محاولة دراسة وتحليل ترتيب الجزائر في مؤشر المعرفة العالمي لعام 2017

Study and analysis of Algeria's ranking in the World Knowledge Index 2017.

فاتح جاري [1]*، زهير شلال[2]، فريد بن طالبي[3]

[1] جامعة امحمد بوقرة بومرداس (الجزائر)، f.djari@univ-boumerdes.dz

[2] جامعة امحمد بوقرة بومرداس (الجزائر)، z.chellal@univ-boumerdes.dz

[3] جامعة امحمد بوقرة بومرداس (الجزائر)، f.bentalbi@univ-boumerdes.dz

تاريخ الارسال: 2019/04/15؛ تاريخ القبول: 2019/12/30؛ تاريخ النشر: 2020/05/28

ملخص:

نسعى من خلال هذا البحث إلى دراسة وتحليل نتائج مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017 المتعلقة بحالة الجزائر، عن طريق تحليل تركيبة متغيراته السبعة: التعليم قبل الجامعي، التعليم العالي، التعليم التقني والتدريب المهني، البحث والتطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاقتصاد وأخيرا البيئات التمكينية التي يعتمدها المؤشر العالمي للمعرفة بهدف تدقيق متغيرات مركباته الخاصة بالجزائر لتحديد نقاط القوة للعوامل التي يجب تثمينها، كما يتم التركيز على بيان وتحليل نقاط الضعف في متغيرات المؤشر بهدف تحديد أسبابها واقتراح التوصيات اللازمة لتحسين ترتيب البلد وفقا لهذا المؤشر وتقديم اقتراحات لمعالجة نقاط الضعف.

الكلمات المفتاح : المعرفة؛ مؤشر المعرفة؛ متغيرات مؤشر المعرفة.

رموز تصنيف jel: XNN ; XNN

Abstract:

We seek through this research to examine and analyze the results of global knowledge index 2017 for Algeria's case, by analyzing a combination of seven variables: undergraduate education, higher education, technical education and vocational training, research and development and innovation, information technology Communication, the economy finally enabling environments supported by knowledge world index to check special compounds Algeria variables to identify strengths of factors which must be valued, as the focus is on the statement and analysis of vulnerabilities in the indicator variables with the aim of identifying their causes and suggestion Recommendations

* المؤلف المرسل.

to improve the ranking of Algeria according to this index and offer suggestions to address weaknesses.
Keywords: knowledge; knowledge index; knowledge indicator variables.
Jel Classification Codes : XNN ; XNN

تمهيد :

سجلت المعرفة مكانة هامة في الاهتمام العالمي بالنظر لكونها اعتبرت مصدرا هاما لبناء الحضارات الإنسانية وازداد التركيز على دورها في الاقتصاد المعاصر على اعتبارها إلى جانب المعلومات والتكنولوجيا من العوامل الأساسية فيه، خصوصا لما تبين بأن الدول التي تحقق معدلات أعلى للنمو الاقتصادي هي التي تمتلك إمكانيات معرفية أكثر، ومن هذا الباب وغيره تسعى الدول لتحسين ترتيبها ضمن مؤشر المعرفة العالمي لما يحققه ذلك من دعم وتقوية لجهود التنمية المطبقة لديها.

أهمية البحث: تظهر أهمية الموضوع في مكانة دراسة ترتيب الدولة في مؤشر المعرفة العالمي باعتباره أحد أهم المؤشرات الدولية كونه يتشكل من سبعة مؤشرات قطاعات تعكس قطاعات التنمية الرئيسية في البلاد، وهو ما يعزز أهمية نتائجه للبلد المعني على المستوى الدولي، ويظهر من جهة أخرى جهوده من أجل تحسين ترتيبه، وما يمكن أن يحققه من مكاسب على اختلاف القطاعات المكونة له. لذا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء بالعرض والتحليل على نتائج الجزائر في مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017.

إشكالية البحث: على هذا الأساس يمكن صياغة إشكالية هذا البحث في السؤال الجوهري التالي: ماهية نتائج الجزائر في ترتيب مؤشر المعرفة العالمي لعام 2017 وتفسيراتها؟

I- الإطار النظري لاقتصاد المعرفة :

جاءت أول إشارة للمعرفة كمصطلح في تعابير علم الاقتصاد في بحث مكتوب من قبل فريدريك هايك (Friedrick Hayek) في عام 1945 بعنوان "استخدام المعرفة في المجتمع (The Use of Knowledge in Society)، أين تمت محاولة اعتبار المعرفة كسلعة؛ وإن كانت المحاولة الحقيقية لدراسة المعرفة كسلعة جاءت من قبل فرتز ماكلوب (Fritz Machlup) في ما اعتبر أنه كتاب مرجعي بعنوان إنتاج المعرفة وتوزيعها في الولايات المتحدة؛ وفي كتاب بعنوان

"أسس نظرية المعرفة (The Fundamental Theory of Knowledge) للكاتب فيكوزلو خومالو (Bhekuzulu Khumalo)حلّل فيه أن المعرفة هي في الأصل وعلى الغالب سلعة، حيث أدرك أنه لتحليل المعرفة كسلعة يجب أن تحدد، ولذلك فقد حدد وحدة للمعرفة وأسماها "نول"(Knowl)، ومع تحديدها حاول قياس المعرفة، وأظهر أن النظريات التي حاولت قياس المعرفة في أواخر تسعينيات القرن الماضي كانت خاطئة لأنها اعتمدت على افتراضات خاطئة.[1]

وعليه يمكن القول إن الاقتصاد العالمي بدأ يتحول تحولا كبيرا إلى نظام جديد يعتمد أساسا على المعرفة البشرية، فبعد أن كان يرتكز على القوة البدنية والآلات الصناعية والمواد الخام أصبح اليوم مسيرا بواسطة الماكينة المعرفية، حيث تزداد القيمة فيه بالمعرفة لا بالجهد، وإذا كانت النظرية الاقتصادية في السابق تؤمن بأن العمل هو أساس القيمة فقد أصبح من الضروري صياغة نظرية جديدة تعدّ المعرفة أساس للقيمة.[2]

ومما لا شك فيه أن المعرفة اعتبرت مصدرا لبناء الحضارات الإنسانية في كل زمان ومكان، كما أنها العامل الأساسي والمحرك لديناميكية الشعوب وتقدمها وذلك لما لها من أثر على الحياة الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء، حيث ساهم التطور الكبير في المعرفة ولاسيما في جانبها المفاهيمي والمادي إلى دفع عجلة الاقتصاد والتغيير في آلياته منهجيته، وربطه بالمعلومات والبرمجيات والرقميات[3].

