دراسة و تحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كمحدد للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي في الجزائر

Study and analysis of ICT readiness as a determinant of the direction of the knowledge economy in Algeria

أ.خروبي سفيان - جامعة البليدة 2 dr.kherroubi@gmail.com

أ.د. غزازي عمر - مدير مخبر الإبداع و تغير المنظمات و المؤسسات– جامعة البليدة 2

الملخص: يتجه الاقتصاد عالميا إلى اقتصاد يرتكز على المعرفة، و تم البحث في هذه الدراسة عن مستوى جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر لمعرفة إمكانية هذه الأخيرة في التوجه إلى الاقتصاد المعرفي، وبالتالي تم دراسة و تحليل مؤشرات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال وفق منهجية اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسي (ESCWA)، التي تعرفنا من خلالها و من خلال عدت تقارير دولية أخرى على مكانة الجزائر مع مختلف الدول العربية و ترتيبها العالمي. كما توصلنا إلى أن رغم تحقيق الجزائر معدلات نمو معتبرة في بعض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، إلا أنها لا تزال بعيدة عن موكب الدول العربية و باقي دول العالم، لذا أوصت هذه الدراسة على الجزائر أن تعيد النظر في استراتيجياتها و تدعم البنى التحتية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، الاقتصاد المعرفي، المعرفة، البنى التحتية.

Abstract: The economy in the whole world moves towards an economy based on knowledge, we sought in this study on the level of promptitude to information and communication technologies in Algeria to know the possibility of this last with the orientation of the economy of the knowledge, and we were studied and analysed the indicators relating to information and communication technology, in accordance with the method of the Economic commission and social of Asia(ESCWA), we have discovered from there which and through the international reports promised on the position of Algeria with various Arabs countries and its world classification, we a shave conclude as in spite of the growth rates reached by Algeria in certain indicators of information and communication technology, but it's still far from a procession of the Arabs countries and the rest of the world.

This study thus recommended to Algeria to re-examine their strategies and must support the infrastructure for information and communication technology

Key words: information and communication technology, knowledge economy, knowledge, infrastructure.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

I. مقدمة: أصبحت تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مرتبطة بتطور الاقتصاديات في عصرنا الحاضر و تعد الوسيلة الأكثر أهمية لنقل الاقتصاديات النامية إلى اقتصاديات أكثر تطورا، وافرز هذا العصر العديد من آليات تصنيع المعرفة والمزيد من الوسائل التكنولوجية جعلت العالم يتسارع بخطى واسعة أكثر من الأمس، و عليه سارعت الجزائر هي الأخرى للحاق بموكب الدول المتطورة، فبذلت الدولة الجزائرية جهود معتبرة للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، بهدف ترقية مكانتها حتى تكون جاهزة لأن تتوجه إلى الاقتصاد المعرفي، و في خضم هذه الأفكار نطرح التساؤل الذي نهدف للإجابة عنه و المتمثل في: **ما مدى جاهزية الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال حتى تتمكن من التوجه إلى الاقتصاد المعرفي؟**

وبناءا على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

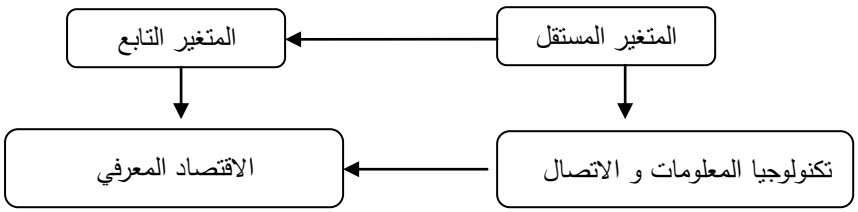
- ما هي علاقة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بالاقتصاد المعرفي؟
- ما هو واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر و ما هي المجهودات التي بذلتها هذه الأخيرة لتحسين مكانتها؟
- هل الجزائر جاهزة للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي؟

I. 1: الهدف من الدراسة: الهدف هو التعرف على المجهودات التي بذلتها الدولة الجزائرية للاستفادة من استخدامات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مع رصد واقع هذا الأخير في الجزائر و مدى تطوره، و مقارنتها بالدول العربية لمعرفة مكانتها بين هذه الأخيرة.

I. 2: فرضيات الدراسة: أسست هذه الدراسة على الفرضيات التالية:

- تحتل الجزائر المراتب الأخيرة بين الدول العربية.
- الدولة الجزائرية تبذل عدة جهود لتحسين مستواها في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال.
- الجزائر لم تجهز بعد للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي.

I. 3: متغيرات البحث:



I. 4: منهجية الدراسة: للوصول إلى أهداف هذه الدراسة اعتمدنا على منهجية اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا (ESCWA) في دراسة مؤشرات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بأسلوب تحليلي مقارن، كما تم الاعتماد على عدت تقارير دولية أخرى مثل تقرير المعرفة العربي و مركز مدار للبحوث و التطوير و تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و لمعالجة مختلف جوانب الدراسة سنتطرق للنقاط التالية كما يلي:

II. مفهوم الاقتصاد المعرفي و علاقته بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال: هناك علاقة مترابطة و متكاملة لكل من المتغير المستقل و المتغير التابع التي نوضحها فيما يلي:

1.II: الاقتصاد المعرفي: حسب بعض الاقتصاديين هو إحداث مجموعة التغيرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي و تنظيمه ليصبح أكثر استجابة و انسجاما مع تحديات العولمة و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و عالمية المعرفة[1].

كما تم تعريفه بأنه : ذلك الاقتصاد المبني أساساً على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات[2]، و من خلال ما سبق، يمكن أن نصل بالقول إلى أن الاقتصاد المعرفي هو ذلك الاقتصاد الذي ينتج عن تقدم المعلومات وهو يقوم على فهم جديد لدور المعرفة في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع،وهو الاقتصاد الذي يقوم على أساس تكنولوجيا المعلومات و الاتصال باعتبارها نقطة الانطلاق له.

