واقع البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر

La réalité de l'infrastructure du secteur des technologies de l'information et de la communication en Algérie

قريني فارس

Qarini faris

جامعة الجزائر 3 (الجزائر)، fares.mrh@gmail.com

تاريخ الاستلام: ../../2019 تاريخ القبول: ../../2019 تاريخ النشر: ../../2019

ملخص:

من ملامح ظاهرة المعلوماتية هو قيام نظام اقتصادي جديد، إذ يمكن القول أن الاقتصاد العالمي قد تحول بشكل كبير إلى نظام جديد يعتمد أساسا على المعرفة البشرية، فبعد أن كان الاقتصاد السابق يرتكز على القوة البدنية والآلات الصناعية والمواد الخام أصبح اليوم مسيرا بواسطة الماكنة المعلوماتية، وعلى ضوء هذه المفاهيم الجديدة جاءت هذه الدراسة لتقييم البيئة الرقمية في الجزائر وإمكانية الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي.

كلمات مفتاحية: تكنولوجيا؛ معلوماتية؛ إقتصاد رقمي.

Abstract:

Le développement des technologies de l'information et de la communication a permet de transformer complètement les principes économique et le système de production qui sont basé sur les machines, et crée un nouveau système économique qui s'établi sur les applications numériques.

Et pour appliquer ce dernier modèle économique en l'Algérie, il faut faire une diagnostique a l'environnement électronique pour préciser les infrastructures organisationnelles et techniques disponible pour le secteur de l'information et de la communication.

Keywords: Technologie, informatique, économie, numérique.

1. مقدمة:

شهد ميدان العلوم والتكنولوجيا نقلة نوعية في مجال توليد المعارف واستثمارها، وأدى ذلك إلى تغيرات هامة في أساليب ووسائل الإنتاج بشكل خاص والنمط المعيشي للإنسان بشكل عام، وكان لذلك اثر عميق على البيئة الاجتماعية والبيئة الطبيعية، واتسعت الهوة بين إمكانات الإنسان في استثمار نتاج المعارف العلمية والتكنولوجية لسد الاحتياجات المتزايدة وبين الحفاظ على التوازن البيئي والاجتماعي.

ومن السمات الواضحة في العصر الحالي توكيد حقيقة أن العلوم والتكنولوجيا قد أصبحتا مرتكزا رئيسا للتنمية بفعالياتها المختلفة، وأن أي توجه تنموي لا يأخذ ذلك بالحسبان سيبقى مبتورا وغير فاعل في العديد من جوانبه.

ومع التقدم التقني السريع وظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي عملت على اختصار المسافات بين البلدان واختزال الزمن عبر قارات العالم مقلصة الفجوة الزمنية والمكانية كل ذلك ساعد على نمو وتطور أهمية المعلومات في اقتصاد أصبح يتسم بشفافية مغلقة على محور الموارد الاقتصادية المعلوماتية الأمر الذي أدى إلى إضافة مورد اقتصادي جديد إلى الموارد التقليدية وهو مورد المعلوماتية، فقد فرضت ثقافة المعلومات وصناعتها وطابع إعادة إنتاج المحتوى المعرفي الذي تتسم به هذه الثقافة وتلك الصناعة ضرورة ظهور مفاهيم اقتصادية جديدة لعل من أهمها الاقتصاد الرقمي.

والجزائر على غرار العديد من دول العالم باشرت عدة إصلاحات منذ سنوات بغرض النهوض بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والالتحاق بركب المعلوماتية، واستعمال مختلف التقنيات التكنولوجية المتاحة منه في ترقية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محليا.

وسنقتصر في هذه المداخلة على عرض الإمكانيات التنظيمية والتقنية التي يتوفر عليها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر ومدى مساهمته في خلق الثروة.

2.أولا: الموارد التنظيمية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر

تعتبر المتطلبات التنظيمية من بين أهم المتطلبات الواجب توفرها بغرض تنظيم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولهذا الغرض قامت الحكومة بتشخيص هذه المتطلبات عبر مختلف الهيئات العمومية لتحديد وتدارك أي نقص في هذا المجال.

1. الكفاءات البشرية

تعتبر الكفاءات البشرية محور كل الأنشطة في مختلف الأنظمة الاقتصادية، لاسيما المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي. وقد بلغ العدد الكلي للمورد البشري المتخصص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 136.662 عامل أي بنسبة 1,46% من اليد العاملة الإجمالية تتوزع بين الإدارات العمومية والقطاع الاقتصادي بنسب مختلفة، إضافة إلى قدرة الدولة على التكوين في هذا المجال.

أ. المورد البشري المتخصص في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات العمومية

يقدر العدد الإجمالي للموظفين المصرح به على مستوى مختلف الإدارات المركزية بـ 25.585 موظف دائم حتى سنة 2009، منها 1.539 موظف مختص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أي ما يعادل 06% من العدد الإجمالي، من بينهم 24,47% مهندسين و 45,44% تقنيين سامون، و 14% مختصين في تنصيب الأجهزة والشبكات، 3,23% لتطوير المواقع الالكترونية، أما الباقي أي 12,86% فهم متخصصون في مختلف جوانب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ب. المورد البشري المتخصص في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات

يمكن تقسيم هذه المؤسسات إلى المتعاملين الاقتصاديين في مجال الاتصالات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- المتعاملين الاقتصاديين في مجال الاتصالات الهاتفية: بلغ عدد العمال في مجال الخدمات الهاتفية حتى سنة 2008 ما يقارب 31.412 عامل، احتلت فيها الجزائرية للاتصالات المرتبة الأولى بتوظيف 23.368 عامل لاتصالات الهاتف الثابت و3.005 عامل لخدمات الهاتف النقال؛

- المتعاملين الاقتصاديين في مجال الاتصالات غير الهاتفية: حيث بلغ عدد العمال في هذا المجال 76.211 عامل.
- تشير الإحصائيات أن 58% من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية التي تنشط في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متخصصة أساسا في مجالات الاتصالات، الهندسة الكهربائية، الإلكترونيك، وتشغل حوالي 24.500 عامل بمعدل تقريبي 04 عمال في المؤسسة الواحدة، ويبقى هذا العدد ضعيف حيث أنه لم يتجاوز نسبة 02% من عدد العمال الإجمالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية الذي قدر بـ 1.122.129 عامل.

2. التشريعات القانونية

إن ظهور الخدمات الالكترونية المرتبطة بعملية الحد من الوثائق فتح ثغرة قانونية، واحتياجات جديدة متعلقة بدقة وأمن المعاملات، هذه الخدمات ولدت وضع بيئة مناسبة مبنية على الثقة، أكثر من ذلك فان تبادل المعلومات المتواصل يميز حياتنا اليومية والتي وجب إخضاعها لنظام كاف يحمي كل مساس بجودة و سلامة و سرية وملكية المعلومة.

