

[المجلد: الثاني / العدد: الأول / (أفريل 2018) / الصفحات: 075-098]



اقتصاد المعرفة في الجزائر بين ما هو مطبق وما ينبغي أن يتحقق



جواهر صليحة⁽²⁾

زعرور نعيمة^{(1)*}

✉ naimaz@ymail.com

⁽¹⁾ أستاذة محاضرة «أ»، جامعة بسكرة [الجزائر]

✉ Djouahra.saliha@outlook.fr

⁽²⁾ باحثة دكتوراه، جامعة الجزائر 03 [الجزائر]

تاريخ الإرسال: 2018/04/01	تاريخ القبول: 2018/04/28	تاريخ النشر: 2018/04/30
---------------------------	--------------------------	-------------------------

الملخص: من خلال هذه الورقة، حاولنا البحث واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر باعتبارها دولة تسعى إلى الاندماج في الاقتصاد العالمي، وذلك بتسليط الضوء وبشكل عام على بعض المجالات التي تشكل في مجموعها مقومات الاقتصاد الجديد، وخلصت الدراسة أن الجزائر تواجه تحديات كبيرة في مسيرتها الانتقالية نحو اقتصاد قائم على المعارف، حيث تبين أن ما تملكه لا يؤهلها إلى الالتحاق بالدول المتقدمة في مجال الاقتصاد الرقمي نظرا للفجوة الرقمية الكبيرة الفاصلة بينهما، كما أن أهم ما تميزت به البيئة المعرفية في الجزائر هو ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، تدني نوعية التعليم وتهميش البحث العلمي، ضالة الإنتاج العلمي وغياب الابتكار.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، تطور تكنولوجيا، إبداع، ابتكار، بحث علمي.

تصنيف «جال»: E00، D83، Q55.



naimaz@ymail.com

* البريد الإلكتروني للمُرسل:



 **The Knowledge Economy In Algeria Between
What Is Implemented And What Should Be
Achieved**

Zaarour Naima^{*(1)}; Djouahra Saliha⁽²⁾.

⁽¹⁾ University biskra [Algeria]

 naimaz@ymail.com

⁽²⁾ University Alger 03 [Algeria]

 Djouahra.saliha@outlook.fr

Received: 01/04/2018

Accepted: 28/04/2018

Published: 30/04/2018

Abstract: Through this paper, we have tried to examine the reality of the knowledge economy in Algeria as a country that seeks to integrate into the global economy by highlighting in general terms some areas that constitute the components of the new economy. The study concluded that Algeria faces great challenges in its transition to an existing economy On the knowledge that it does not qualify them to join the developed countries in the field of digital economy because of the large digital divide between them, and the most important characteristic of the knowledge environment in Algeria is the weakness of the infrastructure of information and communication technology, a qualitative decline Education and the marginalization of scientific research, the decline of scientific production and the absence of innovation.

Keywords: knowledge economy, technological development, innovation, innovation, scientific research.

«JEL» Classification: Q55, D83, E00.

* Corresponding author:

naimaz@ymail.com



مقدمة: يمثل موضوع اقتصاد المعرفة رافدا معرفيا جديدا سواء على صعيد النظرية الاقتصادية والأطر الفكرية أو على مستوى التطبيقات العملية، ولكن برغم حداثة المصطلح أو المفهوم فإن الدراسات الغربية قد شغلت نفسها خلال العقدين الماضيين بمحاولة إيجاد منهجية للتعريف بمعامله خاصة وأن هذا المفهوم قد جاء مصاحبا وملازما لكثافة التفاعلات التي أوجدتها ثورة المعلومات بكل فروعها ومجالاتها. وعلى العكس النقيض فإن هذا المفهوم النظري الجديد لم يحظ بالكثير من الاهتمام من جانب الدارسين والباحثين العرب، ربما بسبب حداثة عهدهم نسبيا وتاريخيا بثورة المعلومات والاتصالات، وربما بسبب انشغال هذا العقل العربي بقضايا ماضية تقليدية، وبالقدر الذي يعنينا في الجزائر التعرف على معطيات اقتصاد المعرفة ومجالات وأفق تطورها، بقدر ما يعنينا كذلك الكشف عن أهم مؤشرات هذا الفرع الجديد من الاقتصاد وأين وصل مستواها في الجزائر، لذلك كان من الطبيعي أن تكون الإشكالية الأساسية لهذا البحث كما يلي:

في سعيها لمواكبة الاقتصاد العالمي والاندماج في الاقتصاد المعرفي، ما هي قدرات الجزائر في بناء مجتمع المعرفة؟ وما هي التحديات التي تواجهها في هذا المسار؟
و تتفرع عن هذه الإشكالية الأساسية لتساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي مؤشرات اقتصاد المعرفة؟
- ما هو واقع البيئة المعرفية في الجزائر؟
- ما هي رهانات وسبل اندماج الجزائر في الاقتصاد القائم على المعرفة؟

أهمية البحث: تتمثل أساسا في إبراز أهم مؤشرات اقتصاد المعرفة وكشف الستار عن مكانة الجزائر في اقتصاد المعرفة، بالتعرض لبعض المؤشرات وبعض المجهودات المبذولة لمواكبة هذا الاقتصاد، في وقت تتصدر فيه بعض الدول العربية القائمة باعتبارها أمثلة ناجحة يحتذى بها، في حين الحديث عن الجزائر كبلد مسير للتطور من خلال رغبته في الاندماج الإيجابي في اقتصاد المعرفة بمحاولة تجاوز مختلف الحواجز والعواقب.

ولإلمام بهذا الموضوع، ولتدعيم جانب أهمية هذا البحث، تم تناول الخطة التالية التي اعتمدنا فيها إضافة إلى المقدمة والخاتمة أربع محاور أساسية وهي:

- ❖ المحور الأول: اقتصاد المعرفة (رؤية مفاهيمية).
- ❖ المحور الثاني: مؤشرات اقتصاد المعرفة.
- ❖ المحور الثالث: تطبيق مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر.
- ❖ المحور الرابع: عوائق وأبعاد التنمية المعرفية في الجزائر.

المحور الأول: اقتصاد المعرفة (رؤية مفاهيمية)

أولاً: مفهوم اقتصاد المعرفة.

1) تعريف اقتصاد المعرفة: تتعدد تعريفات اقتصاد المعرفة نذكر منها:

يرى محمد غيطاس أن اقتصاد المعرفة يعني الانتقال من الاقتصاد القائم على الماديات إلى اقتصاد قائم على النقيض اللامادي المعلوماتي والمعرفي، وأنه بينما كانت الملكية المادية من ثروات الأراضي والعقارات والمنقولات وما شابه هي السائدة في اقتصاد ما قبل المعلومات، كانت الملكية الفكرية هي محور اقتصاد المعرفة، وأنه في الاقتصاد التقليدي تزداد قيمة المنتجات مع الندرة وقلة العرض. في حين يحدث العكس في اقتصاد المعرفة، حيث تزداد قيمة المنتج المعرفي كلما زاد وتوفر.⁽⁰¹⁾

ويعرفه محمد دياب على أنه: "فرع جديد من العلوم الاقتصادية، ظهر في الآونة الأخيرة، والذي يقوم على فهم جديد أكثر عمقا لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع"⁽⁰²⁾، كما يعرف بأنه "نمط اقتصادي متطور قائم على الاستخدام واسع النطاق للمعلوماتية وشبكات الانترنت في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي وخاصة في التجارة الالكترونية، مركزا بقوة على المعرفة والإبداع والتطور التكنولوجي خاصة فيما يتعلق بتقنيات الإعلام والاتصال"⁽⁰³⁾

وبالتالي يعرف اقتصاد المعرفة على أنه "الاقتصاد الذي يكون للتطور المعرفي والإبداع العلمي الوزن الأكبر في نموه، ويقوم على تنمية الموارد البشرية (عمال المعرفة) علميا ومعرفيا كي تتمكن من التعامل مع التقنيات الحديثة والمتطورة، معتمدا على المعرفة التي يمتلكها العنصر البشري كمورد استثماري، وكسلعة استراتيجية، وكخدمة وكمصدر للدخل القومي."⁽⁰⁴⁾

2) التمييز بين توظيف مصطلحي "اقتصاد المعرفة" و "الاقتصاد القائم على المعرفة":

■ **الاقتصاد المعرفي:** هو ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، أي إنتاج وصناعة المعرفة وعمليات البحث والتطوير، سواء من حيث تكاليف العملية المعرفية مثل تكاليف البحث والتطوير أو تكاليف لإدارة الأعمال الاستشارة أو إعداد الخبراء وتدريبهم من جهة، وبين العائد أو الإيراد الناتج من هذه العملية باعتبارها عملية اقتصادية مجردة مثلها مثل اقتصاديات الخدمة السياحية أو الفندقية أو غيرها من جهة أخرى.