2.II: أهمية الاقتصاد المعرفي: لاقتصاديات المعرفة أهمية كبيرة نوجزها في النقاط الآتية[3]:

- معالجة الاختلال الهيكلي في بنية الاقتصاد المبنى على المعايير القديمة واستغلال رأس المال البشري بصورة أكبر من خلال إعطاء الأهمية لعنصر المعرفة ونشر الوعي لدى الفرد والمؤسسة.
- تحقيق مبدأ التواصل مع المراكز العلمية العالمية للتحول نحو نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية، لتشجيع الاستثمار في بنية المعرفة.
- تكوين الكوادر العلمية بالتعاون مع الجامعات و مراكز البحوث المتقدمة معرفياً والاهتمام بإشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني في تقديم الدراسات الاستشارية اللازمة لتفعيل التحول إلى مجتمع المعرفة.
- تصحيح تنفيذ السياسات والاستراتيجيات الحكومية و مراقبتها، بآليات متطورة فعالة.
- توفير فرص الابتكار في قطاعات تكنولوجيا المعلومات لتعزيز الإنتاجية وتوفير الموارد ورفع مستوى التفاعل لتلبية الحاجات الآنية والمستقبلية لدفع عجلة التنمية.

3.II: ركائز الاقتصاد المعرفي: يستند الاقتصاد المعرفي على أربع ركائز نوجزها فيما يلي[4]:

- نظام ابتكار فعال: نظام فعال من روابط المؤسسات الأكاديمية، و غيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية و استيعابها و تكييفها مع الاحتياجات الوطنية في ضوء متغيرات البيئة العالمية.
- ركيزة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال: و هي التي تسهل نشر و تجهيز المعلومات والمعارف و تكييفها مع الاحتياجات المحلية لدعم النشاط الاقتصادي و تحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.
- التعليم: حيث يتعين على الحكومة أن توفر الأيدي العاملة الماهرة و الإبداعية و رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيا الحديثة في العمل، و تنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات و الاتصال.
- الحاكمية الراشدة: التي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية و السياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية و النمو، و تشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات و الاتصال أكثر إتاحة و يسر.

إن الملاحظ من هذه الركائز هو اعتمادها بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات و الاتصال نظرا لدورها المحوري في تفعيل كل ركيزة و لتوضيح ذلك أكثر نقدم العنصر الموالي.

4.II: تكنولوجيا المعلومات و الاتصال: برزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال كتكنولوجيا مستقلة بواسطة مزج تكنولوجيا معالجة البيانات والاتصالات السلكية واللاسلكية، فالأولى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعطي القدرة على معالجة وتخزين المعلومات أما الثانية فهي الحامل لتوصيلها، هذا المزيج قد تم إحداثه بفضل المكونات الإلكترونية الدقيقة وتجهيزاتها المعقدة، حيث يعرف المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها " تقنيات الحصول على المعلومات وإختزانها وبثها وذلك باستخدام توليفة من المعدات الميكرو-الكترونية الحاسبة والاتصالية عن بعد[5].

و على سبيل الذكر لا للحصر نقدم أهم فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كما يلي[6] :

-إمكانية التحول من التنظيم الهرمي القائم على تشدد السلطة إلى تنظيم شبكي مرن.

-زيادة كفاءة و فاعلية الأفراد العاملين كمجموعات في مكان واحد أو في مواقع مختلفة.

-تفعيل الإستراتيجية التسويقية كالتجارة الالكترونية التي تعتبر أكثر الطرق اعتمادا.

-توفر كما هائلا من المعلومات بطريقة سريعة و دقيقة على الصعيدين الداخلي و الخارجي للمنظمة على كافة مستوياتها، مما تمكن من اتخاذ القرارات الفعالة المناسبة.

-المساعدة على التنبؤ بمستقبل المنظمة والاحتمالات المتوقعة بغية اتخاذ الاحتياطات اللازمة في حالة وجود خلل في تحقيق الأهداف[7].

III. المجهودات الجزائرية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات و الاتصال: تعتبر الجهود التي تبذلها الجزائر لترقية تكنولوجيات المعلومات والاتصال من أهم معالم الايرادة السياسية للتوجه إلى الاقتصاد المعرفي ، ومن بين أهم هذه الإنجازات ما يلي:

III.1: الوكالة الفضائية والقمر الصناعي الجزائري: حاولت الدولة الجزائرية توجيه عناية خاصة لهذا القطاع من خلال إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية "ASAL" Spatiale Agence Algérienne بموجب المرسوم الرئاسي رقم 02-48 المؤرخ في 16 جانفي 2002[8] لتقوم بتدعيم البحث وإخراجه من الإطار النظري إلى الإطار التطبيقي بالإضافة إلى السهر على تنفيذ التوجهات الوطنية والإستراتيجية لترقية النشاط الفضائي وتطويره وتعزيز استعماله السلمي، ويعتبر المركز الوطني للتقنيات الفضائية المتواجد في مدينة آرزيو بوهران، والخاضع لوصاية وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال ابتداء من سنة 2006 الأداة التنفيذية للوكالة الفضائية الجزائرية، فهو المسؤول عن إعداد البرامج الملائمة لمختلف الاحتياجات الوطنية كالاتصالات[9]، وقد ساهم هذا المركز بصورة فعالة في حركة التنمية والتكنولوجيا من خلال إطلاق أول قمر صناعي جزائري ALSAT1 في 28 جانفي 2002 ، وقررت الجزائر إطلاق قمر صناعي جديد يكون أكثر قدرة واستجابة للاحتياجات الوطنية، ولهذا جاء مشروع ALSAT2 وتم تكوين 29 باحث في فرنسا، لتتم عملية الإطلاق في 12جويلية 2010.[10]

III.2: جهود شركة سونلغاز: تجربة أخرى ينبغي الإشارة إليها في هذا المقام، ذلك أنها تحمل في طياتها خطوة هامة في إطار تسهيل توفير إمكانيات الاتصال إلى أكبر شريحة في المجتمع، وهي الاختبار التي قامت به الشركة الوطنية سونلغاز حيث قامت بربط مركز سونلغاز بثانوية عمر راسم لتحول كابل الكهرباء من مجرد ناقل لها إلى ناقل لتدفق انترنت يصل حوالي 5.4 ميغا بيت(MB) وذلك باستخدام تكنولوجيا حديثة للانترنت للعبور في نواقل الكهرباء أو ما نسميه POWR COMMUNICATION والاستغناء عن استخدام الهاتف في هذا الإطار، وتبدو أهمية هذه الطريقة إذا علمنا أن 97% من السكان يتوفر لديهم الاشتراك بينما لا يتجاوز 10% من مشتركي الهاتف بالجزائر[11].

