

## تقييم جاهزية الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي - دراسة استكشافية

### **Assessment of Algeria's readiness to enter the digital economy -An exploratory study**

سفيان خلوفي<sup>1</sup>، كمال شريط<sup>2</sup>، مريم زغلامي<sup>3</sup>

<sup>1</sup> جامعة العربي التبسي - تبسة (الجزائر)، sofiane.kheloufi@univ-tebessa.dz

<sup>2</sup> جامعة العربي التبسي - تبسة (الجزائر)، cherykam@yahoo.fr

<sup>3</sup> جامعة العربي التبسي - تبسة (الجزائر)، meriem.mimi91@gmail.com

تاريخ النشر : 2020/12/29

تاريخ القبول : 2020/12/15

تاريخ الاستلام: 2020/11/12

**ملخص:** تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف مجموعة من المؤشرات الدالة على مدى قدرة الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي، وكذا تحديات الولوج إليه خلال السنوات الأخيرة، وذلك من خلال استقراء وتحليل بعض المؤشرات لوضعية القطاعات الرقمية والمعرفية في الجزائر والمتمثلة في مؤشر خطوط الهاتف الثابت والنقل والإنترنت، التنمية والنفوذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الجاهزية الشبكية، الابتكار العالمي ومؤشر المعرفة. وتوصلت الدراسة إلى أن الجزائر حققت لوجاً ضعيفاً نسبياً إلى الاقتصاد الرقمي رغم الأهداف المسطرة والإمكانات المتاحة، وأن هناك مجموعة من التحديات منعت الجزائر من تحقيق الولوج المستهدف.

وأوصت هذه الدراسة في الأخير بضرورة تطوير البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية صناعة البرمجيات، وكذا اعتماد تطبيقات الحكومة الالكترونية على أن يكون لها فائدة عملية وأهداف واضحة وليس مجرد مواكبة الرأي. وتوفير الضمانات الكافية للمؤسسات من أجل تشجيعها على الولوج إلى عالم الرقمنة الذي يعتبر ميزة تنافسية للمؤسسات الجزائرية في السوق العالمية.

**الكلمات المفتاحية:** اقتصاد رقمي؛ خطوط الاتصالات؛ تنمية تكنولوجية؛ جاهزية الشبكة؛ ابتكار عالمي؛ معرفة؛ معلومات؛ مؤسسات جزائرية.

**تصنيف JEL:** O32 ، C80 ، D69.

**Abstract:** This study aims to explore a set of indicators indicating the extent to which Algeria has access to the digital economy, as well as the challenges of accessing it in recent years, by extrapolating and analyzing some indicators of the status of the digital and knowledge sectors in Algeria, represented by the fixed-line, mobile and Internet index, development and access To information and communication technology, network readiness, global innovation and knowledge index. The study found that Algeria has achieved guest access to the digital economy despite the established goals and the available capabilities, and that there are a set of challenges that have prevented Algeria from achieving the targeted access.

Finally, this study recommended the necessity of developing the infrastructure for information and communication technology and developing the software industry, as well as the adoption of e-government applications that have practical benefit and clear goals and not just to keep pace with opinion, and the provision of adequate guarantees for institutions in order to encourage them to enter the world of digitization, which is considered a competitive advantage for Algerian enterprises in the global market.

**Keywords:** Digital economy, Communication lines, Technological development, Network readiness, Global innovation, Knowledge, Information, Algerian institutions.

**Jel Classification Codes :** O32; C80; D69.

## 1. مقدمة:

يعد اقتصاد دولة ما حسب العديد من الباحثين والمختصين اقتصاد رقمي إذا فاق حجم العمالة بالمجالات المعرفية والرقمية في هذه الدولة حجم العمالة في باقي النشاطات والمجالات الاقتصادية الأخرى، وهذا ما سجل لأول مرة في العالم سنة 1967 في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث بلغت نسبة العمالة في القطاعات المعرفية والرقمية 53% من إجمالي العمالة داخل الاقتصاد الأمريكي.

ويعد الباحث "فيرتز ماكلوب" صاحب هذه القاعدة، أين عرف الاقتصاد الرقمي على أنه الاقتصاد المبني على المعرفة والرقمنة والذي تفوق فيه أعداد العمالة في القطاعات المعرفية والرقمية أعداد العمالة في باقي القطاعات الاقتصادية، وقد أشار "ماكلوب" أيضا إلى وجود خمس قطاعات اقتصادية أساسية يقوم عليها الاقتصاد الرقمي وهي: التعليم، البحوث والتنمية، الاتصالات، آلات المعلومات وخدمات المعلومات. حيث قدر "ماكلوب" عند وضعه لهذه القاعدة سنة 1958 حجم الاقتصاد الرقمي والمعرفي بما يقارب 30% من الناتج القومي الإجمالي لنفس السنة في الولايات المتحدة الأمريكية (عبد المنعم و قعلول، 2019، صفحة 10). هذا وقد شهد الاقتصاد الرقمي في العالم نمو كبيراً في الآونة الأخيرة، كونه توجه اقتصادي جديد يضمن تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول، وقد جاء كنتيجة لتطور الشبكات العالمية للمعلومات والاتصالات التكنولوجية، والتي تتيح العديد من الامتيازات في أداء الأعمال بأقل جهد وفي أسرع وقت.

وعليه، 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 مؤخراً 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 البنية التحتية التي تضمن هذا الولوج وتحقيق هذا المسعى مستقبلاً.

➤ **إشكالية الدراسة:** تدور إشكالية الدراسة حول موضوع الاقتصاد الرقمي، والذي يعتبر نوعاً جديداً من الاقتصاد إن صح التعبير، وهو الاقتصاد المعتمد أساساً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تعني كل مرحلة من مراحل تصنيع المعلومة ابتداءً من الثقافة والتدريب مروراً بصناعة أجزاء ومكونات الكمبيوتر المادية انتهاءً بصناعة برامج الكمبيوتر، أو التي تعتمد على الكمبيوتر بشكل أو آخر. ويساهم الاقتصاد الرقمي مساهمة كبيرة في الدخل الوطني للدول المتقدمة، لكن الدول السائرة في طريق النمو كالجزائر عليها اليوم التعرف على المتطلبات اللازمة لبناء مثل هكذا اقتصاد من الدول التي قطعت شوطاً لا بأس به ولديها تنوع ومستوى مقبول في الاقتصاد الرقمي، وهذا من أجل وضع الإطار العام والبنية التحتية اللازمة لانتشار الرقمنة بالشكل الصحيح الذي يوفر الكفاءة في العمل والأمن في نفس الوقت للمؤسسات الجزائرية بالدرجة الأولى للولوج الحقيقي له. ومن خلال ما سبق تبلور معالم إشكالية الدراسة والتي يمكن صياغتها في السؤال المحوري التالي:

➤ **ما مدى جاهزية الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي من أجل ضمان إرساءه داخل المؤسسات؟ وللإجابة على التساؤل الرئيسي وبغيت تبسيطه تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:**

- ما المقصود بالاقتصاد الرقمي؟ وفيما تكمن أهم مؤشراتته؟
- إلى أي مدى وصلت الجزائر في عملية الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال وبالإنترنت؟
- ما هو المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر نفاذ وتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

- ما المستوى الذي وصلت إليه الجزائر مؤخراً في مؤشر الجاهزية الشبكية؟
- ما هو المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر الابتكار العالمي؟
- ما المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر المعرفة؟
- ما أهم الاقتراحات التي يمكن تقديمها حسب الدراسة إلى الجهات الحكومية الوصية التي من شأنها تعزيز جاهزية الجزائر للولوج الحقيقي إلى الاقتصاد الرقمي مستقبلاً؟

**فرضيات الدراسة:** في ضوء موضوع الدراسة واستجابة لمتطلبات تحقيق أهدافها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- ربما قطعت الجزائر شوطاً كبيراً في الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال والانترنت في الأونة الأخيرة؛
  - قد تكون الجزائر في مستوى مقبول من التنمية التكنولوجية ومؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
  - من المفروض أن الجزائر حققت مستوى جيد في مؤشر جاهزية الشبكية مؤخراً؛
  - قد تعاني الجزائر من تأخر في مؤشر الابتكار العالمي بسبب عدة مشاكل متعلقة ببيئة البحث العلمي والتعليم العالي؛
  - ربما حققت الجزائر مستوى جيد في مؤشر المعرفة في الأونة الأخيرة؛
- أهمية الدراسة:** تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الأهمية المتزايدة لهذا الموضوع، والذي أعيد التركيز عليه وبقوة في الأونة الأخيرة، بحيث جاء هذا الموضوع ليدعم التوجه المستقبلي للجزائر في مجال الولوج إلى الاقتصاد الرقمي، وحثها على بذل المزيد من الجهود إزاء مساعيها الرامية إلى رقمنة مكونات الاقتصاد الوطني في ظل جموح اقتصاد السوق محلياً وعالمياً. كما تستمد الدراسة أهميتها من أهمية البني التحتية للاقتصاد المعرفي التي أصبحت اليوم المصدر الأكثر أهمية لبناء اقتصاد الرقمنة، وبالتالي الحصول على الميزة التنافسية وتكوين القيمة المضافة، كما تتيح هذه البني التحتية للمؤسسات الوطنية فرصة الولوج إلى الرقمنة، حيث ينتج الاقتصاد الرقمي فرصاً جديدة وأساليب حديثة تخفض كلفة الإنجازات الأساسية في مختلف المؤسسات الجزائرية مستقبلاً.

**أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى:

- محاولة التعريف بالاقتصاد الرقمي وأهم مكوناته ومؤشراته وقواعده؛
- محاولة تسليط الضوء على المستوى الذي وصلت إليه الجزائر من عملية الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال وبالإنترنت؛
- محاولة تقييم المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر نفاذ وتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- محاولة معرفة المستوى الذي وصلت إليه الجزائر مؤخراً في مؤشر الجاهزية الشبكية؛
- محاولة معرفة المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر الابتكار العالمي؛
- محاولة تسليط الضوء على المستوى الذي وصلت إليه الجزائر في مؤشر المعرفة عالمياً؛
- إمكانية التوصل إلى مجموعة من النتائج التي يمكن من خلالها تقديم مقترحات عملية وعلمية لتعزيز جاهزية الجزائر للولوج الحقيقي إلى الاقتصاد الرقمي مستقبلاً؛

## 2. الإطار النظري للدراسة

تناولت هذه الدراسة في جنبها النظري مفهوم الاقتصاد الرقمي وأهميته، بالإضافة إلى الجهات المساعدة في عملية التحول إلى الاقتصاد الرقمي والهياكل والقواعد التي يقوم عليها الاقتصاد الرقمي:

- 1.2 مفهوم الاقتصاد الرقمي:** تعددت الآراء حول إيجاد تعريف موحد للاقتصاد الرقمي (المعرفي، الذكي، الجديد)، ولعل من أبرز هذه التعاريف ما يلي:

يقصد بالاقتصاد الرقمي ذلك التفاعل والتكامل والتنسيق المستمر بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال من جهة وبين الاقتصاد القومي والقطاعي والدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية والفورية لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال فترة ما (راغب النجار، 2004، صفحة 01).

كما يعرف الاقتصاد الرقمي على أنه ذلك الاقتصاد المرتبط بمفهوم مجتمع المعلومات الذي يعبر عن رؤية مستقبلية لعالم تكون فيه المعلومات الركيزة الأساسية للاقتصاد والعلاقات البشرية ككل متجسدة في بنية تحتية رقمية عالية كفاءة بتحقيق ذلك في شتى مجالات الحياة (بوشول، قطاف، و عماري، 2000، صفحة 121).

وهناك تعريف آخر للاقتصاد الرقمي على أنه ذلك الاقتصاد الذي يستند على التقنية المعلوماتية الرقمية، ويوظف المعلومات والمعرفة في إدارته بوصفها المورد الجديد للثروة ومصدر إلهام للابتكارات الجديدة (مظفر الرزوي، 2006، صفحة 13).

