

قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

Measuring the relative efficiency of university institutions - a case study - University of Tiaret -

عزازن حفيظة¹¹ جامعة تيسمسيلت، الجزائر، azzazenehafida14@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2021/09/15

تاريخ القبول: 2021/08/28

تاريخ الاستلام: 2021/05/25

ملخص:

تراهن عديد الدول على التعليم العالي كمسبب و دافع قوي لإحداث النمو و التنمية الاقتصادية؛ لما له من أهمية حاسمة في رفع الإنتاجية على المدى البعيد، و من ثم وجب تطوير مثل هذا المجال الحساس وفقا لمتغيرات الحاضر و آفاق المستقبل، و ذلك من خلال قياس مستوى كفاءته الداخلية؛ و من خلال ذلك تكمن أهمية بحثنا هذا في تسليط الضوء على التعليم كمجال مهم في دفع النمو و التنمية الاقتصادية؛ خاصة من خلال دراسة و تحليل كفاءته باستعمال التحليل التطويقي للبيانات، و تتبع مدى إسهاماته في دفع عجلة النمو .

يعد استخدام الأساليب الرياضية الحديثة من أهم أدوات قياس و تحليل كفاءة الوحدات الاقتصادية بما فيها من وحدات تعليمية ممثلة في كليات الجامعات بصفتها اللبنة الأساسية في تراكم و تكوين رأس المال البشري، و لعل من أهم هذه الأدوات التحليل التطويقي للبيانات و الذي يتناول قياس الكفاءة النسبية لمختلف الوحدات و تحديد المرجعية منها، و من ثم ترشيد مخططات أصحاب القرار؛ من خلال التطويق البياني و من ثم المقارنة فيما بين الوحدات الاقتصادية لقياس كفاءتها؛ لنستخلص أهم النتائج و التوصيات للاهتمام أكثر بمجال التعليم، و قياس كفاءته النسبية لتحديد الوحدات المرجعية؛ لتصير بذلك النماذج التي يحتذى بها في العمل .

الكلمات المفتاحية: الكفاءة النسبية، التحليل التطويقي للبيانات، الأداء، الفعالية .

تصنيفات JEL: H21، Y10.

Abstract: Many countries are betting on higher education as a cause and a strong motive to bring about growth and economic development, because of its crucial importance in raising productivity in the long run, and then such a sensitive field must be developed according to the current changes and future prospects, by measuring the level of education. its internal efficiency; Through this, the importance of our research lies in shedding light on education as an important field in driving growth and economic development; Especially by studying and analyzing its efficiency using data enclosure analysis, and tracking the extent of its contributions in advancing the wheel of growth. The use of modern mathematical methods is one of the most important tools for measuring and analyzing the efficiency of economic units, including educational units represented in university faculties as the basic building block in the accumulation and formation of human capital. units and determining the reference from them, and then rationalizing the plans of decision-makers; Through graphic encirclement and then comparison between

economic units to measure their efficiency; Let us extract the most important results and recommendations to pay more attention to the field of education, and measure its relative efficiency to determine the reference units, so that they may become models to be emulated at work.

Keywords: relative efficiency, data enclosure analysis, performance, effectiveness

JEL classification : H21, Y10

1. مقدمة :

تراهن الكثير من الدول المتقدمة على التعليم العالي بوصفه مفتاحا للتقدم و محققا للنمو الاقتصادي، لما له من تأثير إيجابي على النمو و التنمية الاقتصادية ، إن النظام التعليمي العالي يجب أن يكون على رأس العوامل الأساسية لرفع الإنتاجية على المدى البعيد نظرا لأهميته؛ وعليه فإن تطويره صار أمرا ضروريا لازما تفرضه متغيرات الحاضر و آفاق المستقبل، فهو بذلك بحاجة مستمرة ودائمة لمراجعة فلسفته، نظمه، وأساليبه، والأهم من ذلك تحليل ومراجعة مستوى كفاءته داخليا وخارجيا، ليسهل عليه القيام بدوره في استشراف آفاق المستقبل، وتنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الساعية للبحث في مستوى كفاءة مؤسسات التعليم العالي، وذلك باستخدام الأساليب الرياضية الحديثة بأخذ مبدأ ديناميكية المتغيرات والعلاقة بين الأسباب والنتائج في الاعتبار؛ مما يؤدي إلى ترشيد قرارات المخططين التربويين.

1.1 الإشكالية: نجاح أية مؤسسة تعليمية مرهون بقدرتها على تخفيض مدخلاتها وتعظيم مخرجاتها دون المساس بلب وجوهر العملية التعليمية، و تكشف دراسات مستويات الكفاءة عن جانب الضعف في مخرجات النظام التعليمي و تبين كيفية القضاء عليه أو التخفيف منه، وعلى مواطن القوة و من ثم العمل على تعزيزها، وتقويتها، ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: **ما مستوى الكفاءة النسبية الداخلية للجامعات الجزائرية وفق نتائج تطبيق أسلوب " التحليل التطويقي للبيانات...؟"**

2.1 أسئلة البحث : للإجابة على الإشكالية الرئيسية؛ لا بد من طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) ؟
- ما الكليات الكفؤة التي استطاعت استخدام أقل قدر من مدخلاتها لإنتاج ما تحقق من المخرجات؟
- ما المقدار الواجب تخفيضه من مدخلات الكليات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة؟
- ما الوحدات المرجعية لكل من الوحدات أو الكليات غير الكفؤة؟

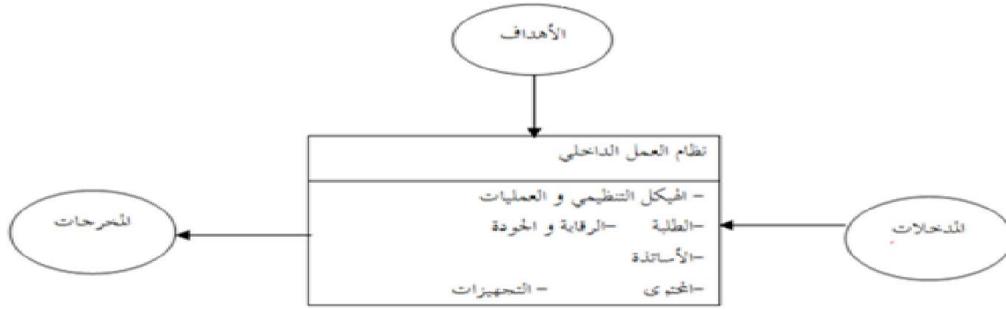
3.1 فرضيات البحث : للإجابة على الإشكالية الرئيسية و الإشكاليات الفرعية ، فإنه يمكن اقتراح مجموعة من الفرضيات ؛ و التي قد تساهم في بلورة و تحديد معالم الموضوع من خلال الفرضيات التالية :