III.3: إنشاء الوكالة الوطنية لترقية و دعم الحظائر التكنولوجية: الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية أنشأت بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04 - 91 الصادر في 24 مارس 2004 و هي هيئة ذات طابع صناعي وتجاري – EPIC - تحت وصاية وزارة البريد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتكنولوجيات الإعلام والاتصال توجد مقرها في الحظيرة التكنولوجية لسيدي عبد الله ومن أهداف الوكالة تسريع وتيرة التكوين وتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمؤسسات المختصة في تكنولوجيات الإعلام والاتصال و هذه الحظائر التكنولوجية في الجزائر تتوزع كما يلي[12]:

- الحظيرة التكنولوجية لسيدي عبد الله (الجزائر) مشغلة منذ فيفري 2009.
- في إطار مخطط التطور الرباعي 2010 - 2014 للوكالة الوطنية لتدعيم وتطوير الحظائر التكنولوجية ثلاث حظائر تكنولوجية جهوية عنابة، وهران، ورقلة و تم إنشاء هذه الأخيرة في 1 مارس 2012.
- ثلاث حظائر تكنولوجية أخرى - الحظيرة التكنولوجية لسطيف، قسنطينة وبوغزول إضافة إلى حاضنة في غرداية أعلنت مؤخرا.

III.4: اتفاقيات أوراكل مع سوناطراك والبريد: إضافة إلى هذا هناك توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة ORACLE الأمريكية وهي أحد الرواد العاملين في البرمجيات للمؤسسة، الأولى مع المدرسة الوطنية للبريد والمواصلات بالجزائر لإنشاءORACLE UNIVERSITTY وتتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام والاتصال في 12 مؤسسة للتعليم العالي حيث تلتزم أوراكل بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي وبرامج التكوين والمصادر المعتمدة في التعليم العالي، والثانية مع مركز لمؤسسة سوناطراك الذي اعتبر كشريك وهذا لأول مرة في إفريقيا وأتيحت له شهادة مطابقة، بحيث أصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من أوراكل في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات،أدوات التصميم، تطوير وتطبيق الحلول للإعلام الآلي وإنتاج برمجيات التسيير المدمجة وقواعد المعطيات وشبكات المعلومات...الخ[13].

III.5: صندوق دعم استخدام وتطوير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال(FAUDTIC*) : 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 " الجزائر الإلكترونية " ومن بين أهداف هذا الصندوق اقتناء تجهيزات الإعلام الآلي و البرمجيات، تطوير المحتوى التربوي و الميلتيميديا تطوير المواقع الالكترونية...الخ[14].

III.6: التعليم الالكتروني: شهدت الجزائر عملية تغير المناهج الدراسية و شملت عملية إدخال استعمال الحاسوب في مختلف المراحل و لكن استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال لم يكن واضح المسار، حيث أطلق في 2005 مشروع كمبيوتر لكل أسرة OUSRATIC مع إمكانية الربط بشبكة الانترنت و الذي تهدف من خلاله الحكومة إلى تعميم استخدام التكنولوجيا الحديثة و التحضير لدخول مجتمع المعلومات بالإضافة إلى المبادرة التي أطلقتها وزارة التكوين المهني و التمهين بالاشتراك مع أحد موزعي خدمة الانترنت في الجزائر EEPAD في مارس 2006 التي تهدف للتكوين في التعليم عن بعد باستخدام شبكة الانترنت[15].

كما تم إطلاق مشروع تربيتك و مشروع أسرتك التي نوجزها فيما يلي[16]:

III. 1/6: مشروع" تربيتك" قام مجمع ايباد "EEPAD" الرائد في الجزائر بإطلاق مشروع مجاني خاص بالتعليم عن بعد عبر الانترنيت أو بما يعرف بـ"تربيتك "عرف مشاركة 2000 تلميذ شهادة بكالوريا و 19000 تلميذ سنة رابعة متوسط، كما قامت هذه المؤسسة بتوزيع 20 حاسوب في إطار مشروع حاسوب لكل تلميذ الذي أطلقته برعاية وزارة التربية.

III. 2/6: مشروع أسرتكOusrati أطلق منذ سنة 2005 في الجزائر يقوم على توفير حاسوب لكل عائلة و الهدف هو تعميم أجهزة الحواسيب المصغرة و خدمة الانترنت في المنازل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجزائرية ،العائلات المهتمة بمشروع أسرتك يمكنها اقتناء قرض بنكي ابتداء من 3600 دينار جزائري للشهر من أجل شراء منتوج يتكون من حاسوب مكتبي و اشتراك انترنتADS ، فقط 5.4 % من المبحرين على الانترنت في الجزائر استفادوا من عرض Ousratic ، وهم يعتبرون العرض مهم و لكن يستنكرون التكاليف الباهظة لعملية شراء للأجهزة الالكترونية و الإجراءات الإدارية الصعبة، ومحاولة البنوك التلاعب و الإيقاع بهم من خلال هذا العرض

IV. واقع تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر : إن التعرف على هذا الواقع يتطلب استخدام عدت تقارير، و تحليل مؤشراتها بهدف توضيح جاهزية هذه التكنولوجيا بالجزائر.

IV. 1: مؤشرات قياس جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر: في ظل توجه العالم نحو الشراكة في تطوير تكنولوجيا المعلومات التي تضم عدة مؤسسات دولية وإقليمية كالاسكوا **(ESCWA*)** التي قامت بإعداد دراسات حول مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستغلالها في بناء مجتمع المعلومات وبالتعاون مع جهات دولية أخرى وضعت قائمة من المؤشرات و التي سنعتمد عليها في تحليلنا و هي كما يلي[17]

– مؤشرات الكثافة الاتصالية: وتقاس بعدد الهواتف النقالة والثابتة لكل 100 فرد وسعة الشبكات الاتصال من حيث معدل تدفق البيانات عبرها .

- مؤشرات التقدم التكنولوجي :وتقاس بعدد الحواسيب ،وعدد مستخدمي الانترنيت وحيازة الأجهزة الإلكترونية كالفاكس والهواتف من قبل الأفراد والمؤسسات.

- مؤشرات الإنجاز التكنولوجية :سواء المستوردة أو المصدرة.

