دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي بالجزائر

The Role of Information and Communications Technology in the Movement toward a Digital Economy in Algeria

ط.د/نورالدين بكاري[1]، ط.د/عبد الغاني جغبالة [2]. ط.د/ سعاد ربيعي[3]

[1]جامعة الشهيد حمه لخضر، (الوادي- الجزائر)، bekkarinono@gmail.com

[2]جامعة الشهيد حمه لخضر، (الوادي- الجزائر)، abdelghani20122012@yahoo.com

[3]جامعة الشهيد حمه لخضر، (الوادي- الجزائر)، souaadrabaii@gmail.com

تاريخ الإستلام: .../.../..... تاريخ قبول النشر: .../.../..... تاريخ النشر: ../.../.....

ملخص:

عمدت مختلف دول العالم إلى تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتعد الجزائر من بينها حيث بذلت جهود لتطوير هذا القطاع من خلال تمديد شبكات الاتصالات السلكية وفتح سوق الاستثمار والمنافسة في الهاتف النقال إلى جانب زيادة تدفق شبكة الانترنت، وعليه سنحاول في هذه الدراسة تسليط الضوء على دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي بالجزائر، وتوصلت الدراسة إلى أنه وبالرغم من الجهود التي بذلتها الجزائر لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلا أنها ماتزال متأخرة في هذا المجال بسبب ضعف البنية التحتية وضعف الأشخاص المؤهلين وهذا ما أدى إلى تقليص دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي بالجزائر.

الكلمات مفتاحية: التكنولوجيا؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ الاقتصاد الرقمي؛ الجزائر.

Abstract:

Several countries in the world aimed to develop the information and communications technology, including Algeria. The latter made efforts to develop this field through extending wired communications networks, opening the investment market and competition in the mobile phone, as well as increasing the flow of the Internet. Therefore, in the current study, we seek to shed light on the role of the information and communications technology in the movement toward a digital economy in Algeria. The obtained results show that despite the efforts made by Algeria to develop the information and communication technology, it is still lagging behind in this field due to the weak infrastructure and the weakness of the qualified people. As a result, this has led to a reduction in the role of information and communication technology in moving towards the digital economy in Algeria.

Keywords: technology; information and communication technology; digital economy; Algeria

1.. مقدمة:

إذا نظرنا أيضا إلى قطاع الاتصالات فنجد أنه شهد في فترة قصيرة تحولا حاسما بفضل التطورات التكنولوجية التي يقوم عليها حيث أصبح يشكل البنية التحتية لما يعرف اليوم بالاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة ، الذي يعتمد على المعلومة و طرق إيصالها في أقصر وقت و بأقل تكاليف، و نظرا للتطور الهائل الذي شهده هذا القطاع و مدى مساهمته في جميع القطاعات، و خاصة في ظل استخدام الأقمار الصناعية، الهاتف النقال و الانترنت، كل هذا وضع المؤسسة أمام تحدي جديد ألا و هو امتلاك تكنولوجيا المعلومات و الاتصال.

حيث اتخذت العديد من الدول وعلى رأسها الدول النامية في الآونة الأخيرة العديد من الاستراتيجيات والسياسات التي تسعى من خلالها للولوج أكثر للاقتصاد الرقمي، باعتباره اقتصاد واعد ومستدام ويضمن لها الاستغلال الأمثل للموارد والقدرات المتاحة وتسخيرها بشكل عصري يسمح لها بتحقيق تنافسية على المستوى العالمي.وفي هذا الصدد، عملت الجزائر مؤخرا على وضع توجهات مستقبلية واستراتيجيات وطنية تسعى من خلالها للولوج إلى الرقمنة المؤسساتية والاقتصاد الرقمي، من خلال تشجيع المعرفة والابتكار لاسيما في مجالات التكنولوجيا وشبكات المعلومات والاتصالات، لتوفير قاعدة من البني التحتية التي تضمن هذا الولوج وتحقيق هذا المسعى مستقبًلا.

ومن هنا يمكننا طرح الاشكالية التالية:

ما هو واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي في الجزائر؟

ولتبسيط الاشكالية الرئيسية تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

-ما المقصود بالاقتصاد الرقمي؟ وفيما تكمن أهم مؤشراته؟

-إلى أي مدى وصلت الجزائر في عملية الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال وبالإنترنيت؟

-ما المستوى الذي وصلت إليه الجزائر مؤخرا في مؤشر الجاهزية الشبكية؟

-ماهي أهم التوصيات التي يمكن توجيهها للجهات الوصية من أجل مواكبة المؤسسات الاقتصادية للاقتصاد الرقمي؟

الفرضية الرئيسية :

شهدت الجزائر في الآونة الأخيرة ربط العديد من المناطق بخطوط الهاتف الثابت والنقال وخطوط الأنترنت.

منهج الدراسة: اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يتناسب مع هذا الموضوع.

