

Estimate the relative efficiency of non-profit units using non-parametric methods: a case study of Middle Schools in the Municipalities of Adrar State

-**Billal Moulay**¹: PhD student, University of SAIDA Dr Moulay Tahar, Algeria

-**Youcef Souar**²: professor, University of SAIDA Dr Moulay Tahar, Algeria

-**Azzeddine Nezai**³: Lecturer professor A, University of SAIDA Dr Moulay Tahar, Algeria

Received: 25/02/2021

Accepted :04/06/2021

Published :20/06/2021

Abstract:

The study aims to measure the relative efficiency of the Middle Schools for the municipalities of the state of Adrar during the 2017-2018 academic year by using the method Data Envelopment Analysis. In this model, we use six inputs, which is the institution's absorptive capacity rate, women teachers' participation rate, female pupil participation rate, pupil-teacher rate, pupil-classroom rate, and pupils-cohort rate, and three outputs are the Success rate in the Middle Schools certificate, female pupils success rate, and transition rate for the first, second and third years. The results showed that there is a difference in the technical efficiency and Scale Efficiency, and showed that there are 12 municipalities that have achieved full technical efficiency, and the average technical efficiency is about 0.962. The results also indicated that the most referential municipality is Timqten.

Key words: Educational System Technical Efficiency, Scale Efficiency, Data Envelopment Analysis, Middle School Education to the Municipalities of Adrar.

Jel Codes Classification : C67, D24, I21.

1 - Laboratory of Management and Evaluation Performance of Enterprise, billal.moulay@univ-saida.dz

2 - Laboratory of Management and Evaluation Performance of Enterprise, syoucef12@yahoo.fr

3 - **Azzeddine Nezai**, Laboratory of Management and Evaluation Performance of Enterprise, nezai.azzeddine@gmail.com

تقدير الكفاءة النسبية للوحدات الغير الهادفة للربح باستعمال الطرق الالاعلمية: دراسة حالة مؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار

- بلال مولاي¹: طالب دكتوراه، جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر، الجزائر

- يوسف صوار²: أستاذ التعليم العالي، جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر، الجزائر

- عزالدين نزعي³: أستاذ محاضر أ، جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر، الجزائر

تاريخ النشر: 2021/06/20

تاريخ القبول: 2021/06/04

تاريخ الإرسال: 2021/02/25

ملخص:

إن الهدف من هذه الدراسة هو قياس مدى الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار للموسم الدراسي 2018-2019، وذلك باستعمال أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وبالاعتماد على ستة مدخلات وهي نسبة الاستيعاب المؤسسة ونسبة مشاركة الإناث ونسبة مشاركة الأساتذات في التعليم ومعدل التلاميذ للأستاذ الواحد ومعدل التلاميذ في الفوج ومعدل التلاميذ في الحجرات المستعملة، وثلاث مخرجات هي نسبة كل الناجحون في شهادة التعليم المتوسط ونسبة الإناث الناجحون ومعدل الانتقال، بينت نتائج البحث أن هناك اختلاف في الكفاءة، كما بينت نتائج الدراسة أن هناك 12 بلدية حققت كفاءة فنية تامة، وقد بلغ متوسط الكفاءة الفنية لمجموع مؤسسات التعليم المتوسط حوالي 0.962، كما بينت النتائج أن أكثر بلدية مرجعية هي بلدية تيمقطن.

الكلمات المفتاحية: نظام تربوي؛ كفاءة فنية، كفاءة حجمية، أسلوب تحليلي تطويقي للبيانات، مؤسسات التعليم المتوسط لبلديات أدرار.

التصنيف JEL: C67; D24; I21.

¹ - مخبر "إدارة وتقييم أداء المؤسسات -إتمام-" ، billal.moulay@univ-saida.dz

² - syoucef12@yahoo.fr

³ - عزالدين نزعي، مخبر "إدارة وتقييم أداء المؤسسات -إتمام-" ، nezai.azzeddine@gmail.com

- مقدمة:

يقاس ازدهار الأمم والشعوب بقدر حرصها على الاستثمار الاقتصادي طويل الأمد في الرأس المال البشري وهذا عن طريق تطور نظم تعليمية قادرة على إعداد نشء مؤهل علمياً وتقنياً، وهذا المنطلق ترصد الحكومات الجزائرية المتوالية أموال معتبرة من أجل تطوير التربية والتعليم، وشكلت السياسة التعليمية الجزائرية إحدى الأولويات الأساسية في السياسة التنموية الشاملة باعتبارها مطلباً أساسياً لتحقيق مدرسة الجودة مبنية على مبدأ ضمان التعليم الجيد والشامل لجميع المتعلمين، وتمكينهم من اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، مع تعزيز مبدأ الإنصاف والمساواة وتكافؤ الفرص لجميع المتعلمين والوصول إلى تعليم نوعي ومناسب وفعال وشامل، ويعزز فرص النجاح وفرص التعلم مدى الحياة .

ولكن على الرغم من هذه الجهود المبذولة من طرف الدولة في تحقيق جودة في التعليم، إلا أن النظام التربوي الجزائري يعاني من مشاكل واختلالات أثرت بشكل مباشر على المستوى التحصيل عند التلاميذ، وعلى اكتساب المهارات التعلمية الأساسية التي تمكنهم من مواصلة التعلم واكتساب المعرفة لتوظيفها في حياتهم العلمية والعملية، كما عجز النظام المدرسي الجزائري في تخفيض نسب الرسوب والتسرب وتحقيق نسب النجاح في الامتحانات المدرسية الرسمية تفوق 70 %، بالإضافة إلى مشكلة تدني الأداء التربوي للمدرسين.

