التحول نحو الاقتصاد المعرفي

حالة الجزائر

أ. ربحي كريمة

أستاذة محاضرة أ، جامعة البليدة2

أ. سرير الحرتسي حياة

أستاذة مساعدة أ، جامعة البليدة2

مستخلص:

في ظل التغيرات الجديدة التي شهدها العالم في شتى المجالات، وما أحدثته ثورة التكنولوجيا والمعلومات من تطور سريع وواسع النطاق، أصبحت فيه القدرة على الإنتاج والتقدم تعتمد على الإبداع والابتكار، وتحويل المعلومات إلى معرفة، ثم تحويل هذه المعرفة إلى منتج متميز، حتى أصبح يطلق على هذا العصر عصر المعرفة. وإن الرهان على مسايرة التقدم التكنولوجي العالمي ليس بالمستحيل. والجزائر بإمكانياتها الهائلة وثرواتها البشرية والمادية المعتبرة غير عاجزة على إحداث نقلة نوعية تضمن لها عودة قوية على المسرح الاقتصادي العالمي، واندماجا إيجابيا في اقتصاد المعرفة.

وعليه تسعى هذه الورقة البحثية تحليل واقع اقتصاد المعرفة في الجزائر من خلال دراسة تقييمية وتحليلية لمؤشرات الاقتصادي المعرفي في الجزائر وكذا سبل اندماجها فيه.

الكلمات المفتاحية: المعرفة، اقتصاد المعرفة، الحكومة الإلكترونية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تمهيد.

لقد شهد القرن الواحد والعشرون تغيرات عالمية سريعة ومتلاحقة وعميقة في آثارها وتوجهاتها المستقبلية، فلقد تحول العالم إلى قرية صغيرة بفعل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية وتوسعت مجالات المنافسة بين المؤسسات الاقتصادية، كما أسفرت التطورات المتسارعة في مجال المعلوماتية عن حضارة مغايرة بملامحها ومفاهيمها عما كان سائدا، حيث يعتبر العصر الحديث عصر المعرفة الذي يشهد تغييرات لم يسبق لها مثيل.

والمعرفة تعد الصفة الأساسية للمجتمع الإنساني الراهن، وهي أحد المكتسبات المهمة للاقتصاد والمجتمع. فبناء القدرات الإنسانية وتطويرها باعتبارها العنصر الإنتاجي الرئيسي والمحدد الأساسي للإنتاجية إنما ينطلق من تطوير كفاءة وقدرات الموارد البشرية. وإن امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح واستثمارها بكافة أبعادها العلمية الدقيقة من خلال الاستخدام الكثيف للمهارات وأدوات المعرفة الفنية والابتكارية والتقانة (التكنولوجيا) المتطورة لا بد وان يشكل إضافة حقيقية للاقتصاد الوطني وقاعدة للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

وتواجه الجزائر تحديات جسام في سبيل إرساء جهودها التنموية الاقتصادية منها والاجتماعية، ولعل من أهم هذه التحديات القدرة على استثمار الإمكانات والطاقات البشرية الهائلة في كافة المستويات والأصعدة. ومازال الاقتصاد الجزائري يتسم بكونه اقتصادا تقليديا، الأمر الذي يتطلب إجراء تغييرات جذرية في البنى الاقتصادية والسياسية والقانونية بقصد التحوّل إلى اقتصاد المعرفة الذي يقوم على نظام فعّال للتعليم، والحوافز الاقتصادية، والحوكمة، ونظام مؤسسي كفء، والإبداع، وتقنية المعلومات والاتصالات.

وعلى أساس ما تقدم، سنحاول من خلال ورقتنا البحثية هذه الكشف عن واقع الاقتصاد المعرفي في الجزائر، وهذا من خلال التطرق إلى المحاور البحثية التالية: بدءاً بتناول الإطار المفاهيمي والنظري المتعلق بالمعرفة واقتصاد المعرفة،

وصولاً إلى قراءة تقييميه وتوصيفيه لحال اقتصاد المعرفة في الجزائر، ختاماً بعرض جملة من التوصيات والمقترحات التي نراها تخدم هدف البحث وغايته. من خلال الإجابة على الإشكالية الرئيسية التالية: ماهي المكانة التي تحتلها الجزائر بالنظر إلى مؤشرات الاقتصاد المعرفي ؟

وتتفرع هذه الإشكالية للأسئلة التالية:

- ما المقصود بالمعرفة والاقتصاد المعرفي؟
- فيما تتمثل مؤشرات الاقتصاد المعرفي ؟
- ماهو واقع الاقتصاد المعرفي في الجزائر؟
- ماهي المعوقات وسبل تطبيق الاقتصاد المعرفي في الجزائر؟

أهداف الدراسة.

من خلال هذه الورقة البحثية نسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- محاولة تحديد متطلبات ومؤشرات التحول نحو الاقتصاد المعرفي للجزائر.
- التعرف على الكيفية التي يتمكن من خلالها اقتصاد الجزائر تكوين المحتوى المعرفي المناسب على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والذي يتمكن من استيعاب التطور التكنولوجي في مختلف الميادين العلمية، لا سيما في مجال التطبيقات العملية كالتطبيقات البرمجية، والإنتاج الإعلامي والفني، وفي مجال الاتصالات والمعلومات... الخ.
- تحديد المعوقات والصعوبات التي تواجهها الجزائر على صعيد الإنتاج المعرفي في ظل التطورات التكنولوجية العالمية المتسارعة جداً.

محاور الدراسة.

من خلال هذه الورقة البحثية سنتطرق إلى المحاور التالية:

- الإطار النظري للاقتصاد المعرفي.
- مؤشرات الاقتصاد المعرفي.
- متطلبات وسبل إدماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

1.الإطار النظري للاقتصاد المعرفي.

قبل الحديث عن اقتصاد المعرفة، سنتطرق أولا إلى بعض المفاهيم المرتبطة بهذا المفهوم الجديد، ولهذا سيتناول مفهوم المعرفة، وعلاقتها بالمعلومات وصولا لتعريف اقتصاد المعرفة.

1.1.مفهوم المعرفة.

يشير العديد من الباحثين بكتاباتهم عن موضوع المعرفة إلى مفاهيم عدة وفيما يلي عرض لبعض منها:

عرفت المعرفة على أنها مزيج من المفاهيم والأفكار والقواعد والإجراءات التي تهدي الأفعال والقرارات أي أن المعرفة عبارة عن المعلومات ممتزجة بالتجربة والحقائق والأحكام والقيم التي تعمل مع بعضها كتركيب فريد يسمح للأفراد والمنتظمات من خلق أوضاع جديدة وإدارة التغيير.[1]

والمعرفة هي عبارة عن مجمل العمليات العقلية العليا من إدراك وتعلم وتفكير وتسبب وتحكم يصدر من الفرد عند تفاعله مع عالمه الخاص والعام.[2]

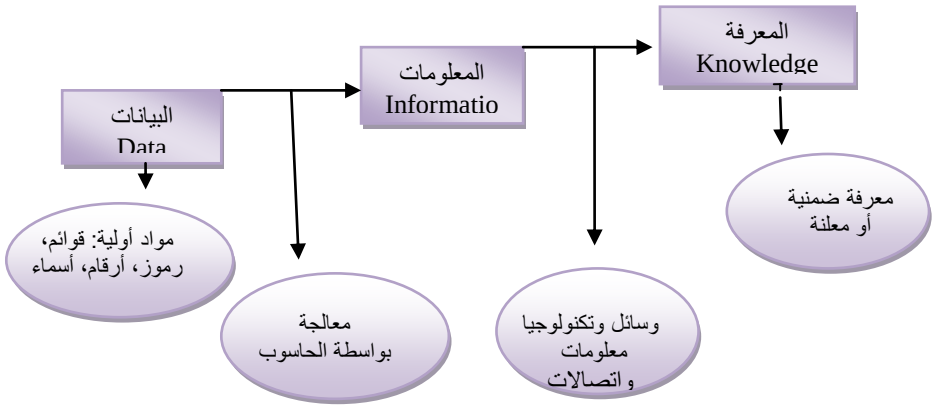
وأيضا المعرفة هي الأساس القدرة في عملية خلق الأفكار وتحقيق مستويات عالية من الجودة والإبداع التقني بل هي ضرورة لتنفيذ الأنشطة الإدارية بكفاءة وفاعلية.[3]

والمعرفة هي معلومات المعالجة التي تستخدم في معالجة المشكلة معينة أو هي الخبرة المصاغة في قواعد والإجراءات الشركة، هي المعلومات المحللة والمطبقة لمعالجة مشكلة والقابلة للاستخدام والتعلم والنقل.[4]

ومن خلال ما تقدم عرضه من تعريفات فإننا نستنتج تعريف للمعرفة بحيث أنها نسيج من الخبرات والمهارات والمعلومات والقدرات التي يكتسبها الفرد عن طريق التعلم أو الممارسة.

ويؤكد الباحثون في حقل المعرفة على ضرورة فهم العلاقة بين البيانات، المعلومات والمعرفة حيث يرتبط مفهوم المعرفة بمفهومين السابقين، فالبيانات هي عبارة عن مجموعة من الحقائق والمقاييس والإحصائيات وأرقام وحروف ورموز والمادة الخام للمعلومات والتي تكون مبهمة أو غير مفهومة للعنصر البشري،[5] أما المعلومات فهي مجموعة من البيانات المنظمة بطريقة هادفة بما يجعل لها قيمة إضافية على قيمة البيانات نفسها، و تمت معالجتها باستخدام الحاسوب بحيث تكون هذه المعلومات مفهومة لجنس البشري،[6] و إن ما يميز المعرفة عن المعلومات هو أن المعرفة ديناميكية تعتمد على الأفراد، ضمنية وتناظرية ويجب إعادة تكوينها وتستمد معانيها من الأفراد، أما المعلومات بصفة عامة ساكنة مستقلة عن الأفراد، صريحة ومكتوبة سهلة الاستنتاج والعرض.[7]

الشكل رقم (01): العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة

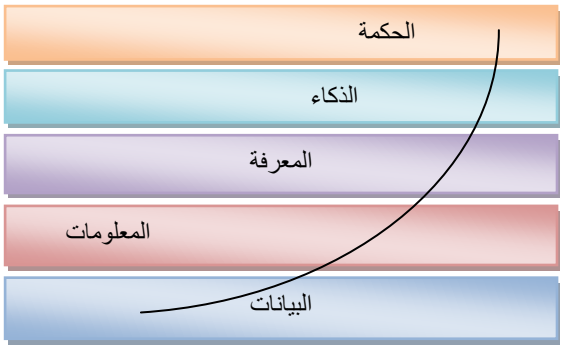


المصدر: عبد الستار العلي، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص: 115.

