جاهزية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر – دراسة مقارنة -

Analysis of ICT Readiness in Algeria - Comparative Study-

مفيدة بن عثمان[1]، زينب شطيبة[2,*]

[1] مخبر الجامعة والتنمية المحلية المستدامة ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

[2] مخبر الجامعة والتنمية المحلية المستدامة ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

تاريخ الإستلام : 2019/10/30 ؛ تاريخ المراجعة : 2019/11/05؛ تاريخ القبول : 2019/12/12

ملخص : هدفت الدراسة إلى التعرف على امكانيات الجزائر للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال والاندماج في اقتصاد المعرفة. من أجل تحقيق ذلك الهدف قمنا بتحليل ومقارنة مؤشر الجاهزية الشبكية ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال للجزائر وبقية الدول العربية عينة الدراسة. كشفت نتيجة الدراسة أن الجزائر متأخرة عن معظم تلك الدول بالرغم من الجهود الحالية المبذولة في طوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

الكلمات المفتاح: تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ جاهزية شبكية؛ فجوة رقمية.

تصنيف JEL: C82.

Abstract: The aim of the study is to identify the potential of Algeria to benefit from ICT and integrate into the knowledge economy. To achieve this objective, we analyzed and compared the Network Readiness Index and the ICT Development Index for Algeria and the rest of the Arab countries.The results of the study revealed that Algeria lags behind most of these countries despite the current efforts in developing the ICT sector.

Keywords: Information and Communication Technology; Network Readiness ; Digital divide.
Jel Classification Codes: C82.

* Corresponding author, e-mail: zchetiba@gmail.com

I- تمهيد:

تسعى الجزائر للتكيف مع متطلبات عصر العولمة والنهوض بالنشاط الاقتصادي عن طريق مواكبة التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فقد أشار تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية 2007/2008 إلى أن الآثار الاقتصادية غير المباشرة أكثر أهمية من الأثار المباشرة من خلال التطبيقات والاستخدامات التي تكون في مختلف قطاعات الاقتصاد وبالتالي مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي.

تبلور هذا الاهتمام بإنشاء قطاع خاصّ بها متمثلا في قطاع البريد وتكنولوجيات الاعلام والاتصال، والذي يسعى من خلال التعاون مع القطاعات الأخرى إلى زيادة دوره في الناتج الوطني. وللإجابة على إشكالية مدى جاهزية هذا القطاع لبلوغ الأهداف الاقتصادية المرجوة منه حاولنا الوقوف على واقع هاته التكنولوجيا على الصعيد الجزائري ومقارنته بالدول العربية بتحليل مؤشرين دالين على مدى تطوها احداها مؤشر الجاهزية الشبكية (NRI) لتحديد واقع تكنولوجيا المعلومات وتحديد العوامل المشتركة التي تمكن البلدان من استخدام التكنولوجيا على نحو فعال، والآخر مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات (IDI).

I.1- الإطار المفاهيمي:

أولا. مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (TIC): عرف Alter تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أنها الأجهزة والبرمجيات والأدوات والوسائل الإلكترونية التي تساعد المؤسسة على تسجيل وتخزين ومعالجة واستخدام واسترجاع وتبادل المعلومات، وتشمل الأجهزة والبرمجيات والشبكات وقواعد البيانات المستخدمة في استقبال البيانات ومعالجتها وتخزينها وتعديلها واسترجاعها وطباعتها ونقلها إلكترونيا على شكل نصوص وأشكال وصور بين المستخدمين والأطراف ذات العلاقة[1]. وتعد هذه التكنولوجيا حزمة متكاملة من القدرات والمزايا الداعمة لنشاطات المؤسسة، من

خلال تأثيرها على الكفاءة التشغيلية، وانتاجية العمال، خدمة الزبائن وتحقيق رضاهم، من خلال تطوير العمليات والمنتجات التنافسية التي تحقق مزايا استراتيجية للمؤسسة[2].

تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أنها تمثل النطاق الواسع من القدرات والمكونات والعناصر المتنوعة المستخدمة في تخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات بالإضافة إلى دورها في خلق المعرفة، كما تمثل أداة لتجميع موارد المعلومات وإدارتها، وتساهم في إحداث تغييرات في الأبعاد التنظيمية للمؤسسة من خلال تأثيرها على الهيكل التنظيمي. كما تساعد على رفع مهارات وكفاءات العاملين ودعم الاستراتيجيات الوظيفية للمؤسسة.

ثانيا. مؤشرات قياس تكنولوجيا المعلومات: سعت كثير من المنظمات الدولية والإقليمية إلى القيام بالعديد من الدراسات لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الاقتصاد والمجتمع ككل، حيث اقترحت بعض المقاييس لقياس مدى استخدام هاته التكنولوجيا في القطاعات المختلفة.

أ. المقاييس الجزئية: وتشمل المقاييس الخاصة بالعناصر المادية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات وتنقسم الى[3]:

- **مؤشرات البنية التحتية:** وتشمل عدد خطوط الهاتف لكل 100 من السكان، عدد المشتركين في خدمات الهاتف المحمول لكل 100 من السكان، عدد أجهزة الحاسوب لكل 100 من السكان، عدد المشتركين في الإنترنت لكل 100 من السكان، عدد المشتركين في الإنترنت ذات السرعة العالية لكل 100 من السكان، النسبة المغطاة من السكان بخدمة الهاتف المحمول، تكاليف الاتصال بالإنترنت وتكاليف خدمة الهاتف المحمول.
- **مؤشرات خاصة بتوافر واستخدام TIC من جانب القطاع العائلي والأفراد:** وتشمل النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك راديو، النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك تليفزيون، النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك خط هاتف ثابت، النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك خط هاتف محمول، النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك خط حاسوب، نسبة الأفراد الذين استخدموا الحاسوب من أي مكان في 12 شهر الأخيرة، النسبة من القطاع العائلي التي تمتلك انترنت في المترل، نسبة الأفراد الذين استخدموا الإنترنت من أي مكان في 12 شهر الأخيرة، مكان استخدام الإنترنت 12 شهر الاخيرة، الأنشطة التي قام بها الأفراد من خلال الإنترنت خلال 12 شهر الاخيرة.
- **مؤشرات خاصة بتوافر واستخدام TIC من جانب المشروعات:** وتشمل نسبة المشروعات التي تستخدم الحاسوب، نسبة عمال المشروعات الذين يستخدمون الحاسوب، نسبة المشروعات التي تستخدم الإنترنت، نسبة عمال المشروعات الذين يستخدمون الإنترنت، نسبة المشروعات التي لديها موقع على صفحات الإنترنت، نسبة المشروعات التي لديها انترانت، نسبة المشروعات التي لديها اكسترانت، نسبة المشروعات لديها بيع من خلال الإنترنت، ونسبة المشروعات لديها شراء من خلال الإنترنت.
- **مؤشرات خاصة بقطاع TIC:** وتضم النسبة من إجمالي قوة العمل المستخدمة في قطاع TIC، القيمة المضافة في قطاع TIC كنسبة من القيمة المضافة في إجمالي قطاع الأعمال، واردات سلع TIC كنسبة من إجمالي الواردات، صادرات سلع TIC كنسبة من اجمالي الصادرات.

ب. المقاييس المركبة: و تضم[4]:

- **مؤشر انتشار تقنية المعلومات والاتصال:** يقيس هذا المؤشر متوسط الإنجازات التي تحققت في بعدين رئيسين هما الاتصالية مقاسة بعدد من المؤشرات منها عدد مستقبلي الإنترنت، متوسط عدد أجهزة الحاسوب، متوسط عدد خطوط الهاتف، وتعبر هذه المؤشرات على تطور البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال. أما البعد الآخر فيتمثل في إمكانية الوصول مقاسة بعدد من المؤشرات منها عدد مستخدمي الإنترنت، معدل القراءة بين البالغين، تكلفة المكالمة المحلية، متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي بالدولار. وتتيح هذه المؤشرات وصف إمكانية الاستفادة من البنية المتاحة لتكنولوجيا المعلومات، وتقاس بتحويل كل مؤشر إلى قيمة معيارية بقسمة القيمة الفعلية لكل مؤشر على القيمة العظمى لهذا المؤشر ثم تحسب المؤشرات الفرعية للبعدين الذين يتكون منهما مؤشر انتشار تكنولوجيا المعلومات وذلك بأخذ متوسط المؤشرات التي يتضمنها كل بعد، ثم يؤخذ متوسط المؤشرات الفرعية.
- **مؤشر الإتاحة الرقمية (DAI) :** يقيس هذا المؤشر قدرة الأفراد على الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات باستخدام ثمانية مؤشرات تمثل البنية التحتية وتقاس بعدد المشتركين في خطوط الهاتف والهاتف المحمول لكل 100نسمة، والاستطاعة المادية و تقاس بتكلفة استخدام الإنترنت كنسبة من نصيب الفرد من الدخل الإجمالي، المعرفة وتقاس بنسبة البالغين الذين يعرفون القراءة والكتابة ونسبة المسجلين بالتعليم الأساسي الثانوي والجامعي، الجودة وتقاس بمتوسط نصيب الفرد من السعة الدولية للإنترنت، وعدد المشتركين في الوصلات السريعة للإنترنت لكل 100 نسمة، والاستخدام الذي يقاس بعدد مستخدمي الإنترنت لكل 100نسمة و يعتمد في حسابه على طريقة الحدود القصوى ويحسب بتحويل كل مؤشر الى قيمة معيارية من خلال قسمة القيمة الفعلية لكل مؤشر على القيمة القصوى لهذا المؤشر، ثم تحسب المؤشرات الفرعية للمجموعات الخمس بأخذ المتوسط للمؤشرات الفرعية داخل كل مجموعة ثم يحسب المؤشر الإجمالي بأخذ المتوسط البسيط لقيم الادلة الفرعية.

