الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

تكنولوجيا المعلومات و إنعكاساتها على البيئة الرقمية للدول: دراسة حالة

مذكرة مكملة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد الدولي

من إعداد الطالبة: **تحت إشراف:**

- بولقنافذ أميرة د. قحام وهيبة

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
قحام وهيبة	أستاذ محاضر قسم أ	سكيكدة	المشرف
يونس بوعصيدة رضا	أستاذ محاضر قسم أ	سكيكدة	رئيسا
حناش حبيبة	أستاذ محاضر قسم أ	سكيكدة	الممتحن

السنة الجامعية 2020-2021

إهداء

الحمد لله وحده ، الذي لولا نصره لنا و ما كان معنا لما كنا أنجزنا هذا العمل المتواضع ، نحمده على ذلك ونحمده على أنه أكرمنا وعلمنا ، لنختم مرحلة الجامعة هذه الثمرة التي أغتنم بها هذه الفرصة لأهدي هذا العمل إلى:

****النورين الذين رافقاني في حياتي الدراسية ، أرهقتهما فما ازدادا إلا تمسكا بمساعدتي وبمنحي كل الحب والاهتمام ، إلى الجناحين الذين خبئاني تحتهما في الخطر ، ورفعاني فوقهما في الجهر.**

****إلى أمي أحن الناس ، وإلى أبي صديق دربي أطال الله بعمرهما****

إلى أختي ريم وزوجها وأولادها *

****إلى أخواني**

****إلى صديقاتي ، وأخواتي في الله****

* *جميع الزملاء و الزميلات**
إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع.

تشكرات

أتقدم بالعرفان والشكر الجزيل إلى أستاذتي وقدوتي الدكتورة لحام وهيبة على كل التوجيهات والملاحظات والانتقادات التي وجهها لي، وعلى الإهتمام والتركيز اللذين خصبهما هذا العمل المتواضع حتى يكتمل ويلبس حلته الأخيرة..

كما أشكر كثيرا جميع الأساتذة والزملاء الذين قدموا لي المساعدة والتشجيع.

ولا أنسى أن أعترف بالجميل لكل من ساعدني في إنجاز هذه المذكرة ولو بكلمة تشجيع، جزاكم الله

جميعا كل الخير.

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و انعكاساتها على البيئة الرقمية من خلال إقامة بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال الإشارة إلى المجهودات و السياسات التي يمكن أن تتبعها الجزائر لتطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ظل البيئة الرقمية، بالاعتماد على مجموعة من التقارير الصادرة عن مجموعة من المؤسسات الوطنية و الهيئات الدولية، و قد لخصت الدراسة أن الجزائر تعاني من فجوة رقمية كبيرة بينها و بين دول العالم المتقدم بالرغم من المجهودات المبذولة، فلا بد لها من تكثيف هذه الجهود للمساعدة في إنشاء بنية تحتية متينة لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و العمل على زيادة جودة البيئة الرقمية.

الكلمات المفتاحية: البيئة الرقمية، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، الحكومة الالكترونية، الإدارة الالكترونية، التجارة الالكترونية.

Abstruct :

This study aims to highlight the role of information and communication technlogy(ICT) and its repercussions on the digital environment, through the establishment of an appropriate infrastructure for the work of ICT, by referring to the efforts and policies that algeria should follow to develop ICTs on the light of the digital environment, relying on reports issued by national institutions and international bodies.

The study concluded that algeria suffers from a large digital divide between it and the countries of the developd world, despite the efforts made, it must intensify these efforts to help build a solid infrastructure for information and communication technology and work to increase the quality of the digital environment.

Keywords : digital environment, information and communication technology, e-government, e-administration, e-commerce.

.

الفهرس	رقم الصفحة
الإهداء	
التشكرات	
ملخص	
قائمة الأشكال	
مقدمة	أ
الفصل الأول: تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على البيئة الرقمية	
تمهيد	**05**
المبحث الأول: الإطار النظري لتكنولوجيا المعلومات و البيئة الرقمية	**06**
المطلب الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات	**06**
الفرع الأول:التعريف و التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات	**06**
الفرع الثاني :خصائص تكنولوجيا المعلومات	**08**
الفرع الثالث: أهمية تكنولوجيا المعلومات	**10**
الفرع الرابع: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	**11**
الفرع الخامس: الأدوات	**13**
المطلب الثاني: مفهوم البيئة الرقمية	**15**
الفرع الأول: تعريف البيئة الرق++مية	**15**
الفرع الثاني :المكونات الأساسية للبيئة الرقمية	**16**
الفرع الثالث :المصادر والمراجع الرقمية	**17**
الفرع الرابع التحديات التي تواجه الباحثين في البيئة الرقمية	**18**
المبحث الثاني: انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقمية	**19**
المطلب الأول: البحث عن المعلومات في ظل البيئة الرقمية	**19**
الفرع الأول: مفهوم الاسترجاع الالكتروني للمعلومات	**19**
الفرع الثاني : إستراتيجية البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية	**19**
المطلب الثاني: الاستراتيجيات البحثية لاسترجاع المعلومات في البيئة الرقمية	**20**
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	**23**
المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية	**23**
المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية	**24**
القيمة المضافة	**25**

خلاصة	**26**
الفصل الثاني تطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ظل البيئة الرقمية في الجزائر	
تمهيد:	**28**
المبحث الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر	**29**
المطلب الأول: جهود الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	**29**
الفرع الأول: لمحة تاريخية	**29**
الفرع الثاني: الوكالات و المؤسسات الوطنية الناشطة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	**30**
المطلب الثاني: واقع وأفاق و تحديات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر	**35**
الفرع الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	**35**
الفرع الثاني: أفاق تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر	**42**
الفرع الثالث: تحديات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	**43**
المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية في الجزائر	**44**
المطلب الأول: انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقمية في الجزائر	**44**
المطلب الثاني: واقع الرقمنة في الجزائر	**46**
الفرع الأول: نبذة عن واقع الرقمنة في الجزائر	**46**
الفرع الثاني: إستراتيجية الجزائر لبناء اقتصاد رقمي	**48**
المطلب الثاني: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات	**50**
الفرع الأول: الحكومة الالكترونية	**51**
الفرع الثاني: الادارة الالكترونية	**53**
الفرع الثالث: التجارة الالكترونية	**54**
الفرع الرابع: قطاع التعليم	**55**
الفرع الخامس: المبادرات الجزائرية الأخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال	**57**
خلاصة	**59**
خاتمة	**61**
قائمة المراجع	**63**

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	عدد الاشتراكات للهاتف الثابت في الجزائر للفترة 2010- 2018	**35**
02	الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لسوق الاتصالات في الجزائر لسنتي 2017 و 2018	**37**
03	تطور عدد الاشتراكات للهاتف النقال في الجزائر للفترة 2010-2018	**38**
04	عدد مشتركي شبكة الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا لسنتي 2017 و 2018	**39**
05	نسب الأسر التي تستخدم جهاز الكمبيوتر في الجزائر للفترة 2012-2016	**40**
06	تطور عدد مشتركي الانترنت الثابت في الجزائر للفترة 2012- 2018	**41**

مقدمة

أصبحنا نعيش اليوم عصر الثورات العلمية والمعلوماتية وعصر ما بعد الصناعة والذي تسوده و تسيطر فيه الثقافة الالكترونية والبرمجية وتستخدم فيه الشبكات والاتصالات اللاسلكية والفضائية والتي مهدت لها الأقمار الصناعية، فالقا ارث الخمس بمساحاتها الأرضية، البحرية، والجوية تحولت إلى قرية صغيرة يمكن وصولها عبر هذه التقنيات بلحظات بعد أن كان ذلك يستغرق أشهر وسنوات .

إن عصرا كهذا يفرض على مجتمعاته ومنظماته وأف ا رده أن يتابعوا الأحداث ليواكبوا التقدم الذي يحصل هنا وهناك يوم بيوم، وأن يطلعوا على ما يستجد من فكر ومعرفة ونظريات وتقنيات ساعة بساعة، هذا إن أ ا ردوا مجرد الاستمرار والبقاء، أما إذا كانوا يتطلعون للتميز فينبغي أن يكون لهم إسهام في توظيف ما يستجد من تطبيق وما يكتشف من جديد و تطويره بإضافة معرفة جديدة أو اكتشاف تقنية ما تمهيدا لتطبيقها .وسط هذه التحولات تعتبر الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي أهم ميزة للعصر الحالي فبعد أن كان الاقتصاد يعتمد في نموه على عوامل الإنتاج التقليدية من رأسمال ويد عاملة ومواد خام برزت التكنولوجيا كعامل مؤثر في العملية الإنتاجية خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات وبثها أو ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات، حيث أصبحت المؤسسات في حاجة ماسة لهذا النوع من التكنولوجيا الحديثة و والمرنة والتي ستغنيها عن الأعمال اليدوية وتضمن لها تدريب مواردها البشرية لسد النقص الحاصل في المهارات القديمة، وتأهيلها لمواكبة التصميمات الحديثة للوظائف والأعمال التي تتسم بخصائص العمل المعرفي والتكنولوجي في ظل التطوارت والمستجدات المعاصرة.

و لقد أمسى الاتجاه المستمر و المتدفق نحو الاستخدام الآلي في انجاز الأنشطة المختلفة للإنسان يبشر بمجتمع يعيش بلا ورق مطبوع أو مخطوط أو بعبارة أخرى يمهد لقيام مفهوم جديد للمجتمعات، و هو المجتمع اللاورقي أو المجتمع الرقمي.

إن كل ذلك أدى إلى إحداث فجوة تكنولوجية كبيرة بين مختلف مناطق العالم، فتباعدت الدول المتقدمة بأشواط عن دول العالم الأخرى ما جعل هذه الأخيرة في سباق نحو الالتحاق بركب الدول المتطورة، و هذا ما سعت إليه العديد من الدول العربية على غرار الجزائر هادفة إلى تقليص حجم الفجوة التكنولوجية بينها و بين العالم المتقدم اعتمادا على تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات.

الإشكالية:

انطلاقا مما تم عرضه سابقا تبرز معالم إشكالية الدراسة التالية:

-كيف تساهم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تعزيز البيئة الرقمية للدول، و منها الجزائر؟

الأسئلة الفرعية:

للإجابة عن التساؤل الرئيسي للدراسة و للمساعدة في فهم موضوع البحث لابد من طرح تساؤلات فرعية و هي كالتالي:

– ما هي العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و البيئة الرقمية؟

– ما هو واقع البيئة الرقمية في الجزائر؟

– ما هي مجالات استعمالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؟

الفرضيات:

إن طرح التساؤلات الفرعية السابقة يستدعي منا وضع مجموعة من الإجابات المؤقتة يتم اختبارها لاحقا و من ثم إثباتها أو نفيها و التي تتمثل في الفرضيات التالية:

– إن العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية علاقة تكاملية.

–واقع البيئة الرقمية في الجزائر لا يزال في تراجع بسبب ضعف و هشاشة البنية التحتية للبيئة الرقمية.

–من مجالات استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات: الحكومة الالكترونية، الادارة الالكترونية و التجارة الالكترونية

مبررات اختيار موضوع البحث:

– موضوع البحث من أهم المواضيع التي تكون في قلب تخصص علم الاقتصاد.

– الاهتمام الشخصي بأهم الأحداث و التطورات التي يتوجه نحوها الاقتصاد الجزائري منذ التسعينات.

– الاهتمام الكبير الذي يحظى به كل من البيئة الرقمية و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من طرف الباحثين و الخبراء الاقتصاديين.

– التعرف على أهمية الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات داخل الجزائر من الناحية الاقتصادية و الاجتماعية.

أهداف و أهمية البحث:

تتمثل الأهداف التي يسعى لتحقيقها هذا البحث في :

– محاولة ضبط المفاهيم الأساسية المتعلقة بالبيئة الرقمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

– الإشارة لأهمية دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التحول الرقمي.

– الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و انعكاساتها على البيئة الرقمية.

حدود البحث:

استهدفت هذه الدراسة تسليط الضوء على الجزائر في إبراز دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ظل البيئة الرقمية، مع الإشارة إلى تجارب بعض الدول و قد تم حصر فترة الدراسة منذ نهاية التسعينات إلى غاية يومنا هذا.

منهج البحث:

تم إتباع نموذج امراد **IMRAD** في إعداد هذا البحث، أما بالنسبة للمنهج الذي تم إتباعه في إعداد هذه الدراسة هو المنهج التحليلي نظرا لطبيعة الموضوع الذي اهتم به البحث، و الذي تمكنا بواسطته من تحليل و تفسير البيانات و الإحصائيات المتعلقة بالبيئة الرقمية و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و المستمدة من المؤسسات الدولية و الجزائرية، و من ثم فهم العلاقة بين المتغيرات و بالتالي تقييمها وصولا إلى النتائج التي استهدفتها الدراسة.

كما تم الاعتماد عل المراجع باللغات العربية و الانجليزية، باستخدام مجموعة من الكتب و الرسائل الجامعة و الأطروحات و الدوريات و الملتقيات ، الجريدة الرسمية و المجلات، و مختلف التقارير الصادرة عن الهيئات الوطنية و الدولية.

صعوبات البحث:

من أهم الصعوبات التي اعترضت إعداد هذا البحث تمثلت في غياب العديد من الإحصائيات و الافتقار إلى إحصائيات جديدة، والتي كان وجودها يعزز تحليل النتائج و يساعد في تفسير الظواهر، بالإضافة إلى ضيق الوقت

هيكل البحث:

و لمعالجة الإشكالية المطروحة تم تقسيم موضوع البحث إلى فصلين أساسيين و هذا كالتالي:

الفصل الأول: تأثير تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقمية: و هو عبارة عن فصل تمهيدي يخدم الإطار النظري لكل من تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية حيث قسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث يهتم أول مبحث بمعالجة المفاهيم الأساسية المتعلقة بمسيرات الدراسة و التأصيل النظري لها، المبحث الثاني متعلق بإبراز العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية و الأثر الذي يحدثها أحدهما في الأخر، أما المبحث الثالث فاختص بعرض الدراسات السابقة التي تم الاعتماد عليها في إعداد البحث و القيمة المضافة العلمية له.

الفصل الثاني: تطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ظل البيئة الرقمية في الجزائر:

اهتم هذا الفصل بعرض الجانب التطبيقي للدراسة حيث تم تقسيمه إلى مبحثين اهتم المبحث الأول بواقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر و إظهار جهود الزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و واقع و تحديات هاته الأخيرة.

أما المبحث الثاني تناولنا فيه انعكاسات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر و واقع البيئة الرقمية و المجالات التي تم فيا تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

الفصل الأول: تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على البيئة الرقمية

تمهيد:

إن التطورات التكنولوجية التي كانت نتاج الثورة المعلوماتية أنتجت العديد من التقنيات و الوسائل التي من شأنها تغيير العالم نحو الأفضل و لعل أهمها كان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال التي كان لها الدور الكبير في ظل البيئة الرقمية من حيث استرجاع المعلومات اللازمة عند الحاجة إليها.

و سنحاول في هادا الفصل عرض التأصيل النظري لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال و انعكاساتها على البيئة الرقمية من خلال ضبط المفاهيم الأساسية لكل منهما و إبراز دور هده التكنولوجيات و تأثيرها على البيئة الرقمية.

المبحث الأول: الإطار النظري لتكنولوجيا المعلومات و البيئة الرقمية:

إن ما يشهده العالم من تحول تقني متسارع و التطورات المتلاحقة في مجال أجهزة الحاسوب و البرمجيات و أجهزة الاتصالات و وسائلها و هدا الكم الهائل من المعلومات الذي ينمو و ينتقل بسهولة و يسر مابين دول العالم الأمر الذي جعل من تكنولوجيا المعلومات وسيلة مهمة في منظمات الأعمال الحديثة و أصبح يتطلب من المنظمات على اختلاف أنواعها و أحجامها مواكبة هدا التقدم.

المطلب الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

مفهوم تكنولوجيا المعلومات واسع للغاية لأنه يغطي مجموعة كاملة من المسارات الوظيفية التي تتحول إلى تخصصات مربحة في العالم الرقمي.

الفرع الأول:التعريف و التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات:

مع التطور السريع لوسائل التكنولوجيا و الذي أصبح يشهد تطورات يومية كان لا بد من توظيف هذه التكنولوجيا في مجال الحصول على المعلومات حتى يستطيع الشخص الحصول على أي معلومة بشكل فوري.

1- التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات:

أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انقلابا في عالم الثورة على مستوى العالم، وأدت إلى تغييرات عالمية في مختلف المجالات، فهي تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد، ينطوي على أساليب و تقنييات جديدة للاقتصاد الرقمي الذي يعتمد على هذه النوع من التكنولوجيا.

المرحلة الأولى :

تميز خلالها هذا الجيل باستخدام الصمامات المفرغة، وهي عبارة عن زجاجة مفرغة من الهواء يبلغ قطرها ثلاثة سنتيمترات وطولها سبعة سنتيمترات، وكانت تحتاج إلى نحو 100 فولت من التيار المستمر لبدء تشغيلها، كذلك كانت تحتاج لدوائر للتبريد بسب ما تنتجه جانبيا من حرارة، وكانت كبيرة الحجم وثقيلة الوزن وبطيئة السرعة، حيث تقاس سرعتها بالملي ثانية وكانت تستهلك طاقة كبيرة، ولكنها لم تحض بالاهتمام الكبير في أعما المنظمات بسبب ارتفاع تكاليفها، فضلا عن قلة الموارد البشرية المتخصصة فيها ومحدودية البرامج التطبيقية.

المرحلة الثانية:

استخدم فيها الترانزستور بدلاً من الصمامات المفرغة، وأصبحت الحواسيب أقل حجما وطولا و ازدادت إمكانياتها مع ظهور نظم التشغيل وأنظمة معالجة المعلومات، واستخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة، الأشرطة الممغنطة كذاكرة مساعدة مما ساعد في رفع مستوى الأداء وتحسين الإنتاج والجودة والإمكانيات الكبيرة في المنافسة .

المرحلة الثالثة :

في هذه المرحلة تطورت تكنولوجيا المعلومات بشكل جد متسارع، وبخاصة في مجال الأجهزة والبرمجيات ونظم الاتصالات والشبكات، وامتازت الحواسيب بحجم أصغر بكثير وسرعة عالية حيث بدأت تقاس بالنا نو ثانية، وقدرة كبيرة على واستعمال الدوائر المتكاملة وهي عبارة عن مجموعة من الترانزستورات موضوعة على رقيقة من السليكون، واستعمال أنظمة التشغيل القوية.

المرحلة الرابعة:

استعملت فيها الدوائر المتكاملة الكبيرة، وتم تطوير أسلوب البناء التصميمي للحاسوب، حيث تم إنتاج أجهزة أصغر من الحجم السابق وهي أسرع بكثير من الجيل السابق.

المرحلة الخامسة :

وهي ذروة التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات تمتاز بسرعة فائقة وسعة ذاكرة ومنخفضة التكلفة، علاوة على ظهور أقراص التخزين الضوئي، وتقنيات الوسائط المتعددة، كما ساهمت في ظهور الذكاء الاصطناعي الذي يحاكي التفكير البشري ساعدت على زيادة الإنتاجية وفعالية اتخاذ القرارات من خلال توفر المعلومات بسرعة ودقة معالجة كبيرة، كما تطورت الشبكات في هذه المرحلة مما أدي إلى انتقال المعلومات على نطاق عالمي عريض[1].

