مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)
Industrial Economics Journal –Khezzartech
EISSN: 2588-2341 ISSN:1112-7856
المجلد 12/ العدد:01 (2022) ص 358-372

# آليات اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي – دراسة تحليلية لحالة الجزائر–

# Mechanisms of knowledge economy in achieving economic growth -Analytical study of the situation of Algeria-

صلاح الدين يوسفي[1*]

[1] جامعة الجزائر3 (الجزائر)، salahyoucefi@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2022-03-12 تاريخ القبول: 2022-06-10

**ملخص**

تحاول هذه الدراسة تحليل آليات اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر، خاصة بعد التطورات العلمية العالمية الهائلة في التكنولوجيات الجديدة في الإعلام والاتصال التي دفعت أغلب مسيري المؤسسات الاقتصادية في الدول المتقدمة إلى اعتماد المعرفة كعنصر إنتاج محوري جديد. إضافة إلى ذلك، يقترح هذا المقال بعض السبل لتيسير وتسريع اندماج الجزائر في هذا الاقتصاد الجديد كزيادة مستخدمي الشبكة العالمية العنكبوتية للمعلومات (الانترنت)، تطوير نظم التعليم والبحث والابتكار، إعطاء أهمية أكبر لرأس المال الفكري، الاهتمام بالتعّلم مدى الحياة، ردم الهواة المعرفية بين الرجال والنساء، تقليص تعداد الفقراء الجزائريين مع تأمين الحد الأدنى من العدالة الاجتماعية، تثمين دور التعليم النظامي وتشجيع الاستثمارات الأجنبية في التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال.

**الكلمات المفتاحية:** اقتصاد المعرفة؛ المعلومات؛ التكنولوجيا؛ الاتصال.

**تصنيفات JEL** : N1؛ N7؛ O14.

**Abstract**

This study attempts to analyses the mechanisms of the knowledge economy in achieving economic growth in Algeria new technologies in information and communication that have led most economic institutional managers in developed countries to adopt knowledge as a new pivotal production element. This article suggests some ways of facilitating and accelerating Algeria's integration into this new economy, such as increasing users of the Web of Information (Internet), developing education, research and innovation systems, giving greater importance to intellectual capital, attention to lifelong learning, bridging knowledge amateurs between men and women, reducing the number of poor Algerians while ensuring minimum social justice, valuing the role of formal education and encouraging foreign investment in new information and communication technologies

.**Keywords:** Knowledge Economy; Information; Technology; Communication

**JEL Classification Codes:** N1 ; N7 ; O14.

* المؤلف المرسل

## 1. مقدمة

مازالت الكثير من الدول النامية ومن بينهم الجزائر تعاني من التخلف في مجال اقتصاد المعرفة مقارنة بالدول المتقدمة، حيث نحاول الإسهام في الجدل القائم حول اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق النمو الاقتصادي خاصة في الاقتصاد الجزائري، من خلال هذه الدراسة، اذ لاحظنا ان معظم الدراسات التطبيقية في هذا المجال تتركز على الدول المتقدمة، بالإضافة إلى اهتمامها بأحد الجوانب المختلفة لاقتصاد المعرفة فقط، كما ترتكز على تقييم الاوضاع النسبية لاقتصاد المعرفة في الدول محل الدراسة دون أن تتطرق للقياس الكمي. بالإضافة إلى أنها ركزت على مجموعة من الدول، والدراسات التي تعرضت لدولة واحدة كانت في الولايات المتحدة أو بعض الدول الأسيوية التي حققت تقدم في هذا المجال مثل الصين والهند، دون المزيد من التحليل للاقتصاد الجزائري. ومن ثم يتعين البحث عن إجابة السؤال التالي: إلى أي مدى يمكن أن تساهم الجوانب المختلفة لاقتصاد المعرفة في دعم النمو الاقتصادي في الجزائر؟