■ **الاقتصاد القائم على المعرفة:** ينصب إلى معنى أكثر اتساعا ورحابة بحيث تشمل في دلالتها حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستثمارات داخل نسيج الاقتصاد، وكذلك مدى تغلغل المعرفة والتكنولوجيا في الأنشطة الإنتاجية. فالاقتصاد القائم على المعرفة يعتبر مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية مثل التزاوج بين تكنولوجيا المعلومات مع قطاعات

متعددة كالاتصالات مثل: (تشخيص الأمراض عن بعد، إجراء العمليات الجراحية عن بعد... الخ)، كلها تجعل الاقتصاد مبنيا على المعرفة والعلم، فالدول الصناعية الكبرى التي استفادت من منجزات الثورة العلمية التكنولوجية وسخرتها في صناعات تولد لها معارف ومكتشفات جديدة وتقنيات متطورة قد وصلت إلى مرحلة الاقتصاد المبني على المعرفة، أو ما يمكن أن نسميه مرحلة ما بعد الاقتصاد المعرفي، أما الدول التي تسعى إلى إنتاج المعرفة من ابتكار واكتساب ونشر واستعمال وتخزين للمعرفة فهي مازالت في طور الاقتصاد المعرفي. (05)

ثانيا: **خصائص اقتصاد المعرفة:** يتميز اقتصاد المعرفة بخصائص تجعله نمط اقتصاديا جديدا يعمل على تغيير الاقتصاد التقليدي وأسس، ومن أهمها:

- ❖ المورد الأساسي ورأس المال الرئيسي فيه هو المعرفة التي تشكل أهم مصادر الثروة والسلطة.
- ❖ العالمية: يعمل من خلال اقتصاد عالمي مفتوح، بفضل التطورات التقنية الهائلة، ويدفع نحو التكامل الاقتصادي العالمي.
- ❖ التبعية: إذ أتاحت التقنية الحديثة الاطلاع على المعرفة من قبل الجميع، وبدأ احتكار الشركات الكبرى لها يتهاوى لصالح الأفراد.
- ❖ الانفتاح: أصبح تعاون الشركات وحتى مع الأفراد لإنتاج المعرفة أمرا طبيعيا ومطلوبا، ضمن إطار شراكة تتخطى الحدود والعقلية المركزية الضيقة.
- ❖ قوة عمل تتمتع بمهارات وخبرات عالية وقابلة للتطور بشكل مستمر، وتعمل من خلال فريق عمل متكامل يستطيع كل فرد فيه في أي مرحلة أن يبدي ملاحظاته واقتراحاته، ليس فقط بالنسبة إلى المرحلة التي يعمل بها وإنما للمراحل الأخرى أيضا. (06)

الجدول رقم (01): خصائص الاقتصاد المعرفي مقارنة بالاقتصاد التقليدي

الاقتصاد المعرفي	الاقتصاد التقليدي
- الاستثمار في رأس المال المعرفي.	- الاستثمار في رأس المال المادي.
- الاعتماد على الجهد الفكري (اللاملموسات) بدرجة أساسية في الاقتصاد المعرفي.	- الاعتماد على الجهد العضلي (الملموسات) بدرجة أساسية في الاقتصاد التقليدي.
- ديناميكية الأسواق والتي تعمل في ظل تنافسية مفتوحة.	- استقرار الأسواق في ظل منافسة تتحكم فيها - غالباً - البيروقراطية السلطوية.
- الرقمية Digitization هي المحرك الأساسي للاقتصاد المعرفي.	- الميكنة Mechanisation هي المحرك الأساسي للاقتصاد الصناعي.
- يهدف الاقتصاد المعرفي إلى وضع قيمة حقيقية للأجور والتوسع في استخدام العاملة ذات المهارات العالية التي تتفاعل مع التعليم والتدريب المستمر.	- يهدف الاقتصاد التقليدي إلى التوظيف الكامل للقوى العاملة دون تحديد مهارات مميزة لأداء العمل.
- أنه اقتصاد وفرة، حيث تزداد موارده (المعرفة) بكثرة الاستخدام.	- أنه اقتصاد ندرة، حيث تنضب موارده بكثرة الاستخدام.
- خضوع الاقتصاد المعرفي لقانون تزايد العوائد (تناقص التكاليف) مع الاستمرار في الاستخدام.	- خضوع الاقتصاد الزراعي لقانون تناقص العوائد (تزايد التكاليف)، والاقتصاد الصناعي لقانون ثبات العوائد (ثبات التكاليف) مع الاستمرار في الاستخدام.
- العلاقات بين الإدارة والقوى العاملة في الاقتصاد المعرفي تتسم بعدم الاستقرار، إذ ينتفي مبدأ التوظيف مدى الحياة.	- العلاقات بين الإدارة والقوى العاملة في الاقتصاد التقليدي تتسم بالاستقرار.
- العلاقة بين قطاعات الأعمال والدولة في الاقتصاد المعرفي قائمة على التحالف والتعاون.	- العلاقة بين قطاعات الأعمال والدولة غير متكافئة، إذ تفرض الدولة سيطرتها وتصدر أوامرها طبقاً لمتطلبات الدولة وتوجهاتها الاقتصادية.
- ليس مقيداً بزمان أو مكان.	- مقيد بزمان ومكان.

المصدر: مراد علة، المرجع السابق، ص 08.

ثالثاً: أهمية اقتصاد المعرفة: تكمن أهمية اقتصاد المعرفة فيما يلي:

- ✓ يرغب المؤسسات على التجديد والابتكار.
- ✓ يقوم على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها.
- ✓ يحقق التبادل إلكترونيا.
- ✓ يحقق مخرجات ونواتج تعليمية مرغوبة وجوهرية.
- ✓ يعطي المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.

المحور الثاني: مؤشرات اقتصاد المعرفة

سيتم التركيز على بعض مؤشرات اقتصاد المعرفة، وبالذات التي تخص نهايات القرن الماضي، وبداية هذا القرن، لأنها تمثل الفترة التي برز فيها التطور الواضح والواسع والمهم في مضامين اقتصاد المعرفة وتقنياته المتقدمة، والمؤشرات هذه هي على سبيل المثال لا الحصر، حيث توفر وضوحا كافيا لواقع اقتصاد المعرفة، واتجاهات تطوره السابقة، والحالية، واللاحقة، لأن الحصر الدقيق لها يكاد يكون مستحيلا بسبب تنوع وتعدد وتشعب هذه المضامين، وبسبب السرعة الفائقة في التطورات التي تتحقق فيها، وبالذات في الدول المتقدمة، وفي مقدمتها أمريكا، تليها اليابان، ثم الدول المتقدمة الأخرى، وخصوصا الأوروبية منها.⁽⁰⁷⁾

أولا: مؤشر الإبداع والابتكار⁽⁰⁸⁾

1. مفهوم الإبداع والابتكار:

○ مفهوم الابتكار: يرى (جيل فورد) أن الابتكار هو تفكير تغييري كما يذكر (شتاين) الابتكار بأنه هو العملية التي ينتج عنها عمل جديد مقبول أو ذو فائدة لدى مجموعة من الناس. بصفة عامة يمكن تعريف الابتكار على أنه قدرة عقلية يحاول فيها الإنسان أن ينتج (فكرة، وسيلة، أداة أو طريقة) لم تكن موجودة من قبل، أو تطوير رئيسي لها دون تقليد بما يحقق نفعاً للمجتمع.

○ مفهوم الإبداع: يعرف الإبداع كذلك بأنه عملية تؤدي إلى حلول، وأفكار ومفاهيم وأشكال فنية، ونظريات، ومنتجات تتصف بالتفرد والحدثة.

ومن خلال ما تقدم يتضح مدى التداخل بين الابتكار والإبداع، ولقد جرت الكثير من الدراسات على الجمع بينهما كمترادفين وليس أدل على ذلك من أن تعد صفات المبتكر بأنها الإبداع والبراعة. ويرى البعض إن الإبداع يتمثل في التوصل إلى حل خلاق لمشكلة أو إلى فكرة جديدة، في حين إن الابتكار هو التطبيق الخلاق أو الملائم لها، وبهذا فإن الإبداع هو الجزء المرتبط بالفكرة الجديدة في حين أن الابتكار هو الجزء الملموس المرتبط بالتنفيذ أو التحويل من الفكرة إلى المنتج.

2. أنواع الإبداع: وهناك العديد من الباحثين الذين ميزوا بين نوعين رئيسيين في الإبداع على مستوى المنظمات وهما:

- **الإبداع الفني:** بحيث يتعلق بالمنتج سواء كان سلع أو خدمات، ويتعلق أيضا بتكنولوجيا الإنتاج أي بنشاطات المنظمة الأساسية التي ينتج عنها السلع والخدمات.
- **الإبداع الإداري:** وهو يتعلق بشكل مباشر بالهيكل التنظيمي والعملية الإدارية في المنظمة، وبشكل غير مباشر بنشاطات المنظمة الأساسية.