IV. 1/1: مؤشرات الكثافة الاتصالية: إن أهم الدلائل على زيادة توجه أي مجتمع نحو الاقتصاد المعرفي هو توفر شبكات الاتصالات الهاتفية الثابتة والنقالة، والتي يتم من خلالها النفاذ إلى الإنترنيت ومنه إمكانية إنتاج المعرفة ونشرها و بالتالي سنعرض كل مؤشر بالتفصيل كما يلي:

أولاً :مؤشرات ذات علاقة بالهاتف الثابت: يعرض لنا الجدول الموالي عدد المشتركين في الهاتف الثابت و كذا نسبة امتلاك هذا الأخير في كل 100 نسمة.

الجدول رقم(01) وضعية الهاتف الثابت في الجزائر خلال الفترة (2013-2015)

المؤشرات	2013	2014	2015 (السداسي الأول)
عدد المشتركين في الهاتف الثابت	3138914	3098787	3192064
الكثافة الهاتفية بالنسبة لـ100نسمة	% 8.11	%7,85	%8.08
عدد الاشتراكات السكنية	2692264	2669241	2756875
نسبة الولوج لكل منزل	%41,23	%40,04	%47,89
عدد الاشتراك المهنية	446650	429546	435189

المصدر: وزارة البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مؤشرات تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و مجتمع المعلومات، متاح على الرابط التالي:
https://www.mptic.dz/ar/content اطلع عليه في 2016/11/05.

يتجه تطور الهاتف الثابت في الجزائر نحو الاستقرار، وهي ظاهرة تمت ملاحظتها في العالم بأسره تقريبا بحيث يعرف عدد مشتركي الهاتف الثابت انخفاضا من سنة إلى أخرى، و في الجزائر نلاحظ أن 08 أشخاص من أصل 100 يستفيدون من خدمات الهاتف الثابت، ويرجع السبب في ذلك لتوجه المواطنين نحو تكنولوجيا الهاتف النقال، تشير الإحصائيات التي أعدتها الاسكوا إلى أن الجزائر حققت نسبة نمو تقدر بـ1.9% في خدمات الهاتف الثابت خلال الفترة(2003-2014) و عليه احتلت المرتبة الخامسة من بين الدول العربية[18].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا مؤشرات ذات علاقة بالهاتف النقال: تم فتح سوق الهاتف النقال للمنافسة بالجزائر إثر إصدار القانون 2000-03 المؤرخ في 05 أوت 2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات، وينشط حاليا 03 متعاملين للهاتف النقال داخل السوق الجزائرية[19]، و لتوضيح أكثر لعدد الاشتراكات في الهاتف النقال نقدم الجدول رقم (02) الذي يبرز لنا خدمات الهاتف النقال في الجزائر و التي نلاحظ انها شهدت تحسنا ملحوظا،حيث تجاوزت نسبة تغطية السكان بشبكة الهاتف النقال 99% عام 2014 حسب إحصائيات الوزارة الوصية، وهذا ما يفسر ارتفاع عدد المشتركين إلى 38 مليون مشترك سنة 2014، إذ تشكل فئة الاشتراكات المسبقة الدفع الحصة الأكبر، كما هو موضح في الجدول التالي.

الجدول رقم(02): تطور عدد اشتراكات الهاتف النقال خلال الفترة (2012-2014)

المؤشرات	2012	2013	2014
عدد الاشتراكات في الهاتف النقال بالدفع المسبق (مليون)	34,914	35,942	38,502
عدد الاشتراكات في الهاتف النقال بالدفع البعدي (مليون)	2,613	3,575	4,796

المصدر: وزارة البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مؤشرات تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و مجتمع المعلومات، متاح على الرابط التالي: https://www.mptic.dz/ar/content اطلع عليه في 2016/11/05 .

كما تشير الإحصائيات التي أعدتها الاسكوا إلى أن الجزائر حققت معدل نمو سنوي يقدر بـ23.06% في خدمات الهاتف النقال خلال الفترة (2003-2014) وبالتالي احتلت المرتبة الرابعة من بين الدول العربية[20]، و حسب التقرير الذي أعده مركز مدار للبحث و التطوير فان الجزائر في سنة 2012 احتلت المرتبة 12 عربيا و المرتبة 106 عالميا في خدمات الهاتف النقال[21]. إذن من خلال عرض هذا المؤشر يتضح أن الجزائر تحقق نسبة تقدم معتبرة من سنة لأخرى خاصة فيما يخص الهاتف النقال، إلا أنها لا تزال بعيدة على المستوى العربي و الدولي.

IV. 2/1: مؤشرات التقدم التكنولوجي: يقدم هذا المؤشر كل ما يرتبط بالانترنت،و أجهزة الكمبيوتر،و الانجازات الالكترونية التي تخص الاستيراد و التصدير و الموضحة فيما يلي

أولا: مؤشرات ذات علاقة بالإنترنت: لتوضيح وضعية مستخدمي الانترنت في الجزائر نعرض الجدول رقم (03) الذي نلاحظ انه هناك نسبة ضئيلة جدا لمستخدمي ADSL نظرا لضعف شبكة الهاتف الثابت كما راينا سابقا، و لكن يعوض هذا الضعف فئة الجيل الثالث البالغ أكثر من 18 مليون مستخدم، إذ يعتبر السبب في زيادة عدد المشتركين في شبكة الانترنت التي تعتبر سهلة و سريعة في نفس الوقت خاصة انتشارها في اغلب ولايات الوطن، وكذا الانتشار راجع لكثرة استخدام تلك الهواتف الذكية و اللوحات الالكترونية، و في ذات السياق تأكد شركة زينث "Zenith " هذه المعلومة في دراسة تثبت أن الأجهزة المحمولة تمثل 75% من إجمالي زيادات استخدام الإنترنت في العالم[22] ، و حسب تقرير الاسكوا فان الجزائر حققت معدل نمو في استخدام الانترنت يقدر بـ 21.13% خلال الفترة (2003-2014) و بالتالي في سنة 2014 احتلت المرتبة الثامنة عربيا[23]، و لإبراز تفاصيل مختلف مشتركي الانترنت في الجزائر من سنة 2013 الى غاية 2015 نقدم الجدول التالي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم (03): عدد مستخدمي الانترنت في الجزائر خلال الفترة(2013-2015)

2015	2014	2013	لمؤشرات: مشتركي الانترنت
1838492	1518629	1283241	مستخدمي آ دي أس أل ADSL
423280	80693	/	الجيل الرابع للهاتف الثابت 4GLTE
233	216	179	ويماكسWIMAX
18021881	8509053	308019	مستخدمي الجيل الثالث 3G
2262005	1599538	1283420	المجموع (باستثناء مستخدمي الجيل الثالث)
20 283 886	10 108 591	1 591 439	المجموع الكلي لعدد المستخدمين

Source : Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication disponible sur le lien suivant https://www.mptic.dz/fr/content/indicateurs-0 consulter le 17/11/2016.