2. ماهية الاقتصاد الرقمي

1.2 مفهوم الاقتصاد الرقمي:

أ –التعريف الأول: يعتمد مصطلح الاقتصاد الرقمي على أسس ثلاثة من وجهة النظر الاصطلاحية:

– المنتجات الجديدة التي لم تكن موجودة من قبل، والتي هي في جوهرها معرفية مصاغة بلغة رقمية (التشفير والترميز)، أو التي تعتمد بشكل أساسي في بنائها على المعرفة كالمعالجات الحاسوبية.

– الأدوات والوسائل المستخدمة، والتي انتقلت من الحالة الميكانيكية ثم الحالة الإلكترونية الكهربائية (إلى الحالة الرقمية) التشفير والترميز، حيث تتجلى تلك الأدوات و الوسائل في الأجهزة الحاسوبية و الشبكات المتنوعة.

– آليات التعامل الجديدة المتمثلة في الأنظمة الحديثة لإدارة المنتجات المعرفية عبر الأدوات والوسائل السابقة التي تتجلى في آليات التخزين والاستعلام والنشر والاسترداد...الخ، مما يخلق خصوصية تنفرد بها المنتجات الرقمية عن غيرها من المنتجات.

ب –التعريف الثاني: يقصد بالاقتصاد الرقمي التفاعل والتكامل والتنسيق المتواصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات من جهة وبين الاقتصاد الوطني والاقتصاد الدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية والفورية والإتاحة لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة للقرارات الاقتصادية في الدولة خلال فترة ما.

ويمكن تعريف الاقتصاد الرقمي: بأنه الاقتصاد الذي تعد المعلومات الرقمية أساسه، لتكون صناعة المعلومات أهم ميزة له، ويعتمد على الوسائل التقنية المختلفة والحوسبة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، التي بدورها أصبغت كل عناصر الاقتصاد التقليدية بصفة الرقمية، فظهرت النقود الرقمية، التجارة الالكترونية، الزبون الرقمي، الشركة الرقمية، والتكنولوجيا الرقمية، المنتج الرقمي وغيرها. (بريزة، 2018)

2.2 خصائص الاقتصاد الرقمي:

توفر المعلومات لمتخذي القرار؛

أصبحت المعلومة في الاقتصاد الرقمي عنصر قوة؛

إلغاء الحدود و القيود الاقتصادية التقليدية؛

يرتكز الاقتصاد الرقمي على مستوى الثقافة التكنولوجية للمجتمع؛

الاعتماد الرئيسي للانترنت في مختلف العمليات و المعاملات؛

ظهور البيع الالكتروني، العقد الالكتروني(التجارة الالكترونية)؛

يتأثر الاقتصاد الرقمي بصفة مستمرة بالتغيرات التي تطرأ على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال ؛

ظهور العولمة الرقمية؛

ظهور المؤسسات الرقمية؛

ظهور انترنت الأشياء. (رجم، 2018)

3.2 ركائز الاقتصاد الرقمي:

يستند الاقتصاد الرقمي على أربع ركائز اساسية هي:

– البنية التحتية والتجهيزات التقنية.

– توفير البيئة القانونية المنظمة لتأمين المنافسة العادلة.

– قدرة القطاع المالي على توفير وتطوير الاستثمارات ورؤوس الأموال المخاطرة من أجل دعم ومساندة الأفكار الذكية.

– رأس المال الحقيقي والمتمثل في الموارد البشرية التي تعنى بقطاع التعليم والتدريب (سعودي، 2019).

4.2 ركائز قياس الاقتصاد الرقمي: فيما يلي نوضح أهم ركائز قياس الاقتصاد الرقمي:

1.4.2– البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: وهي أهم ركيزة لقياس الاقتصاد الرقمي لأي بلد، ويمكن ذلك بقياس الجانب المادي المتمثل في البنية المادية من تجهيزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و التي تشمل أجهزة الكمبيوتر، خطوط الهاتف، المحّولات، خطوط الألياف البصرية، الأقمار الصناعية، الشبكات السلكية واللاسلكية إضافة إلى قياس الاستثمارات في البرمجيات، والمعلومات الأساسية بخصوص مدى اتساع شبكة الإنترنت والشبكات الأخرى ودرجة الازدحام في أنظمة هذه الشبكات، كما أنه من المهم جدا قياس مدى تقادم و اهتلاك البنية التحتية الرقمية.

2.4.2– التجارة الخارجية: تعد التجارة الالكترونية كذلك من الركائز الأساسية التي يمكن من خلالها قياس الاقتصاد الرقمي، من خلال حجمها ونمطها بين المؤسسة والمستهلك، و بين المؤسسات فيما بينها، بالإضافة إلى ضرورة قياس حجم التجارة الإلكترونية التي تهدف إلى تسوية المعاملات والتي تكون لأغراض كخدمة الزبائن، معلومات عامة، والإعلان عن المنتجات.

