ترشيد نفقات التعليم في ظل تبني ركائز اقتصاد المعرفة

دراسة قياسية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات

Rationalize education expenses in light of the adoption of the pillars of the knowledge economy

econometric study using data envelopment analysis method

بن لباد مُحَمَّد [1]

[1] معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – المركز الجامعي مغنية، lebbad29@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2019/08/29 *تاريخ القبول: 2020/04/04* *تاريخ النشر: 2020/04/30*

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على التعليم وما يقدمه من علم ومعرفة واكساب الافراد للمهارات، بما يقفز بالدول لبناء اقتصاد معرفي تجتمع فيه محدداته المعرفية والاقتصادية. أين تقف هذه الدراسة من خلال استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات –إلى قياس كفاءة الانفاق على التعليم وسبل ترشيده عند نفس المستوى من اقتصاد المعرفة. اين توصلنا من خلالها الى امكانية ترشيد نفقات التعليم في الجزائر وخفض انفاقها إلى حدود 3.99 % من PIB أين بلغ 4.3 % في سنة 2013 وامتدت هذه الدراسة الى أكثر من ذلك الى اجراء مقارنة بين 49 دولة محل الدراسة.

الكلمات المفتاحية: التعليم، اقتصاد المعرفة، تحليل مغلف البيانات، ترشيد النفقات.

تصنيف JEL:H52 ، I2، B23.

Abstract: This study aims To shedding lights on éducation système and Their crucial rôle in leading countries to improving the knowledge built and developing the human capital skills.

In this study we applied the Data envelopment analysis model to measure the efficiency of expenditure on education and ways of rationalizing it under the same level of knowledge economy. The findings of this study have shown that it is possible to rationalise the expentidures of education in Algeria and to reduce them to 3.99% of PIB which reached 4.3% in 2013. The study extended further to a comparison between 49 countries.

***Keys words*:** education, knowledge economy, data envelopment analysis. rationalization of expenditure.

***JEL classification codes* :** H52 ،I2 ،B23.

المؤلف المرسل: بن لباد مُحَمَّد، **الإيميل**: lebbad29@yahoo.fr

1. مقدمة :

يمكن الجزم ان المعرفة اصبحت هي القوة الناعمة للقفزات النوعية في سلم الدول، فهي رافعة نحو التقدم والازدهار على مجالات عدة. وبذلك تتسابق الأمم على إرساء الأسس المتينة لمجتمع يقوم على المعرفة، المجتمع القادر على توظيف العلم وتحقيق الغايات، عبر تعزيز الإبداع والإنتاج، والذي يحسن تطوير كفاءات البشرية في سبيل التنمية الإنسانية الشاملة. إنه المجتمع الذي يشحذ القوة، ويملك كل المقومات لمواجهة العقبات الناجمة عن الإرث التاريخي والواقع الجغرافي، ويقصد بالأصول المعرفية بالمخزون

المعرفي التراكمي الكمي والكيفي وأوعيته وعوامل تناميه وتجدده التي يمتلكها افراد مجتمع ما ممثلا في تعليمهم وتعلمهم ومعارفهم ومهاراتهم وخبراتهم وكفاءاتهم العامة والنوعية المتدخلة والمشتقة والتي يمكن من خلالها الوفاء بحاجات الاقتصاد المعرفي الممتدة للمجتمع حاليا ومستقبلا داخل حدود زمنية محددة معينة.

اما عن الجزائر و في ظل الوضعية الراهنة التي تميزت بأزمة متعددة الجوانب حتمت عليها أن تندمج وتتأقلم مع التحولات الاقتصادية المحلية والدولية وأن تبني استراتيجية تنموية تقوم على الاستفادة القصوى من الفرص التي يتيحها الاتجاهات المتزايدة نحو اقتصاد المعرفة بحكم ارتباطها ارتباطا وثيقا ماليا وتجاريا و تكنولوجيا مع العالم المحيط بنا من جهة، ومن جهة أخرى اعتماد الجزائر اعتمادا اساسيا على الاقتصاد الريعي وفي ظل تذبذب اسعار البترول وقلت البدائل في تمويل منظومتها التعليمية دفعها لإعادة البحث وسبل جديدة لضمان تغطية تكلفة العملية الانتاجية للتعليم والذي اصبح المحرك الرئيسي لاقتصاديات المعرفة. ومن خلال ما تطرقنا اليه سابقا دفعنا الفضول إلى طرح الإشكالية التالية:

الى أي مدى يمكن انتهاج سياسة ترشيد الانفاق العام على التعليم في ظل تبنى ركائز الاقتصاد المعرفي؟

- ✓ ما هي أهم طرق وسبل تحديد تكلفة تحقيق الأهداف التعليمية وما هي سبل ترشيدها؟
- ✓ ما الدور الذي يلعبه التعليم في اقتصاد المعرفة، وما أهم مؤشرات قياس تأثيره فيها؟
- ✓ هل يمكن ترشيد نفقات التعليم في ظل المحافظة على نفس مؤشرات الاقتصاد المعرفي؟

للإجابة على الإشكالية العامة والتساؤلات الفرعية ارتأينا الانطلاق من مجموع فرضيات أهمها:

- سياسة الانفاق على التعليم مربوطة ارتباطا اساسية لما توليه الجزائر من اهمية الاستثمار في راس المال البشري وأثره على مختلف جوانب اقتصاد المعرفة;
- بعيدا عن البنى التحتية للتعليم هناك قاعدة وهدف أساسيا للإنفاق على التعليم مبني على ركائز تطوير اقتصاد المعرفة;
- كفاءة الإنفاق على التعليم في الجزائر وغيرها تعتبر عالية وتنافسية في مجال بناء الأصول المعرفية لمجتمع اقتصاد المعرفة;

أهداف البحث: سنحاول من خلال هذه الدراسة تحليل السبل الاقتصادية لسياسية ترشيد الإنفاق العام على التعليم وتكلفة الأهداف التربوية، باعتبار سياسة الإنفاق على قطاع التعليم أهم اداة لتوجيه هذه المنظومة، وإظهار الدور الكبير لإتباع سياسة ترشيد الإنفاق على القطاع التعليمي في رفع كفاءة استخدام موارده المالية في ظل تبني ركائز اقتصاد معرفي.