- أسلوب التحليل التطويقي للبيانات انسب أسلوب لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت .
 - كليات جامعة تيارت تتباعد فيما بينها في تحقيقها للكفاءة .
 - استخدام نفس الموارد المتاحة لا يعني بالضرورة الحصول على نفس المخرجات ، و بنفس النوعية.
- هذا و يهدف بحثنا هذا إلى إجراء المقارنة النسبية بين مختلف الوحدات الجامعية مثلة في الكليات من جانب الكفاءة ، باعتماد منهجي الوصف لسرد الحقائق المتعلقة بمختلف مفاهيم الدراسة ، و التحليلي لتحليل معطيات الدراسة من خلال برنامج التحليل التطويقي للبيانات .

2. الإطار النظري لتحليل كفاءة و أداء المؤسسات الجامعية: تولى الأدبيات الاقتصادية جل اهتمامها لترشيد نفقات التعليم على أساس أنه عملية استثمارية، ويرفع كفاءته الداخلية، الخارجية، وتقليل الفاقد التعليمي على اختلاف صورته، و خاصة التعليم الجامعي من خلال زيادة قدرته على إنتاج الخدمة التعليمية وتحقيق الأهداف المرجوة منه بأقل جهد، و تكلفة.

1.2 مكونات النظام التعليمي الجامعي: يعرف النظام التعليمي " بأنه الهيكل الهرمي للأنشطة التعليمية المستمرة والتي تقوم بها مؤسسات معينة ويمتد من المرحلة الابتدائية حتى الجامعة، إلا أن بعض التربويين يذهبون إلى اعتبار النظام التعليمي يمكن أن يكون لمرحلة معينة مثل الجامعة والثانوية." (قضيف البان غادة عبد القادر، 1996، 62)، ويتكون النظام التعليمي من: الأهداف؛ و التي تعد من أهم العناصر المكونة للنظام التعليمي؛ و تتمثل في وضع الأولويات ومراقبة مدى كفاءة تحققها، المدخلات و التي تمثل كل ما يدخل في تكوين النظام التعليمي لتحقيق العملية التعليمية كالطالبة، الأساتذة، المباني، الأجهزة، و المبالغ المالية المنفقة على هذا المجال، نظام العمل الداخلي ممثلا في دور الإدارة من خلال تسييرها لمدخلاتها، فضلا عن قياس الكفاءة و المراقبة، و المخرجات و التي تمثل جميع نتائج النظام التعليمي الكمية ممثلة في عدد الطلبة المتخرجين، و النوعية أو الكيفية ممثلة في كمية المعرفة والمهارات، وفيما يلي رسم توضيحي لمكونات النظام التعليمي:

الشكل رقم 1 (علي بن صالح بن علي الشايح، 2008، 52): مكونات النظام الجامعي؛



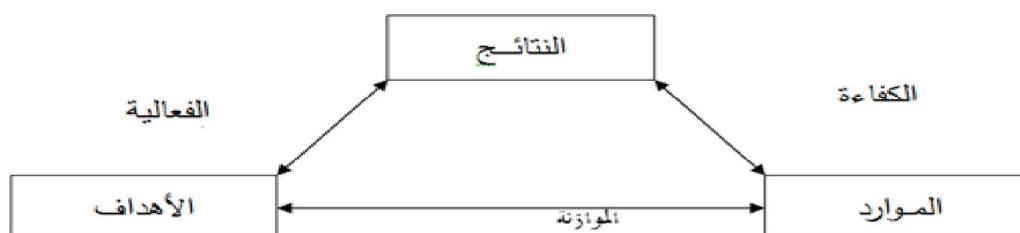
المصدر: علي بن صالح بن علي الشايح، قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف، دراسة مقدمة الى قسم الإدارة التربوية و التخطيط، جامعة ام القرى، ص.52

2.2 تقييم أداء المؤسسات الجامعية :

- * الكفاءة الإنتاجية للتعليم: و هما مفهومان برز الاهتمام بهما مؤخرا، كنتيجة حتمية لتزايد أهمية التعليم في الاقتصاد؛ لما يمدّه من قدرات و رأس مال بشري؛ فهو بمثابة استثمار طويل المدى، و تعرف الإنتاجية بشكل عام على أنها " الاختيار الأفضل والاستخدام الأمثل للمدخلات من أجل الحصول على مخرجات معينة، أو التوازن الذي يمكن تحقيقه بين عوامل الإنتاج المختلفة للحصول على أكبر إنتاج بأقل ما يمكن من مجهودات وتكاليف." (سعيد، إسماعيل علي، 1985، 10)
- ، ويعرف مرسى الإنتاجية بأنها " دراسة العلاقة بين المدخلات والمخرجات التعليمية، وتصبح الإنتاجية هي نسبة المدخلات إلى المخرجات. وتشمل المدخلات التعليمية كل العناصر الداخلة في التعليم من مبان، معدات، أدوات، مدرسين، إدارة، تلاميذ، مناهج، وبرامج... فيما تشمل المخرجات التلاميذ الناجحين، والنمو المهني للعاملين." (مرسي، محمد منير، 1993، 260)
- ، وترى مودلي Medley أن "الإنتاجية مؤشر للكفاءة والفعالية معا ذلك أنها تربط بين الفعالية للوصول إلى الأهداف، والكفاءة في حسن استخدام الموارد والعناصر الإنتاجية المتاحة بغية بلوغ هذه الأهداف." (مرسي، محمد منير، 1993، 255)، و على هذا الأساس " هناك ارتباط وثيق بين الإنتاجية والكفاءة التعليميتين، وإن كانت الإنتاجية - Efficiency تختلف عن الكفاءة - Productivity في كونها محصلة لها، ومن ثم فهي دالة عليها، ويرتبط المفهومان بالمسألة أو القضية الاقتصادية في التعليم و