3.4.2– الحكومة الالكترونية: يبين مستوى تقدم الدولة في تطبيق الحكومة الالكترونية، تحولها نحو الاقتصاد الرقمي، وإن كانت أهم مجالات الحكومة الالكترونية تمثل الخدمات العامة الالكترونية التي تقدمها الحكومة للمواطنين من دون مقابل أو بمقابل زهيد وهذا ما يساعد في تحسين الخدمات العامة المختلفة و تسريعها كالصحة والتعليم والثقافة وغيرها وانعكاس ذلك على الاقتصاد في النفقات، ولا يقتصر عمل الحكومة الالكترونية على تقديم الخدمات للأفراد فقط وإنما يشمل أنواع اً مختلفة من التفاعلات الالكترونية من حكومة إلى حكومة و من الحكومة إلى المواطن ومن الحكومة إلى المؤسسة، والتوجه المعاكس من المواطن إلى الحكومة.

4.4.2– هيكل الشركات: قياس أثر التحسينات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات، البرمجيات والإنترنت على التركيبة الهيكلية للشركات.

5.4.2– الخصائص الديموغرافية والعمالية: من خلال قياس الخصائص الديموغرافية وخصائص سوق العمل للأفراد والعمالة المشاركة في الاقتصاد الرقمي، كقياس مدى استخدام الحاسوب في المدرسة، العمل والمنزل، وربطه بنتائج المخرجات الاقتصادية مثل الرواتب و الأصول وأيضا بالخصائص الديموغرافية مثل التعليم، التشغيل، الجنس، العرِق، السن ومكان الإقامة (بريزة، 2018).

3. ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

1.3 مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أنها كافة الأسس والطرق والخطوات المتبعة عند الاتصال، ونشر المعلومات، والقيام بالعمليات الحسابية باستخدام كافة الأجهزة الإلكترونية المعدة لذلك مثل الحاسوب ووسائل الاتصال المختلفة ضمن ثوابت وقوانين علمية وضعت لذلك. وهي" مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة."

ويرى البعض أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تتمثل في" معالجة وتخزين، وإرسال، وعرض، وإدارة، وتنظيم، واسترجاع المعلومات" (شلالي و أبو الرب، 2020).

2.3 أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

ساهمت التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما نتج عنها من تطبيقات كالتجارة الالكترونية والتسويق الالكتروني وغيرها في حدوث تغييرات جوهرية في بيئة الأعمال العالمية من خلال إتاحة التواصل بين المستخدمين بغض النظر عن الزمان والمكان وظهور نوعية من المنظمات تعتمد في وجودها وممارستها لأعمالها على التكنولوجيا الرقمية بشكل كامل وبالتالي أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أساسيات النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية للمنظمات وحتى للدول القادرة على توظيفها بشكل فعال.

بصفة عامة تبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال المنافع والايجابيات المتحققة للنشاط الاقتصادي والتي يمكن الاشارة إلى أبرزها من خلال النقاط التالية:

- تصميم وتطوير المنتجات بجودة عالية وتكلفة منخفضة من خلال اعتماد أنظمة التصنيع المؤتمتة كأنظمة التصنيع بواسطة الحاسوب، والتصميم بواسطة الحاسوب.
- توفير القدرة على توسيع الأنشطة الاقتصادية بأقصر وقت مما يمكن من تحقيق قيمة مضافة وبالتالي تدعيم القدرة التنافسية للاقتصاد (سعد الشريف، 2016-2017).
- تساعد على تحسين كفاءة العمل وخفض تكاليف التشغيل.
- تولد فرص عمل جديدة وترتبط بمعالجة المعلومات على نطاق واسع.
- تجذب المستثمرين والشركاء الاستراتيجيين.
- تحفيز إنشاء شركات إنتاج الأجهزة والبرمجيات.
- تنمية القطاعات الأخرى وتطويرها.
- تخفيض تكاليف المعاملات وتحسين الانتاجية.
- توفير الاتصال الفوري، مع سهولة التواصل وإجراء المعاملات.

– زيادة فرصة الاختيار في السوق والحصول على السلع والخدمات غير المتاحة.
– توسيع النطاق الجغرافي للأسواق.
– قناة المعرفة وجميع أنواع المعلومات.