منهجية الدراسة: انتهجنا المنهج التحليلي الإحصائي وذلك لتحليل نتائج الدراسة القياسية التي تناولت الكفاءة المدخلية الخاصة بمدخلات 49 نظام تعليمي والمخرجات المعرفية لاقتصاد المعرفة من خلال استخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

2.تمويل التعليم وسبل ترشيد الإنفاق في مجالاته:

يقف نقص التمويل في اغلب الدول عقبة دون التوسع في التعليم وتحقيق الآمال والطموحات والأهداف المنشودة والمتوقعة في النظام التعليمي وقد تتخلى بعض الدول عن بعض مشروعاتها التعليمية نظرا لضخامتها وعجز الاقتصاد الوطني (نوفل، 1995، صفحة 26)، و يقصد بالتمويل تعبئة الموارد النقدية وغير النقدية اللازمة والتخطيط والإشراف على إدارتها بهدف القيام بمشروع معين والمحافظة على استمراريته وتطويره لتحقيق أهدافه المالية والمستقبلية بشكل أكثر كفاءة (صائغ، 2000).

1.2.محددات تمويل التعليم:

ويرتكز تمويل التعليم سواء في الجزائر أو غيرها على العديد من المحددات أهمها:

1.1.2.مجانية التعليم:

يقع تمويل التعليم على عاتق الحكومة المركزية في العديد من الدول، وذلك عن طريق تخصيص مبالغ مالية محدودة سنويا في الميزانية التعليم، وترتبط هذه المخصصات الحكومية ارتباطا مباشرا بالدخل الوطني للدولة، ومن هذه الدول (الرفاعي و السيد ، 2006، صفحة 18) فرنسا، الجزائر... وقد حددت اليونسكو والمؤتمرات الدولية معدلات عالمية لميزانية التعليم تتراوح من (14-17) % من الميزانية العامة للدولة وحوالي 4-5% من الدخل القومي وذلك لتبصير الحكومات بما ينبغي أن تخصصه للتعليم (صلاح و ضان، صفحة 110).

2.1.2.تكافؤ الفرص والعدالة التعليمية:

يقصد بمبدأ تكافؤ الفرص التعليمية إتاحة فرص التعليم لكل فرد بما يتناسب مع قدراته وإمكاناته ودرجة استعداده إلى أطول مدة ممكنة كما تعني توفير فرص التعليم لكل فرد راغب في مواصلة التعليم باعتباره حق لكل مواطن، بغض النظر عن عمره أو موقعه الاجتماعي أو الجغرافي وبما عليه من شهادات مادام راغبا وقادرا على متابعة المستوى التعليمي الذي يختاره (موسى، 2012، صفحة 51).

2.2.طرق ترشيد الإنفاق التعليمي:

يعرف ترشيد الإنفاق التعليمي على أنه: " عملية الإنفاق على التعليم بالزيادة -أحيانا-لتحقيق الأهداف المنشودة بأعلى كفاءة ممكنة وبالنقص –أحيانا-لحسن توظيف الموارد المتاحة، التوظيف الأنسب للحصول على أفضل عائد بأقل تكلفة (العجمي م.، 2007، الصفحات 109-110) فترشيد الإنفاق التعليمي هو السياسة الرامية لخفض تكلفة الوحدة التعليمية والقضاء والتخفيف من الهدر التربوي ويمكن تقسيم طرق ترشيد الإنفاق التعليمي إلى:

1.2.2الطرق المباشرة:

وتتضمن هذه الطريقة اقتراح أهم التعديلات والإجراءات التنفيذية الواجبة لخفض التكلفة التعليمية أو زيادتها دون إحداث تعديلات على المخرجات التعليمية، وهي تضم ترشيد المجالات التالية:

- **ترشيد نفقات الإدارة التعليمية:** تعرف الإدارة التعليمية على أنها مجموعة من العمليات المتشابكة التي تتكامل فيما بينها في المستويات الإدارية الثلاث المستوى الوطني، والمستوى المحلي والمستوى التنفيذي لتحقيق الأهداف العامة للتربية والتعليم (العساف و الصرايرة، 2011، صفحة 595). وأكدت العديد من الدراسات أن نفقات الإدارة التعليمية تعتبر أكبر أداة وأكبر ضاغط في مجال النفقات التعليمية أين ذهب البعض للقول أنها تمثل أكثر من نصف النفقات التعليمية لذلك كان من الضروري إيجاد وسائل حديثة لتخفيف هذا الضغط ومن أهمها: الإدارة التعليمية الإلكترونية وإدارة الجودة الشاملة للإدارة التعليمية;
- **ترشيد نفقات المباني والتجهيزات المدرسية:** تشكل المباني والتجهيزات التعليمية عنصرا مهما من عناصر التكلفة الرأسمالية، و العديد من الدراسات اكدت أنه من الممكن الحصول على وفر هام عن طريق حسن اختيار المكان وتوفير الشروط الهندسية والتربوية الملائمة كما يجب أن يوضع في الاعتبار اختيار الموقع حيث ينخفض سعر الأرض، و يمكن تخفيض التكلفة أيضا عن طريق استخدام المباني لأغراض أخرى قد تدر على المؤسسة التربوية موارد مالية أخرى أو قد توفر عليها تكلفة إضافية (المركز العربي للبحوث التربوية، 2012، صفحة 175).
- **ترشيد مصادر تمويل التعليم:** يحتاج التعليم الجيد إلى موارد كافية والأساس في تخصيص الموارد المالية للتعليم هو مدى أولوية التعليم ضمن أولويات خطة التنمية في الدولة، وإن هذه الأولوية تقاس بنسبة مخصصات التعليم إلى الإنفاق العام في الدولة وبدلالة الناتج القومي المخصص للتعليم وسمي هذا المعيار بكفاءة التمويل وبقدر اقتناع رجال التعليم يكون التخصيص المالي للتعليم، فقد تكفي المخصصات المالية لتحقيق الأهداف الموضوعة وقد لا تكفي، وهذا ما يحدث غالبا في الدول النامية

الأمر الذي يحتم ضرورة البحث عن أساليب واتجاهات لزيادة فعالية التعليم من ناحية وتحقيق أفضل النتائج باستخدام أقل الموارد من ناحية أخرى، وهنا يجب التأكيد على حتمية زيادة فعالية التعليم وزيادة عوائده كمدخل لترشيد الإنفاق للتعليم (العجمي م.، 2007، صفحة 116).