- مؤشر الفرصة الرقمية (DOI): يضم هذا المؤشر11 مقياسا موزعين على ثلاث مجموعات: وهي مؤشر الفرصة الذي يقاس بنسبة السكان المغطاة بشبكة الهاتف المحمول، تكلفة استخدام الهاتف المحمول كنسبة من متوسط دخل الفرد وتكلفة استخدام الإنترنت كنسبة من متوسط دخل الفرد، ومؤشر البنية التحتية مقاسا بنسبة القطاع العائلي الذي يمتلك هاتف ثابت، عدد المشتركين في خطوط الهاتف المحمول لكل 100 نسمة من السكان، سبة القطاع العائلي التي لديها حاسوب، نسبة القطاع العائلي التي لديها انترنت في المترل وعدد المشتركين في الإنترنت المحمول لكل 100 من السكان، ومؤشر الاستخدام الذي يقاس بعدد مستخدمي الإنترنت لكل 100 من السكان، نسبة اشتراكات الإنترنت السريع الثابت الى اجمالي اشتراكات الإنترنت ونسبة اشتراكات الإنترنت السريع المحمول إلى إجمالي اشتراكات الإنترنت المحمول. ويعتمد حساب هذا المؤشر على طريقة الحدود القصوى ويحسب بنفس طريقة حساب مؤشر الإتاحة الرقمية.

- مؤشر تنمية تقنية المعلومات (IDI): يضم 11 مقياسا موزعين كما يلي:

- **البنية التحتية:** وتقاس بعدد خطوط الهاتف الثابت لكل 100 من السكان، عدد المشتركين في خطوط الهاتف المحمول لكل 100 نسمة، عدد المشتركين في خطوط الهاتف المحمول لكل 100 نسمة، السعة الدولية للإنترنت لكل مستخدم من مستخدمي الإنترنت، ونسبة القطاع العائلي الذي لديه انترنت في المترل.
- **الاستخدام:** ويقاس بعدد مستخدمي الإنترنت لكل 100 من السكان، عدد اشتراكات الانترنت السريع الثابت لكل 100 من السكان وعدد اشتراكات الإنترنت السريع المحمول لكل 100 من السكان.
- **المهارات:** تقاس بنسبة البالغين الذين يعرفون القراءة والكتابة، ونسبة المسجلين في التعليم الثانوي ونسبة المسجلين في التعليم الجامع. ويعتمد حساب هذا المؤشر على طريقة الحدود القصوى ويحسب بنفس طريقة حساب مؤشر الإتاحة الرقمية.

ج. مقاييس الفجوة الرقمية: تنقسم مقاييس الفجوة الرقمية إلى ثلاثة أقسام:

-المقاييس المطلقة: وتقيس الفجوة المطلقة بين من يمتلكون مستوى مرتفع من التجهيزات الرقمية وبين من لا يمتلكون هذه التجهيزات سواء أكانوا افرادا أو دولا، وتقاس بعدد المستخدمين مقابل غير المستخدمين ومعدلات الانتشار الإجمالية.

- المقاييس النسبية: تقيس ما إذا كان التوزيع يتجه نحو تضييق الفجوة مع مرور الزمن أو لا، ويقاس بنسبة معدلات الانتشار ومعامل جيني.

- المقاييس المركبة: ومن امثلتها دليل الفجوة الرقمية الذي يختص بمقارنة انتشار تكنولوجيا المعلومات في المجموعات المعرّضة للخطر بالنسبة لمتوسط السكان (المرأة، الأفراد 50 سنة فأكثر، الأفراد الذين تركوا التعليم في سن يقل عن 15 سنة، الأفراد ذوو الدخول المنخفضة)، وتتمثل المؤشرات التي تستخدم للمقارنة في استخدام الحاسوب، استخدام الإنترنت واستخدام الإنترنت في المنازل. وقد أُستعمل هذا المؤشر في قياس الفجوة الرقمية بين دول الاتحاد الأوروبي.

2.I- الدراسات السابقة :

في ضوء مراجعتنا للأدبيات التطبيقية، وفي حدود اطلاعنا، تبين وجود دراسات قليلة ومنها:

أولا. دراسة (شنيني حسين، 2011)[5]: سلط هذا المقال الضوء على واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من الجزائر، مصر والإمارات العربية المتحدة من خلال تحليل واقع كل من عدد السكان، خطوط الهاتف الثابت، مستخدمي الأنترنيت، اشتراكات الأنترنيت الثابتة، اشتراكات الهاتف النقال والتجارة الالكترونية لهذه الدول. توصل الباحث إلى أنه بالرغم من التفاوت بين هذه الدول في درجة الاهتمام، إلا أنها مازالت بعيدة عن المستوى المطلوب مقارنة بما تقوم به الدول المتطورة من جهة وسرعة التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى.

ثانيا.دراسة (لحمر، 2015)[6]: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم موقع الجزائر من اقتصاد المعرفة بمعرفة مدى جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في هذا الاقتصاد من خلال تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي المعتمدة من طرف البنك الدولي، والتي تسمح بتقييم مدى جاهزية الدول للولوج للاقتصاد الجديد والمتمثلة في النظام المؤسسي والاقتصادي، الابتكار، التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. توصلت الدراسة إلى الجزائر ما زالت بعيدة عن التوجه نحو اقتصاد المعرفة حتى على المستوى العربي، وذلك لعدة أسباب أهمها: التخلف الهيكلي في الاقتصاد، الفجوة المعرفية الكبيرة بين الجزائر والدول المتقدمة بالإضافة إلى عدم توفر علاقة بين الجامعات ومراكز البحث العلمي والمؤسسات الاقتصادية. أوصت الدراسة أنه على الجزائر انتهاج استراتيجية طويلة الأمد لتطوير المعرفة مع التركيز على تحقيق معدلات نمو حقيقية.

ثالثا. دراسة (الحاج عماد عبد العزيز، 2015)[7]: حاولت هذه الدراسة البحث في واقع ومؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومقارنته بالدول العربية وكيفية الاستفادة من اقتصاد المعرفة في الأراضي الفلسطينية. خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن قطاع الاتصالات

وتكنولوجيا المعلومات يعتبر قطاًعا جاهزا ومهيًئا للتحول لاقتصاد المعرفة، وأن هذا القطاع يتطور بشكل ملحوظ، كما أن هناك تطور في مجال العمل عن بعد، والربح من الإنترنت ساهم في تشغيل عدد لا بأس به من الخريجين. قدمت الدراسة عدة توصيات منها اعتماد استراتيجية وطنية شاملة للتحول لاقتصاد المعرفة، مع الاستمرار في تطوير البنية التحتية لاقتصاد المعرفة والمتمثلة بشبكات الاتصالات التي تقوم عليها كافة النشاطات الاقتصادية كوسيلة لتحقيق التوسع والانتشار الجغرافي لمختلف القطاعات الصناعية والخدمية.

رابعا. دراسة (هارون، مرزوق، 2017)[8]: هدفت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين الدول المغاربية: الجزائر، تونس، المغرب وليبيا في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة، حيث تم الاعتماد في ذلك على مؤشر الجاهزية الرقمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي. أبرزت الدراسة أن هناك تفاوتا بين هذه الدول في هذا المجال، كما تبين كذلك أن تونس بقيت محافظة على الريادة في أغلب المتغيرات المستخدمة، حيث تفوقت في مجال الاستخدام الحكومي واستخدام التجارة والأعمال والاستخدام الفردي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ثم تليها المغرب بينما تتناوب ليبيا والجزائر على المرتبة الأخيرة، وكشفت الدراسة أيضا أن الأمر يبقى ي مرهونا بمدى الدور الايجابي لاستخدام هذه التكنولوجيا. وهو ما يستدعي ضرورة إجراء دراسات قياسية في هذا المجال.

خامسا. دراسة (بورصاص وداد، 2017)[9]: حاولت هذه الدراسة تقييم مدى جاهزية الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تحليل عدة مؤشرات: الجاهزية الشبكية، البيئة السياسية والقانونية، الجاهزية في البنية التحتية والقدرة على تحمل التكاليف والمهارات، استخدام تكنولوجيا المعلومات والتأثير الاقتصادي والاجتماعي. توصلت الدراسة إلى أن الجزائر مازالت متأخرة جدا من ناحية الجاهزية الشبكية، كما سجلت الجزائر أدنى المراتب في مجال القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال. بينت الدراسة أيضا أن الجزائر تتوفر على بنية تحتية مقبولة وأن لها علامات متوسطة في كل من القدرة على تحمل التكاليف والمهارات، إلا أنها تعاني من ضعف كبير في تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وفيما يخص دور كل من المجالين الاقتصادي والاجتماعي في انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فقد وجدت الباحثة أنه محدود جدا.

سادسا. دراسة (بن الزين إيمان، 2017)[10]: حاولت هذه الدراسة إبراز واقع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر ومدى مساهمته في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، وذلك من خلال بناء مؤشر مركب يضم مجموعة من المتغيرات التي تقيس تكنولوجيا المعلومات والاتصال. حوى هذا المركب 15 متغيرا جزئيا أخذت من ستة مؤشرات مركبة متمثلة في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مؤشر الحكومة الالكترونية، مؤشر الجاهزية الشبكية، مؤشر التنافسية، مؤشر الابتكار الكلي ومؤشر سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصال. تم تطبيق منهجية بناء المؤشرات المركبة وفق النموذج المقترح من طرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. بينت نتائج المؤشر أن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر يتأثر وفقا لخمسة عوامل تفاعلية تتمثل في عوامل النفاذ والقدرة على الاتصال، عوامل تنافسية وتفاعلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، عوامل البنية التحتية وعوامل التكلفة والاستخدام. كما بينت نتائج الدراسة أيضا أن للمؤشر مساهمة في تقيم أبعاد اقتصادية متعددة كالوضع التكنولوجي الكلي، التنافسية، النمو، الاستثمار، الرأسمال البشري والبحث والتطوير.