- التي تهدف إلى الحصول على أكبر عائد تعليمي بأقل الموارد ، و في أقصر مدة زمنية ، و بالتالي فإن هذين المفهومين لهما أهمية كبيرة في تحليل فاعلية النظم التعليمية. " (قورين حاج قويدر ، 2008 ، 30)
- كما يمكن تعريف الأداء حسب (Miller et Bromity) : يعرف هذان الكاتبان الأداء على أنه " انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها"؛ يلاحظ من هذا التعريف أن الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسيين هما الطريقة في استعمال موارد المؤسسة و هي عامل الكفاءة، والنتائج (الأهداف) المحققة من ذلك الاستخدام و هي عامل الفعالية.
 - تعريف الأداء حسب (Bartoli) : يعرف أداء المؤسسة من خلال العلاقة بين ثلاث عناصر: النتائج ، الموارد والأهداف والموضحة في الشكل التالي :

الشكل رقم 2 (قورين حاج قويدر ، 2008 ، 30): مثلث الأداء.



المصدر : قورين حاج قويدر - نظام مراقبة التسيير في المؤسسات الاقتصادية ودوره في تحسين الأداء ، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد 2008، 37 ، ص 30.

* مفهوم الكفاءة، وطرق تحسينها: Efficiency, Efficience

- أولاً ؛ مفهوم الكفاءة :تعرف الكفاءة حسب المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية (OECD) على أنها " المدى الذي تحول به الموارد - المدخلات - (من أموال وخبرة ووقت وغيرها) إلى نتائج بطريقة اقتصادية" (منصوري عبد الكريم ، 2010 ، 71)
- ، تعرف الكفاءة حسب (Malo J-L et Mathe J-C) على أنها "تمثل في العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات ، أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم معين من المخرجات" (106 ، 2000 ، Malo J-L et Mathe J-C) ؛ يتضح من خلال التعاريف السابقة أن الكفاءة ملازمة لكيفية استخدام المؤسسة لمدخلاتها من الموارد مقارنة بمخرجاتها، حيث ينبغي أن يكون هناك استغلال عقلاي ورشيد، بمعنى أن الكفاءة تعني عمل الأشياء بطريقة صحيحة.
- ثانياً: طرق تحسين الكفاءة : هناك عدة مداخل أو مقاربات يمكن اعتبارها كإستراتيجيات يمكن اختيار بعضها أو كلها في تحسين الكفاءة سواء على مستوى المنظمة أو على مستوى النشاط، واختيار أي منها يتوقف على نتيجة التشخيص للعناصر المسؤولة عن الخلل، بالإضافة إلى القيود البيئية الخارجية التي تخضع لها المنشأة ويصعب عليها تغييرها في بعض الأحيان، فقد تمنع هذه القيود إمكانية الاعتماد على بعض تلك المداخل، وتتمثل هذه التوجهات فيما يلي(منصوري عبد الكريم ، 2010 ، 79/78 :

1- ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات : ويعني ذلك التخلص من عناصر المدخلات الزائدة وغير المستغلة والتي سوف لا يترتب على التخلي عنها التأثير في كم المخرجات المحققة، ومثال ذلك أن تكتشف بعض المنشآت أن لديها قطعة من الأراضي غير المستغلة وذات قيمة متميزة فتتخلص منها بالبيع، مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات وكذلك الأمر بالنسبة للعمالة الزائدة إذا كان ذلك ممكنا اجتماعيا، سياسيا وقانونيا.

2- زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات : ويعني ذلك استخدام كافة الأساليب الإدارية والإشرافية والرقابية التي تعمل على التحريك الأفضل للموارد ومنع حدوث الفاقد أو العمل على تقليله إلى أقل حد ممكن، ويتضح ذلك بشكل أساسي عندما يتم إدخال نظم إدارية أو عند تغيير الإدارة العليا في العديد من المنشآت الصناعية والخدمية.

3- زيادة المخرجات وزيادة المدخلات : بشرط أن تكون نسبة الزيادة في المخرجات أعلى، ويعتمد هذا المدخل على التوسع والإنفاق بشرط أن يكون هناك مقابل أكبر للإنفاق، ومثال ذلك أن تقوم الشركة بإدخال نظام جديد للكمبيوتر، فمن المتوقع في هذه الحالة أن يزيد عنصر المدخلات في شكل زيادة عنصر رأس المال، فإذا كان العائد المتوقع من هذا النظام أكثر من المنفق عليه أدى ذلك إلى زيادة الكفاءة، كذلك الحال عند تصميم نظم للحوافز بالشركات ، فمن المعروف أن نظام الحوافز يستلزم زيادة المدفوع لعنصر العمل، ولكن مع توقع أن تزيد المخرجات بنسبة أكبر، وهنا يجب ربط الحوافز بمستوى الكفاءة وإلا أصبحت عبئا على المنشأة.

4- تخفيض المخرجات وتخفيض المدخلات: بشرط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة أكبر، ويكون ذلك عن طريق تقليص حجم النشاط والخروج من بعض الأنشطة التي ليس للمنشأة ميزة تنافسية فيها والتركيز على الأنشطة التي تحقق فيها المنشأة مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، والمثال الواضح في هذا الصدد هو قيام شركة IBM بالتخصص بإنتاج الأجهزة وترك صناعة البرامج الجاهزة لشركة MICROSOFT ، وعن طريق التخصص في مجال معين يمكن لشركة من تحقيق مستويات ربحية أفضل.

5- زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات : ويعتبر هذا أفضل المداخل حيث يتم عن طريقه تحقيق مخرجات أكبر بقدر أقل من المدخلات. والمثال الواضح هي عملية إحلال الآلات والتكنولوجيا محل عنصر العمل، إلا أنه قد لا يكون ذلك ممكنا في بعض الحالات على الأقل في الأجل القصير، فقد يكون هناك قيود اجتماعية وسياسية التي تحد من تخفيض عنصر العمل.