2.2.2. الطرق الغير مباشرة: تهتم هذه الطرق بمجموع الأساليب التي يمكن عن طريقها زيادة كفاءة التعليم وإنتاجيته وتتمثل هذه الأساليب في:

- **التخطيط التعليمي (التربوي):** يعبر التخطيط التربوي عن عملية منظمة ومستمرة لتحقيق أهداف مستقبلية بوسائل مناسبة تستند إلى مجموعة من القرارات والإجراءات الرشيدة لبدائل واضحة وفقا لأولويات مختارة بعناية بهدف تحقيق أقصى استثمار ممكن للموارد والإمكانيات المتاحة لعنصري الزمن والتكلفة كي يصبح النظام التربوي بمراحله الأساسية أكثر كفاءة وفعالية للاستجابة لاحتياجات المتعلمين وتنميتهم الدائمة (عوض الله، 2012).
- **الجودة التعليمية:** في مجال التعليم فإن الأخذ بهذا المفهوم لا يزال حديثا ولم يعطى الاهتمام الكافي، وتعرف الجودة الشاملة في التعليم على أنها عملية إدارية (استراتيجية إدارية) ترتكز على مجموعة من القيم وتستمد طاقتها وحركتها من المعلومات التي تتمكن في إطاره من توظيف مواهب العاملين واستثمار قدراتهم الفكرية في مستويات التنظيم المختلفة على نحو إبداعي لتحقيق التحسن المستمر في المؤسسة التربوية (الترتوري و جوحان، 2006، صفحة 62).

2.اقتصاد المعرفة:

يعد مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة من المفاهيم الحديثة التي لم يرد تداولها في الكتابات الاقتصادية إلا في أواخر عقد الستينيات من القرن الماضي، وكان أول من استخدم مُصطلح« اقتصاد المعرفة» هو Drucker في كتابه The Age of Discontinuityالصادر عام 1969 حيث عرّف اقتصاد المعرفة أنه'' استخدام المعرفة لتوليد الفوائد الاقتصادية .''وقد أوضح في كتابه أهمية المعرفة وصناعة الاتصالات وتقنية المعلومات في الاقتصاديات المتقدّمة ودورها المهم والمتزايد في توليد القيمة المضافة (منتدى الرياض ، 2015، صفحة 28).

فحسب البنك الدولي فان اقتصاد المعرفة هو: الاقتصاد الذي يخلق المعارف وينشرها ويستخدمها لتعزيز النمو والتنمية (shahid, 2009).

اما عن تعريف OCDE لاقتصاد المعرفة لم يكن بعيد عن هذا المجال فقد عرفته المنظمة على أن مصطلح اقتصاد المعرفة ينجم عن إقرار بدور المعرفة والتكنولوجيا في النمو الاقتصادي .(OCDE, 1996, p. 9)

1.2.خصائص اقتصاد المعرفة: ينفرد اقتصاد المعرفة بالخصائص التالية:

- انتشار الأسواق الإلكترونية التي تتميز بسرعة تدفق المعلومات عن المنتجات وأسعارها، وتدعم الوعي بالقضايا الأخلاقية لدى الأفراد والمنظمات نتيجة للتدفق الحر للمعلومات عبر الشبكة الإلكترونية (بارك، 2014، صفحة 37);
- تشكل تقنية المعلومات والاتصالات الأداة الرئيسة لفعالياته;
- توافر بيئة اجتماعية محفّزة وجاذبة للمواهب (الوطنية والعالمية) ;
- ارتفاع نصيب الفرد من الدخل الوطني (وزارة الاقتصاد و التخطيط، 2014، صفحة 8);

2.2.مؤشرات وركائز اقتصاد المعرفة:

لمعرفة توجه أي دولة لاقتصاد المعرفة هناك مجموعة من المؤشرات تدل على أنه النمط السائد في الاقتصاد، وتعد منهجية البنك الدولي في قياس المعرفة من أهم الأدوات التي تقيس قدرة الدولة والمناطق على إنتاج وتوطين المعرفة ومدى جاهزيتها للمنافسة في اقتصاد المعرفة، وتضم هذه المنهجية 109 مؤشر مقسما على اربع ركائز تمثل ركائز اقتصاد المعرفة وهي: التعليم والابتكار

وتكنلوجيا المعلومات والاتصال والحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي ويتم حساب المؤشرات على أساس متوسط معدلات الأداء في بلد معين او منطقة معينة من خلال قياس مؤشر المعرفة (لحمر ، 2015، صفحة 235).

1.2.2.التعليم: وهو من الاحتياطات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية. حيث يتعين على الحكومة ان توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية او رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل. وتنامي الحاجة الى دمج تكنلوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الابداعية في المناهج التعليمية مدى الحياة (الاغا، 2013، صفحة 45).

2.2.2.ركيزة الحافز الاقتصادي والنظام المؤسساتي والحوكمة الرشيدة: وتشتمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات التكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة (عبد الله، 2016، صفحة 136).

3.2.2.نظم الابداع والابتكار: التي تجمع ما بين الباحثين واصحاب الاعمال في تطبيقات تجارية للعلوم والتكنلوجيا، ويقصد بهذه النظم التعاون الواسع والقوي بين الاعمال التجارية ومراكز التفكير من اجل تكوين او تطبيق المفاهيم الابداعية والطرق والتكنولوجيا التي تعطي المنتجات والخدمات ميزة تنافسية، مما يشارك في تطوير وتحقيق اقتصاد المعرفة، كعمالة معرفية منافسة ومطلوبة تستطيع تحديث مهاراتها (كافي ، 2013، صفحة 72).