إن الجدير بالذكر ان الجزائر من الدول التي تحتل المراتب الأولى عربيا في نسبة نمو مستخدمي الانترنت ، و هذا ما يبرزه الجدول التالي

الجدول رقم(04) : نمو مستخدمي الانترنت في الدول العربية (2010-2011)

الترتيب	الدولة	مستخدمو الإنترنت 2010	مستخدمو الإنترنت 2011	النمو %
1	المغرب	8,691,338	12,728,464	46.45
2	السودان	4,939,678	6,959,517	40.89
3	اليمن	2,379,724	3,327,558	39.83
4	الجزائر	5,648,315	7,767,641	37.52
5	عمان	842,722	1,146,880	36.09
6	فلسطين	966,781	1,280,172	32.54
7	مصر	16,670,308	21,671,400	30.00
8	تونس	2,737,805	3,432,988	25.39
9	السعودية	11,015,185	13,600,000	23.47
10	العراق	4,516,849	5,510,556	22.00
11	سورية	4,294,791	5,113,749	19.07
12	قطر	734,583	854,958	16.39
13	الأردن	1,884,599	2,187,519	16.07
14	لبنان	1,495,521	1,730,914	15.74
15	البحرين	621,567	715,928	15.18
16	الكويت	1,611,162	1,853,394	15.03
17	الإمارات	4,093,815	4,574,578	11.74
18	ليبيا	1,232,542	1,355,796	10.00
الإجمالي		74,377,285	95,812,013	28.82

المصدر: مركز مدار للبحث و التطوير، تقرير مشهد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات التواصل الاجتماعي في العالم العربي،2012 ، متاح على الرابط الالكتروني التالي: http://www.tech-wd.com/wd/2012/12/22/arab-ict-use-report-2012 اطلع عليه في 2016/11/13.

إن الملاحظ من الجدول الذي أعلاه أن الجزائر احتلت المرتبة الرابعة عربيًا في معدل نمو استخدام الإنترنت بـ37.52% مقارنة بالعامين 2010 و2011 ويلاحظ من الجدول رقم(04) أن الجزائر تفوقت على السعودية، قطر، الامارات ، البحرين،في نمو مستخدمي الإنترنت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهذه الدول تعتبر من أوائل الدول العربية في مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ، الأمر الذي يؤكد تصاعد وتيرة النمو في هذا القطاع.

ثانيا:مؤشرات ذات علاقة بأجهزة الكمبيوتر: حسب التقرير العام لتكنولوجيا المعلومات " The global information technology report " لسنة 2016 فان عدد أجهزة الكمبيوتر التي تمتلكها كل 100 أسرة جزائرية هو 28 كمبيوتر التي تقدر بنسبة 28.2% و بذلك احتلت المرتبة 89 عالميا و بمقارنتها مع المعدل العام للدول (139 دولة) في امتلاك جهاز حاسوب الذي يقدر بـ 49.56% نجد أن الجزائر تحت المعدل و هذا يدل على ضعف جاهزيتها في هذا المؤشر بالرغم تحقيقها نسبة نمو معتبرة[24].

و شهدت أجهزة الكمبيوتر في البلدان العربية انخفاضا في معدل النمو من 18.85% في عام 2010 إلى 12.05 % في عام 2011، فيما بلغ عدد الأجهزة 39,728,908 جهاز، مقارنة مع 35,457,349 جهاز في العام السابق، وقد بدا أن النمو في عدد أجهزة الكمبيوتر وصل إلى طريق مسدود، إذ سجلت ثلاث دول فقط نموا أعلى من 20 % مقارنة مع سبع دول في عام 2010 حيث سجلت الجزائر المرتبة الأولى بالعالم العربي من حيث النمو وبنسبة 27.08 % حيث بلغ عدد أجهزة الكمبيوتر 3,763,607 جهاز، وبعد ذلك نجد العراق مسجلة معدل نمو 23.13 %، بينما حل المغرب في المرتبة الثالثة مع معدل نمو 20.06 %، تليه السودان بـ 13.22 %، والسعودية بـ 13.21 %، و فيما يلي جدول رقم (05) الذي يوضح نسبة نمو أجهزة الكمبيوتر في الدول العربية.

الجدول رقم (05):عدد أجهزة الكمبيوتر في الدول العربية حسب نسبة النمو

الترتيب	الدولة	أجهزة الكمبيوتر 2010	أجهزة الكمبيوتر 2011	النمو %
1	الجزائر	2,961,551	3,763,607	27.08
2	العراق	2,067,489	2,545,761	23.13
3	المغرب	2,536,986	3,045,939	20.06
4	السودان	1,826,908	2,068,436	13.22
5	السعودية	7,153,148	8,098,276	13.21
6	عمان	498,911	551,714	10.58
7	الكويت	1,184,631	1,305,955	10.24
8	لبنان	829,520	910,965	9.82
9	الأردن	1,012,413	1,108,866	9.53
10	مصر	5,413,972	5,878,810	8.59
11	اليمن	866,192	938,623	8.36
12	قطر	737,184	798,715	8.35
13	تونس	1,175,191	1,272,643	8.29
14	الإمارات	3,579,752	3,862,177	7.89
15	فلسطين	368,989	396,770	7.53
16	البحرين	454,847	469,360	3.19
17	سورية	1,797,886	1,819,690	1.21
18	ليبيا	991,779	892,601	-10.00
	الإجمالي	**35,457,349**	**39,728,908**	**12.05**

المصدر: مركز مدار للبحث و التطوير، تقرير مشهد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات التواصل الاجتماعي في العالم العربي،2012 ، متاح على الرابط الالكتروني التالي: http://www.tech-wd.com/wd/2012/12/22/arab-ict-use-report-2012 اطلع عليه في 2016./11/14