تهدف الدراسة إلى اختبار مدى مساهمة الجوانب الأساسية لاقتصاد المعرفة في الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ومن ثم في النمو الاقتصادي طويل الأجل في الجزائر. وذلك من خلال ما يلي: التعرف على المفاهيم المختلفة لاقتصاد المعرفة؛ تحديد الجوانب الأساسية لاقتصاد المعرفة ومؤشراته؛ التعرف على أبعاد العلاقة بين المعرفة والنمو الاقتصادي. تعتمد الدراسة على الأسلوب الوصفي التحليلي في شرح العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، تنقسم الدراسة إلى جزئيين رئيسيين بالإضافة إلى المقدمة والخلاصة. يذهب الجزء الأول إلى استعراض المفاهيم والجوانب المختلفة لاقتصاد المعرفة وأهم المؤشرات التي تعبر عنه، مع محاولة توضيح الفرق بين الاقتصاد التقليدي والاقتصاد المعرفي. وتم التطرق إلى الخلفية النظرية للعلاقة بين المعرفة والإنتاجية الكلية ومن ثم النمو في إطار النظريات المرتبطة وكيفية انتقال الأثر من كل جانب من جوانب اقتصاد المعرفة إلى النمو الاقتصادي. ثم الجزء الثاني الذي حاول تحليل الوضع النسبي لاقتصاد المعرفة في الجزائر مقارنة بمجموعة من الدول العربية، يليه الخلاصة والنتائج.

## 2. الإطار النظري

لا يوجد تعريف موحد لاقتصاد المعرفة، و إنما عدد من التعريفات التي حاولت الكثير من الدراسات والمنظمات الدولية المختلفة وضعها في ظل تزايد أهميته الاقتصادية، على رأسها البنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD ومنظمة التعاون الاقتصادي لدول آسيا والمحيط الهادي APEC. حيث قامت منظمة OECD بتعريف اقتصاد المعرفة KE على أنه الاقتصاد الذي يعتمد بشكل أساسي على استخدام المعرفة والمعلومات، ومن ثم الاتجاه نحو الاستثمارات والصناعات عالية التكنولوجيا والعمالة ذات المهارة المرتفعة (OECD, 1996,pp.1-3; Census and Statistics Department (C&SD), 2004, pp.1-3; Smith,2000, p.2). ويعد هذا التعريف تعريفاً عاماً لا يوضح الجوانب أو الآثار المختلفة لاقتصاد المعرفة. واتجهت منظمة الأبيك APEC نفس النهج في التعريف على أنه"الاقتصاد الذي يكون فيه إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة هو المحرك الرئيسى للنمو الاقتصادي وخلق الثروة ودعم التوظف في كافة الأنشطة والقطاعات الاقتصادية(Census and Statistics C&SD, 2004, p.3) .، Department وهو تعريف أوسع نطاقاً يوضح آثار اقتصاد المعرفة. كما جاء تعريف البنك الدولي معبراً بشكل أكثر تفصيلاً عن اقتصاد المعرفة من خلال توضيح الجوانب والدعائم المختلفة التي يعتمد عليها على أنه الاقتصاد الذي تكون فيه المعرفة المحرك الرئيسى للنمو الاقتصادي من خلال الاستثمار المتواصل في التعليم، الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة الاقتصادية والمؤسسية بما يعمل على المزيد من إنتاج واستخدام المعرفة بشكل أكثر كفاءة لدعم التنمية والنمو الاقتصادي المتواصل (Chen & Dahlman, 2005, p.1) وهذا هو التعريف التيسوف تعتمد عليه الدراسة باعتباره التعريف الأكثر شمولاً وأكثر استخداماً ولا يركز على جانب واحد فقط من جوانب المعرفة الأربعة. كذلك تم تعريف الاقتصاد المعرفي على أنه المصدر الأساسي للصناعات الجديدة أو تحديث القائمة منها، ومن ثم زيادة التنافسية والرفاهية الاقتصادية (Ghoneim & Mandour2008, P.5). وأيضاً تم تعريفة على أنه الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة (Brinkley, 2006, p.4). يتضح مماسبق أن اقتصاد المعرفة لا يوجد فقط في الصناعات الحديثة كثيفة المعرفة والتكنولوجيا Knowledge Intensive Industries التي تمثل جزء منه، و إنما يدخل في كافة قطاعات الاقتصاد السلعية والخدمية .كما أنه من أكثر المصطلحات شمولاً مقارنة بالمصطلحات الأخرى مثل اقتصاد المعلومات، اقتصاد الإنترنت والرقمي والتي تركز على جانب معين من

جوانب اقتصاد المعرفة. يتضمن التحول نحو اقتصاد المعرفة عناصر أساسية تشمل الاستثمارات طويلة الأجل في التعليم وتطوير القدرات الإبتكارية وتحديث البنية الأساسية للمعلومات والاتصالات وبيئة اقتصادية مناسبة. وتتمثل أهم جوانب اقتصاد المعرفة والمؤشرات المعبر عنها فيما يلي (Asian Development Bank, 2014, p.3) :