4.2.2.البنية التحتية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يعرف البنك الدولي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها "مجموعة من الأنشطة تسهل، بالوسائل الإلكترونية، تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها ."وهذه التكنولوجيا، إذ تحسّن الاتصال، تعزز تبادل المعلومات وتراكمية المعرفة، وبذلك تصبح أساسية في تنظيم أساليب العمل وإعادة هيكلتها، إلا أن حواجز منها: الأمية العامة والحاسوبية، تعوق فعالية نشر وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان عديدة، ويدل عدم التوازن في نشر التكنولوجيا، الذي يشمل حتى الهاتف التقليدي، على إخفاق العالم النامي في المشاركة في العالم الرقمي الجديد (الامم المتحدة، 2003، صفحة 48).

3.تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس كفاءة نفقات التعليم في بناء المخرجات المعرفية النوعية لاقتصاد المعرفة:

أسلوب تحليل مغلف البيانات هو أداة تستند إلى البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار القابلة للمقارنة فيما بينها (ويمكن أن تكون هذه الوحدات فروع بنكية، وهيئات حكومية، أو مستشفيات أو معاهد تكوينية...الخ (الحاج و قريشي، 2011، صفحة 13). و يعرف أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بأنه ذلك الأسلوب الذي يستخدم البرمجة الرياضية لإيجاد الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار "DMUs"، و التي تستعمل مجموعة متعددة من المدخلات و المخرجات، و ذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة، و يتم مقارنة هذه النسبة مع المنشآت الأخرى، وإذا حصلت منشأة ما على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح "حدود كفؤة"، و يكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين القيمة واحد (**1**) و الذي يمثل الكفاءة الكاملة، و بين المؤشر ذو القيمة صفر (**0**) و الذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة (YEH, 1996, p. 981).

ظهرت نماذج عديدة لإيجاد مؤشرات الكفاءة باستخدام أسلوب DEA ومن نموذج **CCR**: ان مغلف البيانات الذي يوفر نموذج الـ **CCR**هو مغلف يعتمد على أساس ان التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة الغير الكفء يؤثر تأثيرا ثابتا في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها الى الحزام الامامي للكفاءة لكن في الواقع قد توجد الكثير من العوائق تمنع الوحدات من تحقيق هذه الاحجام كالمنافسة غير التامة قيود التمويل (بن عايد، 2009). **نموذج BCC**: الذي صاغه كل من بانكر،

وكوبر، وشارنيز (Banker,Charnes and Cooper) و يسمى هذا النموذج بنموذج التغير في غلة الحجم VRS و هو يميز بين نوعين من الكفاءة هي الكفاءة الفنية و كفاءة الحجم . ويتميز بانه يعطي تقدير الكفاءة بموجب حجم العمليات المعمول بها في وحدة اتخاذ القرار، ويتطرق هذا النموذج الى اقتصاديات الحجم التي هي من المبادئ الاقتصادية حيث يحدد نسبة إمكانية وجود عائد غلة متزايد او متناقص او ثابت بالنسبة الى الزيادة في مدخلات وحدة اتخاذ القرار، كما يحدد حجم الانتاج الامثل الذي تكون عنده كفاءة الحجم تساوي الواحد (احمد و حمد).

التوجه الاخراجي والادخالي: ويقصد بالتوجه الاخراجي ان يكون هدف وحدات اتخاذ القرار هو تعظيم مستويات المخرجات في ظل مستويات استهلاك المدخلات الحالية ويمكن تحقيق هذا الهدف بتطبيق نموذج CCRاو BCC. اما التوجه الادخالي فيوضح هذا التوجه ان هدف وحدات اتخاذ القرار هو تقليص او تخفيض عدد وحدات المدخلات الى اقصى ما يمكن مع الإبقاء على اقل مستوى من المخرجات الحالية .(الحاج و قريشي، 2011، صفحة 16).

1.3.مجتمع وبيانات الدراسة:

تم من خلال هذه الدراسة اختيار مجتمع للدراسة يضم 49 دولة تختلف من حيث التموقع الجغرافي ومستوى الدخل، كما ضمت بيانات الدراسة 09 متغيرات تعتبر ضرورية في عملية دراسة كفاءة الأنظمة التعليمية. وتم تقسيم متغيرات الدراسة إلى مدخلات ومخرجات أين تضم فئة المدخلات حجم الانفاق على التعليم ومن جهة أخرى العاملون في المعرفة من نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي وقبل الجامعي، اما مخرجات النظام فتضم المحددات المعرفية لاقتصاد المعرفة واكتفينا بـ 06 متغيرات أساسية تعتبر عن 3 من بين 4 لركائز اقتصاد المعرفة وهي طلب براءات الاختراع، المقالات العلمية المنشورة لكل مليون نسمة، مؤشر المعرفة، ومؤشر التعليم والموارد البشرية، مؤشر الابداع، وتكنولوجيا المعلومات والاتصال. وبالنسبة لسنة الدراسة فتم الاعتماد على سنة 2013 لمختلف المتغيرات باستثناء بعض الدول أين لا توجد متغيرات هذه السنة أين تم اعتماد السنة التي قبلها.

الجدول 1: وصف إحصائي لمدخلات ومخرجات الدراسة:

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	القيمة الصغرى	القيمة الكبرى	معامل الاختلاف
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	4.63	0.70	2.4	5.9	0.152
مؤشر الإبداع	3.67	0.94	1.9	5.9	0.256
مؤشر التعليم والموارد البشرية	39.74	13.76	7.7	67.4	0.346
مؤشر المعرفة	31.97	11.95	12	61.4	0.373
المقالات العلمية المنشورة / مليون نسمة	22662.89	61029.56	11.5	412541.5	2.692
طلبات براءات الاختراع	22819.67	92872.66	0	571612	4.069
معدل الالتحاق بالتعليم العالي	55.59872	23.61	10.36	94.18	0.424
معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي	195441.2	1367406	33.29	9571941	6.996
المؤشر الدولي	4.78	1.647	1.1	8.611	0.344

المصدر: مخرجات برنامج spss

نلاحظ ان المتغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مؤشر الإبداع، مؤشر التعليم والموارد البشرية، معدل الالتحاق بالتعليم العالي، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي، المؤشر الدولي الانحراف المعياري لديها هم أقل من متوسطها الحسابي وهذا ما يدل على بقاء معدلات هذه المتغيرات حول وسطها الحسابي وعدم تشتتها مما يجعل من هذه البيانات أكثر تماثلا وعدم وجود مشاكل احصائية، أما بخصوص عدد المقالات العلمية المنشورة / مليون نسمة طلبات، براءات الاختراع فالانحراف المعياري لديها أكبر بكثير من وسطها الحسابي وهذا يدل على تشتت بياناتها وعن مدى انحرافها الكبير حول وسطها الحسابي.