إلى غاية سنة 2000 فان قطاع البريد والاتصال كان منظم بموجب المرسوم 75- 89 الصادر بتاريخ 30 ديسمبر 1975، فوزارة البريد والاتصال كانت تمارس مهامها ضمن نظام الاحتكار، سواء الأعمال المتعلقة بالبريد أو تلك المتعلقة بالاتصالات. فقد كانت الوزارة مكلفة بتحديد السياسة القطاعية والإطار القانوني المطبق على ذلك، و بصدور القانون 2000-03 الصادر في أوت 2000 والمحدد للقواعد العامة المطبقة على البريد والاتصالات بدأت مرحلة جديدة لإصلاح القطاع.

إن وضع البيئة التنافسية التي أوصى بها القانون 2000-03 تمت على مراحل وهذا تماشيا مع السياسة القطاعية. إن عملية الإصلاحات قد بدأت أولا بإعادة صياغة الإطار القانوني والتنظيمي، ووضع اطر محددة من اجل إعادة تحويل القطاع. وبخلاف الوزارة فقد قامت عدة وحدات وزارية بوضع نصوص تنظيمية متعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وفيما يلي تجميع لأهم النصوص القانونية التي أعيد تشكيلها والمتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال:

2-1: النصوص المرتبطة بتكنولوجيا الإعلام و الاتصال و التي وضعت بمبادر وزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام والاتصال: من أهمها:

أ. **النصوص التشريعية:** إن القانون رقم 2000-03 الصادر بتاريخ 5 أوت 2000 المتضمن القواعد التنظيمية للبريد والاتصالات المعدل والمتمم هو النص التشريعي الوحيد المنظم لهذا المجال و الذي جاء في مكان القانون 75-89 الصادر في 30 ديسمبر 1975 المتضمن قانون البريد والاتصال، هذا النص ذو الطابع الوقتي سمح بتأمين تنفيذ أحسن للإصلاحات.

ب. **النصوص التنظيمية:** إن وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال تملك مجموعة مراسيم سمحت لها بالوصول التدريجي لخدمات تكنولوجيا الإعلام والاتصال من بينها:

- **خدمات الانترنت:** إن استغلال خدمات الانترنت يتم تأمينها عبر شخصية معنوية جزائرية وفقا لنظام الترخيص الواردة ضمن الإجراءات المحددة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-257 الصادر في 25 أوت 1998 والمحدد لشروط وقواعد استغلال رخصة الانترنت المعدل و المتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 الصادر في 14 أكتوبر 2000، كل هذا من اجل فتح المجال للاستثمار في هذا المجال وتوفير هذا النوع من الخدمات. ومن اجل تحقيق نفس الأهداف صدر المرسوم التنفيذي رقم 06-76 بتاريخ 18 فيفري 2006 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي 03-37 الصادر في 13 جانفي 2003 المتضمن مبلغ الرسوم المطبق على المتعاملين الحائزين على رخصة امتلاك واستغلال شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية وتزويد خدماتها.
- **التوقيع الالكتروني:** تم إدراج ثلاث مواد قانونية ضمن المرسوم التنفيذي رقم 01-123 الصادر بتاريخ 9 ماي 2001 والمتضمن نظام استغلال أنواع الشبكات لاسيما منها شبكات الراديو وكل خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وهذا من اجل تلبية الاحتياج المتعلقة بضرورة وجود قواعد تنظيمية للتوقيع الالكتروني. إن التعديلات التي أتى بها المرسوم التنفيذي رقم 01-123 أعطت لسلطة الضبط صلاحية منح الرخصة المتعلقة بامتلاك و استغلال خدمات

المصادقة الالكترونية مرفقة بدفتر شروط، لكن وجب الإشارة إلى أن هذا النهج المتبع لازال ناقصا مقارنة مع قوانين الدول الأخرى؛

- **الخدمة الشاملة:** إن أهداف الخدمة الشاملة لوسائل الاتصال السلكية واللاسلكية توفر الدخول إلى الشبكة الهاتفية، واستدامة وسائل الخدمة الهاتفية، الاتصال بالشبكات العمومية من اجل ضمان استمرارية الخدمة و تسعيرات بأسعار معقولة. إن الخدمة الشاملة تتضمن توجيه الاتصالات الهاتفية المستعجلة، وسائل خدمة الاستعلامات، ودليل هاتفي للمشتركين بضمان المعايير الدنيا للخدمة في هذا المجال، كل هذا منظم بموجب المرسوم التنفيذي 03-232 الصادر بتاريخ 24 جوان 2003 المنظم حتى الخدمة الشاملة للبريد ووسائل الاتصالات، والأسعار المطبقة عليهم.
- **خدمة الدليل الهاتفي:** يقصد بالدليل الهاتفي الوثيقة سواء المكتوبة أو الالكترونية التي تحتوي البيانات المرتبطة بالمشترك في وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية، وقد تم تنظيم هذا الأمر بموجب المرسوم التنفيذي 03-436 الصادر في 22 نوفمبر 2003 والمتضمن ضرورة وضع الدليل الهاتفي الالكتروني لمتعاملي شبكات الاتصال لصالح المستعملين.

2-2: النصوص المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال والمرتبطة بأقسام وزارية أخرى: من بين هذه الأقسام الوزارية، نذكر:

أ. وزارة التربية الوطنية: إن إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في البيئة المدرسية شكل هدفا من أهداف وزارة التربية الوطنية، وهو المحدد بالمادتين 2 و4 من القانون 08-04 الصادر بتاريخ 23 جانفي 2008 المتضمن القانون التوجيهي للتربية الوطنية، هذه المواد تذكر أهداف الوزارة التي تصب في مصلحة المتمدرسين ابتداء من سنوات تمدرسهم الأولى وتشجع على إدماج تكنولوجيا الإعلام و الاتصال ضمن البيئة المدرسية.

ب. وزارة التكوين والتعليم المهنيين: إن وزارة التكوين والتعليم المهنيين أظهرت إرادتها في التأقلم مع التطور التكنولوجي باعتماد آلية تسمح بإدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال كمادة تعليمية وكوسائل

مادية في برامج التكوين، وهذا في إطار المواد 9 و12 و 13 من القانون 08-07 الصادر بتاريخ 23 جانفي 2008 والمتضمن القانون التوجيهي للتكوين والتعليم المهنيين، والتي تعالج ضرورة إدراج تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إضافة إلى المادة 16 من نفس القانون التي تفرض استحداث مركز التكوين والتعليم المهني الافتراضي.

ج. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: إن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تساهم في تنوير مجتمع المعلومات وهذا ببروز أهداف في القانون التوجيهي للتعليم العالي وهو القانون 08-06 الصادر في 31 جانفي 2008 وخاصة المواد 2 و 4 و 5 ، والقانون التوجيهي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وهو القانون 08-05 الصادر في 31 جانفي 2008 وخاصة المواد 3 و 4 و 5و 9 والملحق المتضمن تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

د. وزارة العدل: إن وزارة العدل تعتبر من بين أولى القطاعات التي أدرجت ترتيبات متعلقة باستعمال الوسائل الالكترونية في عدة تقنينات من بينها:

- **القانون المدني**: وخاصة المواد 323 مكرر إلى 327 من الأمر 75-58 الصادر في 26 سبتمبر 1975 المعدل والمتمم، وهي في القسم المتعلق بأدلة الإثبات المتضمنة الإرساء القانوني للتوقيع الالكتروني؛
- **القانون التجاري**: المواد 414 و 502 من الأمر 75-59 الصادر في 26 سبتمبر 1975 المعدل والمتمم، هذه المواد التي تضمنت الاعتراف بإدخال وسائل التبادل الالكتروني في حالات الفاتورة بالحساب أو الشيك؛
- **قانون العقوبات**: المادة 394 من الأمر 66-156 الصادر في 8 جوان 1966 المعدل و المتمم المتضمنة تجريم الأفعال المتعلقة بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للبيانات؛
- **قانون الإجراءات الجزائية**: المواد 16 و47 من الأمر 66-155 الصادر في 8 جوان 1966 المعدل المتضمنة آليات المتابعة والتحقيق في جرائم المساس بأنظمة المعالجة الآلية للبيانات.

