تكنولوجيا المعلومات والاتصال وواقعها في الجزائر

د.معموري صورية- أستاذ محاضر (ب)، مخبر تنمية تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. جامعة الشلف

الملخص

تبذل الجزائر جهوداً كبيرة لترقية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة وأنها تنفتح على سوق الاقتصاد العالمي، فأصبح من الضروري أن ينسجم الاقتصاد الجزائري مع محيطه بأبعاده المختلفة الدولي ، القاري ، العربي ،الإقليمي ...الخ، لذا أخذت السلطات الجزائرية على عاتقها مهمة تحديث هذا الجهاز الحيوي والخطير ورصدت لهذا المشروع الإمكانيات الضرورية وأولته العناية اللازمة، ويظهر ذلك جلياً من خلال الاستثمارات والمشاريع التي تقوم بها الجزائر. ومن خلال هذه الورقة البحثية سنحاول التعريف بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، و ابراز واقعهابالجزائر من خلال عرض لأهم المشاريع والتطبيقات المنجزة في مختلف القطاعات كالصحة والتعليم وغيرها. لكن رغم الجهود المبذولة، تبقى الجزائر في مراتب متأخرة في هذا المجال، مما يلزمها بضرورة تبني استراتيجية واضحة لتوفير الهياكل والأدوات الرئيسية اللازمة لدعم نمو هذا القطاع وتحسينه.

الكلمات الدالة: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الأنترنت، التجارة الالكترونية، الصحة الالكترونية، التعليم الاكتروني.

Abstract:

Algeria is making great efforts to upgrade the ICT sector, Especially its open up to the global economy, It became necessary for the Algerian economy to match its surroundings with its various international dimensions: Continental, Arabian, regional ... etc. so, the Algerian authorities took upon themselves the task of modernizing this vital and dangerous apparatus and monitored the necessary possibilities for this project and gave it due care, This is evident in the investments and projects undertaken by Algeria. Through this paper we will try to introduce information and communication technologies, And to highlight the reality in Algeria through a presentation of the most important projects and applications implemented in various sectors such as health, education and others. However, despite the efforts made, Algeria remains at a late stage in this regard, Which needed to adopt a clear strategy to provide the key structures and tools needed to support the growth and improvement of the sector.

Key words: Information and communication technology, Internet, e-commerce, e-health, e-learning

مقدمة:

الكثير ممن يقول أنه من يمتلك المعرفة السليمة إضافة للقدرة على التعامل معها فقد ملك ناصية التعامل مع القرن الحادي والعشرين، وأن أفضل وسيلة لامتلاكها هو صناعتها، والحقيقة الواضحة الآن هي اختراق تكنولوجيا المعلومات لمعظم المستويات الحياتية، بدءا بالمستوى الشخصي وصولاً للمستوى المؤسسي والمجالات الإدارية، لذا أصبح تعلم وإدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصال من المهارات الحيوية الواجب ممارستها لإدارة كافة المجالات والنشاطات الإدارية، فالمعركة الرقمية هي أساساً للرهانات التي تطرحها سياسات التنمية بشقيها الاقتصادي والاجتماعي، وعاملاً رئيسياً لتحضير البلاد لمواجهة التحديات المختلفة، فمن غير الممكن تصور امكانية عصرنة الاقتصاد دون التحكم السريع في النظام الرقمي من طرف مختلف الفاعلين الاقتصاديين والاجتماعيين – الادارات- المؤسسات- المواطنين، كما أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبناء بنية تحتية حديثة وفعّالة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمثلان مفتاح التنمية، غير ان هذا الاستثمار تحكمه مجموعة من المحددات التي قد تؤدي إلى تشجيع أو تثبيط عملية الاستثمار، وعليه فإن هذه الدراسة تتوجه للاجابة على الاشكالية التالية: ما هو واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر؟ وللاجابة على الاشكالية المطروحة قمنا بتقسيم هذا البحث الى ثلاثة محاور أساسية، تتمحور عن كل محور عناوين فرعية، وتشمل العناصر الرئيسية، ومنه كانت أهداف الدراسة كالتالي:

- التعرف على أهم المفاهيم المتعلقة بموضوع تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- التطرق واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر من خلال عرض أهم المشاريع المطبقة.
- تقديم آليات تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الاقتصاد الجزائري

ولتحقيق اهداف الدراسة استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي، المناسب لهذا النوع من الدراسات

I. إطار مفاهيمي تكنولوجيا المعلوماتوالاتصال

I-1- تعريف التكنولوجيا: اذا رجعنا إلى اصل كلمة تكنولوجيا فهي مشتقة من اللغة اللاتينية، حيث تتكون من جزئين: تكنو "" وتعني الفن أو الحرفة، ولوجيا "" وتعني مجالات الدراسة والعلم، وللتوضيح اكثر نعرف كلاً من:

التقنية: وهي كيفية التصرف، طريقة، وسيلة، او فعل مجسد عن طريق تجميع خاص للعناصر (مورد، معرفة، حركة يد عاملة، الخ..)، والتي تسمح بتحويل وتجويل فقط للمواد الاولية إلى منتج، فالتقنية تعمل على مزج عناصر المعرفة الخاصة بميدان ما بغية اتخاذ شكلها النهائي كمنتج."

التكنولوجيا: يقصد بها "المعارف العلمية والتقنية التي يجب أن نتحكم فيها من أجل تشكيل الأهداف، فالتكنولوجيات تتطور وفق العلوم والتقنيات فهما متلازمتان، وتنتشر بفعل انسياق السريان العادي أو التقليدي"

I-2- تعريف نظام المعلومات: اتفق فريق من الباحثين على أن نظم المعلومات يمكن أن تعرف بأنها " مجموعة مترابطة فيما بينها، تقوم بتجميع وتخزين (نشاط التشغيل) ونشر المعلومات(نشاط المخرجات) واستقبال معلومات مرتدة عليها (تغذية عكسية)، وذلك لأغراض دعم اتخاذ القرارات وتحقيق الرقابة".

تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال

هناك عدة تسميات لهذا المفهوم باللغة الفرنسية نوضحها فيما يلي:

NTIC: "**N**ouvelles **T**echnologies de l'**I**nformation et de la **C**ommunication ": ومفهومها باللغة العربية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال الجديدة، ولكن هذه التسمية سرعان ما تم تعويضها بـ**TIC**،"Technologies de l'Information et de la Communication" لأن التكنولوجيا لم تعد حديثة الاستخدام، وتترجم باللغة الانجليزية بـ: Information and Communication Technology **(ICT)**

ويعرف Turban تكنولوجيا المعلومات بأنها " الجانب التكنولوجي من نظام المعلومات الذي يشمل المكونات المادية، البرمجيات، قاعدة البيانات، الشبكات والوسائط الأخرى"، أما الزغبي وآخرون فقد عرفوها بأنها: " مجموعة من الأدوات التي تساعدنا في استقبال المعلومة، ومعالجتها، وتخزينها، واسترجاعها، وطباعتها، ونقلها بشكل الكتروني سواء كان بشكل نص، أو صوت، أو صورة أو فيديو وذلك باستخدام الحاسوب"

وتعرف تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة بانها:" جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل، ونقل، وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية، ووسائل الاتصال، وشبكات الربط، وأجهزة الفاكس، وغيرها من المعدات التي تُستخدم بشبكة الاتصالات"

من خلال ما سبق من تعريفات، نستطيع القول أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة مفهوم يعبر عن مجموعة من المكونات المادية، التطبيقات البرمجية، الاتصالات والشبكات والبيانات، والافراد تستخدمها المنظمة في استقبال وتخزين البيانات والمعلومات ومن ثم معالجتها واسترجاعها مستخدمةً برمجيات متعددة الوسائط (سمعية بصرية ونصية).

I-3- خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال: تميزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال بعدة خصائص أهمها:

1- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا جعلت كل الأماكن-إلكترونياً- متجاوزة ؛

2- **تقليص المكان:** تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجماً هائلاً من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة ؛

3- **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة:** نتيجة للتفاعل بين الباحث والنظام ؛

4- **النمنمة:** بمعنى آخر، أسرع، أرخص...إلخ، وتلك هي وتيرة تطور منتجات تكنولوجيا المعلومات ؛

5- **الذكاء الاصطناعي:** أي تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الانتاج ؛

6- **تكوين شبكات الاتصال:** تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال ؛

7- **التفاعلية:** فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهوما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة ؛

8- **اللاتزامنية:** فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت ؛

9- **اللامركزية:** وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛

10- **قابلية التوصيل:** تعني امكانية الربط بين الاجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع ؛

11- **قابلية التحرك والحركية:** يمكن للمستخدم الاستفادة من خدماتها اثناء تنقله، كالهاتف النقال ؛

12- **قابلية التحويل:** امكانية نقل المعلومات من وسيط لآخر، كتحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة ؛

13- **اللاجماهرية:** تعني امكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد أو جماعة معينة بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير ضخمة ؛

14- **الشيوع والانتشار:** وهو قابلية هذه الشبكة للتوسع لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة من العالم؛

15- **العالمية:** تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم.

I-4-توظيفتكنولوجيا المعلومات والاتصال

I-4-1 دواعي اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال: ويمكن ملاحظة هذا من خلال أنها:

- تساعد على توفير قوة عمل فعلية داخل التنظيم مع زيادة قنوات الاتصال الإداري؛

- تساعد على تحقيق رقابة فعالة في العمليات التشغيلية؛
- تساعد على توفير الوقت خاصة للإدارة والتفرغ لواجبات أكثر أهمية؛
- تساعد على تقليص حجم التنظيمات الإدارية؛
- تساعد على جعل الاتصال أسرع وأكثر فعالية وكفاءة؛
- تساعد على توفير المعلومات الدقيقة والحديثة لدعم اتخاذ القرار؛
- تساعد على توفير إجراءات مبسطة لإدارة الموارد وبالتالي فعالية أكبر وأفضل.

ويُنظَر إلى تكنولوجيا الاعلام والاتصال كأي جزء آخر من الأعمال كالتسويق والإنتاج، وإذا تم إدارة هذه التكنولوجيات بصورة ذكية فإنها تعطي للمنظمة ميزة تنافسية استراتيجية وفوائد عديدة خاصة في مجال رفع مستوى الأداء، دقة البيانات، تقليص الاجراءات، والاستخدام الأمثل للطاقات البشرية، ومن ثم تقليص العجز والركود وخلق الحركية والنشاط.

I-4-2أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصال: تهدف هذه التكنولوجيا إلى تحقيق مجموعة أمور محددة تتمثل فيما يلي:

- جعل الاتصال أسرع وأكثر كفاءة وأداء وأقل تكلفة؛
- توفير المعلومات الدقيقة والحديثة يُدّعم اتخاذ القرار؛
- تعزيز الشفافية مما يؤدي إلى تقليل وقوع الأخطاء والتزوير؛
- تقديم خدمات أفضل للموظفين مما يُعكس ايجابياً على وظيفة الاتصال داخل المنظمة؛
- القضاء على هدر الوقت والجهد والموارد.