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

IV. 3/1: مؤشر الانجازات الالكترونية(الاستيراد/التصدير): يسمح برصد مدى مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد الوطني، وتشمل سلع الاتصالات الأجهزة والمكوّنات الإلكترونية بأنواعها (باستثناء البرمجيات)، في حين تشمل خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، خدمات الاتصالات(الصوت والبيانات) ومنه نقدم الجدول رقم (06) الذي نلاحظ من خلاله عدم وجود أي منتوج من منتجات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال الخاصة بالسلع مقارنة مع الخدمات التي تساهم بنسبة معتبرة بلغت 60.46% من مجمل الصادرات من الخدمات الذي فاق المعدل العالمي في سنة 2013 بنسبة 29.46.% الخاصة بصادرات الخدمات في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال[25]، كما انه تم تسجيل ارتفاع في واردات منتجات تكنولوجيات الإعلام والاتصالات بشكل سريع خلال الخمس سنوات الماضية حيث بلغت 159 028 661 86دج عام 2010 وانتقلت إلى 547 858 687 239دج عام 2014، ويلاحظ أن فئتي أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية (équipements périphériques) هما الفئتين الأكثر استيرادا[26]، و منه يمكن القول أن الجزائر لا تزال تحتاج إلى تعزيز قاعدة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من خلال الاستيراد لتغطية الطلب المتزايد خاصة بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر و الأجهزة الطرفية.

الجدول رقم(06): صادرات و واردات سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

الانجاز الالكتروني / الجزائر و متوسط العالم	السلع				الخدمات	
	صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال(نسبة مئوية من مجمل الصادرات من السلع)		واردات تكنولوجيا المعلومات والاتصال (نسبة مئوية من مجمل الواردات من السلع)		صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال (نسبة مئوية من مجمل الصادرات من الخدمات)	
السنة	2009	2013	2009	2013	2009	2013
الجزائر	0	0	3.72	4.15	44.28	60.46
متوسط العالم	12	10	12	11	28	31

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على تقرير لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، نفس المرجع السابق، ص.123

2.IV مؤشرات داعمة لتحليل جاهزية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر

IV. 1/2: إسهام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد الوطني: تدل عدة دراسات على أن الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي هو احد الدعائم الأساسية للاقتصاد المعرفي فانه يؤدي إلى فوائد جمّة على النمو الاقتصادي ، ويمكن قياس مدى مساهمة هذا القطاع في النمو الاقتصادي عن طريق قياس مؤشرات العائدات والاستثمارات في مجال الاتصالات.

الجدول رقم (07): مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الاقتصاد الوطني

	2013	2014
مجموع قيمة الاستثمارات الخاصة بالمتعاملين الثلاثة للهاتف النقال	591,771 مليار دج	713,724مليار دج
رقم الأعمال في قطاع الاتصالات	459 مليار دج	499 مليار دج
نسبة مساهمة قطاع الاتصالات (الناتج الخام الداخلي)	%2.80	%2.90

Source : Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication disponible sur le lien suivant

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

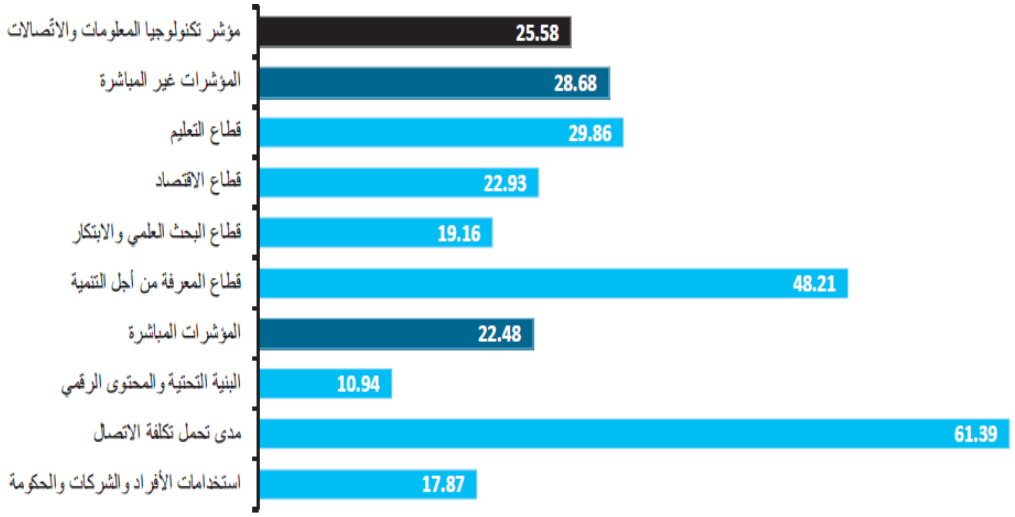
https://www.mptic.dz/fr/content/indicateurs-de-l%E2%80%99%C3%A9conomie-des-tic-et-de-la-poste consulter le 17/11/2016.

إن متوسط مساهمة هذا القطاع في الناتج الداخلي الخام بالنسبة لدول العالم يقدر بـ 2.60 % في سنة 2014 و منه يمكن القول أن للجزائر مساهمة معتبرة في هذا القطاع مقارنة مع دول العالم، كما انه يفوق متوسط منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا، كما نضيف أن الجزائر احتلت المرتبة 07 عربيا حيث تفوقت على الإمارات العربية المتحدة و قطر، و بالنسبة للاستثمارات في قطاع الاتصالات فان الجزائر تحتل المرتبة 04 عربيا[27].

2/2.IV:المؤشرات الداعمة الخاصة بتقرير قياس مجتمع المعلومات: قدم الاتحاد الدولي للاتصالات سنة 2016 تقرير يدعى قياس مجتمع المعلومات الذي قدم فيه دراسة عن مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) و هو مؤشر مركب يجمع أحد عشر مؤشراً في مقياس مرجعي واحد يستعان به لرصد ومقارنة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصال بين البلدان وعلى مر الزمن. وينقسم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ثلاثة مؤشرات فرعية، وهي المؤشر الفرعي لنفاذ تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (يتفرع إلى خمس نقاط) ، والمؤشر الفرعي لاستعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (يتفرع إلى ثلاث نقاط) ، والمؤشر الفرعي للمهارات (يتفرع إلى ثلاث نقاط)، التي تلتقط مختلف جوانب عملية تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[28] .ويعرض التقرير قيم المؤشر من القيمة (0 إلى 10) لـ 167 دولة ، حيث قدرت قيمة المؤشر للجزائر 3.71 نقطة و هو ضعيف إذ احتلت المرتبة 114 سنة 2015 مسجلة تحسن برتبة واحدة فقط مقارنة بسنة 2010 وهذا دليل يثبت أن الجزائر لم تطور مستواها في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال[29] كما نضيف أن متوسط قيمة المؤشر للدول العربية في هذا المؤشر(IDI) يقدر بـ5.10 و منه فان الجزائر تحت معدل الدول العربية بفارق 1.39 نقطة[30]، و عليه تحتل المرتبة 12 من بين الدول العربية لنفس السنة 2015[31].