سابعا. دراسة (لحمر، طهرات، 2018)[11]: حاولت هذه الدراسة ابراز واقع تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد من خلال تقييم الإصلاحات لتي قامت بها الجزائر منذ سنة 2001 لهذا القطاع سواء في بنيته التحتية أو محيطه القانوني والمؤسسي. توصلت الدراسة إلى أن الجزائر لا تزال تعاني من تأخر كبير في تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال. أرجع الباحثان سبب ذلك التأخر إلى أن الجزائر لم تنتهج استراتيجية واضحة ومنسجمة من شأنها تجسيد مجتمع معلومات حقيقي يساعد على تفعيل الاقتصاد الرقمي والمعاملات الالكترونية، حيث بقيت الطرق التقليدية مسيطرة في مجال المعاملات المالية والتجارية، كما أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لم تؤدي دورها في تحريك الاقتصادي والمساهمة في الناتج الداخلي الخام للبلاد.

II - الطريقة والأدوات:

سنعتمد في هذه الدراسة التطبيقية المنهج الوصفي ومنهج تحليل المضمون لتحليل وتفسير المؤشرات المعتمدة في الدراسة والمتمثلة في مؤشر الجاهزية الشبكية ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات، كما سنعتمد الأسلوب التحليلي المقارن من خلال مقارنة البيانات المتاحة الخاصة بكل من المؤشرات السابقة في الجزائر ومقارنتها مع عينة من اقتصاديات دول عربية مشاركة في تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي لسنة 2016.

III- النتائج ومناقشتها :

1.III- الجاهزية الشبكية للجزائر مقارنة بالدول العربية: يعتمد مؤشر لجاهزية الشبكية (NRI) في تحليله لتنافسية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الدول المشاركة على نوعين رئيسين من البيانات، إحداهما متعلقة بالبنية التحتية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات للدول المشاركة ويتم

الحصول على هذا النوع من المعلومات من خلال البيانات الإحصائية المتوفرة لدى البنك الدولي، اتحاد الاتصالات الدولي واليونسكو، ومعلومات يتم الحصول عليها من خلال المسح الميداني الذي يعتمد آراء وملاحظات متخذي القرار ورجال الأعمال في الدول المشاركة بتقرير التنافسية العالمي، والذي يتم توزيعه وجمعه سنويًا من قبل وحدة التنافسية في وزارة التخطيط والتعاون الدولي.

يشير الجدول (01) إلى نتائج التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات 2015 حسب مؤشر الجاهزية الشبكية (NRI) للدول العربية إلى أن اقتصاديات بعض الدول العربية حافظت على مراتبها مقارنة بسنة 2014 كالإمارات، قطر والبحرين، قد يعزى ذلك إلى الموارد البشرية المؤهلة الدعم والاهتمام الحكومي، البنية التحتية الجيدة، تطور بيئة الأعمال. كما يظهر التقرير تخلف الجزائر واستمرارها في التراجع في مؤشر جاهزية الشبكات واحتلالها للمرتبة 120من بين 143 اقتصاد مشارك في التقرير مما يستدعي إجراء حلول سريعة وهامة لمعالجة هذه المشكلة واتخاذ اجراءات هامة لتحسين القدرات التنافسية الخاصة بهذا المؤشر. والحد من تنامي الفجوة الرقمية بين الدول العربية نتيجة تباين وتيرة التطور التقني المتواصل والسريع فيما بينها. وفيما يلي مراتب الجزائر الواردة في تقرير التنافسية العالمي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (2015/2014) في المؤشرات الرئيسية والفرعية لمؤشر الجاهزية الشبكية مقارنة ببعض الدول العربية.

أولا- مؤشر البيئة : يبين الجدول (02) ترتيب الدول العربية حسب مؤشر البيئة لسنة 2015، حيث الجزائر في المرتبة (134) من أصل (143) وكانت قد سجلت المرتبة (143) من أصل (148) في تقرير سنة 2014. تعكس هذه المرتبة ضعف الدولة مقارنة بدول مجلس التعاون الخليجي والأردن في الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمرتبطة ببيئة التشغيل الاجمالية المتعلقة بظروف السوق والإطار التنظيمي لدعم تنظيم المشاريع والابتكار، وكذا ضعف مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية، حيث يظهر التقرير أداء المؤشرات الفرعية كما يلي: حصلت الجزائر على المرتبة (127) في مؤشر البيئة التشريعية والتنظيمية، والمرتبة (136) في مؤشر بيئة الاعمال والابتكار، بعد ان كانت في المراتب (140) و (145) على التوالي في تقرير 2014 . تدل تلك المراتب على ضعف البيئة التشريعية والتنظيمية لتسهيل انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأنشطة التجارية بالرغم من الجهود المبذولة في فعالية هيئات صنع القوانين المتصلة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال، استقلال القضاء، فعالية النظام القانوني في تسوية المنازعات، فعالية النظام القانوني في تحدي الأنظمة حماية الملكية الفكرية، معدل قرصنة البرمجيات وتركيب البرمجيات، عدد الإجراءات لتنفيذ العقد، عدد الأيام اللازمة لتنفيذ العقد، كما تعكس الاختلال في بيئة العمل وعدم قدرتها على دعم الأعمال من خلال سهولة بدء الأعمال التجارية الظروف التي تسمح بازدهار الابتكار عن طريق توافر أحدث التقنيات، توافر رأس المال الاستثماري، عدد أيام بداية الأعمال، عدد الإجراءات لبدء الاعمال، شدة التنافس المحلي، معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم العالي إدارة جودة المدارس، المشتريات الحكومية من تكنولوجيا. والشكلين (01) و(02) يوضحان ترتيب الجزائر في هذه المؤشرات.

ثانيا- مؤشر الجاهزية: وفقا للجدول (03) فإن الجزائر قد حلّت في المرتبة97 امن أصل143 حيث حصلت على المراتب التالية (83) و (94) و(94) في مؤشر البنية التحتية، الإتاحة والمهارات، بعد ان كانت في المراتب (127) و (42) و (102) على التوالي في تقرير عام 2014. ويبين الشكل (03) المؤشرات الفرعية الخاصة بهذا المؤشر.

تدل النتائج الواردة في الشكل (03) على أن البنية التحتية المتوفرة تحتاج مزيدا من الجهود لتصبح أكثر تأهيلا لانتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كإنتاج الكهرباء والذي بلغ المؤشر الخاص به 1.356.6 (كيلوواط ساعة/ للفرد)، في المرتبة 90 عالميا، مدى تغطيةِ شبكاتِ الهاتف النقّال كنسبة من عدد السكان والتي بلغت 99.2 في المرتبة 63 عالميا، علما أن 34 دولة ممن شملها التقرير تبلغ تغطية شبكاتِ الهاتف النقّال(100%) ومنها البحرين، قطر والكويت، وهي متخلّفة كذلك عن مصر والسعودية واللتان حلتا في المراتب 49 و53 بواقع 99.8 و99.7 على التوالي. أما فيما يخص عرض النطاق الترددّي فبلغ 26.3 في المرتبة 71 عالميا، ومتخلفة عن السعودية والتي حلّت في المرتبة 32 عالميا بواقع 81.1، وكذلك عن قطر والتي جاءت في المرتبة 55 بواقع 48.7.

أما بخصوص جودة النظام التعليمي حلت الجزائر في المرتبة 113 عالميا بواقع 3.0 (المتوسط العالمي3.7)، متخلفة عن قطر (ثالثة عالميا بواقع 5.8)، الامارات (التاسعة عالميا بواقع 5.3)، وعن الاردن (24 عالميا بواقع 4.4) وكذا عن لبنان (28 عالميا بواقع 4.6)، وعن البحرين (34 عالميا بواقع 4.3)، وعن تونس (68 عالميا بواقع 3.7)، وعمان والكويت حلّتا في المراتب 81 و108 بواقع (3.5 و3.1) .

جاءت الجزائر في المرتبة 113عالميا في جودة تعليم الرياضيات والعلوم، التي بلغت 3.2 (المتوسط العالمي 4)، وهي نتيجة ضعيفة إذا ما قورنت بجودة المؤشر لأغلب الدول العربية، فقد جاءت لبنان وقطر في المراتب الخامسة والسادسة بواقع 5.7 و5.5 على التوالي، كما بلغت قيمة المؤشر لدولة الامارات 5.4 في الرتبة 11 عالميا، ثم تونس في المرتبة 32 عالميا وبواقع 4.7، كما تخلّفت عن الأردن التي حلت 39 بواقع 4.6، وعن

البحرين والمغرب اللتان حلتا في المراتب 58 و68 وبواقع 4.3 و4.2. كما تقدمت كل من السعودية، عمان والكويت عن الجزائر وبواقع 4.1و 3.6 و3.4 على التوالي.

استطاعت الجزائر تحقيق مراتب متقدمة في مؤشر الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي الذي بلغ معدل 97.6%، فقد احتلت المرتبة 44 عالميا ومتقدمة عن البحرين (51 عالميا بواقع 95.5) وعن عمان، الإمارات تونس الاردن، مصر لبنان والمغرب واليمن والذين حقّقوا معدل، 93.5، 92.3، 91.1، 87.8، 86.3، 74.0، 68.9، 46.9 على التوالي [12].