من خلال ما سبق نستنتج أن المعرفة هي معلومات معالجة، مفهومة ومفيدة، وبذلك فإن البيانات والمعلومات التي جرى تحليلها ومعالجتها وتفسيرها لتكون أطر فكرية مفاهيمية هي أساس وجوهر المعرفة.

و المعرفة تطورت لتمتد إلى مفاهيم أوسع وأشمل هي: التكنولوجيات، البراعة (الاحترافية)، المهارة، الخبرة، الذكاء والحكمة.[8] والذكاء يعني قدرة الشخص على التفكير، والتفكير المنطقي، والتعلم والفهم والقدرة على الابتكار واكتساب المعرفة واستخدامها في مواقف ذات العلاقة.[9] وأما الحكمة فقد قال الله تعالى في كتابه العزيز (ولقد ءاتينا لقمان الحكمة).[10] ولم يقل و ءاتينا لقمان المعرفة، والحكمة هي زبدة المعرفة وجوهرها.[11] و هي قمة الهرم المعرفي وتمثل الذكاء والقدرة على مواجهة المواقف الخلافية والوصول إلى تحقيق قرارات إبداعية تعطي أفضل النتائج المتميزة عن الآخرين.[12] والشكل التالي يوضح الترتيب الهرمي للمعرفة:

الشكل رقم (02): الترتيب الهرمي للمعرفة.



المصدر: صلاح الدين الكبيسي: إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات، القاهرة،

من الشكل السابق نستطيع القول أن المعرفة تكونت بمرورها بعدد من المراحل والتي بدأت بمرحلة البيانات الخام وأصبحت معلومات من خلال الربط والتنظيم مع بيانات أخرى، ثم تتحول المعلومات إلى معرفة عندما يتم تحليلها، ثم تدرجت حتى وصلت إلى الذكاء ثم الحكمة التي تقع في قمة الهرم المعرفي.

ومن الطبيعي أن يتواصل الاهتمام بالمعرفة في عصرنا الحاضر بعد أن مهدت ثورة الاتصالات وثورة المعلومات والتقنيات الطريق وقربت المسافات ويسرت السبل

لتبادل المعرفة وتجديدها، وليس غريباً في ظل هذه الثورات أن يتضاعف حجم المعرفة وكمها كل بضعة سنوات بعد أن كانت مضاعفتها تستغرق قرن من الزمان.[13]

2.1. **مفهوم** اقتصاد **المعرفة**.

يعرف اقتصاد المعرفة بأنه الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات المعرفة وخدماتها (الإنشاء، والتحسين، والتقاسم، والتعلم، والتطبيق والاستخدام للمعرفة بأشكالها) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية واللاملموسة ووفق خصائص وقواعد جديد.[14]

وهو الاقتصاد المعتمد على المعرفة حيث تحقق المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة ومفتاح المعرفة هوا لإبداع والتكنولوجيا بمعنى أن الاقتصاد يحتاج إلى المعرفة وكلما زادت كثافة المعرفة في مكونات العملية الإنتاجية زاد النمو الاقتصادي[15].

ويعرف بأنه فرع من العلوم الأساسية، يهدف إلى تحسين رفاهية الأفراد، والمنظمات، والمجتمع عن طريق دراسة نظم إنتاج وتصميم المعرفة ثم إجراء تنفيذ التدخلات الضرورية لتطوير هذه النظم. ومن جهة أولى يولد هذا الفرع نماذج نظرية من خلال البحث العلمي. ومن جهة ثانية فهو يطور الأدوات العملية والتقنية التي يمكن تطبيقها مباشرة على العالم الواقعي.[16]

ويعرفه البنك الدولي بأنه: الاقتصاد الذي يحقق استخداماً فعالا للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية، بالإضافة إلى تكييف وتكوين المعرفة من أجل تلبية احتياجاته الخاصة.

وهناك تعريف يقرن اقتصاد المعرفة باقتصاد المنتجات الذكية، أي أن هذه المنتجات هي بعض ملامح اقتصاد المعرفة القائم على تكتل المعلومات وتراكمها في جهاز الكمبيوتر الذي يقوم بدوره بتحليلها وتنسيقها ليتعامل مع أحداث الواقع بما يتناسب معها تماما.[17]

3.1. التمييز بين توظيف مصطلحي: "اقتصاد المعرفة" و "الاقتصاد القائم على المعرفة".

لقد عبر بعض الاقتصاديين على اقتصاد المعرفة بدلالة أخرى ألا وهو الاقتصاد القائم على المعرفة أو الاقتصاد المبني على المعرفة، ولكن بحكم تسارع التحولات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية فقد عمل بعض الباحثين الاقتصاديين على إعادة النظر والتمييز بين هاتين الدلالتين المختلفتين للمصطلح:

- الدلالة الأولى: الاقتصاد المعرفي هو ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، أي إنتاج وصناعة المعرفة وعمليات البحث والتطوير، سواءً من حيث تكاليف العملية المعرفية مثل تكاليف البحث والتطوير أو تكاليف إدارة 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[18].
- الدلالة الثانية: تعبير "الاقتصاد القائم على المعرفة" ينصب إلى معنى أكثر اتساعاً 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، الإنتاج عن بعد، عقد المؤتمرات عن بعد...) كلها تجعل الاقتصاد مبنياً 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.

4.1. أسس اقتصاد المعرفة.

وقد كشفت الأنشطة التجريبية للبنك الدولي بصفة خاصة عن بناء الاقتصاد القائم على المعرفة على خمسة أسس، وهي:

- إنشاء مؤسسات عالية الجودة، ونظم للحوافز تساعد على تنمية مناخ الأعمال، بما يضمن بشكل خاص سلامة التعاملات وحرية حركة حقوق الملكية؛
- تنمية نظم التعليم- التدريب التي ترتكز على تعليم وإنتاج الكفاءات بناءا على متطلبات السوق؛
- تطوير البحث العلمي والابتكار مع التوجه بشكل قوي إلى الدعم والتشجيع العلني للشركات التي تعتمد على معامل البحث أو التي تعمل بالتنسيق مع مراكز الموارد التقنية والابتكار.
- تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (من حيث البرامج والأجهزة) مع ضمان حرية الإنتاج - وحرية حركة المعلومات؛
- النهوض بنظم الحاكمة التي تتيح التفاوض والوساطة بين مختلف الأطراف المعنية في عمليات الاقتصاد القائم على المعرفة، كوسيلة لفض المنازعات، وإنشاء شركات أمينة إذ يعد هذا الأمر هو الهدف الأسمى للاقتصاد القائم على المعرفة.

وبشكل عام يتميز اقتصاد المعرفة بالآتي [19]:

- لا تمثل المسافات أي كان حجمها عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو اندماجها.
- إن المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد يتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة.

- إن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات ولكنه أيضا صانع ومبتكرا لها.
- اقتصاد المعرفة اقتصاد منفتح على العالم بأسره لأنه لا يمكن أن يوجد اقتصاد خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين.
- بروز الاهتمام بالمعلومة من حيث أرشفتها وتصنيفها وتخزينها وتوفيرها بطريقة ميسرة وعملية للباحثين.
- أصبحت الموارد البشرية المؤهلة هي المطلوبة، تتمتع بالمرونة الفائقة وتمتلك القدرة المذهلة على التجدد والتواصل وترتبط بالذكاء وبالقدرة الابتكارية وأهمية الاختراع.

2. مؤشرات الاقتصاد المعرفي.

لمعرفة إمكانية انضمام الدول ضمن هذا الاقتصاد الجديد والذي يرتكز بدرجة كبيرة على الثورة المعرفية، لابد من التطرق إلى مؤشراته والتي سنحاول إجمالها فيما يلي:[20]

1.2. مؤشر البحث والتطوير.

تشكل بيانات الأبحاث والتطوير المؤشرات الأساسية لاقتصاد المعرفة، حيث يتم استخدام مؤشرين أساسيين هما: النفقات المخصصة للأبحاث والتطوير وفريق العمل المستخدم لأعمال الأبحاث والتطوير، هذه الأبحاث تخضع منذ مدة طويلة لعملية جمع منظمة ومعيارية للبيانات مما يسمح بإجراء تحاليل ديناميكية ومقارنات دولية.

2.2. مؤشر التعليم والتدريب.

إن للموارد البشرية أهمية كبرى في عمل النشاطات الاقتصادية وتنميتها وتطويرها خاصة في ظل اقتصاد المعرفة وما يتضمنه من تقنيات متقدمة، إلا أن من المؤشرات

المعروفة جداً لدراسة هذا البعد من اقتصاد المعرفة ما تزال قليلة وذلك يعود من جهة إلى نقص الأعمال في هذا المجال ومن جهة أخرى إلى صعوبة قياس كفاءات الأفراد مباشرة. ولمؤشرات الموارد البشرية مصدران رئيسيان على قدر كبير من الأهمية وهي البيانات المتعلقة بالتعليم والتدريب، والبيانات المتعلقة بالكفاءات أو بمهن العمال.