ومن خلال ما سبق ذكره، نستخلص أن الاقتصاد الرقمي أو ما يسمى بالاقتصاد الإلكتروني (Electronic Economy) يُبنى أساساً على التطور التكنولوجي ولمعلوماتي الذي يزيد من فرص نمو وتطور المنتجات والخدمات خصوصاً القابلة للتداول التجاري رقمياً عبر الشبكات المعلوماتية، ويقوم على مجموعة من الركائز أهمها: البيانات والمعلومات وتكنولوجيا ونظم المعلومات والتقدم في الاتصالات و الحواسيب Computer من معدات وبرامج وغيرها (بختي، 2002، صفحة 03). ويساعد الاقتصاد الرقمي على (قايد نور الدين و لبني، 2018، صفحة 10):

- زيادة اندماج اقتصاد الدولة في الاقتصاد العالمي؛
- زيادة فرص التجارة العالمية والوصول إلى الأسواق العالمية؛
- كما يحسن الاقتصاد الرقمي من العلاقات بين الموردين والمصدرين والمنافسين والمتعاملين والمستثمرين والبنوك وشركات التأمين والصناع والمنتجين والأجهزة الحكومية والجمارك والضرائب والمؤسسات الدولية وغيرها؛
- وهناك مجموعة من الخصائص التي ميزت الاقتصاد الجديد فصيغته بخصائص ووصفات جعلتنا نطلق عليه اسم الاقتصاد الرقمي وتمثل فيما يلي (جودة، 2004، الصفحات 3-5):
- أنه اقتصاد لا يعاني من مشكلة الندرة بالمعنى التحليلي القديم بل هو اقتصاد الموارد التي يمكن استمرار زيادتها عبر الاستخدام المتزايد للمعلومات والمعرفة؛
- أنه اقتصاد تتقلص فيه أهمية وتأثير الموقع من خلال الاستخدام الملائم للتكنولوجيا وأساليب الأسواق الرأسمية أي عبر الوسائل والشبكات الإلكترونية. مما يغير المفهوم التقليدي للأسواق؛
- أنه اقتصاد يصعب فيه تطبيق القوانين الضريبية والقيود الجمركية وغير الجمركية من جانب دولة وطنية بصورة منفردة، فالمعرفة والمعلومات أدت إلى زيادة الطلب على منتجاتها وفي المقابل قلصت القيود الجمركية وغير الجمركية؛
- أن المنتجات التي تتضمن كثافة أعلى للمعرفة تنخفض أسعارها عن تلك التي لا تستخدم كثافة معرفية أو لا تستخدمها على الإطلاق؛
- أن الاقتصاد الرقمي يعني في جوهره أن قيمة المعرفة ذاتها تكون أكبر حينما تدخل في حيز التشغيل ونظم الإنتاج و بالمقابل فإن قيمتها تصبح صفرًا حينما تظل حبيسة في عقول أصحابها؛
- أن مفتاح القيمة في الاقتصاد المعرفي والرقمي هو في مدى تنافسية رأس المال البشري؛
- أنه اقتصاد يمنح مكاناً لنظم التعليم والتدريب المستمرين لكي تتواءم خبرات العمالة مع اقتصاد المعرفة وهذا يتطلب أساليب جديدة في التفكير وفي صنع السياسات الاقتصادية؛

- أنه اقتصاد يتوقف فيه تسعير المنتج أو الخدمة على السياق الذي يتم فيه التسويق، بحيث يمكن أن تكون هناك أسعار مختلفة لشعوب مختلفة وأوقات مختلفة لنفس المنتج المعرفي؛

- في هذا الاقتصاد تتزايد عمليات موائمة المعرفة بنظم الشبكات والمعلومات الرقمية التي تتولى قيادة عملية الانتقال في هياكل الإنتاج وفي منظمات الأعمال؛

ويلخص الجدول التالي أهم الاختلافات والفوارق بين الاقتصاد الصناعي والرقمي كما يلي:

الجدول رقم (01): مقارنة بين الاقتصاد الجديد (الرقمي) و الاقتصاد القديم (الصناعي)

البيان	الاقتصاد القديم (الصناعي)	الاقتصاد الجديد (الرقمي)
الخصائص الاقتصادية للأسواق	ثابتة.	متحركة.
المنافسة	وطنية.	عالمية ومحلية.
النظام	متسلسل - بيروقراطي.	على الشبكة.
الكتلة الأحرية المهدف السياسي القدرة والإمكانيات التعليم المطلوب إدارة المستخدمين طبيعة التوظيف	التشغيل التام. قدرات محدودة. القدرة والتعلم من الحياة. متضادة. ثابت.	التكيف والتطابق وتحقيق أكبر عائد. قدرات متنوعة. متغيرة ومتعددة الشهادة. متعاونة. تهديدات وفرص.
نقاط أخرى للمقارنة بين الاقتصاد الرقمي والاقتصاد المصنع (القديم)	اقتصاد المصنع. إطار الدولة. أكبر عدد من الزبائن. إستراتيجية المنافسة. سوق قائم على العرض اليد العاملة الدفع عن طريق الشبكة القديمة للبنوك.	اقتصاد القيمة المضافة. إطار القارة. توزيع عبر الشبكة. الزبائن حسب الحاجة. إستراتيجية التعاون. سوق قائم على الطلب العقول (الدماغ) العاملة. الدفع عن طريق الانترنت.

المصدر: (نجم عبود، 2004، صفحة 83)

**2.2 أهمية الاقتصاد الرقمي:** شهدت البشرية في العقود الأخيرة تحول كبير وعميق في مسارها وهو ما أصرّح على تسميته بالمعلوماتية، والتي جعلت المعرفة أساس الموارد والقوة والتقدم. وكما كانت المجتمعات والدول المتقدمة توصف بأنها زراعية ثم صناعية فإنها اليوم توصف بأنها مجتمعات واقتصاديات المعرفة (عبد الويس و مدحت، 2006، صفحة 18). إن أهمية الاقتصاد الرقمي تبرز من خلال الدور الذي تؤديه مضامينه ومعطياته وما تفرزه من تقنيات متقدمة في مختلف المجالات وتمثل الإسهامات الأساسية لمضامين اقتصاد الرقمنة في ثورة المعلومات والاتصالات والاستخدام الواسع للمعرفة والعلم وتمثل أهم هذه الإسهامات فيما يلي (فليح خلف، 2007، الصفحات 22-23):

- إن المعرفة العلمية والمعرفة العملية بالذات والتي يتضمنها اقتصاد الرقمنة والمعرفة تعتبر هي الأساس في توليد الثروة وزيادتها وتراكمها، وهذه الزيادة في الثروة التي ارتبطت نشوء علم الاقتصاد بالبحث عن أسباب تحققها، حيث أن هذا الإسهام للمعرفة و بالذات التقنية المتقدمة منها خصوصاً أدى إلى أن يكون (بيل غايتس) أغنى رجل في العالم، والذي ارتبطت ثروته بالحاسوب وتقنياته خلال فترة قصيرة وبعمر مبكر وأن ثالث أغنى رجل في العالم ترتبط ثروته بالاتصالات؛

- الإسهام في تحسين الأداء ورفع الإنتاجية وتخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة وما يتاح في إطاره من معرفة علمية وعملية يساندها قدر واسع من المعلومات التي تساهم في توفيرها الاتصالات وبالشكل الذي يساعد على حسن إدارة المشروعات الاقتصادية، حيث أن أكثر من نصف الزيادة في إنتاجية الاقتصاد الأمريكي كانت جراء استخدام التكنولوجيا المتقدمة في المعلومات والاتصالات؛

- زيادة الإنتاج والدخل الوطني وإنتاج المشروعات، والإسهام في توليد دخول الأفراد الذين ترتبط نشاطهم بها سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، وبالذات في المجالات الصناعية التي تبرز فيها صناعة أجهزة ومعدات الإلكترونيات الدقيقة وصناعة معدات الفضاء والاتصالات والصناعات البيولوجية والكيمائية وغيرها، والتي تتحقق من خلالها زيادة مهمة في إنتاج الاقتصاد الوطني ككل؛

- الإسهام في توليد فرص عمل وبالذات في المجالات التي يتم فيها استخدام التقنيات المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة نتيجة التوسع والتنوع في النشاطات الاقتصادية التي تستخدم التقنيات المتطورة؛

- يساهم الاقتصاد الرقمي وتقنياته في إحداث التغيير والتحديث والتطور للنشاطات الاقتصادية وبما يساهم في توسعها ونموها بدرجة كبيرة وبشكل متسارع ومتزايد وبذلك يتم تحقيق الاستمرارية في تطور الاقتصاد ونموه؛

- إسهام الاقتصاد الرقمي ومضامينه في التحفيز على التوسع في الاستثمار خاصة الاستثمار في المعرفة العلمية والعملية، من أجل تكوين رأسمال معرفي يساهم بشكل مباشر في توليد إنتاج معرفي وزيادته، وبشكل غير مباشر في الإنتاج الذي يستخدم التقنيات المتقدمة، وذلك من خلال توفير فرص الاستثمار المربح؛

بالإضافة إلى إسهام الاقتصاد الرقمي بمضامينه وتقنياته في تحقيق تغيرات هيكلية واضحة وملموسة في الاقتصاد بحيث تتضمن هذه التغيرات الهيكلية ما يلي:

- زيادة الأهمية النسبية للإنتاج المعرفي وبالذات غير الملموس أي غير المادي؛

- زيادة الأهمية النسبية للاستثمار في المعرفة والذي هو استثمار وتكوين لرأس المال غير الملموس؛

- زيادة الأهمية النسبية للعاملين في مجالات المعرفة المرتبطة باستخدام التقنيات المتقدمة خاصة العاملين ذوي المهارات والقدرات المتخصصة عالية المستوى؛

- زيادة الأهمية النسبية للصادرات من المنتجات المعرفية وبالذات الصادرات غير المادية غير الملموسة؛

- مساهمة الاقتصاد الرقمي في إيجاد نمط جديد للتخصص وتقسيم العمل الشيء الذي يؤدي بالدول المتقدمة إلى احتكار توليد التقنيات عالية التطور بالشكل الذي يؤدي إلى اعتماد الدول النامية عليها في حصولها على منتجات الاقتصاد الرقمي دون أن تساهم في توليدها، بل وحتى دون أن تتوفر لها القدرة على استخدامها بكفاءة وفاعلية وهو الأمر الذي يزيد من فجوة تخلفها، ونتيجة لكل ما سبق أصبحت مضامين الاقتصاد الرقمي ومعطياته وتقنياته المتقدمة والمجالات التي تولد هذه التقنيات وتستخدمها في المجالات القادرة لعملية تطور الاقتصاد ونموه المرتبطة بثورة المعرفة وما يتصل بها من ثورة في المعلومات والاتصالات وتقنياتها، الأمر الذي يجعل المعرفة العلمية والعملية قاطرة النمو الاقتصادي ومحركة في ظل الاقتصاد الرقمي؛

**3.2. الجهات المساعدة في عملية التحول إلى الاقتصاد الرقمي:** تتطلب عملية الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي مجموعة من المستلزمات الأساسية الواجب توافرها نذكر منها (Yves Prax, 2000, pp. 13-15):

### 1.3.2 دور مؤسسات الدولة في عملية الانتقال الرقمي: من خلال:

- بناء وتوفير الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بمختلف أشكالها وتوجهاتها من أجل توفير البيئة اللائمة لتسخيرها في كافة القطاعات بهدف تحقيق تطور اجتماعي واقتصادي؛

- تنمية قدرات الموارد البشرية عن طريق إعادة النظر بإستراتيجيات التعليم لتشمل تحديث البرامج وإدخال مقاييس تكنولوجيا المعلومات في التعليم بجميع المستويات؛
- تشجيع الابتكار عن طريق منح تسهيلات أو دعومات مالية لمشاريع البحث والتطوير؛
- تحديث الأنظمة التشريعية القضائية، خاصة الماسة بحقوق الملكية الفكرية؛
- تنظيم الانترنت والقوانين والأنظمة الأمنية الرقمية "التجارة الالكترونية و "حماية المستهلك"؛
- منح حوافز اقتصادية كإعفاءات والتخفيضات الضريبية للمشاريع ذات الصيغة الرقمية ومنح إعانات مالية في جميع مجالات الاقتصاد؛

- تخفيض تكلفة خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية ومستويات الضرائب ورسوم الاستيراد المفروضة على منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها؛

- إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إصلاحات الإدارة العامة؛

### 2.3.2 دور المنظمات غير الحكومية في عملية التحول الرقمي: وذلك من خلال:

- تسخير إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للنهوض بأهداف التنمية الشاملة، من خلال تحسين وتوعية مختلف شرائح المجتمع المدني؛

- التأكد من أن يتم تبادل أفقي للخبرات والتجارب الناجمة بين مختلف المنظمات من جهة وبين ممثلي القطاع الخاص والهيئات الحكومية من ناحية أخرى؛

- نقل صوت الفئات المهمشة إلى صناع القرار لإدماجهم في السياسات والبرامج والاستراتيجيات؛

**3.3.2 دور القطاع الخاص في عملية التحول الرقمي:** إن عملية الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي تتطلب دون شك مشاركة القطاع الخاص بقوة وذلك من خلال استيعاب متطلبات هذا الأخير لتبني وإدماج تكنولوجيا جديدة في عمليات التسيير، والإنتاج والتسويق وباقي نشاطات المؤسسات الاقتصادية المختلفة. وقد أثبت تجارب بعض المؤسسات ذلك وأصبحت تعد في مصف عالم الأعمال مثل تجربة مؤسسة "CHEVRIN" الأمريكية للصناعات البترولية ومؤسسة "SKANDIA" السويدية المختصة في مجال التأمين وغيرها من المؤسسات التي أثبتت جدارتها عند طريق تسير فعال لمعارفها ورأس مالها الفكري.

### 4.2 الهيكل والقواعد التي يقوم عليها الاقتصاد الرقمي: وتمثل فيما يلي:

**1.4.2 هيكل الاقتصاد الرقمي:** يتكون الاقتصاد الرقمي من مجموعة من المؤسسات الالكترونية التي تتشابك مع بعضها البعض، من خلال شبكات المعلومات الداخلية و الأخرى الدولية ، ويعتبر البريد الالكتروني ومواقع الإنترنت القاعدة العريضة لتحقيق التشابكات الاقتصادية بين المؤسسات لتنفيذ التجارة الالكترونية، أي تبادل الخدمات والسلع والأموال عبر الإنترنت أو تحويل الأموال بين البائعين والمشتريين والبنوك باستخدام الأموال البلاستيكية (بطاقات الدفع) بالبريد الالكتروني عبر الانترنت والأدوات الالكترونية الأخرى، ويشمل الاقتصاد الرقمي أيضا تسويق العديد من المنتجات المصرفية بالجملة أو التجزئة عن طريق قنوات التوزيع الالكترونية، وهو ما يسمى بالبنوك الالكترونية، حيث يحقق ذلك بسرعة المعاملات والتجديد المستمر فيه، وتقوم شركات المساهمة الالكتروني في الاقتصاد الرقمي بتصميم موقع على شبكة الانترنت وكتالوج الكتروني للتعريف بالشركة ونشاطها وخططها ومراكزها المالية وأسواقها وأهداف تصديرها لتحقيق الاتصال الفوري بالأسواق العالمية، وتستخدم الشركات أيضا المؤتمرات المعدة بالفيديو والمؤتمرات التليفونية لنفس الأغراض (راغب النجار، 2004، صفحة 11).