I.1- مفهوم اقتصاد المعرفة

هو ذلك الاقتصاد الذي تخلق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة، وعليه فإن المعرفة- في هذا الاقتصاد- تشكل مكونا أساسيا في العملية الإنتاجية كما في التسويق، وأن النمو يزداد بزيادة هذا المكون. كما أن هذا النوع من الاقتصاد يقوم على أساس تكنولوجيا المعلومات والاتصال، باعتبارها المنصة الأساسية التي منها يطلق[4]، أيضا هو ذلك الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات المعرفة (الإنشاء، التحسين، التقاسم، التطبيق) الاستخدام للمعرفة بأشكالها المختلفة (المعرفة الضمنية، المعرفة الصريحة) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية واللاملموسة وفق قواعد وخصائص جديدة[5].

كما تعرفه المجموعة الاقتصادية لآسيا والمحيط الهادي على أنه الاقتصاد المبني أساسا على إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها كمحرك أساسي لتطور وتحصيل الثروات والعمالة عبر القطاعات الاقتصادية كافة[6].

وعرفه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لسنة 2003 بأنه: نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادي والمدني والسياسة والحياة الخاصة وصولا لترقية الحالة الإنسانية باطراد؛ أي إقامة التنمية الإنسانية.[7]

I.2- أهمية اقتصاد المعرفة:

تبرز أهمية اقتصاد المعرفة من خلال مايلي:[8]

- ✓ أن المعرفية العلمية والعملية التي يتضمنها تعد حاليا الأساس لتوليد الثروة وزيادتها وتراكمها؛
- ✓ الإسهام في تحسين الأداء، ورفع الإنتاجية، وتخفيض كلفة الإنتاج، وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة؛
- ✓ الإسهام في زيادة الإنتاج والدخل الوطني، وإنتاج المشروعات، والدخول أو العوائد التي تحققها، والإسهام في توليد دخول للأفراد الذين ترتبط نشاطاتهم بالمعرفة؛
- ✓ الإسهام في توفير فرص عمل، خصوصا في المجالات التي يتم فيها استخدام التقنيات المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وهي فرص عمل واسعة ومتنوعة ومتزايدة، رغم أن هذا يثير وجهات نظر متعددة، بسبب أنه يرتبط في الغالب بمن تتوفر لديهم المهارات والقدرات العلمية والعملية المتخصصة عالية المستوى؛
- ✓ الإسهام في إحداث التجديد والتحديث والتطور للنشاطات الاقتصادية، وبما يسهم في توسعها ونموها بدرجة كبيرة، وبذلك يتم تحقيق الاستمرارية في تطور الاقتصاد ونموه بسرعة؛
- ✓ الإسهام في توفير الأساس المهم والضروري للتحفيز على التوسع في الاستثمار، وبالذات الاستثمار في المعرفة العلمية والعملية، من أجل تكوين رأسمال معرفي يسهم بشكل مباشر في توليد إنتاج معرفي؛
- ✓ الإسهام في تحقيق تغيرات هيكلية واضحة وملموسة في الاقتصاد، وتتضمن التغيرات الهيكلية زيادة الأهمية النسبية للإنتاج المعرفي المباشر وغير المباشر، وزيادة الأهمية النسبية لاستثمار

وتكوين رأس المال المعرفي، وزيادة الأهمية النسبية للعاملين المعرفيين، وزيادة الأهمية النسبية للصادرات من المنتجات المعرفية؛

- ✓ الإسهام في التخفيف من قيد الموارد التقليدية وبالذات الطبيعية منها، وإضافة استخدامات جديدة للموارد المعروفة، وتحسين الموجودة منها، واستمرار التوسع في النشاطات الاقتصادية وتطورها ونموها من دون محددات تحد ذلك، وبالذات ما يتصل منها بالمحددات الطبيعية، وخصوصا الموارد الطبيعية التي تتسم بالندرة إزاء الطلب عليها.

ومما سبق يمكن تعريفه بأنه نمط اقتصادي حديث قائم على الاستخدام الواسع النطاق للمعلوماتية وشبكاتها في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي، حيث يعتبر المعرفة المحرك الأساسي للإنتاجية والإبداع والتنمية الاقتصادية.[9]

I.3- الخصائص الأساسية لاقتصاد المعرفة:

تتمثل فيما يلي:[10]

- ✓ الاستخدام الكثيف للمعرفة في عمل الاقتصاد وأداء نشاطاته وتوسعه ونموه؛
- ✓ الموارد الضخمة والإمكانيات الكبيرة التي يتم استخدامها في المجالات المعرفية سواء ما يتعلق بالبحوث العلمية والتطور التكنولوجي أو ما يتعلق بالاستثمار في المعرفة من خلال تكوين رأس المال الفكري؛
- ✓ خضوعه لقانون تزايد العوائد (تناقص التكاليف)؛ بمعنى أن زيادة مدخلات الإنتاج المعرفي يحقق إنتاجا معرفيا أعلى وذلك على اعتبار أن المعرفة تراكمية وباتجاه متزايد ومتصاعد، حيث أن إنتاج معرفة جديدة يقود إلى إمكانيات لإنتاج معرفة جديدة أخرى؛
- ✓ التغيرات المتسارعة في اقتصاد المعرفة وبالذات فيما يتعلق بتقنياته، حيث ترتبط هذه التغيرات بإنتاج منتجات ووسائل وأساليب معرفية يتم إحلالها محل ما هو موجود؛
- ✓ الاعتماد على التعليم والتدريب وإعادة التأهيل باستمرار بما يضمن للعاملين مستويات عالية من التدريب ومواكبة التطورات التي تحدث في مجالات المعرفة؛
- ✓ انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية؛
- ✓ توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفا يتسم بالفعالية لبناء نظام معلومات واتصالات فائق السرعة، الدقة والاستجابة؛

- ✓ ارتفاع الدخل بالنسبة لصناع المعرفة كلما ارتفعت وتنوعت مؤهلاتهم وخبراتهم وكفاءتهم؛
- ✓ يعتمد على القدرة على التجديد والإبداع والتطوير وبالتالي لا توجد حواجز للدخول إليه فهو اقتصاد مفتوح؛
- ✓ هو اقتصاد لا يعاني من مشكلة الندرة؛ بل هو اقتصاد الموارد التي يمكن أن تستمر وتتجدد عبر الاستخدام المتزايد للمعلومات والمعرفة؛
- ✓ تتعدد وتتنوع مجالات إيجاد القيمة المضافة فيه وذلك بتوليد منتجات وخدمات معرفية وغير معرفية جديدة أكثر إشباعا لحاجات المستهلكين؛
- ✓ تصاعد أهمية الاستثمار في مصادر المعرفة (الأصول البشرية) أكثر من الاستثمار في نواتج المعرفة (الأصول المادية)؛
- ✓ تتوقف قيمة المعرفة فيه على دخولها حيز التشغيل ونظم الإنتاج، وبالمقابل تصبح قيمتها صفرا إذا بقيت حبيسة في عقول أصحابها؛
- ✓ تغير مفهوم الأسواق في ظله، حيث تتقلص فيه أهمية وتأثير الموقع نتيجة الاستخدام الفعال للتقنية.