إن الترتيبات الجنائية التي أتى بها كل من قانون العقوبات وقانون الإجراءات الجزائية السالفة الذكر ، إضافة إلى مشروع القانون المتعلق بالقواعد الخاصة المتعلقة بالوقاية والقمع ضد الجرائم المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال، لا تشكل إلا محورا فقط من جرائم الانترنت، هذه الأخيرة التي تتطلب نصا خاصا مشابها لمحتوى اتفاقية بودابست لعام 2001.

هـ. وزارة الثقافة: هذه الوزارة معنية بموجب نصين: الأول هو الأمر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والثاني المرسوم التنفيذي المتضمن الإطار التنظيمي لنشر الكتب والمؤلفات في الجزائر، يعتبر الأمر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة الصادر في 19 جويلية 2003 النص الأساسي الذي يحمي حقوق المؤلف ذات الطابع الأدبي وباقي الحقوق الأخرى، إضافة إلى هيئات التوزيع السمعي البصري، وهذا في إطار المواد 51 و 52 و 53، هذا الأمر الذي ينص على أن كل استنساخ دون رخصة من المؤلف مقصور على نسخة واحدة من اجل الحفظ، ويدخل في هذا الإطار برامج الإعلام الآلي. أما بخصوص إصدار الكتب والمؤلفات في الجزائر فينظمها المرسوم التنفيذي 03-278 الصادر في 23 أوت 2003.

و. وزارة الصناعة: هناك نصان متعلقان بحماية حقوق الملكية الفكرية، الأول متعلق ببراءات الاختراع وهو الأمر 03-07 الصادر في 19 جويلية 2003، والثاني متعلق بحماية مخططات ترتيب الدوائر المتكاملة وهو الأمر 03-08 الصادر في 19 جويلية 2003.

ز. وزارة الإعلام: إن القانون 90-70 المتعلق بالإعلام الصادر في 3 أفريل 1990 المعدل والمتمم انشأ مبدأ الاستغلال الخاص للملك العام التابع للدولة، وهذا من اجل تجاوز الاستغلال العمومي للإذاعات المكرس في الدستور.

ح. وزارة التجارة: إن قانون المنافسة رقم 03-03 الصادر في 19 جويلية 2003 يؤهل مجلس المنافسة للتدخل كسلطة عامة في كل قضية تخل بمبدأ المنافسة الشريفة والعادلة حتى وان كانت القضية متعلقة باستعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

ط. وزارة الموارد المائية: إن هذه الوزارة قد حضرت مشروع مرسوم تنفيذي متعلق بقواعد تنظيم وعمل نظام الإدارة المتكاملة للمعلومة حول المياه وهذا في إطار تطبيق المادة 66 من القانون 05-12 الصادر في 4 أوت 2005 المتعلق بالمياه. هذا المشروع ينظم أيضا المجالات الأساسية للمعلومات المهمة المتعلقة بالموارد المائية و تخطيطها وضمان إستمراريتها.

3. الموارد المالية

في إطار دفع التنمية من خلال الانتقال للاقتصاد الرقمي، واستكمالا لتجهيز الإدارة العمومية والمؤسسات، فإنه تم بموجب قانون المالية لسنة 2009 استحداث صندوق جديد "صندوق تملك الاستعمال وتطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال"، حيث خصصت الدولة من خلاله أغلفة مالية معتبرة وزعت كما يلي:

الجدول رقم 01: توزيع الأغلفة المالية

عنوان المشروع	التكلفة المالية للمشروع (دج)
تسريع استخدام ت.م.إ في الإدارة العمومية	81.476.000.000
تسريع استخدام ت.م.إ في الشركات	29.174.600.000
تطوير آليات استفادة المواطن من ت.م.إ	150.968.200.000
تطوير الاقتصاد الرقمي	13.030.000.000
تعزيز البنية التحتية للاتصالات ذات التدفق السريع	104.500.000.000
تطوير الكفاءات البشرية	1.600.000.000
تدعيم البحث والتطوير والابتكار	950.000.000

ضبط الإطار القانوني	**12.000.000**
الإعلام والاتصال	**1.010.000.000**
تثمين التعاون الدولي	**300.000.000**
إجراءات تنظيمية	**2.500.000.000**
المجموع	**397.508.800.000**

الجدول: من إعداد الباحث، **المصدر**: اللجنة الالكترونية لمشروع الجزائر الالكترونية 2013، ص 216

4. أهم الهيئات العمومية الداعمة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر

في إطار بناء إستراتيجية الكترونية وطنية، قامت الدولة بعدة إصلاحات في قطاع الاتصالات، حيث ترتب عن هذه الإصلاحات تحويل وزارة البريد والمواصلات سابقا إلى وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، مع إنشاء شركتين منفصلتين هما اتصالات الجزائر، بريد الجزائر وسلطة ضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مما سمح بالفصل بين الاستغلال والضبط ورسم سياسة القطاع.

زيادة على ذلك، قامت الدولة ببناء هياكل أخرى تدعم سياستها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من أهمها:

- **مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني** : مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي هو هيئة عمومية ذات طابع علمي وتقني تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي. وبالإضافة للمقر المركزيّ الذي يقع بالجزائر العاصمة، يتكون المركز من مواقعإقليميّة، مكاتب العلاقات ومراكز التّوثيق الإقليميّة وزعوا جغرافيًّا على مستوىثلاثة أعمدة رئيسيّة من التراب الوطنيوله ثمانية عشر (18) ممثلا جهويا عبر مختلف ولايات الوطن. تستند أنشطة مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني علىالبحث والتنمية في مجال معالجة البيانات والعلوم التوثيقية

والخدمات، البحث والتطوير في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات والإعلام الآلي التطبيقي، وهو كذلك مسئول عن خدمة الانترنت (الاتصال بالشّبكة،اشتراك، تّصميم وتسكين مواقعالواب ...الخ).