إشكالية الدراسة:

تعتبر الإخفاقات والمشاكل التي يعانيها النظام التربوي الجزائري متفاوتة من منطقة لأخرى، ولكنها تظهر جلية في منطقة الجنوب والجنوب الكبير للبلاد، حيث يسجل في كل موسم دراسي نسب نجاح في الامتحانات المدرسية الرسمية دون المعدل الوطني. وفي ضوء هذا يستدعي الوقوف على مدى أداء النظام التربوي الجزائري في منطقة الجنوب من خلال قياس الكفاءة النسبية لمؤسساته التعليمية في الطور المتوسط وتقييمها، استخدام الأساليب الكمية اللامعلمية ممثلة في التحليل التطويقي للبيانات (DEA) ، وبالتأكيد على مؤسسات التعليم المتوسط بلديات ولاية أدرار للموسم الدراسي 2018/2019، يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هو مستوى الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم المتوسط حسب بلديات ولاية أدرار باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)؟

فرضيات الدراسة:

- للإجابة على التساؤلات المطروحة للدراسة يمكن صياغة الفرضيات التالية:
- إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات ملائم لقياس الكفاءة النسبية للمؤسسات التعليمية؛
 - مؤسسات التعليم المتوسط في بلديات ولاية أدرار تتباين درجات كفاءتها من بلدية لأخرى؛
 - مؤسسات التعليم المتوسط على مستوى البلديات في ولاية أدرار لا تستخدم مدخلاتها بطريقة مثلى في تحقيق مخرجاتها.

أهداف الدراسة:

- تتجلى أهداف هذا الدراسة في النقاط التالية:
- التعرف على أسلوب التحليل التطويقي للبيانات باعتباره أحد الأساليب اللامعلمية الحديثة المطبقة في التسيير؛
 - تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسات التعليم المتوسط بلديات ولاية أدرار؛

- تحديد مؤسسات التعليم المتوسط الكفاءة وغير الكفاءة ودرجة كفاءتها وهذا حسب البلديات، مع تحديد متوسط درجة الكفاءة النسبية الكلية.

الدراسات السابقة:

دراسة (الشهراني، 2012): تهدف هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية لمدارس البنات الثانوية من أجل إتاحة متخذي القرار تحسين مستوى الكفاءة في توظيف الموارد العامة في مجال التعليم، حيث تم باستخدام تحليل مغلف البيانات لتقدير درجة الكفاءة 78 مدرسة من مدارس البنات الثانوية بجدة. فقد توصلت الدراسة إلى أن حوالي 13٪ من المدارس الداخلة في التقييم هي كفاء نسبيًا. أي لا توجد بها موارد راكدة أو مخرجات فائضة، وأن 87٪ من المدارس تعتبر غير كفاء فهي لم تستخدم مواردها لإنتاج القدر الحالي من المخرجات، كما تم تحديد مقدار ومصادر عدم الكفاءة للمدارس غير الكفاء بالإضافة إلى المدارس المرجعية لها، وخلصت الدراسة إلى عدة توصيات منها: الحث على أخذ أسلوب تحليل مغلف البيانات بعين الاعتبار والتعرف عليه والاهتمام به وخاصة من قبل المعنيين باتخاذ القرار، والتوسع في تدريس بحوث العمليات لبرامج الدراسات العليا ليتمكن الخريج من استخدامها بكفاءة في اتخاذ القرارات الصائبة في مجال عمله، بالإضافة لعمل دراسات مماثلة للدراسة الحالية لقياس الكفاءة النسبية لمدارس البنات ولكن لسنوات متعاقبة، مع دراسة الاختلافات بين نسب الكفاءة للمدارس خلال السنوات ومعرفة أسبابها ومصادرها والعمل على معالجتها (Shahrani, 2012).

دراسة Mohammad, e.-A., Nadeem, B., Jill, J., & Marwa, M.-A.

(2010): تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة المدارس الحكومية في دولة الكويت لجميع المراحل الدراسية من (رياض الأطفال، حتى مرحلة الثانوية) وذلك على مدى ست سنوات دراسية (1979-1980، 1984-1985، 1989-1990، 1994-1995، 1999-2000، 2004-2005م) وهذا بإتباع مرحلتين. المرحلة الأولى تقدير الكفاءة التقنية، وكفاءة الحجم، والكفاءة المالية والكفاءة الاقتصادية من خلال استخدام تقنية التحليل المغلف للبيانات (DEA). أما المرحلة الثانية، فيتم تحديد العلاقة بين مواصفات المدرسة والكفاءة التقنية عن طريق نموذج اقتصادي قياسي (Tobit Regressin Model). وقد تم استخدام عدد من العوامل المؤثرة في هذا النموذج، مثل المحافظة التي تقع بها المدرسة، ورواتب المدرسين، ونسبة المدرسين الكويتيين، وجنس الطلبة، وقد بينت التقديرات الناتجة عن النموذج أنّ المدارس الحكومية في دولة الكويت تستخدم موارد أكثر من الموارد اللازمة لمخرجاتها. كما أنها تعمل بمستوى أقل من المستوى المثالي وتستخدم نسب مدخلات غير مثالية. كما وُجد أن لرواتب المدرسين تأثير إيجابي على الكفاءة التقنية، بينما نسبة المدرسين الكويتيين لها أثر سلبي على الكفاءة التقنية. وأن مدارس الإناث تتميز بكفاءة أعلى من مدارس الذكور (Mohammad, Nadeem, Jill, & Marwa, 2010).

دراسة (Waldo, 2007): تهدف هذه الدراسة إلى محاولة معرفة كفاءة التعليم العام السويدي وهذا بعد إصلاح التعليم الذي قامت به الدولة السويدية في فترة 1991-1993 أين تم استحداث نظام لمنافسة المدارس الخاصة، وتحويل تسيير التعليم العام من المركزية إلى لامركزية (التسيير المحلي)، وبذلك كان أحد أهداف هذا الإصلاح هو زيادة الكفاءة في إنتاج التعليم العام. حيث تضمنت الورقة وحدات اتخاذ القرار متمثلة في 105 بلدية على مستوى جميع مراحل التعليم العام للموسم الدراسي 1999-2000 مطبقا الباحث في ذلك أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) باستخدام

نموذج Morey-Banker، وكانت مدخلات النموذج متمثلة في: كلفة الطالب، ونسبة الطلاب السويديين، وتعليم الأم كمتغير نوعي ترتبي. أما مخرجات النموذج فمثلت في: متوسط درجات الطلاب في اللغة السويدية، والرياضيات. فكانت نتائج الدراسة هو تقليل موارد المدرسة من 8-12٪ دون تقليل من النتائج (مخرجات) (Waldo, 2007).