ونشير إلى أن الاقتصاد القائم على المعرفة يتسم بالسمات التالية:[11]

- ✓ سرعة الابتكار وهي سمة رئيسية للاقتصاد القائم على المعرفة؛
- ✓ اقتصاد مكون من شبكات تعمل على مستويات هرمية مختلفة وينطوي على أشكال عديدة من التعاون والتفاعلات بين القطاعين العام والخاص؛
- ✓ رأس مال البشري يؤدي دورا حاسما في نمو الاقتصاد؛
- ✓ الأنشطة المتعلقة بالمعلومات تنتشر في كافة قطاعات الاقتصاد في ظل معرفية ضمنية يجري تدوينها ونشرها باستمرار.

أيضا نستوضح هنا أنه يرتكز على أربع ركائز أساسية مرتبطة ومتكاملة فيما بينها هي: التعليم، الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حكمانية النظام الاقتصادي والمؤسسي[12]؛ ولكل ركيزة مؤشرات يمكن على أساسها قياس وتقييم مستوى تطوره دولة معينة ومقارنتها مع الدول الأخرى.

II – دراسة نظرية لمؤشر اقتصاد المعرفة العالمي 2017 :

يتم ذلك من خلال مايلي:

II .1– تقديم مؤشر اقتصاد المعرفة العالمي 2017:

ظهر هذا المؤشر في 2015 كمؤشر يقيس المعرفة في البلدان العربية فهو مبادرة مشتركة بين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، حيث هذا المنتج العلمي جاء كمؤشر ليس الغرض منه التصنيف وإعطاء المراكز؛ بل هو آلية منهجية توضح حال المعرفة في ست مجالات معرفية تتمثل في: التعليم ما قبل الجامعي، التعليم العالي، التعليم التقني والتدريب المهني، والبحث والتطوير والابتكار، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاقتصاد، وذلك في المنطقة العربية مع مراعاة خصوصية كل دولة،[13]، ثم في 2016 تم إجراء تعديلات على بعض محتويات تلك المجالات التي يغطيها المؤشر بما يعطى صورة أكثر دقة على نتائجه، ثم في سنة 2017 تطور المؤشر وأصبح عالميا وهو ما يعد إضافة هامة له.

ويعنى مؤشر المعرفة العالمي بقياس المعرفة كمفهوم شامل وثيق الصلة بمختلف أبعاد الحياة الإنسانية المعاصرة، وتكريس ذلك في سياق مقاربة مفاهيمية ومنهجية متناسقة تتميز بما يلي:[14]

- ✓ الاستناد إلى رؤية فكرية مبنية على أدبيات وتقارير أممية تؤكد تلازمية المعرفة والتنمية، لتتحول بمقتضاها المعادلة من منظور التنمية القائمة على الموارد المادية والطبيعية إلى تنمية ذكية قائمة على الموارد المعرفية، وتصبح المعرفة في إطار ذلك أساس تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة؛
- ✓ اعتماد المفهوم الواسع للمعرفة، كمضمون مركب متعدد الأبعاد، يمكن أن يتجلى بأشكال مختلفة عبر عدد من القطاعات المتكاملة هي التعليم بمختلف مراحله، والبحث والتطوير والابتكار والتكنولوجيا والاقتصاد وغيرها، وهذا من شأنه أن يكرس نظرة نسقية في التعامل مع المعرفة تؤدي إلى مقاربة أكثر عمقا في معالجة الفجوات المعرفية بين القطاعات وبداخلها؛
- ✓ تكريس التواصل المعرفي مع التجارب السابقة والمنهج التشاركي الذي تجسد في تنظيم اجتماعات منتظمة بين أعضاء الفريق المركزي المشرف على بناء المؤشرات القطاعية لمناقشة

مختلف الخيارات وضمان اتساقها، إلى جانب عقد لقاءات تشاورية مع خبراء خارجيين من منظمات إقليمية ودولية في اختصاصات متصلة مباشرة بالقطاعات.

الشكل 1: تركيبة مؤشر المعرفة العالمي

المصدر: مؤشر المعرفة العالمي 2017، ص8.

وتكمن أهمية هذه التركيبة في أنها، علاوة على كونها تسمح باحتساب مؤشر عام يلخص وضع الدولة إجمالا وموقعها مقارنة بسائر الدول الأخرى، تتيح إمكانية الغوص في الأوضاع الخاصة بالقطاعات داخل كل دولة، وبمقارنة أدائها (مقارنة بين القطاعات داخل الدولة الواحدة)، مما يسمح بتجاوز "الوضع المتوسط" للدولة للتعمق أكثر في فهم كل منظومة ودورها في دفع حركة التقدم أو إعاقتها، وسبل تحقيق التكامل بينها وبين سائر المنظومات المتفاعلة معها.[15]

ونشير إلى أن مؤشر المعرفة العالمي يتكون من سبعة مؤشرات قطاعية تعكس قطاعات التنمية الرئيسة، وقد بنيت هذه المؤشرات وفقا للمنهجيات الدولية الموحدة لبناء المؤشرات المركبة. وتتوزع بنية المؤشر على خمسة مستويات متدرجة من الأعلى إلى الأسفل كما يلي: المؤشر الرئيس، الذي يتفرع إلى ستة مؤشرات قطاعية بالإضافة إلى مؤشر البيئات التمكينية، حيث يرتبط كل مؤشر منها بمجموعة محاور تتفرع بدورها إلى محاور فرعية تتشكل عبر مجموعة منتقاة من المتغيرات، وقد خصص وزن ترجيحي مقداره 15 في المائة لكل مؤشر من المؤشرات القطاعية الستة و10 في المائة للمؤشر المتعلق بالبيئات التمكينية.

ويتضح أنه تم اختيار تلك المكونات بعناية كافية لكونها في الأساس الأول تمثل مختلف الجوانب التي ترتبط باقتصاد المعرفة وفي الأساس الثاني أنها تمثل منظومات متفاعلة ومتكاملة.