- **الوكالة الوطنية لترقية الحظائر التكنولوجية وتطويرها:** تم إنشاء هذه الوكالة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 91/04 المؤرخ في 24 مارس 2004، تحت وصاية الوزير المكلف بتكنولوجيات الإعلام والاتصال، وهي عبارة عن مؤسسة وطنية عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، مقرها الاجتماعي بالجزائر العاصمة.
- **الوكالة الفضائية الجزائرية:** تعتبر الوكالة الفضائية الجزائرية تحت وصاية رئيس الحكومة والتي مقرها بالجزائر العاصمة، مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع خاص تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وهي أداة تصور وتنفيذ السياسة الوطنية لترقية النشاط الفضائي وتطويره. يهدف عملها الذي يندرج في إطار ترقية الفضاء الجوي العلوي الخارجي واستغلاله واستعماله السلمي إلى تدعيم الطاقات الوطنية ورفاهيتها والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وفي حماية البيئة ومعرفة موارد البلاد الطبيعية وتسييرها تسييرا رشيدا.
- **اتصالات الجزائر عبر الأقمار الصناعية:** قامت الجزائرية للاتصالات بتاريخ 2006/07/29 بإحداث فرع جديد في مجال الاتصالات عبر القمر الصناعي موزع عبر مناطق جغرافية مختلفة، الذي يسمح بتطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال خاصة خدمة VSAT (Very small aperture terminal) وتوفير الكفاءات التقنية القادرة على الدراسة والبحث وتنصيب وصيانة التجهيزات والبرامج وتطوير الشبكات لمختلف الإدارات خاصة العمومية، له ست (06) مديريات جهوية (الجزائر، وهران، ورقلة، بشار، سطيف، قسنطينة، عنابة).

- **مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة:** يعد المركز تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي له صبغة قطاعية مشتركة، يتولى انجاز برامج البحث العلمي والتطوير والابتكار التكنولوجي في ميدان التكنولوجيات المتطورة.

3.التعاون الدولي

اضطلعت وزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام و الاتصال بعدة مشاريع تعاونية دولية في مجال برنامج MEDA ، خاصة في مجال التكوين والدراسات المتعلقة بإصلاح تكنولوجيا الإعلام والاتصال و في إطار برنامج الشراكةالجديدةمنأجلتنميةأفريقيا (NEPAD).

1.3– التعاون مع الاتحاد الأوربي : قامت كل من الجزائر ممثلة في وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال والمفوضية الأوربية بوضع حيز لتطبيق برنامج تعاون من اجل دعم الإصلاحات التي قامت بها الحكومة الجزائرية في مجال وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية وخدمات البريد ومجتمع المعلومات. حيث يضم هذا البرنامج 04 محاور للمساعدة التقنية:

- دعم وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال وباقي المؤسسات العاملة في هذا المجال: فقد أبرمت الوزارة عقد مساعدة تقنية مع مكتب الاستشارات SOFRECOM المتواجد بفرنسا، مدته 48 شهر (من 01-09-2003 إلى 2007/08/31)؛
- المساعدة التقنية من اجل تحديث المتعامل البريدي: إن فرع SOFREPOST التابع لمجمع LA POSTE الفرنسي تم اختياره بعد استشارة قامت بها الوزارة، وهذا من اجل مرافقة بريد الجزائر في عملية تحديثها، وتم إبرام عقد لمدة 48 شهر (من 01-09-2003 إلى 2007/04/30) تلتزم فيه هذه المؤسسة بالتسليمات التالية: وضع مخطط استراتيجي، تحقيق مخطط عمل لبريد الجزائر، تحقيق المقارنة المعيارية بين مكاتب البريد، تحديث وإعادة تنظيم خدمات المؤسسة من بينها الحسابات البريدية الجارية، والحوالات والبريد؛

- مساعدة سلطة الضبط : تم إبرام عقد مساعدة تقنية مع مكتب الاستشارات Loyrette Nouel Consortium الفرنسي بعقد لمدة 48 شهر (من 01-09-2003 إلى 2007/01/31)؛
- دعم تنمية مجتمع المعلومات: تم إبرام عقد مساعدة تقنية مع مكتب الاستشارات IMATHIA الاسباني لمدة تقدر بـ 28 شهر وملحق بـ 9 أشهر، أي بمجموع 37 شهر (من 01-10-2004 إلى 31-10-2007). ولكن لم يتم الإكمال الكلي لهذا العقد وخاصة في مجال وضع موضع التنفيذ المشاريع الريادية التجريبية كنظام البلدية الالكترونية E. Commune بالاشتراك مع وزارة الداخلية والجماعات المحلية، المدرسة الالكترونية E.Ecole بالاشتراك مع وزارة التربية الوطنية. ومرصد مجتمع المعلومات بالاشتراك مع وزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

أ. **التعاون إفريقيا:** وذلك من خلال مشروع **الألياف البصرية alger – zinder – abuja** في إطار برنامج الشراكةالجديدةمنأجلتنميةأفريقيا (NEPAD)، حيث تم إبرام مذكرة تفاهم بين وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال ووزارة الإعلام في الجمهورية الفدرالية النيجيرية وهذا في 12 مارس 2003 بالجزائر. هذه المذكرة تتضمن ربط كل من Alger- Zinder (Niger) – Abuja (Nigeria) بالألياف البصرية، وهذا من اجل تحسين خدمات وسائل الاتصال السلكية و اللاسلكية في هذه الدول الثلاث.

ثانيا: الموارد التقنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر

تعتبر الموارد التكنولوجية خاصة تلك المصنعة محليا القاعدة التي ينطلق منها أي مشروع الكتروني، حيث أنها تعتبر بمثابة قنوات الإمداد المباشرة التي تغذي هذه المشاريع وتضمن استمرارية وفعاليتها.

1. البنية الالكترونية للإدارة العمومية

في إطار عصرنة الإدارة العمومية قامت الدولة بإحصاء التجهيزات الالكترونية المستعملة في التسيير الإداري العمومي، حيث بلغت نسبة برمجيات الرواتب والأجور وكذا برمجيات المحاسبة والمالية 75%، إلا أن هذه البرمجيات تبقى كلاسيكية أمام متطلبات الإدارة الالكترونية.

أ. **الشبكات والأنظمة:** تمثل الشبكات البنية القاعدية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث

تسمح بنقل المعلومات من مختلف المواقع. ترتبط مختلف مصالح الإدارة المركزية بشبكات محلية LAN ، منها 53% ترتبط بشبكة WAN. كما تتوفر 81% من الإدارات على قاعة واحدة أو أكثر مخصصة للشبكات Salle de réseaux .

كما نجد 15% من الإدارات تتوفر على شبكة اتصالات داخلية اعتمدت من خلالها كل من وزارة العدل، المالية، الطاقة والمناجم، الأشغال العمومية والتعليم العالي والبحث العلمي برمجة نظام المؤتمرات المرئية عن بعد.

- أما بالنسبة للربط عبر شبكة الانترنت فنجد أن نسبة استعمال شبكة ADSL لا تتجاوز 42 % من الوزارات محل الدراسة، وتعتمد هذه الوزارات بنسبة 53% على خطوط متخصصة Ligne spécialisée ترتبط من خلالها بالمحيط الخارجي. واقعيا نسجل أن 58% من المواقع الحكومية المتاحة عبر شبكة الانترنت هي مواقع جامدة لا يتم تعديلها حسب المستجدات.

وفيما يتعلق بالبريد الالكتروني فنجد 69% من الوزارات تعتمد على هذه التقنية في نقل معلوماتها عبر موزعها الخاص Propre Serveur إلى مختلف الهيئات التابعة لها.