أما تايلور فقد قسم الإبداع إلى خمسة أنواع وهي:

- **الإبداع الفني:** ويتمثل في الناحية الفنية (الجمالية) التي تضاف إلى السلع والخدمات مثلما ظهر السلعة والوظائف التي تؤديها والحاجات التي تشبعها.
- **الإبداع التغيري:** ويعني الطريقة التلقائية التي يتميز بها شخص معين في عمل شيء ما أو زاوله مهنة أو ممارسة فن من الفنون.
- **الاستحداث:** وهو استخدام شيء موجود فعلا ولكنه يطبق في مجال جديد، أي أنه يتم فهم المبادئ والأسس التي وضعها السابقون وإعادة تطويرها والبناء عليها.
- **الإبداع المركب:** وهو يمثل تجميع غير عادي بين الأشياء فمثلا أخذ أفكار مختلفة وتوضع في نموذج واحد للوصول إلى معلومات جديدة.
- **الاختراع:** ويعني استحداث شيء جديد لأول مرة غير عناصره والأجزاء التي يتكون منها موجودة من قبل ولكن تم إدخال تعديل تقني عليها يجعلها تأخذ شكلا جديدا وتؤدي مهمة مميزة مثل (اختراع الكمبيوتر).

3. معايير قياس الإبداع التكنولوجي:

- **نققات البحث والتطوير:** هو أهم محدد، وتستعمل بشكل واسع قيمة البحث والتطوير كمقياس للاستثمارات في البحث والتطوير. حيث أن أهم القطاعات الأكثر استثمارة في البحث والتطوير هي: قطاع الطيران، الفضاء، الكمبيوتر، الصيدلة، الاتصالات والسيارات.
- **الانتقاد الوحيد الموجه لهذا المقياس** كونه قياس خارجي للإبداع، وليس تعداد أو قيمة للإبداعات الحقيقية الناتجة.
- **عدد براءات الاختراع:** تعتبر قاعدة المعلومات المتعلقة بعدد طلبات براءات الاختراع وعددها الممنوح مصدر مهم جدا للمعلومات عن الإبداع التكنولوجي، ويمكن أن يمثل عدد براءات الاختراع مؤشرا جيدا له باعتباره منتج البحث والتطوير.
- **تعداد الإبداعات التكنولوجية:** عبارة عن قائمة الإبداعات المتأتمية من مختلف المؤسسات وتكون مستخلصة من تحقيق شامل، ويجب أن يمثل أحسن مصادر المعلومات لأنه يقيس بوضوح الإنتاج ويستطيع القائمون على التحقيق وضع قواعد إعداد مجمل المعطيات ويستهدفون المؤسسات، الصناعات أو الدول.

وفي الواقع يوجه انتقاد لهذا التعداد لعشوائية الطابع الذي يتميز به، فيجب على القائمين بالتحقيق أن يحددوا ماذا يمثل إبداع تكنولوجي وما لا يمثل، وعادة ما يفصلون بين الإبداعات التكنولوجية المهمة وغير المهمة، ونشير في الأخير أن تعداد الإبداعات التكنولوجية معلومة غير متوفرة في معظم الدول.

ثانيا: مؤشر التعليم والتدريب⁽⁰⁹⁾

1. الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للتعليم: إن التعليم وتطوره يعتبر في غاية الأهمية ويمثل عامل أساسي وضروري لعمل الاقتصاد وتنميته وتطوره، وهو الأمر الذي يمكن التدليل عليه وتأكيداه من خلال ما يلي:

- إن مسار عملية التطور الذي تحقق من خلال تجربة الدول المتقدمة وبالذات في بدايات تطورها يثبت بصورة واضحة أن هذا التطور، وبخاصة في بداياته اعتمد على التطوير النوعي للإنسان والمستند على التعليم وتطوره، وما تضمنه هذا التطور من تطور ثقافي واجتماعي، وهذا التطور العلمي والثقافي نجم عنه تطور منجزات هذا الإنسان المتطور في المجالات المختلفة. ومن بينها المنجزات التي تم استخدامها في الجانب الاقتصادي، والتي مثلتها وسائل وأساليب الإنتاج. ومثالا على ذلك الثورة الصناعية في أوروبا بالذات وإنجلترا بشكل خاص في منتصف القرن الثامن عشر، وما أحدثه هذا من تطور اقتصادي فيها، وهو الأمر الذي لم يتحقق ما يماثله في الدول النامية ولذلك بقيت معتمدة على الدول المتقدمة في استخدام ما يتاح لها من وسائل وأساليب إنتاجية تنتجها الدول المتقدمة ويتم استيرادها في الدول هذه، وهو الأمر الذي أسهم في تبعيتها وتخلفها.

- إن التعليم يتسم بالتطور الواسع وفي كافة ميادين ومجالاته ومستوياته، وفي جوانبه الكمية والنوعية كافة في الدول المتقدمة حاليا، إضافة إلى قوة ارتباطه بتلبية متطلبات الحياة عموما والمتطلبات الاقتصادية خصوصا، ذلك أن حالة التطور الاقتصادي هذه رافقها تطور تعليمي ضمن حالة التطور العامة للمجتمع.

- إن تجربة بعض الدول التي تفتقر إلى الموارد الطبيعية، والتي استطاعت تجاوز افتقارها هذا وتحقيق التطور والتقدم فيها وبكافة جوانب حياتها، وبالذات التطور الاقتصادي منها وخاصة في المجالات الإنتاجية وذلك بالاستناد إلى التطور النوعي في مواردها البشرية وقواها العاملة والذي تم تحقيقه من خلال التعليم وتطوره فيها بكافة مستوياته، واليابان تعتبر الحالات الأكثر بروزا في ذلك وهو ما يؤكد العلاقة بين التعليم وتطوره والاقتصاد وتطوره.

- إن تجربة بعض الدول التي تتوفر لديها الموارد الطبيعية وموارد مالية ناجمة عن وجود الموارد الطبيعية هذه لديها، والتي تمثلها الدول النفطية في معظمها، والتي لم تستطع تحقيق التطور في جوانب حياتها، وبالذات المرتبط منها بإقامة القدرة الإنتاجية الذاتية.

- توفير القدرات الإدارية والتنظيمية والتي يتم من خلالها العمل على تحقيق التخصص الأمثل للموارد المتاحة في الاقتصاد سواء كانت طبيعية أو مالية أو مادية، بالشكل الذي يحقق استخدامها أقصى نفع اقتصادي ممكن.

- الدور الأساسي الذي يؤديه التعليم في تطوير قدرات العاملين من خلال تزويدهم بالمعلومات والمعارف والمهارات، وبالذات عندما يتم الربط فيما بينها وبين حاجة العاملين لها من أجل أداء أعمالهم والقيام بالنشاطات

وبالشكل الذي يرفع كفاءة هذا الأداء وفاعليته بما يحقق إنتاجا أكبر كما وأحسن نوعا وبالشكل الذي يزيد من حجم الإنتاج، ويساهم في تحقيق التنمية والتطور.

- إن التعليم ومن خلال تطويره يمكن أن يساهم بشكل ملموس وواضح في إحداث التطور العلمي والتكنولوجي، وبالذات عندما يتم التوجه نحو العمل على تطوير التعليم المتصل بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.
- إن التعليم بتوفيره المعلومات والمعارف وإسهامه في زيادة درجة الوعي لدى الفرد وثقافته يساهم في تحقيق الرشد والعقلانية في سلوكه وفي تصرفاته، وعند اتخاذ قراراته الاقتصادية فإنه يسعى للحصول على أكبر منفعة أو عائد بأقل كلفة أو جهد أو تضحية ممكنة عند اتخاذ هذا القرار.
- إن التعليم ومن خلال إسهامه في توفير الوعي والثقافة والمعلومات للفرد، فإنه يساهم في زيادة وعيه وثقافته الصحية ويساهم في تحسين مستواه الصحي وزيادة إنتاجيته ودخله.