- **رأس المال البشرى Human Capital :**متمثلاً في مستوى التعليم والتدريب الذي يساهم في توفير عمالة ماهرة ومؤهلة تتمكن من المشاركة في خلق واستخدام المعرفة بشكل أكثر كفاءة. ويتم التعبير عن هذا الجانب بعدد من المؤشرات منها، معدل الإلمام بالقراءة والكتابة للكبار، متوسط عدد سنوات الدراسة الفعلية ومعدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي وهذا المؤشر الأخير هو ما سوف تستخدمه الدراسة.
- **نظام كفء للإبتكار وتبنى التكنولوجيا Innovations** :يقصد به توافر شبكة من المؤسسات والقواعد والإجراءات التي تؤثر على الكيفية التي تقوم من خلالها الدولة بإكتساب و إنتاج ونشر وإستخدام المعرفة. وهو النظام الذي يساعد على توفير البيئة المناسبة لدعم البحوث والتطوير R&D ويحقق توافر روابط بين الشركات ومراكز الأبحاث والجامعات والمؤسسات الأكادمية الخاصة والعامة، بما يساهم في زيادة رصيد المعرفة من خلال خلق تكنولوجيا جديدة أو اكتساب واستغلال التكنولوجيا العالمية وتطويعها بما يتناسب مع الاحتياجات المحلية. ويمكن التعبير عن هذا الجانب بعدد المقالات في المجلات العلمية، نسبة الانفاق على البحوث والتطوير من الناتج وكذلك تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر وعدد براءات الإختراع وهما المؤشران اللذان سوف تعتمد عليهما الدراسة.
- **البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالاتICT** : بما يسهل من تدفق وإنتاج ونشر واستخدام المعلومات والمعارف بكفاءة. ومن المؤشرات المعبره عنها عدد مستخدمى الإنترنت، وأيضاً عدد خطوط الهاتف الثابت والمحمول وهما المؤشران اللذان اعتمدت عليهما الدراسة.

- النظام الاقتصادي والمؤسسي EIR ( Economic and Institutional Regime ) الذي يوفر الحوافز والسياسات الاقتصادية والتجارية والأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو. ويمكن التعبير عنه من خلال القيود التعريفية وغير التعريفية، تشريعات المنافسة، حماية حقوق الملكية الفكرية ودرجة الانفتاح التجاري وهو المؤشر الذي تعتمد عليه الدراسة.

وفيما يتعلق بالمؤشرات الإجمالية لاقتصاد المعرفة، فقد اهتم البنك الدولي (WB) بتطوير مؤشر رقمى مركب من الأربعة ركائز السابقة KEI (Knowledge Economy Index) يعبر عن مدى استعداد الدولة لاقتصاد المعرفة وذلك لسنوات متفرقة (Naser & Lawrey, 2012, pp.1-2; Chen & Dahlman, 2005, pp.9, 12). وفي إطار المزيد من التأكيد على أهمية اقتصاد المعرفة أوضح تقرير البنك الدولي عن التنمية في العالم لعام 2016 بعنوان (العوائد الرقمية) :World Development Report Digital Dividends ضرورة الاستفادة من التطور التكنولوجى السريع وتحقيق العوائد الرقمية في شكل نمو اقتصادى سريع وتوفير قدر أكبر من فرص العمل وتوفير خدمات أفضل. كما تم توضيح مفهوم تبنى التكنولوجياTechnology Adoption الذي يركز عليه هذا التقرير، والذي يختلف عن مؤشر اقتصاد المعرفة KEI في أنه يوضح جانب واحد من جوانب اقتصاد المعرفة الأربعة وهو جانب البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT والتركيز على دور الإنترنت في تحقيق العوائد الرقمية بالنسبة للدول المختلفة باستخدام مؤشرين أساسيين هما : معدل تبنى واستخدام الإنترنت Internet Adoption Rateومعدل تبنى الهاتف المحمول Mobile Phone Adoption Rate (World Bank, 2016). كما قامت The Economist Intelligence Unit (EIU) بإصدار مؤشر مركب يعكس التأثير المتزايد للمعرفة والتكنولوجيا بجوانبها المختلفة منذ عام 2002 وحتى عام 2010 وذلك لتقييم مدى الاستعداد أو الجاهزية الإلكترونية E-readiness ranking للدول المختلفة (Economist Intelligence Unit, "E- readiness ranking", Various Years). كذلك حرص الاتحاد الدولي للاتصالات في السنوات الأخيرة (ITU) على إصدار مؤشر مركب ICT Development Index (IDI) يعبر عن مدى التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث الإنتاجية والاستخدام والمهارات. ويوضح جدول رقم 1 في ملحق الدراسة أهم نقاط التفرقة بين المؤشرات السابقة.