2.3.تحديد عوائد الحجم وتوجه الكفاءة: من خلال دراسة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات يبدو ان العلاقة ليست خطية وهي تميل الى ان تكون متزايدة ثم متناقصة وعليه يمكن استخدام نموذج BCC الذي يقوم على عوائد الحجم المتغير VRS وذلك من خلال التوجه المدخلي أي BCC-I من اجل السعي الى تخفيض المدخلات او بمفهومها حسب دراسة حالة العينة ترشيد النفقات على التعليم كنسبة من الانفاق الكلي على التعليم عند نفس المستوى من المخرجات المعرفية لاقتصاديات المعرفة.

3.3.نتائج الدراسة على مستوى العينة:

الجدول(2): الكفاءة الفنية ذات التوجه المدخلي TE_{VRS}.

Code	Country Name	TE_{VRS}	Code	Country Name	TE_{VRS}	Code	Country Name	TE_{VRS}
1	**Albanie**	0.622	17	**Inde**	0.875	34	**Pologne**	0.618
2	**Algérie**	0.579	18	**Indonésie**	0.796	35	**Roumanie**	1.000
3	**Argentine**	0.543	19	**Iran**	0.769	36	**Fédération de Russie**	0.751
4	**Autriche**	0.911	20	**Irlande**	0.926	37	**Arabie saoudite**	0.846
5	**Azerbaïdjan**	0.989	21	**Italie**	0.892	38	**Serbie**	0.700
6	**Belgique**	0.802	22	**Japon**	1.000	39	**Slovaquie**	0.721
7	**Bulgarie**	0.752	23	**Liban**	0.858	40	**Afrique du Sud**	1.000
8	**Chili**	0.711	24	**Luxembourg**	1.000	41	**Espagne**	0.726
9	**République tchèque**	0.783	25	**Malaisie**	1.000	42	**Sri Lanka**	1.000
10	**Danemark**	0.892	26	**Malte**	0.911	43	**Suède**	1.000
11	**El Salvador**	0.700	27	**Mexique**	0.606	44	**Suisse**	1.000
12	**Finlande**	1.000	28	**Mongolie**	0.491	45	**Turquie**	0.645
13	**Guinée**	1.000	29	**Maroc**	0.762	46	**Ukraine**	0.526
14	**Honduras**	0.973	30	**Nouvelle-Zélande**	0.712	47	**Émirats arabes unis**	1.000
15	**Hongrie**	0.884	31	**Norvège**	0.838	48	**États-Unis d'Amérique**	1.000
16	**Islande**	0.897	32	**Oman**	0.507	49	**Zimbabwe**	1.000
			33	**Pakistan**	1.000		**mean**	0.827

المصدر: مخرجات برنامج DEAP.

بلغ عدد الدول التي حققت كفاءة تامة في ترشيد نفقاتها 14 دولة، فلا يخفى علينا أن دراسة الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة بحسب هذا النموذج يقوم على ما يسمى بالمقارنة المرجعية المقارنة مع أحسن منافس، وكما تثير الارقام ان الدول التي حققت كفاءة تامة في تقليل وترشيد نفقاتها استخدمت أحسن مزيج من المدخلات أو نفقات التعليم ومعدلات الالتحاق بالتعليم الثانوي والعالي فمن ناحية بالنسبة للمؤشر الدولي للإنفاق على التعليم عرف أرقام متضاربة ومستويات متفاوتة، فهناك دول كانت ذات إنفاق جد متدني مثل سيريلانكا، باكستان والامارات العربية المتحدة، على العكس من ذلك زيمبابوي. السويد وفنلندا حققت أعلى مراتب الانفاق على التعليم فاقت 07% من PIB. وفي العموم بلغ متوسط الكفاءة في ظل استخدام أقل الموارد لمجموع الدول محل الدراسة 0.827 وتعرف هذه النسبة بالعالية. وتقارب الدول في مستويات الكفاءة وترشيد استخدام الموارد المتاحة في التعليم أين كانت أدنى مستويات الكفاءة 0.49 أو القريبة من 50 % وهي المقبولة في العموم وحققتها منغوليا وتعتبر من اقتصاديات ذات الدخل الأقل من المتوسط، ويعبر هذا الارتفاع في نسبة الكفاءة الاستخدامية إلى الاهتمام المتواصل بالتعليم والانفاق عليه والسعي إلى الحفاظ على نفس المستوى من مؤشرات اقتصاد المعرفة.

بالنسبة للجزائر وبالمقارنة مع باقي الدول فقد أثبتت نتائج الدراسة أنها احتلت مراتب متأخرة في مستوى الكفاءة في استخدام مواردها المتاحة فقد احتلت المرتبة 45 من بين دول العينة 49 أي أنها تعاني من سوء استخدام مواردها، فلم تستطع ترشيد نفقاتها إلى حد بعيد، فبقيت نتائجها فوق المتوسط أي فوق50 % بـ 57.9 % ودون متوسط الكفاءة 82.7 %.