دراسة (Diagne, 2006): تهدف هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية للمدارس الثانوية الناطقة بالفرنسية في غرب سويسرا من خلال الأسلوب التحليل التطويقي للبيانات كأداة من الأدوات غير الحدودية البديلة والحديثة في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية. حيث أظهر نتائج الدراسة وجود اختلافات كبيرة في أداء المدارس في الأقاليم المختلفة، حيث متوسط الكفاءة الفنية وصل إلى 85٪، وعند الأخذ بالعين الاعتبار البيئة الاجتماعية والاقتصادية للطلاب يرتفع متوسط الكفاءة الفنية إلى 94٪. تم تحليل هذه العوامل التي تفسر الاختلاف في الأداء من خلال أساليب مختلفة. وبذلك خلصت الدراسة إلى أن الحالة الاجتماعية والاقتصادية للطلاب والمدرسين تلعب دورا هاما في تبين درجات الكفاءة، أما نتائج فيما يتعلق بالخبرة المهنية ومستوى تدريب المدرسين تعتبر عوامل غير حاسمة في مستوى ونتائج الطلاب (Diagne, 2006).

I- مصطلحات الدراسة:

I-1- النظام التربوي الجزائري وإصلاحات 2002:

جاء إصلاح سنة 2002 الذي شرع في تطبيقه مع الدخول المدرسي 2003/2004 في محاولة وضع منظومة تربوية وطنية، عصرية وناجعة تستجيب للتطلعات المجتمع، لاسيما ما تعلق بمطلب تعليم وتكوين ذي جودة مع تحسين المردود الداخلي والخارجي للمنظومة. وكان التخطيط والتكوين ومحتوى المناهج التعليم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال تمثل المحاور الأساسية للإصلاح (Sabrina & cherifa, 2011, p. 197):

التخطيط: إضافة التربية التحضيرية للأطفال الذين تبلغ أعمارهم خمس سنوات، وإعادة تنظيم مدة التعليم الأساسي يجعل التعليم الابتدائي خمس سنوات بدلا من ست سنوات، والتعليم المتوسط أربع سنوات بدلا من ثلاث سنوات، وإعادة تنظيم التعليم الثانوي في ثلاث شعب: التعليم الثانوي التكنولوجي، والتعليم الثانوي التقني المهني، والتعليم المهني.

التكوين: تطوير الكفاءات العامة والبيداغوجية للمفتشين والأساتذة، وتنسيق عمليات التكوين والتقييم. تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC): إعداد وتنفيذ خطة من أجل دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC) داخل المؤسسات كوسيلة تعليمية.

المحتوى والمناهج: بداية تنفيذ البرنامج الدراسية الجديدة لمختلف مستويات التعليم، وإعداد الدعم البيداغوجي والتقييم، والأخذ بالاعتبار المقاربات البيداغوجية الجديدة للبرامج الدراسية والوسائل وتقييمات التلاميذ والوسائل الخاصة المقدمة.

التقويم المرحلي للتعليم الإلزامي: جاء منشور رقم: 62 والمؤرخ في 2013/01/31 (sub-directorate, 2013, p. 8) بغرض ترتيب عملية التقويم المرحلي للتعليم الإلزامي على مستوى المؤسسات التربوية، ولأجل هذا تمت إجراء الاستشارة بين مجموع أعضاء الجماعة التربوية، لهيكلة الموضوعات المقترحة للاستشارة والمتمثلة في:

- البرامج التعليمية للتعليم الإلزامي: وهذا من خلال مضامين البرامج المدرسية (الشمولية، والانسجام، وقابلية الانجاز، وقابلية القراءة، وقابلية التقويم)، وتنظيم الزمن المدرسي، والملاءمة بين مضامين البرامج، والاهتمام بالوثائق المرافقة وعمليات الإعلام والتكوين والوسائل التعليمية والتقويم البيداغوجي (sub-directorate, 2013, p. 12).
- تكوين المكونين وتحسين مستواهم: وهذا عن طريق توظيف المدرسين، والاهتمام بالتكوين الأولي، والتكوين أثناء الخدمة، والتكوين المتخصص لموظفي التأطير التربوي والإداري (sub-directorate, 2013, p. 17).
- تكافؤ فرص النجاح: وهذا يكون عن طريق تحسين ظروف التدريس، ومكافحة التسرب المدرسي، والتكفل بالأطفال ذوي الحاجات الخاصة، والاستفادة من التربية التحضيرية
- عصنة التسيير البيداغوجي والإداري: عن طريق إعادة تنشيط المجالس، وتطوير مشروع المؤسسة، واستعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التسيير البيداغوجي والإداري، وإدراج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تعليم المواد (sub-directorate, 2013, p. 20).

I-2- مشاكل النظام التربوي الجزائري وعوامل فشله:

رغم تكفل الدولة بالتربية والتكوين واعتبار التعليم مصلحة عليا من مصالح الدولة إلا أن النظام التربوي سجل له فشل في تحقيق أهدافه، وأصبح يقبع تحت مشاكل عديدة نذكر أهمها (Betahar & Garghout, 2018, p. 131):

- ضعف المستوى التحصيل المدرسي وتدهور مستوى مهارات التعلّيمات الأساسية للتلاميذ، وهو ما له علاقة مباشرة بارتفاع نسبة الرسوب والتسرب المدرسي (Tulaiba, 2020, p. 123)؛
- اكتظاظ التلاميذ داخل الفصول الدراسية والأقسام، وهذا ما يعرقل السير الحسن للدروس واستيعاب التلاميذ؛
- كثافة البرنامج الدراسية من جهته وصعوبتها من جهة أخرى، حيث هذه الدروس لا تتلاءم ومستوى التلاميذ خاصة تلاميذ مستوى التعليم الابتدائي؛
- نقص الإمكانيات المادية والوسائل التعليمية؛
- كثرة الإضرابات حتى أصبحت كل سنة دراسة يسجل فيها العديد من الإضرابات، وهذا ما يجعلنا أمام مشكل عدم إتمام المقرر الدراسي في أغلب الأحيان.