**2.4.2 قواعد الاقتصاد الرقمي:** يعتمد الاقتصاد الرقمي على مجموعة من القواعد و الأسس التي أخذت تتطور لتفسير الظواهر الرقمية والممارسات السائدة على نطاق واسع قدر اعتماده على تكنولوجيا المعلومات الرقمية، وتلخص هذه القواعد فيما يلي (نجم عبود، 2004، الصفحات 80-82):

- **قانون الأصول الرقمية:** بما أن الأصول الرقمية لا تشبه الأصول المادية ولا تستهلك عند استخدامها، فإن الشركة تستطيع أن تنشئ القيمة من استخدام هذه الأصول في عدد لا متناهي من الصفقات مما يتطلب تغيير الآلية التنافسية في مجالها.

- **اقتصاديات الحجم:** إن اقتصاديات الحجم التقليدية تقوم على إنتاج الحجم الصغير الذي يتم من خلال شركات صغيرة، وكلما زاد الحجم يصبح من دواعي الجدوى الاقتصادية إنجازها من قبل شركة كبيرة، فتقدم الخدمة المصرفية المرتبطة بصفقات العملاء في نفس الوقت يتطلب توفير موظف مصرفي لكل صفقة للعمل عليها وإلا فإن خط الانتظار سيزداد، ولكن مع الانترنت و السماح للأفراد بإجراء الصفقات أصبح بالإمكان إجراء جميع الصفقات من قبل جميع المتعاملين مع المصرف في نفس الوقت. وإن التكلفة المتوسطة بالعلاقة مع اقتصاديات الحجم للمنتجات المادية تميل للانخفاض مع زيادة حجم الإنتاج حتى تصل إلى مستوى معين، ثم تأخذ بالزيادة لأن الحجم الأكبر سيتطلب إضافة تسهيلات أو آلات إنتاجية جديدة، إلا أن هذا لا ينطبق على التكلفة الثابتة في اقتصاديات الحجم الجديدة للمنتجات الرقمية.

- **اقتصاديات النطاق الجديدة:** إن تقديم الخدمات عبر الأصول الرقمية، لا يوفر الخدمة للجميع في نفس الوقت وفي مجال أو سوق معينة فقط، بل انه يمكن من تقديم الخدمة في المجالات والأسواق المختلفة والمتباينة. وإن اقتصاديات النطاق في العصر الصناعي كانت تعمل على إنتاج عدد من المنتجات المتنوعة على آلات الخط الإنتاجي إلا أنها ظلت تعاني من ضعف التنوع والمرونة مما يجد من القدرة على الاستجابة، ولكن في العصر الرقمي فإن اقتصاديات النطاق الجديدة ذات مدى واسع في التنوع لعدد لا متناه من الزبائن ليستم الحديث عن مشروع فرد لفرد وتسويق فرد لفرد.

- **الاقتصاد الرقمي هو اقتصاد السرعة الفائقة:** يتميز الاقتصاد الرقمي بالحركة السريعة، ووسيلته الأقمار الصناعية و البريد الالكتروني، وهذه السرعة أدت إلى الحاجة إلى شركات تتسم بالمرونة في الحجم وفي التنظيم (العلاقات الشبكية) وفي المعلومات (تقاسم المعلومات الفوري) ولعل التبادل الواسع والمفتوح للمعلومات على شبكة الأعمال والانترنت هو الذي أدى إلى إلغاء احد أسس الاقتصاد التقليدي للمعلومات القائمة على المبادلة.

- **تكلفة المنتج الرقمي:** تتميز المنتجات الرقمية بهيكل تكلفة مختلف جداً عن هيكل المنتجات المادية حيث أن إنتاج النسخة الأولى يكون في الغالب مكلفاً جداً، ولكن إنتاج النسخ الأخرى عنها يكون منخفضاً جداً، فالتكلفة الثابتة للمنتج الرقمي تكون غير مغطاة عند التوقف أو التعثر وهذا على خلاف المنتجات المادية عموماً، فإذا قرر شخص الاستثمار مثلاً في بناء مصنع أو مكتب جديد ثم ظهرت عدم الحاجة إليه فيكون بالإمكان بيعه، ولكن إذا قام الشخص بالعمل على كتاب أو فيلم فعلى الأرجح لن يكون قادراً على بيع المخطوطة أو مسح الفيلم عند عدم إكماله، كما أن التكلفة المتغيرة لإنتاج المنتجات الرقمية لها سمعة خاصة، حيث أن تكلفة الوحدة للنسخ الإضافية لا تزيد حتى إذا كان الحجم المنتج منها كبيراً جداً، مما يعني أن للمنتجين القليل من قيود السلعة الإنتاجية خلافاً للشركات المصنعة للمنتجات المادية التي إذا ازدادت مبيعات منتجاتها إلى حد معين فإن عليها أن تقوم باستثمارات كبيرة في مصنع جديد أو آلات جديدة للاستجابة للطلب.

### 3. منهجية الدراسة

بعد التطرق لمختلف المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة بشكل مختصر، سنتطرق في هذا الجزء إلى عرض منهجية الدراسة،

وذلك وفق العناصر التالية:

#### 1.3 حدود الدراسة: تتمثل في:



**1.1.3 الحدود الزمنية:** تغطي هذه الدراسة مستوى تحقيق الجزائر لمؤشرات البني التحتية للاقتصاد الرقمي في السنوات الأخيرة ولغاية سنة 2020.

**2.1.3 الحدود المكانية:** تدرس الدراسة في جانبها التطبيقي عدد من مؤشرات الاقتصاد الرقمي على المستوى المحلي الجزائري، حيث تمت الدراسة على مؤشرات قطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والمعرفة والابتكار.

**3.1.3 الحدود العلمية:** جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على جاهزية الجزائر للولوج إلى الاقتصاد الرقمي واستكشاف أهم البني التحتية لبنائه وتعزيزه، أين حصرت الدراسة أهم هذه المؤشرات في مؤشر خطوط الهاتف الثابت والنقال والإنترنت، مؤشر التنمية والنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مؤشر الجاهزية الشبكية، مؤشر الابتكار العالمي ومؤشر المعرفة.

**2.3 منهج الدراسة:** تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال التطرق لجانب نظري تعريفي لكل من الاقتصاد الرقمي ومؤشراته المتعلقة بالموضوع لضبطها، ومن ثم تم تحليل وتقييم أهم المؤشرات والبني التحتية للاقتصاد الرقمي في الجزائر ومقارنتها بمستوياتها في بعض الدول على المستوى الإقليمي والعالمي.

**3.3 الطريقة والأدوات المستخدمة:** تم إجراء هذه الدراسة على مستوى محلي، حيث اعتمدت الدراسة في تقييم الاقتصاد الرقمي في الجزائر على أهم مؤشرات الاقتصاد الرقمي العالمي، وذلك باستقراء تقارير عالمية ومحلية صادرة عن الهيئات العالمية والمحلية المختصة في تتبع الأوضاع الاقتصادية الرقمية والتكنولوجية والمعرفية، حيث تم الاستعانة بهذه التقارير في قراءة هذه المؤشرات ومقارنتها لتحديد الفجوة بينها محلياً وعالمياً، وتحديد مدى جاهزية الجزائر للولوج للاقتصاد الرقمي من خلال توفير البني التحتية الضرورية.

#### 4. النتائج والمناقشة

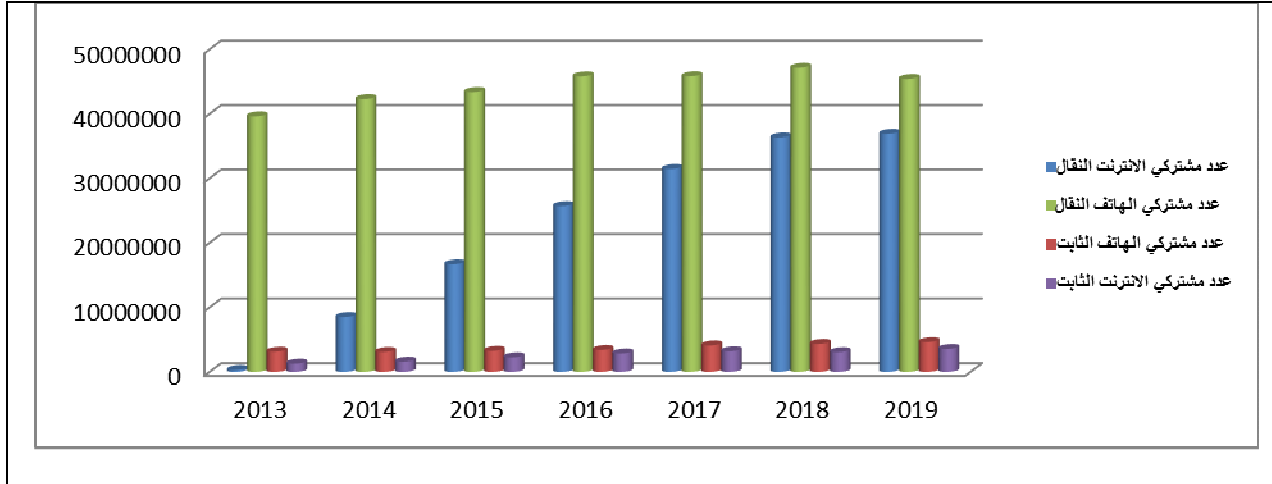
في هذا الجانب تم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها قصد اختبار فرضياتها كالتالي:

#### 1.4 نتائج الدراسة: في هذا الجزء تم عرض نتائج الدراسة وفق حدودها العلمية كما يلي:

**1.1.4 مؤشر الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال والإنترنت:** يسيطر على سوق خدمات الهاتف الثابت في الجزائر متعامل واحد وهو مؤسسة اتصالات الجزائر، وهو المتعامل التاريخي والرائد في مجال الاتصالات في الجزائر، تم إنشاؤها في إطار إعادة هيكلة قطاع البريد والمواصلات سنة 2000 بموجب القانون 03/2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 والمحدد للأحكام العامة الخاصة بالبريد والمواصلات. لتصبح اتصالات الجزائر مؤسسة عمومية اقتصادية ذات أسهم برأس مال اجتماعي تنشط في مجال الاتصالات، كما أن المؤسسة مطالبة بأداء مهام الخدمة العمومية بحيث تعتبر مؤسسة اتصالات الجزائر، المتعامل الوحيد المستغل لشبكة الهاتف الثابت وشبكة الانترنت (ADSL والألياف، 4G LTE و.و.ماكس) في الجزائر برأس مال اجتماعي يقدر ب 61.275.180.000 دينار جزائري (Ministry of Post and Télécommunications, 2020). في حين سجل سوق خدمات الهاتف النقال في الجزائر إلى يومنا هذا دخول ثلاثة متعاملين، متعامل وطني محلي يتمثل في مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال ATM (موبيليس)، والذي أعلنت عنه وزارة البريد والمواصلات سنة 1999 مع ميلاد التقنية الجديدة للهاتف النقال GSM في الجزائر، حيث كانت مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال فرع من مؤسسة اتصالات الجزائر إلى غاية فصلها هائياً عنها في شهر أوت من سنة 2003 نتيجة لكير حجم التزاماتها واشتداد المنافسة في القطاع، ونتيجة الصعوبات التي واجهها هذا المتعامل على الصعيد التمويلي والتكنولوجي، تم فتح سوق خدمات الهاتف النقال الجزائري للاستثمارات الأجنبية، وتشجيع المنافسة في هذا المجال على الصعيدين المحلي والأجنبي، ليسجل هيكل صناعة الهاتف النقال الجزائري في 15 فيفري 2002 دخول ثاني متعامل وهو مؤسسة أوراسكوم للاتصالات المصرية سابقاً تحت التسمية التجارية OTA (جازي). وفي 25 أوت 2004 دخل المتعامل الثالث لسوق خدمات الهاتف النقال في الجزائر وهو المؤسسة الوطنية للاتصالات الجزائر WTA (أوريدو الجزائر) والتي عرفت أنذاك بالمتعامل نجمة.

والشكل الموالي يوضح تطور عدد مشتركى شبكة الهاتف النقال والثابت والانترنيت للمتعاملين في الجزائر خلال الفترة من 2013-2019 كما يلي:

الشكل رقم (01): تطور عدد مشتركى شبكة الهاتف النقال والثابت خلال الفترة (2013-2019)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications, 2020, p. 03) (Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications, 2020, p. 07) (Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications, 2020, p. 03) (Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications, 2020, p. 03)

يوضح الشكل أعلاه تزايد الطلب على خدمات الهاتف بشكل عام خلال الفترة (2013-2019)، أين سجل ارتفاع من 35.702.896 مشترك سنة 2010 إلى 50.041.843 مشترك نهاية سنة 2019، أي بمعدل نمو بلغ 40,16%، وهو معد نمو كبير جداً يعكس التوسع الكبير في الخدمات الهاتفية خلال هذه الفترة، لكن الملاحظ أيضاً من خلال الشكل أن خدمات الهاتف النقال تمثل نسبة كبيرة من إجمالي المشتركين خلال الفترة (2013-2019)، أين بلغ نهاية سنة 2019 عدد مشتركى الهاتف النقال 45.425.533 مشترك من بين 50.041.843 مشترك في شبكات الهاتف النقال والثابت معاً، وهو ما يمثل نسبة 90,8% من عدد المشتركين الإجمالي، في حين مثلت خدمات الهاتف الثابت 9,2% فقط من عدد المشتركين.