وتسمح المؤشرات القائمة على البيانات المتعلقة بالتعليم والتدريب بتقييم المعارف والمهارات أو (الرأسمال البشري) المتكسبة خلال العملية الرسمية للتعليم، وتسمح هذه المؤشرات أيضا بتقييم المخزون والاستثمار في الرأسمال البشري. ويعد هذا المؤشر على درجة عالية من الأهمية لما له من تأثير مباشر على ثورة التكنولوجيا والمعرفة من حيث زيادة نسبة المتخصصين في مجالات المعرفة المختلفة وبالتالي زيادة الإنتاجية.

3.2. مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يعد مؤشر نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على قدر كبير من الأهمية خاصة مع تزامن الوقائع، حيث التقى الاقتصاد القائم على المعرفة بقاعدة تكنولوجية ملائمة وهذا ما أدى إلى تعزيز مشترك بين ازدهار النشاطات المكثفة في المعرفة والإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة، ولهذه الأخيرة ثلاث تأثيرات في الاقتصاد، وهي:

- أنها تسمح بدر أرباح إنتاجية خاصة في مجال المعالجة، التخزين وتبادل المعلومات.
- تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في ظهور وازدهار صناعات جديدة مثلا: وسائل الإعلام المتعددة، التجارة الإلكترونية، الجداول الإلكترونية...الخ.
- تساعد على اعتماد نماذج تنظيمية أصلية بهدف استخدام أفضل للإمكانيات الجديدة لتوزيع ونشر المعلومات.

وقد وضع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مجموعة من المؤشرات تتيح بناءً القدرات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان، وهذا استناداً إلى مجموعة من المعايير التي بموجبها تسمح لصانعي القرار والسياسة استنباط سياسات مناسبة وملائمة لوضع خطط عمل مستقبلية.

الجدول رقم (٠١): مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب تصنيف "الأونكتاد"

الدليل / البعد:	المؤشرات:	المصادر:
التوصيل	- عدد مصنفي الانترنت لكل فرد. - عدد الحواسيب الشخصية لكل فرد. - عدد الخطوط الهاتفية الرئيسية للفرد. - عدد المشتركين في الهاتف النقال لكل فرد.	- الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.
النفاد	- عدد مستقبلي الانترنت لكل فرد. - الأمية، النسبة المئوية من السكان. - نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. - كلفة المخابر المحلية.	- الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. - الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة. - الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.
السياسة	- وجود بدالة انترنت. - التنافس في الاتصالات المحلية. - التنافس في الخطوط المحلية. - التنافس في سوق مروجي خدمة الانترنت.	- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة و التنمية - الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. - الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.
استخدام حركة الاتصالات	- الحركة الدولية الداخلية. -حركة الاتصالات الدولية الخارجة.	- الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. - الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.

المصدر: الاسكوا، مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار في المجتمع المبني على المعرفة، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٣، ص: ٢٣.

4.2. مؤشر البنية الأساسية للحواسيب.

ويدخل ضمن هذا المؤشر كل العمليات ذات العلاقة بالحواسيب خاصة إذا ما تعلق الأمر بعدد أجهزة الحاسوب في كل ألف نسمة من السكان ومستخدمي الشبكة العنكبوتية، إذ يعبر عدد مصنفي الانترنت عن مدى حضور البلد في الانترنت و المصنف هو اسم مجال له عنوان مسجل في بروتوكول الانترنت مرتبط به فالاسم (US) يدل على أن المضيف من الولايات المتحدة إلا انه في كثير من الأحيان تنتهي بالأسماء (COM. NET) وفي اغلب مجالات الانترنت تنتهي بـ: (EDU) دلالة على أن الموقع تعليمي أو يتصل بمؤسسة تعليمية.

وعموماً يمكن تلخيص حزمة هذه المؤشرات في صيغة الجدول الآتي:

الجدول رقم (02): العناصر الفرعية المكونة لعناصر مؤشر اقتصاد المعرفة.

العنصر الرئيسي	المؤشرات المطلوبة للعنصر	مفهوم العنصر
البحث والتطوير Research and Development	1. تصدير التقنية العالية كنسبة من التصدير الصناعي. 2. عدد العلماء و المهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير. 3. إجمالي العاملين في البحث والتطوير على المستوى الوطني كنسبة للسكان. 4. إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج الوطني الإجمالي. 5. المتوسط السنوي لأعداد براءات الاختراعات الممنوحة. 6. ما يتم إنفاقه على البحث و التطوير من رجال الأعمال للفرد.	* وهو مقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة.
التعليم والتدريب Education and Training	1. إجمالي الإنفاق على التعليم لكل فرد. 2. معدل معرفة القراءة و الكتابة. 3. نسبة الطالب / المدرس في المرحلة	* ويُعد المدخل الأساسي للاقتصاد المبنى

العنصر الرئيسي	المؤشرات المطلوبة للعنصر	مفهوم العنصر
	الابتدائية. 4. نسبة الطالب / المدرس في المرحلة الثانوية. 5. التسجيل في المرحلة الثانوية. 6. التسجيل في المرحلة الجامعية.	على المعرفة، و هو يركز على الموارد البشرية.
البنية المعلوماتية IT infrastructure	1. مقدار الاستثمار في وسائل الاتصالات. 2. الهواتف العاملة المستخدمة لكل ألف من السكان. 3. اشتراكات الهاتف المحمول لكل ألف من السكان. 4. التلفونات العاملة لكل ألف من السكان. 5. التلفزيون و الراديو لكل ألف من السكان. 6. أجهزة الفاكس لكل ألف من السكان. 7. تكلفة المكالمة الدولية. 8. الدوريات و الصحف اليومية لكل ألف من السكان.	* وهو عنصر يشمل كل ما يتعلق بالجوانب المتعلقة بنشر المعلومات عبر وسائل الاتصالات والإعلام.
البنية الأساسية للحاسوب Computer Infrastructure	1. نسبة المشاركة الدولية في الحاسوب. 2. أعداد أجهزة الحاسوب لكل ألف من السكان. 3. نسبة المشاركة الدولية في البنية الأساسية للحاسوب بالثانية. 4. طاقة الحاسوب لكل فرد. 5. أعداد مستخدمي الإنترنت لكل ألف نسمة من السكان. 6. مواقع الإنترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان.	* ويعكس هذا العنصر مدى توافر الحاسوب بوصفه أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية.

المصدر: علي نور الدين إسماعيل، اقتصاد المعرفة من منظور رياضي: الدولة العربية حالة للدراسة، المجلة الاقتصادية السعودية، العدد السابع عشر، 2004. ص: 43.

من خلال ما سبق، يمكن أن نصل بالقول إلى أن اقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي ينتج عن تقدم المعلومات بعد العصر الصناعي، وهو فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية يقوم على فهم جديد لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع، وهو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة، فهو يقوم على أساس تكنولوجيا المعلومات والاتصال باعتبارها نقطة الانطلاق له، أي أن المعرفة هي العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية والمعلومات والمعرفة هي المنتج الوحيد في هذا الاقتصاد، وأن المعلومات وتكنولوجياتها تشكل وتحدد أساليب الإنتاج وفرص التسويق ومجالاتها.

3. متطلبات وسبل إدماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

الجزائر كغيرها من دول العالم معنية بما يسمى باقتصاد المعرفة، وفي إطار إجابتنا عن الإشكالية التي طرحنها سابقا بخصوص مكانة الجزائر فيما يخص هذا النوع من الاقتصاد سنتناول مجموعة من المؤشرات بشيء من التفصيل كما يلي:

1.3. النظام الاقتصادي والمؤسسي.

تخص هذه المؤشرات كفاءة الاقتصاد الجزائري في تحقيق التنمية الاقتصادية وتتمثل في ما يلي:

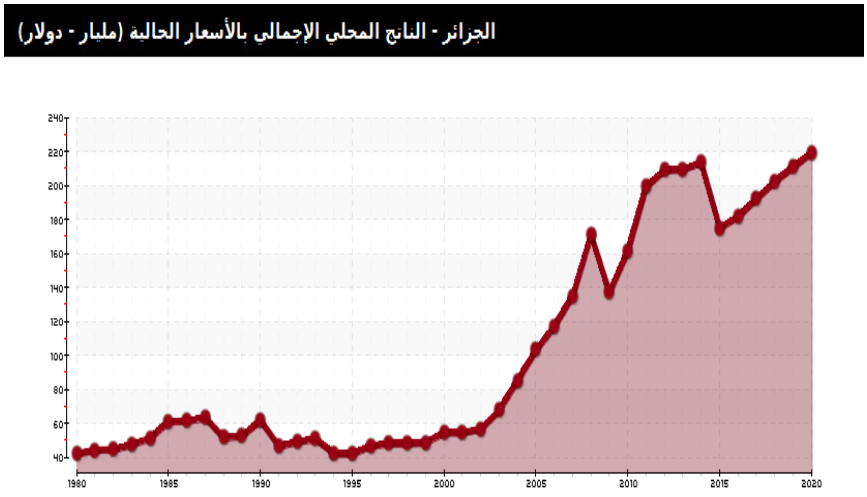
1.1.3. معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي:

حسب دراسة أجريت لأغنى وأفقر الدول في العالم تتصدر الجزائر المركز 10 عربيا. وسجل الناتج المحلي الخام للجزائر خلال الثلاثي الثاني للعام الجاري 2016 نموا بـ 3.4 % على أساس سنوي، بفضل أداء قطاع البناء لأشغال العمومية و كذا الخدمات التجارية، حسبما أفاد به الديوان الوطني للإحصائيات. وبلغ معدل النمو خارج المحروقات 7. 4% في الثلاثي الثاني 2016 مقارنة بنفس الفترة من 2015، حسب المصدر ذاته.