I-3- أسلوب التحليل التطويقي للبيانات كأسلوب لقياس الكفاءة:

إن قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية المتماثلة الأداء مثل مؤسسات التعليم المتوسط في دراستنا هذه، كان ومازال من أهم العناصر الرئيسية التي تقيس نجاح المنظمات، فقد ظهر الاهتمام بقياس الكفاءة من خلال استخدام مجموعة كبيرة من الأساليب التقليدية، إلا أنه في عام 1978م ظهر أسلوب حديث لقياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية عرف بمسمى "أسلوب تحليل تطويقي للبيانات" (Data Envelopment Analysis)، وتميز هذا الأسلوب بالعديد من المزايا التي من أهمها تحديد نسبة عدم الكفاءة ومصادرها (Emrouznejad, Jablonský, 2017, p. 22)، ويعرف أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بأنه ذلك الأسلوب الذي يستخدم البرمجة الرياضية لإيجاد الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار "Decision-Making Units" "DMUs"، والتي تستعمل مجموعة متعددة من المدخلات والمخرجات، وذلك 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 كفاءة"، و تقاس درجة عدم الكفاءة للمنشآت الأخرى نسبة إلى الحدود الكفاءة باستعمال الطرق الرياضية، و يكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين القيمة واحد (1) و الذي يمثل الكفاءة الكاملة، و بين المؤشر ذو القيمة صفر (0) والذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة (Yeh, 1996, p. 981)، حيث من بين خصائص هذا الأسلوب، أنه يقوم على أساس تقييم كل وحدة بالنسبة لأفضل الوحدات، أو ما يطلق عليه الأداء الأفضل Best Practice، كما أنه يسمح بالمقارنة بين الوحدات الكفاءة والوحدات غير الكفاءة بحيث تؤدي عملية المقارنة إلى التعرف على مصادر عدم الكفاءة للوحدات غير الكفاءة، ومما سبق يمكن القول أن هذا الأسلوب هو منهج تشخيصي نسبي لا يضمن كفاءة الوحدة محل القياس ولكن هي كفاءة مقارنة بالمجموعة محل الدراسة.

I-1-1- أهم نماذج أسلوب تحليل تطويق البيانات:

تتعدد النماذج التطبيقية لأسلوب تحليل مغلف البيانات بتعدد التوجيهات والعوامل التي يتم تصنيف هذه النماذج حسبها، وإيجاز هناك أهم نموذجين لأسلوب تحليل مغلف البيانات وهما CRS (Constant Return To Scale) و VRS (Variable Return To Scale) بالتوجه المخرجي وبالتوجه المدخلي (Cooper, Seiford, & Tone, 2007, p. 4)، والجدول التالي يوضح أهم النماذج:

جدول رقم (1): الفرق بين نموذج عوائد الحجم الثابتة و النماذج الأخرى

نوع الحدود	التوجه المدخلي	التوجه المخرجي
CRS عوائد الحجم الثابتة	$\text{Min } \theta_0$ s.c ; $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \phi_0 x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s$ $\theta_0, \lambda_j \geq 0$	$\text{Max } \theta_0$ s.c ; $\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq \theta_0 y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m$ $\theta_0, \lambda_j \geq 0$
عوائد الحجم المتغيرة VRS	$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ بإضافة القيد:	
عوائد الحجم المتزايدة NIRS	$\sum_{j=1}^n \lambda_j \leq 1$ بإضافة القيد:	
عوائد الحجم المتناقصة NDRS	$\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 1$ بإضافة القيد:	

Source: (Cook & Zhu, 2005, p. 10)

II- منهجية الدراسة وإجراءاتها:

II-1- تحديد مدخلات ومخرجات الدراسة:

تبعاً للشرط الذي وضعه W. Cooper لضمان نجاح استعمال أسلوب DEA وهو $(I+O) > 3$ فلقد تم تحديد مجموعة مؤلفة من ستة مدخلات وثلاثة مخرجات والمتعلقة بمؤسسات التعليم المتوسط للموسم الدراسي 2018-2019 لـ 28 بلدية بولاية أدرار وهو عدد كافٍ لإجراء الدراسة مقارنة بعدد المدخلات والمخرجات المستعملة وبالتطبيق على معطيات الدراسة نجد أن: $SS=28$ و $(I+O) = 3 = 3(6+3) = 27$ ، حيث أن حجم العينة أكبر من $(I+O)$ 3، وتمثل متغيرات الدراسة في ما يلي:

- نسبة الاستيعاب المؤسسة (المدخل 1): عدد التلاميذ على طاقة الاستيعابية النظرية؛
- نسبة مشاركة الإناث (المدخل 2): هو عدد التلاميذ من الإناث في مرحلة التعليم المتوسط، معبرا عنه كنسبة مئوية من مجموع التلاميذ (ذكوراً وإناثاً) في هذه المرحلة لسنة دراسية معينة؛
- نسبة مشاركة الأستاذات في التكوين (المدخل 3): هو عدد الأستاذات في مرحلة التعليم المتوسط، معبرا عنه كنسبة مئوية من مجموع الأساتذة (ذكوراً وإناثاً) في هذه المرحلة لسنة دراسية معينة؛
- معدل التلاميذ للأستاذ الواحد (المدخل 4): أو ما يطلق عليه معدل التأطير وهو متوسط عدد التلاميذ لكل أستاذ في مستوى تعليمي معين في عام دراسي معين؛
- معدل التلاميذ في الفوج (المدخل 5): متوسط عدد التلاميذ لكل فوج تربوي؛
- معدل التلاميذ في الحجرات المستعملة (المدخل 6): متوسط عدد التلاميذ في الحجرة الواحدة والمخصصة فعلاً للتدريس، أي يستثنى الحجرات الإدارية؛
- نسبة الناجحون في شهادة التعليم المتوسط (المخرج 1): هي النسبة المئوية لخرجي مرحلة الطور المتوسط أي التلاميذ الحائزين على شهادة التعليم المتوسط بالمقارنة بالحاضرين في الامتحان؛
- نسبة الإناث الناجحون في شهادة التعليم المتوسط بالنسبة للناجحون ككل (المخرج 2)؛
- معدل الانتقال (المخرج 3): عدد التلاميذ المستجدين في الصف الأول من مرحلة دراسية ما لسنة معينة معبر عنه كنسبة مئوية من مجموع التلاميذ المقيدين في الصف الأخير من المرحلة الدراسية الأدنى في السنة السابقة ويشير معدل الانتقال المتدني إلى مشاكل ناجمة عن الرابط بين دورتين تعليميتين أو مستويين تعليميين.