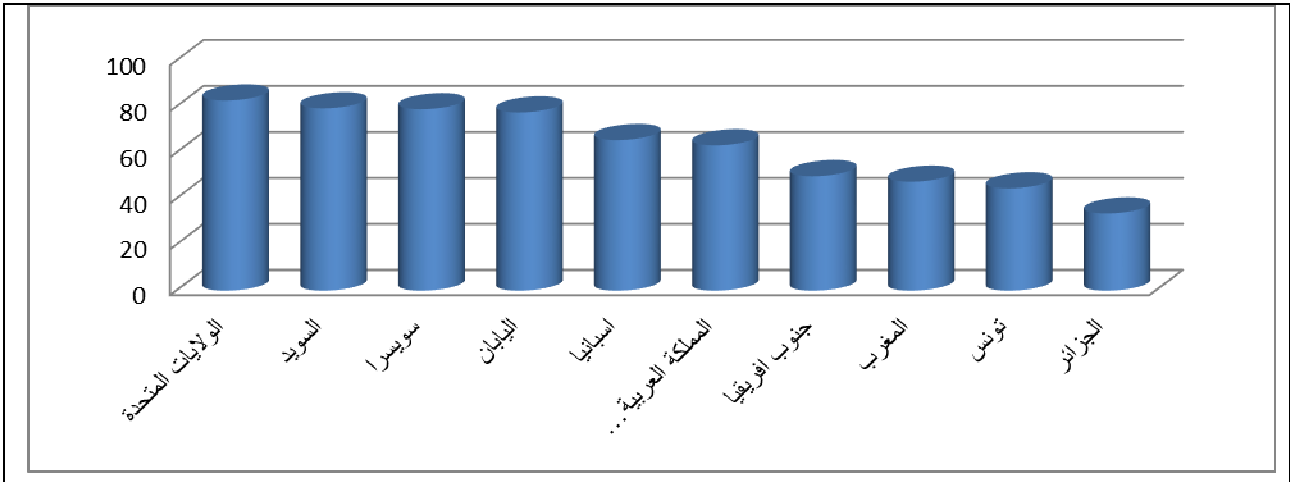
أما فيما يتعلق بتطور عدد مشتركين في الخدمتين خلال نفس الفترة، نلاحظ أن عدد المشتركين في خدمات الهاتف الثابت ارتفع من 3.138.914 مشترك سنة 2010 إلى 4.616.310 مشترك نهاية سنة 2019، أي بمعدل نمو بلغ 47,07% عن سنة 2013. في حين ارتفع عدد مشتركى الهاتف النقال من 39.630.047 مشترك سنة 2013 إلى 45.425.533 مشترك نهاية سنة 2019، أي بمعدل نمو بلغ 14,62% عن سنة 2013، وهو ما يعكس توجهات المشتركين الحالية نحو خدمات الهاتف النقال لما توفره هذه الخدمات من مزايا في مقابل خدمات الهاتف الثابت، لكن ارتفاع معدل نمو خدمات الهاتف الثابت في مقابل معد نمو خدمات الهاتف النقال دليل على أن خدمات الهاتف النقال تسعى لكسب المزيد من المشتركين من خلال تطوير عرضها وشبكاتهما.

ومن خلال الشكل أعلاه، يلاحظ أيضاً التطور المستمر لعدد مشتركى كل من خدمات الهاتف النقال وعدد مشتركى خدمات الانترنت الثابتة، رغم الفرق الكبير بين عدد المشتركين، فمثلا سنة 2019 سجل 45.425.533 مشترك في خدمات الهاتف النقال، مقابل 3.569.176 مشترك في خدمات الانترنت الثابتة فقط، وقد سجل عدد المشتركين في خدمات الهاتف سنة 2019 معدل نمو بلغ بالتقريب 21% عن سنة 2013. في حين بلغ معدل نمو خدمات الانترنت الثابت بالتقريب 200% عن سنة 2013، وهذا يؤكد على أن معدل نمو عدد مشتركى الانترنت الثابت كبير جداً مقارنة مع معدل نمو الهاتف النقال خلال هذه الفترة، والتي عرفت فيها خدمات الانترنت الثابت في الجزائر تطورات كبيرة وعروض مغرية للاشتراك في خدماتها مما رفع في عدد المشتركين.

كما يلاحظ، أن خدمات الانترنت النقالة في الجزائر تطورت بشكل كبير جداً وسريع مقارنة مع خدمات الهاتف النقال، حيث نجد أن عدد المشتركين في هذه الخدمة انتقل من 308,019 مشترك سنة 2013 إلى 36.911.428 مشترك سنة 2019، أي بمعدل نمو في عدد المشتركين بلغ 118,83% عن سنة 2013، وهذا راجع بطبيعة الحال إلى انتشار خدمات الجيل الثالث والرابع وتوفر مستويات تدفق مرتفعة من جهة، وخصائص ومميزات الخدمات التي توفرها الانترنت النقالة للمشاركين من جهة ثانية.

**2.1.4 مؤشر التنمية والنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** تعتبر المعلومات موارد مهمة تفيد في اختيار أفضل البدائل المتاحة، وتساعد في اتخاذ القرارات المناسبة، من أجل بناء الأسبقية التنافسية وتحقيق الاستراتيجيات الوطنية (خلوفي و شريط، 2019، صفحة 90). حيث تحتاج هذه الموارد المعلوماتية إلى تكنولوجيا محددة تسمح بالنفاذ إليها وباستغلالها بشكل أكثر كفاءة. ويوضح الشكل الموالي المعدل العالمي للجزائر وبعض الدول وفقاً لمؤشر التنمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمي لسنة 2019:

الشكل رقم (02): معدلات مؤشر التنمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للجزائر وبعض الدول 2019

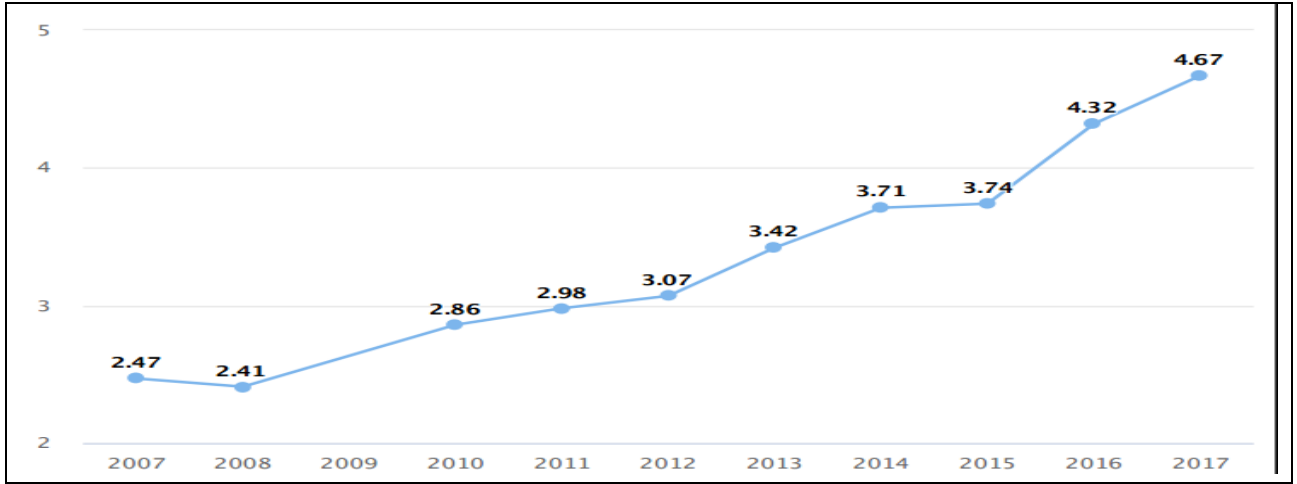


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (United nations, 2019)

ما يمكن ملاحظته من خلال الشكل أعلاه أن الجزائر احتلت رتبة متأخرة في مؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الدول العربية ودول الجوار، رغم زيادة الاستثمارات في البنية التحتية والإنترنت مؤخراً في الجزائر، وهذا إنما دل فهو يدل على عدم كفاية هذه الاستثمارات في تغطية كامل المناطق وتوفير الخدمات لجميع المؤسسات الجزائرية باختلاف طبيعتها وأشكالها القانونية، وهذه الاستثمارات تحتاج اليوم إلى بذل جهود أكبر وإلى إستراتيجية وطنية قصيرة ومتوسطة الأجل من أجل توجيه التنمية التكنولوجية في الجزائر وتحقيق مستوى مقبول منها في أقرب وقت. والشكل الموالي يوضح تطور معدلات مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات IDI-UIT للجزائر خلال الفترة من 2007-2017:

الشكل رقم (03): تطور مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات IDI-UIT للجزائر خلال الفترة من 2007-

2017



Source: (Ministère de la Poste et des Télécommunications, 2019)

يظهر مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات IDI-UIT في تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، وهو عبارة عن مجموعة من البيانات والتحليل الأكثر موثوقية التي تقيس المستوى العام للتنمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء العالم من خلال 11 مؤشراً فرعياً. إذا أظهرت النتائج أن الجزائر سجلت لغاية سنة 2017 أكبر معدل تحسن بحسب مؤشر IDI في المنطقة بفضل تغلغل الإنترنت عبر الهاتف النقال. وقد زادت القيمة الإجمالية لمؤشر IDI بـ 0.35 نقطة مقارنة مع سنة 2016. ويرجع الكثير من المختصين زياد مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) في الجزائر إلى زيادة عدد مستخدمي الإنترنت والأسر المستخدمة للإنترنت، والربط بشبكة الإنترنت النقال. لكن ورغم هذه التطورات الايجابية لازالت الجزائر تحتل ترتيب متأخر بين دول المغرب العربي على غرار جارتها تونس والمغرب كما يوضحه الشكل السابق. أما فيما يتعلق بالحكومة الالكترونية الجزائرية والتي تقوم على استخدام الشبكة العنكبوتية العالمية والإنترنت في ربط مؤسساتها بعضها ببعض، وربط مختلف خدماتها بالمؤسسات الخاصة والجمهور عموماً، ووضع المعلومة في متناول الأفراد وذلك لخلق علاقة شفافة تتصف بالسرعة والدقة تهدف للارتقاء بجودة الأداء. فقد سجلت الجزائر تحسناً طفيفاً مؤخراً في هذا المؤشر حسب الاتحاد الدولي للاتصالات، وذلك نتيجة لإطلاق بعض الخدمات على النت في الجزائر في مختلف القطاعات سهلت على المواطن الكثير من المعاملات الإدارية واليومية التي كانت تستغرق وقتاً وجهداً، على غرار بوابة المواطن ([www.elmouwatin.dz](http://www.elmouwatin.dz)) التي وضعتها وزارة الداخلية والجماعات المحلية التي تسمح للمواطن بتلقي معلومات وإجابات عن انشغالاته وتسأؤلاته الإدارية، التجارية وحتى حول الاستثمار، فضلاً عن بوابة وزارة الداخلية التي تمنح استعلامات على النت حول الجوازات وبطاقة التعريف الوطنية الجزائرية البيومترية والإجراءات المتعلقة بها، وعملية استخراج صحيفة السوابق العدلية والجنسية عبر النت بنقرة واحدة وغيرها من الخدمات كدفع فواتير الهاتف الثابت والمحمول والكهرباء والغاز والماء وتذاكر الخطوط الجوية الجزائرية، والبنوك الجزائرية توفر خدمة الدفع الإلكتروني (e-Paiement)، التي تتيح فرصة تسوية فواتير وخدمات عبر مواقع الإنترنت التي تقبل هذه الوسيلة، (ولمزيد من المعلومات حول تطور مؤشر الحكومة الالكترونية في الجزائر خلال السنوات الأخيرة ينظر الملحق أ).