وتشير معطيات الديوان حول توزع الناتج المحلي الخام على مختلف القطاعات، إلى تسجيل معدل نمو 8.3% في قطاع البناء والأشغال العمومية والري، مقابل 3.5% في قطاع الفلاحة والغابات والصيد، 5% في قطاع الخدمات التجارية، 4. 3% في الصناعة و3.3% في قطاع الخدمات غير التجارية. وتتكون الخدمات التجارية من النقل والاتصالات والتجارة والفندقة والمطاعم والخدمات الموجهة للمؤسسات بينما تتكون الخدمات غير التجارية من الخدمات المالية والشؤون العقارية والأنشطة الإدارية العامة. أما بالنسبة لقطاع المحروقات فقد سجل نموا ضعيفا عند 0.2% في الثلاثي الثاني 2016.

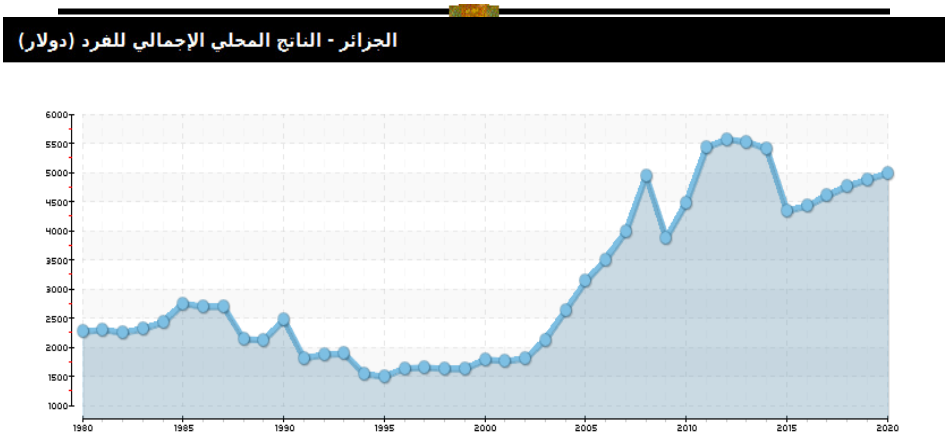
والشكلين المواليين يبينان تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الإجمالي للفرد حسب تنبؤات لصندوق النقد الدولي لسنة 2020.

الشكل رقم (03): الناتج المحلي الإجمالي (الجزائر) .



المصدر: إحصائيات صندوق النقد الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

الشكل رقم (04): الناتج المحلي الإجمالي للفرد (الجزائر) .



المصدر: إحصائيات صندوق النقد الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

وأوضح صندوق النقد الدولي في تقريره حول متابعة الوضع الاقتصادي بمنطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا الذي نشر بواشنطن أن الجزائر في 2016 "سجلت نموا مستداما بنسبة 3،8 % أي نسبة مماثلة مع تلك المحددة سنة 2015 بنسبة 3.9 %".وأضاف البنك الدولي أن "هذا النمو القوي بقي على حاله لدى استئناف انتاج المحروقات التي ارتفعت بنسبة 3،6 % سنة 2016 مقارنة مع سنة 2015 بنسبة 0،4 %" وتراجع النشاط الاقتصادي خارج هذا النشاط وانخفضت نسبة النمو لباقي الاقتصاد من 5،0 % سنة 2015 إلى 3،9 % سنة 2016 و ذلك بسبب التراجع المسجل في قطاعات الفلاحة و المياه و الصناعات الأخرى.

وأكد صندوق النقد الدولي أيضا أن "هذا التراجع يبقى طفيفا بالرغم من تدهور أسعار النفط التي انخفضت من 100 دولار سنة 2014 إلى 46 دولار للبرميل سنة 2016". كما أبرز البنك الدولي أن "هذا النمو المستدام ناتج في جزء منه عن العملية سلسة لإعادة موازنة المالية العمومية حيث سمح هذا بانخفاض عجز الميزانية من 16،2 % في 2015 إلى 12،2 % في 2016."

2.1.3. المؤشر العام إحصائيات التجارة الخارجية للجزائر (سنة 2016)

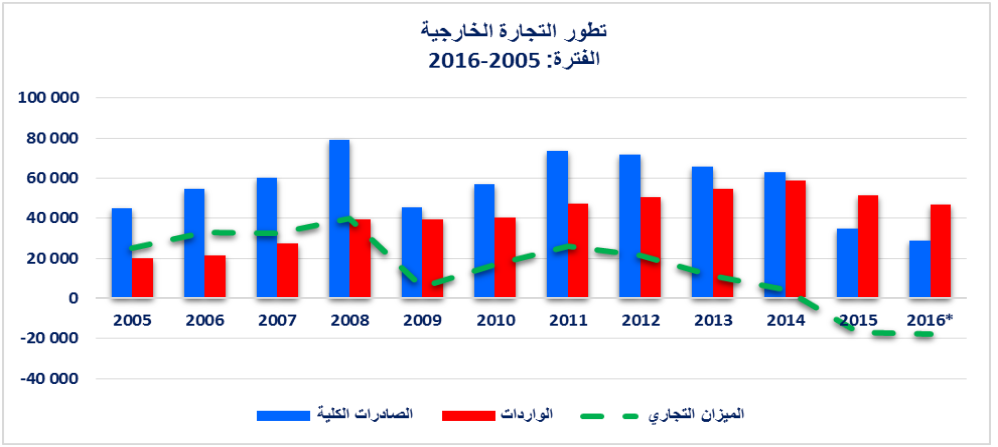
تشير النتائج العامة المحققة فيما يخص إنجازات التبادلات الخارجية للجزائر خلال سنة 2016 إلى عجزا في الميزان التجاري ب 17.84 مليار دولار، ما يعادل ارتفاع طفيف ب 4،8 % المسجلة خلال سنة 2015، هذا المؤشر يفسر في وقت واحد انخفاض مهم للصادرات مقارنة بالواردات و التي تم تسجيلها خلال 2016، ومن حيث نسبة تغطية الواردات بالنسبة للصادرات، النتائج محل الدراسة، تبعث نسب 62 % في سنة 2016 مقابل 67% مسجلة في سنة 2015. والجدول والشكل التاليين يبيان حوصلة نتائج الميزان التجاري وتطور التجارة الخارجية للفترة بين 2005 و2016.

الجدول رقم (٠٣): حوصلة نتائج الميزان التجاري الفترة: سنة (٢٠١٦/٢٠٠٥*):

القيمة بالمليون دولار	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦
االصادرات خارج مجال المحروقات	1099	1158	1332	1937	1066	1526	2062	2062	2165	2582	1969	27102
صادرات المحروقات	43937	53456	58831	77361	44128	55527	71427	69804	63752	60304	32699	1781
مجموع الصادرات	45036	54613	60163	79298	45194	57053	73489	71866	65917	62886	34668	28883
الواردات	20048	21456	27631	39479	39294	40473	47247	50376	54852	58580	51702	46727
الميزان التجاري	24989	33157	32532	39819	5900	16580	26242	21490	11065	4306	-17034	-١٧٨٤٤

المصدر: المركز الوطني للمعلومات الإحصائية و الجمركية (CNIS). القيمة بالمليون دولار

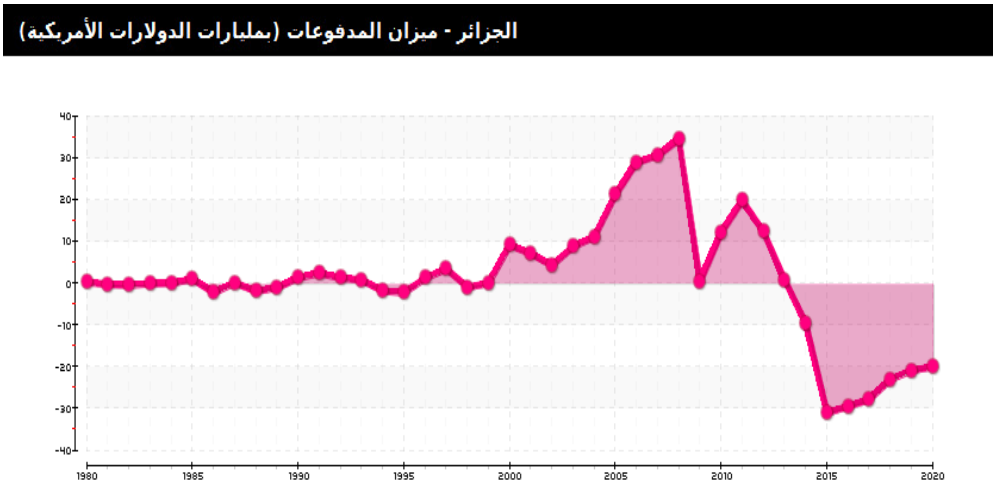
الشكل رقم (05) : تطور التجارة الخارجية.



المصدر: المركز الوطني للمعلومات الإحصائية و الجمركية (CNIS).

كما يوضح الشكل التالي ميزان المدفوعات الجزائر:

الشكل رقم (06): ميزان المدفوعات الجزائر.



المصدر: إحصائيات البنك الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

يظهر الشكل السابق معدلات ميزان مدفوعات الجزائر للسنوات السابقة والحالية وتنبؤات البنك الدولي للسنوات القادمة والتي تظهر عجز في ميزان المدفوعات سيمتد حتى سنة 2020.

3.1.3. معدل البطالة:

توصف البطالة أنها الحالة التي يبحث فيها الفرد الذي لديه الرغبة على العمل المدفوعة بدرجة كافية وفق قدراته ومؤهلاته لكنه لا يجده لأن عدد الأفراد يفوق عدد الوظائف الشاغرة نتيجة أوضاع سوق العمل. والجدول والشكل المواليين يبينان تطور معدلات البطالة في الجزائر في السنوات الأخيرة.