3.3 مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تختلف الدول من حيث مستوى تقدمها ومستوى استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، فمن المؤكد أن احتياجات الدول النامية وتطلعاتها في التحول نحو مجتمع المعلومات تختلف عن احتياجات وتطلعات الدول المتقدمة .وبما أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي الركيزة الأساسية في بناء مجتمع المعلومات، كان لزامًا على الدول تركيز الرؤية بخصوص مجتمع المعلومات، من خلال وضع مؤشرات يستند عليها في تقديم صورة واضحة عن الوضع الراهن وتساعد صانعي القرارات على اتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة، لتوجيه واستغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق عملية التنمية، حيث دعت الأمم المتحدة ومنظمة العمل الدولية إلى إيجاد مؤشرات مشتركة يتم الاعتداد لها في قياس مدى استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بناء مجتمع المعلومات على المستوى العالمي بحيث تتمكن كل دولة من مراقبة وضعها في عملية البناء ومقارنة وضعيتها مع الدول الأخرى . وفي ظل توجه العالم نحو الشراكة في تطوير تكنولوجيا المعلومات التي تضم عدة مؤسسات دولية واقليمية كالاسكوا التي قامت بإعداد دراسات حول مؤشرات التعاون مع جهات دولية أخرى وضعت قائمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستغلالها في بناء مجتمع المعلومات وبالتعاون مع جهات دولية أخرى وضعت قائمة من المؤشرات نوجزها فيما يلي:

1.3.3– الفئة الأولى: المؤشرات التي ترتكز على جاهزية شبكات الاتصالات، وتضم هذه الفئة مجموعة من المؤشرات نذكر منها:

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

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

3.1.3.3– مؤشرات الإنجاز التكنولوجية: سواء المستوردة أو المصدرة.

2.3.3– الفئة الثانية: فتتمثل في مؤشرات كثافة الاستخدام فتجسد مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات الحياة المختلفة كالتعليم والأعمال والقطاع الحكومي والإداري.

كما يجب التنويه إلى أن هناك بعض المؤشرات المكملة تستخدم لقياس مدى تطور ونمو مجتمع المعلومات في منطقة معينة، ويصطلح على هذا النوع من المؤشرات بالمؤشرات الإقليمية المكملة، وذلك للدلالة أكثر على طبيعة

تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة هي التكنولوجيا المتجددة والمتطورة، ما يؤكد مدى ارتباط مفهوم المعلومات بتكامل البيانات بالاعتماد على الحاسوب لتوجيه عملية اتخاذ القرارات.

كما أن المعلومات مادة أولية لنشاط الموارد البشرية من خلال عملية التحليل والمعالجة، لجملة من المعطيات التي تساهم بشكل فعال في إنجاح عملية التنظيم والوصول إلى النتائج المرغوبة المحققة لأهدافها كما تشكل المعلومات موردا حيويا للمعرفة والإلمام بعملية الاتصال داخل البناء التنظيمي (بنون و بيطاط، 2018).

4. تكنولوجيا المعلومات والاتصال وظاهرة الاقتصاد الرقمي:

يعرف النشاط الاقتصادي منذ أكثر من عشرية ثورة تكنولوجية لا مثيل لها من قبل، مما أدى إلى تغيير الكثير من المعطيات وتخطى في ذلك حدود المجال الاقتصادي في مستوييه الكلي (تغيير البنية الاقتصادية) والجزئي (تغيير استراتيجيات المؤسسات وسلوكيات المستهلكين) ليشمل مجالات مختلفة في حياة الإنسان الاجتماعية والثقافية.

إن أهم ميزة للنشاط الاقتصادي الرقمي هو الإنتاج غير المادي (المعلومات) وخاصة النقل الفوري لها مع تنامي دمج الأنشطة الاقتصادية في علاقات تقوم على أساس مادي تمثّل شبكة المعلومات العالمية أبرز مظاهرها (الانترنت) فالأنترنت يقف شاهدًا على أبرز أوجه تضافر ثلاثة عناصر، **أولها** يتعلق بالإبداعات التقنية في مجال الإنتاج التكنولوجي وخاصة المعالجات الإلكترونية والتي ساهمت في تخفيض تكلفة الحواسيب وتحسين جودتها، **وثانيها** هو نشر الإبداعات التكنولوجية من خلال مجموعة البرامج والمنتجات غير المادية، مما ساهم في تبسيط استخدام الحاسوب الشخصي لدى العام والخاص. أما العنصر **الثالث** فيتمثل في اعتماد هذه التكنولوجيات الجديدة على الشبكة كهيكل عادي لنشاط اقتصادي غير مادي تشكل المعلومات أهم منتجاته وخدماته.