2. القيمة الاقتصادية للتعليم: إن القيمة الاقتصادية للتعليم ترتبط بإسهامه في الاقتصاد في جوانبه المختلفة وبالذات الإنتاجية منها، ولقد أجريت العديد من الدراسات حول هذا الموضوع لمحاولة معرفة ما إذا كان للعلم قيمة اقتصادية أم لا، ومن بين أهم الدراسات الرائدة التي أجريت في هذا المجال:

- **دراسة ستروميلين** على اقتصاديات التعليم في الاتحاد السوفيتي سابقا بحيث كانت حول رواتب وأجور مختلف فئات العمال اليدويين بالنسبة لمؤهلاتهم التعليمية، وبينت هذه الدراسة أن قدرا بسيطا من أنواع التعليم الابتدائي تعتبر أكثر فائدة للعامل من الفائدة التي يحصل عليها من التدريب العلمي لنفس الفترة، كما بينت أن التعليم الذي يحصل عليه العامل خلال سنة تعليمية واحدة يزيد من إنتاجيته بمعدل 30% بينما تتحسن مؤهلات العمال الأميين وتزداد إنتاجيتهم نتيجة فترة مماثلة من التدريب بمعدل 12.6-16%.
- وفي دراسة أخرى حاول **شولتز** قياس العلاقة بين التعليم والنمو الاقتصادي وتم التركيز فيها على الفترة 1929-1959 التي بينت أن الزيادة في التعليم لكل شخص يزيد من قوة العمل بين 1929-1957 تفسر بين 37-38% من الزيادة غير المفسرة في الإيراد لكل عامل.
- إن هذه الدراسات تبين مدى أهمية التعليم، وقيمه الاقتصادية وهو الأمر الذي تؤكد العديد من الدراسات الأخرى ذات الصلة بذلك، والتي لم يتم تناولها رغم أهميتها، لأن تناول البعض منها كان كافيا لتوضيح أهمية العلم وتأثير قيمته الاقتصادية.

3. مؤشرات الإنفاق التعليمي:

- ❖ نسبة الإنفاق على التعليم من الإنفاق العام التي تتضمن ميزانية الدولة، بحيث كلما ارتفعت هذه النسبة يعني توفر إمكانية أكبر لتطوير التعليم، واهتمام أكبر به، وحيث يلاحظ ارتفاع هذه النسبة في الدول المتقدمة وانخفاضها في الدول الأقل نموا.

- ❖ نسبة الإنفاق على التعليم من الدخل القومي PIB، وهو مؤشر ما يمكن أن يخصص للإنفاق التعليمي من

الإنفاق القومي ويلاحظ ارتفاع هذه النسبة في الدول المتقدمة بسبب ارتفاع حجم الناتج، وهو الأمر الذي يتيح إمكانية لتطوير العلم بالرغم من تطوره أصلا فيها، في حين تنخفض هذه النسبة في الدول الأقل تطورا، وهو ما يعني اهتماما أقل لتطوير التعليم والذي يعاني أصلا من الضعف في هذه الدول.

❖ مؤشرات مقدار الإنفاق التعليمي كحصر للفرد الواحد، وهي عبارة عن قسمة الإنفاق التعليمي على أفراد المجتمع وهو يبين حصة أو نصيب الفرد من الإنفاق التعليمي. وارتفاع مقدار هذا المؤشر يعني اهتماما أكبر للتعليم وإمكانات أكبر لتطويره في حين أن الانخفاض في المقدار يؤثر اهتماما أقل بالتعليم، وإمكانات أقل لتطويره. الانتقاد الموجه لهذا المؤشر هو أنه ممكن أن يهتم بالكم لا بالكيف.

ثالثا: مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال

1. **مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** لهذا المؤشر أهمية كبيرة في التنمية المستدامة نظرا لمساهمة في التحفيز على الإبداع وخلق جو من التنافسية على المدى البعيد، وهو يقيس قدرة الدولة أو الاقتصاد على الابتكار أو درجة اعتماده على التكنولوجيا ووسائلها المختلفة وذلك لأنه من أجل تشييد بني تحتية تكنولوجية في إطار اقتصاد المعرفة يجب أولا الاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال كصناعة البرمجيات وصناعة معدات الإعلام الآلي. ثم أنه يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ردم الفجوة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة⁽¹⁰⁾، حيث لوحظ أن الجهود التي تبذلها الدولة في إدماج آخر الاكتشافات في مجال تكنولوجيا المعلومات مع نماذج اجتماعية واقتصادية وثقافية تضفي نتائج ايجابية على الاقتصاد، وفيما يلي بعض النقاط التي تبين دور وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الاقتصاد:⁽¹¹⁾

- أنها تسمح بدر أرباح إنتاجية خاصة في مجال المعالجة والتخزين وتبادل المعلومات، فقد استطاعت الشركات التي تعمل ضمن هذا النشاط أن تحقق مستويات عالية من الأرباح وأصبحت لها أسواق خاصة واختزنت الأسواق الدولية بالمنتجات العالية التقنية التي يزداد الإقبال عليها بشكل كبير يوما بعد آخر.
- تعزز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة ظهور وازدهار صناعات جديدة وقد ولدت هذه الصناعات طلبا على الخدمات المرافقة لهذه الصناعات نظرا لما تشتمل عليه هذه الصناعات من خدمات برمجة ومعالجة بيانات.

- ظهور وظائف جديدة والاستعاضة بها عن سابقاتها القديمة أو جعلها مساعدة لها، فمثلا خدمة التعلم عن بعد وكذلك الحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية والصحة، كل تلك الوظائف المستحدثة الناتجة عن التطور التكنولوجي والمعلوماتي الكبير أغنت العديد من الفئات عن الوظائف الروتينية والخدمات التي من خلالها.

2. **مؤشراته:** لقد وضعت الاونكتاد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مجموعة مؤشرات مبينة في الجدول التالي، وتتيح هذه المؤشرات مقارنة بناء القدرات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان استنادا إلى مجموعة من المعايير المحددة التي بموجبها تتيح لصانعي القرار والسياسة استنباط سياسات مناسبة وملائمة لوضع خطط عمل مستقبلية.

الجدول رقم (02): مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بحسب تصنيف الاونكتاد

المصادر	المؤشرات	الدليل/البعد
الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.	1. عدد مضيفي الانترنت لكل فرد. 2. عدد الحواسيب الشخصية لكل فرد. 3. عدد الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل فرد. 4. عدد المشتركين لهاتف النقال لكل شخص.	1/التوصيل
الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. الشعبة الإحصائية في الأمم المتحدة. البنك الدولي. الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.	1. عدد مستعملي الانترنت لكل فرد. 2. الأمية (النسبة المئوية من السكان). 3. نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. 4. تكلفة المخاطرة المحلية.	2/النفاذ
مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية	1. وجود بدالة انترنت. 2. التنافس في الاتصالات المحلية. 3. التنافس في الخطوط المحلية. 4. التنافس في سوق مزودي الانترنت.	3/السياسة
الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية	1. الحركة الدولية الداخلية. 2. حركة الاتصالات الدولية الخارجة.	4 / - الاستخدام - حركة الاتصالات

المصدر: عدنان داود محمد العذاري، هدى زوير مخلف الدعيمي، الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية.

رابعا: **الحوافز الاقتصادية والنظم المؤسسية:** تعتبر الحوافز جزء مهم من الاقتصاد المعرفي وتقوم علي أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو وتمثل هذه الحوافز في السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصال أكثر إتاحة ويسرا وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات التكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.⁽¹³⁾

حيث إنه لا تخلو مؤسسة أو منظمة من وجود نظام أو برنامج محدد ومدروس للحوافز وذلك ليساعد الموظفين على تقديم أفضل ما لديهم للعمل مما ينعكس بشكل إيجابي على تفعيل دور المنظمة داخل المجتمع، وبالتالي تكون قادرة على تحقيق أهدافها.

كما أنه جدير بالذكر الإشارة بأن نظام الحوافز يختلف من مؤسسة إلى أخرى وذلك حسب طبيعة ودور كل مؤسسة داخل المجتمع، غير أنها في النهاية لا تختلف عن كونها حوافز ذات شقين رئيسيين هما: (حوافز مادية - وأخرى معنوية) كما أن هناك عدة طرق تتخذها كل منظمة على حدة لتوظيف هذه الحوافز للوصول بها إلى أقصى درجة من الاستفادة بالنسبة لكلا من الموظف والمؤسسة.

❖ **الحافز:** هو شيء خارجي يوجد بالمجتمع، أو البيئة المحيطة بالشخص وينجذب إليها الفرد باعتبارها وسيلة لإشباع حاجاته التي يشعر بها.

❖ **الدافع:** هو شيء داخلي ينبع من نفس الفرد ويثير فيه الرغبة في القيام بشيء معين. وعلى سبيل المثال، نجد أن الموظف الذي يكون بحاجة إلى النقود، فإن هذا الشعور يدفعه إلى البحث عن عمل، إذن فهناك دافع داخلي خاص يدفعه إلى العمل، ولكن يكون تفضيله لعمل آخر هو بقدر الأجر الذي يمثله هنا حافز له.

أنواع الحوافز:

1/ **الحوافز المادية:** تتعدد أشكال هذه الحوافز وتختلف صورها من قطاع إلى آخر، وتتمثل هذه الحوافز في المكافآت المادية ويعتبر الحافز النقدي المادي من أهم طرق الحوافز في هذا الوقت، وذلك لأن النقود تشبع كل حاجات الإنسان تقريباً وهي حقيقة واقعة ذات أثر ملموس بعكس الوسائل الأخرى.