2- تعريف تكنولوجيا المعلومات:

تعريف تكنولوجيا المعلومات :تتباين تعاريف تكنولوجيا المعلومات وتختلف حسب وجهات النظر حيث أن أصلها بالمعني الحالي يعود إلى أول ظهور لأجهزة الكمبيوتر، فتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر أبو بكر محمد الهوش هي" البحث عن أفض وسيلة لتسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها و جعلها متاحة لطالبيها بسرعة وفعالية، إذ يشتمل مفهوم تقنية المعلومات على فكرة تطبيق التقنية في تناول المعلومات من حيث إنتاجها وحيازتها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها بالطرق الآلية ويتطلب كل ذلك أجهزة ومعدات متفوقة. فتعرفها **منظمة**

[1]- مشري محمد الناصر، سبل تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في دعم التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه،جامعة فرحات عباس سطيف 2017/2016،ص 23

اليونسكو بأنها" مجموعة المعرفة العلمية والتكنولوجية والهندسية والأساليب الإدارية المستخدمة في تناول ومعالجة المعلومات وتطبيقاتها، و شاهر وطلال ينظر إليها بأنها" المكونات المادية و البرمجيات ووسائل الاتصال عن بعد و إدارة قواعد البيانات وتقنيات معالجة المعلومات الأخرى ، وتعد تكنولوجيا المعلومات" عبارة عن استخدام الوسائل الإلكترونية في عمليات تخزين وحفظ واسترجاع، وبث، ونشر المعلومات بدلا من الوسائل التقليدية ، وأيضا هي عبارة عن" مجمل التقنيات التي تسمح بإنتاج المعلومة بمعني حجز وتخزين و إيصال المعلومة.

أما **مزهر شعبان** فند عرفها على أنها" كافة الأمور التي تتضمن الحواسيب والأجهزة المساعدة لها، و الحواسيب بأنواعها المختلفة، ومعالجة البيانات والمعلومات بكافة أشكالها، وكافة المراكز والوظائف المتعلقة بالتكنولوجيا وخدمات التكنولوجيا في الأنظمة والمؤسسات، إضافة إلى البرامج والحزم البرمجية التي تستخدم في أداء الأعمال والوظائف وتسويق المنتجات والخدمات وكل ما يتعلق في ذلك من برامج و أجهزة ومعدات، وتعرف أيضا على أنها "تتضمن جميع أنظمة المعلومات بالمنظمة المبنية على تكنولوجيا المعلومات وكذلك جميع المستفيدين منها.

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول بأن تعريف تكنولوجيا المعلومات يختلف من باحث إلى آخر فهناك من يعرفها على أساس الأجهزة التي تشملها، وهناك من يركز على الأنشطة التي تقوم عليها دون التطرق أو الإشارة إلى الأجهزة التي تستخدم في هذه الأنشطة، وهناك من يركز في تعريفه على الجمع بين الأنشطة والأجهزة، علاوة على العنصر البشري[1]

من التعاريف السابقة يمكن الجمع بينها، نستنتج أن:

تكنولوجيا المعلومات هي"البحث عن أفضل وسيلة يتم من خلالها توليد المعلومات وتخزينها واسترجاعها وجعلها متاحة بصورة سهلة وواضحة في الوقت والمكان المناسبين من أجل اتخاذ مختلف القرارات

الفرع الثاني :خصائص تكنولوجيا المعلومات:

تتميز تكنولوجيا المعلومات بعدد من الخصائص نذكر منها:

أضحت هذه التكنولوجيا أداة أساسية للتقدم والتغيير الاقتصادي، الاجتماعي والمعرفي في كافة دول العالم المتقدمة والنامية على حد سواء، ومن هنا جاء حرص المجتمعات على الاهتمام بتنمية وتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات وتفعيل دوره كافة مجالات التنمية بما يدعم تحقيق أهدافها الإستراتيجية يزداد الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات يوما بعد يوم، بسبب الخصائص والسمات التي تميزها، والتي مكنتها من احتلال مكانة إستراتيجية ضمن أولويات المجتمعات عامة والمؤسسات خاصة، ومن هذه الخصائص نجد:

[1] مرجع سبق ذكره، ص24

1- **الانتشار والشيوع** :أي قابلية الشبكة للتوسع والانتشار عبر مختلف مناطق العالم، والانتشار المنهجي لهذه التكنولوجيا بين الطبقات المختلفة للمجتمع، إذ كلما تظهر وسيلة لتناقل المعلومات تعد في البداية حكرا على فئة جد قليلة، ولكنها في النهاية تصبح قابلة للاستعمال من طر فئات وطبقات مختلفة في المجتمع، مثل استعمال أجهزة الإعلام الآلي، والهواتف النقالة الجد متطورة.

2- **اللاجماهرية** :والمقصود هنا إمكانية التحكم في توجيه الرسالة الاتصالية سواء إلى فرد واحد أو إلى جماعة معنية، دون الحاجة إلى توجيهها لفئة واسعة كما كان في الماضي، وتعني أيضا درجة التحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى المستفيد منها.

3- **المرونة** :تعددت استعمالات تكنولوجيا المعلومات بتعدد مستعمليها، فعند استعمالنا مثلا للحاسوب فقد نستخدمه لكتابة النصوص أو من أجل استخدام برنامج معين أو لأغراض أخرى، وبالتالي فإن استعمال الحاسوب يختلف من شخص إلى آخر، وهذا ما أكسب هذه التكنولوجيا خاصية المرونة .

4- **قابلية التحرك والحركية** :لقد وفر التطور المستمر والمتلاحق لهذه التكنولوجيا إمكانية الاستفادة من خدماتها في أي مكان وأي زمان وبالتالي تحرير المرسل من قيود المكان، وهذا من خلال انتقالها من سمة الثبات إلى النقال ، فعلى سبيل المثال نجد أن الحاسوب في السابق كان ذو حجم كبير لا يمكن حمله إلى أي مكان، أما في الوقت الحالي يمكن للمستعمل نقل جهازه معه لأي مكان وهذا بسبب صغر حجمه.

5- **التفاعلية** :بمعني أن الاتصال أصبح يسير في اتجاهين بدلا من اتجاه واحد تتبادل فيه أطراف عملية الاتصال الأدوار، وهذه الخاصية تمس على الخصوص أسلوب العمال والعلاقات داخل المؤسسة، فالقرارات لم تعد تتخذ بصفة مركزية، ب تعدت إلى مبدأ المشاركة والتعاون بين مختلف الوحدات والمستويات، وهذا من خلال إمكانية هذه التكنولوجيا في نقل المعلومات بسرعة.

6- **تكوين شبكات الاتصال** :تتوحد مجموعة التجهيزات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال ، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المتعاملين، ويسمح كذلك بتبادل المعلومات مع باقي النشاطات الأخرى من خلال الربط بينها.

7- **اللاتزامنية** :وتعني إمكانية إرسال الرسائل استقبالها في أي وقت يناسب الفرد المستخدم، ولا تتطلب من المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه، بمعنى إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستفيد ولا يتطلب من كل المشاركين أن يستفيدوا من النظام في وقت واحد، ففي نظام البريد الالكتروني مثلا ترسل الرسالة من منتجها إلى مستقبلها في أي وقت دونما حاجة إلى تواجد المستقبل للرسالة، وهو الأمر الذي ييسر التعامل مع الرسائل الإعلامية والاتصالية لأنها تحرر مستقبلها من قيود الزمان [1].

[1]- نفس المرجع السابق،ص 29

الفرع الثالث: أهمية تكنولوجيا المعلومات.

تعتبر تكنولوجيا المعلومات محركا رئيسيا لتطور العلوم جميعها و تمثل سندا كبيرا و داعما لشتى العلوم و كافة الأنشطة الحياتية.

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات وما يرافقها من تقدم علمي وتقني وتغير نوعي في حقول المعرفة فضاء رحباً من خلال انبثاق ثورة الاتصالات وشبكة الانترنت الأمر الذي جعل منها ومن أدواتها القاعدة التقنية للانطلاق في مجال الأعمال إلا أن تطبيقات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وبهذا الصدد يشير alter إلى أن تطبيقات الحاسوب و تكنولوجيا الاتصالات قد أحدثت ثورة في الطريقة التي يعمل بها أغلب محترفو الأعمال وهي تؤدي دوراً أساسيا في الطريقة التي تتنافس بها الأعمال ، حيث اعتمد الأشخاص في السابق على المصنع أو المكتب الرئيس لعملهم .
أما الآن فان الكثير من الأعمال تنجز حيثما ومتى ما يكون ذلك مناسباً أكثر .حيث أن تطبيقات الحاسوب وما أحدثته من ثورة في ترتيب الأعمال للمؤسسات والمساهمة في تطوير سلسلة القيمة بمساعدة الزبائن والسعي لتقديم الخدمات بحسب حاجاتهم فبفضل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات أصبحت الروابط بين المجهزين
وزبائنهم أكثر فاعلية بكثير في العقد الأخير مع الاستخدام الواسع الانتشار لتبادل البيانات إلكترونيا و إدارة سلسلة التجهيز وصولا إلى التكيف مع ما يستجد ظروف طارئة فضلاً عن تكنولوجيا المعلومات قد أحدثت تغيرا ملحوظا في استخدام أساليب جديدة في التسويق مختلفة تماماً عما كان ممكناً عندما كانت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات أقل تطورا وما التجارة الالكترونية إلا خير دليل على ذلك التطور الذي شهدته تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وبهذا الصدد يضيف turban إلى أن تكنولوجيا المعلومات قد أصبحت المحفز الرئيس لنشاطات الأعمال في عالم اليوم وذلك بسبب القدرات أو الإمكانيات لهذه التكنولوجيا والمتمثلة في :

أ .القيام بحسابات رقمية كبيرة الحجم وبالغة السرعة.

ب .التزويد باتصالات سريعة ودقيقة ورخيصة ضمن المنظمات وبينها.

ج .خزن كميات كبيرة من المعلومات في مكان صغير وسهل الوصول إليه.

د .السماح بالحصول السريع والرخيص على كميات كبيرة من المعلومات وفي كل أرجاء العالم.

هـ .زيادة فاعلية وكفاءة الأشخاص العاملين في مجاميع سواء في موقع واحد أو في عدة مواقع.

و .تقدم وبوضوح معلومات تتحدى العقل البشري.

ي .تشغيل عمليات الأعمال شبه الآلية والمهام المنجزة يدوياً بشكل آلي ويضيف إلى أن تكنولوجيا المعلومات قد حققت ثورة في مجال حفظ المعلومات واسترجاعها بأقل تكلفة ممكنة وفي أسرع وقت، كما أن التضافر بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الحاسب الآلي قد جعل من تداول المعلومات امراً لحظياً[1].

[1] - مكاوي و علم الدين،تكنولوجيا المعلومات المفهوم و الأدوات، المعهد التخصصي للدراسات،مركز الدراسات الاستراتيجي، الجزائر، ص 30

الفرع الرابع: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

تعد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات جزءا لا يتجزأ من تكنولوجيا المعلومات فهي تساهم في وظائف الأعمال و تحفيزها.

يمكن اعتبار أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تشمل العناصر الآتية :الأجهزة، البرمجيات و قواعد البيانات، الشبكات والاتصالات، نظم التشغيل والمستشارين والانترنت، وبناء على ذلك فان عناصر البنية التحتية هي كالآتي:

1-المكونات المادية والأجهزة: و تشمل المعدات المستخدمة لإدخال المعلومات وخزنها، نقلها، تداولها، استرجاعها واستقبالها وبثها للمستفيدين كما أنها تتضمن الحاسبة وما يرتبط بها من الأجهزة الملحقة بها التي تضم وحدة المعالجة المركزية، اللوحة الأساسية والشاشة وغيرها وتسمى المكونات المادية ، وبذلك فان الأجهزة تتكون من الحواسيب بأنواعها ومكوناتها الفرعية، أما من حيث مكونات الحاسوب فهي تشمل العناصر التالية:

- **وحدة الإدخال** :وتتضمن لوحة المفاتيح، لاقطة الصوت و الكاميرا، وغيرها من الأدوات.
- **وحدة المعالجة المركزية** :التي تعالج البيانات وتسيطر على نظام الحاسوب
- **وحدة التخزين** :مثل الخزن الأولي الداخلي، والخزن الثانوي كالأقراص والأشرطة الممغنطة، و الأقراص لضوئية
- **وحدة الإخراج** :مثل الطابعات، الشاشات، ووسائل الإخراج الصوتي.
- **وحدة الاتصال** :وتستخدم لربط الحواسيب.

2-البرمجيات: هي عبارة عن مجموعة من المكونات المعنوية لنظام الحاسوب من تعليمات إجراءات وبرامج وأنظمة تشغيل ولغات برمجيات، تقوم هذه البرمجيات بعدة وظائف أساسية أهمها إدارة عمليات الحاسوب واسترجاع البيانات ودعم تطبيقات الأعمال.
وهناك العديد من الأصناف والأنواع من البرمجيات، وسوف نركز اهتمامنا بصورة عامة على أكثر الأنواع استعمالا ممثلة في برمجيات التطبيقات القاعدية، برمجيات التطبيقات العامة، التطبيقات المفيدة.

***التطبيقات القاعدية** :وهي تضم كل البرامج المشغلة للآلة، وهي برامج لتنظيم سير المكونات المادية، فهي تقوم بتفسير الأوامر الآتية من المستعمل وتحويلها إلى إشارات تشغل بها المعدات وتكون كل البرامج ما يسمى نظام التشغيل.
***التطبيقات العامة** :وهي جميع البرامج التي يستعملها الإنسان لإنجاز عمل معين بواسطة الحاسوب، ككتاب النصوص أو إنشاء برامج أو إعداد جدول...الخ، فكل الأعمال التي باستطاعتنا القيام بها، وهي عديدة ولا تحصى تستدعي نوعا من التطبيقات .والشكل التالي يوضح البنية التحتية تكنولوجيا المعلومات.

3-قاعدة البيانات: وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها أو هي المعلومات المخزنة في أجهزة ووسائل خزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة للمحاسبة و الأقراص المرنة أو الأشرطة ، فهي مجموعة مهيكلة من البيانات المخزنة إلكترونيا، والتي يتم السيطرة والوصول إليها من خلال الحاسوب، وتكون مرتبة بناء على علاقات معروفة مسبقا بين أنواع محددة من البيانات ذات العلاقة بالأعمال أو الحالات أو المشاكل.

ويمكن إضافة وتعديل وتحديث قاعدة البيانات باستمرار لتواكب المتغيرات المستجدة، لمساعدة المديرين في اتخاذ قراراتهم الإستراتيجية وفق أسس صحيحة، وليتمكن باقي المستخدمين النهائيين من القيام بأعمالهم بكفاءة وفعالية، ويعد بناء قاعدة معلوماتية مترابطة محليا وإقليميا ودوليا إحدى مستلزمات تطبيق تقنية المعلومات، واستخدام واعد البيانات يؤدي إلى توفير الوقت والدقة في المعلومات، و إيجاد المعلومات و إنشاء التقارير بسهولة .لذا يجب على الإدارة الاستفادة من قواعد البيانات وتطوير نظم إدارتها وتحقيق التكامل بينها وبين قدراتها التقنية .

4- الاتصالات و الشبكات: مصطلح الشبكات يعني سلسلة تشابك و ترابط مجموعة أو نظام، والأمثلة على الشبكات في عالمنا تكاد لا تنتهي، ومثال على ذلك شبكات الكمبيوتر، أما الاتصالات السلكية واللاسلكية هو تبادل المعلومات في أي شكل صوت و بيانات، نص، صور، فيديو(عبر الشبكات، والشبكات هو الشكل الأكثر انتشارا للاتصالات في

الحياة اليومية، والاتجاهات الرئيسية التي تحدث في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية لديها تأثير مهم على قرارات الإدارة في هذه المنطقة، ولهذا يجب أن تكون على علم بالاتجاهات الرئيسية لصناعة الاتصالات، التكنولوجيات والتطبيقات التي تزيد بشكل كبير من بدائل القرارات التي تواجه مديري الأعمال والمهنيين.

5-الموارد البشرية :إن المكونات السابقة لا يمكن أن تحققها أهدافها بدون العنصر البشري، ويكاد يتفق أغلب المتخصصين في هذا المجال على أهمية العنصر البشري في إدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات تفوق أهمية المستلزمات المادية على نحو كبير وكذلك يعزى إليها اغلب حالات الفشل في النظام ، ويمكن تصنيفهم إلى:

أ -**المتخصصون** :من محللي ومصممي النظم، المبرمجين، مختصي تشغيل الأجهزة وصيانتها، المتخصصون في تكنولوجيا الاتصال ويطلق عليهم " رأس المال الفكري "في النظام.

ب - الإداريون :يشارك في إدارة النظام، مسؤول قاعدة المعلومات، الموظفون المستخدمون لأنظمة المعلومات كمستخدمين لمنتجات النظام) محاسبين، رجال البيع، مدراء ومستهلكين[1].

[1]- عماري علي،مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تنمية الكفاءات،شهادة دكتوراه،جامعة محمد خيضر،بسكرة،2017،ص 26

الفرع الخامس : وسائل تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

تعتمد تكنولوجيا المعلومات على مجموعة من الأدوات المهمة التي تساعدها على أداء مهامها و تحقيق وظائفها .

أ .الشبكة العنكبوتية الدولية:

لقد شكلت ثورة الانترنت منعطفاً مهماً في حياة البشرية، إذ يرى الكثير من الناس أن أهمية قدوم الانترنت لا تقل بأي حال من الأحوال عن أهمية اكتشاف الطباعة أو اكتشاف قارة جديدة حتى أن بعض الناس يصف الانترنت بأنه قارة إلكترونية فهذه الشبكة قادرة على اختراق الحدود الثقافية والجغرافية والسياسية بين الشعوب والبلدان كما أن تطور تقنيات الانترنت وازدياد عدد المشتركين فيه بسرعة مذهلة إنما يدل على أهمية هذه الشبكة وما تنطوي عليه من إمكانيات واسعة ستؤدي بالتأكيد إلى تغيرات جذرية في مجال الاقتصاد والتجارة ويعرف الانترنت بأنه شبكة اتصال تربط بين عدد كبير جداً من الشبكات المنتشرة حول العالم في شبكات حكومية وغير حكومية وشبكات مراكز أبحاث وجامعات وشبكات تجارية وخدمات فورية.

ب .الحاسوب:

تتطور حاجة الإنسان للتعامل مع المعلومات وعملياتها الحسابية والرياضية بتطور المجتمع وتفاعل الأفراد، في البدء اعتمد الإنسان في تعامله على وسائل بدائية حيث كانت ألواح الفخار والألواح الخشبية والجلود لتثبيت وحفظ المعلومات وكان العد بالأصابع و المعداد وسائل للحساب وعملياته. ولقد كان للحضارات السومرية والآشورية والبابلية دور رائد في اختراع وتطور تلك الأساليب التي كانت تلبي حاجة المجتمع والأفراد آنذاك والتي كان لها دور كبير في تطور الحاسبات الالكترونية. لقد بدأ التحول من النظام اليدوي للبيانات إلى نظام التشغيل الميكانيكي للبيانات مع أول اختراع لآلة حاسبة من باسكال استخدمت لإجراء عمليات الجمع والطرح واحتساب الضرائب والدخول في إحدى المدن وزيادة فاعليتها من خلال ما يقوم من إجراء عمليات على المدخلات البيانات وتجهيزها بشكل مخرجات، وكونه لا يختلف عن ما يجريه الإنسان بالعقل البشري من خلال مجموعة من النظم التي تستخدم للأغراض المختلفة. "من كل ما تقدم نستنتج أن الحاسوب ما هو إلا وسيلة متطورة يتحكم بها نظام إلكتروني دقيق وحساس نقوم بأعمال كثيرة تعوض عن بعض الجهد البشري ولكنها تبقى أداة يوجهها الإنسان للقيام بانجاز ما يطلبه أو يريده.[1]

ج .نظم الاتصالات:

إن كلمة الاتصال لها أصول ودلالات عديدة فهي تشير إلى معان كثيرة خصوصاً في المجتمع الحديث حيث الانفتاح والتبادل المتواصل والاتصال يحدث لجميع الأفراد وفي الأوقات كلها وهذا يعني تبادل الأفكار والمعلومات المتضمنة رموزاً مختلفة، ويمكن القول أن نظم الاتصال هي مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو

[1]نفس المرجع السابق، ص27

التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسب الالكترونية ثم تخزين هذه المعلومات ثم استرجاعها في الوقت المناسب ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو
الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية ونقلها إلى أن هذه التقنيات قد تكون يدوية أو آلية أو الكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لنظم الاتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور.