إن مفهوم المعرفة ليس بالجديد، فالمعرفة تدخل في كافة جوانب الحياة منذ القدم ولكن الجديد هو مدى تأثيرها الهائل على كافة جوانب النشاط الاقتصادي واستخدام تطبيقاتها في كافة القطاعات وانتشارها بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(Kenaway &Abd- ElGhany 2012, p.34) ، ومن ثم ظهور مصطلح اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد القائم على المعرفةKnowledge-based Economy .

## 3. تحليل الوضع النسبي لاقتصاد المعرفة في الجزائر

### 1.3 تطور مؤشر الاستعداد أو الجاهزية الإلكترونية E–readiness في الجزائر

يعرض الجزء التالي الوضع النسبي لمدى توافر اقتصاد المعرفة في الجزائر، ومن ثم مدى قدرته على تبنى ونشر المعرفة وتوظيفها لدعم النمو الاقتصادي. وسوف يعتمد التحليل على المؤشرات الإجمالية لاقتصاد المعرفة E-readiness ، KEI و IDI السابق الإشارة إليها باعتبارها الأكثر شمولاً واستخداماً، وتتراوح قيمتها بين الصفر و 10 بحيث كلما ارتفعت قيمته يعبر عن أداء أفضل للدولة، ثم المؤشرات الفرعية التي تعبر عن الجوانب المختلفة.

يتضح من الجدول رقم 2 وجود تذبذب في أداء الاقتصاد الجزائري خلال الفترة، حيث ترتفع قيمة المؤشر خلال الفترة 2013 وحتى 2017، ثم اتجه نحو الانخفاض خلال 2018 و 2019 و 2020 و 2021. ونلاحظ أن التطورات في النمو الاقتصادي لا تتماشى مع التطورات في مؤشر الاستعداد (الجاهزية الإلكترونية)، وذلك لكون أن الاقتصاد الجزائري هو اقتصاد ريعي، يعتمد على مورد وحيد وهو المحروقات، هذا لا نجده يتأثر بنسب معتبرة من القطاعات الأخرى. ومقارنةً بالدول الأخرى نجد أن الجزائر ضعيفة من ناحية الجاهزية الإلكترونية وهذا ما يجعلها تحتل المراتب الأخيرة (114) بالنسبة لهذا المؤشر.

**الجدول 2**: تطور مؤشر الاستعداد أو الجاهزية الإلكترونية E-readiness في الجزائر (2013-2021)

| Année | (E- INDEX readiness) | RANK | PIB% |
|---|---|---|---|
| 2013 | 2.7 | 58 | 5.6 |
| 2014 | 2.56 | 58 | 7.2 |
| 2015 | 2.63 | 61 | 4.3 |
| 2016 | 2.94 | 63 | 5.9 |
| 2017 | 3.32 | 63 | 1.7 |
| 2018 | 3.63 | 66 | 3.4 |
| 2019 | 3.61 | 67 | 2 |
| 2020 | 3.46 | 67 | 1.6 |
| 2021 | 3.31 | 68 | 3.6 |

**Source:** Economist Intelligence Unit, "E- readiness Ranking", 2013-2021**.**

## 2.3 تطور مؤشر اقتصاد المعرفة (KEI) knowledge Economy Index في الجزائر

يتضح من الجدول رقم **(03)** وجود تحسن في مؤشر اقتصاد المعرفة، حيث ترتفع قيمة المؤشر خلال الفترة من 1.98 سنة 2005 إلى 3.79 في سنة 2021، وحتى بالنسبة للترتيب العالمي للدول في هذا المؤشر نلاحظ أن ترتيب الجزائر في تحسن من فترة لأخرى حيث أن الجزائر احتلت الرتبة 96 في 2021 عوض الرتبة 108 و 110 في سنة 2005 و 2010 على التوالي، ويمكن أن يرجع ذلك إلى الإصلاحات التي قامت بها الحكومة الجزائرية في هذه الفترة، كذلك الاستثمارات الأجنبية الواردة إلى الجزائر وهذا ما أدى تحسن مستوى اقتصاد المعرفة فيها.