النتائج على مستوى فئات الدخل والمناطق:

من بين الدول التي حققت الكفاءة الكاملة 100 % في ترشيد مدخلاتها والاستخدام الاحسن والامثل لمواردها فقط 07 دول ذات مستوى مرتفع للدخل التي حققت الكفاءة الكاملة أي ثلث الدول ذات الدخل المرتفع، أربع دول من هذه الدول هي من دول أوربا، وتعتبر الامارات العربية المتحدة هي ذات أقل إنفاق في مجال التعليم لا يتعدى 1.1 % ونسبة التحاق بالتعليم العالي لا تزيد عن 31.13 % في المقابل حققت السويد أعلى مستوى إنفاق في هذه المجموعة بـ 7.7 % من PIB. في المقابل ثلاث دول ذات دخل فوق المتوسط حققت كفاءة تامة مليزيا ورومانيا وجنوب افريقيا، اين استخدمت رومانيا أقل مستويات الانفاق على التعليم قرابة 03 % من PIB، في نفس الحين ومن بين دول جنوب آسيا وفي وسط الدول ذات الدخل أقل من المتوسط تعتبر كل من باكستان وسيريلانكا ذات كفاءة تامة 1 أو 100 %، كما كانت الدول ذات الدخل المنخفض ذات كفاءة تامة في استخدام مواردها أي 100% لتنقص هذه النسبة كلما ارتفع مستوى الدخل أي كلما زاد الدخل انخفض مستوى ترشيد مدخلات العينية، لترتفع هذه النسبة ارتفاعها طفيفا دون المتوسط الاجمالي بالنسبة للدول ذات الدخل المرتفع وصل إلى 80 %، أما لمتوسط الكفاءة حسب المناطق فقد عرفت دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أدنى مستوى للاستخدام الامثل للمدخلات وصل إلى 78 % فقط لتبقى بقيمة الدول فوق المتوسط الإجمالي للكفاءة.

الجدول(3): متوسط الكفاءة الاستخدامية للموارد حسب المنطقة ومستوى الدخل:

مستوى الدخل	متوسط الكفاءة	المناطق	متوسط الكفاءة
اقتصاديات الدخل المنخفض	01	شمال افريقيا والشرق الاوسط	0.78
اقتصاديات الدخل أقل من المتوسط	0.78	شرق آسيا والمحيط الهادي	0.8
اقتصاديات الدخل فوق المتوسط	0.70	جنوب آسيا	0.95
اقتصاديات الدخل المرتفع	0.80	أوربا ووسط آسيا	0.83
		أمريكا الشمالية	1.00
		الكاريبي وأمريكا اللاتينية	0.71
		افريقيا جنوب الصحراء	1

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

1.3.3.اقتصاديات الحجم:

تعرف كفاءة الحجم بالعلاقة الكسرية بين الكفاءة التقنية عند افتراض ثبات عوائد الحجم والكفاءة التقنية بافتراض تغيير عوائد الحجم كما يبين هذا النوع من الكفاءة السبب الرئيسي لعدم كفاءة الوحدة الاقتصادية أهو لأسباب كفاءة السعة أم الكفاءة التقنية. وحسب هذه الدراسة فقد بلغت متوسط الكفاءة الحجمية (94.6 %) أي أن دول العينة يمكن أن تقوم بتخفيض مدخلاتها في حدود نسبة 5.4% من PIB للحصول على نفس المستوى من المخرجات وعلى سبيل المثال لا الحصر مثلا الجزائر أين حققت كفاءة حجمية بلغت 92.9 % أي هناك امكانية تخفيض مدخلاتها إلى 7.1% من PIB مع الحصول على نفس المستوى من المخرجات أي امكانية ترشيد نفقاتها وخفض انفاقها إلى حدود 3.99 % من PIB أين بلغ 4.3 % في سنة 2013. النمسا كذلك التي بلغ معدل الكفاءة الحجمية لها 97.5 % أين يمكنها خفض مدخلاتها بـ 2.5 % امكانية تقليص الانفاق على التعليم من 5.56 % من PIB إلى 5.42 %. من جهة أخرى تساهم عملية حساب كفاءة الحجم أو السعة في ايضاح سبب عدم الكفاءة فحسب هذه الدراسة فهي تعود إلى الكفاءة التقنية وبالأخص إلى كفاءة TE_{CRS} وتجدر الاشارة الى ان معظم الدول حققت كفاءة حجمية فوق 80 % باستثناء مالطا أين بلغت كفاءتها الحجمية 66.6 % فقط. الجزائر على سبيل المثال حققت كفاءة سعة 92.9 % في المقابل بلغت الكفاءة التقنية 57.9 % = TE_{VRS} 53.9% = TE_{CRS}. أما عن توزيع الدول حسب الكفاءة الحجمية فمعظم الدول حقق نسب عالية من الكفاءة الحجمية بلغ 39 دولة أي أن 80 % من الدول حقق نسبة تفوق 90 %.

الجدول(4): التوزيع النسبي للكفاءة الحجمية:

الكفاءة الحجمية	عدد الدول
% 80-0	01
% 90 - % 81	09
% 100 - % 91	39

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات DEAP.

كما ان عوائد الحجم لهذه الدراسة تتميز بالتزايد والثبات والتناقص، ويقصد بعوائد **الحجم الثابت** أن الزيادة في المدخلات يقابلها نفس المقدار من المخرجات أما عوائد **الحجم المتزايد** يقصد بها الزيادة في المدخلات بنسب معينة يقابلها تزايد المخرجات بنسب أعلى والعكس بالنسبة **لعوائد الحجم المتناقص**.

فمن بين 49 دولة محل الدراسة حققت 9 دول عوائد حجم ثابت و22 دولة عوائد حجم متناقص و18 دولة عوائد حجم متزايد.

في ظل عوائد الحجم الثابت: في ظل مخرجات من التكنولوجيا المعلومات بين 2.4 و5.1 ومؤشر ابداع بين 19 و5 ومؤشر التعليم والموارد البشرية بين 25.5 و58.7 ومؤشر معرفة بين 13.7 و41.8 ومؤشر لعدد المقالات العلمية المنشورة لكل مليون بين 183.6 و16511.3 وطلبات براءات الاختراع بين 4 و4772 لا يمكن إلا استخدام مؤشر للإنفاق على التعليم بين 2.46 % و6.37% من PIB.

في ظل عوائد الحجم المتزايد: للحصول على مؤشر لتكنولوجيا المعلومات أكبر من 3.4 ومؤشر ابداع فوق 2.4 ومؤشر للتعليم والموارد البشرية فوق 7.7 ومؤشر للمعرفة فوق 12 معدل للكتب والمنشورة لكل مليون فوق 21.02 معدل طلب براءات اختراع فوق 0.