ثالثا. مؤشر الاستخدام: يعكس هذا المؤشر درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها من قبل الأفراد ومؤسسات الأعمال والحكومة. ووفقا للجدول (04) فإن الجزائر قد حلّت في المرتبة 129 من أصل (143) حيث حصلت على المراتب التالية 102 و137 و134 في مؤشرات استخدام الأفراد، مؤسسات الأعمال واستخدام الحكومة، وبواقع 2.7 لجميع هذه المؤشرات بعد ان كانت في المراتب (104) و (147) و (134) على التوالي في تقرير عام 2014. وقد سجلت بعض المؤشرات الفرعية لمؤشر الاستخدام ما يلي[13]:

أ. استخدام الأفراد : تشير النتائج إلى احتلال الجزائر المرتبة (93) في اشتراكات الهاتف النقّال وسجلت معدل (100.8مشترك/لكل 100من السكان) وبالرغم من هذه النسبة الا أنها تذيلت قائمة الدول العربية الخاصة بهذا المؤشر عدا اليمن التي حلّت في المرتبة 128، أما بخصوص الاشتراك في الإنترنت المتنقلة ذات النطاق العريض فقد حلت الجزائر في المرتبة 132 (بواقع 0.0) وهي المرتبة الأخيرة عربيا باستثناء الكويت وليبيا التي لم يورد التقرير القيم الخاصة بهما، وحلت الجزائر في المرتبة 88 من 143 دولة مشاركة في التقرير، والمرتبة السادسة عربيا بعد (البحرين، الامارات، قطر، السعودية، وتونس) في اشتراكات الانترنت ذات النطاق العريض الثابت(3.3مشترك لكل 100من السكان)، أما بالنسبة للأسر التي لديها جهاز كمبيوتر (فحلّت في المرتبة 89بواقع 26%) وتقدمت على تونس وليبيا واليمن الذين حلوا في المراتب 91، 99 و128 على التوالي، أما بالنسبة للأسر التي لديها خدمة الإنترنت فبلغت 23.8 % (المرتبة 84) وتقدمت على تونس وليبيا واليمن أيضا والذين حلوا في المراتب93، 97 و124 على التوالي، وبلغت نسبة الأفراد المستخدِمين للإنترنت(16.5% (وقد حلّت بذلك في المرتبة 108 وهي المرتبة الأخيرة عربيا مع ليبيا، وبلغت قيمة المؤشر الخاص باستخدام شبكاتِ التواصل الاجتماعي(4.8) وقد حلّت الجزائر في المرتبة 115من بين 143 دولة، وتقدمت على اليمن فقط بالنسبة لترتيب الدول العربية المشاركة في التقرير.

ب. استخدام الأعمال: تبين النتائج ضعف مؤشر استخدام مؤسسات الأعمال الخاص بقدرة المؤسسات على استيعاب التكنولوجيا الحديثة حيث حلّت الجزائر في المرتبة 137في هذا المؤشر وتقدمت على ليبيا فقط التي حلّت في المرتبة 142 حيث بلغت قيمة المؤشر 3.4 وهي تبتعد عن المتوسط العالمي بـــــ 1.3 نقطة، أما بالنسبة لقدرة المؤسسات على الابتكار فحلت الجزائر في المرتبة 142 وهي تتقدم ليبيا أيضا حيث بلغت قيمة المؤشر 2.7 وهي تبتعد عن المتوسط العالمي بـــــــــ1.2 نقطة، كما سجلنا نقص طلبات براءات الاختراع حيث بلغ عدد الطلبات المقدمة بموجب معاهدة التعاون في مجال براءات الاختراع 0.2 لكل مليون من السكان وقد حلّت الجزائر بذلك المرتبة 94 من بين الدول الواردة في التقرير وتقدمت على ليبيا واليمن عربيا.

بينت النتائج الواردة في التقرير ضعف استخدام الإنترنت للتعامل بين المؤسسات فيما بينها من جهة، حيث حلّت الجزائر في المرتبة الأخيرة عربيا(137عالميا) وبلغت قيمة هذا المؤشر 3.4وهي تبتعد عن المتوسط العالمي بـــــــــ1.3 نقطة (حلّت الامارات في المرتبة الأولى عربيا والسابعة عالميا)، وضعف استخدامها بين المؤسسات والأفراد من جهة أخرى، حيث بلغت قيمة هذا المؤشر 2.9 (المتوسط العالمي 4.5) محتلة بذلك المرتبة 137 عالميا أيضا، والمرتبة قبل الأخيرة عربيا وذلك قبل ليبيا (142)عالميا، وأبرز التقرير جهود المؤسسة الجزائرية في تخصيص ميزانيات لتدريب الموظفين، حيث بلغت قيمة هذا المؤشر 3.4 (المتوسط العالمي 4.0) وهي تتخلف عن قطر الأولى عربيا بـــــ 2.1 نقطة وعن سويسرا (المرتبة الأولى في التقرير) بـــــ 2.3 نقطة .

ج. استخدام الحكومة: تبين النتائج الواردة في التقرير جهود الجزائر في وضع مؤشرِ استخدام تكنولوجيا المعلوماتِ والاتصالات في الرؤية المستقبلية للدولة، حيث بلغت قيمة هذا المؤشر 3.2(المتوسط العالمي 3.9) وهي تتخلف عن الامارات الأولى عربيا وعالميا بـــــــــ2.9 نقطة، أما عن مؤشر تقييم نوعية خدمات الحكومةِ الإلكترونية فقد بلغ 0.08(01 افضل مقياس)محتلة المرتبة 133 عالميا (فرنسا في المرتبة الأولى بـــــ01 نقطة)،ومتقدمة على ليبيا فقط عربيا (المرتبة الأولى الامارات بواقع 0.94)، وبلغ مستوى نجاحِ الحكومة في الارتقاء بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات 3.4 (بلغ المتوسط العالمي4.2 وتتراوح قيمة هذا المؤشر بين01 و 07 والتي تعبر على النجاح المطلق)، وقد تقدمت الجزائر على الكويت، مصر، اليمن، لبنان وليبيا عربيا.

رابعا. الأثر الاقتصادي والاجتماعي: حلّت الجزائر في المرتبة 134 من أصل (143) حيث حصلت على المراتب التالية (127) و (136) في مؤشري التأثير الاقتصادي والاجتماعي، بعد ان كانت في المراتب (133) و (140) على التوالي في تقرير عام 2014 كما يبينه الجدول (05) حيث تبين النتائج ضعف انعكاسات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على الخدمات والمنتجات الجديدة طلبات براءات الاختراع الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، بالإضافة إلى أثرها الضعيف على ابتكار نماذج تنظيمية جديدة، كما تظهر النتائج ضعف أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الوصول إلى الخدمات الأساسية، إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المدارس.

حققت الجزائر النتائج التالية في بعض المؤشرات الفرعية الخاصة التأثير الاقتصادي والاجتماعي. حلّت الجزائر في المرتبة 137 عالميا في مؤشر أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في المنتجات والخدمات الجديدة، وبلغت قيمة المؤشر 3.1 (المتوسط العالمي 4.3)، وتخلّفت عن الامارات التي حلّت ثانية العالم بواقع 5.7، وعن قطر التي حقّقت 5.6 (رابعة الترتيب العالمي)، وعن السعودية والتي حقّقت معدل 5.0(المرتبة 30 عالميا)، وكذا عن باقي الدول العربية التي شملها التقرير عدا اليمن وليبيا والتي بلغ المؤشر لديهما (2.7 و2.1) .

أما بخصوص مؤشر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في براءات الاختراع فحلت الجزائر في الرتبة 87 عالميا بواقع 0.1 (لكل مليون نسمة)، علما ان قطر جاءت الأولى عربيا (المرتبة 24 عالميا)، بواقع 12.3تلتها السعودية بواقع 2.1(المرتبة 39 عالميا)، ثم الامارات بواقع 1.6(المرتبة 44 عالميا)، كما تخلّفت الجزائر أيضا عن البحرين، الاردن، تونس، المغرب، مصر، عمان والكويت . بلغت قيمة مؤشر أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على نماذج تنظيمية جديدة للجزائر 3.1 (130 عالميا)، علما ان الامارات جاءت الأولى عربيا (05 عالميا)، بواقع 5.5، تلتها قطر بواقع 5.5 ايضا (المرتبة 07 عالميا)، ثم السعودية بواقع 4.8(المرتبة 26 عالميا)، كما تخلّفت الجزائر أيضا عن باقي الدول العربية عدا اليمن وليبيا واللتان جاءتا في المراتب 135و 143، وبمعدل 2.9 و2.4 على التوالي.

بلغت قيمة مؤشر وظائف كثيفة المعرفة 17.6 (المرتبة 86 عالميا)، وتقدّمت مصر ترتيب الدول العربية بواقع 36.3(المرتبة 30 عالميا)، تلتها الامارات بمعدل 36.1(المرتبة 31 عالميا)، أما لبنان فحلّت ثالثة بواقع 31.8(المرتبة 44 عالميا).

وبخصوص أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على الوصول إلى الخدمات الأساسية حلّت الجزائر في المرتبة 125 عالميا بواقع 3.2 (المتوسط العالمي 4.2)، علما أن الإمارات وقطر تقدمتا الترتيب العالمي وتقدّمت الجزائر على موريتانيا، اليمن، لبنان وليبيا، والذين جاءوا في المراتب (135، 136، 139، 143) وبمؤشر بلغت قيمته (2.9 ،2.9، 2.8 و1.9)، على التوالي . وبلغت قيمة مؤشر الوصول إلى الإنترنت في المدارس 2.4 (المرتبة 133 عالميا)، وتقدمت الامارات قائمة الدول العربية بواقع 6.0 (المرتبة 18عالميا)، تلتها قطر بواقع 5.9 (المرتبة 25 عالميا). ثم البحرين بقيمة 5.2(المرتبة 39 عالميا) علما ان المتوسط العالمي بلغ 4.3. وبلغت قيمة مؤشر كفاءة الحكومة في استخدام تكنولوجيات المعلومات 3.1 (المرتبة 121 عالميا)، وتقدّمت دولة الامارات وقطر الترتيب العالمي والعربي على التوالي كما سبقت الإشارة له، تلتهما السعودية بواقع 5.4(07 عالميا) .