**3.1.4 مؤشر الجاهزية الشبكية:** رغم أن الجزائر تعد من ضمن البلدان العربية التي أحرزت تقدماً في مجال تكنولوجيا المعلومات حسب تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، غير أن هذا التقدم لا يرقى إلى المستوى المطلوب، حيث يوضح مؤشر الجاهزية الشبكية المتضمن في تقارير الاتحاد الدولي، مدى استعداد الدول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية عبر تقييم أربعة محاور

رئيسية هي: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكلفة الوصول إليها وتوافر المهارات اللازمة لضمان الاستخدام الأمثل، مدى جاهزية الأقطاب الثلاثة للمجتمع، الأفراد والشركات والحكومات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها، بيئة الأعمال والابتكار والإطار السياسي والتنظيمي، وأخيراً: الآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

حيث يعتمد هذا التقرير في تحليله لتنافسية الدول المشاركة على مصدرين رئيسيين للبيانات: البيانات الكمية التي يتم جمعها من النشرات الإحصائية المحلية والدولية المنشورة عن كل بلد، والبيانات النوعية التي يتم الحصول عليها من خلال استطلاعات الرأي وانطباعات مجتمع الأعمال وصناع القرار في الدول المشاركة وضمن القطاعات الاقتصادية المختلفة. والجدول الموالي يوضح ترتيب معدلات مؤشر الجاهزية الشبكية العالمية لسنة 2019 في الجزائر وبعض الدول، حيث شمل التقرير 121 دولة:

#### الجدول رقم (02): رتبة ومعدل مؤشر الجاهزية الشبكية لبعض الدول سنة 2019

البلد	السويد	سنغافورة	قطر	السعودية	تونس	المغرب	الجزائر	طاجيكستان	اليمن
المرتبة	01	02	33	45	84	87	98	99	121
المعدل	82,65	82,13	63,73	56,49	42,04	41,38	35,30	34,90	12,33

Source: (Portulans Institute, 2019, p. 23)

يلاحظ أن الجزائر تحتل المرتبة 98 من بين 121 دولة شملها التقرير، وهي مرتبة متأخرة عن دول الجوار أين احتلت تونس المرتبة 84 والمغرب المرتبة 87، حيث بلغ معدل مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر 35,30 وهو أقل من نصف قيمة معدل مؤشر الجاهزية الشبكية بدولة السويد الذي يقدر بـ 82,65. وهذا رغم وجود إرادة سياسية وأهداف طموحة في الجزائر في هذا الصدد، لكن مؤشرات الجاهزية الشبكية في الجزائر تبقى لغاية نهاية سنة 2019 لا تعكس هته الطموحات (لمزيد من المعلومات ينظر الملحق ب)، وهذا راجع حسب بعض الباحثين إلى عدة أسباب منها الاكتفاء باستيراد التكنولوجيا دون توطينها واستيعابها وتوليدها، وضعف استخدام تكنولوجيا المعلومات في النظام التعليمي وغيرها (بشير، 2013، صفحة 71).

**4.1.4 مؤشر الابتكار العالمي:** يعكس هذا المؤشر مدى التطور العلمي والتكنولوجي والتقني لكل دولة، ومؤشر الابتكار العالمي عبارة عن مرجع رائد لقياس أداء الاقتصاد في مجال الابتكار، وقد أصدر المؤشر طبعته الثالثة عشرة في سنة 2020، ويعتبر هذا المؤشر كأداة قيمة للقياس والمعايرة يمكنها أن تيسر الحوار ما بين القطاع العام والقطاع الخاص، ويمكن من خلالها لصانعي السياسات والشخصيات الرائدة في مجال الأعمال والأطراف المعنية الأخرى تقييم التقدم المحرز في مجال الابتكار على أساس سنوي (World Intellectual Property Organization, 2020)، حيث يصنف التقرير 131 اقتصاداً بالاستناد إلى 80 مؤشراً فرعياً، موزعة على سبع مؤشرات رئيسية هي المؤسسات، والرأسمال البشري والأبحاث، والبنية التحتية، ومؤشر تطور السوق، ومؤشر تطور بيئة الأعمال، ومؤشر مخرجات المعرفة والتكنولوجيا، ومؤشر الإبداع. وقد احتلت الجزائر المرتبة 121 من بين 131 دولة، وفي المرتبة الأخيرة عربياً في مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2020، والذي نشرته المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO). والجدول التالي يبين رتبة الجزائر وفقاً لمؤشر الابتكار العالمي لسنة 2020:

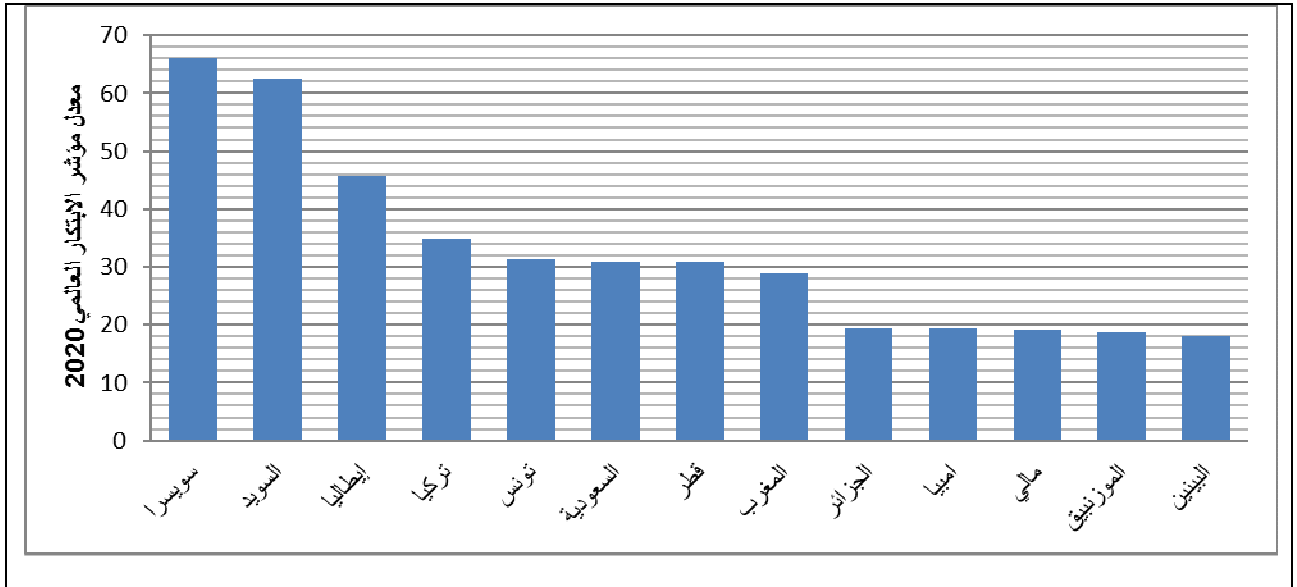
## الجدول رقم (03): رتبة الجزائر وفقاً لمؤشر الابتكار العالمي لسنة 2020

البيان	سويسرا	السويد	الولايات المتحدة الأمريكية	المملكة المتحدة	هولندا	الإمارات العربية المتحدة	موريشوس	جنوب إفريقيا	تونس
الرتبة عالمياً	01	02	03	04	05	34	52	60	65
البيان	المملكة العربية	قطر	المغرب	الكويت	البحرين	الأردن	سلطنة عمان	لبنان	مصر
الرتبة عالمياً	66	70	77	78	79	81	84	87	96
البيان	الجزائر	زامبيا	مالي	البنين	إثيوبيا	النيجر	منيمار	غينيا	اليمن
الرتبة عالمياً	121	222	223	126	127	128	129	130	131

Source: (World Intellectual Property Organization (WIPO), 2020, pp. 33-34)

احتلت الجزائر المرتبة 121 من بين 131 دولة شملها التقرير بمعدل 19,48، وهو اقل بكثير من معدل تونس والمغرب ويعيد عن أعلى معدل والذي سجلته دولة سويسرا سنة 2020 والبالغ 66,08. وتصدر الإشارة إلى أن الجزائر احتلت في سنة 2017 المرتبة 108 من بين 127 دولة والمركز 12 عربياً من بين 13 دولة عربية. وهذا إنما يدل فهو يدل على تراجع مؤشر الابتكار في الجزائر، وقد يرجع هذا إلى البيئة العلمية غير المشجعة للابتكار في الجزائر والعراقيل التي يعانى منها المبتكرين الجزائري بدرجة أولى، وكذا ضعف تمويل ومتابعة المشاريع الابتكارية وطبيعة عمليات البحث العلمي في مختلف المجالات، وكذا غياب القوانين والتشريعات التي تحمي الأعمال الابتكارية. والشكل الموالي يوضح معدلات مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2020 لبعض الاقتصاديات:

## الشكل رقم (04): معدلات مؤشر الابتكار العالمي في بعض الدول سنة 2020



Source: (World Intellectual Property Organization (WIPO), 2020, pp. 33-34)

يبين الشكل أعلاه معدلات مؤشر الابتكار العالمي في بعض الدول لسنة 2020، ويتضح من خلال ذلك التفاوت بين الدول المتقدمة والساخر نحو النمو وكذا الدول المتخلفة، حيث تهيمن الدول الأوروبية على الصدارة كسويسرا، السويد وإيطاليا. أما عربياً نجد في المراتب الأولية كل من تونس والمملكة العربية السعودية وقطر، بالإضافة إلى المملكة المغربية. في حين تخلفت الجزائر عن هذه الدول

العربية التي تتشارك معها في الكثير من الخصائص، وكانت معدلها قريبة من دول تعاني مشاكل عديدة وصراعات داخلية كماي والموزنبيق والبنين، وهذا رغم توفر الموارد والإمكانيات لتحقيق معدلات أكبر في مؤشر الابتكار العالمي في الجزائر، وهذا إنما دل فهو يدل على فشل السياسات والإستراتيجية الحكومية في توجيه هذه الموارد وتحقيق الاستغلال الأمثل لها، وكذا ضعف الخطط الوطنية لتوفير البنى التحتية التي تضمن ولو جاً حقيقياً للجزائر لعالم الابتكارات، وهو ما يحتم علينا اليوم إعادة النظر في هذه الاستراتيجيات الوطنية والعمل على تكيفها مع متغيرات بيئة الاقتصاد الوطني والعالمي لبلوغ الأهداف المسطرة، لاسيما في جانب البحث العلمي والمرافقة، مع توفير الإرادة السياسية الحقيقية للولوج وتتبع تحقيق أهداف هذه الاستراتيجيات والسياسات الوطنية.

**5.1.4 مؤشر المعرفة:** لقد أظهر عصر المعلومات الدور الهام الذي يمكن أن تلعبه المعلومات والمعرفة والتكنولوجيا في تسهيل التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدول، وأصبح الاستخدام الفعال للمعلومات والمعرفة هو العامل الأكثر أهمية للنمو الاقتصادي السريع وتكوين الثروة، ولتحسين الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية (Ojanperä, S., Graham, M., & Zook, M., 2019, p. 2627). وقد قدم البنك الدولي مساهمة في تقييم القطاع اللامادي باستخدام مؤشر اقتصاد المعرفة الذي يهتم بمساهمة بيئة البلد في توليد نقل واستخدام المعرفة بفاعلية من أجل التنمية الاقتصادية، والجدول التالي يوضح مؤشر المعرفة للجزائر مقارنة ببعض الدول لسنة 2019:

#### الجدول رقم (04): معدل بعض الدول حسب مؤشر المعرفة سنة 2019

الدول	الرتبة	معدل الكلي	التعليم قبل الجامعي	التعليم التقني والتدريب المهني	التعليم العالي	البحث والتطوير والابتكار	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الاقتصاد	البيانات التمكينية
سويسرا	01	73,2	70,1	78,1	69,6	64,0	78,9	67,1	85,0
السويد	06	69,1	70,1	68,0	58,5	60,4	79,3	62,2	85,1
اسبانيا	30	57,3	63,0	54,1	50,7	39,6	65,5	53,8	74,5
الولايات المتحدة	03	69,7	55,6	92,4	57,9	60,9	82,7	65,0	73,5
اليابان	11	66,3	73,0	64,0	51,3	63,4	77,5	57,7	77,2
جنوب إفريقيا	73	43,9	46,9	47,2	43,2	24,5	49,8	42,3	53,7
المملكة العربية السعودية	52	48,4	50,2	47,1	42,3	29,4	63,2	50,7	56,2
تونس	78	43,1	55,0	44,8	43,4	20,9	44,5	40,8	52,4
المغرب	92	41,2	51,7	40,4	47,4	17,9	47,4	48,2	48,7
الجزائر	104	37,1	51,8	30,6	33,7	14,2	33,6	37,1	45,2

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (United nations, 2019)

من خلال الجدول يمكن القول أن الجزائر تحتل المرتبة 104 من بين 140 دولة شملها تقرير البنك الدولي حول مؤشر المعرفة لسنة 2019 بقيمة 37,1 وهي تقريبا ثلث قيم مؤشر سويسرا، وقد احتلت الجزائر المرتبة 96 بين 131 دولة في مؤشر المعرفة لسنة 2017. وإذا مقارنة الجزائر بجزائرها تونس والمغرب نجد أنها تتخلف عنهما، حيث احتلت المغرب المرتبة 92 وتونس المرتبة 78، وهذا رغم إقرار المسئولين في هذا المجال بالجزائر بوجود سياسة وطنية وخطط رئيسية للولوج إلى الاقتصاد الرقمي والمعرفي. وأنهم يعملون على تطبيق واختبار العديد من الاستراتيجيات والخطط من بينها مشروع الجزائر الإلكترونية، الذي يهدف إلى تسريع استعمال تكنولوجيا المعلومات في الإدارات العمومية والمؤسسات وتعزيز البنية الأساسية للاتصالات وتدعيم البحث في مجال التطوير

والإبداع، بالإضافة إلى تشجيع التعاون الدولي وتأهيل الإطار القانوني، وقد تم تحقيق العديد من العمليات من هذا المشروع منها (بلعربي، 2013، صفحة 07) :

- تنصيب شبكة حكومية داخلية للاتصال على مستوى الحكومات العالمية.
- إطلاق بطاقة التعريف وجوازات السفر الالكترونية والبيومترية.
- إعداد أنظمة الدفع الالكترونية.
- إنشاء شبكة أكاديمية وبمخبة تربط مؤسسات التعليم العالي.
- كما تبنت الجزائر الجيل الثالث والرابع، واعتمدت جواز السفر البيومتري وبطاقة الشفاء بطاقات الدفع الممغنطة وخدمات البنوك والتأمينات وتبنت العديد من المؤسسات الكبرى كسيور وسونلغاز وسونطراك، وهناك من المؤسسات الخاصة والأجنبية التي اعتمدت عليه كنمط تسيير جديد عن طريق ما يسمى لتجارة الالكترونية "e-commerce" أي إجراء كافة التعاملات التجارية عن بعد.
- كما أنه تم استحداث نهاية سنة 2017 نظام يسمح للمؤسسات بالدفع عن بعد مثل نظام دفع الضرائب إلكترونياً، وقد بدأت الجزائر التحول إلى أنظمة الدفع الإلكتروني فحالياً توجد تسع مؤسسات بدأت في تقديم هذه الخدمة لزيائنها، وهي "اتصالات الجزائر" و"موبيليس" و"الخطوط الجوية الجزائرية" و"طاسيلي للطيران" و"الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي" و"شركة المياه والتطهير للجزائر" و"جازي" و"أوريدو" الجزائر و"أمانة للتأمينات" (مغديلي و بن عبد الرحمن، 2018، صفحة 10). وهذا ما أدى إلى ارتفاع معدل مؤشر الحكومة الالكترونية بشكل طفيف سنة 2018 كما يوضحه الملحق أ.