١ .الهاتف الخلوي:

على الرغم من التقدم الحاصل في معظم وسائل الاتصال فان الهاتف يعد في مقدمة الوسائل الفاعلة للاستخدام وهو من الوسائل القديمة غير أن الهاتف ليس مجرد أداة للنداء أو إنهاء الأعمال عن بعد وإنما هو نظام
اتصال داخلي معقد فمن خلاله يمكن توفير قنوات الاتصال لعقد المؤتمرات بين الأفراد الذين يقيمون في أماكن متباعدة كما يقوم الهاتف بربط المنازل والمكاتب بأجهزة الحاسبات الإلكترونية المركزية لإدخال البيانات وتخزينها واسترجاعها وهنالك كميات ضخمة من المعلومات تنتقل عن طريق الاتصال الهاتفي سواء داخل الدولة أو خارجها فلقد أصبح الهاتف أداة للربط بين عدد من الوسائل التكنولوجية الحديثة وفكرة الهاتف
الخلوي هي عبارة عن أجهزة إرسال تستخدم موجات الراديو وتسمح بوصول الإشارة إلى المتلقي في منطقة جغرافية تسمى الخلية وعندما يتم استقبال الإشارة يتم تحويلها مباشرة إلى شبكة الهواتف المركزية وبالتالي يمكن استخدام الهاتف الخلوي في الاتصال مع أي مكان في العالم

٢ .البريد الالكتروني:

يعد من الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تستهدف تبادل المعلومات على الفور ويمكن أن تكون هذه البيانات على شكل نصوص أو صوت ويتم ذلك باستخدام البريد الذي يعتمد على الحاسب الالكتروني في رسوم استقبال الرسائل وتخزينها ونقلها إلى أماكن بعيدة .

٣ .التلفزيون التفاعلي

وهو التلفزيون الذي يقوم بنقل المعلومة في اتجاهين بحيث يصبح في متناول المشاهد والتفاعل مع مصدر البث و المشاركة في برامج التسلية والتكليم والإبداع الفكري من خلال إدخال جهاز تلفزيون متعدد الوسائط ويقوم بوظائف كثيرة فهو كمبيوتر وهاتف وفاكس وفيديو.[1]

٤ .نظام التلكس

[1]مرجع سبق ذكره، ص 28

لقد بدأت خدمة التلكس منذ أكثر من خمسين عاماً ثم تطورت إلى خدمة اتصالية إلى أن هذه الخدمة قد تم تحسينها على مر السنين من خلال إدخال بعض الملامح الأوتوماتيكية ولا تزال هذه الخدمة بطيئة نسبياً وهي خدمة متاحة في عدد كبير من الدول بدرجة أكبر من توفر خدمات الهاتف، فقبل أن يظهر الحاسوب ونظم إرسال النصوص التي يتيحها كان المتاح هو أسلوب الكتابة عن بعد والطباعة عن بعد وهذا الشكل البسيط على آلة كاتبة عن بعد تقوم بتسجيل الرسالة على شريط ورقي ثم يقوم المستخدم بالاتصال بالجهة المستهدفة
وينقل الرسالة من خلال تمرير الشريط الورقي عبر أداة للقراءة[1].

المطلب الثاني: مفهوم البيئة الرقمية

البيئة الرقمية هي بيئة يكون اتصال المستفيد بها من أي حاسوب و في أي وقت و من ي مكان و لا تكون المعلومات و المراجع فيها منظمة بل يحتاج الباحث فيها إلى استخدام طرق و استراتيجيات لاسترجاع المصادر التي يبحث عنها.

الفرع الأول: تعريف البيئة الرقمية

يمكن أن نعرف البيئة الرقمية و التي يطلق عليها البعض بالبيئة التكنولوجية بأنها مجموعة من العناصر متفاوتة المهام و الاختصاصات و الدرجات الوظيفية و القناعات و الكفاءات العلمية المتفاعلة فيما بينها وفق منظومة لانجاز مهام محددة و بعبارات أخرى فان البيئة الرقمية هي نتيجة لتطبيقات التكنولوجية المختلفة في المؤسسات و تفاعل الإنسان و مدى تقبله للتغيرات التكنولوجية الجديدة و قد حقق الإنسان على مدى العصور الماضية تطورا هائلا في مجال تقنية المعلومات و الاتصالات خاصة في وجود شبكة الانترنت التي زادت من حجم المعلومات المتاحة و تعدد أشكالها أي أن شبكة الانترنت تعد البيئة المثالية لاحتضان و إتاحة الدخول إلى المعلومات الرقمية و التي تقوم بتوفير أوعية و مصادر المعلومات على وسائط رقمية مخزنة في قواعد المعلومات بحيث تتيح للمستفيدين الاطلاع و الحصول على هده الأوعية من خلال نهايات طرفية مرتبطة بقواعد المعلومات و بهده الطريقة تمكن الباحثين من الحصول على أوعية و مصادر المعلومات في أي وقت ومن أي مكان تتوفر فيه نهايات طرفية مرتبطة بتلك القواعد المعلوماتية

حيث يمكن اعتبار أن البيئة الرقمية عبارة عم مزيج من الأنشطة و الخدمات التي تكتسي طابعا تبعا للوسائل و الإمكانيات المتاحة و تتفاعل فيها العديد من التقنيات التي تساهم في تغيير ملامح الخدمات المقدمة و أنها ترتكز

[1]- مكاوي و علم الدين، مرجع سبق ذكره، ص 32

على شبكات المعلومات و على رأسها شبكة الانترنت و كدا مختلف مخرجات تكنولوجيا المعلومات من أدوات و تقنيات تجهيزية و برمجية و التي تظهر نتيجة التطورات الحاصلة و هدا التوجه هو الذي سوف يتم تبنيه.

مما سبق يمكن اعتبار أن البيئة الرقمية هي بيئة يكون اتصال المستفيد بها من أي مكان ومن أي حاسوب ولا تكون المعلومات والمراجع فيها منظمة بل يحتاج الباحث فيها إلى استخدام استراتيجيات وطرق معينة لاسترجاع المراجع والمصادر التي يبحث عنها ، ومن هنا نلاحظ أنها بيئة الانترنت فلا يحتاج الباحث سوى شبكة وحاسوب للاتصال بها . إذن يمكن إن نطلق على شبكة الانترنت مسمى البيئة الرقمية[1]

الفرع الثاني :المكونات الأساسية للبيئة الرقمية:

يرى تيلبير (Tellier, 1993) أن المكونات الأساسية التي يجب توفرها في البيئة الرقمية هي:

المعلومة على الشكل الرقمي؛

التكنولوجيات الحديثة لنقل المعلومات والاتصال؛

الوسائل التقنية المستعملة من قبل المستعمل للوصول إلى المعلومة.

الأدوات البحثية في البيئة الرقمية: هي تلك الأدوات التي تقوم بتنظيم المواقع والصفحات المتاحة في البيئة الرقمية وتيسر استرجاعها من جانب المستفيد.

الأدلة البحثية :تجميع لمواقع الانترنت وترتيبها وفقاً لقطاعات موضوعية عريضة ، اعتماداً علي الخبرات البشرية.

محركات البحث :هي عبارة عن برامج تقوم بالبحث في الوثائق المتاحة على الانترنت عن كلمات مفتاحية معينة ، ويعتمد محرك البحث على برنامج العنكبوت الذي يقوم بالبحث عن الوثائق في الفضاء المعلوماتي وتجميعها، وبرنامج المكشف الذي يقوم بقراءة الوثيقة وإعداد كشاف يعتمد على الكلمات المفتاحية الموجودة بها.

برنامج الزاحف :وينتقل من موقع إلي موقع و هو عبارة عن مجموعة برمجيات تقوم باستكشاف الانترنت وتحديداً الويب

[1] - لحواطي عتيقة،استرجاع المعلومات العلمية و التقنية في ضل البيئة الرقمية و دوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين،أطروحة دكتوراه،جامعة قسنطينة،الجزائر 2014،ص 49

أخر. ويتمكن هذا البرنامج من الفحص –بشكل دوري– لملايين الصفحات مكوناً قاعدة بيانات ضخمة بالمواقع التي قام بزيارتها.

برنامج المفهرِس :هو البرنامج الذي يقوم بتنظيم صفحات الويب وفهرستها وتوصيفها.

برنامج محرك البحث :هو البرنامج المرتبط بالواجهة الجرافيك الخاصة بالبحث حيث تعطي الفرصة للمستفيد لصياغة استفساره إلي جانب استعراض الصفحة المتضمنة للإجابات في شكل قائمة بالنتائج.

محركات البحث المتعددة :هي تلك المحركات التي لا تمتلك قاعدة بيانات فعلية وإنما تقوم بإرسال الاستفسار إلى العديد من قواعد البيانات ثم تجميع النتائج وترتيبها اعتماداً على لوغاريتمات محددة[1].

الفرع الثالث :المصادر والمراجع الرقمية

تعريف مصادر ومراجع المعلومات : يعرفها زكي حسين الوردي و مجبل لازم المالكي بأنها: "أي مادة (وعاء) تحتوي على معلومات يمكن الإفادة منها لسد حاجة بحثية ، تعليمية ، إخبارية ، إعلامية ، ثقافية ، ترفيهية ، أو للمساعدة في اتخاذ قرار معين ، أما بالنسبة للبيئة الرقمية فإنها تضم إعدادا هائلا من المصادر الرقمية التي أنشئت رقميا أو التي تم رقمنتها و إتاحتها على شبكة الانترنت ومواقع الويب.

المراجع والمصادر التي تضمها البيئة الرقمية:

أعمال الباحثين الأكاديميين: حيث مكّنت شبكة الانترنت الباحثين من تبادل معلوماتهم العلمية مع نظرائهم من خلال عرض المقالات والبحوث والكتب والدراسات، إما مجانا أو من خلال بيعها ونشرها عن طريق المؤسسات الرسمية.

الدوريات الإلكترونية العلمية: إن الإمكانات التي تتيحها شبكة الانترنت لنقل المعلومات العلمية لم تكن غائبة عن أذهان الباحثتين والناشرين، إذ اتجهوا نحو وضع دورياتهم العلمية على الرابط المباشر وبما أن هذه الدوريات تتميز باحتوائها على مقالات حديثة تضم معلومات علمية فإن التوجه نحو الدوريات المتاحة عبر الانترنت أصبح في تزايد مستمر خاصة بين فئة الباحثين العلميين.

[1]- نفس المرجع السابق ص 52

مواقع المكتبات الإلكترونية: حيث تتيح شبكة الانترنت للباحث العديد الموسوعات وكشافات الدوريات والأدلة، الكتب، الفهارس والبيبليوغرافيات، حيث تقدم هذه المواقع كل الخدمات التي كانت تقدمها المكتبات التقليدية مع إمكانيات السرعة والدقة والتفاعلية [1] .

الفرع الرابع التحديات التي تواجه الباحثين في البيئة الرقمية :

تواجه الباحث في البيئة الرقمية العديد من المعوقات تتمثل في:

المعوقات اللغوية: مع الانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي الحاصل في جميع المجالات أصبحت اللغة الإنجليزية هي اللغة السائدة والمسيطرة وبالتالي فإنه من لا يتحكم في هذه اللغة فسوف لن يتحكم في تطور المعلومات والمعارف المتاحة في أغلبها بهذه اللغة.

المعوقات التكنولوجية: إذ تعتبر المعوقات التكنولوجية من أهم العراقيل التي تعترض الباحث في تحصيله للمعلومات إما لقلة توافر هذه الوسائل التكنولوجية أو لجهل الباحث بطريقة استخدامها، أو حتى لتخوفه من اعتمادها وذلك راجع لضعف أو نقص التكوين أو انعدامه.

المعوقات التشريعية كالقانونية: بظهور الانترنت التي فتحت الحدود بين الدول متجاوزة كل الفوارق اللغوية، الزمنية والجغرافية تفاقمت العوائق القانونية إذ يصعب معها كشف عمليات القرصنة وتجريم المعتدين على حقوق الملكية الفكرية.

المعوقات المالية: تعتبر مشكلة الميزانية وضعف الجانب الاقتصادي والمالي للباحث من أهم معوقات البحث واسترجاع المعلومات ، كما أن المعلومات أصبحت تكتسي اليوم الطابع الاقتصادي من خلال اعتبارها كسلعة تساهم في الدخل الفردي والقومي.

المعوقات النفسية كالاجتماعية: إن انعدام روح المطالعة والبحث تشكل حاجزا رئيسيا في تحصيل المعلومات المطلوبة ، كما أن العوائق التكنولوجية تعتبر في حد ذاتها عوائق نفسية يعد تحكم الباحث في استراتيجيات البحث عن المعلومات وعد إلمامه بإمكانات وأدوات البحث تجعل منه ينفر من استخدام هذه الأدوات وبالتالي التقليل من حظوظه في الحصول على المعلومات المطلوبة

[1]- نفس المرجع السابق ص 65

لا يخفى على أحد مدى أهمية تكنولوجيا المعلومات في العصر الحالي فهي تعتبر محركا رئيسيا لتطور العلوم و اكتساب المعرفة بالإضافة إلى أهمية البيئة الرقمية كونها جزء لا يتجزأ من تكنولوجيا المعلومات حيث يكون اتصال المستفيد بها من أي مكان و من أي حاسوب و في أي وقت للحصول على المعلومة المطلوبة[1]

المبحث الثاني: انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقمية

تلعب المعلومات عامة و المعلومات العلمية و التقنية خاصة دورا أساسيا في عملية التطوير و الازدهار دلك أنها تعتبر وليدة البحث العلمي و التقني و التي يتم الاعتماد عليها لإنتاج معلومات جديدة و أكثر دقة و بدلك يتم إنتاج المعارف المختلفة ما يؤدي إلى تطور العلم و نموه و قد أوضحت الإنترنت كأهم مظاهر البيئة الرقمية إذ أصبحت اليوم مقصدا رئيسيا للباحثين على اختلاف اتجاهاتهم البحثية.

المطلب الأول: البحث عن المعلومات في ظل البيئة الرقمية

تحتوي شبكة الانترنت على كم هائل من المعلومات العلمية و التقنية و تتوزع على شكل صفحات و تنمو بصفة سريعة و مستمرة ما جعل التحكم في هده المعلومات و الإلمام بها يتطلب امتلاك المهارات الكافية التي تمكن من الوصول إلى المعلومة و استرجاعها بكفاءة و فعالية.

الفرع الأول: مفهوم الاسترجاع الالكتروني للمعلومات

هو مصطلح يعنى به التعامل مع بث المعلومات المحوسبة بالطرق و الأشكال المختلفة للاسترجاع و هو يلتقي مع مصطلح تخزين و استرجاع المعلومات و الذي يعني إدخال و تخزين مختلف أنواع البيانات و المعلومات و من ثم استرجاعها عند الحاجة بأي وسيلة مناسبة متوفرة[2]

الفرع الثاني : إستراتيجية البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية

أداة البحث هي الوسيلة التي تمكن الباحث من إجراء عمليات البحث المختلفة و استرجاع المعلومات المطلوبة من الانترنت عن طريق صياغة استراتيجيات واضحة تقضي إلى نتائج مرغوبة و ترتبط هذه الأداة بالواجهة الخاصة

[1]- نفس المرجع السابق ص 67
[2]- نفس المرجع السابق ص 71

بالبحث حيث تعطي الفرصة للباحث لصياغة استفساره إلى جانب استعراض الصفحات التي تمثل نتائج بحثه في شكل قائمة مفصلة

و قبل الشروع في عملية البحث لا بد من تحليل و صياغة الطرق الأفضل التي يمكن من خلالها الإجابة عن استفسار بحثي معين بواسطة نظام استرجاع إلي و إستراتيجية البحث في البيئة الرقمية هي عبارة عن المنهجية التي يتبعها الباحث أثناء محاولته استرجاع المعلومات من شبكة الانترنت و هي تمثل صيغة من صيغ التخاطب المتبادل بين الباحث و نظام استرجاع المعلومات على الانترنت حيث تعتبر صياغة إستراتيجية البحث من أهم أساسيات البحث المعلوماتي داخل شبكة الانترنت في ظل البيئة الرقمية إلى وضع و إتباع خطوات علمية و عملية مدروسة تمكن من الوصول إلى المعلومات المناسبة و الوافية في الوقت المناسب و هنالك عدد من الخطوات الواجب إتباعها و تنفيذها في عملية البحث عن المعلومات العلمية و التقنية في ظل البيئة الرقمية يمكن تحديدها فيما يلي:

1- **بداية البحث:** إذ يبدأ البحث بعد تحديد إغراض و أهداف البحث أولا و المعرفة الكافية و الفهم المطلوب لحاجة الباحث إلى المعلومات من حيث كمية المعلومات و نوعيتها

2- **اختيار نظام البحث:** وذلك من خلال تحديد قاعدة البيانات نظام استرجاع المعلومات أو موقع الويب الذي سيتم البحث فيه عن المعلومات المطلوبة

3- **تحديد و اختيار الكلمات المفتاحية:** المناسبة للبحث و التي تترجم الاحتياجات البحثية و علاقاتها المتداخلة.

4- **تحديد و اختيار المصطلحات و الكلمات المفتاحية في ضوء إستراتيجية البحث المناسبة:** عبر استغلال الأدوات التي تعمل على تضييق أو توسيع البحث من اجل الوصول إلى النتائج البحثية المرضية.

5- **ظهور النتائج البحثية:** أو ما يطلق عليها اسم مخرجات عملية البحث و دلك من خلال حصول الباحث على قائمة بمواقع الويب حول الموضوع الذي يبحث عنه

تقييم المعلومات المسترجعة على ضوء الإستراتيجية المطبقة: فإذا كانت المعلومات المسترجعة كافية بالغرض فان دلك غالبا ما يكون معناه أن إستراتيجية البحث و ما يتبعها من خطوات سليمة و موفقة و ذات مردودية جيدة أما إذا كانت المعلومات المسترجعة غير كافية و غير وافية بأغراض البحث فان دلك غالبا ما يعود إلى الخلل في خطوة أو أكثر من خطوات البحث و أن إستراتيجية البحث تحتاج إلى تعديل و هنا يعود الباحث مرة أخرى إلى الخطوة الثالثة ثم يتابع عملية البحث[1]

[1]- نفس المرجع السابق ص 71

المطلب الثاني: الاستراتيجيات البحثية لاسترجاع المعلومات في البيئة الرقمية

إن طبيعة تحركات البحث و الأدلة المستخدمة لاسترجاع المعلومات من شبكة الانترنت تتطلب استخدام استراتيجيات بحث تتناسب مع تلك الأدوات حيث يرى البعض أن استراتيجيات البحث التي كانت تستخدم مع قواعد البيانات التي لم تعد ملائمة للتطبيق مع أدوات البحث على شبكة الانترنت ذلك أن المستفيد يقوم بإجراء بحثه دون الحاجة إلى وسيط يجري البحث نيابة عنه و من هنا فقد تم وضع استراتيجيات جديدة يمكن تطبيقها عند استخدام أدوات البحث على الانترنت و منها:

1- **إستراتيجية الطلقة في الظلام:** وهي تتلاءم مع الاستفسارات ذات المفهوم الواحد شريطة أن يتم التعبير عنه بكلمة واحدة و قد أخذت هذه التسمية لان الباحث يدخل كلمة واحدة تكون بمثابة طلقة في الظلام من الصعب أن يصيب بها الهدف إلا إذا كانت تلك الكلمة دقيقة.
2- **إستراتيجية البنجو:** نسبة إلى لعبة البنجو التي يفوز فيها اللاعب إذا كانت الأرقام التي اختارها عشوائيا تتطابق مع تلك الموجودة على بطاقات اللعبة و هذا الأسلوب يصف وجها موضوعيا واحدا و لكن التعبير عنه يتم بواسطة عبارة كاملة أي مجموعة من الكلمات التي تصف ذلك الموضوع الواحد.
3- **إستراتيجية افعل ما بوسعك:** حيث يستخدم الباحث هنا جميع العبارات المكنة للتعبير عن الاستفسار الذي يأخذ أكثر من وجهين مع اعتبار تقديم المصطلحات ذات الأهمية أثناء صياغة الإستراتيجية.
4- **إستراتيجية القضمة الكبيرة:** تستخدم لإجراء بحث حول موضوع يتضمن عدة أوجه إذ يتم البحث عن وجه واحد بواسطة إستراتيجية الطلقة في الظلام أو البنجو ثم البحث ضمن النتائج عن الأوجه الأخرى و بدلك تكون النتيجة الأولى بمثابة قضمة أولى يحصل عليها الباحث ثم يواصل ليحصل على القضمات الأخرى
5- **إستراتيجية زراعة اللؤلؤ من الاستشهاد المرجعي:** يتم تطبيق هده الإستراتيجية بطريقة آلية في بعض محركات البحث مثل google و غيره من المواقع ففي حالة معرفة الباحث لوثيقة معينة يستطيع الضغط على ابحث عن صفحات مماثلة أو صفحات ذات صلة والتي تظهر في نهاية البيانات الخاصة بالموقع ليقوم محرك البحث بتزويده بالصفحات ذات الصلة بالصفحة التي بين يديه حيث يمكن استخدام إحدى استراتيجيات البحث الأخرى مثل إستراتيجية الطلقة في الظلام للتعرف إلى المواقع ذات الصلة بموضوع البحث.