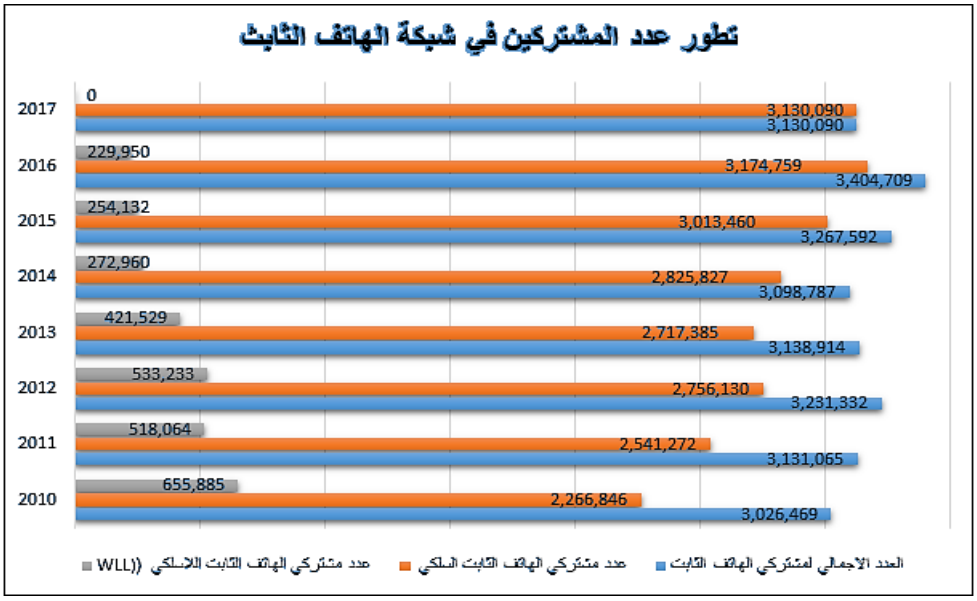
لقد استطاع الإنترنت أن يجمع في مكان واحد حصيلة التطورات المنجزة في قطاعات المعلوماتية و إنتاج المعلومات والمعارف والاتصال وتربط فيما بينها بشكل تفاعلي، وهذا ما حفز على زيادة الطلب على منتجات وخدمات الاتصالات والمعلومات في مجال الإنتاج والاستهلاك على حد سواء مرتكزة على هذه القنوات والأطر التي لم تكن متوفرة في السابق، وهذه التطورات مجتمعة أدت إلى الحديث عما يسمى ب" الاقتصاد الرقمي فالاقتصاد الرقمي يتفرد بثلاثة سمات أساسية هي:

- مظهر شمولي، عالمي.
- طابع الاتصال شبكي.
- يرتكز على المعلومات كمنتجات غير مادية (بنون و بيطاط، 2018).

5. مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر:

1.5– مؤشرات شبكة الهاتف الثابت: شهد سوق الاتصالات في الجزائر نموا كبيرا لا سيما في مجال الهاتف الثابت وهذا بتحسن جودة الخدمة والارتفاع المستمر لعدد المشتركين منذ عام 2010 حتى العام 2017

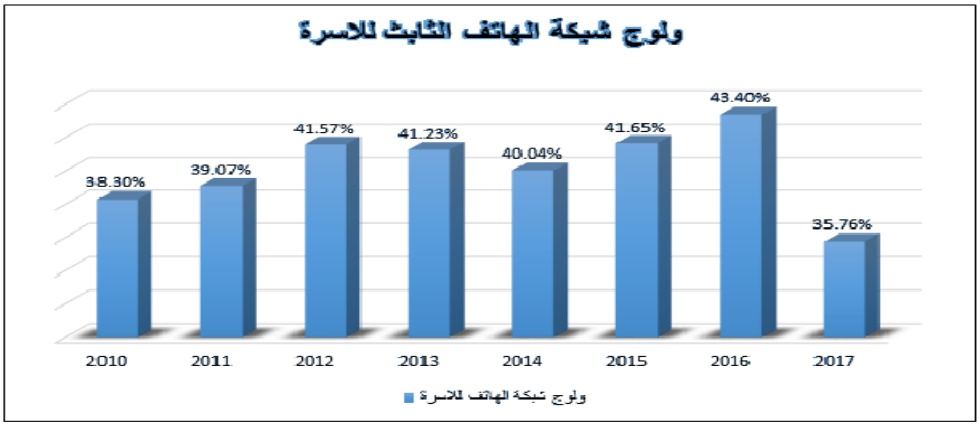
الشكل رقم (01): تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت للفترة ما بين (2010–2017)



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع **https://www.mpt.gov.dz**

اتجه عدد مشتركي الهاتف الثابت في الجزائر في الثلاث سنوات الاخيرة نحو استقرار نوعي حيث فاق الثلاث ملايين مشترك منذ سنة 2015، كما عرفت سنة 2017 الاستغناء عن تكنولوجيا الهاتف الثابت اللاسلكي الذي خصص للمناطق الريفية وذلك راجع الى استراتيجية الدولة بتزويد هذه المناطق ببنية تحتية للاتصالات أكثر نجاعة، كما نجد ان كثافة الهاتف الثابت عرفت انخفاضا حيث بلغت في سنة 2017 نسبة 07,50 % وفي سنة 2016 نسبة 8,26 % ويرجع ذلك لتوجه المواطن الى الهاتف النقال.