وحسب معطيات الجدول السابق أيضاً، ورغم توفر الموارد والإمكانات لتحقيق ولوج حقيقي لاقتصاد المعرفة في الجزائر، نلاحظ أن الجزائر عجزت عن توفير متطلبات الولوج إلى اقتصاد المعرفة مقارنة مع دول المغرب العربي (تونس والمغرب)، وهذا إنما دل فهو يدل على فشل السياسات والإستراتيجية الحكومية في توجيه هذه الموارد وتحقيق الاستغلال الأمثل لها، وكذا ضعف الخطط الوطنية لتوفير البنية التحتية التي تضمن ولوجاً حقيقياً للجزائر لاقتصاد المعرفة، وهو ما يحتم علينا اليوم إعادة النظر في هذه الاستراتيجيات الوطنية والعمل على تكيفها مع متغيرات بيئة الاقتصاد الوطني والعالمي لبلوغ الأهداف المسطرة، مع توفير الإرادة السياسية الحقيقية للولوج وتبعية تحقيق أهداف هذه الاستراتيجيات والسياسات.

#### 2.4 مناقشة النتائج وإختيار الفرضيات

استطاعت الجزائر لغاية نهاية سنة 2019 بحسب إحصائيات سلطة الضبط للبريد والمواصلات أن تغطي أزيد من 50 مليون مشترك، موزعة بين الهاتف الثابت والهاتف النقالة ومشتركي الانترنت وخدمات أخرى، إلا أن القائمين على تقديم هذه الخدمات مازالوا يسعون لاستقطاب المزيد من الزبائن في سوق يميزه التغير والتنافس، لذلك فهم مدعوون لرفع المزيد من التحديات الجديدة التي تعكس العزم الكبير الذي يحدوهم، وهذا لتشجيع وتفعيل كل البنية والتجهيزات ووسائل الإنتاج، ولقد أصبح الأمر أكثر من ضروري بالنظر إلى الأهداف الجديدة التي فرضتها الاستثمارات المسجلة في السنوات الأخيرة في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية، التي سمحت بترتيب مكانة المتعاملين في السوق على أساس الحصص المكتسبة. وأمام الانفتاح الذي يشهده سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية، اعتمدت الحكومة الجزائر على سياسة خاصة تركز على روح المبادرة والابتكار والانفتاح للاستجابة لتطلعات الزبائن والسهر على تلبية متطلباته، وفقاً للمستجدات الحاصلة في التكنولوجيا على المستوى الوطني والعالمي، وقد غط المتعاملون في سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية مؤخراً جميع ولايات الوطن بشبكات الجيل الرابع. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى والتي جاءت على أساس أن الجزائر قطعت شوطاً كبيراً في الربط بخطوط الهاتف الثابت والنقال والانترنت في الأونة الأخيرة. (لمزيد من المعلومات ينظر شكل 01). وذلك رغم تأخرها في إطلاق عملية التغطية بخدمات الجيل الخامس والتي ستستغرق فترة زمنية طويلة مستقبلاً



لتغطية كامل التراب الوطني، بالمقارنة مع بلدان عربية أطلقت هذه الخدمات منذ سنوات كدولة الإمارات العربية والمملكة العربية السعودية.

ومن جهة ثانية، أظهرت نتائج الدراسة أن الجزائر بعيدة عن مستوى تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي حققته كل من تونس والمغرب، بالرغم من التطور الإيجابي الذي حققته الجزائر في هذا المؤشر مؤخراً، حيث تمكنت الجزائر من تحقيق نمو طفيف في تصنيف الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بقياس مجتمع المعلومات لسنة 2019، ولكنها تبقى دائماً بين الدول الأسوأ تصنيفاً. كما حققت الجزائر في مؤشر الحكومة الالكترونية IDEG-NU لسنة 2018 تطور طفيف أيضاً بانتقاله من نسبة 0,37 سنة 2003 إلى 0,4227 سنة 2018. وهذا ما ينفي صحة الفرضية الثانية التي جاءت على أساس أن الجزائر حققت مستوى مقبول من التنمية التكنولوجية ومؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، (لمزيد من المعلومات ينظر شكل 02 و 03 والملحق أ). وفي إطار جاهزية الشبكة والتي تعتبر من بين أهم المؤشرات التنافسية التي تحتاجها أي دولة، ويجب أن تلتزم بها حكومات الدول للنجاح واحتلال مراكز متقدمة عالمياً، والتي تتيح إمكانات الاستفادة من التحديات الخاصة بها في مختلف المجالات، ومنه تطوير نسق الأعمال ليوأكب ويجاري تغيرات العصر، وقد احتلت الجزائر سنة 2019 المرتبة 98 من بين 121 دولة شملها تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، وهي مرتبة متأخرة عن دول الجوار، أين احتلت تونس المرتبة 84 والمملكة المغربية المرتبة 87، حيث بلغ معدل مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر 35,30 وهو أقل من نصف قيمة معدل مؤشر الجاهزية الشبكية بالدول المتقدمة كسويسرا والسويد والولايات المتحدة الأمريكية. ورغم وجود إستراتيجية وطنية لتعزيز جاهزية الشبكة يقي مؤشرات الجاهزية الشبكية في الجزائر المسجل سنة 2019 لا يعكس أهداف هذه الإستراتيجية الوطنية (لمزيد من المعلومات ينظر الملحق ب)، وهذا راجع إلى عدة أسباب من أهمها: ضعف استخدام تكنولوجيا المعلومات في النظام التعليمي وفي مجالات أخرى، وكذا ضعف الإنتاج التكنولوجي والتقني في الجزائر. وهذا ما ينفي صحة الفرضية الثالثة التي جاءت على أساس أن الجزائر حققت مؤخراً مستوى جيد في مؤشر جاهزية الشبكة. وعلى الحكومة الجزائر اليوم أن تدرك أن التحولات السريعة في أساليب توليد ونقل وتخزين وتبادل واستخدام البيانات توفر فرصاً جديدة وواعدة لسد تلك الفجوة الرقمية بالجزائر، كما تحول دون حدوث فجوة أكثر عمقاً في مجالات مثل الاتصالات عريضة النطاق، والحوسبة السحابية، ومواقع التواصل الاجتماعي والبيانات كبيرة الحجم، وعلى هذا الأساس يجب وضع سياسات ملائمة للتعامل مع هذه القضايا الجوهرية في تعزيز جاهزية الشبكة بالجزائر مستقبلاً.

ومن جهة أخرى، احتلت الجزائر المرتبة 121 من بين 131 دولة شملها تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) حول الابتكار العالمي بمعدل 19,48، وهو أقل بكثير من معدل تونس والمغرب وبعيد عن أعلى معدل والذي سجلته دولة سويسرا سنة 2020 والبالغ 66,08. وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر احتلت في سنة 2017 المرتبة 108 من بين 127 دولة والمركز 12 عربياً من بين 13 دولة عربية. وهذا إنما يدل فهو يدل على ضعف مؤشر الابتكار بالجزائر، وقد يرجع هذا في الأساس إلى البيئة العلمية في الجزائر غير المشجعة على الإبداع والابتكار. كما كان أداء الجزائر في مدخلات الابتكار أفضل من مخرجات الابتكار في عام 2020. حيث احتلت الجزائر المرتبة 111 في مدخلات الابتكار، وهي أقل من العام الماضي (2019)، وأقل من سنة 2018. أما بالنسبة لمخرجات الابتكار فاحتلت الجزائر المرتبة 126. وهذا الموقف أقل من السنة الماضية (2019) وأقل مقارنة بسنة 2018. (لمزيد من المعلومات ينظر الملحق ج). كما ويعرض الملحق د كل الاقتصادات المشمولة بمؤشر الابتكار العالمي 2020 مقابل خط اتجاه التنمية. والاقتصاديات القريبة من خط الاتجاه تتسم بأداء ابتكاري متوافق مع التوقعات بالنظر إلى مستواها الإنمائي. وكلما كان اقتصاد ما أعلى من خط الاتجاه المذكور، كان أداؤه ألبتكري أفضل بالنسبة لمستواه الإنمائي. وعلى عكس ذلك، تتسم الاقتصادات الموجودة تحت خط الاتجاه بأداء ابتكاري أدنى من التوقعات، حيث نلاحظ أن مؤشر الابتكار في الجزائر لسنة 2020 كان في الجزء السفلي للمنحنى وبعيد عن الخط، وهذا ما يدل على أن أداؤها الابتكار متدني بالنسبة لأدائها الإنمائي وأدنى من التوقعات (لمزيد من

المعلومات ينظر الملحق د). وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة التي جاءت على أساس أن الجزائر تعاني من تأخر كبير في مؤشر الابتكار العالمي بسبب عدة مشاكل متعلقة ببيئة البحث العلمي والتعليم العالي بالإضافة إلى مشاكل قانونية وسياسية أخرى يجب على الحكومة والهيئات المختصة الجزائرية معالجتها في أسرع وقت، باعتبار الابتكار قاعدة أساسية للولوج الحقيقي للاقتصاد الرقمي.

وحسب ما جاء في الجدول رقم 05 احتلت الجزائر المرتبة 104 من بين 140 دولة شملها تقرير البنك الدولي حول مؤشر المعرفة لسنة 2019 بقيمة 37,1 وهي تقريباً ثلث قيمة مؤشر سويسرا، وقد احتلت سنة 2017 الجزائر المرتبة 96 بين 131 دولة في مؤشر المعرفة. وإذا مقارنة هذا المؤشر في الجزائر بجزائرها تونس والمغرب نجد أنها تتخلف عنهما، حيث احتلت المغرب المرتبة 92 وتونس المرتبة 78، وهذا التأخر يعكس في الحقيقة صحة ما جاء في تحليل مؤشرات الابتكار العالمي ومؤشر النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر في الآونة الأخيرة حسب التقارير العالمية الصادرة عن الهيئات المختصة. كما وأظهرت نتائج من جهة ثانية تطور سلبي لمؤشر المعرفة في الجزائر خلال السنوات الأخيرة 2017-2019 (لمزيد من المعلومات ينظر الملحق هـ). وهذا ما ينفي صحة الفرضية الخامسة التي جاءت على أساس أن الجزائر حققت مؤخراً مستوى جيد في الولوج إلى المعرفة.

وأخيراً وليس آخراً، يمكن القول أنه وبعد استكشاف وتحليل بعض المؤشرات الدالة على مدى ولوج الجزائر إلى الاقتصاد الرقمي ومقارنتها بدول أخرى، تبين أن الجزائر ما زالت بعيدة عن مؤشرات الدول المتقدمة التي حققت ولوجاً حقيقياً إلى الاقتصاد الرقمي. أما مقارنة مؤشرات الجزائر ببعض الدول السائرة في طريق النمو كالدول الجارة: تونس والمملكة المغربية فالجزائر تحتل مراتب متأخرة نوعاً ما، وهذا يؤكد أن الجزائر لم تحقق ولوجاً حقيقياً للاقتصاد الرقمي، وبقي لوجهاً ضعيفاً مقارنة بالأهداف والإمكانات المتاحة.