I-5- أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال على الاتصالات الادارية ومنظمات الأعمال: أثرت تكنولوجيا الاعلام والاتصال بشكل كبير على منظمات القرن الواحد والعشرين التي وجدت نفسها وجهاً لوجه أمام حتمية التغيير، فقد ادت هذه التكنولوجيا إلى ما يلي:[8]

- التحول من التخصص وتقسيم العمل كسمة أساسية للتنظيم في عصر الصناعة، إلى نمط تنظيمي يقوم على التكامل و التعاون، فأساس انتاج المعلومات هو التجمع وأساس الاستخدام هو المشاركة؛
- اللامركزية وتعدد مراكز اتخاذ القرار وتقليص المستويات الرأسية؛
- توزيع المهام والاختصاصات أفقياً بين فرق ووحدات عمل تمتلك صلاحيات كاملة، بدلاً من توزيع السلطة رأسياً؛
- التحول من نظم الرقابة والضبط إلى نظم الضبط الذاتي؛

- الاتجاه نحو المزيد من الاستقلالية للعمال، حيث أصبحت المعلومات وسيلة تمكنهم من اتخاذ القرار المناسب إذا استدعى الأمر ذلك؛
- زيادة اهمية العمالة وقيمتها خاصة بعد أن أصبحت المنظمة تعتمد في الأساس على المعطيات اللامادية- رأس المال الفكري- اكثر من اعتمادها على المعطيات المادية؛
- ظهور ادوات مهمة للتكوين الذاتي عن طريق الأنترنت والأنترانت، ومنه يستطيع العامل الاستمرار في تكوين نفسه كلما استدعى الأمر ذلك؛
- توسيع النطاق الجغرافي للمنظمة وإنشاء المنظمات الافتراضية، وتقديم شكل جديد للعلاقات بين الرؤساء والمرؤوسين، وغيّرت من طبيعة الأسواق، وقدمت أشكال جديدة للتسويق والإعلان، وخفضت من تكاليف العمليات، وقدمت نماذج جديدة للسيطرة في علاقات العميل/ المورد.[9]

هذا وبالإضافة إلى:[10]

- توفير تكنولوجيا متقدمة تسهل نقل المعلومات من أماكن إلى الأماكن التي تحتاج هذه المعلومات، وتساعدهم على التصرف في اعمالهم بكفاءة؛
- تطور الأساليب التكنولوجية للمعلومات والاتصال من استخدام الكهرباء كوسيلة اتصال عبر الميكروفون والراديو وغيرها إلى وسائل أخرى متقدمة كالتصوير والفاكس، وظهور خدمات كثيرة تساعد المنظمات على إدارة اعمالها مثل الاتصال المباشر بقواعد البيانات والحاسبات الشخصية والبريد الالكتروني وعقد المؤتمرات عن بُعد، والتدريب عن بُعد؛
- مرونة عالية جداً أمام المنظمات والأفراد في استخدام واختيار الوسيلة المناسبة والمعلومة المناسبة في الشكل والحجم والمحتوى؛
- القدرة على جمع المعلومات المناسبة وتوفيرها لجميع أفراد المنظمة، مما يعطيهم الاحساس بالسيطرة على الأمور والتحكم في العمل.

المطلبالثالث: متطلباتالبنيةالتحتيةلتكنولوجياالمعلوماتوالاتصال

تشتمل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على المكونات المادية/ الأجهزة، والمكونات البرمجية، والخدمات التي تُقدم عن طريقها.

وتتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اليوم، من سبعة مكونات رئيسية هي:[11]

1- أجهزة الحواسيبComputer: وتشمل جميع أنواع الحواسيب الصغيرة والكبيرة، الثابتة منها والمتنقلة. وقد شهدت اجهزة الحواسيب أو أجهزة معالجة المعلومات منذ أربعينيات القرن الماضي حيث شهد هذا الجهاز تطورات كبيرة.

2- **أنظمة التشغيل Operating Systems**[12]**:**نظام التشغيل، أو ما يعرف بالإنجليزية **(Operating System)**، اختصاراً**OS**، وكأمثلة عن أنظمة التشغيل، لدينا**:** Windows ,MS-DOS، Mac, Windows NT, UNIX, **Linux,** Mac OS

3- **تطبيقات برامج المؤسسة Enterprise Software Application:** وتُمثل التطبيقات البرمجية روح الثورة البرمجية على الحقيقة، بما نراه من تغلغل لها في كل مظاهر الحياة حولنا، ويمكن ان نقسم هذا النوع من التطبيقات إلى نوعين رئيسيين، من حيث تقنية الإنتاج ونطاق التشغيل:[13]

- برمجيات سطح المكتب، ومثالها MS Excel, MS Word؛
- تطبيقات تعمل بالتقنية العنكبوتية Web –based Software، سواءاً كانت تعمل في بيئة الإنترنت الدولية، أو البيئات المحلية المعروفة بالإنترانتIntranet، وامثلتها لا حصر لها**.** التخزين وإدارة البياناتData Management and Storage**:** وتشمل جميع البرامج المستخدمة في إدارة قواعد بيانات المؤسسة مثل شبكات التخزين وغيرها**.**

4- **تخزين وإدارة البيانات Data Management and Storage:** وتشمل جميع البرامج المستخدمة في إدارة قواعد بيانات المؤسسة مثل شبكات التخزين وغيرها، وقد تم استخدام شبكات التخزين الافتراضية(VSAN)، لتحقيق مستويات أمن إضافية، وقد تم تعزيز إدارة التخزين باستخدام مناطق تخزين SANالمعزولة، وأصبح بالإمكان انجاز مهام معينة بمرونة كبيرة**.**

5- **الاتصالات والشبكاتTélécommunication and Network:**وتشمل كل الأمور المتعلقة بالشبكات والاتصالات من حيث الأجهزة المادية والبرمجيات**.**

6- **الاستشارات وتكامل النظام Consulting and system Integration:** خدمات التكامل ترتبط بتكامل البيانات والتطبيقات بالشركة، وربط الأنظمة والتطبيقات الجديدة بالأنظمة القديمة**.**

II. مشاريع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ا الجزائر

1.IIالتجارة الاليكترونية:رغم التطوّر الكبير والسريع الذي شهدته الجزائر، خلال السنوات الأخيرة، في استخدام التكنولوجيات الحديثة، إلاّ أن ذلك لم ينعكس على كلّ مناحي الحياة اليومية للجزائريين، ومنها المعاملات التجارية التي مازالت محتكمة، في كثير من الأحيان، إلى الأنماط التجارية التقليدية، في ظلّ حضور محتشم للمعاملات الإلكترونية التي تختصر وتسهّل العمليات التجارية**.**