**الجدول 3**: تطور مؤشر اقتصاد المعرفة knowledge Economy Index (KEI) في الجزائر (1995-2012)

| **année** | **INDEX (KEI)** | **RANK** | **PIB %** |
|---|---|---|---|
| **2005** | 1.98 | 108 | 3.8 |
| **2010** | 2.85 | 110 | 2.2 |
| **2018** | 3.25 | 96 | 2 |
| **2021** | 3.79 | 96 | 3.3 |

**Source**: (www.worldbank.org/kam).

### 3.3 تطور مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) ICT Développent Index في الجزائر

يتضح من الجدول رقم **(04)** وجود تحسن في مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث ترتفع قيمة المؤشر خلال الفترة من 2.86 سنة 2010 إلى 4.4 في سنة 2016، وحتى بالنسبة للترتيب العالمي للدول في هذا المؤشر نلاحظ أن ترتيب الجزائر تحسن في 2021 حيث أن الجزائر احتلت الرتبة 103 في 2015 عوض الرتبة 113 و 114 في السنوات ما قبل 2021، ويمكن أن يرجع ذلك إلى الإصلاحات التي قامت بها الحكومة الجزائرية في هذه الفترة، كذلك الاستثمارات الأجنبية الواردة إلى الجزائر، وهذا ما أدى تحسن مستوى اقتصاد المعرفة فيها، وكذلك تطور وسائل التكنولوجيا والاتصالات واستيرادها إلى الجزائر.

**الجدول 4**: تطور مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT Developpent Index (IDI) في الجزائر (2015-2021)

| PIB % | RANK | Index (IDI) | Année |
|---|---|---|---|
| 3.6 | 103 | 2.86 | 2015 |
| 2.8 | 104 | 2.98 | 2016 |
| 3.3 | 114 | 3.30 | 2017 |
| 2.7 | 114 | 3.42 | 2018 |
| 3.8 | 114 | 3.71 | 2019 |
| 3.9 | 113 | 3.74 | 2020 |
| 3.5 | 114 | 4.4 | 2021 |

**Source** : ITU, "Measuring the Information Society Report" 2012-2014.

مازالت الجزائر تتخلف عن مواكبة التطورات الاقتصادية العلمية العالمية الهائلة والتي قفزت بالدول المتقدمة في وقت وجيز بفضل التركيز العالمي على التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال والتحول الاستراتيجي المتدرج نحو اقتصاد المعرفة، مما لا يترك للاقتصاد الجزائري أي مجال للتردد والمماطلة في الاندماج بسرعة وبشكل إيجابي في القاطرة الاقتصادية العالمية المتجهة في ظل العولمة الاقتصادية نحو هذا الاقتصاد الجديد.

## 4. خاتمة

استهدفت هذه الدراسة توضيح أثر اقتصاد المعرفه على النمو الاقتصادي طويل الأجل في الاقتصاد الجزائري، ولتحقيق هذا الهدف تم التعريف بالمفاهيم المختلفة لاقتصاد المعرفة وجوانبه ومؤشراته الأساسية ثم الخلفية النظرية للعلاقة بين المعرفة والنمو الاقتصادي وانتقال الأثر للإنتاجية الكلية، وكيفية تناوله في الأدبيات الاقتصادية السابقة، مع تحليل الوضع النسبي له في الجزائر. وتستخلص الدراسة أن اقتصاد المعرفة هو محدد هام للنمو الاقتصادي طويل الأجل. وبالتالي يتطلب دعم المزيد من النمو في الجزائر والاستمرار في زيادة الاستثمار في الجوانب المختلفة لاقتصاد المعرفة.

وبناء على ماسبق يمكن أن تتمثل أهم توصيات الدراسة في:

- يعد وضع خطة قومية لدعم الاستثمار في اقتصاد المعرفة بجوانبه المختلفة أمر ضرورى وهام خاصة في الوقت الحالى لتحسين الوضع النسبي للجزائر وتقليل الفجوة الرقمية والمعرفية بين الجزائر والدول الأخرى، ولكنه في نفس الوقت غير كافي ويتطلب من الحكومة المزيد من الأطر المؤسسية والتشريعية المناسبة مثل المتعلقة بتنظيم الأسواق والمنافسة وحقوق الملكية الفكرية، والمزيد من تحرير التبادل التجاري وغيرها من المحددات الهامة لدعم الإنتاجية والنمو؛
- منح أهمية خاصة لجودة العملية التعليمية وتطويرها بما يمكن من الاستفادة من إيجابيات الثورة التكنولوجية، وتنمية مهارات العمالة بما يتناسب والاحتياجات المعاصرة لسوق العمل في عصر ثورة ICT؛
- لابد من الاهتمام الواسع بالبحوث والتطوير بما يعمل على استغلال المعارف العالمية وتنمية القدرات الابتكارية والتكنولوجية المحلية، مع ضرورة إنشاء مؤسسات تختص بتبنى الأفكار الجديدة وتطويرها حتى تصل لمرحلة التطبيق الفعلى والإستفادة منها في شكل سلع وخدمات؛
- ضرورة العمل على تحسين نوعية وكفاءة الاستثمار الأجنبي المباشر وتكامله مع الاستثمار المحلي وتوجيهه نحو القطاعات المحفزة للنمو الاقتصادي، حيث إن الأثر الإيجابى للاستثمار الأجنبي لايتحقق بمجرد التركيز على زيادة حجمه فقط؛