الشكل رقم (02): ولوج شبكة الهاتف الثابت للأسرة للفترة ما بين (2010–2017)



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

عرفت نسبة ولوج شبكة الهاتف الثابت للأسر نقصانا خلال سنة 2017 حيث بلغت 35.76٪ وهذا راجع دائما للتوجه نحو تكنولوجيا الهاتف النقال.

2.5– مؤشرات شبكة الهاتف النقال: تم فتح سوق الهاتف النقال للمنافسة بالجزائر إثر إصدار القانون رقم 2000-03 المؤرخ في 05 أوت 2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات، وينشط حاليا 03 متعاملين للهاتف النقال داخل السوق الجزائرية.

شهدت خدمات الهاتف النقال في الجزائر تحسنا ملحوظا، حيث تجاوزت نسبة تغطية السكان بشبكة الهاتف النقال 98% عام 2016 وهذا ما يفسر الارتفاع المستمر لعدد المشتركين حيث وصل إلى 49,87 مليون مشترك سنة 2017 مقابل 47,04 مليون مشترك سنة 2016 أي بزيادة قدرها 6,02%

الشكل رقم (03): تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف النقال للفترة ما بين (2010–2017)

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

بدأت خدمة الهاتف المحمول الجيل الثالث في الجزائر في ديسمبر عام 2013. وفي شهر واحد فقط تم تسجيل 308019 مشترك، وتضاعف هذا الرقم 27 مرة في عام 2014؛ وفي عام 2017 وصل إلى أكثر من 23 مليون مشترك.

في إطار التحديث ونشر شبكة الاتصالات في الجزائر للتوجه نحو الاقتصاد الرقمي، اعلنت السيدة وزيرة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، آنذاك، يوم 1 أكتوبر 2016 عن الانطلاق الرسمي للجيل الرابع للهاتف النقال في الجزائر حيث تم تسجيل 10 968 492مشترك سنة 2017 حيث يمثل عدد الاشتراكات المدفوعة مسبقا نسبة 87,95٪.

3.5– مؤشرات شبكة الانترنت: عرف طول الألياف البصرية ارتفاعا متزايدا، حيث وصل طولها إلى 81872 كم سنة 2017 بينما كان يقدر بـ 46231 سنة 2012، وفي إطار عصرنة البنية التحتية والخدمات، تتواصل عمليات الربط بشبكة الألياف البصرية، ففي أواخر سنة 2017 تم ربط كل البلديات بشبكة الألياف البصرية.

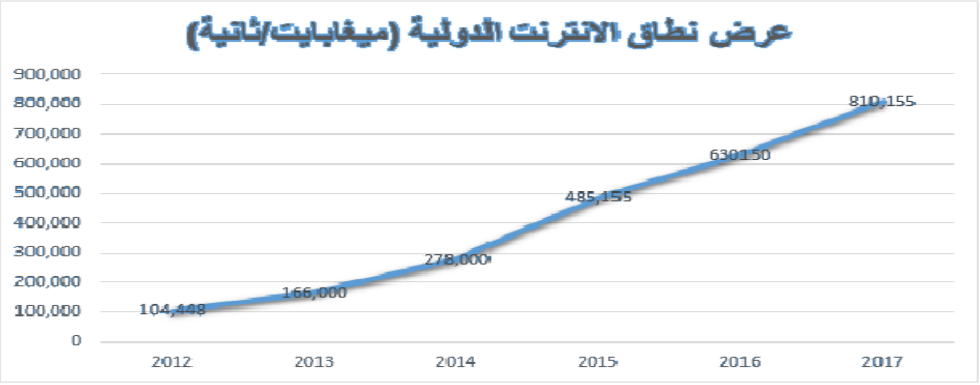
من أجل تلبية حاجيات مستخدمي الانترنت الجزائريين وكذا تقديم خدمة ذات نوعية، لم يتوقف النطاق الدولي عن التطور بحيث بلغ في أواخر سنة 2017 حوالي 810155 جيجابايت/ثانية.

جدول رقم (01): طول الألياف البصرية وعرض نطاق الانترنت الدولية للفترة ما بين (2012–2017)

المؤشرات	2012	2013	2014	2015	2016	2017
طول الألياف البصرية (كم)	46231	50800	61556	70700	76.514,56	81872
عدد البلديات الموصلة بالألياف البصرية	1000	1081	1229	1321	1477	1541
عرض نطاق الانترنت الوطنية (ميغابايت/ثانية)	130000	21 1720	348000	390000	--	801000
عرض نطاق الانترنت الدولية (ميغابايت/ثانية)	104448	166000	278000	485155	630150	810155

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

الشكل رقم (04): عرض نطاق الانترنت الدولية للفترة ما بين (2012–2017)



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

أما فيما يخص شبكة الانترنت في الجزائر، فقد بلغ عدد المشتركين 37.83 مليون في اواخر 2017، من بينهم 34 مليون مشترك في الهاتف النقال، ومن المتوقع ان يرتفع الرقم أكثر مع استقدام تكنولوجيا التدفق العالي اللاسلكي للهاتف الثابت.(G4LTE.)