II-2- تحديد النموذج المقترح للدراسة:

يقصد بتحديد نماذج تقدير الكفاءة، أي نموذج للكفاءة هو أنسب للدراسة بناءً على اختيار المدخلات والمخرجات المحددة للكفاءة، وعليه تعتبر استراتيجية الاحتفاظ بالمستوى الحالي من المدخلات وزيادة المخرجات هي الأنسب لمؤسسات التعليم المتوسط في كل بلدية بولاية أدرار، ذلك أن زيادة نسبة الناجحين في شهادة التعليم المتوسط هو هدف كل متوسطة بالدرجة الأولى بالإضافة إلى زيادة نسبة الانتقال في السنة الأولى والثانية والثالثة متوسط لأنه كلما زادت نسبة الانتقال قلت نسبة الإعادة ونسبة التسرب وزاد عدد التلاميذ في السنة الرابعة متوسط وبالتالي إمكانية زيادة نسبة النجاح في الشهادة، وباعتبار ولاية أدرار ولاية جنوبية تعاني من عدة مشاكل في التعليم بمختلف مراحله وخاصة التعليم المتوسط، وبعد المسافة بين مختلف البلديات ومقر المديرية وصعوبة توفير الظروف الملائمة للتدريس بالمقارنة بالشمال،

يضاف إلى ذلك سعي الوزارة الوصية والدولة لترقية العنصر النسوي بمختلف المراحل من خلال الحرص على زيادة نسبة التمدرس في عنصر الإناث وبالتالي زيادة نسبة الناجحين من هذه الفئة، وعليه فالتوجه المخرجي المتمثل في تعظيم المخرجات هو الأنسب، وعليه مما سبق فإننا سوف نختار قياس الكفاءة من منظور التوجه المخرجي في ظل عوائد الحجم المتغيرة VRS، وسوف نستخدم برنامج DEAP (Data Envelopment Analysis Program) للأستاذ Tim COELLI (Coelli, 1996, p. 13).

II-3- مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة المختار تكون مؤسسات التعليم المتوسط لـ 28 بلدية في ولاية أدرار، وقد اعتمدنا في جمع المعلومات حول المدخلات والمخرجات المختارة من عدة مصادر منها وزارة التربية الوطنية ومديرية التربية بولاية أدرار، والجدول التالي يوضح معلومات وصفية حول كل متغير حسب كل بلدية.

جدول رقم (2): إحصائيات وصفية حول مدخلات ومخرجات البحث

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
المدخل1	28	49,07	136,12	86,8075	24,68993
المدخل2	28	24,64	54,88	46,8393	5,93093
المدخل3	28	5,26	67,67	44,9654	11,96570
المدخل4	28	10,05	22,92	15,7668	2,60921
المدخل5	28	23,88	39,82	31,4846	3,85530
المدخل6	28	17,36	42,03	26,1636	5,61362
المخرج1	28	14,58	49,30	33,4189	9,30144
المخرج2	28	59,12	86,85	75,6043	7,10139
المخرج3	28	13,33	100,00	61,3350	15,42273

المصدر: من إعداد الباحثين باعتماد على مخرجات SPSS

III- نتائج الدراسة وتحليلها:

III-1- نتائج مؤشر الكفاءة:

من خلال الجدول التالي أدناه رقم (3) الذي يوضح نتائج مؤشر الكفاءة الفنية لمؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار وفي ظل عوائد الحجم المتغيرة VRS، يمكن ملاحظة ما يلي:

من خلال نتائج مؤشر الكفاءة الفنية في ظل عوائد الحجم المتغيرة، ونتائج مؤشر الكفاءة الحجمية المبينة أسفله في الجدول رقم 3، تمت ملاحظة أن هناك 12 بلديات حصلت على مؤشر كفاءة فنية تامة 100% في تعظيم مخرجات مؤسسات التعليم المتوسط لديها فهي كفؤة فنيا، وهي أولاد أحمد تيمي وفنوغيل وبرج باجي مختار و تيمياوين وتيمقن وتيت والسبع ودلدول وقصر قدور وأولاد عيسى وزاوية كنتة وإن زغمير، فقد استطاعت مؤسسات التعليم المتوسط في هذه البلديات أن تعظم مخرجاتها فنيا في ظل مدخلاتها المتاحة، وفي العموم نلاحظ أنه قد بلغ متوسط الكفاءة الفنية لمجموع مؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار حوالي 0.962 وهو متوسط مرتفع، ومتوسط الكفاءة الحجمية

حوالي 0.980، ومؤشر الكفاءة الاقتصادية حوالي 0.944، حيث أن متوسطات ولاية أدرار قد استطاعت تعظيم فنيا 96.2% من مخرجاتها باستعمال 98% من حجمها.

وبالرجوع إلى مؤشر الكفاءة الحجمية لمؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار نميز ما يلي:
هناك 11 بلدية (فونغيل وبرج باجي مختار و تيمياوين وتيمقتن وتيت والسبع ودلدول وقصر قدور وأولاد عيسى وزاوية كنتة وإن زغمير) كفاءة فنيا وحجميا أي كفاءة اقتصاديا في تعظيم مخرجات مؤسسات التعليم المتوسط لديها، وبالتالي فهي استطاعت أن تعظم مخرجاتها فنيا باستعمال 100% من حجمها، إذن فهي تعمل في ظل حجمها الأمثل وفي ظل عوائد الحجم الثابتة.

وهناك بلدية واحدة (أولاد أحمد تيمي) هي كفاءة تقنيا وغير كفاءة حجميا في تعظيم مخرجات مؤسسات التعليم المتوسط لديها، إذن فهي استطاعت أن تعظم مخرجاتها باستعمال 90.9% من حجمها، وعليه يمكن إرجاع سبب عدم الكفاءة الكلية أي كفاءة CRS لهذه البلديتين (لأن: كفاءة CRS = كفاءة VRS x الكفاءة الحجمية SCA) إلى عدم التحكم في الحجم لمؤسسات التعليم المتوسط في هاته البلدية، وبالتالي نقترح عليها التوسع بمقدار الفرق بين مؤشر الكفاءة 100% ومؤشر كفاءتها الحجمية أي بمقدار 9.1%، ولكن هذا التوسع سينجم عنه زيادة في المخرجات أقل من الزيادة في المدخلات لكل مؤسسات التعليم المتوسط في هاته البلدية لأن عوائد حجمها متناقصة، إذن هي تستعمل خبرتها في تعظيم كفاءتها التقنية ولكن دون استعمال كل حجمها، وعليه أمامها إمكانية للتوسع.