حلّت الجزائر في المرتبة 134 عالميا وبواقع 0.08، وتقدمت الامارات ترتيب الدول العربية بواقع 0.84(13 عالميا)، تلتها البحرين عالميا وعربيا بواقع 0.82، ثم المغرب بواقع 0.8(المرتبة 17 عالميا).

يجمع مؤشر IDIأحد عشر مؤشرًا لتحديد ومقارنة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصال بين الدول عبر الزمن ويعتبر هذا الدليل من أكثر المقاييس دقة وحيادية للتنمية الشاملة للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على الصعيد الوطني، يمكن استعماله كأداة مرجعية لتتبع مسار تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع مرور الوقت وذلك للوقوف على:

- مستوى تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطورها بمرور الزمن في البلدان وتجربة هذه البلدان نسبة إلى تجربة البلدان الأخرى؛
- التقدم في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية؛
- الفجوة الرقمية، أي الفوارق بين البلدان من حيث مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيها؛
- تنمية إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى قدرة البلدان على الاستفادة منها لتعزيز النمو والتنمية.

2.III- تنمية تكنولوجيا المعلومات للجزائر مقارنة بالدول العربية:

كشف تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات بشأن قياس مجتمع المعلومات سنة 2015 على أن 3,2 مليار شخص يستعملون الإنترنت (حوالي 43,4%من سكان العالم)، كما بلغت الاشتراكات الخلوية المتنقلة حوالي 7,1 مليار، مع وجود حوالي 95% من سكان العالم مشمولين بإشارة خلوية ويشير التقرير أيضاً إلى أن الاقتصاديات العربية في تحسن من حيث مستويات النفاذ، الاستخدام والمهارات الخاصة بمؤشر(IDI) والجدول(06) يوضح ترتيب الدول العربية في هذا المؤشر.

وتظهر النتائج الواردة في الجدول (06) أيضا أن قيم المؤشر ارتفعت في جميع البلدان العربية ما بين عامي2010 و2015، حيث ارتفع متوسط قيمة المؤشر بمقدار 1.22 نقطة من 3.88سنة 2010 إلى 5.10 في سنة 2015. وتدل هذه النتائج على استمرار النمو في النفاذ إلى

تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامها. كما تقع 04 من أصل 16دولة عربية في تصنيف المؤشر لسنة 2015 بوصفها من أكثر البلدان توصيلا، وقد حققت البحرين أهم التحسينات، حيث ازدادت قيمتها في المؤشر بمقدار 2.21 نقطة وارتفعت 21 درجة في التصنيف العالمي، كما حسنت الجزائر مرتبتها بدرجة واحدة، حيث زادت قيمة المؤشر بمقدار 0.72، وتوضح النتائج استمرار تخلف 03 دول ووقوعها في أدنى مراتب التصنيف من حيث تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال مما يحتم عليها التصدّي للفجوة الرقمية بينها وبين الدول العربية الأخرى وبينها وبين الدول الأخرى.

تعكس هذه القيم تفاوت متزايد بين هذه البلدان عالية الأداء والبلدان العربية الأخرى حيث تحتل دول مجلس التعاون الخليجي (البحرين، قطر، الامارات، السعودية، الكويت) المراتب الخمس الأولى في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الدول العربية وهي اقتصاديات تعرف بأنها عالية الدخل، حيث تفوق قيم المؤشر لديها المتوسط العالمي البالغ (5.03).

أولا. النفاذ الى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تتباين الاقتصاديات العربية في المؤشرات الفرعية التي تمثل هذا العنصر كما يلي:

أ. **الهاتف الثابت:** يبين الجدول (07) حدوث انخفاض طفيف في عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت لكل 100 من السكان خلال الفترة (2010، 2015) في الجزائر، ومردّ ذلك جزئياً الى استبدال الخدمة الثابتة بالخدمة المتنقلة نظرا لانخفاض تكلفة الخدمة المتنقلة مقارنة مع خدمة لهاتف الثابت. في حين سجلت بعض الدول العربية ارتفاعا في استخدام الهاتف الثابت على غرار الامارات التي عرفت نموا قدره (27.43%).

ب. الهاتف المحمول: بالرغم من حداثة ظهور الهاتف المحمول إلا انه حقق انتشارا كبيرا في فترة قصيرة، حيث زاد عدد هذه الخطوط في الجزائر من معدل (88.4%) إلى (93.3%) كما يبينه الجدول(08)، وهو ضعيف إذا ما قارناه بالسودان مثلا التي سجلت أكبر معدل نمو بلغ(73.98)، أو الكويت التي سجلت معدل نمو قدره (64.21%). كما نلاحظ الفارق بين معدل انتشار الهاتف الثابت ومعدل انتشار الهاتف المحمول حيث كان الأخير أكثر انتشارا سواء للجزائر أو بقية الدول العربية، حيث تزامن انتشار الهاتف المحمول في الجزائر مثلا مع إطلاق خدمة G3.

وتؤكد البيانات أن سوق الاتصالات الوطنية تسجل وتحقق معدلات نمو قوية وذلك من سنة إلى أخرى حيث ارتفع عدد مشتركي الهاتف (الثابت والمحمول) من (42.76) سنة 2013 إلى 46.39 مليون مشترك سنة 2014، أي بزيادة قدرها 8%، كما وصلت نسبة تغلغل الهاتف (الثابت والمحمول) إلى 117.46% منها 109.62% لصالح الهاتف المحمول، وفي المقابل فإن حركة التداول بين مشتركي شبكات الهاتف الثابت والنقال لم تسجل تغيرا كبيرا. حيث ارتفعت من 90.601 مليار دقيقة سنة 2013 إلى 91.528 مليار دقيقة سنة 2014، اي بزيادة قدرها 0.01% مقارنة مع سنة 2013.

ج. اجهزة الحاسوب: يعتبر الحاسوب من أهم المعالم التي أحدثتها ثورة المعلومات حيث يوضح الجدول (09) زيادة عدد الأسر الجزائرية التي تمتلك حاسوب ومقارنتها بالدول العربية.

نلاحظ ان عدد الأسر الجزائرية التي تمتلك حاسوب، ارتفعت من 20% في سنة 2010 إلى 28.8 %في 2015، وهي زيادة ضعيفة إذا ما قارنّاها مع الجهود التي بذلتها الدولة في تفعيل برنامج «أسرتك» الذي هدف إلى تشجيع المواطن إلى اقتناء حاسوب عائلي مع الدفع بالتقسيط وتوفير خطوط توصيل بالإنترنت لفائدة كل فئة من فئات المجتمع. أو إذا ما قورنت مع المغرب ذات الكثافة السكانية العالية حيث تمتلك ,552% من الأسر المغربية حواسيب والشكل الموالي يبين ذلك.

د. الإنترنت: كانت بداية دخول الإنترنت الى الجزائر سنة 1994 عن طريق مركز البحث العلمي CERISTحيث كانت وقتها مرتبطة عن طريق ايطاليا، حيث قدرت سرعة الارتباط آنذاك 9600حرف ثنائي في الثانية[14] (KO9.6)، ثم عرفت الجزائر إصلاحات كبيرة هدفها تطوير هذا السوق باستخدام(3G,LTE) الأمر الذي ساعد على تحسين الوصول إلى نوعية خدمة الشبكة. وتجسد هذا في ازدياد عدد مستخدمي الإنترنت الذي بلغ 26% في ديسمبر 2014، بعد أن كان 06% في نهاية سنة 2013 .وعرفت نسبة الاسر الجزائرية التي تتمتع بالنفاذ زيادة من 10% سنة 2010 إلى 25.9% سنة 2015 أي بمعدل نمو قدره 159%، كما زادت هاته النسبة بالنسبة لباقي الدول العربية ولكن بنسب متفاوتة فمثلا مصر سجلت معدل نمو قدره 45.45%، كما ارتفع هذا المعدل بالنسبة للأسر المغربية حيث بلغت 50.4% في سنة 2015، والشكل (06) يوضح ذلك.

ثانيا. استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال: كانت التغيرات في المؤشرات الفرعية للاستعمال بين عامي 2010 و2015 أكثر ديناميكية مما كانت عليه في المؤشر الفرعي للنفاذ، حيث بلغ متوسط التحسن في هذا المؤشر 1.43نقطة، مقارنة بمتوسط التحسن في مؤشر النفاذ الذي بلغ 0.7 نقطة.