وعليه يمكن القول، أن الجزائر حققت ولوجاً ضعيفاً إلى الاقتصاد الرقمي مقارنة بالأهداف والإمكانات المتاحة. حيث تجابه الجزائر عدة تحديات تشكل عائقاً أمام نفاذها إلى الاقتصاد الرقمي يمكن تلخيص أهمها فيما يلي (نمديلي و بن عبد الرحمن، 2018، صفحة 07):

- ضخامة وتنوع حجم ومضمون وشكل وأساليب الوصول إلى المعلومات وتعدد المالكين لمصادرها؛
- السيطرة العالمية على المعلومات فهي قد تكون ملازمة للمؤسسات التي تحكم المجتمعات المشتغلة بالعلم والتكنولوجيا العالمية أو أن مؤسسات الملكية الفكرية تطور من القواعد التنظيمية لحمايتها مثل حماية ملكية قواعد البيانات، وهذا يؤدي إلى زيادة تكلفة النفاذ إلى هذه القواعد وتببط التعاون وعدم الثقة بين الباحثين خوفاً من الاستخدام التجاري للبيانات المشتركة؛
- العجز على تلبية طلبات إيصال الهاتف وتأخر في استكمال البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية؛
- الفجوة الرقمية بين الدول وضعف الوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية رأس المال الفكري؛
- ضعف ثقافة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي لدى العديد من مسيري المؤسسات الوطنية، فالقطاع الصناعي لا يضم سوى عدد قليل من المؤسسات التي أنشأت مراكز بحث متخصصة (مجمع صيدال وسونطراك)؛
- تعد ظاهرة هجرة الكفاءات العلمية من بين التحديات المهمة التي تضعف الطاقة البشرية وتمنع الجزائر من الولوج إلى الاقتصاد الرقمي المرتكز على رأس المال الفكري؛
- تحدي تأمين الثقافة المناسبة للاقتصاد الرقمي كثقافة المواطنة الرقمية؛
- عدم ملائمة البيئة التنظيمية للقيام بأي عمل إبداعي، والتأخر في إعادة هيكلة وتنظيم المؤسسات العمومية لا يسمح بالاستعمال الكامل لهذه الطاقات أو تجديدها؛

## 5. الخلاصة

في الأخير، يمكن القول أن الاقتصاد الرقمي هو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة، رأس ماله الأساسي هو ذكاء وفكر الإنسان (الإبداع)، يركز على الاستثمار في التعليم، التكوين، البحث، التطوير، التنظيم، تكنولوجيا ونظم المعلومات والاتصالات. ومن خلال الإجابة على التساؤل الرئيسي واختبار صحة الفرضيات توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

### 1.5 نتائج الدراسة: بناءً على كل ما سبق توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج نجوزها فيما يلي:

- أهم تحدى يواجهه الدول في الولوج إلى الاقتصاد الرقمي ليس توفير البنية التحتية، بل هو توفير الكفاءات والقوى العاملة والخبرات البشرية الكفيلة بالنهوض بالصناعة الرقمية.
- قطعت الجزائر شوطاً كبيراً في عملية الربط بخطوط الاتصالات السلكية واللاسلكية والانترنت في الأونة الأخيرة، مع تسجيل تأخر في إطلاق عملية التغطية بخدمات الجيل الخامس مقارنةً بدول أخرى.
- الجزائر بعيدة عن مستوى تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي حققته كل من تونس والمملكة المغربية، وبالرغم من التطور الإيجابي الذي حققته الجزائر في هذا المؤشر مؤخراً لازلت من بين الدول الأسوأ تصنيفاً.
- احتلت الجزائر سنة 2019 في تقرير جاهزية الشبكة المرتبة 98 من بين 121 دولة شملها تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات، وهي مرتبة متأخرة عن دول الجوار، ولا تعكس الأهداف الإستراتيجية المسطرة في هذا الصدد.
- الجزائر تعاني من تأخر كبير في مؤشر الابتكار العالمي، حيث احتلت المرتبة 121 من بين 131 دولة شملها تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية حول الابتكار العالمي بمعدل 19,48 فقط.
- سجلت الجزائر تطور سلمي لمؤشر المعرفة خلال السنوات الأخيرة.
- نجاح ونمو الاقتصاد الرقمي يعتمد على مدى قدرة المجتمعات على المشاركة في شبكات المعلومات ومواقع الإنترنت مما يساهم في تقليص الفجوة الرقمية؛
- جودة البنية التحتية الرقمية، تساهم في تسريع وتيرة الأنشطة التجارية، وتدعم تحسين الوقت اللازم للتسويق، وتقليل التكاليف اللازمة للقيام بالأعمال التجارية، مما يؤدي إلى زيادة الابتكار؛

### 2.5 توصيات واقتراحات الدراسة: في ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي الدراسة بما يلي:

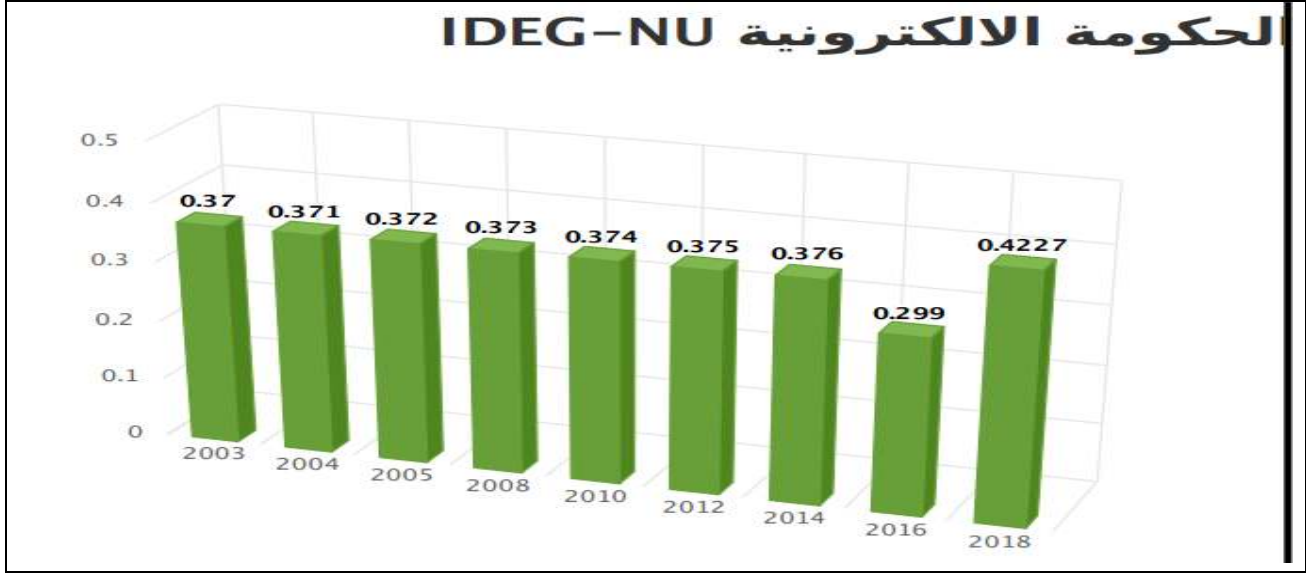
- لا يجب أن تركز الحكومة الجزائرية في توجيهها الاقتصادي قصير ومتوسط الآجال على الاقتصاد الرقمي، لأنه توجه يحتاج استراتيجيات وطنية طويلة الآجال، ويحتاج بني تحتية ضخمة ومعقدة يصعب تحقيقها في ظل الأوضاع الراهنة، وهذا مع وجود عدة معوقات للولوج إلى هذا الاقتصاد على جميع الأصعدة، وعلى الحكومة أن تعمل على وضع الاستراتيجيات والخطط طويلة الآجال للولوج الحقيقي لهذا الاقتصاد وذلك بخطى مدروسة وثابتة وآمنة في نفس الوقت.
- على المؤسسات الجزائرية أن تدرك وأن تتبني هذا التوجه الرقمي في إدارة علاقاتها إلكترونياً لما لها من اثر إيجابي على كفاءة أداء أعمالها بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- يجب تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص والمساهمة في الإسراع ببناء الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتعين أن تستند هذه الجهود على ما يلي: تعزيز حاضنات التكنولوجيا، المناطق التكنولوجية، إنشاء مؤسسات مشتركة بين القطاع العام والخاص للبحث والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاستثمار في المجالات الخاصة بتطوير البنية التحتية التقنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- الشروع في عملية تطوير البنية التحتية الأساسية لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية صناعة البرمجيات، وكذا اعتماد تطبيقات الحكومة الإلكترونية على أن يكون لها فائدة عملية وأهداف واضحة؛

- ترسخ الثقافة الالكترونية في المعاملات لدى المجتمع الجزائري وتوضح فوائدها وتوفير التدريب على كيفية استخدام تكنولوجيا الحديثة والبرمجيات بين أفراد المجتمع وخاصتاً في المعاملات الاقتصادية؛
- وضع القوانين والأطر الكفيلة بحماية الملكية الفكرية في الرقمنة، وتفعيل المرافق والإدارات وإدخال تعديلات في التنظيم والتركيز على مرونة العمل، وسن القوانين الكفيلة لإرفاق الأمن، الحماية، الثقة والخصوصية والتصدي للقرصنة ودعم وتحفيز المؤسسات على الترابط الشبكي؛

## 6. قائمة المراجع:

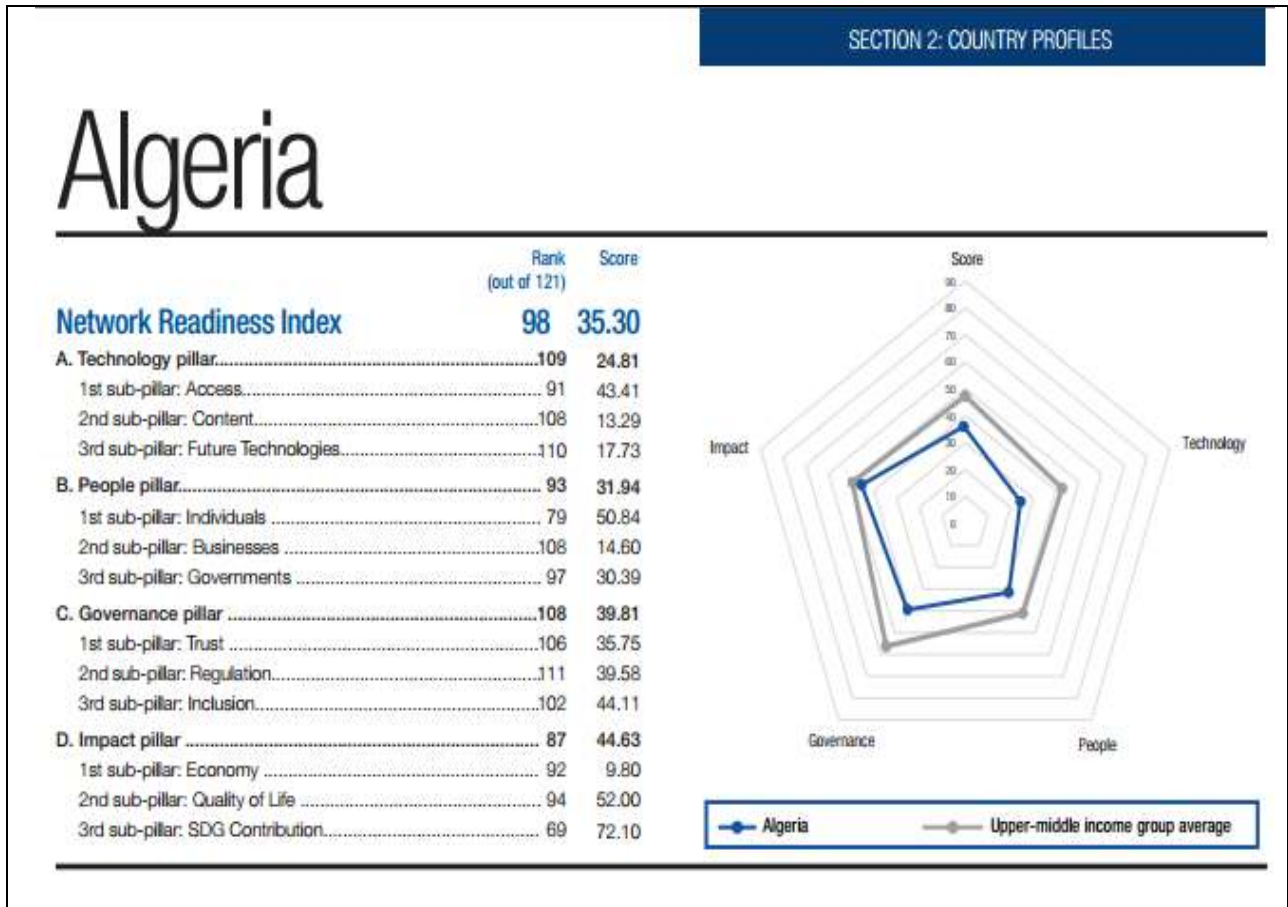
1. Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications. (2020). , *Observatoire du marché de l'Internet en Algérie Année 2019*. Algérie.
2. Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications. (2020). , *Observatoire du marché de l'Internet en Algérie Année 2019*. Algérie.
3. Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications. (2020). *Observatoire du marché de la téléphonie mobile en Algérie Année 2019*. Algérie: Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications.
4. Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications. (2020). *Observatoire du marché de la téléphonie mobile en Algérie Année 2019*. Algérie.
5. Ministère de la Poste et des Télécommunications. (2019). *Indicateurs internationaux*. Consulté le 08 11, 2020, sur Évolution de l'indice IDI-UIT des technologies de l'information et de la communication: <https://www.mpt.gov.dz/fr/content/lesindicateurs5>
6. Ministry of Post and Télécommunications. (2020). *Algérie Télécom*. Consulté le 02 01, 2020, sur Ministry of Post and Télécommunications: [bit.ly/303ZiIr](http://bit.ly/303ZiIr)
7. Ojanperä, S., Graham, M., & Zook, M. (2019). The Digital Knowledge Economy Index: Mapping Content Production. *The Journal of Development Studies* , 55 (12), 2626-2643.
8. Portulans Institute. (2019). *The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society*. Washington D.C., USA.
9. United nations. (2019). *Global Knowledge Index - Map*. Retrieved 11 03, 2020, from [knowledge4all: https://www.knowledge4all.com/en/home](http://knowledge4all.com/en/home)
10. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2020). *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Organization (WIPO), and in New Delhi, India. Switzerland (Geneva): the Confederation of Indian Industry (CII).
11. World Intellectual Property Organization. (2020, 09 02). *Global Innovation Index 2020*. Retrieved 10 31, 2020, from About the Global Innovation Index: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/2020/index.html](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/index.html)
12. Yves Prax, J. (2000). *Le management des connaissances : des concepts aux expériences, des expériences à la méthode*. dunod ; France: communication organisation.
13. أحمد عبد الونيس، و أيوب مدحت. (2006). *اقتصاد المعرفة*. القاهرة، مصر: مركز الدراسات والبحوث.
14. أحمد فايد نور الدين، و بن زاف لبني. (23-24 أبريل، 2018). واقع حماية المستهلك والاقتصاد الرقمي في الجزائر. *الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية* .
15. أسماء نمديلي، و الطاهر بن عبد الرحمن. (23-24 أبريل، 2018). مؤشرات البنية التحتية للاقتصاد الرقمي في الجزائر وتحديات الولوج. *الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية* .
16. بختي، إ. (2002). تنمية وتطوير المنتجات والقيمة المضافة في الاقتصاد الرقمي، مداخلة مقدمة في ، ص 03: *المؤتمر العالمي الدولي الأول: الاقتصاد الجديد* . pp. 1-15 ,
17. حسن مظفر الرزوي. (2006). *مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الانترنت*. الرياض، المملكة العربية السعودية: مركز البحوث.
18. راغب النجار، ف. (2004). *الاستثمار بالنظم الإلكترونية والاقتصاد الرقمي*. الإسكندرية، مصر: مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع.
19. سفيان خلوفي، و كمال شريط. (2019). نظم المعلومات الإستراتيجية: كآلية لدعم القرارات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية في منظمات الأعمال. *مجلة المشكاة في الاقتصاد والتنمية والقانون* ، 05 (09)، 74-95.
20. سليم جودة. (2004). *تطور التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة*. القاهرة، مصر: مركز دراسات وبحوث الدول النامية.
21. عامر بشير. (2013). دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك دراسة حالة الجزائر. *أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية* . كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.
22. عبد القادر بلعربي. (2013). *تحديات التحول إلى الحكومة الإلكترونية في الجزائر*. الملتقى العلمي الدولي الخامس حول الاقتصاد الافتراضي وانعكاساته على الاقتصاديات الدولية .
23. عبد المنعم، ه، & قعلول، س. (2019). *اقتصاد المعرفة: ورقة إيطارية*. دراسات اقتصادية . 60-1، (51).
24. فائزة بوشول، ليلي قطاف، و عمار عماري. (2000). *واقع الاقتصاد الجديد في العالم العربي الجزائري*. سطيف (الجزائر): جامعة سطيف.
25. فليح خلف، ح. (2007). *اقتصاد المعرفة*. عمان، الأردن: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
26. نجم عبود، ن. (2004). *الإدارة الإلكترونية، الإستراتيجية، الوظائف و المشكلات*. المملكة العربية السعودية: دار المريخ للنشر والتوزيع.