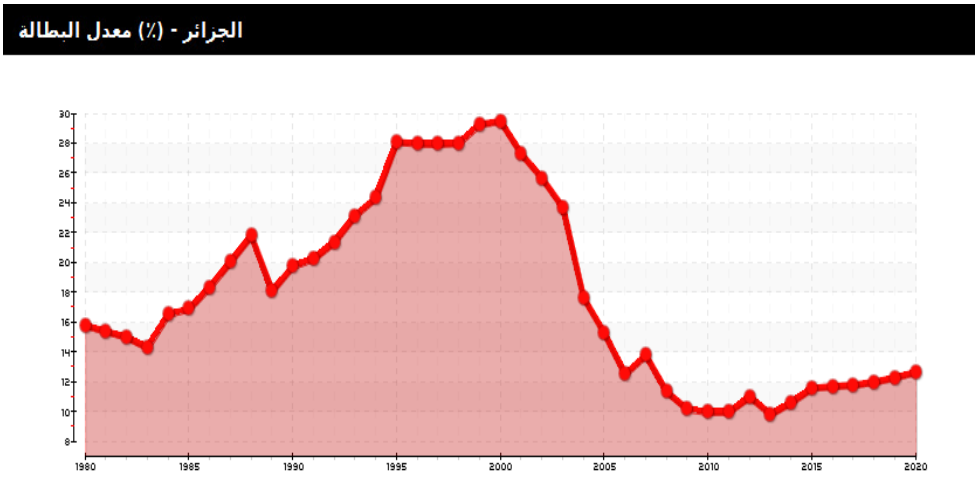
الجدول رقم (04): تطور معدل البطالة في الجزائر خلال 2015-2018.

السنوات	2015	2016	*2017	*2018
معدل البطالة	%11.58	%11.71	%11.80	%12.00

* تنبؤ معدل البطالة من صندوق النقد الدولي

المصدر: إحصائيات صندوق النقد الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

الشكل رقم (07): مؤشر البطالة في الجزائر.



المصدر: إحصائيات صندوق النقد الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

حسب إحصائيات صندوق النقد الدولي تظهر أن البطالة في الجزائر بلغت نسبة 10.5% في سبتمبر 2016 مقابل 9.9% خلال شهر أبريل من نفس السنة في زيادة مست أساسا النساء وخريجي التعليم العالي.

وفي سبتمبر 2016 بلغ حجم السكان الناشطين اقتصاديا 117. 12 مليون شخص مقابل 12.92 مليون في أبريل 2016. ويمثل السكان الناشطون اقتصاديا مجموع الأشخاص الذين بلغوا سن العمل القانوني والمتاحين في سوق العمل سواء تحصلوا على عمل أو في وضعية بطالة. وأما بالنسبة للأشخاص المشتغلين فقد بلغ عددهم 845. 10 مليون شخص في سبتمبر مقابل 895. 10 مليون شخص في إبريل. وتتكون هذه الفئة من 933. 8 مليون رجل (4.82%) و 912. 1 مليون امرأة (6. 17%). وبلغ بالتالي عدد البطالين 272. 1 مليون شخص في سبتمبر (مقابل 198. 1 مليون في أبريل) يتكونون من 792 ألف رجل (مقابل 790 ألف في أبريل) و 479 ألف امرأة (مقابل 408 ألفا في أبريل). ولدى إجراء مقارنة بين الجنسين يتبين أن نسبة البطالة بين الرجال وصلت إلى 1. 8% في سبتمبر (مقابل 2. 8% في أبريل 2016) مقارنة بمعدل بطالة ب 20% في الوسط النسائي (مقابل 5. 16% في أبريل 2016). وفضلا عن ذلك يلاحظ أن نسبة البطالة بين النساء سجلت في سبتمبر أعلى مستوياتها منذ عشر سنوات[21].

2.3. نظام الابتكار.

وهو مقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة من خلال المنشورات العلمية وبراءات الاختراع التي تترجم في شكل سلع معرفية ذات مردود اقتصادي وتكنولوجي مضاعف. ويعتبر هذا المؤشر ضعيف مقارنة بالمؤشرات الأخرى وضعيف مقارنة بدول عربية لها نفس البيئة الاقتصادي مثل تونس ومصر.

1.2.3. براءات الاختراع.

تقع الجزائر في المرتبة 138 في مؤشر الاختراع الدولي لسنة 2013، وتشير إحصائيات المنظمة الدولية للملكية الفكرية أن الجزائر أودعت 15 طلب خلال السنوات الأخيرة.

2.2.3. المقالات والمنشورات العلمية.

يمثل البحث العلمي في الجزائر 30.62 من إنتاج دول المغرب العربي و9.33 من الإنتاج العربي سنة 2012. فحسب بيانات البنك الدولي تأتي الجزائر في الترتيب الرابع عربيا بالنسبة للنشر العلمي من حيث العدد في حين تأتي السعودي في المرتبة الأولى في 2013، مع انخفاض يقدر ب 0.25، ورغم تخصيص 100 مليار دينار من 2008 و2013 وصل عدد المنشورات إلى 2009. ومن ناحية التأطير نجد 600 باحث لكل مليون مواطن، والجزائر مازالت بعيدة عن المعايير الدولية التي تحدد ب 2000 باحث لكل مليون مواطن، مع العلم أن فرنسا تتوفر على 4300 باحث لكل مليون ساكن في حين اليابان 5600 باحث لكل مليون مواطن.

ينعكس كل ما سبق سلبيا على قطاع صناعة المنتجات التكنولوجية عالية الدقة وبالتالي ينعكس كذلك على صادرات المصنعة في حين تنتعش صادراتها من المواد الأولية التي لا تحمل أي قيمة معرفة. ويرجع ضعف هذا المؤشر إلى عدم الاهتمام بالبحث العلمي من خلال الإنفاق على البحث والتطوير والتنسيق بين الجامعة والمؤسسات الاقتصادية.

وسجلت الجزائر هجرة الأدمغة إلى الخارج طوال السنوات الماضية بحيث صنفت الجزائر كأول دولة عربية طاردة للكوادر العلمية نحو الخارج، ومن هذا الإطار صرحت الجزائر، أنها وفرت الظروف الملائمة للكفاءات العلمية الجزائرية المقيمة بالخارج، في حالة ما إذا قررت هذه الأخيرة العودة إلى أرض الوطن وأن هؤلاء الباحثين العاملين بأرقي الجامعات الدولية، سيحظون بجميع الامتيازات المطابقة مع درجاتهم العلمية وستأخذ تجاربهم و خبراتهم بعين الاعتبار هذا التصريح يعكس مدى الحاجة الماسة للجزائر إلى هذه العقول التي فضلت الهجرة على البقاء في خدمة الوطن و التي عرفت نزيفا حادا للأدمغة قدر بآلاف الباحثين المتميزين

3.3. التعليم والقدرات البشرية.

يلعب التعليم دورا أساسيا في التنمية الاقتصادية، لكل دول العالم دون استثناء، إنه مفتاح الارتقاء بجودة السلع والخدمات وتحسين الإنتاجية... إنه السبيل

نحو رفع مستويات التوظيف وبناء قوى ذات نوعية مرتفعة كما انه السبيل نحو مستويات معيشية أفضل، لذلك ليس من المبالغة القول بأن قدرنا في المستقبل يصنع الآن داخل فصولنا التعليمية.

وعلى الرغم من أن عملية التحول إلى اقتصاد مبني على المعرفة تعني المزيد من الفرص في التوظيف، فإن المشكلة الأساسية تتمثل في أن هذه الوظائف تحتاج إلى مهارات وخبرات عالية وعلى المؤسسات في الاقتصاد المبني على المعرفة هو تحويل نفسها إلى منظمات تعمل على تحسين عملية تراكم وتنمية عمال المعرفة.

1.3.3. مؤشر التطور البشري.

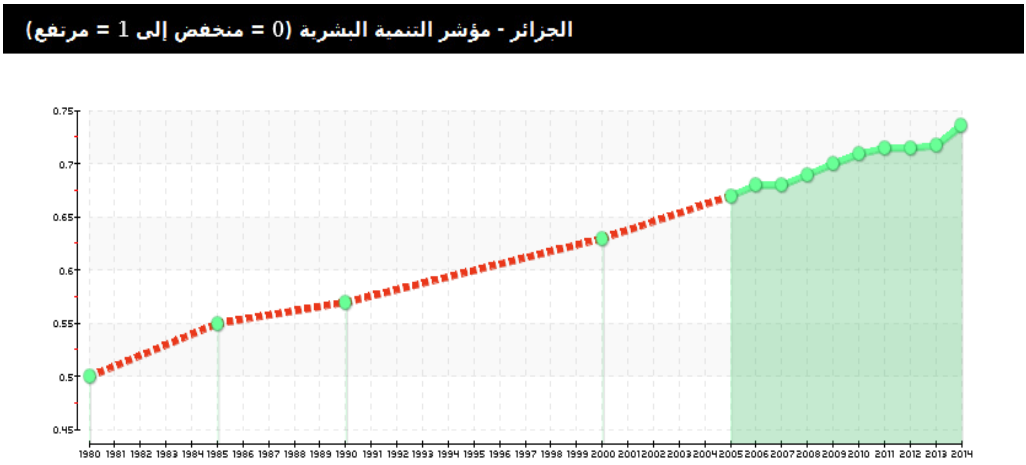
يقيس مؤشر التطور البشري مستوى رفاهية الدول بالقياس إلى معطيات كيفية مثل السن المتوقع عند الميلاد، معدل الأمية، والمستوى المعيشي، عرفت قيمة مؤشر التطور البشري في الجزائر تحسنا. وقد سنت الجزائر في سنة 2016 ترتيبها في فئة البلدان التي تتوفر فيها شروط حياة حسنة بالتقدم بدرجة واحدة في قائمة التنمية البشرية التي يعدها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي . فحسب التقرير الأخير لهذه الهيئة الإنمائية المتعددة الأطراف، فإن الجزائر التي كانت تحتل في سنة 2014 المترتبة ال 84 على الصعيد العالمي قد تقدمت بمركز واحد، حيث احتلت في سنة 2015 المركز ال 83، إذ بلغ مؤشر التنمية البشرية فيها 0،745.