إن أول ظهور للتجارة الالكترونية بالجزائر كان بظهور شركات تزويد الانترنت في 1997، حيث كانت شركة " جيكوس " أول شركة جزائرية تتعامل بالتجارة الالكترونية، لأنها كانت تقوم بربط الافراد بالأنترنت ويكون الدفع نقداً أو بالحوالة، لأن التجارة الالكترونية أنواع متعددة فهناك تجارة الكترونية جزئية وأخرى كاملة، فليس بالضرورة أن تتم جميع تعاملاتها الكترونياً. ومن بين أشكال التجارة الالكترونية تصميم المواقع للبيـــــع والشـــــراء عـــــبر الأنترنـــــت[14] وأهمهـــــا موقـــــع www.ouedkniss.com

حيث بدأت تجربة هذا الموقع الالكتروني، عام 2006، كمغامرة خاضها خمسة شبّان من بلدية القبة بالعاصمة لم تتجاوز أعمارهم آنذاك العشرين سنة، لعرض المنتجات الحديثة والقديمة بمختلف أنواعها للبيع أو الإيجار على الانترنت، قبل أن يحتلّ المرتبة الأولى في الجزائر من حيث الانتشار، ويصبح الوجهة المفضّلة للباحثين عن البيع أو الشراء أو الاستئجار، حيث يتجاوز عدد زائريه 250 ألفًا يوميا، إضافة إلى أربعة ملايين معجب على صفحته الرسمية على "فيسبوك."، ويبدو أن نجاح تجربة "واد كنيس" أثار شهية الكثيرين لاقتحام عالم التجارة والإشهار عبر الانترنت، والذي ظلّ إلى وقت قريب غير مكتشف في الجزائر، حيث ظهرت العشرات من المواقع الإلكترونية المتخصّصة في عرض المنتجات والخدمات عبر الشبكة، كموقع www.dzsoq.com وموقع www.dzdeal.com وبعض المواقع الجزائرية المحتوى والصنع 100%، ومن اهم الأسباب التي تحول دون انتشار بدءًا بالملابس والسلع الاستهلاكية والتجهيزات الكهرومنزلية، وصولاً إلى السيارات والعقارات والخدمات بمختلف أنواعها.[15]

وبالنسبة لآليات الدفع الالكتروني في الجزائر فتعرف تطوراً متميزاً، حيث شرعت مؤسسة بريد الجزائر يوم 2005/10/09 بإصدار بطاقات الدفع الالكترونية لكل من يملك حساب بريدي جاري، أما البطاقة البنكية للسحب والدفع كان اصدارها سنة 2005، واخذت في التوسع والانتشار الوطني. كما بلغ عدد المستفدين من السجل التجاري الالكتروني منذ 2014/03/14 قرابة 13 ألف مسجل.[16]

ولتطوير التجارة الالكترونية شرعت الجزائر في اصلاحات مصرفية عميقة من خلال تحديث وسائل الدفع الالكتروني على رأسها بطاقة الدفع الالكترونية العالمية " سي بي أ- فيزا- غولد" وهي عبارة عن بطاقة ائتمانية عن طريقها يمكن لصاحبها شراء السلعة التي يرغبها على الانترنت من اي مكان بالعالم، وما يعيق هذه العملية في الجزائر هو بطء اجراءات تحويل الأموال عبر البنوك

2.II الصحة الالكترونية: بغية إدراج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في القطاع الصحي، تم رسمياً إطلاق الشبكة الوطنية للتطبيب عن بعد بالجزائر لفائدة المرضى لاسيما بمنطقتي الجنوب والهضاب العليا، وتضمن هذه الشبكة العملياتية الربط بين 5 مستشفيات جامعية (المركز الاستشفائي الجامعي مصطفى باشا، وباب الوادي، وبني مسوس، وقسنطينة، ووهران) و12 مؤسسة عمومية استشفائية بالجنوب (أدرار، تمنراست، تندوف، اليزي، البيض، ورقلة، غرداية، النعامة، الأغواط، بشار، بسكرة والوادي)، وموقع مركزي يعد بمثابة أرضية نموذجية للشبكة على مستوى الوكالة الوطنية للتوثيق الخاصة بمجال الصحة، وفي إطار هذه الشبكة تم العلان عن مشروع إنجاز شبكة نموذجية وطنية لإجراء الأشعة عن بعد من أجل التكفل بالمرضى، وستسمح هذه الشبكة التي يتم من خلالها تفادي التنقلات البعيدة بربط مراكز الأشعة العملياتية مع المؤسسات الصحية المزودة بالتجهيزات الخاصة بالأشعة والتي تفتقر للمختصين في هذا المجال.

إستحداث أنظمة عمل حديثة تتمثل في البطاقة الالكترونية التي تسمى بطاقة الشفاء، وهي بطاقة مزودة تحتوي على معلومات إدارية وطبية للمؤَمَن الاجتماعي وذوي حقوقه، تهدف هذه الأخيرة إلى الانتقال من النظام القديم إلى نظام جديد عصري يرتكز على تقنيات حديثة تعتمد في الأساس على المعالجة الآلية للمعلومات المتوفرة لدى الضمان الاجتماعي أما عن الأهداف العامة والخاصة، فتتمثل في تحسين وتيرة معالجة ملفات التعويض والسهولة والاسراع في عملية التعويض، والتحكم الجيد في المصاريف الصحية [17].

تجدر الاشارة إلى أن الجزائر لا تستفيد من تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال تقديم الخدمات والرعاية الصحية، وهذا راجع إلى عدم إدماج هذه التكنولوجيا في المنظومة الصحية بسبب ضعف البنية التحتية التي تربط مختلف المراكز الصحية.