- دعم البنية الأساسية ICT وتوجيهها نحو الاستخدامات الأفضل لها بما يعمل على رفع الإنتاجية وزيادة مساهمتها النسبية في مؤشر اقتصاد المعرفة KEI مع محاولة الاستفادة من تجارب الدول الأخرى في هذا المجال– مثل الهند -حيث أن صناعة المعلوماتية أو البرمجيات هي الأكثر استيعاباً للعمالة والأقل في التكاليف الاستثمارية والأسرع في العائد على الاستثمار.

## قائمة المراجع


*Almfraji, M. & Almsafir, M. (2013), « Foreign Direct Investment and Economic Growth: Literature Review from 1994 to 2012», Available at: www. Sciencedirect.com.*

*Amin, M. & Matto, A. (2008), "Human Capital and the Changing Structure of Indian Economy", Policy Research Working Paper, No. 4576, the World Bank.*

*Ang, J. B. & Madesen, J. B. (2011), "Can Second-generation Endogenous Growth Models Explain the Productivity Trends and Knowledge Production in the Asian Miracle Economies", Review of Economics and Statistics, 93(4), 1360-1373.*

*Asian Development Bank (2014), "Innovative Asia: Advancing the Knowledge-Based*

*Economy- Country Case Studies for the People's Republic of China, India, Indonesia and Kazakhstan", Cornell University, ILR School, Available at: digitalcommons.ilr. cornell.edu*

*Barro, R. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2, pp.407-443.*

*Brach, J. (2010), "Technological Readiness in the Middle East and North Africa-Implications for Egypt", GIGA Working Papers, No. 155, German Institute of Global and Area Studies (GIGA).*

*Brinkley, I. (2006), "Defining the Knowledge Economy", Knowledge Economy Program Report, the Work Foundation, London.*

*Brynjolfsson, A. & Yang, S. (1996), "Information Technology and Productivity: A*

*Review of the Literature", Advances in Computers, Academic Press, Vol. 43, Cambridge.*

*Castillo, L., et.al. (2012), "Innovative and Absorptive Capacity of International Knowledge: An Empirical Analysis of Productivity Sources in Latin American Countries", Policy Research Working Paper, No. 5931, World Bank.*

*Census and Statistics Department (C&SD) (2004), "Statistics to Measure the Knowledge-Based Economy (KBE): The case of Hong Kong, China", 2004 Asia Pacific Technical Meeting on Information and Communication Technology (ICT) Statistics, Wellington, New Zealand.*

*Chen, D. & Dahlman, C. (2004), "Knowledge and Development: A Cross-Section Approach", Policy Research Working Paper. No. 3366, the World Bank, Washington DC.*

*Coe, D. & Helpman, E. (1993), "International R&D Spillovers", Working Paper, No.4444, National Bureau of Economic Research.*

*Cohen M. & Soto, M. (2001), "Growth and Human Capital: Good Data, Good Results", Technical Papers, No. 179, OECD Development Centre, Paris.*

*Criscuolo, C. & Martin, R. (2004), "An Emerging Knowledge Economy in China?: Indicators from OECD Database", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2004/04, OECD Publishing.*

*Economist Intelligence Unit, "E- readiness ranking", Various Years, Available at: www.eiu.com*

*Ghoneim, A. & Mandour, D. (2008), "Egypt as a Knowledge Economy with Special Emphasis on the role of Youth", Research Paper Series, No. 28, Faculty of Economics*

*and Political Science, Cairo University.*

*Hassan, M., K. (2003), " FDI, Information Technology and Growth in the MENA Region", ERF Working Paper, Available at: www.erf.org.eg*

*Hulten, C. (2013), "Stimulating Economic Growth through Knowledge-Based Investment", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2013/02, OECD Publishing.*

*International Labor Organization (2015), Key Indicators of the Labor Market (KILM), 8th Edition, Statistics Database Online. Available at: www.ilo.org*

*International Telecommunications Union, "Measuring the Information Society Report"2012-2014. Available at: www.itu.net*