3/2.IV: المؤشرات الداعمة الخاصة بتقرير المعرفة العربي:عرض تقرير المعرفة العربي لسنة 2015 نموذج مكون من 64 مؤشرا فرعيا ينقسم إلى 24 مؤشرا مباشرا و 42 مؤشرا غير مباشر، و الشكل رقم(01) يشرح بالتفصيل قوة كل مؤشر بالنسبة للجزائر كما يلي:

الشكل رقم(01): مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر سنة 2015



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصدر: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية و برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير المعرفة العربي 2015،ص 125،متاح على الرابط التالي
http://www.knowledge4all.com/uploads/files/AKI2015/PDFAr/AKI2015_Full_Ar.pdf

من خلال الشكل رقم(01) يتضح أن الجزائر حققت نسبة 25.58% فقط من مجمل نقاط المؤشر التي تقدر بـ1000 نقطة[32] حيث الملاحظ ان هناك ضعف كبير بالنسبة للبنية التحتية و المحتوى الرقمي التي تتفرع لـ 5 مؤشرات فرعية ، و اعتبر هذا التقرير ان البنية التحتية و المحتوى الرقمي يدل على جهود الدولة في توفير المناخ التكنولوجي اللازم لجميع استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعليه نستنتج أن جهود الدولة ضعيفة في هذا المجال، إلا أن هناك نسبة تحمل لتكلفة الاتصال كبيرة بلغت61.39% علما أن هذا المؤشر يعبر عن مدى تمكن أفراد المجتمع من الحصول على خدمات الاتصالات وخدمات الإنترنت[33]، كما نشير ان الجزائر احتلت المرتبة 129 من بين 148 دولة في مؤشر الجاهزية الشبكية لسنة 2014 و هذا دليل آخر على ضعف جاهزيتها في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال[34].

3.IV: الترتيب العالمي للجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال وفق قوة المؤشر :

قصد إعطاء صورة أوضح و تحديد مكانة الجزائر في هذا المجال نقدم بعض أهم المؤشرات التي تعتبر كمؤشرات داعمة خاصة بتقرير ESCWA وذلك في الجدول التالي:

الجدول رقم (07): مكانة الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال عام 2014

المؤشرات	قيمة المؤشر (7-1)	الترتيب العالمي
أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النفاذ إلى الخدمات الأساسية	3.2	125
إمكانية النفاذ إلى المحتوى الرقمي	3	144
مؤشر سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات و الاتصال	2.9	88
وصول الانترنت الى المدارس	2.4	/
مؤشر مدى توفر رأس المال المجازف	1.7	108
الاستثمار الأجنبي المباشر و نقل التكنولوجيا	3.9	115
مؤشر المشاركة الالكترونية (قيمة المؤشر من 0الى1)	0.078	172
مؤشر جاهزية و تطور الحكومة الالكترونية (قيمة المؤشر من 0الى1)	0.311	136

من إعداد الباحثين اعتمادا على تقرير الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في المنطقة العربية، نفس المرجع السابق، ص ص(40-42-45-74-80-81-93-94) على الترتيب.

تظهر بيانات الجدول أعلاه أن الجزائر لا تحتل مكانة مرموقة على المستوى العالمي، وعلى سبيل الذكر فقط نجد ضعف أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النفاذ إلى الخدمات الأساسية أما الثانوية تعتبر أكيد ضعيفة جدا، كما يبرز مؤشر سلة الأسعار على عدم توفرها لأغلبية الأفراد، بالإضافة للنقص الحاد في المشاركة الالكترونية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخاتمة: بعد البحث الدقيق في مختلف جوانب الدراسة اتضحت عدت نقاط سنعرضها على شكل نتائج و توصيات كما يلي:

- حققت الجزائر نسبة نمو تقدر بـ1.9% في خدمات الهاتف الثابت خلال الفترة(2003-2014) و عليه احتلت المرتبة الخامسة من بين الدول العربية.
- شهدت خدمات الهاتف النقال في الجزائر تحسنا ملحوظا، حيث تجاوزت نسبة تغطية السكان بشبكة الهاتف النقال 99% عام 2014 البالغ عددهم 38 مليون مشترك، معدل نمو سنوي يقدر بـ23.06% خلال الفترة (2003-2014)، إلا انها احتلت المرتبة 12 عربيا و 106 عالميا وبالتالي لا تزال بعيدة على المستوى العربي و الدولي.
- بلغ عدد المشتركين في الانترنت 20 مليون سنة 2015، و حققت معدل نمو في استخدام الانترنت بـ 21.13% خلال الفترة (2003-2014) و بالتالي في سنة 2014 احتلت المرتبة الثامنة عربيا.
- سجلت الجزائر المرتبة الأولى بالعالم العربي من حيث نمو عدد أجهزة الكمبيوتر و بنسبة 27.08 % في سنة 2011، أما في سنة 2016 فان عدد أجهزة الكمبيوتر التي تمتلكها كل 100 أسرة جزائرية هو 28 كمبيوتر، و بذلك احتلت المرتبة 89 عالميا.
- لا تزال الجزائر تحتاج إلى تعزيز قاعدة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من خلال الاستيراد لتغطية الطلب المتزايد خاصة بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر و الأجهزة الطرفية.
- سجلت الجزائر تفوق في مجال مساهمة قطاع الاتصالات في الناتج الداخلي الخام سنة 2014 بنسبة 2.90% الذي يفوق متوسط منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا.
- بلغت قيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال 3.71 نقطة و هو ضعيف إذ احتلت المرتبة 114 عالميا سنة 2015 مسجلة تحسن برتبة واحدة فقط مقارنة بسنة 2010 وهذا دليل يثبت أن الجزائر لم تطور مستواها في هذا المجال.