II.2- تقديم بنية المؤشر:

اشتمل مؤشر المعرفة العالمي للعام 2017 على 133 متغيرا تم انتقاؤها من مصادر مختلفة معترف بها دوليا؛ مثل: منظمة اليونسكو وغيرها من وكالات الأمم المتحدة والبنك الدولي، والمنتدى الاقتصادي العالمي، والصندوق النقدي الدولي، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، ومنظمة العمل الدولية وغيرها. ويشتمل على سبعة متغيرات أساسية كالآتي:

1. **التعليم قبل الجامعي**: وهو يتضمن 17 متغيرا موزعة على عنصرين أساسين هما رأس المال المعرفي والبيئة التمكينية التعليمية؛
2. **التعليم التقني والتدريب المهني**: وهو يتضمن 12 متغيرا مدمجة وفق مؤشرين أساسين هما التكوين والتدريب المهني وسمات سوق العمل؛
3. **التعليم العالي**: ويتضمن16 متغيرا مقسمة إلى مدخلات التعليم العالي ومخرجاته؛
4. **البحث والتطوير والابتكار**: وهو يتضمن28 متغيرا مدمجة في ثلاثة مؤشرات رئيسية هي: البحث والتطوير، الابتكار في الإنتاج والابتكار المجتمعي؛
5. **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**: ويتضمن 20 متغيرا موزعة على أساس مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومخرجاتها؛
6. **الاقتصاد**: وهو يتضمن 22 متغيرا موزعة على أساس ثلاثة مؤشرات أساسية هي: التنافسية المعرفية، الانفتاح الاقتصادي والتمويل والقيمة المضافة؛
7. **البيئات التمكينية**: يتضمن هذا المعيار 18 متغيرا مدمجة وفق ثلاثة مؤشرات رئيسية هي: السياسة والمؤسسة، الاقتصاد والمجتمع، الصحة والبيئة؛

III- تحليل نتائج مؤشر المعرفة للجزائر لسنة 2017:

وفقا لبيانات مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017 حصلت الجزائر على الرتبة 96 من أصل 136 دولة بمعدل مؤشر للمعرفة قدره 47، فوق متوسط المعدل العالمي لمؤشر المعرفة بمعدل 40 من أصل 100 نقطة، حيث تتوزع تركيبة متغيراته للجزائر وفقا للجدول التالي:

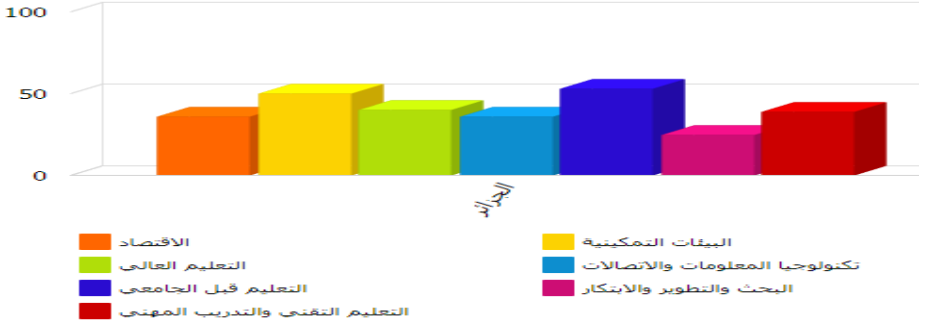
الجدول (1) أهم النتائج المتعلقة بالجزائر في مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017

	التعليم قبل الجامعي	التعليم التقني والتدريب المهني	التعليم العالي	البحث والتطوير والابتكار	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	الاقتصاد	البيئات التمكينية
المرتبة	76	123	60	55	105	108	114
قيمة المؤشر(A)	53.5	39	40.1	24.8	36.03	36.3	50.5
متوسط 25دولة المتصدرة للمؤشر(B)	72.43	67.5	56.6	53.58	75.69	60.25	78.59
الفرق بين(A) و(B)	-18.93	-28.5	-16.5	-28.78	-39.66	-23.95	28.09 -
متوسط 25دولة المتأخرة للمؤشر	36.49	39.7	23.7	13.36	28.01	32.88	46.78

المصدر: www.knowledge4all.com, consulté le:09/09/201 à10:00

تتوزع درجات المؤشر على سلم يمتد من 0 الى 100 نقطة، بحث كلما ارتفعت النقطة المحصلة لمتغيرات المؤشر دل ذلك على نقاط القوة في مستويات التقدم في امتلاك مقومات الإنتاج المعرفي الضرورية لتحقيق التنمية المستدامة، وبالنسبة لحالة الجزائر فحققت نتائج متباينة فيما يخص تركيبة المؤشر بحيث أن غالبية المؤشرات تحت معدل 50 نقطة باستثناء مؤشر التعليم قبل الجامعي والبيئات التمكينية،[16] وهذا ما يمكن توضيحه في الشكل الآتي:

الشكل رقم: 02نتائج الجزائر في مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017



المصدر: www.knowledge4all.com, consulté le:09/09/2018 à10:00

من الشكل السابق يتضح جليا بأن معظم متغيرات تركيبة مؤشر المعرفة للجزائر هي تحت معدل 50 نقطة، في حين تم تسجيل أضعف نقطة لمتغير البحث والتطوير والابتكار بمعدل 24.8 نقطة ثم يليه كل من متغير الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات والاتصال مع قطاع التعليم التقني والتدريب المهني، هذه القطاعات تشكل حلقة الضعف في تركيبة مؤشر المعرفة للجزائر، حيث أن خمس متغيرات أساسية فقط من أصل سبعة نتائجها أقل من 50 نقطة، مما أدى إلى تدني مرتبة الجزائر إلى المرتبة 96 بمعدل لمؤشر المعرفة قدره 47 نقطة فقط، بالإضافة إلى النتائج المتدنية لهاته المتغيرات فإن الفرق بينها وبين متوسط نتائج 25 دولة المتقدمة كبير، خاصة في مجال قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي تم تسجيل فرق قدره 39.66 نقطة وهو مؤشر يعبر عن مدى حجم الفجوة الرقمية والتأخر الذي تعرفه البلاد في هذا المجال مقارنة مع الدول المتقدمة، هذا الواقع يمكن ملاحظته مع كافة متغيرات تركيبة المؤشر بدرجات متفاوتة بمعدل فارق نقاط يقارب– 28 نقطة باستثناء قطاع التعليم العالي الذي سجل أقل فارق قدره 16.5 نقطة عن نتائج أفضل 25 دولة شملها المؤشر.