و بمراجعة النتائج قد تبين للباحث أن موقعا واحدا فقط من بين المواقع هو المتصل بموضوع بحثه و بالرجوع إلى دلك الموقع يمكن أن يجد الباحث بداخله روابطا متعددة لمواقع أو معلومات لمواقع أو معلومات ذات صلة بموضوع البحث و بالتالي يمكن للباحث الرجوع إليها كما يمكنه الحصول على بعض المصطلحات ذات الصلة بموضوع بحثه

التي يمكنه استخدامها كمصطلحات بحث أخرى و البحث عنها بالتتابع في محرك البحث باستخدام أي من استخدامات البحث السابق ذكرها

6-**الحصول على المساعدة من الأصدقاء:** و يرمز في هده الإستراتيجية للأدلة الموضوعية و البوابات بالصديق الذي يمكن الرجوع إليه لاستشارته و الحصول على مساعدته لتحديد استراتيجيات البحث ففي بعض الأحيان لا يكون لدى الباحث معرفة بأي مصطلح من المصطلحات التي يمكن استخدامها لإجراء البحث و بالتالي فانه يكون بحاجة للاستعانة بصديق أين يكون الباحث محتاجا للحصول على معلومات محددة حول موضوع معين و لكن ليست لديه أي فكرة مسبقة حول الموضوع بشكل عام.

أصبح من البديهي اليوم توجه أغلبية الباحثين بمختلف تخصصاتهم لاستخدام شبكة الإنترنت أهم مظاهر البيئة الرقمية أكثر من غيرها من الوسائل المرجعية لكون هده البيئة فريدة من نوعها من خلال ما توفره من سهولة في عملية البحث و استرجاع المعلومات[1].

[1]- نفس المرجع السابق ص 72

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية

اهتم العديد من الباحثين بموضوع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، كما اختصت أيضا العديد من الدراسات بالحديث عن البيئة الرقمية في الجزائر، يهتم هذا الجزء بعرض الدراسات السابقة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية

المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية

الفرع الأول: بوخاري أم هاني، و التي كانت بعنوان حماية الملكية الفكرية و أهميتها في تفعيل اقتصاد المعرفة، نظرة على الواقع الجزائري، مجلة الدراسات لجامعة عمار ثليجي الأغواط، العدد 62، جانفي 2018.

و قد هدفت الدراسة للاهتمام بالتعليم فانه يعتمد بشكل كبير على إتاحة المعلومات و الاستخدام الصحيح لها و ينطوي تحت ذلك البرامج التعليمية و التعليم عن بعد و المكتبات المتطورة و التكنولوجيات الحديثة مما يؤذي في الأخير إلى قفزة نوعية في التعليم و البحث العلمي و تحقيق التنمية الإنسانية، و في إطار التحول إلى مجتمعات المعرفة أصبحت مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي بمثابة المعول الذي يغذي المجتمع بالكفاءات اللازمة من خلال المعرفة التي يكتسبها و يطورها الفرد مدى الحياة.

الفرع الثاني: دراسة لحمر خديجة و التي كانت بعنوان تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة أبحاث اقتصادية و إدارية، العدد 18، ديسمبر 2015.

و قد هدفت هذه الدراسة للتعرف على أداء الاقتصاد الوطني في ظل اقتصاد المعرفة، بالاعتماد على منهجية البنك الدولي الذي يحدد إطار اقتصاد المعرفة على أساس ركائزه، اعتمادا على دراسة مقارنة لمؤشرات اقتصاد المعرفة، و قد توصلت هذه الدراسة في الأخر لجملة من النتائج تلخصت في أن الجائر لا تزال بعيدة عن التوجه نحو اقتصاد المعرفة بالرغم من المزايا التي تمكنه من الولوج للاقتصاد الجديد، إضافة إلى انه لا بد و أن تتبنى الجزائر سياسات جديدة و توفير بيئة مناسبة للاهتمام بالعنصر البشري بشكل أكبر و تنميته .

المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية

الفرع الأول:

Lahmar abbes et benzidane hadj : ict in algeria realiy and prospects, strategy and development review,2019.

و هدفت هذه الدراسة إلى دراسة واقع البيئة الرقمية في الجزائر و مقومات اندماجها في اقتصاد المعرفة، مع تقديم بعض الملاحظات حول الوضعية الحالية لواقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر و البحث عن المتطلبات اللازمة، كما أشارت إلى أهمية المساهمة التي تقدمها هذه التكنولوجيات، و قد فرضت هذه الأخيرة إيديولوجية جديدة ترمي إلى تحقيق أداء اقتصادي فعال من خلال وضع أسس مجتمع المعلومات و تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و التي تمثل اكبر مكون للاقتصاد الرقمي، كما بينت الدراسة أن الاقتصاد الجزائري لا يزال يعاني من مشكلة الفجوة الرقمية بسبب عدة عوامل من بينها بطء النمو الاقتصادي و انعدام التنفيذ الفعال للخطط و البرامج الموضوعة و بهذا كانت الجزائر من بين الدول التي حققت نتائج متوسطة و بالتالي فتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لم تلعب دورها في دفع الاقتصاد قدما بسبب التحديات التي تواجه مجال المعرفة العلمية و التكنولوجية، كما أكدت الدراسة أنه من الضروري تبنى سياسات تعزز قيم المسؤولية الاقتصادية و الاجتماعي و بالموازاة مع القيام بالأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير الاقتصاد و تفعيل الاندماج في الاقتصاد الرقمي

الفرع الثاني:

Roberto panzardi et al ; new-economy sector study electronic government and governance : lesson for argentina washington, the world bank, july 2002, p5.

و قد هدفت هذه الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات أصبح غاية في الأهمية لبناء اقتصاد كفء مبني على المعرفة و المعلومات، حيث فضلت الدولة الجزائرية تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و جعلها في قلب استراتيجيات و سياسات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية كذلك و بعنوان انجازاتها و استخدامها لتكنولوجيات جديدة، تم تصنيف الجزائر على أنها البلد الثالث الأكثر ديناميكية في

العالم من طرف الهيئة الدولية للاتصالات، و التي تعتبر أعلى هيئة دولية في مجال الاتصالات، كما تم ترتيبها مع البلدان الذين أنجزوا تقدما في مجال تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

القيمة المضافة:

نظرا لأهمية البحث في متغيرات موضوع دراستنا سنعرض أهم النقاط التي عالجتها الدراسات السابقة بالتركيز على أوجه التشابه و الاختلاف بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية، و أيضا محاولة ضبط أبعاد الفجوة العلمية بينها.

أوجه التشابه:

– إن الدراسات السابقة ركزت على البيئة الرقمية في الجزائر و واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

–التطرق إلى جهود الجزائر المبذولة في مجال البيئة الرقمية.

–أهمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في دعم الاقتصاديات النامية.

–أهمية استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في مجال البيئة الرقمية.

أوجه الاختلاف:

تم التطرق في الدراسة الحالية إلى نقاط معينة مختلفة أو تم التوسع فيها بخلاف الدراسات السابقة و هي:

–اعتماد طريقة ايمراد في إعداد الدراسة الحالية و هي منهجية علمية قائمة على التركيز على الجانب التطبيقي أكثر بحيث تعطيه 80 بالمائة من حجم الدراسة والباقي يتضمن الجانب النظري.

–إبراز الأهمية الكبيرة للدور التي تلعبه تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير البيئة الرقمية و التوسع في توضيح ذلك.

الفجوة العلمية:

ركزت الدراسات السابقة على الحديث حول البيئة الرقمية و إبراز دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التوجه نحو الاقتصاد العالمي، كما أوضحت أهمية بناء بيئة رقمية ناجحة من خلال الاعتماد على

تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات حيث أشار الباحثون إلى أن إقامة بنية تحتية قوية و تطويرها بالإضافة إلى تحسين جودة الرقمنة للبلد، إلا أن هذه الدراسات لم تهتم بشرح انعكاسات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على البيئة الرقمية

خلاصة

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل تم ضبط المفاهيم الأساسية المتعلقة بالبيئة الرقمية و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و قد تمت الإشارة إلى أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تعتبر عامل أساسي لتكوين بيئة رقمية ناجحة فلا بد للدول من إرساء بنى تحتية صلبة خاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لتمكينها من بناء اقتصاد رقمي ناجح، كما تم عرض تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على الاقتصاد الرقمي على المستوى الجزئي حيث يساعد في نمو و تطور أداء المؤسسات المتبنية لهذا النوع من التكنولوجيات و تستخدمها و الذي يؤذي إلى تحقيق نمو اقتصادي على المستوى الكلي .

الفصل الثاني

تطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ظل البيئة الرقمية في الجزائر

تمهيد:

إن أهمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات برزت خلال الوقت الحاضر خاصة في ظل التطورات الجديدة التي يشهدها العالم، حيث أدركت جميع دول العالم ضرورة انتشار و توزيع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و التي من شأنها تحقيق الأفضل على جميع المستويات، وكذلك هو الحال بالنسبة للجزائر التي سعت جاهدة لمواكبة عصر العولمة و تطوير اقتصادها الوطني و التحول به نحو الرقمنة و أهم خطة بادرت بها هي العزم على توفير بنية تحتية قوية لتحقيق ذلك فاتجهت منذ نهاية التسعينات لبناء قواعد تتسم بالمتانة لنشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات وسط المجتمع الجزائري و التقدم في استخداماتها على مستوى كل القطاعات وصولا لإقامة مجتمع معلومات جزائري.

المبحث الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر

لقد انتهجت الجزائر سياسة الانفتاح و الإصلاح الشامل لترقية قطاع الاتصالات إلا أن الجزائر لا تزال تعاني من تأخر كبير في قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و تبقى تجربتها ضعيفة مقارنة بالبلدان المجاورة.

المطلب الأول: جهود الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

الفرع الأول: لمحة تاريخية

اهتمت الجزائر منذ الاستقلال بقطاع الاتصالات الذي كانت تشرف عليه وزارة البريد و المواصلات التي تولت مسؤولية مد شبكات الهاتف الثابت عبر التراب الوطني بهدف تسهيل الاتصالات و السعي لفك العزلة عن المناطق الريفية كما عمدت إلى وضع كابلات دولية عبر الحدود مع بعض الدول الأوروبية و هدا في الفترة الممتدة مابين 1970 م إلى غاية 1979 م.

و مع بداية التسعينات انطلقت مبادرات عصرنة قطاع الاتصالات وفق التكنولوجيا الحديثة حيث تم إيصال 3788 مشترك بالهاتف الثابت بكثافة تقدر ب 4.5 بالمائة . و في سنة 1944 عرفت الجزائر أولى ارتباط لها بالانترنت و دلك عبر مركز البحث و الإعلام العلمي و كانت الجزائر مرتبطة أنداك بالانترنت عبر ايطاليا حيث كانت سرعة الارتباط 96 ko/s و هي سرعة ضعيفة جدا و كان هدا الارتباط نتيجة مشروع تعاون مع منظومة اليونسكو بغية تأسيس شبكة معلومات في إفريقيا تدعى RINAF[1]. و تكون فيها الجزائر النقطة المركزية للشبكة في شمال إفريقيا أما في سنة 1996 فقد وصلت سرعة الاتصال 640 ko/s تم الارتباط من خلال باريس بينما سنة 1998 تم ربطها بواشنطن عن طريق القمر الصناعي بقدرة 1 ميغابايت /ثانية في حين سنة 1999 أصبحت قدرة الانترنت في الجزائر بقوة 2 ميغابايت /ثانية إلى جانب تأسيس 30 خطا هاتفيا جديد من خلال نقاط الوصول التابعة للمركز و المتوفرة عبر كل ولايات ربوع الوطن إلا انه و عند صدور المرسوم التنفيذي رقم 257-98 المعدل بمرسوم تنفيذي أخر يحمل رقم 2000-307 بتاريخ 14 أكتوبر 2000 الذي يحدد من خلاله شروط و كيفية وضع و استغلال خدمات الانترنت ظهر مزودون جدد من كلا القطاعين العام و الخاص إلى جانب مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني ما زادا من عدد مستخدمي الشبكة.

[1]- بخاري أم هاني،حماية الملكية الفكرية وأهميتها في تفعيل اقتصاد المعرفة نظرة على الواقع الجزائري،مجلة دراسات بجامعة عمار ثليجي،الأغواط،الجزائر،المجلة الدولية محكمة،العدد 62، جانفي 2018،ص 176

الفرع الثاني: الوكالات و المؤسسات الوطنية الناشطة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

إن التمكين من تطوير قطاع تكنولجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر إذ ما طبقت و استخدمت بشكل مناسب فهو أمر بالغ الأهمية لتحول نحو مجتمع المعلومات أو الاقتصاد القائم على المعرفة و يمثل الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات مزيج من ثلاث عوامل رئيسية و هدا يتطلب توفر شبكة اتصالات و الوصول إليها و توفر مستوى عال من القدرة على التحكم في استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على نحو فعال من قبل الأفراد و الحكومات و القطاعات الخاصة و المستمدة من المهارات ذات الصلة و بالتالي كل هده العوامل تساعد على تحقيق التنمية الاجتماعية و الاقتصادية و حتى البيئية.

لقد عملت الجزائر على توفير بنية قاعدية لتنشيط استخدام تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات فيها لدلك نجد أن الجزائر قامت بإنشاء العديد من الوكالات الخاصة في هدا المجال و في الأتي أمثلة عن ذلك.[1]

أولا: الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية

أنشئت الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04-91 المؤرخ في 24 مارس 2004 فهي تعتبر مؤسسة ذات طابع صناعي و تجاري تنشط تحت وصاية وزارة البريد و تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات تعد الوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر الأداة التي تستخدمها الدولة لوضع و تنفيذ إستراتيجية وطنية خاصة بترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية و هي مكلفة ب:

- اقتراح و إعداد الإستراتيجية التنمية وطنية الخاصة بترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية.

- تصميم و إنشاء الحظائر التكنولوجية الموجهة لتعزيز القدرات الوطنية بما يضمن تطوير تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات و كذا المساهمة في التطور الاقتصادي و الاجتماعي.

- العمل على انجاز البنيات التحتية للحظائر التكنولوجية.

- السهر على الجمع بين الهيئات الوطنية للتكوين العالي و البحث و التطور الصناعي وكدا الهيئات المستخدمة لتكنولوجيات المعلومات و الاتصالات من اجل استحداث برامج تطوير الحظائر التكنولوجية.

[1]- غوال نادية،عدالة العدالة،دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر،مجلة الإستراتيجية و التنمية المستدامة في الجزائر،العدد 16مكرر،مجلد09،جانفي 2019،ص 225

–التنسيق مع الهيئات المعنية ضمان تنفيذ و متابعة و تقييم الالتزامات المنبثقة عن اتفاقيات الدولة الجهوية و الدولية المبرمة في إطار نشاطات الحظائر التكنولوجية.

و تتمثل أهداف الوكالة في :

– وضع شبكة قوية و حيوية لتكنولوجيات المعلومات و الاتصالات

– منح دعم مادي و اقتراضي لأنشطة تكنولوجيات المعلومات الاتصالات بالجزائر.

– توفير دعامات تقنية و أعمال ذات جودة للمؤسسات الجزائرية

– التسريع من نسبة التكوين و كدا انتشار المؤسسات الناشئة و المؤسسات الصغيرة و المتوسطة.

– تنويع سلسلة القيم الخاصة بتكنولوجيات الإعلام و الاتصال.

– تحفيز قطاع خاص بتصدير تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات.

على هذا النحو يتمثل دور لوكالة الوطنية لترقية و تطوير الحظائر التكنولوجية في تنشيط قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و تشجيع الاختراق التكنولوجي بشكل أكبر داخل المجتمع الجزائري. تكمن مهمتها بشكل ملموس في التحقق من تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات و تنفيذها و تعميمها. و يضمن تنفيذ الأدوات و الآليات و المهارات اللازمة لتطوير نظام بيئي وطني يفضي إلى توسيع صناعة المعلومات و الاتصالات التي تخدم مختلف قطاعات الاقتصاد الجزائري.[1]

تتمثل مزايا الوكالة في :

– تطوير عناصر إستراتيجية وطنية لتشجيع و تطوير المجمعات التكنولوجية و تحديد القواعد و المعايير الفنية داخلها و تحقيق اللازم لتطوير و توسيع المجمعات التكنولوجية.

– تطوير برامج سنوية و متعددة السنوات لتطوير مجمعات تكنولوجية فيما يتعلق بالقطاعات المختلفة المعنية لضمان المراقبة و التقييم.

[1]-نفس المرجع السابق ص 226

– تصميم و تنفيذ مجمعات تكنولوجية تهدف إلى تعزيز القدرات الوطنية من أجل ضمان تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و بالتالي المساهمة في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية للبلاد.

– مراقبة و أمن المحيط و كذلك تنظيم و تنفيذ المساعدة المتبادلة بين مختلف أصحاب المصلحة و المشغلين للمجمعات التكنولوجية

– الاتصال مع المؤسسات المعنية و تنفيذ و رصد و تقييم الالتزامات الناشئة عن التزامات الدولة في مسائل الاتفاقيات الإقليمية و الدولية في إطار أنشطة المجمعات التكنولوجية.

– تنظيم و تحريك الخدمات المشتركة لجميع مشغلي المجمعات التكنولوجية و إنشاء و صيانة المعدات المقابلة.

– إدارة و تنفيذ و رصد الاعتماد المخصصة لبرامج الاستثمار في المجمعات التكنولوجية.

تحقيق أي عملية صناعية و تجارية و منقولة و عقارية متأصلة في أنشطتها و من المرجح أن تعزز تنميتها.

– تجميع مؤسسات البحوث الوطنية للتعليم العالي و التنمية الصناعية و المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لبرامج التنمية.

– تسريع معدل التدريب و التوسع للشركات الناشئة و الشركات الصغيرة و المتوسطة نشر المعلومات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات[1].

ثانيا: الوكالة الوطنية للدبدبات

الوكالة الوطنية للترددات ANF هي مؤسسة صناعية و تجارية عامة تتمتع بشخصية اعتبارية و استقلالية مالية تخضع لإشراف وزير البريد و الاتصالات و التكنولوجيا و الرقمية:

تم إنشاؤه بالمرسوم التنفيذي رقم 02–97 بتاريخ 18 دو الحجة 1422 الموافق 2 مارس 2002 كجزء من إصلاح قطاع البريد و الاتصالات و تم تعديله بالمرسوم التنفيذي رقم 15–327 المؤرخ 10 ربيع الأول 1437 الموافق 22 ديسمبر 2015 تعديل و إكمال المرسوم التنفيذي رقم 02–97 المؤرخ في 18 دو الحجة 1422 الموافق 2 مارس

[1]- بوجحيش خالدية ،بشير عبد الكريم،دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير محركات الابتكار،مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 17،سنة 2017،ص162

2002 بإنشاء الوكالة. عهد إلى الوكالة الوطنية للترددات بإدارة و تخطيط و مراقبة طيف الترددات للراديو من قبل الدولة.