3.2 قياس الكفاءة النسبية باستعمال DEA : ويعد قياس الكفاءة النسبية لكل وحدة إدارية من أهم نتائج التحليل التطويقي للبيانات. ويمثل بذلك الحد الأقصى لنسبة مدخلات الوحدة الإدارية التي كان ينبغي استخدامها، ولو كانت ذات كفاءة تامة لكي تتمكن على الأقل من الاحتفاظ بمستوى مخرجاتها الحالي. بالإضافة إلى ما يلي : (باهرز، أسماء محمد ، 1996، 381)

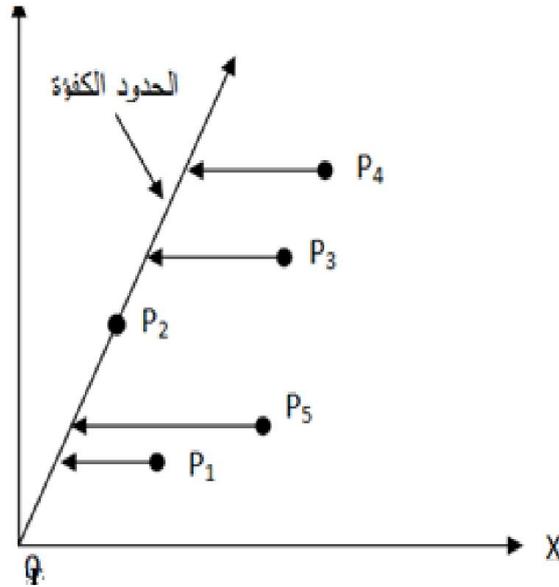
• **تحديد الوحدات المرجعية :** يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات للوحدات الإدارية ذات الكفاءة التامة وحدات مرجعية لتلك الوحدات الإدارية التي ليست بالكفاءة تماما، وتعتبر كل وحدة إدارية مرجعية ذات كفاءة تامة عند استخدام الأوزان الخاصة بتلك الوحدة الإدارية غير تامة الكفاءة، كما أنها تتسم غالبا بمدخلات ومخرجات لها تأثيرات متماثلة نوعا ما في حساب الكفاءة، فيمكن استخدامها لتقديم أمثلة عن الممارسات العملية المتميزة التي يمكن أن تدرسها الوحدات الإدارية غير الكفاءة تماما ، وتعمل على محاكاتها من أجل تحسين مستوى كفاءتها.

- **أ- مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) :** هو النموذج الأساسي الذي قام بوضعه كل من Charnes,

Cooper and Rhodes ، ويعتمد هذا النموذج على أساس أن التغيير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفاء يؤثر تأثيرا ثابتا في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها إلى الحدود الكفاءة، وهذه الخاصية تعرف بخاصية ثبات العائد على الإنتاج CRS (Constant Return To Scale) وتعتبر هذه الخاصية ملائمة فقط عندما تكون جميع الوحدات محل المقارنة تعمل في مستوى أحجامها المثلى، لكن في الواقع توجد كثير من العوائق تمنع الوحدات من تحقيق هذه الأحجام بالمنافسة غير التامة، قيود التمويل وغيرها (محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي ، 2009، 23)

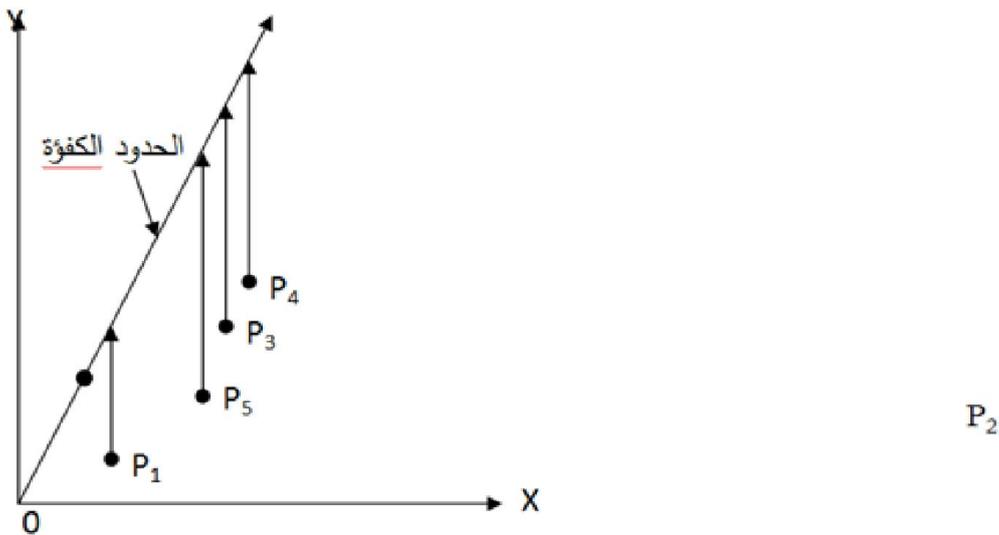
* وبهذا يمكن لوحدة اتخاذ القرار غير الكفاءة من أن تصبح كفاءة بنموذج CCR بإسقاط إحداثياتها على الحدود الكفاءة، فمن التوجه المدخلي تتمكن من تحسين (تخفيض) المدخلات، بينما من ناحية التوجه المخرجي يمكننا تحسين (زيادة) المخرجات وبالتالي يعتمد تحسين الوحدات غير الكفاءة على موقع جدار الحدود سواء مدخلي أو مخرجي، ولتوضيح ذلك نسوق الشكلين التاليين :

الشكل رقم 3: مثلث الأداء.



Source :W.W.Cooper-L.M.Seiford-Joe Zhu,Handbook on Data Envelopment Analysis , Kluwer Academic Publishers , New York , USA, 2004, P 16.

الشكل رقم 4: مثلث الأداء.



Source :W.W.Cooper-L.M.Seiford-Joe Zhu,Handbook on Data Envelopment Analysis , Kluwer Academic Publishers , New York , USA, 2004, P 16.

