNIVERSITY) و تتعلق بالعمل على ضــبط و تنظيم مختلف البرامج الحكومية في مجال التقنيات الحديثة الخاصــة بتكنولوجيا الإعلام و الاتصــال في حوالي 12 مؤسسة للتعليم العالي و في إطار هده الشراكة التزمت أوراكل بتقديم العديد من التجهيزات المختلفة للإعلام الآلي و بعض برامج التكوين أما الاتفاقية الثانية فقد ربطت الشراكة بين مركز مؤسسة سوناطراك و أوراكل لأول مرة على مستوى إفريقيا حيث منح مركز ســوناطراك شــهادة مطابقة مما مكنته من الوصــول إلى تقديم خدمات في مجال التكوين من طرف (ORACL) و ذلك في المنتجات التكنولوجية التي تربط بنظم المعلومات معتمدة مثل أدوات مجموعة التصميم إنتاج برمجيات التسيير المدمجة و قواعد المعطيات و كذا شبكة المعلومات .**(عبيدات، ميلود، المرجع السابق، ص170)**

هذا و تنبع أهمية تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة العاملين بالإدارة العمومية من خلال القطاعات التابعة للحكومة على غرار التعليم العالي، التربية، الصحة العمومية، العدالة، المصارف والمالية، حيث حاولت الحكومة الجزائرية تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصــال تحديث الممارســة الإدارية و ربط الهياكل الإدارية بكل القطاعات المعنية ضــمن نظام شبكي(**عبد القادر**، 2003، ص 65)

التوصيات:

تعتبر المســاعي التي ترمي لها جهود مختلف التنظيمات الحديثة في ســبيل الاســتغلال الأمثل لتكنولوجيا المعلومات إلى الوصــول إدارة إلكترونية تتجســد في حكومة إلكترونية متكاملة و هدا لن يتحقق إلى من خلال اعتبارات وجب مراعاتها من أجل تجســيدها كما يراها **(السلمي، 2002)**، يمكن إسهابها كتوصيات في هده الورقة البحثية كما يلي:

1- الاهتمام بالمجالات الإدارية فليست القضية و حسب أساسها الجوانب الفنية بالرغم من أهميتها و لكنها و في الدرجة الأولى قضية إدارية تعتمد على فكر إدارة متطور و قيادات إدارية واعية.

2- الاعتماد على **أساليب علمية تتطلب خبرات و تخصصات** رائدة للتحول إلى المنظمة الإلكترونية، تستغرق وقتا في الإعداد و التخطيط لها و ينبغي على القيادات أن توفر للقائمين عليها الإمكانيات المادية اللازمة لنجاح تطبيقها.

3- استخدام **تقنيات الاتصالات و المعلومات** بما يتيح الفرص لتطبيق نظم الإدارة الحديثة المعتمدة على برمجيات تحقق التكامل بين أجزاء و فعاليات المنظمة الواحدة و بما يمنع التناقض بينهما و يحقق استكمال متطلبات الأداء عالي الجودة و الكفاءة.

4-تطوير **أنماط التعامل و العلاقات البينية** بين أجزاء المنظمة الإلكترونية ذاتها وأقسامها الداخلية من ناحية و فيما بينهما و بين المنظمات و الجهات الإدارية ذات العلاقة من ناحية أخرى بالإضافة إلى تنمية علاقتها بالمتعاملين معها.

5- **توفر آلية للدفع الإلكتروني** لاستخدامها في سداد الرسوم المفروضة للحصول على الخدمات المختلفة و ذلك كنتيجة طبيعية للتعامل الإلكتروني.

6- تحسين مستوى الخدمة و ترشيد استخدام الموارد و ضبط الأداء و فق المواصفات الفنية و القانونية و النظم الإدارية المعتمدة بعد الدراسة و التمحيص و يقتضي هذا التحول تبسيط الهياكل التنظيمية و تقليل إعداد الوظائف و الاستعانة بأعداد أقل من العاملين الأكثر تأهيلا و الأعلى تدريبا.

7- توعية العملاء وتعريفهم بكل ما يتعلق **بطرق التعامل و كيفية الحصول على الخدمات**، لضمان تفاعلهم مع مقتضيات الإدارة الإلكترونية.

8- **تطوير التشريعات و اللوائح المنظمة للعمل في المنظمة**، بغرض تبسيطها و توفيقها مع مقتضيات التعامل الإلكتروني من خلال الشبكات و يتطلب هذا ثورة تشريعية تستبعد جميع أشكال التعقيد مع استخدام التقنيات التي تضمن حماية المعاملات الإلكترونية من التزوير.

9- وضع إستراتيجية شاملة على مستوى المنظمة لتحقيق هذه الغاية و تجنب أن ينفرد كل قطاع أو إدارة بإعداد مشروعها الخاص للتحول حيث يؤدي هذا المدخل الانعزالي إلى تفتت الجهود و تبديد الموارد و تكرار الدراسات فيما ليس له طائل.