إن الوكالة الوطنية للترددات مسؤولة عن:

– إجراء دراسات بهدف الاستخدام الأمثل لطيف الترددات الراديوية الذي يضمن له فحصا دوريا للاستخدام و يقترح التعديلات التي يعتبرها ضرورية.

– المضي قدما في التبليغ عن التطورات الوطنية لملف التردد الدولي للاتحاد الدولي للاتصالات.

– إصدار تراخيص تشغيل المحطات الراديوية للسفن التي ترفع العلم الوطني.

– ضمان مراقبة الامتثال لمحطات جميع خدمات الاتصالات الراديوية.

– تنظيم و تخصيص إشارات النداء و هويات الخدمة المتنقلة البحرية للإشارات الراديوية الساحلية و محطات السفن الوطنية و إخطارها إلى الاتحاد الدولي للاتصالات و المنظمة البحرية الدولية.

– وضع لوائح التدخلات الضارة التي تسببها أو تتعرض لها أي محطة راديو على الأراضي الجزائرية و وضع برامج تدريبية لمشغلي الراديو باستثناء برامج المشغلين العاملين على متن الطائرات.

– المشاركة في تدريب مشغلي محطات السفن داخل مؤسسات التدريب المتخصصة و التأكد من المراقبة الدائمة على جميع الترددات البحرية للنداء ة الاستغاثة و الأمن.

– المشاركة في أنشطة البحث و الإنقاذ للحياة و الممتلكات و الطائرات في عرض البحر من خلال ضمان إنشاء وصلات إرسال للشبكة الوطنية للاتصالات الراديوية البحرية و كذلك تدفق حركة اتصالات السلامة في البحر بالإضافة إلى تنسيق استخدام الترددات في المناطق الحدودية.

–ضمان التحكم في بث الراديو عبر الأراضي الوطنية و المشاركة في مراقبة الاتصالات الدولية.

– إعداد العناصر اللازمة للدفاع عن مصالح الجزائر على المدى القصير و المتوسط و الطويل في استخدام مدار السائل المستقر بالنسبة إلى الأرض.

– إعداد العناصر اللازمة لتحديد مواقف و أفعال الجزائر في المفاوضات الدولية في مجال الاتصالات الراديوية على هدا النحو فهي تعد لمشاركة الجزائر في المؤتمرات و الاجتماعات الدولية بالتنسيق مع المؤسسات و الهياكل المعنية.

– أما عن أهم الانجازات التي عرفها قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على المستوى الوطني فتتمثل خاصة في اتفاقيات مع مجموعة oracle حيث تم توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة oracle الأمريكية و هي من الرواد العالميين في البرمجيات:

1–الاتفاقية الأولى تمت مع المدرسة الوطنية للبريد و المواصلات بالجزائر و تتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في 12 مؤسسة للتعليم العالي حيث التزمت oracle بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي و برامج التكوين و المصادر المعتمدة في التعليم العالي.

–أما الثانية فكانت مع مركز تابع لمؤسسة سونا طراك الذي اعتبر كشريك لأول مرة في إفريقيا و قد منحت له شهادة مطابقة بحيث يصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية من oracleفي مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات.[1]

[1]- غوال نادية،مرجع سبق ذكره ص 229

المطلب الثاني: واقع وأفاق و تحديات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر

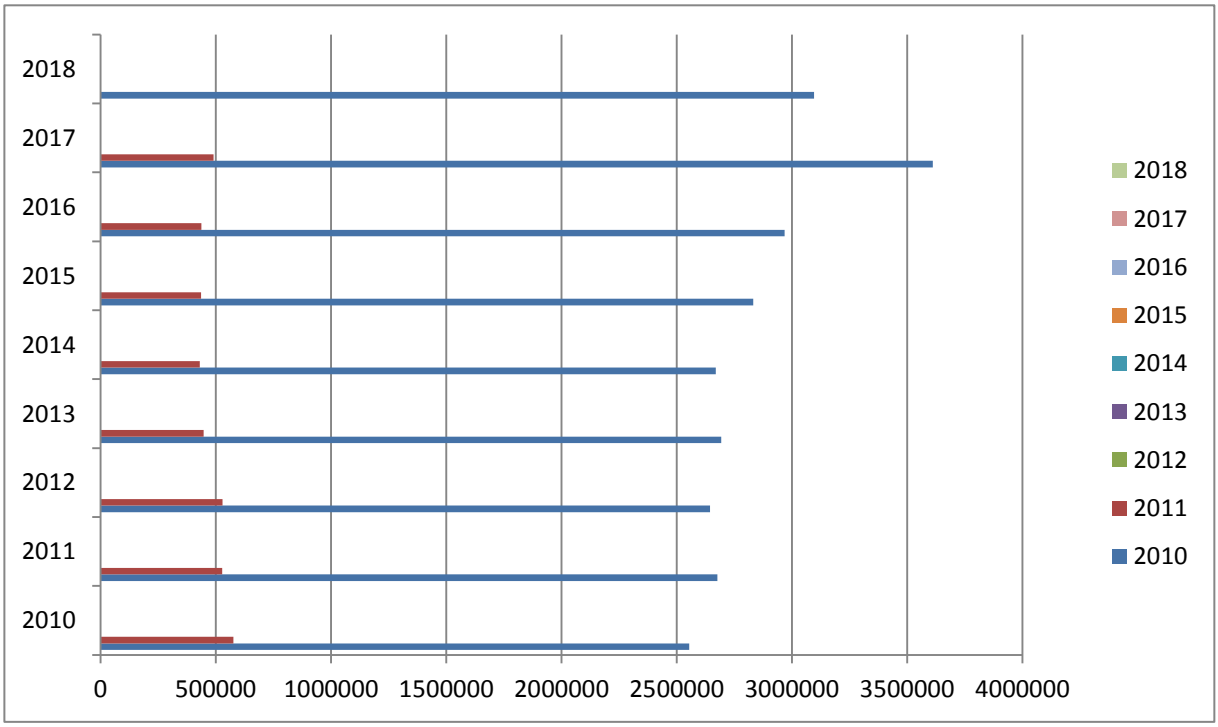
الفرع الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

أولا: مؤشرات شبكات الهاتف الثابت و المحمول.

1- مؤشرات شبكات الهاتف الثابت

تمثل شركة اتصالات الجزائر متعامل الاتصالات السلكي الوحيد في الجزائر

الشكل01: عدد الاشتراكات للهاتف الثابت في الجزائر للفترة 2010-2018



المصدر: **https ://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf**

نلاحظ من خلال الشكل أن تطور عدد مشتركي شبكة الهاتف لثابت في الجزائر يميل في السنوات الثلاثة الأخيرة نحو نمو ايجابي. حيث بلغ عدد المشتركين إلى أكثر من أربعة ملايين مشترك بحلول عام 2017[1]

[1]- بخاري أم هاني، مرجع سبق ذكره ص 176

كما يوضح الشكل أن سيطرة الاشتراك السكني على الاشتراكات في شبكة الهاتف الثابت كانت ولا تزال مستمرة حيث بلغت نسبة 44.74بالمئة من إجمالي المشتركين لعام 2018 كما سجل في نفس السنة ازدياد عدد اشتراكات الخطوط الثابتة المهنية بنسبة بلغت 117.18 بالمائة مقارنة بعام 2017.

في عام 2018 تقرر إنهاء استعمال تكنولوجيا الاتصالات السلكية الثابتة و التي كانت موجهة للمناطق الريفية. وهدا تماشيا مع إستراتيجية الدولة لتزويد هده المناطق ببنية تحتية للاتصالات أكثر كفاءة و فعالية.

2- مؤشرات شبكة الهاتف المحمول

لقد عرف الهاتف النقال أول دخول له في الجزائر سنة 1994 من نوع Nokia و انطلاقا من سنة 1999 باشرت الدولة الجزائرية في إصلاحات عميقة مست قطاع البريد و المواصلات

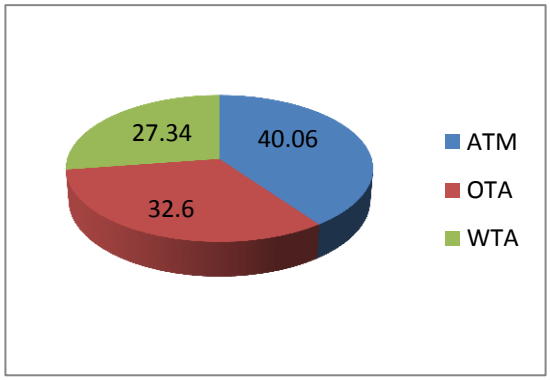
و لقد أفرزت عن سن قانون جديد للقطاع في أوت 2000 و هو القانون الذي وضع حدا لاحتكار الدولة لنشاطات الاتصالات و كرس الفصل بين نشاطي التنظيم و استغلال و تسيير الشبكات و تطبيقا لهدا المبدأ تم إنشاء سلطة ضبط مستقلة إداريا و ماليا و متعاملين احدهما يتكفل بالنشاطات البريدية و الخدمات المالية البريدية المتمثلة في مؤسسة بريد الجزائر ثانيهما مختصة بالاتصالات ممثلة في اتصالات الجزائر و التي تأسست بشكل رسمي سنة 2003 و قد اهتمت هده المؤسسة بتمويل مصالح الاتصالات بما يسمح بنقل الصورة و الصوت و الرسائل المكتوبة و المعطيات الرقمية . تطوير و استمرار و تسيير شبكات الاتصالات الداخلية العامة و الخاصة .إنشاء و استثمار و تسيير الاتصالات الداخلية مع كل متعاملي شبكة الاتصالات و في إطار فتح سوق الاتصالات للمنافسة بيعت في شهر جوان من عام 2001 رخصة إقامة و استغلال شبكة للهاتف النقال و بدلك بدأت استثمارات النقال في الجزائر.

حيث تعرف سوق هدا الأخير وجود ثلاث متعاملين هم: جيزي التي حصلت على الترخيص سنة 2001 .موبيليس التي تأسست سنة 2003 كأحد فروع مؤسسة اتصالات الجزائر. نجمة دخلت إلى الجزائر سنة 2003.[1]

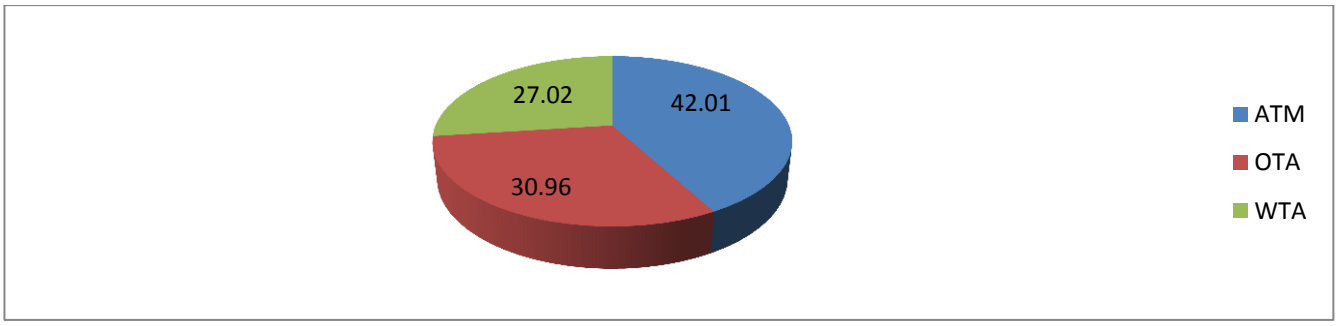
[1]- بخاري أم هاني، مرجع سبق ذكره ص 177

الشكل 02: الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لسوق الاتصالات في الجزائر

لسنتي 2017 و 2018.



الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لعام 2017

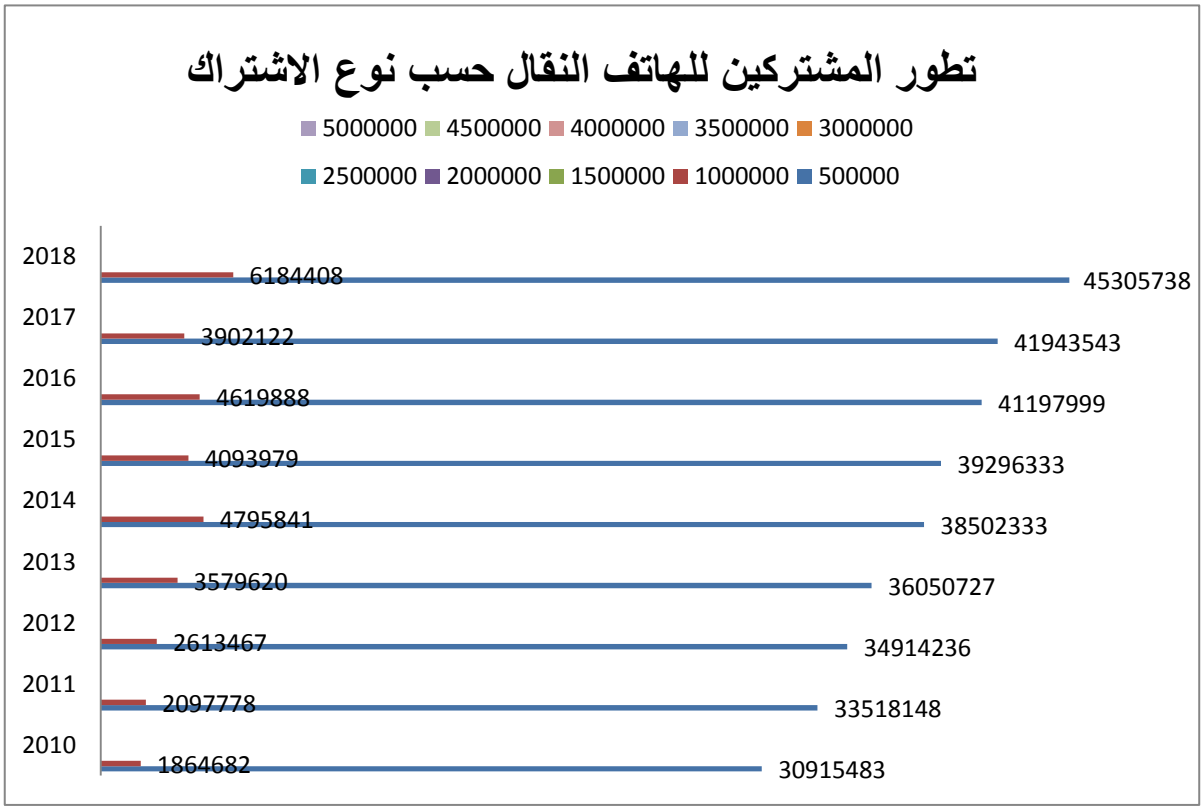


الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لعام 2018

المصدر : https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf

و يوضح الشكل نسب الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف المحمول في الجزائر لسنتي 2017 و 2018، و يتبين من خلال توزيع حصص السوق بين المتعاملين أن الجزائر للاتصالات موبيليس تمتلك الحصة الأكبر خلال السنتين، كما ارتفعت نسبة حصتها السوقية عام 2018 بنسبة 1.95 بالمائة، و بالتالي تأكيدها كرائدة في السوق للعام الثالث على التوالي (أي مند عام 2016)، تليها شركة أوراسكوم تيليكوم الجزائر مع تسجيل انخفاض طفيف قدر ب 0.32 بالمائة و الوطنية للاتصالات الجزائر بنسبة انخفاض قدرها 1.64 بالمائة مقارنة بالسنة 2017.

الشكل 03: تطور عدد الاشتراكات للهاتف النقال في الجزائر للفترة 2010-2018

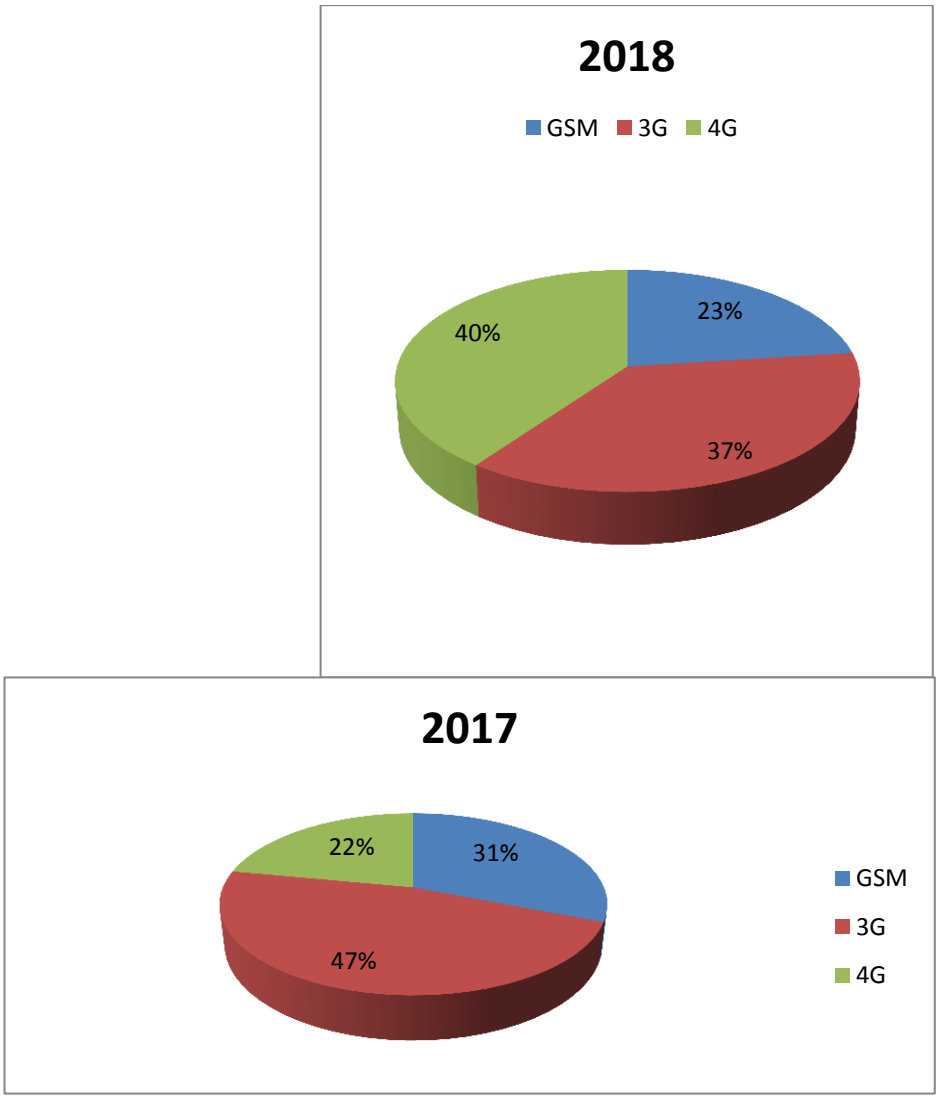


المصدر: https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf

يوضح الشكل تطور عدد المشتركين النشطين للهاتف المحمول بنوعي الاشتراك القبلي و البعدي، حيث نلاحظ ارتفاع عدد مشتركي شبكات الهاتف المحمول بنسبة 31.12 بالمائة و الذي فاق الخمسة ملايين مشترك في عام 2018 مقارنة بعام 2017، كما نوضح أن نوع الاشتراك بطريقة الدفع القبلي لازال يسيطر على السوق بمعدل 99.87 بالمائة مقارنة مع 01.12 بالمائة من نوع الدفع البعدي.[1]