الملحق أ: تطور مؤشر الحكومة الالكترونية IDEG-NU (2003-2018)



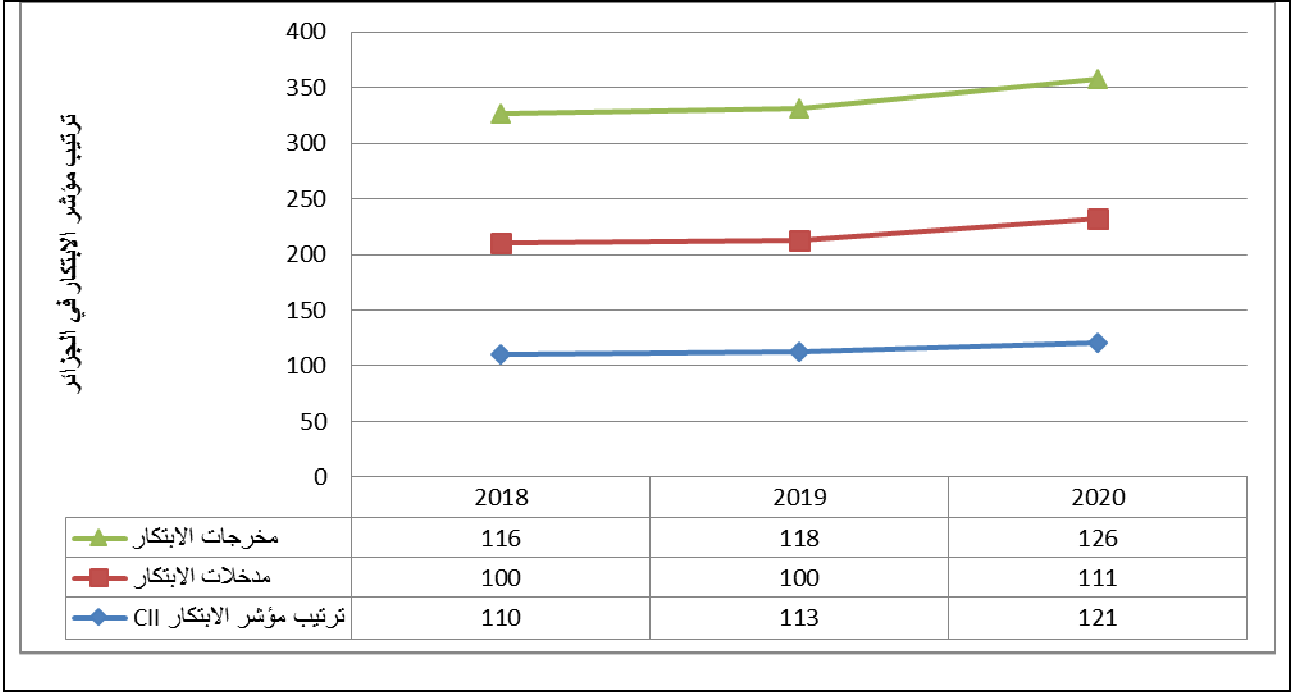
Source: (Ministère de la Poste et des Télécommunications, 2019)

الملحق ب: مؤشر جاهزية الشبكة في الجزائر سنة 2019



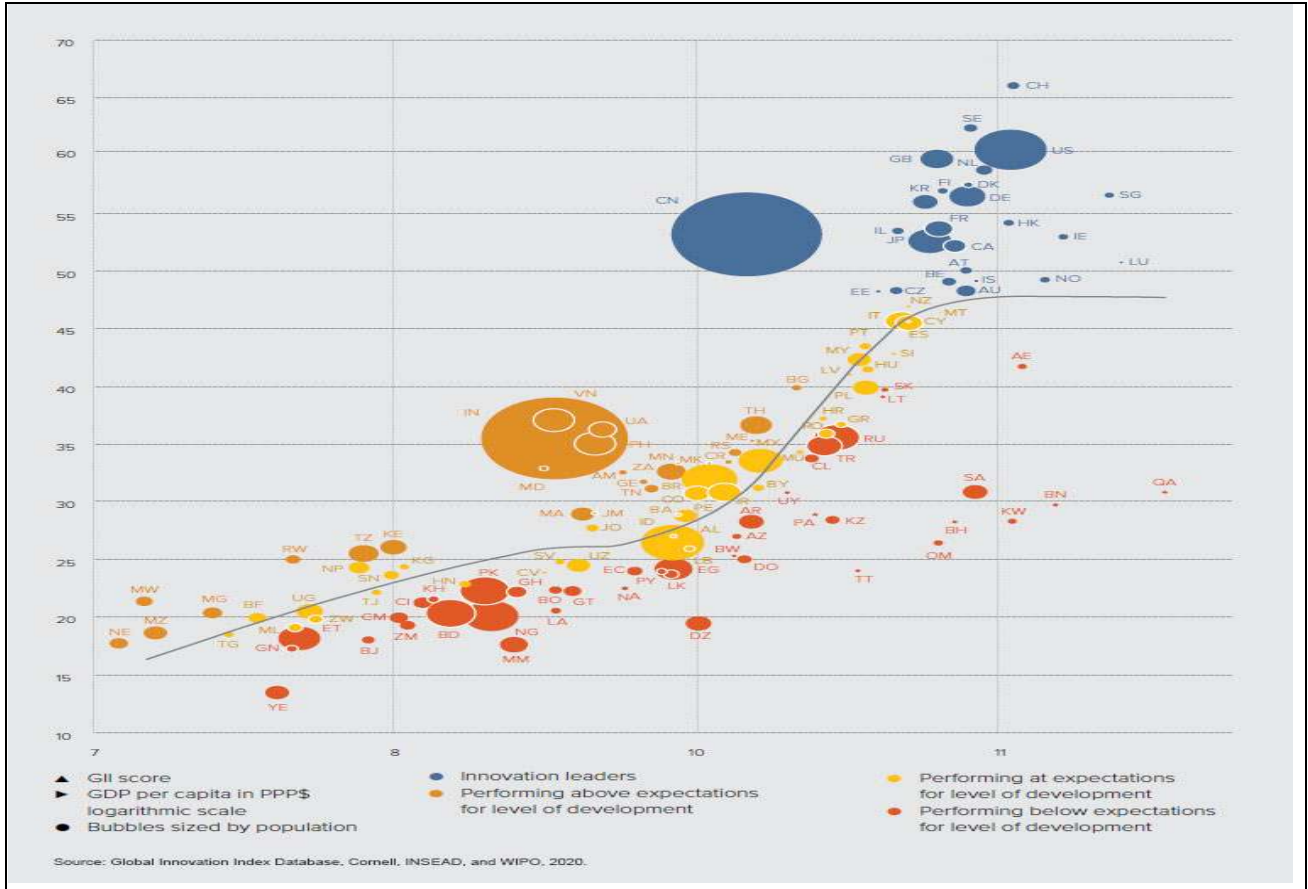
Source: (Portulans Institute, 2019, p. 51)

الملحق ج: تطور مؤشر الابتكار العالمي في الجزائر خلال الفترة من 2018 - 2020



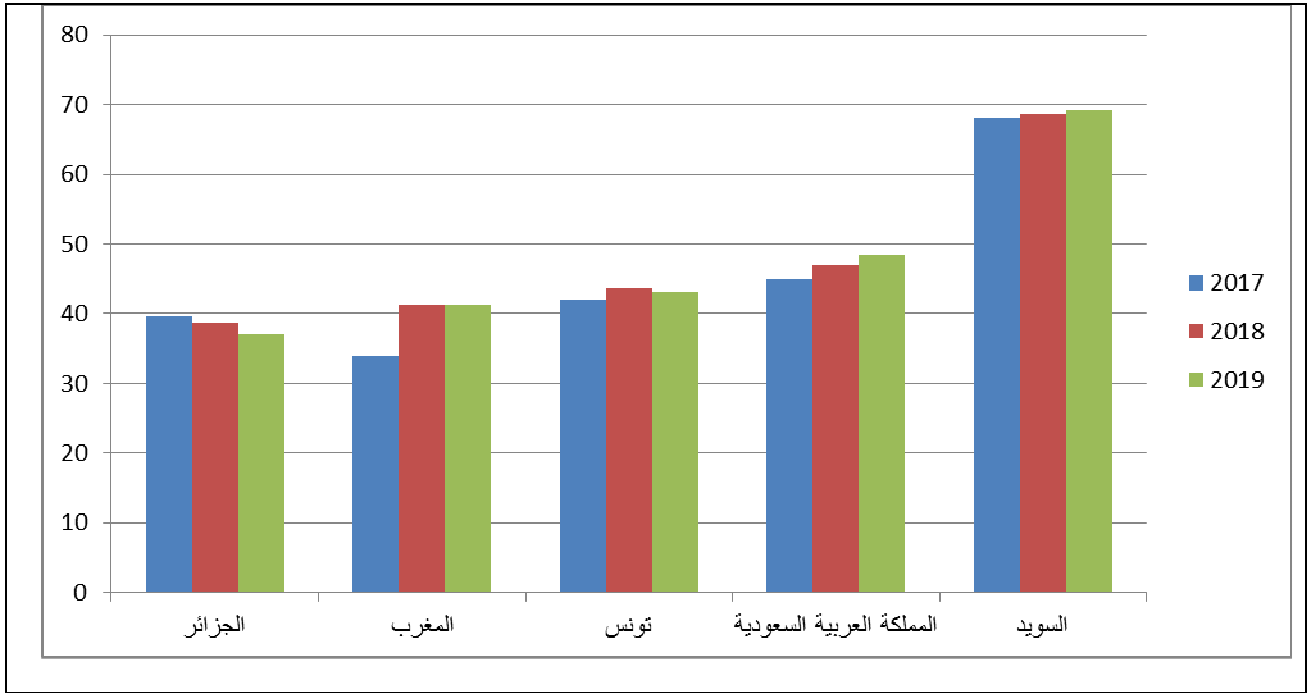
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (World Intellectual Property Organization, 2020, p. 01)

### الملحق د: مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2020 وعلاقته بالأداء التنموي لكل دولة



Source: (World Intellectual Property Organization (WIPO), 2020, p. 20)

الملحق هـ: تطور معدلات مؤشر المعرفة في الجزائر وبعض الدول خلال الفترة من 2017-2019



Source: (United nations, 2019)