2/ **الحوافز المعنوية:** تعتبر الحوافز المعنوية أحد الركائز ذات الأهمية القصوى في منظومة الحوافز التي تضعها المؤسسة والتي بدونها لا يمكن أن تكتمل صورة الحوافز التي تشجع على العمل وتزيد من الأداء داخل المؤسسة، وذلك لأن الإنسان اجتماعي بفطرته وبطبعه ولا يمكن أن يعيش بعيداً عن احترام وتقدير الآخرين له. كما أن الموظف له العديد من المطالب الغير مادية وهذه المطالب تختلف من شخص لآخر ولكن يمكن حصر هذه المطالب أو الحاجات في الحاجة إلى الأمن والانتماء والمكانة الاجتماعية والعلاقات الطيبة برؤسائه، وزملائه أيضاً في حاجتهم إلى الاحترام سواء كان هذا الاحترام لنفسه أو احترام الآخرين له وذلك حتى يتكون لديه الإحساس بالثقة والمقدرة والكفاءة وعلى النقيض فإن نقص هذه الحاجات قد يولد فيه ذلك الإحساس بالضعف والعجز والإحباط.

المحور الثالث: تطبيق مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر

عند مقارنة الجزائر ببعض الدول المجاورة، نجد أنها تخلفت عن مواكبة التطورات العلمية العالمية الهائلة التي قفزت بالبشرية في عصر وجيز إلى آفاق التقدم الرقمي والرخاء، بفضل التركيز العالمي على تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتحول الاستراتيجي المتدرج نحو اقتصاد المعرفة.

أمام هذا الوضع لم يبق للسلطة الاقتصادية والعلمية الجزائرية أي مجال للتردد أو المماطلة، حيث قررت فعلا الاندماج بسرعة وبشكل ايجابي في القاطرة الاقتصادية العالمية المتجهة في ظل العولمة الاقتصادية نحو هذا الاقتصاد الجديد.

رغم الرهانات الكبرى لتسريع الاندماج الايجابي للجزائر في اقتصاد المعرفة. تتعلق خاصة بتجاوز مختلف الحواجز والمعوقات بدءا بطبيعة التشريعات والسياسات المنتهجة في الجزائر، مروراً بحقيقة وبنية الاقتصاد الوطني وصولاً إلى الوضع الاجتماعي والثقافة السائدة في المجتمع الجزائري. فإنها تسعى جاهدة لاستدراك الوضع وردم الفجوة. وهذا ما سنعرضه في ما يلي:

أولاً: مؤشري التعليم والإبداع والابتكار: تدرج تحت هذين المؤشرين عدة مؤشرات فرعية نذكر منها:

1. التعليم والتدريب: لقد تدهورت نوعية التعليم ليغلب على ناتج التعليم ثلاث سمات:

- تدني التحصيل المعرفي.
- ضعف القدرات التحليلية.
- ضعف القدرات الابتكارية في جميع مراحل التعليم.

و لدراسة واقع التعليم الجزائري نتطرق إلى النقاط التالية:

○ **مؤشر الأمية:** ⁽¹⁴⁾ يعتبر معدل الأمية من أهم المؤشرات المستخدمة في قياس المعرفة، ومن البديهي أن زيادة معدل الأمية لدى الكبار تعتبر تخفيضاً كمياً ونوعياً في رأس المال البشري، وتمثل فجوة يجب ردمها، وأن انتشار الأمية يعكس بشكل أكيد على إنتاجية العمل ويشكل أيضاً عقبة في تحسين شروط التنمية وجهود القضاء على الفقر.

وتشير البيانات إلى أن معدل الأمية قد انخفض بشكل جيد وملحوظ خلال السنوات الأخيرة، بحيث وصلت نسبة الأمية خلال السنوات التالية: 1998 – 2005 – 2008 – 2011 – 2017 على التوالي إلى 31,5% – 26,5% – 22,1% – 19,4% – 12,33% على الترتيب، ورغم أن الجزائر حققت نتائج إيجابية في مكافحة الأمية إلا أن معدل الأمية لا يزال مرتفعاً إذا ما قورن بمعدل الأمية لبعض الدول العربية. ومن المتوقع ألا يستطيع العالم العربي القضاء على أمية الرجال قبل 2025 أما بالنسبة للنساء فلن يكون ذلك قبل 2040.

وقد كشف مدير الديوان الوطني لمحو الأمية وتعليم الكبار كمال خربوش أن الاستراتيجية الوطنية لمحو الأمية المطبقة بين 2007 و 2015 مكنت من محو أمية أزيد من مليوني شخص أمي لا يعرف أبجديات القراءة والكتابة، مؤكدا ضرورة الانتقال إلى استراتيجية جديدة بين 2015 و 2024 تنفيذا للتوصيات الإقليمية كالعقد العربي لمحو الأمية وكذلك تطبيق التوصيات العالمية لليونسكو وبرنامج التنمية المستدامة لغاية 3030، كما أكد أنه من الضروري الانتقال من محو الأمية الكلاسيكي لمحو الأمية الأبجدية حيث تمتلك الجزائر حاليا عدة مشاريع في هذا المجال المتمثلة في محو الأمية الأبجدية باللغة الأمازيغية، محو الأمية الثقافية ومحو الأمية المعلوماتية⁽¹⁵⁾

○ **مؤشر هيكल الإنفاق على التعليم:**⁽¹⁶⁾ لا زالت نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج القومي الإجمالي عالية في الجزائر حوالي 5,1 % مقارنة بتلك في الدول المتقدمة صناعيا. ولكن رغم هذا التقدم المحقق إلا أن القطاع يغلب عليه التطور الكمي ولم تتمكن نظم التعليم من الارتقاء بنوعية التطور النوعي في احتياجات أسواق العمل. حيث تمثلت نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر للسنوات التالية: 1970 – 1980 – 1990 – (1996-2001)، 2008، على التوالي كالتالي: 7,9% – 7,8% – 5,5% – 5,1% – 4,35% على الترتيب.

○ **التعليم العالي:** إن ضعف أداء الجامعات الجزائرية والعربية عامة راجع إلى عدة عوامل يأتي على رأسها حسب أغلب الباحثين، غياب الاهتمام الكافي من طرف الحكومات، والدعم المادي والمعنوي اللازم. مع النقص الكبير في المخصصات المالية، وهذا ما يفسر عدم حصول أية جامعة جزائرية على مرتبة ضمن تصنيف أفضل 500 جامعة على المستوى العالمي خلال سنة 2017 وحسب تصنيف webometrice للجامعات، أول جامعة في الجزائر تحتل المرتبة 2131 عالميا وهي جامعة سيدي بلعباس، وتليها جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا بباب الزوار الجزائر في المرتبة 2198 عالميا، وتليها جامعة قسنطينة الإخوة منتوري بالمرتبة 2524 عالميا⁽¹⁷⁾

○ **التدريب في الجزائر:**⁽¹⁸⁾ إن التدريب أساسي ولازم حيث يؤدي إلى زيادة القدرات والمهارات والمعارف كما يؤدي إلى تنفيذ العمل المطلوب في الوقت المحدد بالموصفات المطلوب، إلا أنه يعاني مشاكل كثيرة في الجزائر:

- سوء تقدير الاحتياجات التدريبية التي تتماشى مع المتطلبات الفعلية للعمل.
- ضعف الروابط والصلات بين الدول العربية فيما يتعلق بتداول الخبرات في مجالات التدريب وتنمية الموارد البشرية.
- غياب المتابعة والتقييم لنتائج التدريب.
- التفاوت الكبير في تطور الاقتصادية المختلفة.
- عدم مشاركة القطاع الخاص في أنشطة التدريب واقتصار عمليات التمويل والإشراف على الجهات الحكومية.
- عدم فعالية التشريعات في تنظيم التدريب المهني وإلزام المؤسسات الاقتصادية بالقيام به ووضع سياسات ومتابعة تنفيذها.