وتجدر الإشارة في هذا المجال، بأن مؤشر المعرفة للجزائر تم حسابه على أساس 133 متغير موزعة على سبعة قطاعات رئيسية، من بينها تم إحصاء 27 متغير ببيانات غير متاحة، وبالتالي يتم اقصاء نتائجها من التحليل وهذا من شأنه أن يؤثر نسبيا في موثوقية مدلوليه نتائجه، ولكن رغم ذلك يبقى عدد المتغيرات غير المتاحة قليل مقارنة بسلة المتغيرات المتاحة في تركيبة المؤشر، ولمزيد من التحليل من الضروري تمحيص نتائج الجزائر لكل قطاع على حدى، عن طريق تحديد نقاط القوة والضعف لمتغيرات المؤشر بالاعتماد على أن تحصيل 50 نقطة فما فوق يتم تصنيفه ضمن نقاط القوة وما دون ذلك يصنف كنقاط ضعف.

III.1– تحليل نتائج مؤشر قطاع التعليم قبل الجامعي للجزائر:

حققت الجزائر معدل 53.5 نقطة لقطاع التعليم قبل الجامعي والذي يدمج بمعدل ترجيع قدره 10% في نتائج تركيبة المؤشر، حيث تم قياسه على أساس 18 متغير منها 7 متغيرات غير متاحة، ويركز مؤشر قطاع التعليم قبل الجامعي على متغيرات مجموعة في رأس المال المعرفي والبيئة التمكينية التعليمية، وعليه يمكن عرض ملخصا عن نقاط القوة والضعف في الجدول الموالي:

الجدول (2): نقاط القوة والضعف للمؤشر

نقاط الضعف	نقاط القوة	المعايير غير المتاحة
النواتج: تقييم أداء الطلبة في سنّ الخامسة عشر في الرياضيات والعلوم والقراءة تقييم تحصيل طلبة الصف الثامن في الرياضيات والعلوم.	**الاتمام:** معدّل التخرج الإجمالي من التعليم الأساسي معدّل التخرج الإجمالي من المرحلة العليا من التعليم الثانوي معدلات البقاء في الدراسة والصعود حتى الصف الأخير من المرحلة الأولى من التعليم الثانوي	**الانفاق على التعليم:** الإنفاق الحكومي على التعليم الأساسي كنسبة مؤوية من الناتج المحلي الإجمالي. الإنفاق الحكومي على التعليم الثانوي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي. الإنفاق الجاري على مؤسسات التعليم العام كنسبة مئوية من إجمالي الإنفاق على مؤسسات التعليم العام.
	الالتحاق	متوسط عدد الطلبة لكل معلم في مرحلة التعليم الثانوي.
	البيئة التمكينية التعليمية	نسبة المعلمين المدربين في مرحلة التعليم الأساسي لكلا الجنسين.

المصدر www.knowledge4all.com, consulté le:09/09/2018 à10:00

الملفت للانتباه في تحليل نتائج مؤشر ما قبل التعليم الجامعي هو حجم المتغيرات غير المتاحة والتي يمكن في حال احتسابها تحسين نتائجه، خاصة في مجال حجم الانفاق الحكومي على التعليم ما قبل الجامعي الذي تخصص له الجزائر ميزانيات ضخمة سنويا باعتبار أن ميزانية وزارة التربية تأتي في المرتبة الثانية في ميزانية التسيير للدولة من حيث حجم الاعتمادات المالية.

أما في ما يخص نقاط الضعف فيشير المؤشر إلى ضعف مستوى التحصيل العلمي للمتمدرسين في الرياضيات والمواد العلمية الأمر الواجب تداركه من طرف الوزارة عن طريق دعم وتطوير وتحديث مناهج التعليم في هذه المواد لتدارك النقص والتأخر.

III.2- تحليل نتائج مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني:

التعليم التقني والتدريب المهني هو قطاع أفقي تتقاطع عنده مختلف القطاعات وتصب فيه كل السياسات العامة في مجال التعليم بكل مستوياته، وخلق فرص العمل والاقتصاد والمعرفة والابتكار، مما جعله ينال نصيبا وافرا من الدراسات الدولية حول الشباب كمحرك للمجتمعات

ولتطورها، وقد أكدت تقارير المعرفة العربية ومؤشر المعرفة العربي على هذا، فاعتبرت قطاع التعليم التقني والتدريب المهني رافدا رئيسيا من روافد المعرفة وجزاء لا يتجزء منها.[17]

وسجل المؤشر نتيجة 100/39 نقطة لمؤشر التعليم والتدريب المهني وهي نتيجة ضعيفة جدا لا تترجم حجم الجهود والموارد المالية التي تصرفها الدولة في هذا المجال والذي تسجل فيه الجزائر تأخرا كبيرا مقارنة مع متوسط الدول المتقدمة بفارق قدره 28 نقطة مما أدى إلى تصنيفها في ذيل ترتيب الدول، فهي في المرتبة 129 من أصل 139 دولة، وهي أدنى وأسوء مرتبة للجزائر في تصنيف تركيبة مؤشر المعرفة العالمي.

وبناء على قراءة متغيرات تركيبة هذا المؤشر تعود أسباب ضعف نتائجه إلى تدني نتائج متغيرات نسبة التدريب المستمر الذي سجل فيه نتائج ضعيفة بناء على نتائج الاستبيان الذي تم اعتماده في حساب نتائجه والذي يركز على مدى استثمار الشركات في تدريب وتطوير مهارات الموظفين، ومدى توفير خدمات التكوين المهني المتخصص، ضف إلى ذلك ضعف نسبة الشركات التي تقدم برامج تكوين منتظمة لفائدة العمال الدائمين في الجزائر، حيث سجل المؤشر نتيجة 100/18.3 نقطة. أيضا ضعف بنية التعليم التقني والذي يركز على متغيرات حجم الانفاق الحكومي على التكوين المهني ومتوسط عدد الطلبة لكل أستاذ، بالإضافة إلى تدني نسبة طلاب التعليم الثانوي الملتحقين بمراكز التدريب المهني؛

وتجدر الإشارة في هذا المجال، عند تحليل متغيرات تركيبة مؤشر التدريب المهني لحالة الجزائر يمكن ملاحظة عدم حساب أربع متغيرات يمكنها التأثير على نتيجة المؤشر بوصفها غير متاحة في قاعدة بيانات المؤشر والتي يمكن أن تساهم في تحسين نتائجه، لاسيما فيما يخص حجم الانفاق الحكومي على التدريب المهني وعدد التقنيين والفنيين لكل ألف نسمة من القوى العاملة، ورغم هذه النقائص إلى أن المؤشر يقدم نقاط ايجابية في مجال سمات سوق العمل الذي سجل نتائج إيجابية لمؤهلات القوى العاملة ورأس المال البشري وبنية سوق العمل في الجزائر.