إن كل هذه النتائج و النتائج الأخرى التي تضمنتها الدراسة نستنتج منها أن الجزائر لا تزال بعيدة عن موكب الدول العربية و دول العالم، و بالتالي في ظل هذه المعطيات لا يمكنها النجاح في التوجه إلى الاقتصاد المعرفي إلا إذا أخذت بعين الاعتبار هذه التوصيات على سبيل الذكر فقط لا للحصر و هي:

- إنشاء علاقات دولية إستراتيجية بهدف ترقية مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مع وضع إطار قانوني و تشريعي يحفز القطاع الخاص على ترقية هذا المجال.
- تيسير النفاذ للمعرفة من خلال توفير و تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال.
- إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده بما يعزز ويخدم متطلبات البنية التحتية اللازمة للنمو والتطور التكنولوجي بما يخدم الأولويات والأهداف الوطنية بهدف خلق المعرفة داخل المجتمع.
- إقامة منظومات بحث و تطوير عالية الجودة، مع تفعيل علاقات الجامعة بالمؤسسات الاقتصادية.

المراجع:

1 – ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعرفة، دار صفاء للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، الأردن،2014، ص 115.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

[2] -عبد الرحمان الهاشمي، فائزة عزاوي، المنهج واقتصاد المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2007، ص25

[3] -احمد عبد السميع علام، تطور مفهوم نظرية القيمة من الاقتصاد التقليدي إلى اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الاقتصادية،العدد17 ،ابوظبي، 2016 ، ص 05.

[4] -لحمر خديجة، تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة، مجلة أبحاث اقتصادية و إدارية، العدد 18،جامعة محمد خيضر بسكرة، ديسمبر 2015، ص 235.

[5] - زرزار العياشي، غياد كريمة، دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دعم الميزة التنافسية لمؤسسة اتصالات الجزائر، مجلة الباحث الاقتصادي،العدد02، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، 2014، ص187.

[6] -الهام باسي،دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية ، مجلة علوم الإنسان و المجتمع، العدد07، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013،ص ص (266-267).

[7] -العربي عطية، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء الوظيفي للعاملين في الأجهزة الحكومية المحلية، مجلة الباحث، العدد10، 2012، ص322.

[8] - المرسوم الرئاسي رقم 02-48 المؤرخ في 16 جانفي 2002 يتضمن إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية وتنظيمها وعملها،الجريدة الرسمية 20 جانفي 2002، العدد 05، ص10 .

[9] - المرسوم الرئاسي رقم06 -190 مؤرخ في 31 ماي 2006، يسند إلى وزير البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال سلطة الوصاية على المركز الوطني للتقنيات الفضائية، الجريدة الرسمية ل 31 ماي 2006، العدد36، ص 12.

[10] - معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني للوكالة الفضائية الجزائرية، على الرابط http://www.asal.dz/Alsat%202A.php اطلع عليه يوم 2016/11/16.

[11] - بن البار موسى، تمار توفيق، انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على ظاهرة البطالة في الجزائر / الفترة (1999 – 2009)، الملتقى الدولي حول: إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، يومي : 15- 16 نوفمبر2011،ص05.

[12] - الوكالة الوطنية لترقية ودعم الحظائر التكنولوجية متاح على الموقع التالي: www.anpt.dz اطلع عليه في 2016/12/02.

[13] - بن البار موسى، تمار توفيق، نفس المرجع السابق ، ص 05.

* Fonds d'appropriation des usagers et du développement des technologies de l'information et de la communication.

[14] - معلومات مستقاة من الموقع الرسمي لبوابة المواطن، متاح على الموقع التالي: http://www.elmouwatin.dz اطلع عليه في 2016/12/10.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

[15] - نسرين سعدون، واقع الفجوة الرقمية في الجزائر، المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات ، 09-11 أكتوبر2012 ، جامعة الزرقاء، الأردن،ص 13.

[16] - نسرين سعدون، نفس المرجع السابق، ص 13.

[*] The United Nations Economic and Social Commission for West Asia

[17] - العياشي زرزار، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و أثرها في النشاط لاقتصادي و ظهور الاقتصاد الرقمي، مجلة البحوث و الدراسات الإنسانية، العدد06 ،2010،ص219.

[18] - لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، تقرير الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في المنطقة العربية للفترة(2003-2015) ، البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات ، مطبوعة الأمم المتحدة، 2016،ص 25 متاح على الرابط التالي:
https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/profile-information-society-arab-region-2015-arabic_1.pdf

[19] - وزارة البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مؤشرات تطور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و مجتمع المعلومات،متاح على الرابط التالي:
https://www.mptic.dz/ar/content اطلع عليه في 2016/11/05.

[20] - لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، نفس المرجع السابق، ص 26.

[21] - مركز مدار للبحث و التطوير، تقرير مشهد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات التواصل الاجتماعي في العالم العربي،2012 ، متاح على الرابط الالكتروني التالي:
http://www.tech-wd.com/wd/2012/12/22/arab-ict-use-report-2012 اطلع عليه في 2016/11/13.

[22] - http://www.androidauthority.com/mobile-internet-usage-predictions-725382 /

[23] - لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، نفس المرجع السابق، ص 27.

[24] - INSEAD,WORLD ECONOMIC FORUME, The global information technology report" innovating in the digital economy" , 2016,p240 Available on this link:
http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf consulted:24/11/2016

[25] - لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، نفس المرجع السابق، ص123.

[26] - وزارة البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، مؤشرات التجارة الخارجية لمنتجات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ،متاح على الرابط التالي:
https://www.mptic.dz/ar/content اطلع عليه يوم 2016/11/12.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

[27] - لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، نفس المرجع السابق، ص121.

[28] - تقرير قياس مجتمع المعلومات، الاتحاد الدولي للاتصالات،طبع في سويسرا، 2015، ص 11 متاح على الرابط التالي:-https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-ES-A.pdf

[29]- تقرير قياس مجتمع المعلومات ، نفس المرجع السابق، ص 12.

[30]- تقرير قياس مجتمع المعلومات ، نفس المرجع السابق، ص 18.

[31]- تقرير قياس مجتمع المعلومات ، نفس المرجع السابق، ص 22.

[32]- تقرير المعرفة العربي،نفس المرجع السابق،2015، ص 94.

[33]- تقرير المعرفة العربي،نفس المرجع السابق،2015، ص 78.

[34]- تقرير المعرفة العربي ، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2014،ص143، متح على الرابط التالي: http://www.undp.org/content/dam/rbas/report/UAE_KR2014_Full_Arb.pdf

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com