ومن جهة أخرى نلاحظ أن 16 بلدية (أدرار وبودة وتامست وتامنطيت ورقان وسالي وأولف وأقبلي وتيميمون وأولاد السعيد وأوقروت والمطارفة وتينركوك وشروين وطالمين وتساييت) هي غير كفاءة فنيا وحجميا، فهي لم تستطع أن تعظم مخرجاتها لأقصى حد في ظل إمكاناتها المتاحة، ولم تستغل كل حجمها، وعليه يمكن إرجاع سبب عدم الكفاءة الكلية (كفاءة CRS) إلى عدم التحكم من طرف مؤسسات التعليم المتوسط في هذه البلديات تقنيا في تعظيم نسب النجاح في شهادة التعليم المتوسط وفي تعظيم نسب النجاحين من الإناث من جهة، وعدم التحكم في حجمها من جهة أخرى، وعليه يجب على هذه المؤسسات في هذه البلديات زيادة مخرجاتها في ظل مدخلاتها المتاحة لتصبح كفاءة فنيا بمقدار الفرق بين مؤشر الكفاءة التامة ومؤشر كفاءتها الحالي مع إمكانية التوسع في حجمها مع مراعاة عوائد الحجم التي تعمل فيها.

وعليه في ضوء النتائج السابقة نقترح ما يلي:

مؤسسات التعليم المتوسط في البلديات الكفاءة حجميا وتقنيا، تحافظ على الوضع الحالي لأنه يمثل بالنسبة لها الحجم الأمثل.

مؤسسات التعليم المتوسط في البلديات غير الكفاءة تقنيا وحجميا، نقترح عليها زيادة مخرجاتها، بحيث يمكنهما التوسع في حجمها، ويكون التوسع في التقليل من المدخلات الراكدة (INPUT SLACKS)، والزيادة في المخرجات الفائضة (OUTPUT SLACKS)، حيث لوحظ من خلال النتائج أن بعض مؤسسات التعليم المتوسط لديها مدخلات راکدة أي أن المدخلات الحالية يجب التقليل من نسبها الحالية خاصة في المدخل الأول نسبة استيعاب المؤسسة والرابع معدل التلاميذ لكل أستاذ والخامس معدل التلاميذ في الفوج والسادس معدل التلاميذ في الحجرات وعليه نقترح عليهم

إعادة توجيه هذه المدخلات في هذه المؤسسات بزيادة طاقة الاستيعاب للمتوسطات وزيادة عدد الأساتذة وزيادة عدد الأفواج في كل مؤسسة وزيادة عدد الحجرات.

الجدول رقم (3): مؤشر الكفاءة لمؤسسات التعليم المتوسط حسب كل بلدية في ولاية أدرار

البلدية	عوائد الحجم	الكفاءة الحجمية SCA	الكفاءة التقنية VRS	الكفاءة الاقتصادية CRS	البلدية	عوائد الحجم	الكفاءة الحجمية SCA	الكفاءة التقنية VRS	الكفاءة الاقتصادية CRS
أدرار	متناقصة	0.909	0.981	0.892	تيميمون	متناقصة	0.917	0.924	0.847
بودة	ثابتة	1.000	0.912	0.911	أولاد السعيد	متناقصة	0.999	0.970	0.969
أولاد أحمد تيمي	متناقصة	0.972	0.931	0.905	تسايت	متناقصة	0.909	1.000	0.909
فنونغيل	ثابتة	1.000	1.000	1.000	السبع	ثابتة	1.000	1.000	1.000
تامست	متناقصة	0.920	0.854	0.786	أوقروت	متناقصة	0.988	0.977	0.965
تامنطيت	ثابتة	1.000	1.000	1.000	دلدول	متزايدة	0.987	0.875	0.864
رقان	متزايدة	0.990	0.965	0.956	المطارفة	متناقصة	0.950	0.955	0.907
سالي	متناقصة	0.992	0.958	0.951	تيركوك	متزايدة	0.990	0.881	0.872
برج باجي مختار	ثابتة	1.000	1.000	1.000	قصر قدور	ثابتة	1.000	1.000	1.000
تيميماوين	متناقصة	0.985	0.867	0.853	شروين	ثابتة	1.000	1.000	1.000
أولف	متناقصة	0.983	0.932	0.916	طالمين	متناقصة	0.971	0.999	0.969
تيمقتن	ثابتة	1.000	1.000	1.000	أولاد عيسى	ثابتة	1.000	1.000	1.000
تيت	ثابتة	1.000	1.000	1.000	زاوية كنتة	ثابتة	1.000	1.000	1.000
أقبلي	ثابتة	1.000	1.000	1.000	إن زغمير	متزايدة	0.991	0.958	0.950

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج DEAP

III-2- نتائج مؤشر الكفاءة:

يقصد بمؤسسات التعليم المتوسط التابعة للبلديات الكفؤة، مؤسسات التعليم المتوسط التابعة للبلديات التي حصلت على مؤشر كفاءة تامة، ويمكن أن تكون مرجع لمؤسسات التعليم المتوسط التابعة للبلديات غير الكفؤة، من حيث تعظيم مخرجاتها في حدود مدخلاتها المتاحة، وعليه نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) حسب هذا النموذج المقترح أن بلدية تيمقتن بمؤسساتها للتعليم المتوسط ظهرت 15 مرة كبلدية مرجعية للبلديات غير المرجعية، ثم تلتها مؤسسات التعليم المتوسط التابعة لبلدية تيت ب09 مرات، ثم تلتها مؤسسات التعليم المتوسط التابعة لبلدية السبع ب07 مرات، ثم تلتها مؤسسات التعليم المتوسط التابعة لبلدية قصر قدور ب06 مرات، ثم تلتها مؤسسات التعليم المتوسط التابعة لبلديات تيميماوين ودلدول وزاوية كنتة ب05 مرات، وهذا يعني أن هذه البلديات المرجعية هي ذات كفاءة فعلية وليس نتيجة لآلية حل البرنامج الخطي، وتم ملاحظة أن كل من مؤسسات التعليم المتوسط التابعة لبلديات فنونغيل و إن زغمير لم تظهر كبلديات مرجعية رغم كفاءتها فنيا، والجدول التالي يوضح البلديات بمؤسساتها للتعليم المتوسط غير الكفؤة والبلديات المرجعية لها.