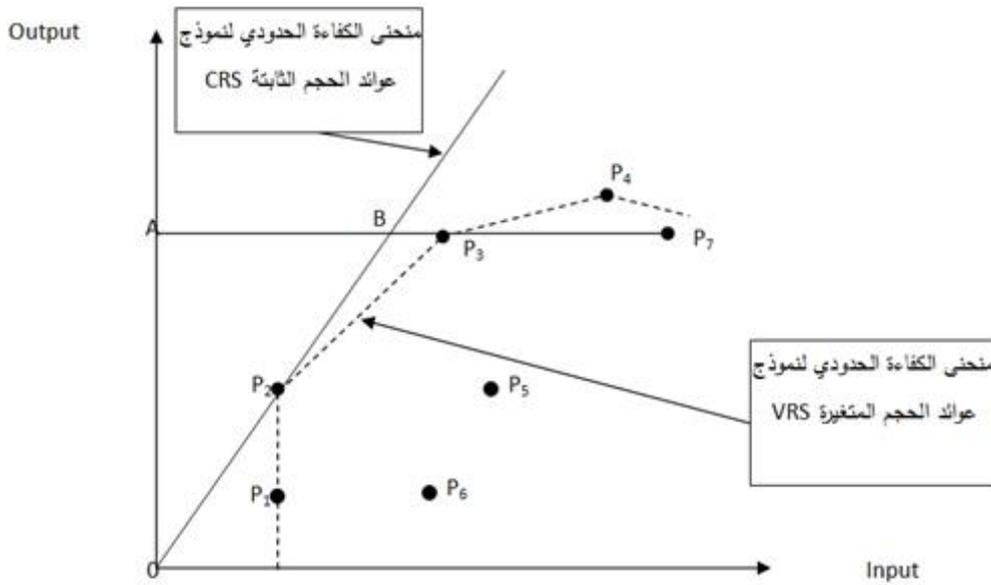
في نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) تتساوي مؤشرات الكفاءة بالتوجه المدخلي و التوجه المخرجي.

- لا يقتصر دور أسلوب (DEA) على تحديد درجة كفاءة الوحدات المقومة بل يتعداه ليبيّن الخلل في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة ويحدد لهذه الأخيرة الوحدات النظرية أو المرجعية التي تكون أقرب لها من حيث الحجم لغرض بلوغ الكفاءة الكاملة (منصوري عبد الكريم ، 2010 ، 122)

* ويقصد بالوحدة المرجعية تلك الوحدة الكفؤة التي تستخدم كمية مدخلات تساوي كمية مدخلات الوحدة غير الكفؤة ولكنها تقدم مخرجات أكثر، أو هي تلك الوحدة التي تقدم نفس كمية مخرجات الوحدة غير الكفؤة ولكن باستخدام كمية مدخلات أقل (محمد شامل بماء الدين مصطفى فهمي ، 2009 ، 280).

- ب- نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC) : ينسب هذا النموذج إلى مل من (Banker, Charnes, Cooper) وقد ظهر سنة 1984 أي بعد نموذج CCR بستة سنوات، هذا الأخير كان يفترض عوائد الحجم الثابتة (CRS-Constant return to Scale) ، مما ينتج عنه إظهار مؤشر الكفاءة خام يحمل في طياته الحالة التي تمر بها المنشأة من عوائد الحجم سواء المتزايدة، المتناقصة أو الثابتة، وهذه الأخيرة فقط التي يظهر فيها مؤشر الكفاءة نفسه سواء بنموذج CCR أو نموذج BCC (منصوري عبد الكريم ، 2010 ، 124)

الشكل رقم 5 (أحمد حسين بتال العاني وآخرون ، 2004 ، 14): عوائد الحجم و نماذج DEA



3. تطبيق أسلوب DEA على كليات جامعة تيارت باستعمال نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR):

سنقوم في هذا المبحث بتطبيق أسلوب (DEA) على كليات جامعة تيارت باستخدام نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) بالتوجهين أيضا المدخلي و المخرجي .

* تحديد العينة و اختيار المتغيرات محل الدراسة : لابد من تحديد العينة محل الدراسة ، و تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لقياس أدائها ، و من ثم التعريف بمدخلات و مخرجات المؤسسات الجامعية محل الدراسة ، و نظرا للعدد المحدود للكليات في جامعة تيارت ؛ فإنه من الممكن الأخذ بأربع مدخلات و مخرج واحد ؛ حيث تتوفر الجامعة على عدد من الوحدات أي الكليات الداخلة في التقييم و هي ست كليات ، وضمانا لتوفر هذه الشروط يتم تحديد المدخلات والمخرجات للسنة الجامعية 2018/2019 وهي :

أ- تحديد مجموع المدخلات : تم تحديد مجموع المدخلات و هي أربعة :

- 1- مدخل الطلبة :مستوى الثانية LMD ، و هو أهم عنصر تسعى الإدارة لزيادته كمدخل ، مع الاهتمام بجودته.
- 2- مدخل أعضاء هيئة التدريس : و يشمل الأساتذة المساعدين ، المشاركين ، و المحاضرين.
- 3- مدخل العمال : و هم الإداريون ، و الفنيون .
- 4- مدخل المخصصات المالية أو الأجر الصافية : ويشمل مجموع الأجر السنوية الصافية للأساتذة الدائمون بمختلف الرتب .

ب- تحديد مجموع المخرجات : و تتمثل أساسا في الطلبة الناجحين من أصل طلبة السنة الثانية LMD ، و هو أهم مخرج تسعى المؤسسة التعليمية الى تعظيمه الى أقصى حد ممكن في ظل إمكانياتها و مواردها المتاحة.

ج- مجتمع الدراسة : و يتمثل في جامعة تيارت التي تحتوي عددا من الكليات بما عددا من المتخرجين ، حيث تتوزع على مناطق جغرافية في تراب الولاية ، و يمكن توضيح هذه المدخلات و المخرجات في الجدول التالي:

الجدول رقم 01 : مدخلات ومخرجات جامعة تيارت السنة الجامعية 2019/2018 لطلبة السنة الثانية LMD

البيانات	الطلبة	الأساتذة	العمال الإداريون	الأجور	الناجحون
جامعة تيارت	3936	722	631	2.621.888.000.00	2836

المصدر: وثائق جامعة تيارت 2019/2018.

الجدول رقم 02 : مدخلات ومخرجات كليات جامعة تيارت السنة الجامعية 2019/2018 لطلبة السنة الثانية LMD

الكلية	الطلبة	الاساتذة	الأجور	العمال الإداريون	الناجحون
كلية العلوم و التكنولوجيا و علوم المادة	1123	250	187.441.000.00	217	816
كلية علوم الطبيعة و الحياة	329	97	101.165.000.00	120	231
كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية	965	94	36.086.400.00	51	608
كلية الحقوق و العلوم السياسية	405	62	38.983.600.00	27	247
كلية العلوم الاقتصادية ، و العلوم التجارية ، و علوم التسيير	508	69	54.792.000.00	91	483
كلية الآداب و اللغات	570	99	62.055.000.00	23	422
معهد الزراعة و البيطرة	36	51	69.213.000.00	102	29
المجموع	3936	722	2.621.888.000.00	631	2836

المصدر: وثائق جامعة تيارت 2019/2018.

* قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت باستخدام نموذج (CCR) : لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت ، قمنا

بتوظيف برنامج (XLDEA2_1_2007) على البيانات الخاصة بالكليات (المدخلات والمخرجات للسنة الدراسية 2019/2018) ، وذلك من خلال استخدام أربعة نماذج لأسلوب (DEA) ، نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي وبالتوجه المخرجي ، ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي وبالتوجه المخرجي ، والجدول التالي يوضح

قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

المتغيرات المستعملة في الدراسة والمتمثلة في متوسط المدخلات (عدد الطلبة المسجلين، عدد الأساتذة الدائمون وقيمة الأجور السنوية الصافية) ومتوسط المخرجات (عدد الطلبة الناجحين) وذلك للسنة الجامعية 2019/2018 .

الجدول رقم 03: المدخلات والمخرجات المستعملة في الدراسة للسنة الجامعية (2018-2019)

المخرجات	المدخلات				الكليات
	عدد الطلبة الناجحين	الأجور السنوية الصافية (س)	عدد العمال	عدد الأساتذة الدائمون	
816	187.441.000.00	217	250	1123	ك.ع.ت
231	101.165.000.00	120	97	329	ك.ع.ط.ح
608	36.086.400.00	51	94	965	ك.ع.اج.ان
247	38.983.600.00	27	62	405	ك.ح.ع.س
483	54.792.000.00	91	69	508	ك.ع.اق.تج.تس
422	62.055.000.00	23	99	570	ك.اللغات
29	69.213.000.00	102	51	36	م البيطرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على وثائق جامعة تيارت.

أولاً؛ نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي : باستعمال التوجه المدخلي لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية استخدام المدخلات بافتراض أن جميع الكليات تعمل عند مستوى الحجم الأمثل أي تمر بمرحلة غلة الحجم الثابتة ، وذلك ما يظهره الجدول والشكل الآتيين :

الجدول رقم 04 : مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت بالتوجه المدخلي لنموذج (CCR)

مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة النسبية	الكليات
0.2358	0,7642	ك.ع.ت
0.2615	0,7385	ك.ع.ط.ح
0,0000	1,0000	ك.ع.اج.ان
0.1938	0,8062	ك.ح.ع.س
0,0000	1,0000	ك.ع.اق.تج.تس
0,0000	1,0000	ك.اللغات
0.182	0,8180	م البيطرة

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم 06 : مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت بالتوجه المدخلي لنموذج (CCR) (2018-2019).



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

حسب هذا النموذج فإن كليات : العلوم الانسانية و الاجتماعية، العلوم الاقتصادية، و كلية اللغات تعتبر وحدات كفاءة (مؤشر الكفاءة فيها يساوي الواحد) ، أما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة (مؤشر الكفاءة اقل من الواحد) ، والجدول التالي يبين الوحدات المرجعية للكليات التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة :

الجدول رقم 05: الوحدات المرجعية للكليات غير الكفاءة حسب نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي (2018-2019).

الكليات	ك.ع.إ.ان	ك.ع.اق.ت.س	ك.اللغات
ك.ع.ت		1.6894	
ك.ع.ط.ح		0.4783	
ك.ع.إ.ان	1.0000		
ك.ع.ح.س	0.0623	0.1112	0.3682
ك.ع.اق.ت.س		1.0000	
ك.اللغات			1.0000
م البيطرة		0.0580	

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الوحدة المرجعية لكلية العلوم والتكنولوجيا و علوم المادة هي كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية، وقيمة معامل التحسين هي : (1.6894 = 4 λ)، الوحدة المرجعية لكلية علوم الطبيعة و الحياة هي كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية وقيمة معامل التحسين هي : (0.4783 = 4 λ) ، الوحدات المرجعية لكلية الحقوق و العلوم السياسية هي الكليات : كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

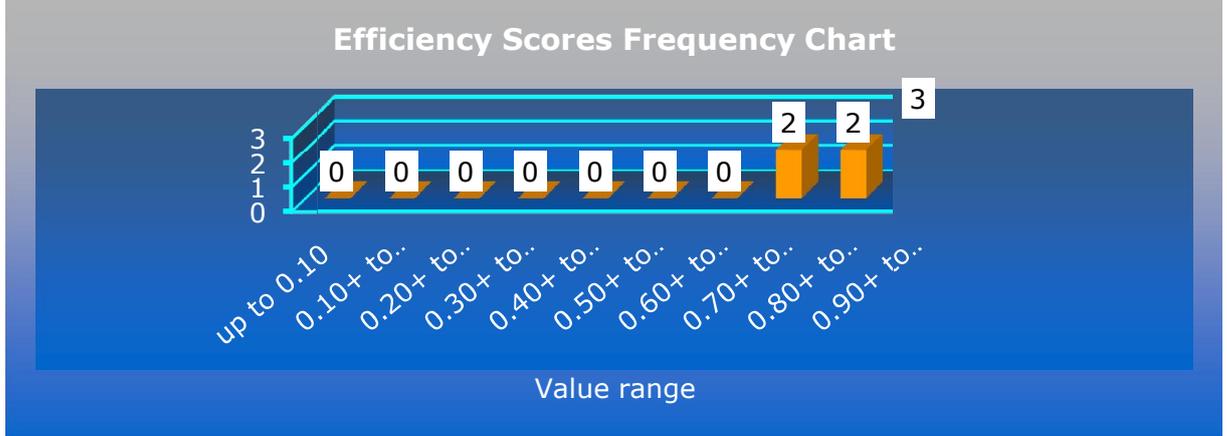
قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

، كلية العلوم الاقتصادية ، و كلية الآداب و اللغات ، وقيم معاملات التحسين هي على التوالي : $(\lambda_4 = 0.0623)$ ، $(\lambda_4 = 0.1112)$ ، و $(\lambda_4 = 0.3682)$ ، الوحدة المرجعية لمعهد الزراعة و البيطرة هي كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، وقيمة معامل التحسين هي : $(\lambda_4 = 0.0580)$ ،
جدول رقم 06: ترددات نتائج الكفاءة .