4.5– مواقع الويب وخدمات الانترنت: بهدف تطوير الإدارة الالكترونية تم وضع مواقع انترنت مؤسساتية من أجل السماح للمواطنين للوصول إلى مختلف المعلومات الضرورية و التفاعل مع الإدارة وكذلك من أجل إجراء بعض العمليات الكترونيا.

جدول رقم(02): عدد مواقع الانترنت وخدمات الانترنت لسنة 2015

المؤشرات	2015 (السداسي الأول)
عدد مواقع الانترنتdz.	7148
عدد المواقع المؤسساتية (الوزارات والهيئات التابعة)	587
عدد الاستمارات المتوفرة	265
عدد الإجراءات المتوفرة على الانترنت	29

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

5.5– عدد المتعاملين ومقدمي الخدمات في مجال الاتصالات: شهدت الفترة ما بين سنة 2014 إلى سنة 2016 تغيرات في عدد المتعاملين، ومقدمي الخدمات في مجال الاتصالات حسبما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (03): عدد المتعاملين ومقدمي الخدمات في مجال الاتصالات للفترة ما بين (2014–2016)

المؤشرات	2014	2015	2016
عدد الأكشاك المتعددة الخدماتKMS	24786	24065	--
عدد مقاهي الانترنت	--	5548	--
عدد مراكز النداء	164	69	86
الاستعلام الصوتي	07	08	08
موفر الدخول للأنترنتFAI	20	23	28
متعاملي نقل الصوت عبر بروتوكول الأنترنتVOIP	03	03	03
GMPCS	30	03	02
الأرضيات ذات الفتحة الصغيرةVSAT	03	03	03
الهاتف الثابت	01	01	01
الهاتف النقالGSM	03	03	03
الهاتف النقال الجيل الثالث	03	03	03

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية على الموقع https://www.mpt.gov.dz

- من الملاحظ أن عدد الأكشاك المتعددة الخدمات قد انخفض سنة 2015, وهذا ما هو قائم عالميا حيث انخفض عددها مع تطور و تعميم خدمات الهاتف النقال.
- بعكس سنة 2015 اين انخفضت مراكز النداء في الجزائر بصفة كبيرة , نشاط مراكز النداء في الشركات الجزائرية شهد نمو في سنة 2016 مع دمج 17 مركز جديد.
- بعد دراسة أجرتها وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال عبر مديرياتها الولائية , تمّ إحصاء حوالي 5548 مقهى انترنت ينشط عبر التراب الوطني.
- خلال السداسي الاول من عام 2015، دخل السوق الجزائرية ثلاثة موفري خدمة الانترنت جدد.
- نشاط موفري خدمة الإنترنت (**ISP**) لا تزال تشهد نموا ملحوظا في الجزائر مع إدراج ثلاثة (**ISP**) جدد في السوق خلال عام 2015 وخمسة آخرين في عام 2016

6. واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الاقتصاد الرقمي في الجزائر:

قطعت الجزائر شوطًا معتبرًا نحو رقمنة الاقتصاد من خلال خطوات عديدة منها إصدارها لبطاقة الدفع عن بعد (البطاقة الذهبية) وتمويل المراكز التجارية ونقاط البيع الكبرى بأجهزة الدفع عن بعد واعتمادها لتطبيقات لمختلف المؤسسات الاقتصادية والتجارية كانت عمومية أو خاصة، وتشجيعها للاستثمار في ميدان تكنولوجيا الاتصالات بصفة عامة، إلا أنها ما زالت تحتل مراتب غير متقدمة في هذا المجال، مقارنة بدول عربية أخرى كانت السباقة في الولوج لهذا العالم الواسع وتعتبر نسبة استخدام الأفراد للإنترنت قاعدة خصبة ومهمة في التحول للاقتصاد الرقمي في البلاد حيث قدرت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا التابعة لمنظمة الأمم المتحدة في تقريرها الصادر سنة 2018 قدرت استخدام الأفراد للإنترنت في الدول العربية بـ43.7% مقارنة بنسبة 81% بالنسبة للبلدان المتقدمة مما يفسر التأخر الكبير للدول العربية التي تعتبر الجزائر جزءًا منها في هذا المجال مقارنة بالدول المتقدمة، والتي وجدت قاعدة رقمية خصبة للتحول إلى الاقتصاد النوعي، فالمواطن هو المحرك الاساسي لهذه العملية.

وتحتل الجزائر المرتبة 76 عالميًا من حيث تبني تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات سنة 2019 مقارنة بالمركز 83 عالميًا سنة 2018 أما في ما تعلق بعدد مستخدمي الإنترنت احتلت الجزائر المرتبة 83 سنة 2019 مقارنة بالمرتبة 91 سنة 2018 وذلك حسب تقرير التنافسية العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعام 2019، ومقره في جنيف بسويسرا (جدي، 2021).