الجدول رقم (4): البلديات غير الكفوة والبلديات المرجعية

مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات	مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة	مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات المرجعية	مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة
أولاد أحمد تيمي، تيمقنت، تيت، السبع	تيميمون	أولاد أحمد تيمي، تيمقنت، تيت، السبع	أردار
السبع، تيمقنت، تيت، قصر قدور، تيمياوين، دلدول	أولاد السعيد	السبع، تيمقنت، أولاد عيسى، زاوية كنتة، تيمياوين، دلدول	بودة
تيمقنت، قصر قدور	تسابيت	تيمقنت، برج باجي مختار، زاوية كنتة	تامست
السبع، تيمقنت، تيت، قصر قدور، تيمياوين	أوقروت	تيمقنت، زاوية كنتة، تيت، السبع	تامنطيت
تيمقنت، قصر قدور، دلدول	المطارفة	تيمقنت، زاوية كنتة	رقان
تيمقنت، قصر قدور، دلدول	تينركوك	تيمقنت، برج باجي مختار، تيت، قصر قدور	سالي
دلدول، تيمقنت، تيمياوين، تيت، أولاد عيسى	شروين	تيمقنت، زاوية كنتة	أولف
أولاد عيسى، دلدول، تيمياوين، تيت، السبع	طالمين	تيمقنت، تيت، السبع، قصر قدور	أقبلي

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج DEAP

III-3- نتائج مؤشر الكفاءة:

قصد تحسين أداء مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة، في ما يخص تعظيم مخرجاتها في حدود مدخلاتها المتاحة، نقترح تحسينات حول مخرجات هذه المؤسسات للتعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة، والتي من خلالها تصبح كفوة، حيث تبين من خلال نتائج مخرجات البرنامج، أن هناك اختلاف في مقدار الزيادة في المخرجات بين المخرجات الأصلية والمخرجات المستهدفة، وذلك راجع لعدد البلديات المرجعية ومقدار معامل التحسين الذي من خلاله تصبح هذه المؤسسات للتعليم المتوسطة التابعة للبلديات كفوة، حيث تم تسجيل زيادة في المخرج الأول، ويجدر الإشارة هنا أن هذه الزيادات محسوبة بناءً على البلديات المرجعية لهذه البلديات غير الكفوة والمدخلات المتاحة لها، وعليه بصفة عامة نلاحظ تدني إنتاجية مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة لهذه البلديات في نسبة النجاح في شهادة التعليم المتوسط ونسبة الإناث من الناجحين، بالإضافة إلى تدني معدل الانتقال من السنة الأولى والثانية والثالثة والتي انعكس سلباً على عدد الحاضرين المتوقع اجتيازهم شهادة التعليم المتوسط، وعدم استغلالها لكل طاقاتها بالشكل المطلوب لتعظيم مخرجاتها، وهذا ما يعكسه تدني الكفاءة الحجمية والتقنية لديها، والجدول رقم 5 يوضح التغيرات الواجبة في مخرجات مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة لتصبح مثل مؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات الكفوة المرجعية.

الجدول رقم (5): المخرجات الحالية والمستهدفة لمؤسسات التعليم المتوسطة التابعة للبلديات غير الكفوة

المخرجات الأصلية		المخرجات المستهدفة		البلديات	
نسبة	متوسط نسبة الانتقال في السنة 1 و 2 و 3	نسبة	متوسط نسبة الانتقال في السنة 1 و 2 و 3	الإناث الناجحون بالنسبة للحاضرون	الإناث الناجحون بالنسبة للحاضرون
الناجحون	3 و 2 و 1	الناجحون	3 و 2 و 1	بالنسبة للحاضرون	بالنسبة للحاضرون

31,11	78,21	57,35	33.658	62.047	84.616	أدرار
39,17	75,28	60,00	40.381	61.854	77.607	بودة
45,91	70,96	57,53	46.985	58.876	76.091	تامست
31,73	67,63	57,58	36.264	65.808	80.344	تامنطيت
43,53	71,40	63,29	45.581	66.273	80.593	رقان
35,48	69,79	62,50	40.279	70.953	80.948	سالي
44,27	83,63	57,14	44.325	70.711	83.733	أولف
24,18	74,77	68,18	25.230	71.141	80.617	أقبلي
34,02	82,80	57,70	34.673	60.359	84.389	تيميمون
24,49	74,18	70,83	26.858	77.680	81.353	أولاد السعيد
36,03	75,86	72,87	38.692	78.254	82.322	تسايت
34,12	72,42	58,42	39.934	69.275	84.760	أوقروت
24,62	70,25	75,00	25.512	77.717	82.961	المطارفة
37,04	62,72	74,62	38.654	77.872	82.328	تينركوك
34,38	72,25	57,80	39.672	66.696	83.371	شروين
21,51	77,29	59,57	23.075	63.904	82.913	طالمين

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

خاتمة:

إن التربية هي اليوم الوسيلة الأنجح في تحقيق التنمية المستدامة وإنجاز التقدم الإنساني والاقتصادي في مختلف وجوه الحياة والوجود والعمل، فالرهان التربوي على المستقبل تطلب اتخاذ قرارات حاسمة قادة على تنوير العقليات وتغيير الذهنيات التقليدية القديمة واستبدالها برؤية جديدة وعقليات أخرى متجددة تتناسب مع متطلبات المرحلة التاريخية الجديدة ضمن مطالبها المتجددة، ولأن التعليم مسؤولية مشتركة، والتقدم على هذا الطريق لا يصبح مستداما إلا من خلال تضافر الجهود والعمل المشترك، وهذا أمر أساسي لتلبية الطموحات المدرجة في الهدف 4 المتعلق بالتعليم من أهداف التنمية المستدامة، وهو جزء من خطة التنمية المستدامة لعام 2030 للأمم المتحدة.