ويعتبر مؤشر التنمية البشرية مؤشرا مركبا يتم حسابه على أساس معدل ثلاثة مؤشرات أساسية أخرى للتنمية البشرية ألا وهي متوسط العمر المتوقع عند الولادة الذي يمثل قدرة الفرد على العيش حياة طويلة وبصحة جيدة، ومتوسط سنوات الدراسة الذي يعكس القدرة على اكتساب المعارف، إلى جانب نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي الذي يحدد قدرة التمتع بمستوى معيشة لائق.

كما يقدم تقرير التنمية البشرية أربعة مؤشرات، مؤشر التنمية البشرية المعدل بحسب درجة الفوارق ومؤشر التنمية الجنسانية ومؤشر الفوارق بين الجنسيين الذي

يركز على تمكين المرأة ومؤشر الفقر المتعدد الأبعاد الذي يقيس جوانب الفقر غير المتصلة بالدخل.

الشكل رقم (08): مؤشر التنمية البشرية الجزائر.



المصدر: البرنامج الأمم المتحدة الإنمائي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

وحسب التصنيف المذكور فإن مؤشر التنمية البشرية للجزائر بقي على منحى تصاعدي منذ سنوات 2000 حيث انتقل من 644، 0 في 2000 إلى 724.0 في 2010 و732،0 في 2011 و737،0 في 2012 وإلى 743،0 في 2014 إذ تحصل على ثلاث مراتب من 2010 إلى 2015. واستقر متوسط العمر لدى الولادة في حدود 75 سنة في 2015 بمعدل وطني يبلغ 5،77 سنة بالنسبة للنساء و7،72 بالنسبة للرجال.

وتوضح معطيات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن متوسط سنوات الدراسة المتوقع في 2015 بلغ معدل 14.4 سنة، أي 14.6 عام بالنسبة للنساء و14.1 سنة بالنسبة للرجال، فيما بلغ متوسط عدد سنوات الدراسة 7.8 سنوات مستقرا بذلك في حدود 5.8 سنة للرجال و6.6 سنة للنساء.

وفي 2015 بلغ نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي بالجزائر533 ، 13دولارا أمريكيا بمتوسط دخل يقدر ب 022،4 دولارا أمريكيا بالنسبة للنساء و962،22 دولارا أمريكيا بالنسبة للرجال.

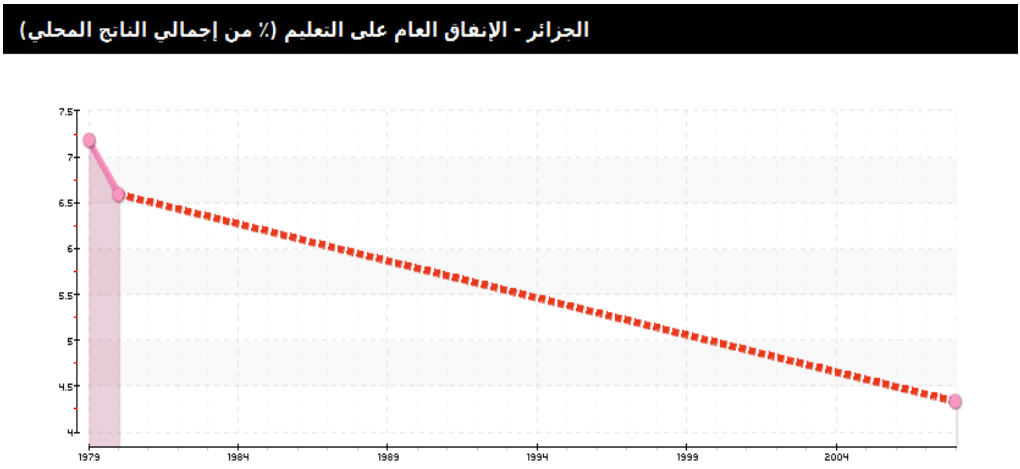
وبهذه النتائج تعد الجزائر ضمن البلدان ال 5 الإفريقية التي تتمتع بمستوى إنمائي عالي، أما باقي دول القارة فإنها تقع في صنف مؤشر تنموي بشري متوسط أو في الصنف الذي يضم الدول ذات الدخل الضعيف. أما على الصعيد المغاربي وشمال إفريقيا تحتل الجزائر المرتبة الأولى متقدمة بشكل كبير على المغرب الذي جاء في المرتبة ال(123) ومصر المرتبة ال111 وتونس المرتبة ال97 وليبيا المرتبة ال102 ثم موريتانيا المرتبة ال 157[22] .

2.3.3. التعليم في الجزائر.

تعرف اليونسكو التعليم على انه حق إنساني أساسي وهام لتحقيق التنمية الإنسانية، ومعرفة القراءة والكتابة ف مكون أساسي من مكونات التعليم، ومعرفة القراءة والكتبة والحساب هي قدرة على تحديد والفهم والتفسير والخلق والاتصال والحساب باستخدام المواد المكتوبة والمطبوعة المرتبطة بسياقات مختلفة.

سجل مؤشر دافوس الخاص بقياس جودة التعليم خلال سنة 2016، في تقريره الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، بعد اجتماعه السنوي بسويسرا، عن احتلال الجزائر المرتبة 11عربيا و119عالميا من حيث جودة التعليم ومستوياته، وذلك من أصل 140 دولة على مستوى العالم، حيث قام مؤشر دافوس لجودة التعليم بقياس جودة ومستويات التعليم في ال140 دولة التي خضعت للتصنيف والقياس خلال سنة 2016، ويشكل الإنفاق على التعليم نسبة قليلة من إجمالي الناتج المحلي تتناقص على مدى السنوات والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (): الإنفاق على التعليم في الجزائر.



المصدر: إحصائيات البنك الدولي على الموقع: https://ar.actualitix.com.

فيما كشف نتائجه مؤشر جودة التعليم الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس حصول قطر على المرتبة الأولى عربياً والرابعة عالمياً في جودة التعليم لعام 2016، تليها كل من الامارات ولبنان والبحرين، فيما تم استبعاد 6 دول عربية نظراً لافتقارها إلى معايير الجودة في التعليم وهي السودان والعراق وسوريا واليمن وليبيا والصومال، فيما احتلت سنغافورة المرتبة الأولى عالميا متبوعة بكل من سويسرا في المرتبة الثانية وفلندا في المرتبة الثالثة، فيما احتلت الولايات الأمريكية المتحدة المرتبة 18 عالميا، وألمانيا في المرتبة 20، كما حلت فرنسا في المرتبة 22، واليابان في المرتبة 31، ويتم احتساب درجات المؤشر عن طريق جمع العديد من البيانات العامة والخاصة المتعلقة بنحو 12 فئة أساسية، تضم المؤسسات التعليمية، والابتكار، والبيئة الاقتصادية، والصحة والتعليم الأساسي، والتعليم الجامعي والتدريب، بالإضافة إلى كفاءة سوق العمل، وتطوير سوق المال، والجاهزية التكنولوجية، وكذا حجم السوق، وتطوير الأعمال.[23]

3.3.3.**نسبة الأمية**.

نسبة الأمية في الجزائر انخفضت إلى 10 بالمائة حسب تقييم وزارة التربية، واعتبرت أن التحدي اليوم هو محاربة الأمية الرقمية. ومن خلال الإستراتيجية الوطنية لمحو الأمية المطبقة بين 2007 و2015تمكنت الجزائر من محو أمية أزيد من مليوني شخص أمي لا يعرف أبجديات القراءة والكتابة والحساب، مؤكدا ضرورة الانتقال إلى إستراتيجية جديدة بين 2015 و 2024 تنفيذا للتوصيات الإقليمية والعالمية. والإستراتيجية التي اشتركت فيها قطاعات عدة وتجند لها نحو 12 ألف عون متعاقد مكلفين بمحو الأمية واستهدفت النساء والفتيات خاصة في المناطق الريفية والشريحة العمرية بين 15 و 49 سنة، مكنت من تحقيق نتائج باهرة في محو الأمية وخفض نسبة هذه الآفة إلى 12.33 بالمائة بعد أن كانت في حدود 22.3 بالمائة قبل سنوات قليلة.

وهذه الإستراتيجية، مكنت من " تحرير حوالي مليوني (2) و200 ألف أمي كانوا لا يعرفون أبجديات القراءة والكتابة والحساب. كما خفضت نسبة الأمية في الجزائر إلى 12.33 بالمائة في سنة 2015 بعدما كانت في آخر إحصاء قام به الديوان الوطني للإحصاء عام 2008 حوالي 22.3 بالمائة". وبفضل السياسة الرشيدة لرئيس الجمهورية، ووعي المواطن بأهمية العلم إذ بلغت نسبة الأمية 10.16 حسب النتائج التي قدمتها وزارة التربية بلغت فيها نسبة الذكور 11.30 أما السيدات 9 بالمائة خلال سنة 2017.[24]

4.3.**تكنولوجيا المعلومات والاتصال**.

عملت الجزائر على تطوير بنيتها التحية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بهدف التحول على مجتمع مبني على العلم والمعرفة من خلال تبني مخطط إستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013، تسريع تكنولوجيا الإعلام والاتصال، التجارة الالكترونية الحكومة الالكترونية استخدام الهاتف النقال والانترنت. ولقد تمكنت الجزائر تم تحقيق قفزة في تصنيف الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بقياس مجتمع

المعلومات 2016، الذي نشر مؤخرا، ولكنها تبقى دائما بين الدول الأسوأ تصنيفا حيث حلت في المرتبة 103 من بين 175 دولة.