ب. **حظيرة الإعلام الآلي:** تتوفر حظيرة الإعلام الآلي لدى الإدارات العمومية على 153.140

كمبيوتر وحوالي 20.174 آلة طباعة، بالإضافة إلى 1.777 موزع آلي Serveur، وتتوفر وزارتي التربية والتعليم العالي على أكبر حصة من أجهزة الإعلام الآلي إلا أنها لا تغطي الاحتياجات المطلوبة، حيث نجد أن 56.744 كمبيوتر موزعة بين المدارس الابتدائية والمتوسطات والثانويات حسب التقديرات الآتية:

- 01 كمبيوتر لكل 36 تلميذ في الطور الثانوي؛
- 01 كمبيوتر لكل 118 تلميذ في الطور المتوسط؛
- 01 كمبيوتر لكل 5563 تلميذ في الطور الابتدائي.

أما بالنسبة لوزارة التعليم العالي فتنقسم حصتها المقدرة بـ 45.250 كمبيوتر بين حوالي 1.000.000 طالب جامعي و30.000 أستاذ جامعي.

ج. الموارد البشرية والمالية

- **الموارد البشرية:** تشير الإحصائيات إلى أن عدد اليد العاملة المشغلة في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى مجموع الوزارات لم تتجاوز 1.539 عامل خلال الفترة 2003-2007 حيث تمثل 06% من مجموع موظفي الإدارة المركزية، وهي نسبة ضعيفة جدا مقارنة مع نسبة التوظيف الكلية، ويمكن أن ترجع أسباب هذا النقص إلى ضعف شبكة الأجور المعتمدة من طرف الإدارات العمومية في إطار الوظيفة العمومية والتي قد تعتبر من أهم الأسباب التي تحول دون التحاق المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمناصب الحكومية، مقارنة مع ما تتحصل عليه نفس الشريحة في القطاع الخاص أو في الخارج.
- **الموارد المالية:** تقدر المصاريف التي تحملتها الدولة في سبيل تجهيز وتحديث الإدارة العمومية خلال الفترة الممتدة من 2003-2007 بحوالي 18.001.620.618,46 دج. وقد استحوذت وزارة التربية الوطنية على أكبر حصة بنسبة 71% من الاعتمادات المالية المخصصة في سبيل تحديث الإدارة العمومية.

2. البنية الالكترونية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

اعتمدت الدراسة على عينة تتكون من 321 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في مختلف الميادين تشغل من 10 إلى 250 عامل، وخلصت الدراسة إلى النتائج التي سنعبر عنها بالأشكال التالية:

تتكون حظيرة الإعلام الآلي بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة غالبا من أجهزة الكمبيوتر، حيث أن 96% من المؤسسات محل الدراسة تتوفر على أجهزة كمبيوتر، إلا أن نسبة المؤسسات التي استطاعت توفير كمبيوتر لكل عامل لم تتعدى 25,74% ، أما باقي المؤسسات فإنها لم تتجاوز معدل 02 كمبيوتر على مستوى المؤسسة الواحدة.

- فيما يخص الربط بشبكة الانترنت فإن 82,78% من المؤسسات موصولة بشبكة الانترنت، 76% منها تعتمد على شبكة ADSL ، ونجد أيضا 57% منها تتوفر على شبكة داخلية Intranet . إلا أنه 29,4 % فقط من أجهزة الكمبيوتر المتوفرة للمؤسسات موصولة بشبكة الانترنت كلما كانت هذه الأخيرة متاحة، ويتم استعمال شبكة الانترنت غالبا في المجالات التالية:

الجدول رقم 02: مجالات استعمال شبكة الانترنت بالنسبة لـ م.ص.م

مجال استعمال شبكة الانترنت	نسبة المؤسسات المستعملة للشبكة
أغراض تجارية	**%56,7**
الإعلان والإشهار	**%31**
الإطلاع على المناقصات العمومية	**%27**
إجراء الطلبيات	**%16**
اليقظة التكنولوجية	**%39,3**
مصدر المعلومات المساعدة في التسيير	**%20**
تطوير الصادرات	**%19,5**

المصدر: اللجنة الالكترونية، مرجع سبق ذكره، 98.

أهم ما يلاحظ من خلال هذا الجدول أنه بالرغم من أن 56,7% من المؤسسات تستعمل شبكة الانترنت لأغراض تجارية، نجد أن 39,3% منها تعتمد على هذه الشبكة في اليقظة التكنولوجية وهذا قد يعبر على وعي هذه المؤسسات بأهمية هذه المفاهيم الجديدة في مواجهة المنافسة.

تحتوي 37,2% من مجموع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الموصولة بشبكة الانترنت على مواقع الكترونية (مواقع واب)، 28% من هذه المواقع يتم مراجعتها من فترة لأخرى، و73,6% من هذه المؤسسات وضعت عنوان بريد الكتروني على الشبكة.

كما نجد أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تعتمد على بعض البرمجيات التطبيقية المساعدة في التسيير وبنسب مختلفة، وتبقى برمجيات المحاسبة هي الأكثر استعمالا بنسبة 24%.

بلغ متوسط نسبة تجهيز المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بمختلف تقنيات تكنولوجيا الإعلام والاتصال حوالي 44,5% من مجموع المؤسسات محل الدراسة، ومن خلال المؤشرات السابقة، فإن مؤشر النفاذ الكلي لتكنولوجيا الإعلام والاتصال في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بلغ 41,44% موزع على مختلف الأنشطة، حيث أن قطاع الخدمات احتل المرتبة الأولى في النفاذ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة 52%، ثم قطاع النقل والمواصلات بنسبة 49%، ليبقى قطاع أشغال البناء ضعيف من حيث النفاذ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة 32%.

- أما بالنسبة لليد العاملة المتخصصة في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال فإنها لم تتعدى 06% من مجموع اليد العاملة الكلية المشغلة بهذا القطاع، حيث بلغ عدد المهندسين في الإعلام الآلي 01% من مجموع اليد العاملة المتخصصة والباقي أي 05% هم تقنيون وتقنيون سامون في نفس التخصص. كما تعتزم 42% من المؤسسات تطوير نسبة اليد العاملة المتخصصة المشغلة لديها بتكثيف الدورات التكوينية.

3. واقع البنية التحتية للاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة

تعتبر شبكات التدفق السريع والفائق السرعة من الشبكات ذات الأهمية البالغة سواء بالنسبة للمواطن أو الإدارة وأيضا بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية في نقل ومعالجة المعلومات وإرسال الطلبيات.