[1]- https://www.arpce.dz/ar/obs/op-telecom/?c=mobile 15/06/2020 15:08

الشكل 04: عدد مشتركي شبكة الهاتف النقال حسب نوع التكنولوجيا لسنتي 2017 و 2018



عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال

المصدر : https://www.mpttn.gov.dz/sites/default/files/Ar-Rapport%20-TIC2018.pdf

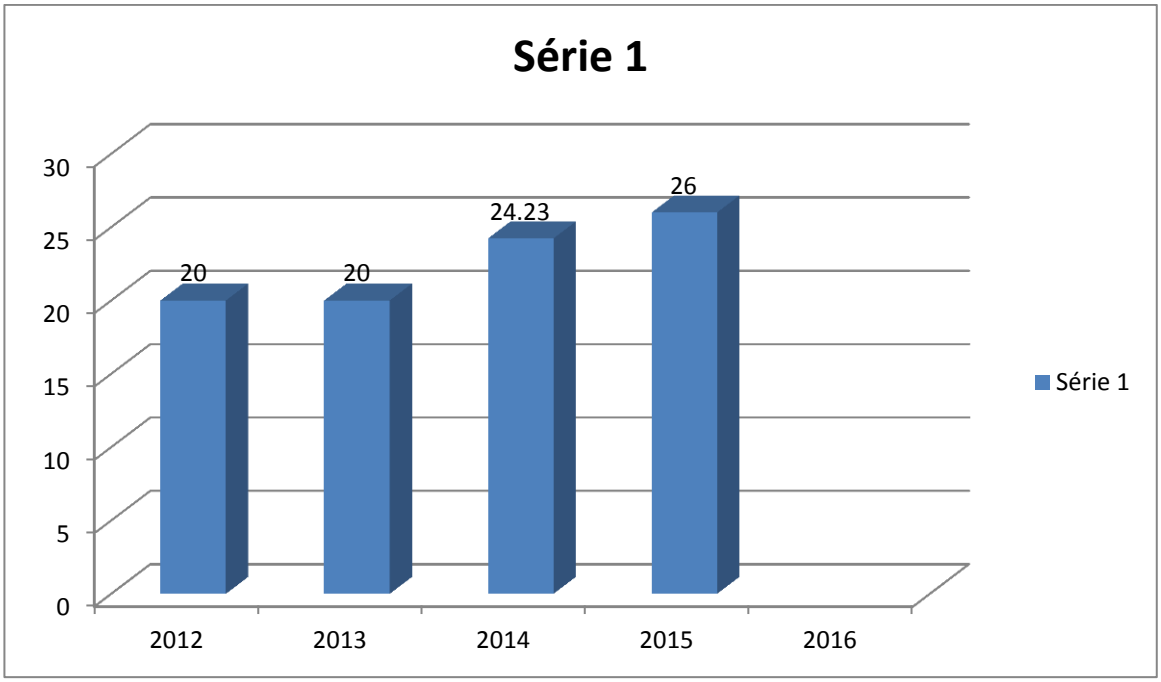
يوضح الشكل عدد المشتركين النشطين حسب تكنولوجيا الهاتف المحمول للسنتين 2017 و 2018، نلاحظ في عام 2018 أن أكثر من 40% من مجموع عدد المشتركين النشطين في شبكة الهاتف المحمول هم مشتركي نوع التكنولوجيا 4G، بزيادة قدرها 8.81% مقارنة بعام 2017، و هذا يعود لاختيار المشتركين لنوع التكنولوجيا الذي يقدم أفضل فعالية و سرعات التدفق أعلى.

ثانيا: مؤشرات الكمبيوتر و الانترنت

1-مؤشرات الكمبيوتر

في الحقيقة لا تتوفر الإحصائيات الدقيقة الكافية حول عدة أجهزة الإعلام الآلي المستخدمة لكل أسرة في الجزائر، ولكن كان من الممكن إيجاد بعض المعلومات من البنك الدولي لبعض السنوات المتفرقة و هي كالآتي:

الشكل 05: نسب الأسر التي تستخدم جهاز الكمبيوتر في الجزائر للفترة 2012- 2016



نسبة الأسر المستخدمة للكمبيوتر

المصدر:

http://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?country=DZA&indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة عدد الأسر المستخدمة للحواسيب قد ارتفعت منذ 2012 إلى 2016، و ذلك بنسبة قدرت ب 8.21% بعد أن كانت هذه النسبة ثابتة في أول سنتين، و هذا يدل على إن العائلات الجزائرية سعت لاقتناء أجهزة كمبيوتر خاصة بعد إدراج مادة الإعلام الآلي كمقياس يدرس في المدارس المتوسطة و الثانوية على غرار الجامعات، و هذا ما يتماشى مع سياسة حاسوب لكل أسرة التي وضعتها الجزائر.

إلا أن هذا غير كافي فنلاحظ أن هذه النسب بعيدة عن دول العالم الأخرى المتطورة مثل كندا حيث قدرت نسبة الأسر المستخدمة للحواسيب ب 87.59% سنة 2016، وخلال نفس السنة قدرت نسب استخدام الأسر للحواسيب ب 82.79% في فرنسا و 78.25% في كوريا الجنوبية، و هذا يؤكد حجم الاهتمام الذي توليه هذه الدول في تطوير البنية التحتية الخاصة بتكنولوجيات الإعلام و الاتصال لديها.

2- مؤشرات الانترنت :

الشكل 06: تطور عدد مشتركي الانترنت الثابت في الجزائر للفترة 2012- 2018

تطور عدد المشتركين للانترنت الثابت

يمثل المنحنى عدد المشتركين للانترنت الثابت من سنة 2012 إلى سنة 2018، حيث نلاحظ أن عدد المشتركين في ازدياد منذ 2012 إلى غاية 2017، إلا أن هذا العدد انخفض سنة 2018 بمقدار 138670 مشترك مقارنة بعام

2017، و هذا راجع إلى توجه المشتركين إلى الهاتف المحمول و خاصة بعد انتشار نوع التكنولوجيا 4G و الذي عرف نسبة تغطية كبيرة. [1]

الفرع الثاني : أفاق تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر

مستقبل تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات هو أحد المجالات التي تتطور و تنمو يوما بعد يوم، حيث أن مجال التكنولوجيا يظهر به أشياء جديدة يوميا فيمكننا القول أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في صعود مستمر و ستظل تصعد و تتطور كل يوم.

إن الدور الكبير الذي لعبته تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في العصر الحديث، استرعى اهتمام الباحثين، حيث أصدر البنك الدولي تقرير أوضح أن هناك علاقة قوية لبن تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و بعض مؤشرات التنمية بمختلف مناحيها، كارتفاع الدخل و انخفاض نسبة الأمية، مع تركيزه على أهمية الصحافة الحرة في نشر الوعي السياسي. و قد أثبتت الدراسات أن حرية الصحافة تساهم في القضاء على المجاعة، و ذلك لاهتمامها بالقضايا الأساسية، و تعرضها للمشاكل اليومية التي يعاني منها المواطنون، ما يدفع الحكومات إلى أخذها بعين الاعتبار، حيث أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لم تعد وسيلة للترفيه فقط بل أصبحت مفجرة للثورات، و مثبطا للهمم و العزائم، بالإضافة إلى أنها تساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

تشير معظم التوقعات إلى تعاظم دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات حيث أنها تنبأت بانتشار واسع لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات فمثلا استخدام الروبوت في مجال الصحافة في السنوات القادمة سينتشر بشكل واسع، لكن من غير المحتمل أن يؤذي إلى إلغاء عمل المحررين خاصة فيما يتعلق بالإخبار الرئيسية، غير أنه سيقلص عددهم بالتأكيد، بالإضافة إلى الحوارات التي يمكن أن تدور بين الشخص و بين الروبوت في برامج الدردشة الروبوتية المركب على الهاتف المحمول أو الساعة الذكية أو من خلال اللوحة المركبة في السيارة و يقرأ البرنامج الذكي الأخبار بصوت يمكنك اختياره مسبقا(امرأة، رجل، طفل)، و يمكنك مقاطعته و طرح أسئلة عليه. [2]

[1] - https://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016 09/08/2020 23:23

[2] - WWW.ELJAZEERA.NET

الفرع الثالث: تحديات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

– إن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات هي التي أوصلت العولمة لما هي عليه اليوم، إذ أن بقية أنواع التكنولوجيا كانت موجودة منذ قرون و لم تصل معها العولمة إلى ما هي عليه الآن. و تحديدا من بين كل نماذج تكنولوجيا المعلومات فان شبكة الإنترنت هي التي أعطت للعولمة الأهمية التي تتمتع بها اليوم بحيث يمكن للمعلومات إن تصل إلى كل الاتجاهات و بلمح البصر.و هذا لا يمنع وجود تحديات و صعوبات تواجه تقنيات المعلومات.

– حيث انه و مع استمرار التوسع في أنظمة الحوسبة في جميع أنحاء العالم، أصبح التحمل الزائد للبيانات مشكلة بالغة الأهمية للعديد من متخصصي تقنية المعلومات. حيث تتطلب معالجة كميات ضخمة من البيانات بكفاءة و كميات كبيرة من قوة المعالجة و البرامج المتطورة و المهارات التحليلية البشرية.

– أصبحت مهارات العمل الجماعي و الاتصال ضرورة في معظم الشركات لإدارة تعقيد أنظمة تكنولوجيا المعلومات حيث يتحمل العديد من المتخصصين مسؤولية تقديم الخدمة للمستخدمين اللذين ليسوا مدربين على شبكات الكمبيوتر أو غيرها من تقنيات المعلومات.

– تعد مشكلات أمان النظام و الشبكات، مصدر قلق رئيسي لكثير من المديرين التنفيذيين للأعمال، نظرا لأن أي حادث أمان قد يؤذي إلى إلحاق الضرر بسمعة الشركة و تكليفها مبالغ مالية كبيرة.

المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و البيئة الرقمية في الجزائر

المطلب الأول: انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقمية في الجزائر

تعتبر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات مفيدة عبر نتائجها الايجابية لتخلق عالما جديدا و متطورا يعتمد على الابتكار و الإبداع و يساهم في تطوير الموارد البشرية العربية. أما نتائجها السلبية فكانت تأثيراتها مدمرة للمكاسب الوطنية و منتهكة لحقوق الشركات و الأفراد و أيضا لسيادة الدول.

1-انعكاسات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات:

أ - الايجابية:

- تشمل العديد من المجالات و القطاعات في الاقتصاديات الوطنية للدول العربية فهي العمود الفقري للاقتصاد العصري.

- سمحت للعلماء و الباحثين بتطوير أساليب عملهم و معاملاتهم اليومية فمثلا: في مجال الصحة أصبحت العمليات الجراحية تدار في قاعات عمليات تضم أطباء من مختلف دول العالم و ذلك عبر اتصالات بالأقمار الصناعية و بشبكة الإنترنت العنكبوتية، أما في قطاع التعليم استفاد بشكل كبير خاصة في مجال البحوث العلمية و تطوير نمط التدريس عبر القاعات الافتراضية عن بعد مما أدى إلى ظهور التعليم الالكتروني في اغلب الدول العربية و منها الجزائر و بالتالي أصبح الفرد يتمتع بسهولة الوصول إلى المعلومة ليتم بعد ذلك تحليلها و مناقشتها و تشكيل رأي خاص بكل فرد

- ساهمت تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ايجابيا و ذلك غبر رفع نسق و جودة البحث العلمي و الزاد المعرفي لتخلق من الموارد البشرية العربية إطارات فاعلة في مجتمعاتها و ناجعة في إبداعاتها.[1]

استفادة قطاع التجارة و الأعمال من التقنيات المعلوماتية الحديثة، بحيث تحولت المبادلات التجارية في العالم العربي من التجارة التقليدية إلى التجارة الالكترونية و ابرز دليل إقبال الناس على مواقع البيع بالجملة و لعل من

[1]- www.almayadeen.com، 2021/06/09 الساعة 00:45

أشهرها موقع علي بابا الصيني و الموقع الأمريكي الكبير أمازون الذي يحظى بشعبية عالمية رهيبة و كذلك العديد من المتاجر الالكترونية كالبيع بالتجزئة أو البيع بالجملة[1].

– كذلك أصبح مجال التسويق الالكتروني يستغل الانترنت كمنصات للإعانات الاشهارية الالكترونية على وسائل التواصل الاجتماعي أو على البريد الالكتروني من أجل الترويج للمنتجات و الماركات العالمية لجلب اكبر عدد ممكن من الحرفاء المستهدفين، بالنتيجة كانت لوسائل التواصل الاجتماعي أهمية كبرى في مجال التسويق و الترويج نظرا لتزايد عدد المستخدمين لهذه المنصات الافتراضية و التي أصبحت تضم الملايين من المتصفحين يوميا من مختلف دل العالم.

ب– السلبية:

– سوء استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات أدى بالنتيجة إلى وصول أغلب دولنا العربية للحضيض، بحيث تحولت كحبوب للهلوسة و مخدرات الكترونية تحريضية

– لها تأثيرات سلبية و عميقة في نفوس أغلب المجتمعات العربية ما زاد من نسبة انتهاك حرمة الفرد و كرامته

– تسبب في كوارث جسيمة بأغلب الدول العربية ماديا و معنويا كالتحريض على التمرد الشعبي و العصيان المدني أو القتل و التشهير بالأشخاص و التصنت و غيرها من الأعمال العدائية التي أدت بالنتيجة إلى اللجوء إلى المحاكم العدلية لفض النزاعات خاصة على مستوى علاقات الأشخاص المهمين كالفنانين و السياسيين و نجوم كرة القدم

– زيادة نسبة الطلاق لمجرد شكوك أو عدم الاهتمام بالمنزل و تفضيل تلك الوسائل في الدردشة على العلاقة الزوجية.

–قيام وكالات الأمن السيبراني العالمية بوضع دولة روسيا على قائمة أخطر الدول في البرمجة و النصب و الاحتيال و قرصنة المواقع الالكترونية على شبكة الانترنت .

– أما على الصعيد السياسي ساهمت وسائل التواصل الاجتماعية و التقنيات المعلوماتية الحديثة على بعض المنصات الالكترونية مثل الفيديوهات و الفيسبوك و التويتر في الإطاحة بأغلب رؤساء الدول العربية خلال العشرية الأخيرة.

[1]- بخاري أم هاني، مرجع سبق ذكره ص 180

عموما تعتبر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات مفيدة عبر نتائجها الايجابية لتخلق عالما جديدا و متطورا يعتمد على الابتكار و الإبداع و يساهم في تطوير الموارد البشرية العربية. أما نتائجها السلبية فكانت تأثيراتها مدمرة للمكاسب الوطنية و منتهكة لحقوق الشركات و الأفراد و أيضا لسيادة الدول[1].

المطلب الثاني: واقع الرقمنة في الجزائر

الفرع الأول: نبذة عن واقع الرقمنة في الجزائر

تم تنفيذ الرقمية في الجزائر منذ سنة 2000، مع اعتماد قانون رقم 03 لسنة 2000 مؤرخ في 05 أغسطس 2000 يحدد القواعد العامة لمكتب البريد و الاتصالات بهدف رئيسي هو إدخال المنافسة في قطاع الاتصالات[2]. في هذا المنظور، تضاعفت الإجراءات التي تهدف إلى التحول الرقمي في السنوات الأخيرة حتى تتمكن الجزائر من تقليص الفجوة الرقمية.

أولا: برنامج الرقمنة الإستراتيجية الجزائر الالكترونية في نهاية عام 2008 تحت التعيين الأول الجزائر الالكترونية 2013، و الذي يتضمن أهدافا و أعمالا تهدف إلى التحول الرقمي، و لدعم هذا البرنامج، أنشأت الحكومة الجزائرية صندوقا للمساعدة في تمويل المنظمات العامة أو الخاصة، هذا هو صندوق ملكية المستخدم و تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات. أسس الصندوق بموجب القانون رقم 08-21 المتعلق بقانون المالية لسنة 2009 و وضع حيز التطبيق من طرف الحكومة الجزائرية في إطار تمويل النشاطات الهادفة لتطبيق البرنامج الاستراتيجي و من أهداف هذا الصندوق: اقتناء تجهيزات الإعلام الآلي و البرمجيات، تطوير المحتوى التربوي و تطوير المواقع الالكترونية.[3]

كما تم إنشاء العديد من اللجان و المنظمات الوطنية للإدارة و الإشراف جوانب مختلفة من الرقمنة حيث نجد: [4]لجنة الدعم الفني للرقمنة التي تم إنشاؤها في نهاية عام 2017 و التي تهدف إلى تنفيذ الرقمنة جميع الهياكل المدنية للدولة و جميع الخدمات العامة، هذا الجهاز مدعوم من شركة دعم التطور الرقمي فضلا عن إنشاء هيئات التصديق

[1]-ياسع ياسمينة،دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على الأداء الاقتصادي للمنظمة، رسالة ماجيستير تخصص تسيير المنظمات، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس الجزائر، 2010-2011 ص 33

[2]- الجريدة الرسهية، العدد 48 ، 6 أكث 2000 ، ص3

[3]- خروبي سفيان، عزازي عمر،دراسة و تحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كمحدد للتوجه الى الاقتصاد المعرفي في الجزائر، مجلة الإبداع مجلد 7 ، العدد 7 ، 2017 ، ص. 100

[4]- اجتماع الأونكتاد 3 و 4 ديسمبر 2019 ص 2-4 https://unctad.org

الالكترونية الوطنية و الحكومية و الاقتصادية كخطوة حاسمة في تطوير الاقتصاد المعرفي في الجزائر و بشكل تحديدا في التنمية التجارة الالكترونية بالإضافة إلى ذلك، منذ عام 2004، عملت الجزائر على إنشاء مجتمعات تقنية و حاضنات لتشجيع الابتكار و تقديم المساعدة للشركات الناشئة في المجال الرقمي، أيضا قد تم اعتماد قوانين جديدة، و صياغة قوانين أخرى لتعزيز الترسانة القانونية التي تحكم القطاع الرقمي، مثل قانون جديد رقم 18-04 يحدد القواعد العامة للبريد و الاتصالات الالكترونية المعتمدة في 2018 و التي حلت محل القانون رقم 03-2000 المتعلقة بالبريد و الاتصالات.

كما حاولت أيضا الدولة الجزائرية توجيه عناية خاصة لهذا القطاع من خلال إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية ASAL بموجب المرسوم الرئاسي رقم 48-02 المؤرخ في 16 جانفي 2002 لتقوم بتدعيم البحث و إخراجه من الإطار النظري إلى الإطار التطبيقي بالإضافة إلى السهر على تنفيذ التوجهات الوطنية و الإستراتيجية لترقية النشاط الفضائي و تطويره و تعزيز استعماله السلمي، و يعتبر المركز الوطني للتقنيات الفضائية المتواجد بمدينة ارزيو بوهران، و الخاضع لوصاية وزير البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ابتداء من سنة 2006 الأداة التنفيذية للوكالة الفضائية الجزائرية، فهو المسئول عن إعداد البرامج الملائمة لمختلف لاحتياجات الوطنية كالاتصالات، و قد ساهم هذا المركز بصورة فعالة في حركة التنمية و التكنولوجيا من خلال إطلاق أول قمر صناعي جزائري ALSATI في 28 جانفي 2002، و قررت الجزائر إطلاق قمر صناعي جديد يكون أكثر قدرة و استجابة للاحتياجات الوطنية، و لهذا جاء مشروع ALSAT2 و تم تكوين 29 باحث في فرنسا، لتتم عملية الإطلاق في 1 جويلية 2010.[1]

و بالإضافة إلى الأقمار الصناعية قيد الاستغلال تم إعداد الدراسات و إدماج القمرين الصناعيين من قبل خبرات وطنية قصد إطلاقهما، و بهذا الصدد ستشهد الحكومة على إتمام تنفيذ البرنامج الفضائي الذي يتمحور خاصة حول تصميم أنظمة فضائية تستجيب للاحتياجات الوطنية و انجازها و إطلاقها و تطوير تطبيقات من أجل استغلال هذه الأقمار، و انجاز منشات أساسية فضائية و اقتناء تجهيزات خاصة، و ترقية كفاءات بشرية متخصصة و تجنيدها في هذا المجال الذي يتطلب تكنولوجيا جد عالية من خلال تكثيف برامج التكوين و نقل المهارة.