2. الإبداع والابتكار: (19)

○ البحث العلمي في الجزائر: إن الإنفاق على البحث العلمي يحتل نسبة ضئيلة من الناتج المحلي الإجمالي لا تتجاوز 0,2 %، وسجلنا هجرة الأدمغة إلى الخارج طوال السنوات الماضية بحيث صنفت الجزائر كأول دولة عربية طاردة للكوادر العلمية نحو الخارج، وقد قررت الجزائر توفير الظروف الملائمة للكفاءات العلمية الجزائرية المقيمة بالخارج، في حالة ما إذا قررت هذه الأخيرة العودة إلى أرض الوطن وأن هؤلاء الباحثين العاملين بأرقى الجامعات الدولية، سيحظون بجميع الامتيازات المطابقة مع درجاتهم العلمية وستأخذ تجاربهم وخبراتهم بعين الاعتبار. وعلى هذا الأساس عاد 200 باحث من الجالية الجزائرية من الخارج والذي ينشطون في شركات كبيرة للتكنولوجيا العالية في العالم عادوا إلى الجزائر في إطار مشروع الجزائر العاصمة المدينة الذكية (20)

○ براءة الاختراع في الجزائر: تشير المعطيات المتوفرة إلى أن طلبات براءات الاختراع المقدمة للمكتب الوطني للملكية الصناعية خلال سنوات الستينات بلغ 117 طلب في المجموع، منها 99 طلب تقدم به أجنبى و 18 طلب تقدم به الجزائريين. أما في عام 2003 فقد ارتفعت إلى 296 طلب أجنبي مقابل 30 طلب محلي، وقد بلغت سنة 2010 للمقيمين 76 طلب، مقابل 730 طلب لغير المقيمين لترتفع سنة 2015 إلى 89 طلب للمقيمين بالمقابل 716 طلب لغير المقيمين (21).

ثانيا: مؤشر البنية المعلوماتية في الجزائر

1. الانترنت: (22) دخلت خدمة الإنترنت أول مرة في الجزائر عام 1993، عن طريق مركز البحث للمعلومات العلمية والتقنية (Cerist) وهو مركز للأبحاث تابع للدولة الجزائرية، في عام 1998 صدر المرسوم الوزاري رقم 265 الذي بموجبه أنهى احتكار خدمة الإنترنت للدولة وسمح للشركات الخاصة بتقديم هذه الخدمة، حيث أن هذا المرسوم اشترط على الذين يريدون هذه الخدمة لأغراض تجارية أن يكونوا جزائري الجنسية، ويتم تقديم الطلبات مباشرة إلى وزير الاتصالات. وفي عام 1998 ظهرت أولى شركات التزويد الخاصة وارتفعت أعداد الشركات التي تزود الزبائن إلى 18 شركة بحلول شهر مارس عام 2000 ورغم تحرير قطاع الاتصالات في الجزائر إلا أن الوضع الحالي بالنسبة لشبكة الانترنت ما يزال ضعيفا مقارنة بدول الجوار، وتشير الإحصائيات أن مجموع مستخدمي الإنترنت في الجزائر بلغ 1.9 مليون شخص حتى نهاية عام 2005. وبعدها عرفت حركة الانترنت ديناميكية كبرى ساهم في هذا التطور شبة الإنترنت عريضة النطاق حيث قفزت من 1 بالمائة كنسبة استخدام سنة 2005 إلى 20 بالمائة سنة 2013، إلى جانب التطور الملحوظ في قاعة الزبائن ADSI حيث سجلت 56 ألف مشترك سنة 2005 ووصلت بعدها إلى 1881 مشترك سنة 2013، 60 بالمائة كانت بسبب خدمة الويفي بالإضافة إلى الخصومات التي طرحتها على أسعار الإنترنت، وما ميز الفترة 2013 و 2014 ظهور انترنت الجيل الثالث، وتم إطلاق الجيل الرابع قبل أوت 2016. (23)

2. التجارة الالكترونية:⁽²⁴⁾ رغم التطور الهائل الذي يعرفه العالم في ميدان التجارة الالكترونية، التي صارت تنافس التجارة التقليدية من حيث الحجم والتي يتوقع الخبراء أن تتجاوزها خلال السنوات القادمة في ظل نسب النمو العالية التي تسجلها التجارة الالكترونية، إلا أن الجزائر لم تسن لحد الآن قانونا خاصا بالتجارة الالكترونية رغم الحديث عن تدارك هذا الأمر خلال تعديل القانون المدني، الذي من المنتظر أن يفرض لها مواد خاصة بها تحددها وتضبط قواعدها.

ومع ذلك فقد سنت الجزائر بعض القوانين والنصوص التطبيقية التي تمس بشكل أو بآخر أحد جوانب التجارة الالكترونية. كالقانون الخاص بموردي الانترنت، أو المواد المتعلقة بالجريمة الالكترونية، أو تلك المتعلقة بالملكية الفكرية والتي تتضمن مواد متعلقة بالملكية الصناعية. خاصة وأن عدة شركات عالمية تصنف الجزائر كإحدى أكبر المناطق التي ترتفع فيها نسب قرصنة البرمجيات والجريمة الالكترونية، مما أدى بشركة مايكروسوفت العملاقة إلى تنصيب مكتبها الجهوي في الجزائر. غير أن هذه القوانين التي تم إصدارها جاءت بناء على إلحاح دولية ورغبة الجزائر في الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، جعلها تعدل وتعد ترسانة هامة من القوانين حتى تتوافق منظومتنا التشريعية مع القوانين العالمية. وهو ما يعني أن الجزائر مقبلة في المستقبل القريب على إصدار قانون خاص بالتجارة الالكترونية بحكم الالتزامات الدولية التي يفرضها الاندماج العالمي ورغبة الجزائر في اللحاق بركب التطور في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، والاستفادة من المزايا التي تتيحها التجارة عبر الانترنت علما أن عدة دول عربية كتونس، والإمارات العربية المتحدة، والسعودية، ومصر قطعت أشواطاً هامة في المجال التشريعي الخاص بتقنية التجارة الالكترونية.

3. قطاع الاتصال في الجزائر:⁽²⁵⁾ تعتبر الجهود التي تبذلها الجزائر لترقية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة أهم معالم التنمية الاقتصادية البارزة خاصة وأن الجزائر تفتتح على اقتصاد السوق والاقتصاد العصري وتمتلك موارد هامة تشجع على تطوير هذه التكنولوجيات في السوق الجزائرية.

وحسب الأرقام التي وردت في دراسة مقارنة التي قدمتها كنفدرالية إيطارات المالية والمحاسبة، فإن 13,85 % من السكان في الجزائر يملكون الهاتف الثابت. الأمر الذي يجعل نسبة استعمال الانترنت بصفة عادية غير مرتفعة مقارنة بالإمكانيات المتوفرة خاصة في ظل ارتفاع أسعار التجهيزات المستعملة مقارنة بالمستوى المعيشي للفرد. ناهيك عن كون الاستثمار في مجال التكنولوجيا الحديثة لا يمثل سوى 1% من الناتج الداخلي الخام. وما يزيد في اتساع الرقعة التطور الذي رافق استعمال الهاتف النقال في الجزائر، ففي 1998 كان عدد المشتركين 18 ألف، وفي سنة 2004 بلغ أكثر من 4 ملايين مشترك، حيث بلغت 3013 حوالي 39 مليون مشترك أي بلغت بنسبة 102 بالمائة بعد اطلاق خدمة (3ج)⁽²⁶⁾ وقد فاقت 50 مليون مشترك سنة 2016 أي ارتفعت بـ 3,7 مليون مقارنة بالنسبة لسنة 2015⁽²⁷⁾ كما بلغ مشترك شبكة الجيل الرابع 1,5 مليون مشترك بعد ستة أشهر من اطلاقها لسنة 2016 ويعتبر هذا أسرع بكثير من الجيل الثالث والتي انتشرت في 28 ولاية

فقط خلال سنة كاملة وحسب هذا المعدل فإنه بعد عامين سيكون الجيل الرابع متوفر في 48 ولاية مع معدلات تتأرجح ما بين 15 و 90 بالمائة حسب رئيس مجلس سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية محمد أحمد ناصر (28)

تميل الجزائر للاقتراب من مستوى تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي حققه جيرانها تونس والمغرب حيث تمكنت الجزائر من تحقيق قفزة بتصنيف الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بقياس مجتمع المعلومات سنة 2016 ولكنها تبقى دائما بين الدول الأسوأ تصنيفا حيث حلت في المرتبة 103 من بين 175 دولة، أما على المستوى الجهوي فقد دخلت الجزائر قائمة العشر دول الأحسن تصنيفا في القارة الأفريقية للمرة الأولى منذ اصدار التصنيف في 2009 حيث سبقت بوتسوانا في المرتبة 108 عالميا وغانا 112 عالميا وتصنف أيضا على أنها من بين الدول التي حققت تقدما كبيرا في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال بانتقالها للمرتبة من 113 إلى المرتبة 103 عالميا (29)

ثالثا: مؤشر تطور التكنولوجيا الرقمية: كشف المنتدى الاقتصادي العالمي تصنيف أداء البلدان حول مؤشر التطور الرقمي أين ظهرت الجزائر في المراتب الأخيرة، بحيث قام المنتدى بدراسة تضم 60 بلد احتلت فيها الجزائر المرتبة 57 برصيد 1.67 متجاوزة كل من الكامرون وبوليفيا والبنغلادش وتصنف وراء كل من المغرب ومصر اللتان تأتيان في المرتبة 50 و 54 على التوالي