أ. برنامج أسرتك OusraTIC

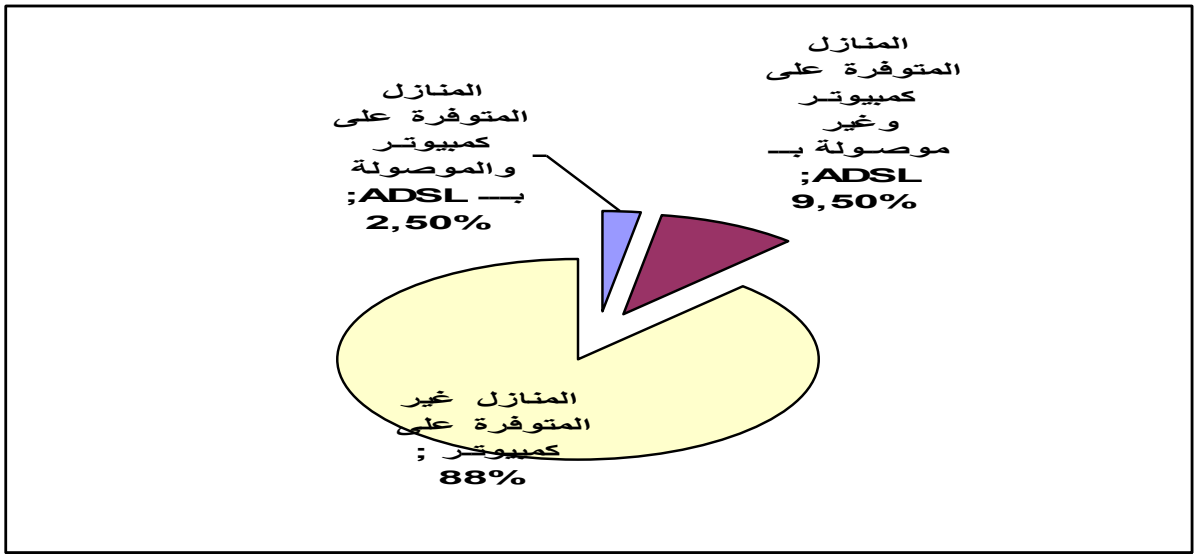
وصل عدد المسوقين لأجهزة الكمبيوتر في السوق الجزائرية إلى 5000 شركة، وقدر عدد الأجهزة المستوردة سنويا بـ 50.000 كمبيوتر و250.000 آلة نسخ بمعدل نمو 10إلى 15%، أما عدد أجهزة الكمبيوتر المقدر على مستوى المنازل حسب التعداد لسنة 2008 بـ 681.000 جهاز أي بمعدل 12% من مجموع العائلات المقدر بـ 6.000.000 عائلة منها 2,5% موصولة بشبكة الانترنت. ولأجل تسريع تقريب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المواطن، وإدماجه في مجتمع المعلومات واستفادته من خدمات الإدارة الالكترونية، التعليم الالكتروني، التجارة الالكترونية، البنوك الالكترونية، الحوكمة الالكترونية، أعلنت وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال عن إطلاق مشروع **أسرتك OusraTIC** الذي تم الإعلان عنه رسميا في 2005/10/22، ولأجل تنفيذ المشروع في أفضل الظروف بغرض تحقيق الهدف المنتظر منه وهو بيع 6.000.000 جهاز كمبيوتر أي تغطية طلبات كل العائلات الجزائرية، سخرت الدولة 06 متعاملين لتوفير أجهزة الكمبيوتر ALFATRON, KLC, SACOMI, KOURTY, SOLINF, EEPAD، تحت إشراف متعاملين هما Microsoft, Intel، أما عملية تمويل هذا المشروع فتشرف عليها 10 مؤسسات من بنوك ومؤسسات التأمين التالية: CPA, BDL, BEA, BNA, Société Générale, CETELEM, Algérie Poste, CAAT, SAA, Cach Assurance.

يقوم هذا المشروع على تقديم قروض لأصحاب المداخيل الضعيفة، لمدة 12و24 و36 شهر بقيمة جهاز الكمبيوتر الذي يتراوح سعره بين 37.000 دج و47.000 دج بالنسبة للكمبيوتر الثابت مع ضمان 03 سنوات، وبين 73.000دج و88.000دج بالنسبة للكمبيوتر المحمول مع ضمان 02 سنة، مع إمكانية ربط جهاز الكمبيوتر بشبكة الانترنت مقابل 1.000 دج شهريا.

إلا أن الدراسات أثبتت أن هذه الأسعار تتوافق والقدرة الشرائية لـ 02% فقط من العائلات، أما بالنسبة لطريقة التمويل فإن 30,8% من العائلات تفضل البيع بالتقسيط، و 64,3% من العائلات تفضل البيع نقدا وليس عن طريق البنك وبأسعار اقل. كما صرحت 70,8% من العائلات أنها بحاجة لجهاز

كمبيوتر ليس للاستفادة من مختلف الخدمات الالكترونية وإنما لتلبية رغبات أطفالها فقط. وفي هذا الصدد، وفي إطار مشروع أسرتك فإنه حتى نوفمبر 2008 لم نسجل سوى بيع 50.000 كمبيوتر فقط أي بنسبة 01% من الهدف المسطر. يمكن تلخيص نسبة التجهيز بتكنولوجيا المعلومات بالنسبة للعائلات الجزائرية في الشكل التالي:

الشكل رقم 01: نسبة أجهزة الكمبيوتر بالنسبة للعائلات



الشكل: من إعداد الباحث ، **المصدر**: اللجنة الالكترونية، مرجع سبق ذكره، ص 111.

لم تحقق عملية أسرتك أهدافها بسبب سوء إدارة العملية وانعدام التحكم فيها مجملا، مما أدى إلى انعدام الاهتمام والتحمس لها لدى المواطنين، حيث لم تتعدى نسبة العائلات الجزائرية المتوفرة على كمبيوتر والموصولة بشبكة الانترنت 02,5% من مجمل العائلات المتوفرة على جهاز كمبيوتر.

صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر

بشكل عام نجد أن تكنولوجيا الاتصالات بالجزائر تتطور بوتيرة سريعة، أما بالنسبة لتكنولوجيا المعلومات فلازالت تشهد نقصا بسبب ضعف الإنتاج المحلي.

- **الاشتراك في الخطوط الهاتفية الثابتة بالنسبة لكل 100 مقيم**

يمكن تسجيل تطور من سنة لأخرى في مجال الاشتراك في الهاتف الثابت السلكي، وتبقى نسبة الإقبال على الهاتف اللاسلكي محدودة، وتبقى نسبة الكثافة الهاتفية للعائلات تتقدم بوتيرة بطيئة حيث بلغت 37,31% سنة 2011، حيث احتلت بهذه النسبة المرتبة الخمسين (50) عالميا من حيث الاشتراك في الهاتف الثابت مقارنة ببعض الدول. ولعل هذا التقدم يمكن أن نرجعه ليس لخدمة الهاتف الثابت في حد ذاتها، وإنما لارتباطها بخدمة الانترنت التي يعتبر فيها خط الهاتف الثابت شرطا أساسيا للربط بشبكة الانترنت.

- **الاشتراك في الهاتف النقال بالنسبة لكل 100 مقيم**

نلاحظ أن الكثافة الهاتفية للهاتف النقال تطورت بوتيرة جد متسارعة حيث استطاعت هذه التكنولوجيا مواكبة الزيادة المستمرة للسكان ومنه زيادة الطلب عليها وذلك ببلوغها نسبة 99,28% لكل 100 نسمة، وقد أحرزت الجزائر تقدما مذهلا في مجال الاشتراك بالهاتف النقال، حيث احتلت المرتبة 31 عالميا من مجموع 260 دولة التي مسها المسح لسنة 2011.