3.II المساهمة في التعليم:بالنسبة للتجربة الجزائرية في استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد، فهي لازالت في بدايتها، قد يرجع ذلك لغياب الوعي بفعالية هذا النوع من التعليم، ومدى مساهمته في رفع المستوى العلمي والتأهيل للفرد، رغم ذلك إلا أن التجربة الجزائرية بدأت مبكرة بمحاولة تجربة مؤسسة (EEPAD) وتجربة المركز الوطني للتمهين عن بعد (CNEPD) أول تجربة في ميدان التعليم الافتراضي، والتي لازالت قائمة، تتولى الإشراف عليها جامعة التكوين المتواصل، التي أنشئت موقعاً افتراضياً تبث من خلاله دروساً مكملة لطلبتها في بعض التخصصات، بالإضافة إلى:[18]

- عرض مشروع (**AUF**: Agence Universitaire de la Francophonie) لفتح فرع الماستر (Master) في مجال التبصر والتصور في ميدان التصميم بواسطة الكميوتر.
- **(Transfert AUF):** تكوين مكونين في ميدان التعليم الافتراضي، وأرضية التعليم الافتراضي المستعملة هي (**ACOLAD**: Apprentissage COLIaboratif A Distance)
- (**DESS UTICEF**: Diplôme d'Etudes Supérieur Spécialisé en Utilisation des Technologies del'Information et de la Communication pour l'Enseignement et la Formation): تكوين (Master) اختصاصيين في مجال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لفائدة التعليم والتكوين، جامعة (Luis Pasteur; Strasbourg) ومركز الدراسة والبحث في المعلومات العلمية والتقنية (CERIST) مكلفان بهذه المهمة.
- **(COSELEARN)** : تكوين اختصاصيين تربويين وتقنيين في استعمال أرضية (QUALILEARNING)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من جهة والمديرية السويسرية للتعاون من جهة أخرى مكلفان بهذه المهمة.
- تجهيز الجامعات الجزائرية بالمعدات اللازمة لتطبيق التكوين عن بعد، تمويل هذه العملية قامت به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التي خصصت ميزانية معتبرة (18.41 مليون دولار).
- **(FORTIF):** تكوين (Master) اختصاصيين ومكونين في مجال التعليم عن بعد، والمشاركون في هذا المشروع هم: جامعة التكوين المتواصل الجزائرية، اليونسكو، (**CNED** :Center National d'Enseignement à Distance)، (**CNAM**: Conservatoire National des Arts et Métiers) الفرنسي، وفرقة (A6)
- **مشروع (FPD-CARO):** مبادرة من طرف جامعة بجاية تتمثل في فكرة إدخال ممارسات تربوية جديدة أساسها الاستقلالية (autonomy)، التعلم الاجتماعي (SocialLearning)، التناقض المعرفي، التعلم الذاتي وبناء المعرفة إثر نشاطات تربوية.

بالإضافة الى المشاريع التالية:[19]

Ø **مشـروع (ARN):** مـن أكـبر مشـاريع قطـاع التعلـيم العـالي والبحـث العلمـي فيمـا يخـص الاتصال، الهدف منه توفير الهياكل القاعدية والأدوات التكنولوجية اللازمة لكل العناصر الفاعلة في عذا القطاع، قصد التكفل باحتياجاتهم بالنسبة للاتصال والمعلومات العلمية والتقنية.

Ø **مشـروع المكتبـة الافتراضـية:**هدفـه انشـاء سياسـة وطنيـة لنشـر المعلومـات والوثائـق العلميـة حسب الاحتياجات وذلك بطريقة موضوعية ومشتركة. فيما يخص محتوى المكتبة الافتراضية يقوم مركـز البحـث في الاعـلام العلمـي والتقـني بمجهـودات معتـبرة تسـاهم بفعاليـة في هيكلـة المعلومـة العلمية التقنية في قطاع التعليم العالي، أثمرت هذه الجهود بالنتائج التالية:

Ø فهـارس وطنيـة مشـتركة للـدوريات، الكتـب والأطروحـات المتواجـدة علـى مسـتوى المكتبات الجامعية والمؤسسات مع تحديد مكان تواجد كل واحدة.

Ø الرصيد الوطني للأطروحات وهو رصيد رقمي للأطروحات.

Ø البيلوغرافيا الوطنية، وهي قاعدة خاصة بالانتاج الفكري الجزائري.

Ø الجريانا، وهي قاعدة خاصة بما ينشر عن الجزائر بالخارج.

Ø الرصيد الرقمي والتقني، وهو قاعدة بيانات لجرد هذا الرصيد.

كما تم تطوير نظام لأتمتة وتسيير الأرصدة الوثائقية على مستوى المكتبات الجامعية.

Ø **مشروع النظام الوطني للتوثيق على الخط (SNDL):** يعتبر النظام مصدراً مهماً للمعلومات، يوفر للباحثين والطلبة والأساتذة فرصة الحصول على المعلومات العلمية من ناحية، ومن ناحية أخرى يوفر للمكتبات الجامعية أرصدة وثائقية حديثة، من هنا جاءت فكرة إنشاء مشروع النظام الوطني للتوثيق على الخط داخل الجامعة الجزائرية، وهو عبارة عن قواعد المعلومات العلمية متاحة على الخط، يعمل على تجميع المعلومات، حفظها واتاحتها لمجتمع الباحثين والدارسين في الجزائر، دخل المشروع حيز التنفيذ بداية فترة تجريبية لمدة ثلاث أشهر (أكتوبر- ديسمبر) 2010، أين كان متاح لجميع الأساتذة، باحثين، طلبة، وفي جانفي 2011 اصبح النظام متاحاً حتى للباحثين أعضاء المخابر ومراكز البحث ومحافظي المكتبات الجامعية.

اضافة لما سبق نذكر بعض التجارب الجزائرية في اطار الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال:[20]

- **الوكالة الفضائية و القمر الصناعي الجزائري:**فيجانفي 2002 تم إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية، و في نوفمبر 2002 تم إطلاق القمر ألسات 1 ووضعه في مساره (ALSAT 1)وقد نقله إلى مداره الصاروخ الروسي"كوسموس - 3م"، و هو مخصص لاستشعار الأرض عن بعد ، ومنذ عام 2004 تربط بين روسيا والجزائر اتفاقية "حول التعامل والتعاون في مجال التكنولوجيات الفضائية وتطبيقها "كما تجدر الإشارة إلى الإعداد لإطلاق مستقبلي للقمر ALSAT2 و ALSAT3،و هذه الانجازات تعتبر مساهمة وطنية هامة في حركة التنمية و التكنولوجيا و التطوير، خاصة أنه ألحق بها المركز الوطني للتكنولوجيات الفضائية بأرزيو بغرب الجزائر.