عدد الوحدات	مجال مؤشر الكفاءة
0	أقل من 0.10
0	من 0.10 الى 0.20
0	من 0.20 الى 0.30
0	من 0.30 الى 0.40
0	من 0.40 الى 0.50
0	من 0.50 الى 0.60
0	من 0.60 الى 0.70
2	من 0.70 الى 0.80
2	من 0.80 الى 0.90
3	من 0.90 الى 1.00

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم 07: ترددات نتائج الكفاءة



والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكليات :

الجدول رقم 07: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي.

المخرجات	المدخلات				الكليات
	الأجور السنوية الصافية	عدد العمال	عدد الأساتذة	الطلبة المسجلين	
0.00	50.681.136.00	12.10	74.49	0.00	ك.ع.ت
0.00	48.502.416.00	45.09	38.63	0.00	ك.ع.ط.ح
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ك.ع.اج.ان

عوازن حفيفة

0.00	236.763.52	0.00	0.00	0.00	ك.ح.ع.س
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ك.ع.اق.تج.تس
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ك.اللغات
0.00	53.442.340.00	78.16	37.72	0.00	م البيطرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا : فيوجد لديها مدخلات فائضة في الأساتذة ما يعادل تقريبا (74.49 أستاذ) ، و في عدد العمال ما يعادل (12.10 عاملا) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (50.681.136.00 دج) ، بالنسبة لكلية علوم الطبيعة و الحياة : فيوجد لديها مدخلات فائضة في الأساتذة ما يعادل تقريبا (38.63 أستاذ) ، و في عدد العمال ما يعادل (45.09 عاملا) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (48.502.416.00 دج) ، بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية: فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (236.763.52 دج) ، بالنسبة لمعهد البيطرة: فيوجد لديه مدخلات فائضة في الأساتذة ما يعادل تقريبا (37.72 أستاذ) ، و في عدد العمال ما يعادل (78.16 عاملا) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (53.442.340.00 دج) ، تفتقد كليات الآداب واللغات ، العلوم الإنسانية والاجتماعية ، و العلوم الاقتصادية إلى ذلك ، و الجدول الموالي يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف الكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

الجدول رقم 08: التحسينات المطلوبة في المدخلات حسب نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي.

المدخلات								الكليات
النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد العمال المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	
29.15	153.74	50.61	92.567.847.76	53.37	116.57	23.58	858.24	ك.ع.ت
63.73	43.52	74.10	26.204.869.25	65.93	33.00	26.15	242.96	ك.ع.ط.ح
0.00	51.00	0.00	36.086.400.00	0.00	94.00	0.00%	965.00	ك.ع.اج.ان
19.38	21.77	0.00	31.193.191.62	19.38	49.99	19.38	326.53	ك.ح.ع.س
0.00	91.00	0.00	54.792.000.00	0.00	69.00	0.00%	508.00	ك.ع.اق.تج.تس
0.00	23.00	0.00	62.055.000.00	0.00	99.00	0.00%	570.00	ك.اللغات
94.83	5.28	95.41	3.176.347.66	92.16	4.00	18.20	29.45	معهد البيطرة

الجدول رقم 09: التحسينات المطلوبة في المخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي (2018-2019).

النسب المقترحة للزيادة %	عدد الطلبة الناجحين (المخرجات) المستهدف	الكليات
0.00%	816.00	ك.ع.ت
0.00%	231.00	ك.ع.ط.ح
0.00%	608.00	ك.ع.اج.ان

قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

0.00%	247.00	ك.ح.ع.س
0.00%	483.00	ك.ع.اق.تج.تس
0.00%	422.00	ك.اللغات
0.00%	28.00	معهد البيطرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

يظهر الجدول أعلاه التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة؛ بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا : يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ، ولكن بمستوى اقل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى ما يعادل تقريبا (858.24 طالب) أي بنسبة تخفيض (23.58%)، وتخفيض عدد الأساتذة إلى ما يعادل تقريبا (116.57 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (53.37%)، و تخفيض عدد العمال الى ما يعادل (153.74 عاملا) أي بنسبة تخفيض (29.15%)، وتخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (92.567.847.76 دج) أي بنسبة تخفيض (50.61%) ، أما بالنسبة لكليات : العلوم الاجتماعية و الانسانية ،العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير ، و كلية اللغات فلا مجال للتحسين باعتبار أنها حققت الكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة النسبية = 1). بمعنى أن هذه الكليات استخدمت المدخلات المتاحة لديها بأفضل ما يمكن لتحقيق مخرجاتها .

ثانيا؛ نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي: سنقوم بحساب الكفاءة النسبية للكليات باستعمال التوجه المخرجي لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات بافتراض أن جميع الكليات تعمل عند مستوى الحجم الأمثل أي تمر بمرحلة غلة الحجم الثابتة ، وذلك ما يظهره الجدول والشكل الآتيين :

الجدول رقم 10: مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت بالتوجه المخرجي لنموذج (CCR)(2018-2019).

مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة النسبية	الكليات
0.2358	0,7642	كلية العلوم و التكنولوجيا و علوم المادة
0.2615	0,7385	كلية علوم الطبيعة و الحياة
0,0000	1,0000	كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية
0.1938	0,8062	كلية الحقوق و العلوم السياسية
0,0000	1,0000	كلية العلوم الاقتصادية ، و العلوم التجارية ، و علوم التسيير
0,0000	1,0000	كلية الآداب و اللغات
0.182	0,8180	معهد الزراعة و البيطرة

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم 08 : مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA).

حسب هذا النموذج فإن كليات : العلوم الإنسانية و الاجتماعية، العلوم الاقتصادية، و كلية اللغات تعتبر وحدات كفاءة (مؤشر الكفاءة فيها يساوي الواحد) ، أما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة (مؤشر الكفاءة اقل من الواحد) ، إن قيمة الكفاءة النسبية في نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي هي نفسها بالتوجه المخرجي ، و الجدول التالي يبين ذلك:

الجدول رقم 11: الوحدات المرجعية للكليات غير الكفاءة حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي (2018-2019).