III.3- تحليل نتائج مؤشر التعليم العالي:

يعتبر مؤشر التعليم من المؤشرات الهامة في تركيبة مؤشر المعرفة لأنه يعتبر من الركائز الأساسية لدعم الانتاج المعرفي في شتى المجالات، حيث يتم تقييمه على أساس 16 متغيرا يتم توزيعها على محورين هما مدخلات التعليم العالي ومخرجاته، حيث سجلت الجزائر المرتبة 60 في

الترتيب الدولي لمتغير التعليم العالي في مؤشر المعرفة العالمي بمجموع نقاط قدره 40 نقطة وبفارق 25 نقطة كاملة عن متوسط الدول المتقدمة الرائدة في مجال التعليم العالي، وذلك على أساس نتائج 10 متغيرات متاحة موزعة على أساس: نسبة الالتحاق والتخرج، حجم الانفاق الحكومي على التعليم العالي، الموارد البشرية وجودة التعليم، العمل بعد التخرج وكفاءة الطلاب، مع ضرورة الإشارة إلى عدم احتساب نتائج 6 متغيرات في حالة الجزائر لوصفها بيانات غير متاحة، الأمر الذي يؤثر نسبيا على مدى موثوقية نتائج المؤشر في الحكم على جودة نتائج مؤشر التعليم العالي لحالة الجزائر*.

أما فيما يخص نقاط القوة فتشير نتائج متغيرات المؤشر إلى نتائج إيجابية جدا لنسبة تخرج الطلبة بمعدل 76نقطة ومتوسط عدد الطلبة لكل معلم في التعليم العالي بمعدل 58.3 نقطة، أما باقي متغيراته فسجلت معدلات ضعيفة نسبيا أدت إلى تدني النقطة الإجمالية له بسبب ضعف حجم الانفاق الحكومي على قطاع التعليم العالي كنسبة من PIB الذي سجل 36.5نقطة، والمستوى ضعيف لنسبة الإنفاق الحكومي لكل طالب، أيضا ضعف كفاءة الطلبة المتخرجين، وتدني نسبة العمل بعد التخرج، كذلك نقص في التعاون بين الجامعات والقطاعات والاقتصادية في مجالات البحث والتطوير، ضف إلى ذلك عدد الجامعات المصنفة عالميا بمعدل 10نقطة فقط.

III.4- تحليل نتائج مؤشر البحث والتطوير والابتكار:

يعتبر هذا القطاع من الركائز الرئيسية لبناء مجتمع يقوم على المعرفة، حيث يتم حساب مؤشره على أساس 28 متغيرا منها تسعة متغيرات مصنفة غير متاحة لعدم توفر البيانات المتعلقة بحالة الجزائر، حيث تؤكد نتائج مؤشر البحث والتطوير والابتكار على التأخر في هذا الميدان بشكل رهيب بتسجل 24.8 نقطة فقط بسبب تراجع نتائج متغيرات مدخلات ومخرجات البحث والتطوير، بالإضافة إلى تدني نتائج مؤشرات الابتكار المجتمعي ومدخلات ومخرجات الابتكار في الإنتاج والتي يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

- ✓ ضعف الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من PIB وضعف إنتاج قطاع الطباعة والنشر؛
- ✓ قلة حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة ونقل التكنولوجيا؛

- ✓ تدني واردات المنتجات التقنية، وضعف نسبة صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
- ✓ تدني عائد حقوق الملكية الفكرية كنسبة من إجمالي التبادل التجاري؛
- ✓ مستوى ضعيف لعدد طلبات تسجيل العلامات التجارية؛
- ✓ إجمالي الانفاق على برمجيات الكمبيوتر يقارب الصفر نقطة؛
- ✓ طلبات تسجيل براءات الاختراع تقارب الصفر نفطة؛

III.5- تحليل نتائج مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

حققت الجزائر نتيجة ضعيفة جدا في الترتيب العالمي وفق معايير تقييم متغيرات المؤشر الذي سجل معدل نقاط ضعيف قدره 36.3 نقطة مما جعل الجزائر تصنف مع 25 دولة المتأخرة في هذا المؤشر، وهذا ما يعبر عن حجم الفجوة الرقمية والتأخر الذي تعرفه البلاد في مجال تطوير واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال الذي يؤدي دورا محوريا في منظومة المعرفة، حيث يعتمد هذا المؤشر على تقييم مدى فعالية مدخلات ومخرجات تكنولوجيا الإعلام والاتصال عن طريق تقييم كل من البنية التحتية وتحليل مدى تنافسية هذا القطاع، بالإضافة إلى تحديد حجم الاشتراكات واستعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال من طرف الأفراد والمؤسسات العامة والخاصة موزعة على أساس 20 متغيرا صنف على أساس أنها متاحة بالنسبة لحالة الجزائر.

وتجدر الاشارة في هذا السياق، بأن الجزائر حققت نتائج إيجابية جدا في بعض المتغيرات المدمجة في تركيبة هذا المؤشر، حيث يتعلق الأمر بالنسبة المرتفعة لمعدل السكان الذين يتمتعون بتغطية شبكات الهاتف المحمول بمعدل 95.5 نقطة، بالإضافة إلى النتائج الإيجابية لتقدير سلة أسعار تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى استخدام شبكات التواصل الاجتماعي، أما باقي المتغيرات الداخلة في تركيبة المؤشر فأغلبيتها سجلت نتائج ضعيفة جدا كانت السبب في تحقق المرتبة 105 عالميا، وتعود أسباب التأخر وفق نتائج هذا المؤشر إلى ضعف نتائج المتغيرات الآتية:

- ✓ تدني مستوى التردد الدولي للأنترنيت لكل مستخدم وضعف مستوى الربط والاشتراك للهاتف الثابت والمحمول بالأنترنيت، وتدني مستوى استخدامها في التعاملات بين الأفراد والشركات؛
- ✓ القوانين المتعلقة بتكنولوجيا قطاعي الانترنيت والهاتف لا تساعد على تحقيق التنافسية فيه؛

- ✓ المستوى الضعيف جدا لاستخدام وحدات القطاع العام لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وصعوبة استيعابها للتكنولوجيا الحديثة وضعف تأثيرها على نماذج إدارة الأعمال؛
- ✓ تسجيل 6.5 نقطة فقط من أصل 100نقطة في مؤشر الخدمات الحكومية الإلكترونية مما يضع الجزائر في الترتيب 128 عالميا وفق له، وهذا ما يؤكد تأخرها الكبير في هذا المجال؛
- ✓ المستوى الضعيف جدا لبراءات الاختراع في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

III.6- تحليل نتائج مؤشر الاقتصاد:

تم حساب مؤشر الاقتصاد لحالة الجزائر على أساس تقييم نتائج 22 متغير كلها متاحة باستثناء متغير واحد متعلق بنسبة القيمة المضافة للتصنيع من الناتج الاجمالي المحلي لعدم توفر البيانات، الأمر الذي يرفع من مدلولية نتائج المؤشر في تقييم قدرة الاقتصاد الجزائري ومدى مساهمته في الرفع من الانتاج المعرفي لأن اقتصاد المعرفة مرتبط مباشرة بمقومات إنتاج المعرفة واستخدامها لكونها تشكل جوهر التنمية المستدامة، وعليه ركز المؤشر على تحليل وتقييم متغيرات الاقتصاد وإدراجها في تركيبة حساب المؤشر بالاعتماد على ثلاثة محاور أساسية تشمل كل من: التنافسية الاقتصادية، الانفتاح الاقتصادي، التمويل والقيمة المضافة.