خاتمـــة:

لقد بات من الواضح أن المؤسسات في الوقت الحالي على اختلاف أنواعها اقتصادية كانت أم خدمية تستمد قوتها من كفاءة العنصر البشري الأكثر ممارسة لتكنولوجيا المعلومات، فعملت جاهدة على تحقيق التكامل بين هدين المتغيرين (التكنولوجيا) و(المعلومات) على حد السواء في سبيل تحقيق أداء دو جودة عالية مع إدراكها التام لأهمية جدوى تمكين مواردها البشرية خاصة في مجال التقنيات الحديثة و هدا من أجل التحول إلى إدارة إلكترونية عصرية، تسهم في ترشيد الخدمة العمومية و بالتالي تجسيد مبدأ تقريب المواطن من الإدارة و هو ما تصبو إليه الحكومة الجزائرية في إستراتيجيتها لتطوير الإدارة بغية الوصول إلى حكومة إلكترونية كما هو الحال في البلدان المتطورة.

قـــائمـة المـراجـــع:

- غسان قاسم اللامبي، **(2006)،إدارة التكنولوجيا، مفاهيم و مداخل تقنية عملية**، دار المناهج للنشر و التوزيع، ط1،عمان.

- عامر إبراهيم قندلجي، ايمان فاضل السامرائي، (2009)، **تكنلوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، جامعة الوراق، ط1، الأردن.

- محمد مسن، (2001)، **التدبير الاقتصادي للمؤسسات**، منشورات الساحل، الجزائر.

- إبراهيم سلطان، (2005)، **نظم المعلومات الإدارية (مدخل النظم)**، الدار الجامعية، مصر.

- عامر إبراهيم قندلجي، علاء الدين عبد القادر الجاني، (2005)، **نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات**، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ط1.

- اسماعيل محمد السيد، (2006)، **نظم المعلومات لإتخاد القرارات الإدارية**، المكتب العربي الحديث، مصر.

- سعد غالب ياسين،(2007)، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات**، دار المناهج، ط1، الأردن.

- خضر مصباح، اسماعيل طيطي، (2010)، **أساسيات إدارة المشاريع و تكنولوجيا المعلومات**، دار حامد للنشر و التوزيع،ط1، الأردن.

- بوخشة قوي، (2010)، **الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر.

- نجم عبود نجم، (2004)،**الإدارة الإلكترونية (الإستراتيجية و الوظائف و المشكلات)**، دار المريخ للنشر و التوزيع، السعودية.

- أحمد محمد غنيم، (2004)، **الإدارة الإلكترونية (أفاق الحاضر و تطلعات المستقبل)**، المكتبة العصرية.

- يوسف محمد ، يوسف أبو أمونة، (2009)، **و اقع إدارة الموارد البشرية إلكترونيا-e HRM**، في الجامعات الفلسطينية قطاع غزة، مذكرة ماجيستير تخصص إدارة أعمال، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

- Philip.kotler,**(2009)**, Marketing management, 13eme édition, pearson, paris.

- المرسي السيد حجازي،(2004)، **اقتصاديات المشروعات العامة:النظرية و التطبيق**، الدار الجامعية، مصر.

- عبد المطلب عبد الحميد،(2001)، **التمويل المحلي- التنمية المحلية**، الدار الجامعية ، الإسكندرية.

- إبراهيم بختي ، (2002)، "**الانترنت في الجزائر**"، مجلة الباحث، عدد 01، جامعة ورقلة.

حفيظة بومايلة، (2003) **علاقة الانترنت كتكنولوجيا حديثة للإتصال و المعلومات بالتنمية في دول العالم الثالث :الجزائر**"، مذكرة ماجيستير غير منشورة، قسم العلوم السياسية فرع تنظيمات سياسية و إدارية، جامعة باتنة.

-Turban, E, et Michean.E,et we therbey.j,(1999) Information Tecnology for Management, Making connection for strategic Advantege, 2nd ed, john wiley et Sons, Iinc, New york.

- Miller,p(1996), « strategy and the e thical mangement of Human Resourcees », New york.

- Bren, o, james,(2000), « introduction to information System » Essentials for the intemat worked Enterprise.

- عبد الله حسن مسلم، (2015)، **إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات**، ط1، دار المعتز للنشر و التوزيع، عمان.

- مقدم عبيدات، زيد الخير ميلود، (2004)، **متطلبات التحضير النوعي للمؤسسة الجزائرية لتسيير المعرفة و الكفاءات البشرية**، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية و فرص الاندماج في اقتصاد المعرفة و الكفاءات البشرية، كلية الحقوق و العلوم الإقتصادية، جامعة ورقلة 10/09 مارس.

- عبد القادر خلادي، (2003)، **التكنولوجيا الحديثة للإعلام و الاتصال و دورها في تطوير البحث في علوم الإدارة**، (تحدي استراتيجي للإدارة في الوطن العربي)، المؤتمر العربي الثالث البحوث الإدارية و النشر القاهرة، 14، 15، ماي.

- علي السلمي (2003)، **التحول إلى المنظمة الإلكترونية**، جريدة الأهرام المصرية، العدد (42122) 04/أفريل .