وعلى المستوى الجهوي، أيضا حلت الجزائر في ذيل الترتيب في شمال إفريقيا (تم استبعاد ليبيا من تقييم طبعة 2016)، فيما حلت تونس الأولى على المنطقة والرابعة إفريقيا و95 عالميا وراء كل من جزيرة موريس(73 عالميا) والسيشل (86 عالميا) وجنوب إفريقيا(88 عالميا). المغرب من جهته حل ثانيا في شمال إفريقيا وخامسا في القارة و95 عالميا، فيما جاءت مصر الثالثة و100 عالميا.

الجزائر دخلت قائمة الـ10 دول الأحسن تصنيفا في القارة الإفريقية للمرة الأولى منذ إصدار التصنيف في العام 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 والاتصالات، بانتقالها من المرتبة 113 إلى المرتبة 103 عالميا. وللعام الثاني على التوالي احتلت كوريا الجنوبية في صدارة العالم في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .(IDI) كما يشمل تصنيف أحسن 10 دول في العالم، اثنان من دول أسيا الباسيفيك، وهما هونغ كونغ التي حلت 6 عالميا واليابان الـ10 عالميا إلى جانب 7 دول أوروبية وهي أيسلندا والدنمرك وسويسرا والمملكة المتحدة والسويد وهولندا والنرويج (2 و3-4-5-7-8-9 عالميا على التوالي).[25]

1.4.3. التجارة الالكترونية.

رغم التطوّر الكبير والسريع الذي شهدته الجزائر، خلال السنوات الأخيرة، في استخدام التكنولوجيات الحديثة، إلاّ أن ذلك لم ينعكس على كلّ مناحي الحياة اليومية للجزائريين، ومنها المعاملات التجارية التي مازالت محتكمة، في كثير من الأحيان، إلى الأنماط التجارية التقليدية، في ظلّ حضور محتشم للمعاملات الإلكترونية التي تختصر وتسهّل العمليات التجارية. فبعد أكثر من عقد من بدء الحديث عن الشروع في تطوير نظم الدفع الإلكتروني، مازالت التعاملات النقدية هي سيّدة الموقف. ورغم المحاولات الحثيثة للاستفادة من الانترنت في عالم التجارة،

والتجارب العديدة التي ظهرت في هذا المجال، إلاّ أن التسوّق الإلكتروني واقتناء السلع بكبسة زرّ مازالا بالنسبة لغالبية الجزائريين مجرّد حلم قد لن يتحقّق غدًا.

وأبدى الجزائريون اهتماما كبيرا بالتعاملات التجارية عبر شبكة الإنترنت، التي تشهد تناميًا مضطردًا في عدد المواقع المتخصّصة في هذا المجال. تظهر بيانات موقع "أليكسا" المتخصّص في إحصائيات وترتيب مواقع الانترنت، أن موقع "واد كنيس" الخاصّ بعرض الخدمات التجارية هو الأكثر تصفّحًا في الجزائر، إذ يأتي في المرتبة الرابعة مباشرةً بعد "فيسبوك" و"غوغل" و"يوتوب"، متفوّقًا بذلك على الكثير من مواقع المؤسّسات الإعلامية الجزائرية الشهيرة، وهو ما يؤكّد أن الخدمات التجارية تحتلّ صدارة اهتمامات الجزائريين على الشبكة العنكبوتية.

إن مشكلات الدفع الإلكتروني في الجزائر تمثّل العائق الأكبر الذي يواجه نموّ التسوّق عبر الإنترنت، فالتجارة الإلكترونية لن تُصبح واقعًا ملموسًا ما لم تتكيّف البنوك مع التطوّرات التكنولوجية التي يشهدها العالم، وهو أمرٌ يتطلّب، إصلاحات اقتصادية ومالية عميقة تمسّ المنظومة الاقتصادية برمّتها، بحيث "تفضي إلى إصلاحات مصرفية وتحرير للتجارة، وهو ما سينعكس على سوق التجارة الإلكترونية شكل آلي." بالإضافة إلى عقبة أخرى، تتمثّل في انعدام الثقة لدى الجزائريين في التعاملات غير النقدية، مضيفًا أن "الجزائر تُعتبر من بين أكبر الدول من حيث استخدام الأوراق النقدية؛ حيث أن 60% من التجارة الخارجية تتمّ نقدًا، كما أن 50% من النقد الاجمالي موجود في السوق الموازية، وهو ما يكلّفها ثلاثة ملايير دولار في السنة." وفي ظل غياب نظم الدفع الإلكتروني بالجزائر، تزدحم الشبكة العنكبوتية بالعديد من المواقع التي تعرض توفير بطاقات مسبقة الدفع وبطاقات افتراضية وبطاقات تفعيل الحسابات والبنوك الإلكترونية والبطاقات الدولية، وأيضًا مواقع تعرض خدمات تجارية عن طريق الدفع الإلكتروني.

5.3. معوقات اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

انطلاقا من تحليل لواقع مؤشرات ومتطلبات تطبيق الاقتصاد المعرفي في الجزائري يمكن القول أن هناك جملة من التحديات تواجه الجزائر ولا بد من

تجاوزها كي تتمكن من إقامة مجتمع معرفة ومن بين هذه التحديات أو المعوقات نذكر ما يلي:

- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات و الاتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية.
- التخلف الهيكلي للاقتصاد الجزائري نتيجة استمرار اعتماده الكلي على الريع البترولي و عدم بناء اقتصاد إنتاج حقيقي خاضع للمعايير المتعارف عليها دوليا.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية اللازمة للقيام بعمليات الاتصال بالإنترنيت خاصة ما يتعلق بالتكنولوجيا اللاسلكية والأقمار الصناعية والهواتف النقالة.
- ارتفاع تكلفة استخدام الانترنيت و استحواذ اللغة الإنجليزية على 80 % من مواقعها مع ضعف الاهتمام بها.
- انعدام أو ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا خاصة والاحتياجات الرئيسية من كهرباء و مياه و صحة و تعليم واستعادة الأمن والطمأنينة، لتبقى مسائل الانترنيت و اقتصاد المعرفة في نظر أغلب مسؤوليتها شرفا لا حاجة إليه و هو في أخر قائمة الاهتمامات.
- افتقار الجزائر لموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانفتاح اقتصاديا على تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.
- 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 الثالثة.
- تدني مستوى معيشة غالبية الجزائريين وتدهور القدرة الشرائية و الرعاية الصحية و مستوى التعليم. والجدول الموالي يبين ترتيب الجزائر في مختلف الميادين حسب إحصائيات لسنة 2016 كما يلي:

الجدول رقم(05): الترتيب العالمي للجزائر في مختلف الميادين سنة 2016.

المعيار	الهيئة أو المنظمة	النتيجة	الترتيب الدولي 2016	جيد	متوسط	سيء	سيء جدا
شركة الطيران الوطنية	مؤشر - Air rating	3.5 على 7	غير مصنفة على 'Top 100				
كرة القدم	منظمة FIFA		28 من 204				
الهاتف النقال	مؤشر التنمية العالمي		93 من 142				
استعمال الإنترنيت	مؤشر التنمية العالمي		136 من 192				
سرعة الإنترنيت	منظمة أوكلا - OOKLA		174 من 189				
ترتيب جواز السفر من حيث قيود التأشيرات	مؤشر هينلي - Henley		89 من 199				
منظومة التعليم	مؤشر دافوس - DAVOS		93 من 185				
الأمية	منظمة اليونيسكو - UNESCO	14%	89 من 182				
درجة السعادة	مؤشر السعادة العالمي - غالوب - Gallup		64 من 145				
جودة و نوعية الحياة	يواس نيوز- USNEWS		60 من 60				
ترتيب العاصمة من حيث جودة الحياة	مؤشر ميرسر - Mercer		187 من 230				
جرائم السرقة	الأمم المتحدة - ONU		36 من 78				
جرائم القتل	الأمم المتحدة - ONU		27 من 87				
عدد المساجين	المركز الدولي لدراسات السجون - ICPS		30 من 223				
السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر	البنك الدولي	23%					
النظام الصحي	مؤشر بلومبيرغ - Bloomberg		48 من 51				
نسبة الوفيات بحوادث المرور	منظمة الصحة العالمية - OMS	23.8 لكل 100000 شخص	98 من 190				
نسبة الوفيات بسبب سوء التغذية	منظمة الصحة العالمية - OMS	3,03					
مرض السكري	منظمة الصحة العالمية - OMS	40.35					
القوة العسكرية	Global Fire Power		27 من 126				
التهديدات الإرهابية	مؤشر Control-Risks	درجة الخطر مُرتفعة					
الأمن والسلم	معهد الإقتصاد والسلم		104 من 162				
الحقوق السياسية	منظمة Freedom House		166 من 194				
الحريات المدنية	منظمة Freedom House		151 من 194				
حرية الصحافة	مُراسلون بلا حدود	36,63	119 من 180				
الجو السياسي	مؤشر Control-Risks	درجة الخطر مُرتفعة					
الديمقراطية	منظمة Freedom House		116 من 167				
الفساد والرشوة	منظمة الشفافية الدولية - Transparency Int	36	88 من 168				
مناخ الأعمال	مؤشر فوربس - Forbes		137 من 144				
الناتج المحلي الخام للفرد	صندوق النقد الدولي- FMI	4,345$	100 من 174				
الناتج المحلي الخام الإجمالي	صندوق النقد الدولي- FMI	$ Milliard 175	52 من 174				
نسبة البطالة	صندوق النقد الدولي- FMI	11.58%					
إنتاج النفط	مؤشر Global Fire Power		18 من 126				
الحرية الاقتصادية	مؤشر الحرية الإقتصادية العالمي	50,1	154 من 186				
التنافسية الاقتصادية	مؤشر دافوس - DAVOS		87 من 140				
التنافسية السياحية	مؤشر دافوس - DAVOS		123 من 141				
إحترام البيئة	مؤشر يال (EPI-YALE) العالمي	50,08	92 من 178				
التنمية البشرية	مؤشر دافوس - DAVOS		83 من 188				
الإبتكار العلمي	المنظمة العالمية للملكية الفكرية - WIPO	24,38	126 من 141				
تصدير التكنولوجيات الحديثة	مؤشر التنمية العالمي		110 من 129				

المصدر: شوهد بتاريخ2017/08/11 علي الموقع:

http://www.elmoustaqbel.com/studies

6.3.سبل اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة.