مؤشر تطور الرقمي الذي تم وضعه من سنة 2016 من طرف مدرسة فليتشر لجامعة تافتس بالشراكة مع ماستر كارد يأخذ نمط الاقتصاد الرقمي من 60 بلد والذي يدخل فيها 100 مؤشر وأربع عوامل من بينها البيئة المؤسسية الابتكار والتغيير، وحسب المنتدى فإن هذه النتائج تساعد على تحديد حالة التطور الرقمي ومستوى الاستثمارات في المجال لدى البلدان المعنية، فيما يخص الجزائر فعلى الرغم من مرتبتها المتواجدة في الفئة (احذر) من ضمن قائمة البلدان التي تفتقر إلى البنى الرقمية التحتية من حيث انتشار ADSL والألياف الضوئية وغياب الدفع الإلكتروني إلا أنها تتضمن شركات ناشئة ومبتكرة واستثمار ناشئ في هذا الميدان. (30)

رابعا: بعض إنجازات الجزائر في ظل اقتصاد المعرفة: قد يذهب الكثير إلى أن التصورات المعرفية السائدة الآن في العالم وهذا المستوى العالي من الممارسة والمهارة، يتعد كثيرا عن واقع تعيشه بلادنا، وأن الفجوة كبيرة بيننا وبين الوصول إلى ذلك فرضت على البلاد لا يمكن لهذه الأخيرة إلا أن تتكيف معها إذا كانت تطمح إلى البقاء ومن ذلك مواعيد الانضمام للتجارة العالمية ومنطقة التبادل الحر وبالتالي الانضمام إلى الاقتصاد العالمي، هذا الانضمام المؤجل في كل مرة، ولو دققنا النظر لوجدنا أن هذا التأخير اعتراف ضمني بتأخر المؤشرات، ولكن في ظل كل هذا التماطل والتأخر عن اللحاق بالركب وإن أردنا دراسة مؤشرات الكفة الأخرى نجد أن هناك حركية غير مألوفة ونشطة بدأت تحذف الكثير من المعطيات السلبية في العديد من المجالات، ومن أمثلة بعض الإنجازات التي حققتها الجزائر في الآونة الأخيرة نذكر منها: (31)

○ الوكالة الفضائية والقمر الصناعي الجزائري: حيث تم:

- في جانفي 2002: إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية.

- في نوفمبر 2002: تم إطلاق القمر السات 1 ووضعه في مساره (ALSAT1) ومع نهاية 2008 (ALSAT2) وبعدها (ALSAT3).

وهو ما يعتبر مساهمة وطنية هامة في حركة التنمية والتكنولوجيا والتطوير، خاصة أنه ألحق بها المركز الوطني للتكنولوجيا الفضائية بأرزو بغرب الجزائر.

○ جهود شركة سونلغاز: وهي تحمل في طياتها خطوة هامة في إطار تسهيل توفير إمكانيات الاتصال إلى أكبر شريحة في المجتمع وهي الاختيار التي قامت به الشركة الوطنية سونلغاز وبمساهمة مؤسسة (أسكوم) السويسرية بتجربة الدخول شبكة الانترنت عن طريق الشبكة الكهربائية باستعمال جهاز اتصال مناسب (BLC) وقد تمت تجربة هذه التقنية بنجاح لأول مرة في ثانوية القديس أغسطين بولاية عنابة، بعدها أخرى بوهران، ليتحول بذلك كابل الكهرباء من مجرد ناقل لها إلى ناقل لتدفق الانترنت يصل إلى 5.4 وذلك باستخدام تكنولوجيا الانترنت بواسطة الكهرباء أو ما نسميه power line communication والاستغناء عن استخدام الهاتف في هذا الإطار، وتبرز أهمية هذه الطريقة أكثر إذا علمنا أن 97% من السكان يتوفر لديهم الاشتراك بالكهرباء بينما لا يتجاوز 10% مشتركى الهاتف بالجزائر.

○ تجربة الحضيرة اليبيرية سيدي عبد الله: تدخل في إطار تهيئة مناخ ملائم تشريعا وتنظيميا لما عرف قطاع البريد والمواصلات من تغيرات جذرية. حيث تتكون هذه الحضيرة من: معهد عالي للاتصالات، مدرسة للناغين، وكالة إنترنت وكالة اتصالات، إضافة إلى مكاتب الحاضنات لمؤسسات التكنولوجيا المتقدمة وهو مشروع قطب تقني (TECHNO POLE) واقتصادي مستقبلي ساهم في تمويله أطراف محلية وأخرى دولية حيث هناك شراكة جزائرية مع أمريكا، كندا، فرنسا، كوريا، حيث ساهمت هذه الأخيرة وحدها بمليون دولار في إطار هذا المشروع.

○ اتفاقيات أوراكل مع سوناطراك والبريد: تم توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة oracle الأمريكية وهي أحد الرواد العاملين في برمجيات المؤسسة:

● الأولى: مع المدرسة الوطنية للبريد والمواصلات بالجزائر وهذا لخلق (oracle university) وتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام والاتصال في 12 مؤسسة للتعليم العالي، حيث تلتزم أوراكل بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي وبرامج التكوين والمصادر المعتمدة في التعليم العالي.

● الثانية: مع مركز مؤسسة سوناطراك الذي اعتبر كشريك وهذا الأول مرة في إفريقيا وأتيحت له شهادة مطابقة بحيث أصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من أوراكل في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة

المعلومات أدوات التصميم، تطور وتطبيق الحلول للإعلام الآلي وإنتاج برمجيات التسيير المدججة وقواعد المعطيات وشبكات المعلومات... الخ.

إضافة إلى شبكة الانترنت داخل المؤسسة التي تسهل الاتصال في جميع المستويات ومع تقنية بورصة العمل الذي اتبعته الشركة: التوظيف الداخلي وتطمح إلى تطوره ومن جهة أخرى تجمعات إدارات الشركة في أيام دراسية تحمل اسم البرانستورمنغ brainstorming

كما تجدر الإشارة إلى جهود كل من وزارة البريد والمواصلات الجزائرية التي حققت تحسین كبير على مستوى مكاتب البريد في الـ 48 ولاية بقصد تحسین نوعية الخدمات للجميع وحتى على مستوى القرى الصغيرة، حيث كان هذا على اثر مناقصة وطنية دولية 2000/41 في 2001/08/01 لدعم السحب والدفع خارجيا وداخليا.

كذلك اتفاقيات الشراكة التي تحاول الجزائر دائما لتوفير الجو المناسب لإقرارها خاصة تلك المتعلقة بالبعثات نحو الخارج سواء تعلق الأمر بالجامعيين أو بالمهنيين لزيادة درجة تأهيلهم وبالتالي زيادة القيمة المضافة المعرفية في الاقتصاد الوطني.

المحور الرابع: عوائق وأبعاد التنمية المعرفية في الجزائر

1. معوقات اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة: (32) انطلاقا من تحليل الواقع المعلوماتي الجزائري يمكن القول أن هناك جملة من التحديات تواجه الجزائر ولا بد من تجاوزها كي تتمكن من إقامة مجتمع معرفي. ومن عين هذه التحديات أو المعوقات نذكر ما يلي:

- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات والاتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية.
- التخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري نتيجة استمرار اعتماده الكلي على الربح البترولي وعدم بناء اقتصاد إنتاج حقيقي خاضع للمعايير المتعارف عليها دوليا.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية اللازمة للقيام بعمليات الاتصال بالانترنت خاصة ما يتعلق بالتكنولوجيا اللاسلكية والأقمار الصناعية والهواتف النقالة.
- ارتفاع تكلفة استخدام الانترنت واستحوذ اللغة الإنجليزية على 80 % من مواقعها مع ضعف الاهتمام بها.
- انعدام أو ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا خاصة والاحتياجات الرئيسية من كهرباء ومياه وصحة وتعليم واستعادة الأمن الطمأنينة، لتبقى مسائل الانترنت واقتصاد المعرفة في نظر أغلب مسؤوليتها شرفا لا حاجة إليه وهو في آخر قائمة الاهتمامات، خاصة مع انتشار الفناعة أن الانترنت لا تضع الطعام في الأفواه.
- افتقار الجزائر لموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانفتاح اقتصاديا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

➤ بالإضافة إلى أن الجزائر أول دولة عربية طاردة للكوادر العلمية نحو الخارج حيث صنفتها جامعة الدول العربية في وقت سابق - على رأس قائمة الدول العربية المصدرة للكفاءات العلمية والأدمغة نحو الخارج متأخرا عليها المغرب ومصر في المرتبة الثانية.

2. سبل اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة: (33) رغم العقبات التي تواجه الجزائر للاندماج في الاقتصاد الجدير وكذا تنمية مواردها البشرية إلا أنها يمكن أن تتجاوزها من خلال مجموعة من التوصيات أو الحلول نوجزها فيما يلي:

➤ ضرورة وضع رؤية واضحة، إضافة إلى تطوير عمل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التنمية المتكاملة في الجزائر.