الجدول (10) يبين التحسينات التي طرأت على هذا المؤشر بالنسبة للدول العربية. حيث استطاعت كل الدول العربية إدخال تحسينات في مؤشر الاستعمال، حيث تم تحقيق أعلى معدلات النمو في هذا المؤشر الفرعي في المنطقة العربية(البحرين، الامارات)، ويعزى النمو في المؤشر الفرعي للاستعمال إلى عنصر النطاق العريض المتنقل الذي أظهر أكبر قدر من التقلب بين عناصر هذا المؤشر حيث وصل تغلغل النطاق العريض المتنقل في الجزائر الى 20.8%، وبلغت نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت 18.1% مقارنة بـــــــ 2010 التي سجلت نسبة12.5 %بمعدل نمو قدره

44.8% ، أما عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض (السلكي) الثابت لكل 100 نسمة فسجلت نموا قدره 66.67% ولكن بالرغم من التحسينات التي أدخلتها الجزائر بالنسبة لهذا المؤشر تبقى فوارق في أداءها مقارنة مع الدول العربية الأخرى خاصة دول الخليج. الأمر الذي يستدعي تكثيف الجهود من أجل إرساء سياسة ناجعة لتقليص الفجوة الرقمية لتعزيز مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

ثالثا. المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: سجلت الدول المتقدمة 8.76 نقطة في هذا المؤشر مسجلة تحسنا مقداره 0.09نقطة، أما الدول النامية فارتفعت قيم المؤشر لديها من 5.83نقطة سنة 2010 إلى6.06نقطة سنة 2015، في حين سجلت الدول الأقل نموا تحسنا مقداره 0.33نقطة

بسبب ارتفاع قيم المؤشر الى 3.89نقطة سنة 2015 بعد أن كان 3.56في سنة 2010 وهو بعيد عن المتوسط العالمي الذي بلغ 6.81 يبين الجدول (11) التحسينات التي طرأت على هذا المؤشر بالنسبة للدول العربية. كما استطاعت الجزائر أن تدخل تحسينات على جميع مكونات مؤشر المهارات حيث حققت المرتبة الرابعة عربيا بعد(السعودية، قطر، الكويت) سنة 2015 في المعدَّل الإجمالي للالتحاق بالمدارس الثانوية، كما حلّت في المرتبة السادسة عربيا في المعدَّل الإجمالي للالتحاق بمؤسسات التعليم العالي وهذا بعد(السعودية، لبنان، الأردن، تونس ، البحرين) حيث ارتفعت قيمة هذا المؤشر من28.8 سنة 2010 الى 31.5 سنة 2015، واستطاعت أن تحقق تحسن في مؤشر معدَّل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين، فقد ارتفع من 72.6 سنة 2010 إلى 80.2 % سنة 2015 بمعدل نمو سنوي قدره 2% تقريبا وهي ثاني أحسن معدل نمو بعد جيبوتي.

نلاحظ أن مساهمة التعليم في تكوين رأس المال البشري ضعيفة، فعلى الرغم من ارتفاع المعدَّل الإجمالي للالتحاق بالمدارس الثانوية إلا أن المعدَّل الإجمالي للالتحاق بمؤسسات التعليم العالي متدنية، وبمان التعليم الطريق الذي يسمح بتحسين ترتيب الجزائر في التنمية البشرية ومن ثمة تحسين مرتبتها في قطاع تكنولوجيا المعلومات فعلى الدولة أن تكثف مجهوداتها لرفع كفاءة التعليم الثانوي بشكل يسمح بزيادة معدل الالتحاق.

IV- الخلاصة:

بينت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال حققت انتشارا واسعا في معظم الدول العربية عينة الدراسة، مع ملاحظة اختلافات كبيرة بين هذه الدول نتيجة لاختلاف استغلال الفرص التي توفرها تطبيقات هذه التكنولوجيا للمحافظة على قدراتهم التنافسية. فبالنسبة للجزائر فقد أشارت النتائج إلى أنها تخلفت عن أغلب الدول العربية عينة الدراسة من حيث ضعف قيمة مؤشر الجاهزية الشبكية الخاص بها. وهذا ناتج عن الضعف الكبير للدولة من ناحية توفير البيئة التشريعية والتنظيمية وبيئة الأعمال. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن الجزائر من الدول التي حققت مؤشرا ضعيفا فيما يخص استخدام الأفراد والأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، إلا أن الدولة بذلت جهودا معتبرة في رفع مؤشر الاستخدام الحكومي. ومن المهم الإشارة إلى أنها حققت مراتب متقدمة ضمن العينة في مؤشر الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي، وهذا يعود إلى مجانية التعليم بمختلف أطواره إلا أن ذلك يقابله ضعف في جودة التعليم وخاصة في جودة تعليم الرياضيات والعلوم بالإضافة إلى ضعف نسبة الالتحاق بالمراكز الجامعية التي تعد مفصل التقدم التكنلوجي. وكنتيجة لذلك ضعف الأثر الاجتماعي والاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

وبالرغم من أن الجزائر أجرت عدة إصلاحات من أجل تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال والذي شهد نقلة نوعية في شبكة الاتصالات والمعلومات من خلال تطبيق برنامج الإصلاح تحت مسمى مجتمع المعلومات والاتصالات سنة 2000 وتنصيب لجنة سميت باللجنة الإلكترونية لمتابعة وتسريع استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإدارة العمومية وتطبيق تبادل المعلومات بين مختلف المؤسسات الحكومية، بالإضافة إلى متابعة الحوار الوطني الحكومي المؤسساتي المدرج في إطار مراحل إعداد استراتيجية الجزائر الالكترونية سنة 2009 والممتد الى 2013 إلا أنه لا يزال أمامها الكثير للقيام به للاستفادة من هذه التكنولوجيا ولا سيما إذا ما قورنت ببقية الدول العربية عينة الدراسة.

- ملاحق:

الجدول (1): ترتيب الدول العربية حسب مؤشر(NRI) سنة 2015.

الدولة	الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	ليبيا	اليمن	موريتانيا
2014 (من 148دولة)	24	23	29	32	40	44	72	99	87	91	97	129	138	136	142

2015 (من143 دولة)	23	27	30	35	42	52	72	78	81	94	99	120	131	140	138

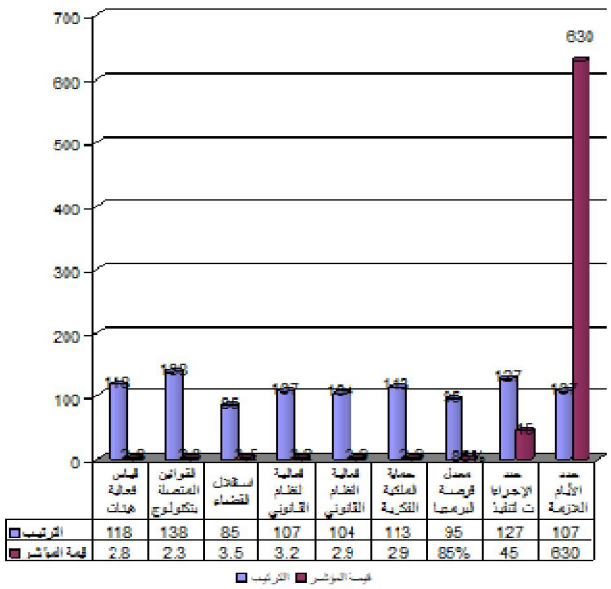
Source: Soumitra Dutta, and all, ITU, The Global InformationTechnology Report 2015, 07/09/2016, .www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf, p08

الجدول (2): **ترتيب الدول العربية حسب مؤشر البيئة لسنة 2015.**

الاقتصاد/ الدولة		الإمارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	ليبيا	اليمن	موريتانيا
مؤشر البيئة	الترتيب	14	15	40	29	43	38	69	80	103	123	107	134	133	135	138
	قيمة المؤشر	5.3	5.3	4.5	4.8	4.5	4.5	3.9	3.9	3.6	3.3	3.5	3.0	3.0	2.9	2.8
البيئة التشريعية والتنظيمية	الترتيب	21	17	45	32	36	39	74	71	96	115	139	127	142	140	131
	قيمة المؤشر	5.0	5.3	4.1	4.5	4.3	4.2	3.6	3.7	3.4	3.1	2.5	2.9	2.4	2.5	2.7
بيئة الاعمال والابتكار	الترتيب	5	16	29	26	46	36	70	83	108	124	52	136	119	133	139
	قيمة المؤشر	5.5	5.3	5.0	5.0	4.7	4.9	4.3	4.1	3.8	3.5	4.6	3.1	3.6	3.2	3.0

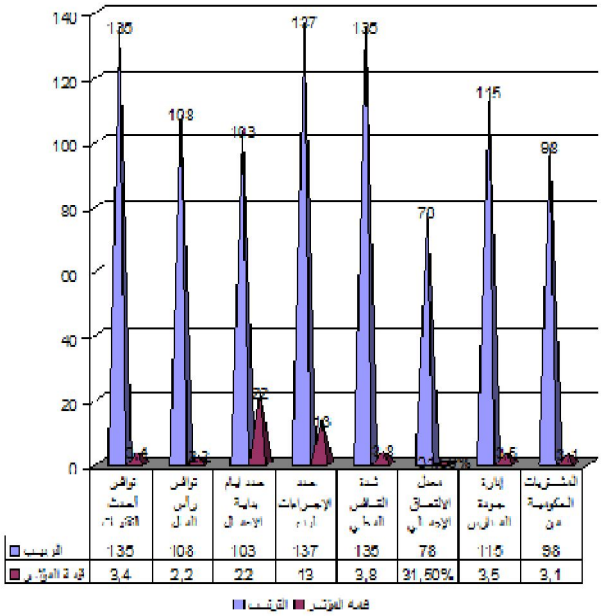
Source : IDEM

الشكل (01): ترتيب الجزائر في مؤشرات البيئة التشريعية والتنظيمية والابتكار:



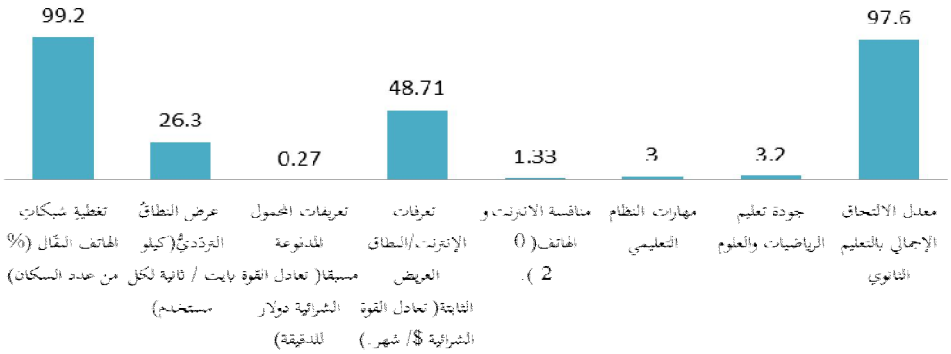
Source: Soumitra Dutta, and all, Op.Cit., P .119

الشكل (02): الجزائر في مؤشرات بيئة الاعمال



Source : IDEM

الشكل (03): المؤشرات الفرعية الخاصة بمؤشر الجاهزية زائر



Source: Soumitra Dutta, and all, Op.Cit. P 119.