ومن هذا الالتزام اعتبرت الجزائر التعليم أحد أهم القطاعات، والتي أولت لها الدولة أهمية بالغة من جميع النواحي، حيث قامت الدولة الجزائرية بتعبئة جميع الموارد المتاحة لنهوض بالتعليم من خلال جملة من الإصلاحات في مجال التربية والتعليم في مسعى منها لمواكبة عالم العولمة والمعرفة المتسارعة من أجل الوصول إلى درجات كفاءة عالية لنظامها التربوي من خلال مؤسساته التعليمية، باعتبارها اللبنة الأساسية في هذا النظام والتي من خلالها يتم نشر التربية والتعليم على مستوى المجتمعات وتطويرها وتحسينها باستمرار. ولتحقيق هذه الأهداف بفعالية عالية لا بد من الاهتمام بقياس الكفاءة باعتبارها أداة مساعدة في معرفة مدى استخدام النظام التربوي لمدخلاته البشرية والمادية والمالية بفعالية.

وباعتبار تحديات النظام المدرسي في الجنوب الجزائري كبيرة جدا، فقد ركزت دراستنا على مؤسسات التعليم المتوسط في بلديات ولاية أدرار التي هي من أهم ولايات الجنوب الجزائري، وذلك بقياس الكفاءة الفنية لمؤسسات التعليم المتوسط بمجموعة حسب كل بلدية باستعمال أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وبالتوجه المخرجي، وقد توصلت الدراسة إلى

مجموعة من النتائج حيث أن هناك اختلاف في الكفاءة الفنية والحجمية لمؤسسات التعليم المتوسط حسب البلدية في ولاية أدرار محل الدراسة، كما بينت نتائج الدراسة أن هناك 12 بلدية حققت كفاءة فنية تامة، وقد بلغ متوسط الكفاءة الفنية لمجموع مؤسسات التعليم المتوسط لبلديات ولاية أدرار حوالي 0.962، كما بينت النتائج أن أكثر بلدية مرجعية يمكن محاكاة سياساتها للبلديات غير الكفؤة هي بلدية تيمقنت، وعليه يجب إتباع سياسات صارمة من طرف البلديات غير الكفؤة للتقليل من هذه الفوارق الكبرى بين ما هو واقعي وما هو مستهدف في تعظيم مخرجاتها. بناء على نتائج البحث نقدم التوصيات التالية من أجل التقليل من عدم الكفاءة بمؤسسات التعليم المتوسط بالبلديات الغير كفؤة، وذلك عن طريق:

زيادة طاقة الاستيعابية للمتوسطات مع زيادة عدد الأساتذة وعدد الأفواج في كل مؤسسة وعدد الحجرات في مؤسسات التعليم المتوسط وذلك للتقليل من المدخلات الراكدة في البلديات غير الكفؤة. الاهتمام بالسنوات الأولى والثانية والثالثة وعدم التركيز فقط على السنة الرابعة، لأنه كلما كان معدل الانتقال في السنوات الثلاث الأولى مرتفعاً زادت نسبة التلاميذ الحاضرين في السنة الرابعة وتوفر الظروف اللازمة تزيد نسبة النجاح في شهادة التعليم المتوسط وتزيد معها نسبة الناجحين من الإناث. معالجة مشكلة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ، لأنه لوحظ بصفة عامة ضعف نسبة النجاح في شهادة التعليم المتوسط بالولاية وهو دون الوطني رغم وجود مدخلات بنسب وطنية وحتى عالمية، وعليه يجب معالجة نقاط الضعف هذه بإتباع سياسة الاستهداف ومساءلة المسؤولين على مستوى المديرية وعلى مستوى المؤسسات التعليمية.

References in english

1. Al-Shahrani, H. M. (2012). *Data envelope analysis method an applied study on secondary schools for girls in Jeddah governorate*. master's King Abdulaziz University, Saudi Arabia College of Economics and Administration .
2. Betahar, E., & Garghout, A. (2018). The obstacles of educational reform in Algeria in the light of the concept of total quality. *Al-Shamel Journal of Educational and Social Sciences*, 1(2), 126-136 .
3. Cook, W. D., & Zhu, J. (2005). *Data Envelopment Analysis Modeling Performance Measurement : Applications and Implementation Issues in DEA* (pp. 1-27). Boston, MA: Springer US.
4. Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *General Discussion Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software* (pp. 1-20). Boston, MA: Springer US.
5. Diagne, D. (2006). Mesure de l'efficience technique dans le secteur de l'éducation: une application de la méthode DEA. *Swiss Journal of Economics and Statistics (SJES)*, 142(II), 231-262 .
6. Emrouznejad, A., Jablonský, J., Banker, R., & Toloo, M. (2017). Recent Applications of Data Envelopment Analysis. *University of Economics, Prague, Czech Republic* .
7. Mohammad, e.-A., Nadeem, B., Jill, J., & Marwa, M.-A. (2010). Using Kuwait in Schools Public of Efficiency of Assessment An .Regression Tobit and) DEA (Approach Envelopment Data. *Journal of Development and Economic Policies*, 12(2), 5-34 .

8. Sabrina, H., & cherifa, M. (2011). *Introduction to the application of the competency-based approach in the light of the new educational reform in Algeria*. Paper presented at the the National Forum on Education Skills Training, Djelfa, Algeria .
9. sub-directorate, D. (2013). *Official bulletin of national education*. Algeria: Department for the Development of Pedagogical and Educational Resources of the Ministry of National Education.
10. Tulaiba, M. T. (2020). PRIMARY EDUCATION IN ALGERIA: TECHNICAL EFFICIENCY, RETURN TO SCALE AND IMPACT OF SOCIAL FACTORS. *Les Cahiers du Cread*, 36(2), 119-160 .
11. Waldo, S. (2007). Efficiency in Swedish public education: Competition and voter monitoring. *Education Economics*, 15(2), 231-251 .
12. Yeh, Q.-J. (1996). The application of data envelopment analysis in conjunction with financial ratios for bank performance evaluation. *Journal of the operational research society*, 47(8), 980-988 .