7. الخاتمة:

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة تقصي دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو الاقتصاد الرقمي بالجزائر، فلقد بذلت الجزائر مجهودات كبيرة وعملت على تحسين قطاع الاتصالات ومهدت الطريق نحو تحديثه وإصلاحه منذ سنة 2000، كما فتحت المجال أمام المستثمرين الأجانب والخواص وشجعتهم على الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهذا بعد تغيير تسمية وزارة الإشراف التي أصبحت وزارة تكنولوجيا الإعلام والاتصال كخطة أولية لإعادة هيكلة القطاع، وقد هيأت الجزائر محيطا قانونيا ومؤسساتيا محفزا لروح المنافسة ومساعدا على تحسين الاستفادة من خدمات الانترنت والهاتف النقال، حيث توسعت وتنوعت العروض وتحسنت جودة الخدمة وازداد عدد مستخدمي الانترنت ومشتركي الهاتف النقال بفضل تنمية الشبكات عبر مختلف مناطق الوطن والدور الاستراتيجي لمتعاملي الهاتف النقال الثلاث.

ورغم الجهود المبذولة إلا 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، وهذا رغم الاهتمام الحكومي والمؤسساتي بمجال تهيئة البيئة الرقمية من خلال انطلاق

عمليات الدفع الالكتروني أواخر 2016، غير أن الاحصائيات الأخيرة تشير إلى وجود تأخر كبير في هذا الميدان، فلابد من العمل على تطوير البيئة التشريعية المناسبة بمختلف أشكالها و أنواعها وتعديل ما يلزم من القوانين، ونشر الوعي بأهمية التحول نحو الاقتصاد الرقمي ، وينبغي كذلك وضع إطار إقليمي لموضوع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالاستفادة من تجارب البلدان التي سبقتنا في هذا المجال وتبادل المعرفة معهم .

التوصيات :

في ختام الدراسة يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- تطوير البنية التحتية للاتصالات مثل الوصول الى خدمات النطاق العريض والاتصالات السلكية واللاسلكية؛
- الترويج لقطاع تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك تدويلها؛
- تفعيل خدمات الحكومة الإلكترونية وتعزيز الوصول إلى المعلومات العامة والبيانات؛
- تشجيع اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على وجه الخصوص، مع التركيز على القطاعات الرئيسية مثل الصحية، النقل والتعليم؛
- نشر الثقافة الإلكترونية مع التركيز على الفئات المحرومة؛
- تطوير المهارات المتخصصة في تكنولوجيا الإعلام والاتصال؛
- معالجة التحديات العالمية مثل حوكمة الانترنت وتغير المناخ والتعاون الانمائي؛
- ضرورة تقديم الدعم والمساندة للأنشطة التي لها علاقة بتقنية المعلومات؛
- تسريع استغلال التطبيقات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
- اعتماد سياسات حكومية من شأنها ترسيخ قيم المسؤولية الاقتصادية والاجتماعية وروح المبادرة للاستثمار في البنية التحتية لشبكات الاتصال، وفي مجال التحويلات المالية الالكترونية؛
- تفعيل ما يسمى بالأمن المعلوماتي لتأمين أجهزة الدفع وتأمين مواقع الانترنت لتجنب المواقع التجارية غير المعروفة والمشبوهة.

8.قائمة المراجع

أحمد سعد الشريف. (2016-2017). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز ممارسات تسويق الخدمات بالمنظمات. *مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة*، صفحة 21.

بلقاسم سعودي. (2019). دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال كآلية لتفعيل الاقتصاد الرقمي في الجزائر. *مجلة المثقال للعلوم الاقتصادية*.

تقي الدين جدي. (21 03, 2021). *دور تكنولوجيا الاتصالفي تفعيل الاقتصاد الرقمي في الجزائر*. تاريخ الاسترداد 03 05, 2022، من sasapost: https://sasapost.co/opinion/communication-technology-and-activating-the-digital-economy

خالد رجم. (2018). واقع الاقتصاد الرقمي في الجزائر "دراسة تحليلية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال". *مجلة النمو الاقتصادي وريادة الأعمال*، صفحة 44.

خير الدين بنون، و نورالدين بيطاط. (2018). أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النشاط الاقتصادي. *الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية*. ميلة: المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف.

عبد السلام بريزة. (2018). مؤشرات حول الاقتصاد الرقمي في الجزائر. *الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية*. ميلة: المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف.

عبد القادر شلالي، و أمينة أبو الرب. (2020). شلالي عبد القادر، أمينة أبو الرب، تكنولوجيا المعلومات في الجزائر بين الواقع والآفاق. *الملتقى الدولي الرابع: الرقمنة والتحول الرقمي*. الجزائر: جامعة الجزائر.