- **جهود شركة سونلغاز:**تجربة أخرى ينبغي الإشارة إليها في هذا المقام، ذلك أنها تحمل في طياتها خطوة هامة في إطار تسهيل توفير إمكانيات الاتصال إلى أكبر شريحة في المجتمع،و هي الاختبار الذي قامت به الشركة الوطنية سونلغاز حيث قامت بربط مركز سونلغاز بثانوية عمر راسم و في الآفاق ثانوية بعناية و أخرى في وهران لتحول كابل الكهرباء من مجرد ناقل لها إلى ناقل لتدفق انترنت يصل حوالي 5,4 ميغابايت و ذلك باستخدام تكنولوجيا الانترنت بواسطة الكهرباء أو ما نسميه و الاستغناء عن استخدام التلفون ، و تبدوأهمية هذه الطريقة إذا علمنا أن 97% من السكان يتوفر لديهم الاشتراك للكهرباء بينما نسبة مشتركي التلفون بالجزائر اقل من ذلك بكثير .

- **انخراط مؤسسات الجزائرية في أوميديس:** انخرط 70 مؤسسة صغيرة ومتوسطة جزائرية في القاعدة الإعلامية أوميديس التي اعتمدها الاتحاد الأوروبي لفائدة الشركات الصغيرة والمتوسطة للبحر المتوسط في إطار خلق مؤسسة معلوماتية متوسطية من بينها المؤسسات الجزائرية ، حيث سيقوم الاتحاد الأوروبي بتمويل المشروع الذي يرمي إلى إقامة شبكة للشركات المتوسطية عبر الانترنيت، والتي سيتم إيصالها بالشبكة الأوروبية لتبادل المعلومات.

- **تجربة الحضيرة السيبرية سيدي عبد الله:**يدخل ها الانجاز في إطار تهيئة مناخ ملائم تشريعيا و تنظيميا لما عرف قطاع البريد و المواصلات من تغييرات جذرية،و كان الإطار التقديري لها يتمحور حول جوانب ثلاثة تنبني عليها الحضيرة و هي مراكز البحث و التكوين ثم المؤسسات و أخيرا الحضانة و الدعم.و الحضيرة السيبرية سيدي عبد الله، و التي تتكون من 10 مشاريع منها انجاز فندق ذي خمسة نجوم يحوي

على 156 غرفة وقاعة عرض بـ 600 مقعد ومقر وكالة التسيير ومركز البحث لتكنولوجيات الإعلام و الاتصال و فيهمعهد عالي للاتصالات، ،ووكالة انترنيت،ووكالة اتصالات ومقهى بريدي ومركب تيليكوم،بالإضافة إلى ومدرسة للنابغين،. إضافة إلى مكاتب الحاضنات لمؤسسات التكنولوجيا المتقدمة وهو مشروع قطب تقني و اقتصادي مستقبلي ساهم في تمويله أطراف محلية وأخرى دولية،حيث هناك شراكة جزائرية مع أمريكيا، كندا،فرنسا،كوريا علما بأن كوريا وحدها ساهمت بمليون دولار في إطار هذا المشروع.

- **اتفاقيات أوراكل مع سوناطراك و البريد:**إضافة إلى هذا هناك توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة ORACLE الأمريكية [21]و هو أحد الرواد العالميين في البرمجيات للمؤسسة :

Ø الأولى مع المدرسة الوطنية للبريد و المواصلات بالجزائر . وهذا لخلق ORACLEUNIVERSITY و تتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام و الاتصال في 12 مؤسسة للتعليم العالي،حيث تلتزمأوراكل بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي و برامج التكوين والمصادر المعتمدة في التعليم العالي

Ø الثانية مع مركز لمؤسسة سوناطراك الذي أعتبر كشريك،و هذا لأول مرة في إفريقيا ولقد أتيحت له شهادة مطابقة،بحيث أصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من ORACLE في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات ،أدوات التصميم ،تطوير و تطبيق الحلول للإعلام الآلي و إنتاج برمجيات التسيير المدمجة و قواعد المعطيات و شبكات المعلومات ...الخ؛ إضافة إلى شبكة الانترنيت داخل المؤسسة التي تسهل الاتصال في جميع المستوياتومع تقنية بورصة العمل الذي اتبعته الشركة في عمليات التوظيف الداخلي و تطمح إلى تطويره ؛و من جهة أخرى تجمعات كوادر الشركة في أيام دراسية تحمل اسمBrain storming و الاهتمام بمصلحة التوثيق في المستوى العملياتي.

كل هذا يشكل خطوات واقعية و كبيرة باتجاه إدارة المعرفة لأنها تضع في متناول الشركة أدوات تحقيق ذلك،وبالتالي تعزيز قدراتها التكنولوجية بشكل جوهري،ومن هنا يمكن التفكير في المساهمة في بناء خلايا الذكاء الاقتصاديالتي تعتبر امتداد هام لكل من اليقظة و الإستراتيجية.

- **اتفاقيات أيباد مع مؤسسة "تيليكوم الجزائر" :** يأتي اتفاق الشراكة بين مؤسسة "أيباد" مع مؤسسة "تيليكوم الجزائر"، لتأهيل وتطوير وإعطاء دفع إضافي في مجال تكنولوجيات الاتصال عن طريق الشراكة، حيث كانت هذه الخطوة أول شراكة جزائرية-جزائرية قبل تجسيد شراكة مع الأجانب حيث ستشرع

مؤسسة التعليم المهني عن بعد (أيباد) ابتداء من السنة الجارية في تركيب ثم صناعة أجهزة الحاسوب المحمولة من نوع "لاب توب" بعد تدشين وحدتها الإنتاجية التي يتم بناؤها حاليا بعناية، إذ ستقوم المؤسسة في البداية بتركيب أجهزة الحاسوب قبل التوجه تدريجيا نحو الاندماج" هذا وتنوي ذات المؤسسة "صناعة مليون جهاز حاسوب محمول سنة 2008".