- **مؤشر شبكة الانترنت**

ارتفع عدد رواد شبكة الانترنت من 3.2 مليون سنة 2007 إلى 10 مليون سنة 2011،[1] بنسبة نفاذ لم تتجاوز 21%. كما ارتفع عدد مواقع الواب الجزائرية إلى 76.000 موقع، وسجل أن عدد المقيمين المشتركين بشبكةADSL حتى سنة 2012 لم يتجاوز 1.6 مليون مشترك منها 4.000 مشترك بشبكة FTTx، مع بقاء حوالي 28 مليون مقيم غير مشترك بشبكة الانترنت.

ولقد تم حتى نفس السنة ربط حوالي 11.148 مؤسسة تربوية من مجموع 21.233 مؤسسة، وتقريبا نسبة 100% من مؤسسات التعليم العالي، وكذا 20% من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي بلغ عددها حوالي 607.297 بشبكة الانترنت، و961 بلدية مربوطة بالألياف البصرية، مع توفير 1.500

[1]- يشير التقرير السنوي الصادر في الموقع الالكتروني الرسمي للاتحاد الدولي للاتصالات أن عدد مستعملي شبكة الانترنت في الجزائر بلغ 4.323.273 مستعمل في سنة 2010، ليرتفع سنة 2012 إلى 5.230.000 مستعمل، وبنسبة نفاذ 14%. الموقع http://www.internetworldstats.com

فضاء جماعي خاص بتعليم والاستعمال المشترك لهذه الشبكة على مستوى مختلف الهيئات العمومية، وأكثر من 5.000 مقهى انترنت Cybercafés على المستوى الوطني.

كما تجاوز عدد المؤسسات الاقتصادية التي تتوفر على خطوط ربط خاصة Liaison spécialisé 700 مؤسسة من مجموع 34.500 خط خاص تم توفيرها على المستوى الوطني ولمختلف الجهات.

أما بالنسبة لشبكة الانترانت، فإنه تم ربط أكثر من 3.400 مكتب بريد بالشبكة الداخليةانترانت، وأزيد من 30 مؤسسة عمومية على رأسها مؤسسات التعليم العالي والبنوك.

وقد أشار التقرير الذي نشره البنك الدولي سنة 2012 حول نسبة النفاذ للانترنت عالميا، أن الجزائر جاءت في المراتب المتأخرة حيث سجلت المرتبة 146 عالميا من مجموع 202 دولة ممسوحة، والمرتبة التاسعة (09) إفريقيا بنسبة نفاذ 14% بالنسبة لكل 100 نسمة، كما سجل أيضا أن 24,2% من العائلات الجزائرية تتوفر على جهاز كمبيوتر منها 15,8% مربوطة بشبكة الانترنت.

ويمكن أن نرجع هذا التأخر من وجهة نظرنا إلى سببين رئيسيين:

السبب الأول: متعلق برداءة التوصيل بشبكة الانترنت ومحدودية سرعتها، أيضا الانقطاعات المتكررة التي تعرفها هذه الشبكة وبدون تبريرات؛

السبب الثاني: متعلق بأسعار الاشتراك في الشبكة، حيث تعتبر الجزائر من الدول التي تعرف ارتفاعا كبيرا في أسعار الانترنت خاصة **ADSL**مقارنة بالدول العربية وحتى المغاربية مثل تونس والمغرب.

فنجد مثلا اقل سرعة في اتصالاتالمغرب هي **4 ميقا** للمشتركين الدائمين وبسعر جد مغري **99درهم** أي ما يعادل **920 دج**، وأقصى سرعة عند اتصالات المغرب هي **20 ميقا** وبسعر

499 درهم مايعادل **4.650 دج** شهريا.

أما في تونس،فاقل سرعة تقدمها اتصالات تونسهي **1 ميقا** بسعر **15 دت** ما يعادل **750 دج** وأقصى سرعة فمقابل**50 دت**أي ما يعادل **2.500 دج** شهريا،مع عروض تصل حتى **20 ميقا**.

أماالجزائر و مع المزود الوحيد لخدمة الانترنت **ADSL**بفرعه جواب Djaweb الذي يقدم عروض وبأسعار غالية جدا, حيث نجد اقلسرعة هي **kbps/s256**بسعر **1.327 دج**حوالي **7,4%** من

الأجر الأدنى المضمون الجزائري، و **kbps/s512**بسعر **1.556 دج**الذي يعادل **8,4%** الأجر الأدنى المضمون الجزائري.

أما سرعة **1 ميقا**المعروضة بسعر **2.019 دج** فتعادل تقريبا **ثلاث (03) مرات** السعر المطبق في تونس، وسرعة **04 ميقا** التي تعادل **5.700 دج** شهريا فإنها تقدر **بستة (06) أضعاف** السعر المطبق في المغرب.

بلغت أقصى سرعة معروضة في الجزائر **08 ميقا** بسعر جد مرتفع حيث بلغ **10.600 دج**، في الوقت الذي نجد فيه أن **ضعف** هذه السرعة في المغرب يعرض **بنصف** السعر المطبق في الجزائر، كما نجد أيضا أن هذا السعر يمثل **58,6%** الأجر الأدنى المضمون في الجزائر وهي نسبة مرتفعة جدا.[2]

- **الاستثمار في سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**

نجد من بين 747.387 مؤسسة صغيرة ومتوسطة 7.061 مؤسسة تستثمر بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي نسبة ضعيفة جدا حيث أنها لم تتجاوز 03% حتى نهاية 2012، وهذا الضعف قد يؤثر سلبا على تطبيق أي إستراتيجية الكترونية. وقد تركزت هذه الاستثمارات بنسبة 39% في مجال الإعلام الآلي، كما نجد أن القنوات المفضل الاستثمار فيها بالنسبة لمجال الإعلام الآلي تتمثل في مكاتب الدراسات بنسبة 29% ثم استيراد أجهزة الكمبيوتر المكتبية بنسبة 28%.

وتشير التقديرات إلى أن حجم **رقم الأعمال لسوق تكنولوجيا المعلومات** في الجزائر متغيرة نظرا لتغير المصادر المعتمدة كمصادر معلومات، حيث تشير كل من:

- **Microsof**: قدرت هذه الشركة حجم رقم الأعمال لسوق تكنولوجيا المعلومات في الجزائر بـ **44** مليون دولار؛
- **IBM**: أما هذه الشركة فقدرت رقم الأعمال بـ **280** مليون دولار منها **233,6** مليون دولار كتجهيزات الكترونية؛
- **Data Forester**: قسمت حظيرة الإعلام الآلي بالسوق الجزائرية إلى:

[2] - المصادر المعتمدة في هذا التحليل هي شركة اتصالات المغرب، شركة اتصالات تونس، شركة اتصالات الجزائر.

- **150.000** جهاز كمبيوتر بمبلغ كلي **120** مليون دولار؛
- **45.000** موزع آلي بمبلغ كلي **135** مليون دولار؛
- تجهيزات أخرى بنسبة 10% سنويا بمبلغ **24** مليون دولار.

بلغ رقم الأعمال المحقق من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى سنة 2011 حوالي 5,5 مليار دولار أي بمعدل 04% من الناتج الداخلي الخام. كما قامت الدولة بالموازات بتسخير 03 مليار دولار كقروض مخصصة لتمول القطاع للفترة من 2010 إلى 2014.