الجدول (3): ترتيب الجزائر مقارنة بالدول العربية حسب مؤشر الجاهزية لسنة 2015.

الاقتصاد/ الدولة		الإمارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	ليبيا	اليمن	موريتانيا
مؤشر الجاهزية	الترتيب	54	56	40	75	62	81	66	87	69	90	98	97	94	120	139
	قيمة المؤشر	5.1	5.0	5.3	4.7	4.9	4.6	4.8	4.5	4.8	4.3	4.1	4.2	4.2	3.1	2.3
البنية التحتية	الترتيب	27	29	35	32	61	96	48	87	86	99	82	83	76	129	139
	قيمة المؤشر	5.8	5.7	5.2	5.4	4.3	3.0	4.6	3.4	3.4	3.0	3.7	3.7	3.9	2.0	1.2
الإتاحة	الترتيب	114	126	66	122	67	70	85	24	32	17	117	94	98	88	109
	قيمة المؤشر	3.6	3.1	5.4	3.2	5.4	5.3	4.8	6.3	6.1	6.4	3.4	4.5	4.3	4.7	3.8
المهارات	الترتيب	21	05	41	45	75	44	70	110	76	118	51	94	93	134	142
	قيمة المؤشر	5.8	6.3	5.5	5.4	4.9	5.4	5.0	3.8	4.9	3.6	5.3	4.5	4.4	2.5	2.0

Source : IDEM

الجدول (04): ترتيب الجزائر مقارنة بالدول العربية حسب مؤشر الاستخدام لسنة 2015.

الاقتصاد/ الدولة		الإمارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	ليبيا	اليمن	موريتانيا
مؤشر الاستخدام	الترتيب	13	17	25	29	35	51	58	64	81	90	86	129	136	135	133
	قيمة المؤشر	5.6	5.4	5.2	4.9	4.6	4.1	4.1	3.9	3.6	3.5	3.6	2.7	2.5	2.5	2.6
استخدام الأفراد	الترتيب	20	19	14	36	41	69	38	70	81	73	53	102	92	129	117
	قيمة المؤشر	5.9	6.0	6.2	5.3	5.1	4.0	38	3.9	3.5	3.9	4.6	2.7	3.1	2.0	2.2

استخدام الأعمال	الترتيب	27	25	49	42	73	50	93	105	106	125	108	137	141	133	132
	قيمة المؤشر	4.5	4.6	3.9	4.0	3.5	3.9	3.4	3.3	3.3	3.1	3.2	2.7	2.5	2.9	2.9
استخدام الحكومة	الترتيب	02	05	04	08	19	44	91	41	58	102	130	134	143	132	138
	قيمة المؤشر	6.2	5.5	5.7	5.4	5.1	4.5	3.6	4.6	4.2	3.5	2.8	2.7	1.8	2.7	2.5

Source: Soumitra Dutta,and all, ,Op. Cit., P P 304 -322

الجدول (05): ترتيب الجزائر مقارنة بالدول العربية حسب مؤشر الأثر لسنة 2015.

الدولة/الاقتصاد		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	ليبيا	اليمن	موريتانيا
مؤشر الأثر	الترتيب	18	27	33	38	45	43	102	83	81	84	117	134	143	138	137
	قيمة المؤشر	5.2	4.8	4.5	4.3	4.1	4.1	3.2	3.4	3.5	3.4	2.9	2.5	1.8	2.4	2.4
التأثير الاقتصادي	الترتيب	27	32	48	41	62	42	119	120	103	60	104	127	143	133	133
	قيمة المؤشر	4.3	4.0	3.5	3.7	3.3	3.6	2.7	2.6	2.9	3.3	2.9	2.5	1.8	2.3	2.3
التأثير الاجتماعي	الترتيب	02	10	17	37	35	44	87	64	71	100	125	136	143	137	137
	قيمة المؤشر	6.1	5.6	5.5	4.9	4.9	4.6	3.7	4.3	4.1	3.5	2.9	2.6	1.7	2.5	2.5

source : Soumitra Dutta, and all, Op Cit., p 12

الجدول (06): تصنيف مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الدول العربية.

الدولة	الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	سوريا	السودان	جيبوتي	موريتانيا
الترتيب 2010	49	37	48	56	68	84	45	96	93	98	77	114	106	127	143	146
قيمة المؤشر	5.38	6.10	5.42	4.96	4.41	3.82	5.64	3.55	3.62	3.48	4.18	2.99	3.14	2.05	1.69	1.63
الترتيب 2015	32	31	27	41	54	92	46	99	93	100	56	113	117	126	148	150
قيمة المؤشر	7.32	7.44	7.63	7.05	6.33	4.75	6.83	4.47	4.73	4.40	6.29	3.71	3.48	2.93	2.19	2.07
المتوسط في قيمة المؤشر لسنة 2010: 3.88												المتوسط في قيمة المؤشر لسنة 2015: 5.10				

Source: Soumitra Dutta, and all, ITU, The Global Information Technology Report 2015, 07/09/2016, www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf, p08.

الجدول (07): تطور خطوط الهاتف الثابت لكل 100شخص ومعدل نموه في البلدان العربية.

الدولة	الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
2010	17,5	15,4	18,2	15,3	10,1	7,5	17,4	11,8
2015	22,3	18,4	21,2	13,4	9,6	5	14,2	7,4
معدل النمو (%)	27,43	19,48	16,48	-12,42	-4,95	-33,33	-18,39	7,4
الدولة	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
2010	12,1	12,3	19,3	0,52	2,2	18,9	1,3	2
2015	8,5	7,6	19,4	7,7	2,5	18,1	1,1	1,3
معدل النمو (%)	-29,75	-38,21	0,52	-2,53	13,64	-4,23	-15,38	-35,00

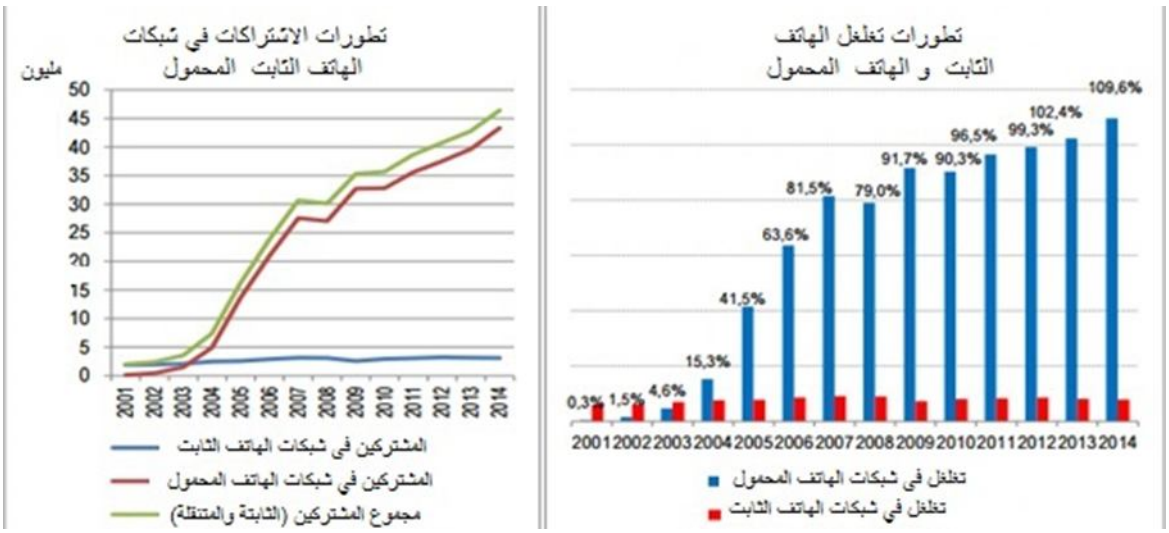
Source : ITU , Op. Cit., P P 218-220.

الجدول (08): تطور خطوط الهاتف النقال لكل 100شخص ومعدل نموه في البلدان العربية.

الدولة	الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
2010	129,4	125	125,2	189,2	164,3	102,6	133	101,1
2015	178,1	145,8	173,3	179,6	157,8	147,8	218,4	131,7
معدل النمو (%)	37,64	16,64	38,42	-5,07	-3,96	44,05	64,21	30,27
الدولة	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
2010	104,5	90,5	66	88,4	19,9	54,3	41,5	76,9
2015	128,5	114,3	88,3	93,3	32,4	70,9	72,2	94,2
معدل النمو (%)	22,97	26,30	33,79	5,54	62,81	30,57	73,98	22,50

Source : IDEM

الشكل (04): تطور تغلغل واشتراكات الهاتف الثابت والنقال(2009-2014).