[1]- lahmar abbes et benzidane hadj ict in algeria realy and prospect, strategy and development reviews,2019.

الفرع الثاني: إستراتيجية الجزائر لبناء اقتصاد رقمي

بعد تنامي إدراك أهمية المعلومات و المعرفة كضرورة الولوج إلى اقتصاد المعرفة على غرار تكنولوجيات حديثة و كذا مساهمتها في الاندماج في الاقتصاد العالمي و تعزيز قدرتها على المنافسة.

لذلك سعت الجزائر لتبني اقتصاد المعرفة من خلال وضع إستراتيجية لبناء و تطوير الاقتصاد الرقمي، و تمثلت هذه الإستراتيجية في : إستراتيجية الجزائر الالكترونية لعام 2013، و برنامج التنمية الخماسي2010 – 2014، بالإضافة إلى بعض المشاريع الأخرى.[1]

أولا: برنامج التنمية الخماسي 2010-2014

بلغت الميزانية المخصصة للتنمية من خلال الخمس سنوات من المخطط الخماسي الذي وضعته الحكومة ب 286 مليار دولار تكملة للمخطط الذي سبقه 2004-2009 موجهة لتعزيز الجهود في القطاعين الاقتصادي و الاجتماعي، و هي ميزانية من شأنها أن تصلح جميع القطاعات، و قد كانت التنمية البشرية ركيزة أساسية للبرنامج الاقتصادي الاجتماعي الخماسي 2010-2014 و قد خصصت لذلك ميزانية قدرت ب 9.386 مليار دينار الذي من شأنه إصلاح الوضع في قطاع التعليم بأطواره الثلاثة و توفير المرافق من أجل ملأ أوقات الفراغ و تنمية القدرات و إدماج الشباب و تحفيزهم، لأن ذلك يعتبر أهم محور يجب الاعتناء به من أجل أحداث تنمية شاملة.

و بهدف تطوير الاقتصاد الرقمي و تنمية البحث العلمي و تعميم استعمال تكنولوجيات المعلومات و الاتصالات، قامت الدولة بتخصيص: 1 مليار دينار جزائري لتطوير البحث العلمي و 50 مليار دينار جزائري للتجهيزات الموجهة لتعميم تعليم الإعلام الآلي ضمن كامل المنظومة التربوية و منظومة التعليم و التكوين و 100 مليار دينار جزائري لوضع الحكومة الالكترونية.

ثانيا: إستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013

لقد تبنت الجزائر تطبيق الحكومة الالكترونية كخيار استراتيجي تنموي ضمن مشروع و خطة الإصلاح الخماسي في الجزائر 2009-2014، و اعتبرته احدي أهم المشروعات الواجب تنفيذها، و هذا لأهميته و لما يقدمه من خدمات

[1]- لحمر خديجة، تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة أبحاث اقتصادية و ادارية، العدد 18، ديسمبر 2015.

للمواطن و الإدارة، لذا وجب اعتباره مشروع دولة تتضافر حوله الجهود من الوزارة إلى المؤسسات إلى المواطن، حيث تم بعث المشروع سنة 2009 على أن يكتمل سنة 2013.

يندرج مشروع الجزائر الالكترونية 2013، ضمن المبادرات و المشاريع التنموية التي تتبناها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف جوانب الحياة، كما يندرج أيضا، في إطار بروز مجتمع العلم و المعرفة الجزائري، و الذي يرمي إلى إحلال نظام الكتروني متطور شامل و تعميم استعمال التكنولوجيات الحديثة من خلال ترقية نظام المعلوماتية في قطاعات الاتصالات، البنوك، الإدارة العمومية و قطاعات التربية و التعليم وصولا إلى تقديم خدماتها بشكل أفضل و أبسط للمواطنين من خلال إتاحة خدماتها على شبكة الانترنت لفائدة المواطنين، و الشركات و الإدارات، فتصبح وسيلة اتصال تفاعلية ما بين الحكومة و المجتمع.

تم التشاور بشأن هذا المشروع مع المؤسسات و الإدارات العمومية و المتعاملين الاقتصاديين العموميين و الخواص و الجامعات و مراكز البحث و الجمعيات المهنية التي تنشط في مجال العلوم و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على اعتبار أنه من أهم المشاريع التي تم اقتراحها و التخطيط لها من خلال هذه العشرية الأخيرة بهدف ربط كل مؤسسات الدولة و مكونات الجماعات المحلية و جميع القطاعات الوزارية ذات الاتصال المباشر مع المواطنين بشبكة وطنية للتواصل بواسطة تقنية الرقمنة. لقد اشتغل على هذا المشروع الذي استغرقت عملية بلورته مدة 6 أشهر 300 خبير و إطار جزائري، كما تم تشكيل لجنة وزارية تدعى: اللجنة الالكترونية يترأسها رئيس الوزراء مهمتها التوجيه و التنسيق بين القطاعات و التنفيذ، إضافة إلى لجنة تقنية لتوفير الدعم التقني لأعمال اللجنة الوزارية.[1]

و يمكن تلخيص أهداف إستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013 فيما يلي:

– ضمان الفعالية في تقديم الخدمات الحكومية للمواطن و أن تكون متاحة للجميع و ذلك بتسهيل و تبسيط المراحل الإدارية التي يسعى من خلالها الحصول على وثائق و معلومات.

– التنسيق بين مختلف الوزارات و الهيئات الرسمية.

– مكافحة البيروقراطية التي تشكل كبحا لتنمية البلاد.

[1]- خروبي سفيان،نفس المرجع السابق ص 102

– تحسين نوعية الخدمات المقدمة للمواطنين في مختلف مجالات حياة مجتمعنا و المساهمة كذلك في تجسيد مبادئ العدالة الاجتماعية و المساواة على أرض الواقع، و كذا تحقيق السياسة الوطنية الحوارية عن طريق تقريب الإدارة من المواطن.

–حماية مجتمعنا و بلادنا ضد آفة الجريمة المنظمة و العابرة للحدود، و كذا ظاهرة الإرهاب و التي تستعمل غالبا تزوير و تنفيذ وثائق الهوية و السفر كوسيلة لانتشارها.

–القضاء على معاناة المواطن من جوانب الحياة اليومية، فالإدارة الالكترونية توفر عن المواطن مشقة التنقل لاستخراج وثائقه أو لاستفسارات حول انشغالاته.[1]

المطلب الثاني: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

في عام 2010 أصدر الاتحاد الدولي للاتصالات تقريرا بعنوان المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و كان ذلك بمساعدة العديد من المنظمات و الهيئات الدولية مثل: ocde,unctad,unesco...، و من أهم هذه المؤشرات مؤشرات خاصة بالولوج و أخرى خاصة بالاستخدام.

تساهم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الاقتصاد و تؤثر فيه من خلال ثلاث مراحل. ففي المرحلة الأولى، يتعين وجود البني التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و يجب أن يتسنى النفاذ إليها على نطاق واسع. والثانية، يجب أن تستعمل البنى التحتية بحيث تضخم التأثيرات عبر القدرات تحقيقا للاستخدام الفعال و تدفع هاتان المرحلتان للاستخدام الفعال بدورهما نحو تحقيق النتائج (المرحلة الثالثة). و من هنا قسم المؤشر idi إلى ثلاثة مؤشرات فرعية تقيس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و استعمالها، و مهاراتها.

وفقا للاتحاد الدولي للاتصالات، فقد سجلت 25،428،159 مستخدما للإنترنت في ديسمبر 2019، أي أن 58 بالمائة من السكان يستخدمون الانترنت، 19 مليون مشترك على الفايسبوك في ديسمبر 2019 بمعدل ولوج 43.3 بالمائة.

بشكل عام قطاع الاتصالات في الجزائر نشط للغاية و يتطور بسرعة يتميز بتغلغل عالي للخدمات، هناك عدد قليل من العوامل الكبيرة التي تجذب حولها العديد من المقاولين الفرعيين الصغار نسبيا. فبل كل شيء استيراد المعدات

[1]- Roberto benzardi et al, new economy sector study electronic government and governance : lesson for argentina washington the world band, july 2002 p5.

التي تعتبر ضرورية في قطاع تكنولوجيا المعلومات، و تتكون من العديد من اللاعبين الصغار اللذين يبقى بقاؤهم غير مؤكد، و يرجع ذلك أساسا إلى ضعف صناعة المحتوى الوطنية و غياب سوق الخدمات. الدور الأساسي لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات هو دعم بناء مجتمع المعلومات و الاقتصاد الرقمي.

إن التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات أصبح في غاية الأهمية لبناء اقتصاد كفء قائم على المعرفة و المعلومات، حيث فضلت الدولة الجزائرية تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و جعلها في قلب استراتيجيات و سياسات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية. كذلك، و بعنوان انجازاتها و استخدامها للتكنولوجيات الجديدة، تم تصنيف الجزائر على أنها البلد الثالث الأكثر ديناميكية في العالم م نطرف الهيئة الدولية للاتصالات، و التي تعتبر اعلي هيئة دولية في مجال الاتصالات، كما تم ترتيبها مع البلدان اللذين أنجزوا تقدما في مجال تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

الفرع الأول: الحكومة الالكترونية

أولا: تعريف الحكومة الالكترونية

عرف البنك الدولي الحكومة الالكترونية بأنها أنظمة مملوكة للحكومة حيث تقوم الوكالات الحكومية باستخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و التي لها القدرة على تنظيم العلاقات مع المواطنين، القطاع الخاص و الوكالات الحكومية الأخرى من اجل تحسين تقديم الخدمات للمواطنين و تمكينهم للوصول إلى المعلومات بسرعة و دقة أكثر من خلال قيام إدارة رقمية أكثر كفاءة بالإضافة إلى تعزيز المساءلة، زيادة الشفافية و تحسن كفاءة الحكومة. و عليه يمكن القول أن علاقة الحكومة الالكترونية بالإدارة الالكترونية هي علاقة الكل بالجزء، فالحكومة الالكترونية هي الكل و الإدارة الالكترونية هي الجزء.

ثانيا: مشاريع و آليات تنفيذ برامج الحكومة الالكترونية في الجزائر

من بين بعض الأمثلة عن مشاريع الحكومة الالكترونية في الجزائر:[1]

[1] - خالد بن ساسي، واقع التجارة الالكترونية و الإمداد في الجزائر،مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 12 ، 2017 ، ص214

– إطلاق بوابة وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و تحديث نظامها المعلوماتي و الاتصال.

– نشر على مواقع وزارة العدل بوابة للقانون الجزائري و نصوص الفقه و الاتفاقيات الدولية و إنشاء نموذج يسمح بطلب شهادة السوابق العدلية على الفور، و وضع شبكة إنترنت لموظفي العدالة.

كما يأتي برنامج الحكومة الالكترونية ضمن المبادرات و المشاريع التنموية التي تتبناها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف جوانب الحياة، و تتمثل برامج التنفيذ فيما يلي:

– برنامج تطوير التشريعات: يتضمن إعداد قانون ينظم المعاملات الحكومية الالكترونية و تطوير التشريعات القائمة.

– برنامج تطوير البنية المالية: يعمل البرنامج على تطوير المؤسسات ماليا، لتصبح أكثر مرونة.

– برنامج التطور الإداري التنفيذي: و يشمل تطوير أساليب العمل في الجهات المقرر استخدامها للمعاملات الالكترونية.

– برنامج التطوير الفني: يركز هذا البرنامج على استخدام التكنولوجيا الرقمية في الجهات الحكومية لتطوير الطاقات و القدرات اللازمة لانجاز المشروع، كما يهتم بتحسين الكفاءة التشغيلية و التي تتضمن استخدام احدث الأجهزة و المعدات و أنظمة قواعد البيانات و تحديث البنية الأساسية للاتصالات و المعلومات.

–برامج تنمية الإطارات البشرية: تعمل على تطوير فكر القيادات الحكومية بما يتلاءم مع مفهوم الحكومة الالكترونية، و إعداد خطة مناسبة لتدريب فرق العمل التي يتم تكوينها من جميع الجهات الحكومية التي تشارك في مشروع الحكومة الالكترونية و القدرة على إدارته.

– برامج الإعلام و التوعية: يتم من خلاله إعداد خطة تعرف المجتمع بمزايا المجتمع الرقمي و كيفية الاستفادة من مشروع الحكومة الالكترونية. [1]

[1] – نفس المرجع السابق ص 214

الفرع الثاني: الإدارة الالكترونية

أولا: تعريف الإدارة الالكترونية

يمكن تعريف الإدارة الالكترونية بأنها: استخدام التكنولوجيا و خاصة تطبيقات الإنترنت المبنية على شبكات المواقع الالكترونية، لدعم و تعزيز الحصول على المعلومات الإدارية و توصيلها، و خدمة المواطنين بشفافية عالية و بكفاءة فعالة و بعدالة[1].

ثانيا: واقع الإدارة الالكترونية في الجزائر

لقد سعت الجزائر إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في ممارسات الإدارة الجزائرية حيث نلاحظ أنها عملت على انجاز و تحقيق ما يلي:

– عملية مسح ملفات الحالة المدنية، هذا المشروع هو شرط أساسي لبناء بطاقة التعريف الرقمية و جواز السفر البيومتري، و كانت اول بلدية طبق فيها مشروع رقمنة مصلحة الحالة المدنية في ولاية باتنة بتاريخ 04 مارس 2010، و أصدرت أول شهادة ميلاد رقم 12 في بضع ثوان على مستولى الشباك الالكتروني.

– في مجال الصحة و الاستشفاء و الصندوق الوطني لضمان الاجتماعي و الصحة، تم اعداد بطاقة الشفاء.

– التسجيل الالكتروني للحج، حيث شرعت وزارة الداخلية و الجماعات المحلية في عملية التسجيل الالكتروني للحج سنة 2016 و ذلك عي كافة بلديات الوطن، و ساهم هذا الاجراء في تخفيف العبء على المواطنين في التنقل و استخراج الوثائق و الانتظار لدى شباك البلدية.

– مشروع البطاقة الرمادية و رخصة السياقة الالكترونيين، حيث يتم دراسة استحداث بطاقة رمادية الكترونية للمركبات و استحداث رخصة السياقة البيومترية.

[1] - مراكشي محمد لمين ، الادارة الالكترونية وأثرها على اصلاح الخدمة العمومية في الجزائر،مجلة الابداع،العدد 08،2018،ص 181

الفرع الثالث: التجارة الالكترونية

أولا: تعريف التجارة الالكترونية

تعرف التجارة الالكترونية حسب المنظمة العالمية للتجارة بأنها إنتاج السلع و الخدمات و توزيعها و تسويقها و بيعها و تسليمها بالوسائل الالكترونية، كما يمكن أن تكون معاملة التجارة الالكترونية بين الشركات و الأسر و الأفراد و الحكومات و المنظمات العامة أو الخاصة الأخرى.

ثانيا: نشأة التجارة الالكترونية في الجزائر

إن التجارة الالكترونية في الجزائر تعتبر حديثة النشأة حيث أنها ظهرت بعد 110 سنوات تقريبا من الألفية الجديدة.

فعلى هامش افتتاح الصالون الدولي لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في 18 ماي 2009 و الذي حمل شعار التجارة الالكترونية و الاقتصاد المغربي تم الإعلان خلاله عن انطلاق التجارة الالكترونية في شهر أفريل 2009، حيث تم التأكيد على أن الجزائر ستحصل على إطار قانوني و تنظيمي يسمح بتأطير التجارة الالكترونية و يوفر الأمن و الحماية للبيانات و الصفقات الالكترونية، و لقد تم سنة 2014 انضمام الشركة الفرنسية OCTAWE–LIZ و دخولها إلى الجزائر لتطوير هذا النوع من الأنشطة الجديدة فيها، و تحضيرها لتسهيل عمليات التجارة الالكترونية و ما يصاحبها من أنشطة أخرى فرعية، إضافة إلى التحضير لإنشاء نظام دفع الكتروني يتوافق مع التطورات الجديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.[1]

ثالثا: مواقع التجارة الالكترونية في الجزائر

بعد التطور الكبير لانتشار الانترنت و استخداماته في الجزائر برزت التجارة الالكترونية كأحد أهم مظاهر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و انتشرت استعمالات التجارة الالكترونية لتشمل العديد من الجوانب و المجالات، و في ما يأتي بعض مواقع التجارة الالكترونية في الجزائر:

[1]- كريمة بن شنينة، عبد القادر مطاي ، مقومات تنشيط التجارة و الصيرفة الالكترونية بالجزائر،مجلة الريادة للأعمال الاقتصادية،المجلد 05، العدد 01،جانفي 2019،ص 105

– موقع شركة قيديني: هو موقع جزائري يهتم بعرض و تقديم العديد من السلع و المنتجات للعديد من العلامات التجارية و العالمية، و يتم بتقنية الدفع الالكتروني حيث أن الموقع يدعم العديد من طرق الدفع و الشحن و التوصيل للمنازل، و قد تمن الموقع من استقطاب العديد من الزبائن حيث يطلقون عليه اسم Ebay الجزائر.

– موقع شركة الخطوط الجوية الجزائرية: حيث قامت الشركة بإنشاء موقع على شبكة الإنترنت يسمح بتقديم العديد من الخدمات، منها إمكانية الحجز المباشر على الشبكة، مع إدخال خدمة الدفع الالكتروني ببطاقة الدفع ما بين البنوك أو عن طريق البطاقة الذهبية الخاصة ببريد الجزائر.

بالإضافة إلى بعض المواقع الشعبية، كما انتشرت في السنوات الأخيرة ظاهرة الأنشطة التجارية و تداول السلع و الخدمات الكترونيا عبر صفحات مواقع التواصل الالكتروني، و لاقت الفكرة العديد من استحسان مستخدمي هذه المواقع حيث أصبح الكثير من الأشخاص حتى ذوي المستوى التعليمي و المعرفي الأقل من المتوسط يستخدمون هذه المواقع على هواتفهم الذكية و يقومون بمختلف الأنشطة التجارية من خلالها.[1]

الفرع الرابع: قطاع التعليم

إن إصلاح النظام التعليمي سيكون أساسا للتحول الاقتصادي للجزائر و قيام بيئة رقمية ناجحة فيها، فنظام التعليم الجزائري لديه مميزات عديدة كالخدمات التعليمية المجانية للأطفال في جميع أنحاء البلاد و المواد الأساسية، مثل الكتب المدرسية التي تكون متاحة على نطاق واسع، و الدولة لديها العديد من البرامج لضمان العدالة للفئات المحرومة. إن هذه الظروف ضرورية لكنها غير كافية للجزائر لتكون قادرة على جعل شبابها أفراد منتجين و قادرين على المشاركة في دعم الاقتصاد على المستوى الوطني و العالمي.