*Kenaway, E. & Abd-ElGhany, M. (2012), "Knowledge-Based Economy versus Traditional Economy: Competition or Integration", Ozean Journal of Applied Sciences, Vol. 5, No. 1.*

*Lucas, R. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", Journal of Monetary Economics, Vol. 22, pp.3-42.*

*Mahboub, A. & Salman, M. (2008), "ICT, Market Contestability and Economic Performance: Lessons from ERF Countries", Working Paper, No. 424, Economic Research Forum (ERF).*

*Martin, M., E., et.al. (2015), "Measuring the Determinants of Backward Linkages from FDI in Developing Economies: Is It a Matter of Size?" Policy Research Working Paper, No. 7185, World Bank.*

*Mehrara, M. & Rezaei, A. A. (2015), "Knowledge Economy Index (KEI) in Iran Comparison with other Countries of Region: the Vision 1404 Document", International Journal of Applied Economic Studies, Vol. 4, No. 2.*

*Ministry of Communications and Information Technology (2014), Indicators Bulletin. Available at: www.mcit.gov.eg*

*Naser, M. & Lawrey, R. (2012), "Investigating World Bank Knowledge Assessment Methodology (KAM) Using Data Envelopment Analysis (DEA): A study in ASEAN region", The International Journal, Vol. 1, No.12.*

*Nour, S. S.O.M. (2013), "Overview of knowledge economy in Arab region", Working Paper Series, No. 015, United Nations University, 1-35.*

*OECD (1996), "The Knowledge- Based Economy", OECD, OECD/GD (96)102, Paris. Available at: www.oecd.org*

*Powell, W. & Snellman, K. (2004), "The Knowledge Economy", The Annual Review of Sociology, Standford University, California, Available at: www.annualreviews.org.*

*Romer, P. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, Vol. 94, No. 5, pp.1002-1037.*

*Smith, K. (2000),"What is the Knowledge Economy? Knowledge-Intensive Industries and Distributed Knowledge Bases", Paper Prepared as Part of the Project, Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy, European Commission.*

*Solow, R. (1956), "A Contribution to the theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, pp.65-94.*

*Stiroh, K. (2001), "What Drives Productivity Growth?" FRB Economic Policy Review, Federal Reserve Bank, New York.*

*Tan, H., B., Wong, M., F. & Mohd Noor, Z. (2006), "Education and Growth in Malaysian Knowledge-based Economy", International Journal of Economics and Management,1(1), 141-154.*

*Utz, A. (2006), "Fostering Innovation, Productivity and Technological Change": Tanzania in the Knowledge Economy", the World Bank, Washington, D.C.*

*Weber, A. (2011), "The Role of Education in Knowledge Economies in Developing Countries", Procedia Social and Behavioral Sciences, No.15, Elsevier, Available at: www.sciencedirect.com*

*World Bank, Knowledge Assessment Methodology, "Knowledge Economy Index (KEI) Rankings", Various Years. Available at: www.worldbank.org.*

شوقي جباري، محمد محجوب (2013)، مساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في النمو الاقتصادي لدول شمال إفريقيا :دراسة حالة(تونس-ليبيا-مصر)، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد 31، ص- ص 173 - 150 .

مجدى الشوربجى (2011)أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية، بحث مقدم إلى الملتقى الدولي الخامس، رأس المال الفكرى في منظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة، جامعة حسيبة، الجزائر، 13 - 14 ديسمبر.

سالمي جمال (2005)، سبل اندماج لجزائر في اقتصاد المعرفة، مجلة العلوم الإنسانية-جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد الثامن،