2.3.3. التحسينات المقترحة على مستوى الكفاءة المدخلية:

من أجل الوصول إلى مرحلة تحسين مستوى المدخلات والوصول إلى الكفاءة ذات التوجه المدخلي التامة أي 100% يقترح برنامج DEA العديد من التحسينات لتحقيق ذلك، و وصول الدول إلى الاستخدام الامثل من المدخلات مع تحقيق نفس المستوى من المخرجات المعرفية لاقتصاد المعرفة او تتغير مستويات مخرجاتها بحيث تكون هذه الدول في مستوى الكفاءة التامة بالمقارنة مع احسن المنافسين في هذا المجال.

ففي فئة الدخل أقل من المتوسط تعتبر الهندوراس حققت أعلى نسبة كفاءة بـ 97.3% حيث يقترح النموذج تخفيض انفاقها الكلي من 5.87% من PIB إلى 3.46% من PIB. أكرانيا هي الأخرى دعى البرنامج لكي تصل إلى الانفاق العمومي الرشيد إلى تخفيض انفاقها الكلي بقرابة النصف من 6.74% إلى 3.54% كل هذا في اطار المقارنة المرجعية مع احسن دولة حققت اعلى مستويات كفاءة.

أما في فئة الدخل فوق المتوسط كانت الجزائر قد حققت كفاءة جد منخفظة أين دعى البرنامج إلى تخفيض انفاقها الكلي على التعليم من 4.3% إلى 2.49% من PIB وكذلك تخفيض معدلات الالتحاق بالتعليم ، أمام هذه التغيرات لابد أن يكون هناك تأثير على المخرجات لهذا النموذج فالجزائر وفي ظل هذه التغييرات ستحقق طلبات براءات اختراع يصل إلى 2235 وعدد مقالات منشورة لكل مليون 3652 ومؤشر معرفة 21.15. ومؤشر تعليم وموارد بشرية 29.1 ومؤشر ابداع 3.4 وتكنولوجيا معلومات واتصال 4.58.

أما عن فئة الدول ذات الدخل المرتفع فكانت عمان من الدول التي حققت أدنى مستويات الكفاءة قرابة 50% .ارلندا والتي بلغ مستوى كفاءتها 92.6% دعى البرنامج إلى تخفيض انفاقها على التعليم إلى 4.94% من PIB بدلا من 5.34%.

الجدول(5): التحسينات المقترحة من اجل تحقيق الكفاءة التامة المدخليةللمؤشر الدولي للانفاق على التعليم:

البلد	القيمة المقترحة	القيمة الأصلية	البلد	القيمة المقترحة	القيمة الأصلية
Albanie	2.201	3.53798	**Italie**	3.714	4.16504
Algérie	2.489	4.3	**Liban**	2.208	2.57268
Argentine	2.903	5.3441	**Malte**	5.995	8.2907
Autriche	5.069	5.56484	**Mexique**	3.125	5.16
Azerbaïdjan	2.434	2.46218	**Mongolie**	2.260	4.6
Belgique	5.110	6.37	**Maroc**	3.110	5.26
Bulgarie	3.060	4.07164	**Nouvelle–Zélande**	4.758	6.68597
Chili	3.234	4.55077	**Norvège**	6.174	7.37057
Rép. tchèque	3.221	4.11198	**Oman**	2.540	5.00837
Danemark	5.938	8.61116	**Pologne**	3.055	4.94176
El Salvador	2.404	3.43307	**Russie**	2.892	3.85
Honduras	3.461	5.87493	**Arabie saoudite**	4.338	5.13
Hongrie	3.739	4.22919	**Serbie**	3.096	4.42
Islande	6.026	7.81125	**Slovaquie**	2.961	4.10519
Inde	3.360	3.84184	**Espagne**	3.125	4.30493
Indonésie	2.673	3.35904	**Turquie**	3.077	4.7745
Iran	2.423	3.15049	**Ukraine**	3.546	6.74435
Irlande	4.944	5.34096			

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات DEAP.

الخاتمة:

بالرغم من حجم الانفاق الذي لا يزال يعرف نقصا واضحا على التعليم الا ان الجزائر تعرف ارقام جد صعبة في مجال التعليم والعاملين في هذا المجال او بالمعنى الملتحقين بالتعليم ونسبة مردودية هذا القطاع فقد فاق عدد الاطفال المسجلين في التعليم الاساسي والثانوي أكثر من 7.72 مليون طفل النسبة الكبرى منهم في التعليم الابتدائي. أما عن المردود التربوي لقطاع التعليم الاساسي فقد عرف ارتفاع في نسب النجاح بين سنتي 2005 و2014 من 59.4% الى 80.4 % في التعليم الابتدائي. وبزيادة بـ 17% في مستوى النجاح لنفس سنوات الدراسة بالنسبة للتعليم المتوسط وفارق 7 نقاط في التعليم الثانوي. في المقابل تضاعف عدد المتخرجين بين سنتي 20015 و2011 من 11828 الى 245.743 طالب.

في مجال الأصول لاقتصاد المعرفة عرفت الجزائر تطورا ملحوظا في مؤشرات هذا النوع. لكن هذا لم يشفع لها في ظل التنافسية الدولية وحجم البحوث والانجازات الدولية في نفس السياق اين أوضحت الدراسات أنها لا تزال في المراتب المتأخرة في هذا المجال رغم ايجابيات مؤشرات هذا المجال. وبعد التحليل الإحصائي لمختلف متغيرات الدراسة اثبت الدراسة ان عند اعتماد نموذج BCC-I تظهر النتائج ان متوسط الكفاءة الحجمية للعينة بلغ (94.6 %) أي أن دول العينة يمكن أن تقوم بتخفيض مدخلاتها في حدود 5.4% للحصول على نفس المستوى من المخرجات المتعلقة باقتصاد المعرفة. والجزائر في ظل هذا المفهوم الذي يعتبر قريب من الواقع أين حققت كفاءة حجمية بلغت 92.9 % أي هناك إمكانية تخفيض مدخلاتها إلى 7.1% مع الحصول على نفس المستوى من المخرجات أي امكانية ترشيد نفقاتها وخفض انفاقها إلى حدود 3.99 % من PIB أين بلغ 4.3 % في سنة 2013.