تمثلت أهم الاستثمارات المتعلقة **بقطاع تكنولوجيا الاتصالات** أساسا في توسيع البنى القاعدية للاتصالات السلكية واللاسلكية، حيث بلغ حجم الاستثمار المتعلق أساسا بمجال تكنولوجيا الاتصالات حتى سنة 2011 ما يعادل 473.860 مليار دج أي بمعدل زيادة 05,13% مقارنة بسنة 2010 التي بلغ حجم الاستثمار فيها 450.749 مليار دج في نفس المجال، مع توظيف حوالي 140.000 عامل في القطاع.

الجدول رقم 03 : رقم الأعمال المحقق من قطاع الاتصالات

التعيين	رقم الأعمال المحقق (مليار دج)		
	2009	**2010**	**2011**
مجموع قطاع الاتصالات	**367,9**	**371,6**	**412,072**
الناتج الداخلي الخام**PIB**	**10.034,3**	**12.049**	**13.710**
نسبة ر.ع إلى ن.د.خPIB	**%3,67**	**%3,52**	**%3**

المصدر: سلطة ضبط البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية، مرجع سبق ذكره، سنة 2011، ص26.

نلاحظ أن رقم الأعمال المحصل من قطاع الاتصالات يعرف تطورا من سنة لأخرى، إلا أنه لم يواكب الزيادة في الناتج الداخلي الخام، وبالتالي فمساهمته في الناتج الداخلي الخام تبقى ضعيفة.

أما ما يتعلق **بسوق تكنولوجيا المعلومات** فلازالت غير منتجة محليا بل تعتمد فقط على الواردات من هذه التكنولوجيا، كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول رقم 04: الواردات من موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقارنة بالواردات الإجمالية (الوحدة مليون دج)

الواردات السنوات	2009	2010	2011
تجهيزات سلكية ولاسلكية	37.837,70	24.840,60	33.169,40
الأجهزة السمعية البصرية	71.116,00	54.419,00	79.775,00
تركيبات الكترونية	5.881,20	6.350,30	13.449,80
تجهيزات الإعلام الآلي و معالجة المعلومات	24.964,10	22.916,70	29.937,90
مجموع واردات ت.م.إ	**139.799,00**	**108.526,60**	**156.332,10**
إجمالي الواردات	**2.854.805,30**	**3.011.807,60**	**3.442.501,60**
نسبة واردات ت.م.إ/إجمالي الواردات	**%4,90**	**%3,60**	**%4,54**

المصدر: التقرير السنوي للمبادلات التجارية الخارجية من 2001 إلى 2011 الصادر عن الديوان الوطني للإحصائيات، نوفمبر 2012، ص 36. تم تحميله من الموقع الرسمي للديوان

http://www.ons.dz

وربما يرجع سبب غياب إنتاج محلي من تكنولوجيا المعلومات إلى إمكانية الحصول عليها عن طريق القرصنة حيث أن أكثر من 95 % منالبرامج المستعملة في الجزائر هي نتيجة لعملية قرصنة.

ونجد أن صناعة المعلوماتية لدولة **الهند** مثلا تطورت بشكل مذهل حيث سجلت حوالي **87 مليار** دولار كرقم أعمال لسنة 2008، منها:

- تشكل صناعة المعلوماتية 7.5 % من الناتج الداخلي الخام؛
- ساهمت صناعة المعلوماتية في خلق 2,2 مليون منصب عمل؛

- تمثل صناعة البرمجيات 35% من الصادرات الهندية والتي تقدر سنويا بـ 04 مليار دولار، أما جارتها **باكستان** فإن صادراتها من البرمجيات بلغت حوالي **25 مليون** دولار في نفس السنة؛
- بلغ حجم إنتاجها المحلي المباع في سوقها الداخلية حوالي **2,5 مليون** دولار.

وقد فاقت صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **12,5 %** من الناتج الداخلي الخام لدولة **التشيك**، حيث بلغ حجم الإنتاج المحلي والبيع بهذه السوق من **230 إلى 240 ألف** وحدة سنويا من أجهزة الكمبيوتر.

ونجد أيضا أن **40%** من أجهزة الكمبيوتر المتداولة في السوق **السودانية** من تركيب محلي وبمعدل زيادة **20 %** سنويا.

4.خاتمة

بالرغم من الاهتمام البالغ الذي أولته الحكومة للنهوض بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محليا خاصة تخصيصات الموارد المالية، وبالرغم من بعض النتائج الايجابية المحققة في هذا الصدد، تبقى مساهمة هذا القطاع في الناتج الداخلي الخام ضعيفة جدا.

كما سجلنا أيضا تأخر كبير في وضع تشريعات وتنظيمات قانونية خاصة بالمعاملات والخدمات الالكترونية المتعلقة بالبيئة الالكترونية التي ستنجم عن الانتقال نحو مجتمع المعلومات، هذا من جهة، ويبقى نشاط مختلف الهيئات الداعمة للمشروع محدود جدا مقارنة بالإمكانيات التي وفرتها الدولة للنهوض بهذه الهيئات ودعم نشاط الابتكار بها.

إضافة إلى ذلك، فإن أهم عثرة تعاني منها الجزائر هي عدم قدرتها على تصنيع موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محليا، بل ما زالت في تبعية مباشرة للأسواق الأجنبية، وهذا راجع لضعف حجم الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سواء كان وطنيا أو أجنبيا وهذا ما لاحظناه من خلال رقم الأعمال المحقق من سنة لأخرى مقارنة مع بعض الدول في العالم.

5. قائمة المراجع:

1. قانون المالية لسنة 2009، المادة 58 ، الجريدة الرسمية رقم 74 المؤرخة في 2008/12/31.
2. المرسوم الرئاسي رقم 02- 48 المؤرخ في 16 يناير 2002، المادة 04 من الباب الثاني، الجريدة الرسمية العدد 05، المؤرخة في 20 يناير 2002.
3. القرار الوزاري المشترك بين وزير المالية ووزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال الموافق لـ 2009/07/26 المادة 02، الجريدة الرسمية رقم 56 المؤرخة في 2009/09/30.
4. المرسوم التنفيذي رقم 256/99 المؤرخ في 16 نوفمبر 1999، الجريدة الرسمية المؤرخة في 1999/11/21، العدد 82.
5. المرسوم التنفيذي رقم 03- 457 المؤرخ في 2003/12/01، الجريدة الرسمية رقم 75.
6. اللجنة الالكترونية، برنامج الجزائر الالكترونية 2013: http://www.e.algerie.dz
7. الموقع الرسمي، للديوان الوطني للإحصائيات: http://www.ons.dz
8. الموقع الرسمي لمركز الإعلام العلمي والتقني: http://www.cerist.dz
9. الموقع الرسمي لبرنامج أسرتك www.ousratic.dz .
10. الموقع الرسمي لوزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام و الاتصال www.mptic.dz
11. الموقع الرسمي للمجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي www.cnes.dz
12. الموقع الرسمي لاتصالات الجزائر www.algerietelecom.dz
13. الموقع الرسمي لسلطة الضبط للبريد و المواصلات www.arpt.dz