ويعرض التقييم الاجمالي لمؤشر الاقتصاد لحالة الجزائر نتيجة ضعيفة بتسجيل 36.3 نقطة أدت إلى تصنيفها في المرتبة 108 عالميا، وهو ما يعكس مدى التقهقر والتأخر الذي يعرفه الاقتصاد الجزائري ومحدودية تنافسيته في بيئة عالمية متطورة ومتسارعة، حيث يعرض هذا المؤشر أسباب هذا التراجع في أداء الاقتصاد الجزائري إلى تسجيل مستوى ضعيف في نتائج متغيرات الانفتاح الاقتصادي بمعدل 30 نقطة فقط، التمويل والقيمة المضافة 25.7 نقطة، في حين تم تسجيل نتائج أفضل بالنسبة لمتغير التنافسية المعرفية للاقتصاد الجزائري بمعدل 44.8 نقطة، ويرجع ذلك للنقاط الإيجابية التي تم تسجيلها في متغير البنية التحتية الاقتصادية ومدى سهولة مزاولة الأعمال وتحسن مؤشر الأداء اللوجستي.

وبالرغم من هذه النتائج الايجابية إلا أن باقي نتائج المتغيرات تبقى ضعيفة جدا وتعود أسبابها بناء على نتائج مؤشر المعرفة إلى تدني معدلات المتغيرات الآتية:

- ✓ ضعف مستوى التنافسية المحلية؛

- ✓ تدني مستوى الانفتاح الاقتصادي بسبب ضعف مؤشرات الاقتصاد الابداعي المعبر عنه بصافي صادرات السلع عالية التقنية والصادرات من السلع والخدمات الابداعية، بالإضافة إلى تدني حجم التبادل التجاري وارتفاع العوائق غير الجمركية؛
- ✓ ضعف مستوى المؤشر العالمي لريادة الأعمال بتسجيل معدل 24.7 نقطة؛
- ✓ نقص توفر رأس المال الاستثماري وضعف مستوى العمالة الماهرة من العدد الإجمالي للعاملين؛
- ✓ نظام مصرفي غير فعال وضعف معدل الودائع المصرفية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي؛
- ✓ مستوى ضعيف جدا لحجم الائتمان المحلي للقطاع الخاص الذي سجل 8.1 نقطة فقط؛
- ✓ ارتفاع معدل الضرائب كنسبة من الربح التجاري.

III.7- تحليل نتائج مؤشر البيانات التمكينية:

فيما يخص نتائجه والتي يتم حسابها على أساس 18 متغير وبوزن ترجيحي قدره 10%، سجلت الجزائر نتيجة متوسطة بـ:50 نقطة مما سمح لها بالحصول على المرتبة 114 عالميا وفقا له والذي يركز على ثلاثة محاور أساسية كالآتي:

- ✓ السياسة والمؤسسات بمعدل 37 نقطة والمرتبة 118 للجزائر وفق هذا المتغير الذي يركز على تقييم مستوى جودة الاطار التنظيمي ومدى استقلالية الجهاز القضائي وضعف نتائج المؤشر العالمي لحرية الصحافة في الجزائر، بالإضافة إلى تقييم مستوى فعالية أداء الحكومة ومدى تحقيقها للاستقرار السياسي العام والأمن؛
- ✓ الاقتصاد والمجتمع بمعدل 42 نقطة والمرتبة 114 للجزائر والذي يركز أساسا على تقييم مدى تكافؤ الجنسين في التعليم والتمثيل السياسي والتي حققت فيه البلاد تقدما ملحوظا مما ساهم في تحسين نتائج هذا المؤشر؛ لكن هذا التحسن تم التقليل من أثره بسبب تدهور نتائج الشق الثاني لتركيبة المؤشر الذي يركز على تقييم أدوات التمكين بتسجيل نتائج ضعيفة في مجال متوسط سنوات التمدرس وارتفاع معدلات البطالة وتدني نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الذي سجل معدل 14 نقطة فقط؛
- ✓ الصحة والبيئة بمعدل 75 نقطة والمرتبة 88 للجزائر، سجل هذا المتغير نتائج إيجابية مقارنة مع المتغيرات الأخرى وذلك يعود إلى تحسن نتائج متغيرات الصحة بمعدل 85 نقطة الذي

يركز على وفيات الأطفال دون سن الخامسة وتحسن معدلات العمر المتوقع عند الولادة للجنسين في البلاد، وتم تدعيمها بنتائج ايجابية لمتغيرات البيئة نسبيا، حيث بتسجيل 51 نقطة للبيئة مع تسجيل نقطة ضعف أساسية في هذا المجال تتمثل في استهلاك الطاقات المتجددة كنسبة من استهلاك الطاقة الإجمالي بصفر نقطة الأمر الذي يعكس واقع الطاقات المتجددة في الجزائر.

IV – النتائج ومناقشتها

مؤشر المعرفة العالمي هو مؤشر يقيس مستوى الإنتاج المعرفي كمفهوم شامل مرتبط بمختلف القطاعات مركزا على ارتباط المعرفة بالتنمية المستدامة وفق متغيرات مركبة متعددة الأبعاد لمحاولة مسح أكبر قدر من العوامل التي تؤثر أو تتأثر بمستويات المعرفة في المجتمع، حيث تم قياسه على أساس 133 متغير موزعة على سبعة مؤشرات رئيسية، ويتم تقيمها على أساس سلم تنقيطي من صفر إلى مائة نقطة، فلما كان عدد النقاط أكبر كلما دل على أن نتائج المؤشر إيجابية والعكس صحيح، بحيث يتم توزيع ودمج نتائج المؤشرات الستة الأولى بمعدل ترجيح قدره 15% لحساب النتيجة النهائية لمؤشر المعرفة لبلد ما باستثناء مؤشر البيئة التمكينية الذي يتم ترجيحه بمعدل 10%؛ حيث يقدم المؤشر توجيهات يمكن لمتخذي القرار في الدول الاستعانة بها في رسم السياسات التنموية وتحديد نقاط الضعف لمعالجتها بهدف تحسين مستوى الإنتاج المعرفي.