➤ تشجيع نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامها وذلك عن طريق:

- تحرير قطاع الاتصالات من الاحتكار.

- الدخول في شركات عالمية في مجال من الرسوم الجمركية.

➤ ضرورة إعادة هيكلة قطاع الاتصالات في الجزائر التي لم تقم بذلك بعد بحيث يتماشى هذا القطاع الاتصالات ومنح تراخيص وغير ذلك.

➤ العمل على إشاعة الخصخصة وذلك لرفع الكفاءة وتحسين نوعية الخدمات.

➤ توفير البيئة المناسبة للمنافسة وذلك لتشجيع انتشار الخدمة، وخفض الكلفة وتحسين النوعية.

➤ إنشاء الكيان المستقل لتنظيم قطاع الاتصالات بحيث يتم الفصل بين الحكومة التي تضع السياسة والهيئة التي تنظم القطاع والمشغلين الذين يملكون الشبكات ويقدمون الخدمات.

➤ تطوير المنظومة التعليمية وذلك بـ:

- تشجيع استخدام التكنولوجيا ونشرها في الأوساط التربوية والثقافية.

- المشاركة في شبكة الانترنت من خلال إنشاء المواقع الثقافية العربية ونشر المعلومات عليها باللغة العربية وكذا اللغات العالمية.

- تأهيل المعلمين وأعضاء الهيئات التدريسية من جميع التخصصات وذلك من خلال التدريب المستمر على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، بغية إحداث نقلة نوعية في ثقافة التعليم والمنهجيات التعليمية المتبعة.

- إعادة النظر في المناهج وتحديثها لتتلاءم مع المتطلبات التربوية الحديثة والوسائل التعليمية المتاحة.

- التوسع في تطبيق أساليب التعلم الذاتي، وتشجيع الطلبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لهذا الغرض.

- إنشاء مراكز المعلومات وخدمة المجتمع لاسيما في المناطق النائية زيادة النوعية المعلوماتية في أوساط مختلف فئات المجتمع.

- تعزيز التعاون العربي وتشجيع المشروعات المشتركة في مجال المعلومات والتربية والتعليم والثقافة.
- الإسراع في اعتماد سياسات وطنية لتعزيز مجالات العلوم والتكنولوجيا في الجزائر ومعالجة مواطن الضعف في مؤسسات التعليم العالي فيما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إضافة إلى دعم مؤسسات التعليم والبحث والتطوير لإنهاء حالة الترهل التي تعانيها هذه المؤسسات حتى لا تبقى بلادنا معزولة معرفيا وتكنولوجيا.
- مواكبة التحول العالمي من الصناعي إلى المجتمع المعلوماتي الجديد ودراسة الآثار الاجتماعية والكفيلة بالحفاظ على الهوية العربية والإسلامية للمجتمع الجزائري.
- العمل على تطوير البيئة التشريعية المناسبة للتعاملات الإلكترونية بمختلف أشكالها وأنواعها وتعديل ما يلزم من قوانين مثل قانون العمل قانون حماية المؤلف وقانون براءة الاختراع وغيرها.
- العمل على وضع إطار إقليمي لموضوع تكنولوجيا الاتصالات وذلك بالاستفادة من تجارب الدول الأخرى من خلال عقد الندوات والحوارات التي تقام خصيصا لهذا الغرض بحيث تتم فيها مشاركة الآخرين بتجارهم وتبادل المعرفة معهم.
- الاهتمام بموضوع أسس وإدارة المعرفة وتشكيل فريق من ذوي الاختصاص لمعالجة كل ركيزة من الركائز، مثل التوعية والتدريب وإضافة إلى معالجة القوانين والتشريعات وغير ذلك.
- القضاء على الأمية مع الاهتمام بالتعليم مدى الحياة.

الخاتمة: نخلص مما سبق إلى اعتبار أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم النوعي والجيد والبحث والتطوير كلها مقومات أساسية لبناء اقتصاد المعرفة، وأن ما تحوزه الجزائر من هذه المقومات لا يؤهلها للاندماج في الاقتصاد العالمي. فضعف البنية التحتية لتقنيات الاتصال والمعلومات، والفقر الرقمي وتردي نوعية التعليم المتاح، وضآلة الإنتاج العلمي وغياب الابتكار، كلها عوامل تحد من فرص اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة. هذا مع وجود بعض المبادرات والجهود لزيادة الوعي التكنولوجي ونشر الثقافة المعلوماتية، بقصد تقليص الفجوة الرقمية ودخول الفضاء الرقمي.

الهوامش والمراجع:

- ¹ أحمد عبد اليونس، مدحت أيوب، اقتصاد المعرفة، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة، 2006، ص 117-118.
- ² بولصباغ رياض، التنمية البشرية المستدامة واقتصاد المعرفة في الدول العربية الواقع والتحديات دراسة مقارنة: الإمارات العربية المتحدة- الجزائر- اليمن، شهادة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص: الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارة وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، 2012، ص 51.
- ³ هدى زوير، عدنان داود، الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية، دار جرير للنشر، الطبعة الأولى، عمان، 2010،

- ص 65.
4. محمد أنس أبو الشامات، اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، مجلة جامعة دمشق للمعلومات الاقتصادية والقانونية - المجلد 28 - العدد الأول-، 2012، ص 597.
5. مراد علة، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أمودجا، ص ص 5-6.
6. محمد أنس أبو الشامات، اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، المرجع السابق، ص 598.
7. فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتاب الحديث، عمان، الطبعة الأولى، 2007.
8. نعرورة بوبكر، عسول محمد الأمي، الإبداع والابتكار، السنة أولى مدرسة الدكتوراه.
9. فليح حسن خلف، اقتصاديات التعليم وتخطيطه، عالم الكتب الحديث.
10. مراد علة، جاهزية الدول العربية للاندماج في اقتصاد المعرفة.
11. عدنان داود محمد العذاري وهدى زوير مخلف الدعي: الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية الشاملة، دار جدير، دون ذكر سنة النشر، ص 97.
12. عدنان داود محمد العذاري، المرجع السابق، ص 102.
13. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
14. وزارة التربية والتعليم: على موقع الانترنت التالي: www.akhbarelyoum-dz.com بتاريخ 10/11/2017.
15. على موقع الانترنت www.elkhabar.com بتاريخ 19-11-2017 على الساعة 10:30.
16. أحمد الكوازي: السياسات الاقتصادية ورأس المال البشري، المعهد العربي للتخطيط، دون ذكر مكان النشر، 2002، ص ص: 108 - 109.
17. www.archiguelma.blogspot.com (تاريخ الدخول للموقع: 26-11-2017، الساعة 23:50).
18. على موقع الانترنت التالي: www.djazairess.com بتاريخ 17/11/2017.
19. الرابطة الولاية للأنشطة العلمية والتقنية لشباب ولاية المدية على موقع الانترنت التالي: <http://www.lwastj26.123.fr> بتاريخ 17/11/2017.
20. على موقع الانترنت www.djazairess.com (تاريخ الدخول للموقع: 19-11-2017 الساعة 10:15).
21. إحصائيات من البنك الدولي.
22. ميكاويب منصف: الاقتصاد الجديد والتجارة الالكترونية - مع تحليل أثار الثورة الرقمية على العالم النامي، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير، جامعة باجي مختار، عنابة 2004.
23. إيمان بن الزين، تشخيص قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر للفترة ما بين 2000 - 2014، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد 2، 2016، ص 15.
24. الرابطة الولاية للأنشطة العلمية والتقنية لشباب ولاية المدية على موقع الانترنت التالي: <http://www.lwastj26.123.fr> بتاريخ 17/11/2017.
25. عبد المالك حداد على موقع الانترنت التالي: <http://www.chihab.net>.
26. وارد في: www.djazairess.com (تاريخ الدخول للموقع: 19-11-2017 الساعة 10:15).
27. وارد في: www.algeria.com (تاريخ الدخول

للموقع 26-11-2017 / 23:30).

²⁸ www.sedhorizols.dz (تاريخ الدخول للموقع: 27-11-2017 على الساعة 00:12).

²⁹ www.aljazaeralyoun.com (تاريخ الدخول للموقع: 19-11-2017، الساعة: 10:00).

³⁰ وارد في: www.hawessegeek.com (تاريخ الدخول للموقع: 19-11-2017 10:30).

³¹ المرجع نفسه.

³² عيادي عبد القادر، لعريفي عودة: مؤشرات قياس رأس المال البشري في الجزائر، مداخل في الملتقى الدولي الخامس حول: رأس

المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة، جامعة حسنية بن بوعلي، الشلف، دون ذكر السنة.

³³ المرجع نفسه.