رغم العقبات التي تواجه الجزائر للاندماج في الاقتصاد الجديد و كذا تنمية مواردها البشرية إلا أنها يمكن أن تتجاوزها من خلال مجموعة من التوصيات أو الحلول نوجزها فيما يلي:

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

2- تشجيع نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال و استدامتها و ذلك عن طريق:

- ✓ تحرير قطاع الاتصالات من الاحتكار.
- ✓ الدخول في شركات عالمية في مجال من الرسوم الجمركية.

3- العمل على إشاعة الخصخصة وذلك لرفع الكفاءة و تحسين نوعية الخدمات.

4- توفير البيئة المناسبة للمنافسة وذلك لتشجيع انتشار الخدمة، وخفض الكلفة و تحسين النوعية.

5- إنشاء الكيان المستقل لتنظيم قطاع الاتصالات بحيث يتم الفصل بين الحكومة التي تضع السياسة والهيئة التي تنظم القطاع والمشغلين الذين يملكون الشبكات و يقدمون الخدمات.

6- تطوير المنظومة التعليمية و ذلك بـ:

- ✓ تشجيع استخدام التكنولوجيا ونشرها في الأوساط التربوية الثقافية.
- ✓ المشاركة في شبكة الانترنيت 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 و تحديثها لتتلاءم مع المتطلبات التربوية الحديثة والوسائل التعليمية المتاحة.
- ✓ التوسع في تطبيق أساليب التعلم الذاتي، وتشجيع الطلبة على استخدام تكنولوجيا المعومات والاتصالات لهذا الغرض.
- ✓ جميع 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.

7- 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 و البحث و لتطور لإنهاء حالة الترهل التي تعانيها هذه المؤسسات حتى لا تبقى بلادنا معزولة معرفيا و تكنولوجيا.

8- مواكبة التحول العالمي من الصناعي إلى المجتمع المعلوماتي الجديد ودراسة الآثار الاجتماعية والكفيلة بالحفاظ على الهوية العربية و الإسلامية للمجتمع الجزائري.

9- 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 و غيرها.

10- 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 تجاربهم و تبادل المعرفة معهم.

11- الاهتمام بموضوع أسس وإدارة المعرفة وتشكيل فريق من ذوي الاختصاص لمعالجة كل ركيزة من الركائز، مثل التوعية والتدريب والبنية التحتية و تعزيز الأمن على الشبكة الحاسوبية، إضافة إلى معالجة القوانين و التشريعات و غير ذلك.

12- ردم الهوة المعرفية بين الرجال و النساء.

13- القضاء على الأمية مع الاهتمام بالتعليم مدى الحياة.

الخاتمة.

بناءا على ما تقدم فإن اقتصاد المعرفة في الأساس يقصد به أن تكون المعرفة هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي. واقتصاديات المعرفة تعتمد على توافر تكنولوجيات المعلومات والاتصال واستخدام الابتكار والرقمنة. ومن خلال تحليل لواقع بعض مؤشرات اقتصاد المعرفة في الاقتصاد الجزائري يظهر التأخر الكبير في

العديد من الميادين الأساسية كالتعليم العالي والتكوين، والبنى التحتية المتعلقة بالاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبحث والتطوير والقدرة على الإبداع مما يجعلنا نعتقد أنه لا يزال بعيدا التفكير في خلق مزايا تنافسية على مستوى هذا النوع من الاقتصاد.

وإذا لم تتغلب الجزائر على معوقات التحاقها بهذا الاقتصاد الجديد فإنها ستعجز عن اللحاق بركب الثورة المعلوماتية الهائلة أو تلحق بها بعد فوات الأوان لتفقد بعد ذلك قوتها الاقتصادية التنافسية (إن وجدت أصلا) وحصتها في السوق إضافة إلى احتمال تدني دخلها الوطني، بعد أن صارت المعرفة والمعلومات حاملة بالنسبة لدول التخلف الحضاري لمزيد من المخاطر الحالية بدل المكافآت المستقبلية، نظرا لوجود الانقسامات واتساعها، وتأثر نوعية الحياة سلبا وإيجابا بمعطيات وإفرازات الزمن التكنولوجي ونسقه المرتفع وتسارع تبدلاته.

التوصيات والاقتراحات.

على ضوء ما سبق نقدم جملة من التوصيات والاقتراحات هي كما يلي:

- إعطاء الأهمية القصوى لموضوع إعادة هيكلة التعليم و بكافة مراحله وتقوية البحث العلمي والتطوير والحث على الابتكار من خلال خطط وطنية مدعومة باتفاقيات إقليمية ودولية.
- لابد إحداث تغييرات جذرية في مجال البنية التحتية التكنولوجية، تشمل إلغاء الأمية الالكترونية وتشجيع مشاريع الحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية وزيادة الاستثمار في المعلومات والاتصالات وجعلها خدمة واستثمار في آن واحد.
- يجب على الجزائر بدرجة اكبر العمل على تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديها، وذلك بالاعتماد على تكنولوجيا مناسبة وبتكلفة معقولة تستطيع تحملها دون إرهاق ميزانيتها.
- يجب التشجيع على الشراكة بين قطاع الأعمال ومؤسسات البحث العلمي وخاصة الجامعات، من أجل توفير الأموال اللازمة للبحث والتطوير.

- زيادة الاهتمام بالعلماء والباحثين ولجميع الاختصاصات من خلال تحسين مستواهم المعيشي وتمكينهم على التواصل العلمي في بلدانهم والعمل على جذب المغتربين منهم بخلق الأجواء المناسبة لهم والعمل على عودة العقول والكفاءات إلى الجزائر.
- تطوير أنظمة تعليمية جديدة توظف المعطيات التقانية لتفعيل عمليات التدريس الالكتروني والتعليم الالكتروني عن طريق الإفادة من أنظمة المحاكاة لتطوير المعرفة وذلك بواسطة العمل على تحقيق التكامل بين عناصر التعليم والتدريب حتى تتحول الدراسات التعليمية و"الجامعية خصوصا" إلى حاضنات للمعرفة ومنتجة لها بدل أن تكون مؤسسات هامشية تقتات على ما ينتج في الجامعات الغربية.

هوامش البحث

[1] سعد غالب ياسين، إدارة المعرفة المفاهيم النظم التقنيات، دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، 2007، ص:25.

[2] نعمة عباس خضير الخفاجي، المدخل المعرفي في تحليل الإختيار الإستراتيجي دراسة إختبارية في صناعة التأمين العراقية، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، 1996، ص:4.

[3] أحمد الخطيب، عادل سالم معايعة، الإدارة الحديثة نظريات واستراتيجيات ونماذج حديثة، عالم الكتب الحديث، جدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص:60.

[4] نجم عبود نجم، الإدارة والمعرفة الإلكترونية الإستراتيجية -الوظائف – المجلات، دار اليازوري العلمية لنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص:490.

[5] خضر مصباح إسماعيل طيطي، إدارة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول، دار الحامد لنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص:24.

[6] مدحت محمد أبو النصر، إدارة وتنمية الموارد البشرية الاتجاهات المعاصرة، مجموعة النيل العربية، دت، ص:141.

[7] سعد غالب ياسين، المرجع سبق ذكره، ص:25.

[8] ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص:69.

[9] هيثم علي حجازي، إدارة المعرفة مدخل نظري، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص:56.

[10] القرآن الكريم، سورة لقمان، آية:22.

[11] سعد غالب ياسين، المرجع سبق ذكره، ص:63.

[12] محمد تركي البطانية، زياد محمد المشاقبة، إدارة المعرفة بين النظرية والتطبيق، دار جليس الزمان لنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص:12.

[13] عامر خضير الكبيسي، المرجع سبق ذكره، ص:46.

[14] محمد أنس أبو الشامات، إتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، الملجد 28، العدد01، 2012،ص 597.

[15] أحمد عبد الو نيس، مدحت أيوب، اقتصاد المعرفة، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة، 2006، ص17.

[16] Swanstrom, Edward(2002). Economics-based Knowledge Management. Available at: www.gkec.org/knowledgeeconomics/econkmframework/kmeconomics1.7.pdf

[17] هاشم الشمري و ناديا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2007، ص: 15.

[18] عبد الخالق فاروق، اقتصاد المعرفة في العالم العربي مشكلاته وأفق تطوره، مكتب نائب رئيس مجلس الوزراء لشؤون الإعلام، الإمارات العربية المتحدة، الطبعة الأولى، 2005، ص: 26.

[19] يوسف أحمد إبراهيم، تنمية التعليم وتنمية الموارد البشرية في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2004، ص103،102.

[20] مرال توتليان، مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها، منشورات المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، لبنان، 2006، ص: 21-22.

[21] شوهد بتاريخ 2017/08/15: على الموقع: http://www.elkhabar.com/press/article.

[22] شوهد بتاريخ 2017/08/10: على الموقع:http://www.djazairess.com/elbilad

[23] شوهد بتاريخ 2017/08/10: على الموقع: http://www.assawt.net

[24] شوهد بتاريخ 2017/08/10 2017على الموقع: https://www.el-massa.com/dz

[25] شوهد بتاريخ 2017/08/10: على الموقع:http://aljazairalyoum.com