الخلاصة:

عند قراءة نتائج الجزائر وفق متغيرات مؤشر المعرفة العالمي لسنة 2017 يتضح جليا أنها لم ترق حتى إلى تحقيق متوسط المعدل العالمي فيه، الأمر الذي يؤكد النتائج الضعيفة للمؤشر وهو ما يعكس واقع تدهر الإنتاج المعرفي في الجزائر، حيث تؤكد النتائج المسجلة على التأخر الكبير في مجال البحث والتطوير والابتكار، بالإضافة إلى تدني نتائج مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى مستويات ضعيفة جدا، ما يجعل البلد في ذيل التصنيف العالمي في هذا القطاع الحساس الذي يعتبر من روافد اقتصاد المعرفة، كما تؤكد نتائج متغيرات هذا المؤشر على حجم الفجوة الرقمية والمعلوماتية التي على مسؤولي هذا القطاع تداركها لمواكبة التطورات التقنية والمعلوماتية في هذا المجال والاستثمار في تطوير وعصرنة استعمال التكنولوجيا الحديثة في الجزائر.

ولمعالجة هذه النقائص يمكن تقديم بعض التوصيات كالآتي:

- ✓ رسم استراتيجية واضحة المعالم لنقل البلاد إلى مستوى مجتمع المعرفة؛
- ✓ العمل على الرفع من قيمة العلم والمعرفة في المجتمع بتكثيف الوعي المجتمعي وإعطاء المكانة اللائقة لمنتسبيهما؛
- ✓ الاستثمار في تفعيل تطبيق الإدارة الحكومية الإلكترونية؛
- ✓ تحسين مستوى تردد الأنترنيت سواء الثابت أوالمحمول؛
- ✓ ضرورة فتح قاعدة للبيانات لتوفير معلومات وإحصائيات يمكن استعمالها في تقييم بعض المتغيرات التي توصف بأنها غير متاحة لحالة الجزائر نتيجة عدم توفر البيانات الإحصائية لدمجها في متغيرات مؤشر المعرفة العالمي مما سيغير من تلك النتائج ونحو الأحسن – في الكثير من الحالات– على غرار حجم الإنفاق على التعليم قبل الجامعي.....؛
- ✓ الاستثمار في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في وحدات القطاع العام لمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي والتعليم العالي مع ضرورة تطوير وتحيين برامج وآليات التكوين فيهما؛
- ✓ تطوير التجارة الإلكترونية وتفعيل آليات الدفع عبر الأنترنيت مع ضرورة تفعيل إصلاحات ترفع من مستوى فعالية النظام المصرفي وتطوير وسائل الدفع الحديثة؛
- ✓ تفعيل التعاون الدولي في مجالات المعرفة والابتكار والبحث العلمي إلى جانب الاختراعات والنشر العلمي بين الجامعات ومراكز البحث مع العمل على دعم قطاع الطباعة والنشر؛
- ✓ العمل على فتح الجامعات ومراكز البحث والتطوير على المحيط الاقتصادي وتفعيل آليات الشراكة بينهما؛
- ✓ الرفع من مستوى الإنفاق الحكومي على التعليم العالي ودور المعرفة والبحث العلمي؛
- ✓ رفع حصة الائتمان للقطاع الخاص بما يخدم مؤشر الاقتصاد.

– الهوامش والمراجع :

[1] أبو الشامات محمد أنس ، **اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد 28، سوريا، (2012) ص596.

[2] أبو الشامات محمد أنس، مرجع سبق ذكره، ص582.

[3] زبير عياش، بوكحيل نسيم ، **تطوير وعصرنة الخدمات البنكية في ظل التوجه نحو اقتصاد المعرفة "حالة الجزائر"**، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، العدد5، الجزائر، (جوان2017)، ص582.

[4] منصوري كمال، خليفي عيسى، **اندماج اقتصاديات البلدان العربية في اقتصاد المعرفة المقومات والعوائق**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد4، الجزائر، (جوان 2006)، ص53.

[5] عليان ربحي مصطفى ، **إدارة المعرفة**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان،(2008)، ص377.

[6] لحمر خديجة ، **تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 18، الجزائر، (ديسمبر2015) ص234.

[7]**تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لسنة2003**.

[8]حنفي حنفي محمود خالد صلاح ، **أدوار المعلم المستقبلية في ضوء متطلبات عصر اقتصاد المعرفة: دراسة تحليلية**، مجلة نقد وتنوير، العدد 5، الفصل 2، السنة 2، إسبانيا، (أفريل 2016)، ص ص 112، 113.

[9]زبير عياش، بوكحيل نسيم، مرجع سبق ذكره، ص584.

[10]بوقموم محمد، كنيدة زليخة ، **آليات الانتقال إلى اقتصاد المعرفة: قراءة في مؤشر المعرفة العربي لسنة2016**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 22، الجزائر، (ديسمبر2017)، ص ص، 123 - 124.

[11]**تقرير البنك الدولي، 2003**.

[12]أنظر: **مؤشر المعرفة العالمي 2017** (د ت)،تقرير ملخص، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة، دبي، شركة دار الغرير للطباعة والنشر.

[13]**مؤشر المعرفة العربي 2015**، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة، دبي، شركة دار الغرير للطباعة والنشر، د ت.

[14]مؤشر المعرفة العالمي 2017، تقرير ملخص، مرجع سبق ذكره، ص1.

[15] مؤشر المعرفة العالمي 2017، مرجع سبق ذكره، ص8.

[16]**تقرير مؤشر المعرفة العالمي**، مؤسسة بن راشد آل مكتوم، متاح على الرابط http://www.knowledge4all.com/uploads/files/KI2017/Summary_ar.pdf(consulté le20/09/2018

[17]مؤشر المعرفة العالمي 2017، مرجع سبق ذكره.

*المتغيرات غير المتاحة في مؤشر التعليم العالي لحالة الجزائر: معدل الانفاق الحكومي لكل طالب في التعليم العالي، معدل الطلاب الملتحقين بالماجستير أو ما يعادلها كنسبة من إجمالي الطلبة الملتحقين بالتعليم العالي، معدل الطلاب الملتحقين بالدكتوراه أو ما يعادلها كنسبة من إجمالي الطلبة الملتحقين بالتعليم العالي، نسبة الباحثين المتخصصين في التعليم العالي، نسبة خريجي مرحلة الماجستير أو ما يعادلها، نسبة خريجي مرحلة الدكتوراه أو ما يعادلها.