- **محاولات قطاع التكوين المهني:**وقد شرع قطاع التكوين المهني بدوره في بناء شبكته الداخلية وهو مشروع الانترانيتالذي يربط كل مؤسسات القطاع في برنامج واحد هدفه بناء قاعدة معطيات بها شقين أساسيين :

- المعلومات المتعلقة بالجانب الإداري التجهيزات و الموارد البشرية و المالية و غيرها.
- المعلومات المتعلقة بالجانب البيداغوجي و تسيير و هندسة التكوين الذي تقوم به عدد من الفروع و الاختصاصات بالإضافة إلى إعداد رزنامة التكوين و المتربصين وقاعات الدروس و المحاضرات و المخابر وغير ذلك .

و لقد واكب ذلك تعميم توفير التجهيزات والقيام بتربصات من أجل تأهيل العاملين في مجال استخدامها،كما يوجد مشروع جديد بدأ بخوضه قطاع التكوين وهو ما يسمي بنظام المعلومات الجغرافية ، حيث يقدم مؤسسات التكوين المهني في خريطة جغرافية رقمية . ومستقبلا يدعم بدليل خاص حول التجهيزات بالقطاع وخصائصها التقنية وبجزء للتحاليل الإحصائيات بناءا علي المعطيات الرقمية؛وهو بهذا يجمع المعلومات و البيانات لتسهيل عمليات اتخاذ القرار وتحقيقها في امثل وقت,وأقل تكلفة وبالتالي يتيح أرضية أخرى لبناء نظام إدارة معرفة .

- **مؤسسة الضمان الاجتماعي:**مؤسسة الضمان الاجتماعي تتحرك بدورها،فقد تدعمت بشبكة انترانت وربطت أداة تغذية جدول القيادة بهذه الشبكة. كما أنها من جهة أخرى بادرت إلى عملية إعادة الترقيم للمشتركين و ذلك في إطار بناء قاعدة معطيات وطنية لهم،بحيث أصبحت لديها مكتبة وطنية رقمية يمكن الاتصال بها من جميع وكالاتها،والتأكد من المشترك وهذا ما يمكن اعتباره إشارةإلي التفكير في دمج المعلومة بالتسيير وهو بداية واعدة إناستثمرت و تواصلت.

III- آليات تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الاقتصاد الجزائري

لم تصل الجزائر الى مرحلة متقدمة في الاستثمار بتكنولوجيات المعلومات و الاتصال و التي يقصد بها بشكل خاص إنتاج البرمجيات و العتاد إلا أنها وعت أهمية هذا الاستثمار و بدأت في العمل على إعداد البنية التحتية الضرورية من اجل بلوغ تلك المرحلة بهدف إعداد لمجتمع المعلومات، وهناك عوامل متعددة أدت الى تأخر إندماج الجزائر في الاقتصاد الجديد ونجمل بعضها في النقاط التالية:

- التخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري واعتماده على الريع البترولي.
- انعدام الثقة باجراء المعاملات والسداد عبر الانترنت، وعدم انتشار اعتماد التوقيع الالكتروني.
- نقص أو انعدام القواعد القانونية التي تنظم المعاملات الالكترونية التي تتلاءم مع متطلبات الثورة الرقمية.
- الفجوة الرقمية وضعف امكانيات المعلوماتية والاتصال محلياً.
- كما أكد العديد من الخبراء خلال اللقاءات بين مختلف البنوك والهيئات المصرفية، على وجود تحديات كبيرة تعترض الهيئات المالية والمصرفية في مجال الدفع الالكتروني، كون هذه الخدمات حديثة النشأة في الجزائر.

ونذكر مجموعة من الآليات لتفعيل تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد الجزائري وهي:[22]

- **آليات تكوين القوى العاملة في المعلوماتية:**
  - وضع برامج وطنية للتدريب المستمر؛
  - الاستمرار في تعديل المناهج في التعليم العام، والتقني، و العالي؛
  - ربط التعليم بالصناعة: التشبيك، الحواضن، المخابر الافتراضية مع الصناعة.
- **آليات مؤسسية:**
  - دعم البحث والتطوير في المؤسسات والجامعات والمعاهد وطنيا؛
  - دعم إقامة الحاضنات في المعلوماتية؛
  - دعم إقامة مخابر البحث والتطوير التعاونية في المعلوماتية؛

- إقامة المؤسسات الداعمة مثل مخابر ومؤسسات التنبؤ والاستطلاع المعلوماتي، ومؤسسات التقييم، وإدارة التكنولوجيا.

Ø آليات مالية:

- زيادة الاستثمار المباشر في المعلوماتية بدعم البحث العلمي ونقل التكنولوجيا؛
- دعم الاستثمار غير المباشر في المعلوماتية مثل التسهيلات المالية والضريبية والجمركية.

بالإضافة الى النقاط التالية التي تعكس قائمة الركائز الأساسية للاستراتيجيات الرقمية الوطنية:[23]

- تطوير البنية التحتية للاتصالات (مثل الوصول إلى خدمات النطاق العريض والاتصالات السلكية والاسلكية)؛
- تفعيل الخدمات الالكترونية وتعزيز الوصول الى المعلومات العامة والبيانات؛
- الثقة (الهويات الرقمية، والخصوصية الرقمية)؛
- تشجيع اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على وجه الخصوص، مع التركيز على القطاعات الرئيسية مثل الصحة، النقل، والتعليم؛
- نشر الثقافة الالكترونية، مع التركيز على الفئات المحرومة؛
- معالجة التحديات العالمية مثل حوكمة الانترنت وتغير المناخ والتعاون الانمائي.