ركزت وزارة التعليم على عمليات الإصلاح التربوي للتلميذ و الإصلاح الذي يهدف إلى زيادة مهارات المعلمين و قادة المدارس، و تدور إستراتيجيتها حول العلوم و التي تمثل مهارة أساسية تنقل الطلاب من الحفظ إلى حل المشكلات و التفكير النقدي، إضافة لدمج التكنولوجيا في ممارساتها التدريبية و الإدارية من خلال التعليم عن بعد لإنشاء الشبكات المهنية من المعلمين و تنمية مهارات معلمي المدارس الابتدائية و المعلمين للتكنولوجيا و الممارسات المبتكرة،

[1]- ليلى عين سوية،عبد القادر مخلوب،مساعي الجزائر في تجسيد التجارة الالكترونية و رقمنة الادارة،مجلة الميدان للدراسات الرياضية،و الاجتماعية و الانسانية، المجلد 03،العدد 10،مارس 2020، ص 317

بالإضافة إلى التركيز على إلزامية لتحسين الكفاءة و الجودة فيجب أن يركز نموذج إصلاح التعليم في الجزائر على النتائج بالموازاة مع الاستقلالية و المسؤولية و الدعم الكافي من مقدمي الخدمات، و العمل على مطابقة التدريس مع تعلم الطلاب، بما في ذلك استخدام أجهزة الكومبيوتر و الوسائل التكنولوجية و تدريب المعلم الفردي لفترة كافية، كما يجب لتوسيع نطاق التعليم للأطفال الصغار لتحقيق الإنصاف، و لا بد أن يرفق هذا التوسع بخطة تقييم منهجي لاكتساب التلاميذ لمهارات القراءة و الكتابة و الرياضيات في التعليم الابتدائي بحيث سيؤذي ذلك لاحقا الى تحسين جودة التعليم، و يتطلب إصلاح التعليم في الجزائر إجراءات متعددة القطاعات و تعاونا بين أصحاب المصلحة المتعددين بما في ذلك على وجه الخصوص مشاركة وزارة التربية الوطنية، و وزارة التدريب و التعليم المهني، و وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

أما بالنسبة للتعليم العالي أعطت له اهتماما كبيرا من خلال وضع مجموعة من المشاريع من بينها:

أ- **مشروع : ARN** من أكبر مشاريع قطاع التعليم العالي و البحث العلمي فيما يخص الاتصال، الهدف منه توفير الهياكل القاعدية و الأدوات التكنولوجية اللازمة لكل العناصر الفاعلة في هذا القطاع، قصد التكفل باحتياجاتهم بالنسبة للاتصال و المعلومات العلمية و التقنية.

ب-**مشروع التعليم عن بعد** :قامت وزارة التعليم العالي و البحث العلمي بإطلاق هذا المشروع قصد تخفيف نقائص التأطير و من أجل تحسين نوعية التكوين تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية، و يرتكز حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية و التعليم الالكتروني موزعة على غالبية مؤسسات التعليم العالي، و الدخول إلى هذه الشبكة ممكن عن طريق الشبكة الوطنية للبحث " ARN " حيث ستكون 04 مؤسسة للتعليم العالي موقعا لإرسال و الاستقبال في آن واحد، في حين أن 23 مؤسسة أخرى ستكون موقعا استقبال، و بهذا سيغطي المشروع .. مؤسسة تعليم عالي منتشرة عبر التراب الوطني، منها جامعات و مراكز جامعية و مدارس عليا، فيما سيكون مركز البحث العلمي و التقني النقطة المركزية للمشروع و سيتم بث المحاضرات المرئية من جامعات بن يوسف بن خدة و هواري بومدين في الجزائر العاصمة، و سعد دحلب و باجي مختار في عنابة، و قاصدي مرباح بورقلة، و عبد الرحمن ميرة في بجاية و الحاج لخضر من باتنة و منتوري بقسنطينة و فرحات عباس بسطيف و

كذا جامعتي السانيا بوهران و أبو بكر بلقايد من تلمسان إلى جانب مركز تطوير التقنيات المتقدمة و مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني.[1]

ج- مشروع المكتبة الافتراضية :هدفه إنشاء سياسة وطنية لنشر المعلومات و الوثائق العلمية حسب الاحتياجات و ذلك بطريقة موضوعية و مشتركة.

فيما يخص محتوى المكتبة الافتراضية يقوم مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني بمجهودات معتبرة تساهم بفعالية في هيكلة المعلومة العلمية التقنية في قطاع التعليم العالي أثمرت هذه الجهود بالنتائج التالية:

-لرصيد الوطني للأطروحات و هو رصيد رقمي للأطروحات.

-الببليوغرافيا الوطنية و هي قاعدة خاصة بالإنتاج الفكري الجزائري.

-ألجريانا و هي قاعدة خاصة بما ينشر عن الجزائر بالخارج.

-الرصيد الرقمي و التقني و هو قاعدة بيانات لجرد هذا الرصيد.

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

د- مشروع النظام الوطني للتوثيق على الخط :(SNDL) يعتبر النظام مصدرا مهما للمعلومات، يوفر للباحثين و الطلبة و الأساتذة فرصة الحصول على المعلومات العلمية من ناحية و من ناحية أخرى يوفر للمكتبات الجامعية أرصدة وثائقية حديثة، من هنا جاءت فكرة إنشاء مشروع النظام الوطني للتوثيق على الخط داخل الجامعة الجزائرية، و هو عبارة عن قواعد المعلومات العلمية متاحة على الخط يعمل على تجميع المعلومات حفظها و إتاحتها لمجتمع الباحثين و الدارسين في الجزائر، و قد جاء هذا المشروع بناء على مشروع تطوير البحث العلمي في الجزائر و الذي نص عليه المرسوم التوجيهي في أكتوبر 5111 و الذي تتبناه المديرية العامة للبحث العلمي و التطور التكنولوجي بالتعاون مع مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني.[2]

الفرع الخامس: المبادرات الجزائرية الأخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال :

كانت للجزائر مبادرات أخرى من أجل تطوير و ترقية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال تمثلت فيما يلي:

[1]- محمد مولود نزيل،معوقات تطبيق التجارة الالكترونية في الجزائر وسبل معالجتها،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية،تخصص اقتصاد التنمية،جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان ،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير،2009-2010 ،ص 285

[2]- نفس المرجع السابق ص 286

أ- **الحظيرة المعلوماتية لسيدي عبد الله** :هي أول حظيرة تكنولوجية في الجزائر، تقع في المدينة الجديدة لسيدي عبد الله التي تبعد بمسافة52 كلم عن الجزائر العاصمة، مساحتها البالغة 100 هكتار و تتمحور هذه الحظيرة التي تؤوي نشاطات تكنولوجيات الإعلام و الاتصال على الحظيرة التقنية، مصلحة الإبداع، قطب الدعم .و تقع الحظيرة المعلوماتية على بعد 40 كلم من أكبر مؤسسات تكوين المهندسين فيها 8 مؤسسات تكون أكثر من 4000 مهندس سنويا تتواجد في قطر 200 كلم حول الحظيرة المعلوماتية، كما تقع هذه الحظيرة في حوض غني باليد العاملة المختصة في تكنولوجيا الإعلام و الاتصال و يصنف القطب التكنولوجي لسيدي عبد الله ضمن الحظائر التكنولوجية الكبرى في العالم، حيث يضم القطب مركز بحث في تكنولوجيات الإعلام و الاتصال، مركز أعمال و فندق للمؤسسات، مكاتب ذكية و شبكات عصرية برج ذكي يتوفر على قاعة رياضية و مسبح و طابق مخصص لاستقبال مراكز النداء، و مراكز المعطيات و متعاملي الاتصال و مؤسسات تكنولوجيات الإعلام و الاتصال، بالإضافة إلى مبنى ذكي مصمم لاستقبال مركز بريدي الكتروني و جملة من النشاطات تكون بمثابة قطب مادي و افتراضي لنشاطات تكنولوجيات الإعلام و الاتصال من أجل تنويع سلسلتها و تشجيع تصديرها .إلى جانب جامعة تتسع لاستقبال20 ألف طالب [1].

ب-**الوكالة الفضائية :الوكالة الفضائية الجزائرية (ASAL)** هي مؤسسة عامة وطنية محددة، ذات شخصية اعتبارية و استقلال مالي، أنشئت من 02 - 48 من 16 جانفي 2002 أطلقت الوكالة الفضائية الجزائرية بنجاح يوم 26-09-2016 ثلاثة أقمار صناعية جزائرية على متن صاروخ هندي انطلاقا من منصة سريهاريكوطا للمركز الفضائي سايتش دهاون بمقاطعة شيناي بالجنوب الشرقي للهند. أن إطلاق الأقمار الصناعية الثلاثة ووضعها في المدار بعد عمليات الإدماج و التجارب التي قام بهام هندسيين جزائريين على مستوى مركز تطوير الأقمار الاصطناعية ببئر الجبر وهران يدخل في إطار تفعيل البرنامج الفضائي الوطني آفاق 2020 الذي اعتمده مجلس الحكومة سنة 2006.

ج- **اتفاقيات أوراكل مع سونا طراك و البريد** :تم توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة Oracle الأمريكية و هي أحد الرواد العاملين في برمجيات المؤسسة، الأولى مع المدرسة الوطنية للبريد و المواصلات بالجزائر و هذا لخلق Oracle University و تتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام و الاتصال في 12 مؤسسة

[1]- بن البار موسى،عمار توفيق ، انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على البطالة في الجزائر (1999-2009) الملتقى الدولي حول إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة و يومي 15 و 16 نوفمبر 2001، كلية العلوم الاقتصادية و التسيير

للتعليم العالي، حيث تلتزم أوراكل بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي و برامج التكوين و المصادر المعتمدة في التعليم العالي و الثانية مع مركز لمؤسسة سونا طراك أصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من أوراكل في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات أدوات التصميم تطور و تطبيق الحلول للإعلام الآلي و إنتاج برمجيات التسيير المدمجة و قواعد المعطيات و شبكات المعلومات.....إلخ.

د- برنامج أسرتك : في محاولة منها لنشر الثقافة المعلوماتية في أوساط المجتمع الجزائري أطلقت وزارة البريد و تكنولوجيات الإعلام و الاتصال مبادرة هادفة تتمثل في تحقيق مشروع كمبيوتر لكل عائلة و لتسهيل هذه العملية و رغبة منها في إنجاح هذا المشروع عقدت الوزارة اتفاقيات مع ستة بنوك لتمويل هذه العملية، حيث يتوجه الزبون الراغب في اقتناء جهاز كمبيوتر إلى أحد هذه البنوك، أين تقدم له استمارة يتعهد فيها بدفع مستحقات الجهاز بالتقسيط على مدى سنة، سنتين، أو ثلاث سنوات .و تتبنى إستراتيجية الجزائر 2013 على امتلاك كل مواطن كمبيوتر شخصي و الاشتراك في شبكة الانترنت ذات التدفق العالي، و التكوين المستمر و الإلمام بميدان التكنولوجيات الحديثة للاتصال، علاوة على تلقين المواطن كافة المعارف المتعلقة بعناوين المواقع الالكترونية التي تهمه و كانت الوزارة قد باشرت إعداد برنامج أسرتك 2 عن طريق ما يسمى بعملية تجزئة الفئات أي مساعدة و دعم و مرافقة كل فئة على حدة، كالتلاميذ و الطلبة و المعلمين و أصحاب الوظائف الحرة.....الخ. و يأتي مشروع أسرتك 2 لتطوير صناعة تكنولوجيات الإعلام و الاتصال لكي لا تبقى الجزائر تستهلك ما ينتج في الخارج لاسيما أن قطاع التكنولوجيات يتطور بوتيرة سريعة للغاية، مما يتطلب التحكم في هذه التكنولوجيات المستحدثة عن طريق البحث العلمي و التطور التكنولوجي و الابتكار[1].

خلاصة:

لقد تبين من خلال ما تم عرضه أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات المحرك الأساسي للاقتصاد الرقمي و بدونها لا يمكن قيام اقتصاد حقيقي، بالإضافة إلى إبراز ضرورة نشر هذه التكنولوجيات الحديثة المتعلقة بالمعلومات و الاتصالات و إرساء قواعدها في المجتمع من خلال إنشاء بنية تحتية فعالة لها و التي من شأنها المساهمة في بناء مجتمع معلومات

كما نشير أن إستراتيجية الجزائر الالكترونية على سبيل المثال لم تحقق كل الأهداف المسطرة ما يعني فشلها، و كذلك هو الأمر بالنسبة للمشاريع الأخيرة التي لم تثبث فعاليتها في قيام بنية تحتية قوية و فعالة لتكنولوجيا المعلومات

[1]-- نفس المرجع السابق

و الاتصالات حيث أن هذه الأخيرة تتميز بالهشاشة و هذا ما يشكل عقبة كبيرة دول تفعيل اقتصاد المعرفة ، فلابد للجزائر من مواصلة قيام بخطط تكون أكثر اتزان و فعالية بما يتناسب مع المجتمع الجزائري و تحسين ذلك تدريجيا للوصول إلى القيام مجتمع معلومات فيها، و الأخذ بعين الاعتبار أهمية التركيز على تحقيق النوعية لأنها سبق و أن خطت العديد من الخطوات في طريق الكمية

خاتمة:

رغم النقص الكبير و التأخر الملحوظ الذي تشهده الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال إلا أنها تبذل مجهودات حثيثة و إنفاق كبير لترقية هذا القطاع من خلال توفير بنية تحتية تساعدها على إقامته بالإضافة إلى العديد من مشاريع و تنظيمات في مجال المعلوماتية تدخل في إطار السياسة الوطنية لتعميم التكنولوجيا الجديدة للمعلومات و الاتصال و بالعمليات المرتبطة بالتعليم عن بعد خاصة لفائدة المناطق البعيدة و كذا المكتبات الافتراضية و الشبكة التي تربط مختلف الجامعات و إعداد البرامج المعلوماتية و ما تخافه من انعكاسات ايجابية على البيئة الرقمية، و ما يزيد من التفاؤل في هذا المجال هو وجود إرادة سياسية قوية لدى الحكومة الجزائرية خاصة في السنوات الأخيرة فمنذ سنة ألفين و هي في تواصل مستمر، و قد خصصت أغلفة مالية ضخمة و طاقات بشرية معتبرة لمواكبة التطورات الهائلة في هذا المجال، حيث أن الجزائر من الدول التي لا يمكن لها أن تبقى على جانب هذه التطورات خصوصا و أنها تسعى إلى إعطاء دفع جديد لاقتصادها و تخفيف التبعية لقطاع المحروقات. لكن تحليل واقع الرقمنة في الجزائر من خلال مؤشرات هيكلية و اقتصادية و عالمية و أظهر لنا أن البلد يعاني من فجوة رقمية كبيرة، فرغم و قد فسرنا هذا الضعف بعدبد من العوامل منها: ضعف الربط الجغرافي الانترنت عالية التدفق، عدم تطوير تطبيقات ذكية للهواتف، عدم توفر أخر التكنولوجيات الحديثة، ضعف في التجارة الالكترونية، تأخر تطوير الإدارة الالكترونية...الخ.

و مما سبق عرضه في هذا الطرح، تم إثبات الفرضيات الثلاثة التي تم وضعها لتحديد مسار سير البحث، حيث عرفنا أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تساهم في تحريك عجلة النمو و الإنتاجية للبيئة الرقمية في الجزائر أي أن العلاقة بينهما تكاملية، إضافة إلى أن واقع البيئة الرقمية في الجزائر لا يزال في تراجع و هذا يرجع إلى ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و هشاشتها، حيث انه تطبق تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في العديد من المجالات منها: الحكومة الالكترونية و الإدارة الالكترونية و التجارة الالكترونية، و هنا تتلخص الإجابة عن التساؤل الرئيسي الذي يعالجه موضوع البحث في أن لا بد للجزائر من تكثيف مجهوداتها حول وضع أساليب و استراتيجيات ناجحة لإرساء بنية تحتية قوية تسمح لها بتطوير البيئة الرقمية و جعلها ناجحة.

و من أهم النتائج ما يلي:

– الهاتف النقال في أوج التوسع من خلال المنافسة الحادة لثلاث متعاملين في السوق الجزائرية.

–خدمة الهاتف الثابت في الجزائر تغطي كامل التراب الوطني و لكن تعرف ركود و ذلك نتيجة الانتشار الواسع للهاتف النقال.

–انطلاق خدمة الجيل الرابع بالجزائر و هي تمثل تطورا لخدمة الجيل الثالث إلا أنها جاءت بتحسينات جديدة.

-الانترنت في الجزائر رغم مشاكلها إلا أنها تشهد ارتفاع في عدد المستخدمين من سنة إلى أخرى.

-تطبيقات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر شملت مختلف المجالات من إدارة و تجارة و صحة و تعليم و....الخ واستراتيجيات الجزائر في هذا المجال مازالت متواصلة.

-للجزائر مبادرات هامة في مجال تطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال.

-أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر غير متينة ينبغي التركيز على تطويرها.

- تعزيز البنية التحتية الرقمية.

-الاهتمام بالفئات المحرومة أو ضعيفة استخدام الرقمنة.

- تطوير تكنولوجيات المعلومات في مجال الصحة.

- تنمية المهارات الرقمية.

كما توصلت الدراسة إلى تقديم مجموعة من التوصيات مفادها:

-ضرورة تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و اعتمادها كوسيلة استدراك اقتصادية.

-ينبغي على الحكومة الجزائرية وضع الإجراءات و القواعد الميسرة و المحفزة للأفراد و المؤسسات لممارسة الأنشطة.

-ترقية قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و جعله يتبع الممارسات و المعايير الدولية.

-العمل بجهد أكبر لزيادة نشر و استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على المستوى الاجتماعي و الاقتصادي لإقامة مجتمع معلومات حقيقي و فعال.

-التشجيع على زيادة الاستثمارات في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال تقديم حوافز للمستثمرين.

-التركيز على تحسين جودة التعليم و مساواتها مع الكمية من خلال إقامة نظام تعليمي كفؤ بالإضافة إلى إدماج و استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات داخل مؤسسات التعليم الجزائرية.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية

أ-الأطروحات:

1- عماري علي، مساهمة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تنمية الكفاءات، بسكرة، 2017.

2-لحواطي عتيقة، استرجاع المعلومات العلمية في ظل البيئة الرقمية و دوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين، قسنطينة، 2014.

3-مشري محمد الناصر، سبل تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم التنمية المستدامة، سطيف 2016.

ب-المذكرات:

1-ياسع ياسمينة، دراسة اقتصادية و قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على الاداء الاقتصادي للمنظمة، بومرداس، 2010.

ج-المجلات و الدوريات و الجرائد:

المجلات:

1-بوجحيش خالدية، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير محركات الابتكار، شمال افريقيا،2017.

2-بوخاري أم هاني، حماية الملكية الفكرية و أهميتها في تفعيل اقتصاد المعرفة، نظرة على الواقع الجزائري، الاغواط، 2018.

3-خروبي سفيانن دراسة و تحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات كمحدد لتوجه الى الاقتصاد المعرفي، الجزائر، 2017.

4-غوال نادية، عدالة العدالة، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر، الجزائر، 2019.

5-لحمر خديجة، تحليل جاهزية الاقتصاد للاندماج في اقتصاد المعرفة، العدد18، 2015.

6- خالد بن ساسي، واقع التجارة الالكترونية و الإمداد في الجزائر،مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، العدد 12 ، 2017 ، ص214

7- مراكشي محمد لمين ، الادارة الالكترونية وأثرها على اصلاح الخدمة العمومية في الجزائر،مجلة الابداع،العدد 08،2018

8- كريمة بن شنينة، عبد القادر مطاي ، مقومات تنشيط التجارة و الصيرفة الالكترونية بالجزائر، مجلة الريادة للأعمال الاقتصادية،المجلد 05، العدد 01،جانفي 2019،ص 105

9- ليلى عين سوية،عبد القادر مخلوب،مساعي الجزائر في تجسيد التجارة الالكترونية و رقمنة الادارة، مجلة الميدان للدراسات الرياضية،و الاجتماعية و الانسانية، المجلد 03،العدد 10،مارس 2020

الجريدة الرسمية:

الجريدة الرسمية، العدد 48، 6اوث 2004.

*الملتقيات:

1-اجتماع الأونكتاد 3 و 4 ديسمبر 2019 ص 2-4.

2-مكاوي و علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات المفهوم و الأدوات، الجزائر، 2008.

ثانيا: المراجع باللغة الانجليزية:

1-lahmar abbes et,benzidane hadj ict in algeria realy and prospect, strategy and development review ;2019.

2-roberto panzardi et al, new economy sector study electronic government and governance : lesson for argentina washington the world band, july 2002 ,p5.

المواقع الالكترونية:

https://www.arpce.dz/ar/obs/op-telecom/?c=mobile

https://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.household.computer?indicator=3427&viz=line_chart&years=2012,2016

https://unctad.org