بناءا إلى ما تطرقنا إليه في بحثنا وكذلك ما توصلنا إليه من نتائج ومن اجل الرقي بجانب النفقات العمومية على التعليم لابد من تطوير نظرتنا الى التعليم والخروج من فكرة انه إنفاق استهلاكي إلى كونه إنفاق استثماري. إنفاق على الأفراد يساهم من مهاراتهم وإدراكهم ورفع مستواهم. تكون نتائج هذا الانفاق على الفرد والمجتمع على حد سواء.

ضرورة انتهاج منهج يقوم على مبدأ تحديد اهداف تربوية للعملية التعليمية حتى تصبح التكلف التعليمية ذات قيمة مضافة في ظل السياسة العمومية المنتهجة.

الخروج من فكرة الاعتماد على التمويل الحكومي التام للتعليم في مختلف أطواره الى انتهاج استراتيجيات جديدة في التمويل.

Bibliography

OCDE. (1996). *the knowledge-based economy* -. paris: Head of publication service.

shahid, s. m. (2009). Knowledge Economy in India and the Growth of Knowledge Management: Role of Library and Information Professionals. *international conference on acadimclibraries.* delhi: university of delhi.

YEH, q.-j. (1996, aug). The Application of Data Envelopment Analysis in Conjunction with Financial Ratios for Bank Performance Evaluation. *The Journal of the Operational Research Society, 47*(8), pp. 980-988.

احمد بهجة العزيزي الرفاعي، و مُحَمَّد السيد . (2006). *دراسات في تمويل التعليم والتنمية البشرية*. القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.

احمد طلال بن عايد. (2009). تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية. *مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي للتنمية الادارية نحو اداء متميز في القطاع الحكومي*. الرياض: معهد الادارة العامة.

اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغرب اسيا الامم المتحدة. (2003). *مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار في المجتمع المبني على المعرفة*. نيويورك: الامم المتحدة.

المملكة العربية السعودية وزارة الاقتصاد و التخطيط. (2014). *الاستراتيجية الوطنية للتحول إلى مجتمع المعرفة*.

خديجة لحمر . (2015). تحليل جاهزية الاقتصاد الجزائري للاندماج في اقتصاد المعرفة. (جامعة بسكرة، المحرر) *مجلة ابحاث اقتصادية، 9*(2)، الصفحات 231-248.

عبد الرحمن صائغ. (2000). تمويل التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية: أبعاد القضية وبعض البدائل الممكنة. *المقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العربي المصاحب للدورة 39 لمجلس اتحاد الجامعات العربية*، (الصفحات 631-659). بيروت.

عبد القادر مُحَمَّد احمد، و مُحَمَّد طاهر حمد. (بلا تاريخ). كفاءة البنوك التجارية العاملة بالسودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات. *المقدم ضمن فعاليات المؤتمر السنوي للدراسات العليا والبحث العلمي- الدراسات الانسانية والتربوية. 1* . الخرطوم: جامعة الخرطوم.

عرابة الحاج ، و مُحَمَّد الجموعي قريشي. (2011). قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات. *مجلة الباحث، 11*(11)، الصفحات 11-22.

عصام الدين ادم عوض الله. (2012). التخطيط الإستراتيجي للتعليم في السودان في ضوء الخطة ربع القرنية ومعايير الجودة. *مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر العربي الثامن لضمان جودة التعليم العالي* . الاردن: جامعة الزرقاء.

كمال صهيب الاغا. (جويلية, 2013). متطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر القيادات الجامعية في فلسطين. *مجلة جامعة فلسطين للابحاث و الدراسات*(5)، الصفحات 37-62.

لدول الخليج المركز العربي للبحوث التربوية. (2012). اقتصاديات التعليم. *1* . الكويت: مكتبة الكويت الوطنية.

ليلى العساف ، و خالد الصرايرة. (2011). أنموذج مقترح لتطوير إدارة المؤسسة التعليمية في الأردن في ضوء فلسفة إدارة الجودة الشاملة. *مجلة جامعة دمشق، 27*(42)، الصفحات 589-645.

مُحَمَّد حسنين العجمي. (2007). *إقتصاديات التعليم: آليات ترشيد الإنفاق التعليمي ومصادر تمويله*. مصر: الدار الجامعية الجديدة.

مُحَمَّد حسين العجمي. (2007). *اقتصاديات التعليم اليات ترشيد الانفاق التعليمي و مصادر تمويله*. مصر: الدار الجامعية الجديدة.

مُحَمَّد عوض الترتوري، و اعادير عرفات جوحان. (2006). *إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات* (الإصدار 1). الاردن: دار المسيرة.

مُحَمَّد نوفل. (1995). *مأزق سياسة التعليم العالي في ظل توجهات التنمية*. الاسكندرية: المكتبة الجامعية.

مصطفى يوسف كافي . (2013). *الاقتصاد المعرفي* (الإصدار 1). مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع.

معوض صلاح، و رزق ضان. (بلا تاريخ). *الادارة التعليمية بين النظرية و التطبيق*. القاهرة: العالمية للنشر و التوزيع.

منتدى الرياض ,ا .(2015) .دراسة تطوير قطاع تقنية المعلومات كمُحرّك ومُحفّز للتنمية والتحوّل إلى اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية .الرياض ,المملكة العربية السعودية :منتدى الرياض الاقتصادي.

منذر عبد الله. (2016). *الاقتصاد المعرفي* (الإصدار 1). الجنادير للنشر.

نعيمة بارك. (جوان, 2014). تنمية الموارد البشرية في ظل اقتصاد المعرفة كأداة لتحقيق رأس المال الفكري في الجزائر – الواقع والمأمول -. *الاكاديمية للدراسات الاجتماعية، 6*(2)، الصفحات 35-43.

نور الدين موسى. (2012). إشكالية تمويل التعليم العالي في الجزائر في إطار برنامج الإصلاح خلال الفترة: 2009/2000. كلية العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، تلمسان: جامعة ابي بكر بلقايد.