الخاتمة:

لقد حاولنا من خلال هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر، حيث التمسنا الجهود الكبيرة التي بذلتها الجزائر حيث عملت على تحسين قطاع الاتصالات، كما فتحت المجال أمام المستثمرين الأجانب والخواص وشجعتهم على الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالو قد خلصنا إلى أن:

Ø تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال شملت في الجزائر مختلف المجالات من تجارة، صحة، وتعليم، ...الخ.مما يجعل منها وسيلة مساهمة بالغة الأهمية في تحقيق الأهداف الانمائية للألفية؛

Ø للجزائر مبادرات هامة في مجال تطوير تكنلوجيا المعلومات والاتصال؛

- بالرغم من التحرر الذي عرفه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إلا أن الوضع الحالي بالنسبة لشبكات الاتصال مايزال ضعيفاً مقارنة بدول الجوار، التي نجحت في تحويل هذا القطاع من مجرد مخزون للفرص الى ذراع رئيسي في استراتجية التنمية، بدليل احتلال الجزائر المراتب الأخيرة في درجة استغلال تكنولوجيا المعلومات افريقيا وقاريا وعالميا، وهذا راجع الى حالة الانغلاق التي ماتزال السمة الأساسية لهذا القطاع في الجزائر، اضافةً الى الاجراءات البطيئة والتماطل في سوق الأنترنت وخدماتها الملحقة؛
- الركود العام في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال يجعلها خارج دائرة الاندماج في الاقتصاد الرقمي، والاستفادة من الفرص التي يتيحها.

وفي الأخير، نرى أنه لزاماً على الجزائر أن تجد منفذاً وتنطلق في تدابير جديدة لمواصلة طريق الاصلاحات وتكملة المسيرة، لتنفيذ رؤية مستقبلية ومقاربة عملية لجعل الاقتصاد الرقمي يؤثر على النمو الاقتصادي ويشكل بديلاً للموارد النفطية، من خلال تنويع خياراتها فيما يتعلق بسبل الاندماج في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتشجيع الاستثمارات الأجنبية المباشرة في مجال تكنولوجيا الاعلام والاتصال مع تحسين فرص النفاذ الى الانترنت وتطويرها، ونشر الثقافة الالكترونية، بالاضافة الى تحسين الأطر التشريعية والقوانين التي تتلاءم والمعاملات الرقمية.

قائمة الهوامش:

[1] الطيب داودي، سولاف رحال، فيروز شين، **اليقظة التكنولوجية كأداة لبناء الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية**، ورقت عمل قدمت للملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية 27-28 نوفمبر 2007، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر.

[2] رتيبة حديد، نوفل حديد، **اليقضة التنافسية وسيلة تسييرية حديثة لتنافسية المؤسسة**، ورقت عمل قدمت للمؤتمر الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، 8-9 مارس 2005، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر

[3] نوري منير، نظام المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، 2012، ص 100.

[1]Alex Mucchielli, Communication interne et management de crise, , Les Éditions d'Organisation, Paris, 2^{éme} ed, 2000, p 19.

[4] حسن علي الزغبي، **نظم المعلومات الاستراتجية –مدخل استراتيجي-** دار وائل للنشر، الأردن، ط1، 2005، ص15.

[5] معالي فهمي حيضر، **نظم المعلومات- مدخل لتحقيق الميزة التنافسية**، الدار الجامعية، الاسكندرية، ط1، 2002، ص 253.

[6] معوج عبد الحكيم، **استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة- أثر العوامل غير المادية في نجاح/ فشل مشاريع تطبيق نظم المعلومات- مع دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص إدارة اعمال، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2011، ص ص 12- 13.

[7] لحمر عباس، **دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تسهيل عمل الأفراد وتطوير أداء منظمات الأعمال المعاصرة**، ورقة عمل قدمت للمؤتمر الدولي الخامس حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة يومي 13 و14 ديسمبر 2011، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر.

[8] سعاد بومعيل، فارس بوباكور، **أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية**، مجلة الإقتصاد والمناجمنت، جامعة تلمسان،عدد 03 مارس 2004، ص ص 210-211

[9] معالي فهمي حيدر، **نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية**، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2002، ص 260

[10] سعاد خليل ابراهيم، رمضان حسن محمود، رحاء عبد المنعم صالح، **الاتصالات الإدارية والتنظيمية هل لها دور في الجهاز الإداري للدولة: العمل الإداري الناجح يستحيل تحقيقه دون أنظمة اتصال على درجة عالية من الكفاءة والفعالية**، مجلة التنمية الإدارية، مصر، العدد 148 يوليو 2015، ص 30.

[11] مزهر شعبان العاني، **نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي**، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2009، ص 75

[12] لمزيد من التفاصيل، أنظر على الخط:**موسوعة المعلومات-** ما هي أنظمة التشغيل للكمبيوتر "Operating system"؟

www.4arb.com9:00 ، 2018/01/10

[13] معوج عبد الحكيم، **استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة** ، مرجع سبق ذكره، ص ص 29-30.

[14] بن كيح نسرين، **تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر**، مجلة الابداع، العدد (2) ، ص 90.

[15] أنظر على الخط http://elraaed.com.2018/01/12 09:20

[16] بن كيح نسرين، مرجع سبق ذكره، ص90.

[17] بطاقة الشفاء آلية ناجحة لصحة الضمان الاجتماعي، على الخط http:// grhelectronique.blogspot.com

[18] حسين العلمي، **دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة- دراسة مقارنة بين ماليزيا، تونس والجزائر**، مذكرة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية الجامعة فرحات عباس سطيف -1، ص 143.

[19] بن كيح نسرين، مرجع سبق ذكره، ص7.

[20] عبيرات مقدم ،زيد الخير ميلود ، **متطلبات التحضير النوعي للمؤسسة الجزائرية لتسيير المعرفة** ، ورقة عمل مقدمة الى الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الإندماج في إقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية 09-10 مارس 2004 كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية ، جامعة ورقلة، الجزائر.

[21] بوجحيش خالدية، البشير عبد الكريم، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير مخرجات الابتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس)**، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا العدد(17)، السداسي الثاني 2017، ص 168.

[22] حاج عيسى آمال، هواري معراج، **دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الاقتصادية الجزائرية**، على الخط https://manifest.univ-ouargla.dz 2018/02/12 12:30

[23] عباس لحمر، عمار طهرات، **واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد (04) العدد(01)، 2018، ص 43.