## 6. ملاحق

**الجدول 1**: أهم المؤشرات الإجمالية لاقتصاد المعرفة

| المؤشر | مؤشر اقتصاد المعرفة Knowledge Economy (KEI) | مؤشر الاستعداد أو الجاهزية الإلكترونية E-readiness (EIU) | مؤشر التطور في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات Itc Development Index (IDI) |
|---|---|---|---|
| **الجهة التي تصدر المؤشر** | البنك الدولي (WB) | وحدة الذكاء الاقتصادي Economist Intelligence Unit (EIU) | الاتحاد الدولي للإتصالات (ITU) |
| **السنوات المتاحة** | بدأ المشر من عام 1995 وحتى 2012 ويغطي فترات زمنية متفرقة وليست سلسلة متصلة | بدأ من عام 2000 وبالتحديد من عام 2002 بالنسبة للجزائر حتى عام 2013 | منذ عام 2010 وحتى 2016 |
| **عدد الدول** | بدأ بحوالي 140 دولة ليشمل 145 دولة في 2012 | حوالي 70 دولة في السنوات الأخيرة | 166 دولة في 2013 |
| **قيمة المؤشر** | قيمة المؤشر تتراوح بين الصفر والعشرة، بحيث كلما ارتفعت قيمة المؤشر تعبر عن أداء أفضل للدولة. ويتم عمل ترتيب Ranking للدول وفقاً له، بحيث يكون الترتيب الأعلى هو الأسوأ. | قيمة المؤشر تتراوح بين الصفر والعشرة، بحيث كلما ارتفعت قيمة المؤشر تعبر عن أداء أفضل للدولة. ويتم عمل ترتيب Ranking للدول وفقاً له، بحيث يكون الترتيب الأعلى هو الأسوأ. | قيمة المؤشر تتراوح بين الصفر والعشرة، بحيث كلما ارتفعت قيمة المؤشر تعبر عن أداء أفضل للدولة. ويتم عمل ترتيب Ranking للدول وفقاً له، بحيث يكون الترتيب الأعلى هو الأسوأ. |
| **جوانب المعرفي التي يتضمنها** | يتضمن الجوانب الأربعة الأساسية لاقتصاد المعرفة:<br>-التعليم.<br>-الابتكار.<br>-البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).<br>-النظام الاقتصادي والمؤسسي (EIR) | -البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT).<br>-بيئة الأعمال.<br>-البيئة الاجتماعية والثقافية.<br>-البيئة القانونية.<br>-السياسة والرؤية الحكومية.<br>-مدى تبنى القطاع العائلى والشركات ICT | -البنية الأساسية المتاحة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالاتICTAccess.<br>-الاستخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالاتICT Use .<br>-المهارات المؤهلة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . ICT Skill |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **أهم المؤشرات الفرعية المستخدمة في كل جانب للمؤشر** | -معدل تعليم الكبار.<br>-نسبة الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي والجامعي.<br>-عدد براءات الاختراع، وعدد المقالات العلمية، وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر كنسبة منGDP.<br>-عدد مشتركي الهاتف الثابت والمحمول لكل 100 نسمة، وعدد مستخدمي الإنترنت.<br>-نسبة التجارة الخارجية من GDP ، ونسبة التكوين الرأسمالي الإجمالي منGDP. | -معدل إختراق الهاتف الثابت والمحمول والإنترنت والحاسب الشخصي.<br>-سياسات الاستثمار الأجنبي والتجارة الخارجية.<br>-مستوى التعليم والمهارات التكنولوجية للقوى العاملة.<br>-التشريعات المنظمة للمعاملات عبر الإنترنت.<br>-نسبة إنفاق الحكومات والقطاع الخاص والقطاع العائلي على ICT من الناتج المحلي الإجمالي | -عدد مشتركي الهاتف الثابت والمحمول لكل 100 نسمة والحاسبات المتاحة للقطاع العائلي.<br>-عدد مستخدمي الإنترنت.<br>-معدل تعليم الكبار.<br>-نسبة الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي والجامعي. |

**Source:** World Bank, Knowledge Assessment Methodology, "Knowledge Economy Index (KEI) Rankings", Various Years, Available at: www.worldbank.org/kam. - Economist Intelligence Unit, "E- readiness ranking", Various Years, Available at: www.eiu.com - International Telecommunications Union, Available at: www.itu.net

**Industrial Economics Review (KHAZZARTECH)**
**EISSN: 2588-2341 ISSN:1112-7856**
**Volume: 12 / N°: 01 (2022)**
Page **358-372**

# Mechanisms of knowledge economy in achieving economic growth −Analytical study of the situation of Algeria−

**Salah Eddine Youcefi** [1*]

[1] University of Algiers 3
salahyoucefi@gmail.com

***Received*:** ***Accepted*:**

**Abstract**
This study attempts to analyses the mechanisms of the knowledge economy in achieving economic growth in Algeria new technologies in information and communication that have led most economic institutional managers in developed countries to adopt knowledge as a new pivotal production element. This article suggests some ways of facilitating and accelerating Algeria's integration into this new economy, such as increasing users of the Web of Information (Internet), developing education, research and innovation systems, giving greater importance to intellectual capital, attention to lifelong learning, bridging knowledge amateurs between men and women, reducing the number of poor Algerians while ensuring minimum social justice, valuing the role of formal education and encouraging foreign investment in new information and communication technologies.

**Keywords:**
Knowledge Economy;
Information;
Technology;
Communication.

**JEL Classification Codes:** N1; N7 ; O14.

[*] **Corresponding author**