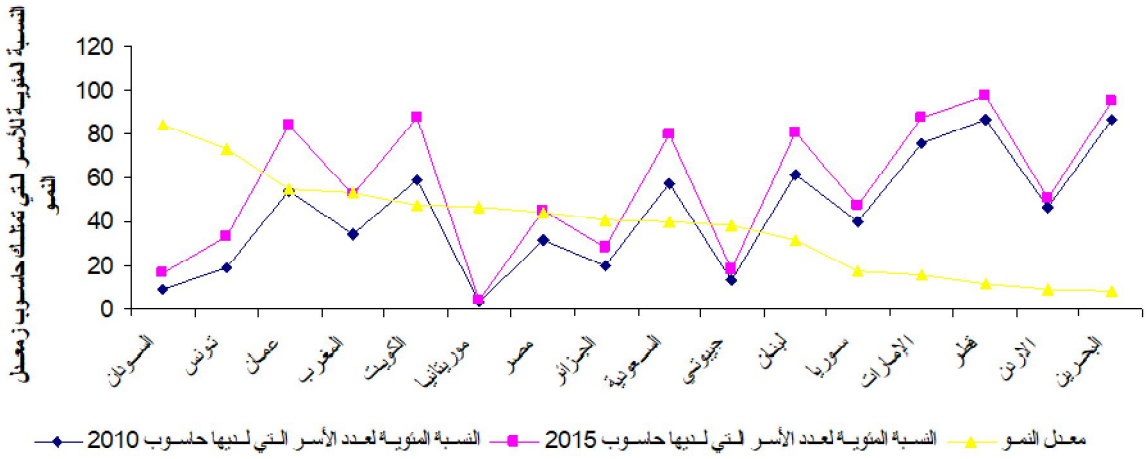
المصدر: سلطة الضبط، ARPT، تقرير النشاط السنوي 2014، 2017/02/03، https://www.arpt.dz/ar/pub/raa/، ص ص 38-39.

الجدول (09): نسبة الأسر العربية التي تمتلك حواسيب ومعدل نموها.

الدولة	الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
2010	76	87	87	57,3	54,3	46,7	59,5	34,2
2015	87,9	97,2	94,6	80	84	51,1	87,8	52,5
معدل النمو (%)	15,66	11,72	8,74	39,62	54,70	9,42	47,56	53,51
الدولة	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
2010	19,1	31,3	61,5	20	13	40,4	9	3
2015	33,1	45,1	81	28,2	18	47,6	16,6	4,4
معدل النمو (%)	73,30	44,09	31,71	41,00	38,46	17,82	84,44	46,67

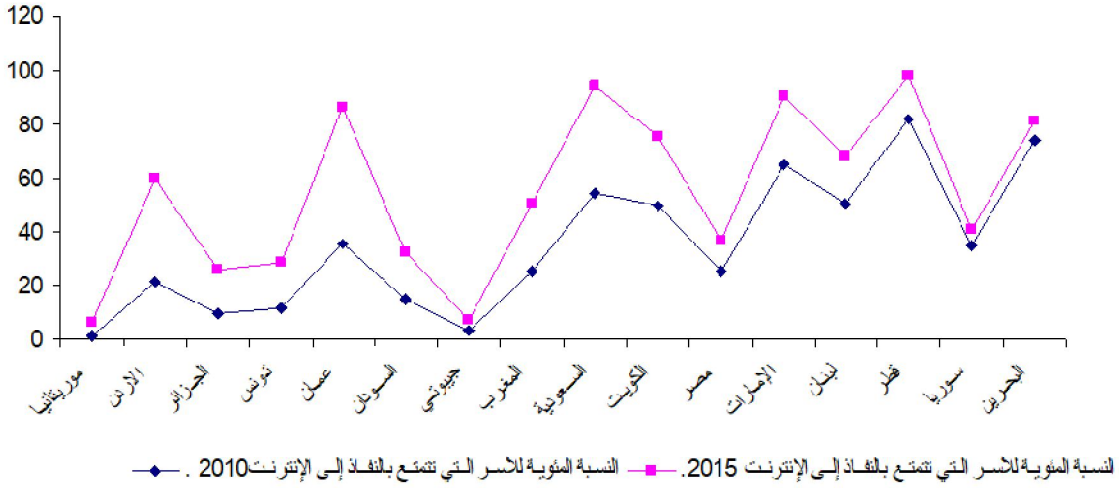
Source : ITU, Loc.Cit.

الشكل (05): تطور النسبة المئوية للأسر التي تمتلك حواسيب



Source : IDEM

الشكل (06): تطور النسبة المئوية للأسر التي تتمتع بالنفاذ للإنترنت للدول العربية (2010-2015).



Source : IDEM

الجدول (10): مؤشر الاستعمال للدول العربية.

الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
نسبة الأفراد الذين يستخدمون الانترنت	2010	68	69	55	41	35.8	27,2	61,4	52
	2015	70.2	91,5	91	63,7	70.2	44	78,7	56,8
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
نسبة الأفراد الذين يستخدمون الانترنت	2010	36,8	21,6	43,7	12,5	6,5	20,7	16,7	4
	2015	46,2	31,7	74,7	18,1	10,7	28,1	16,7	10,7
الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض (السلكي) الثابت لكل 100 نسمة	2010	2.1	8,3	12,4	6,3	2.1	4,5	1,5	1,6
	2015	4.5	8,3	21,4	10,4	4.5	4,7	1,4	3
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض (السلكي) الثابت لكل 100 نسمة	2010	4,5	1,9	7,6	2,4	1	0,3	0	0,2
	2015	4,4	3,7	22,8	4	2,3	1,7	0,1	0,2
الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض اللاسلكي لكل 100 نسمة	2010	26.2	8,3	3,6	25,7	26.2	0,1	58,1	5
	2015	73.7	8,3	126,2	99	73.7	19,1	139,8	26,8
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض اللاسلكي لكل 100 نسمة	2010	0,9	17	0	0	0	0,5	3,1	0,5
	2015	47,6	43,5	53,5	20,8	3,2	5,7	27,2	0,5

Source : ITU, Op.Cit., PP 222- 225.

الجدول (11): مؤشر المهارات للدول العربية.

الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
	2010	83.6	104.3	96,4	110.2	96.2	89.9	100.3	62.5
	2015	83.6	111.6	95,5	116.2	93.5	87.8	100.3	68.9
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
	2010	89.0	75.9	74.4	95,4	33.3	72.5	41.7	20.3
	2015	90.6	86.3	75.1	95,5	47.7	47.7	40.7	29.5
الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
	2010	30.4	10.0	29,8	37.3	24.8	40.4	28.5	14.3
	2015	30.4	14.3	33,5	57.5	28.1	46.6	28.5	16.2
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
	2010	36.1	33.5	47.8	29,8	3.4	25.7	15.2	4.4
	2015	35.2	30.1	47.9	33,5	4.9	28.4	17.2	5.4
الدولة		الامارات	قطر	البحرين	السعودية	عمان	الأردن	الكويت	المغرب
	2010	90.0	96.3	94.6	87.2	86.9	95.9	93.9	67.1
	2015	93.8	97.3	95.7	94.7	91.1	95.4	96.3	68.5
الدولة		تونس	مصر	لبنان	الجزائر	جيبوتي	سوريا	السودان	موريتانيا
	2010	79.1	72.0	89.6	94.6	73.0	84.1	71.9	58.6
	2015	81.8	73.8	93.9	95.7	94.2	86.4	75.9	52.1

Source : ITU, Op Cit., PP 226 - 229.

الإحالات والمراجع:

1 Steven Alter(2002), **Information system**, The Foundation of E-Business, 4th, edition, prentice-hall, upper saddle river, New Jersey, p 72.

2 O'Brien, James A (2003), **Introduction to Information Systems**, 11ed, Irwin, McGraw-Hill, Inc, USA, p 05.

3 UN(2016), **Core ICT Indicators, Partneship on Measuring ICT for Development**, www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/coreindicators/Core_ICT_Indicators_E.pdf.

4 UTU(2012), **Measuring The Information Society, The Ict Devlopment Index**, Genova2009, https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2009/MIS2009_w5.pdf

5 شنيني حسين(2011)، **واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من الجزائر، مصر والإمارات خلال الفترة 2000-2010** دراسة مقارنة، مجلة الباحث، العدد 9، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

6 لحمر خديجة(2015)، **تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد الثامن عشر.

7 الحاج عماد عبد العزيز (2015)، **جاهزية قطاع الاتصالات وتكنو لوجيا المعلومات كعامل محدد لنجاح التوجه إلى اقتصاد المعرفة في الأراضي الفلسطينية**، مذكرة ماجستير، غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

8 هارون الطاهر، مرزوق سعيدة(2017)، **استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة –دراسة مقارنة بين الجزائر، تونس، المغرب وليبيا-**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، العدد الثاني.

9 بورصاص وداد(2017)، **الجاهزية الشبكية في الجزائر بين نقاط القوة والضعف**، مجلة دراسات، العدد50، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، الجزائر.

10 بن الزين إيمان(2017)، **بناء مؤشر مركب لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال –حالة الجزائر في الفترة بين 2013-2017)**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

11 لحمر عباس، طهرات عمار(2018)، **واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 4، العدد 01.

12 Soumitra Dutta, and all, Op. Cit., p p 288 - 300.

13 IDEM.

14 إبراهيم بختي(2002)، **دور الأنترنيت وتطبيقاته في مجال التسويق-دراسة حالة الجزائر-**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، ص 196.

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

مفيدة بن عثمان، زينب شطيبة (2019)، **جاهزية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر– دراسة مقارنة** ، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 06(العدد 02)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص ص 169-186.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـــ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (**CC BY-NC 4.0**)**.

المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (**CC BY-NC 4.0**)**.

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Algerian Review of Economic Development is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license** (CC BY-NC 4.0).

ARED