الكليات	ك.ع.اق.تج.تس	ك.ع.اج.ان	ك.اللغات
ك.ع.ت	2.2106		
ك.ع.ط.ح	0.6476		
ك.ع.اج.ان		1.0000	
ك.ح.ع.س	0.1379	0.0773	0.4567
ك.ع.اق.تج.تس	1.0000		
ك.اللغات			1.0000
م البيطرة	0.0709		

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA).

الوحدة المرجعية لكلية علوم الطبيعة و الحياة هي كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، وقيمة معامل التحسين هي : $(\lambda_4 = 0.6476)$ ، الوحدات المرجعية لكلية الحقوق و العلوم السياسية هي الكليات : كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، كلية العلوم الاقتصادية ، و كلية الآداب و اللغات ، وقيم معاملات التحسين هي على التوالي : $(\lambda_4 = 0.0773)$ ، $(\lambda_4 = 0.1379)$ ، و $(\lambda_4 = 0.4567)$ ، الوحدة المرجعية لمعهد الزراعة و البيطرة هي كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، وقيمة معامل التحسين هي : $(\lambda_4 = 0.0709)$.

جدول رقم 12: ترددات نتائج الكفاءة.

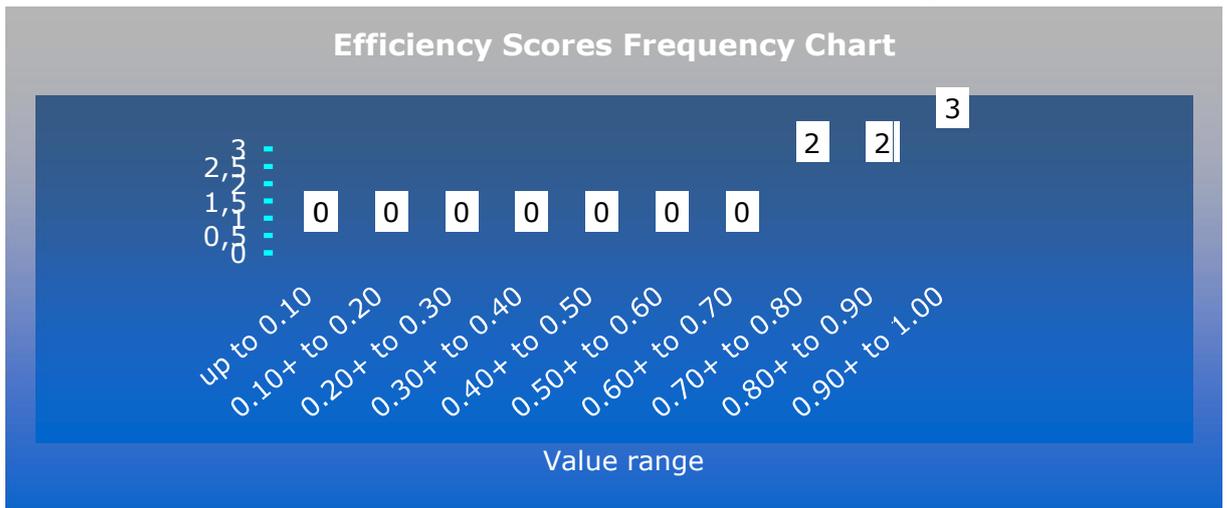
عدد الوحدات	مجال مؤشر الكفاءة
0	أقل من 0.10

قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

0	من 0.10 الى 0.20
0	من 0.20 الى 0.30
0	من 0.30 الى 0.40
0	من 0.40 الى 0.50
0	من 0.50 الى 0.60
0	من 0.60 الى 0.70
2	من 0.70 الى 0.80
2	من 0.80 الى 0.90
3	من 0.90 الى 1.00

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم 09: ترددات نتائج الكفاءة



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكلية :

الجدول رقم 13: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي (2018-2019).

المخرجات	المدخلات				الكلية
	الطلبة الناجحين	الأجور السنوية الصافية	عدد العمال	عدد الأساتذة	
ك.ع.ت	0.00	66.316.156.00	15.83	97.47	0.00
ك.ع.ط.ح	0.00	65.679.628.00	61.06	52.31	0.00
ك.ع.اج.ان	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ك.ح.ع.س	0.00	293.665.53	0.00	0.00	0.00
ك.ع.اق.تج.تس	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

عزازن حفيظة

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ك. اللغات
0.00	65.330.104.00	95.55	46.11	0.00	م. البيطرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا : فيوجد لديها مدخلات فائضة في الأساتذة ما يعادل تقريبا (97.47 أستاذ) ، و في عدد العمال ما يعادل (15.83 عاملا) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (66.316.156.00 دج) ، بالنسبة ، بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية: فيوجد لديها مدخلات فائضة مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (293.665.53 دج) ، بالنسبة لمعهد البيطرة: فيوجد لديه مدخلات فائضة في الأساتذة ما يعادل تقريبا (46.11 أستاذ) ، و في عدد العمال ما يعادل (95.55 عاملا) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (65.330.104.00 دج) ، فيما تبقى باقي الكليات تعمل بشكل أسوء

الجدول رقم 14: التحسينات المطلوبة في المدخلات حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي.

المدخلات								الكليات
النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد العمال المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	
7.30	201.17	35.38	121.124.824.28	38.99	152.53	0.00%	1123.00	ك.ع.ت
50.89	58.94	64.92	35.485.366.44	53.93	44.69	0.00%	329.00	ك.ع.ط.ح
0.00%	51.00	0.00%	36.086.400.00	0.00%	94.00	0.00%	965.00	ك.ع.اج.ان
0.00%	27.00	0.75	38.689.936.73	0.00%	62.00	0.00%	405.00	ك.ح.ع.س
0.00%	91.00	0.00%	54.792.000.00	0.00%	69.00	0.00%	508.00	ك.ع.اق.تج.تس
0.00%	23.00	0.00%	62.055.000.00	0.00%	99.00	0.00%	570.00	ك. اللغات
93.68	6.45	94.39	3.882.897.35	90.41	4.89	0.00%	36.00	معهد البيطرة

الجدول رقم 15: التحسينات المطلوبة في المخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي.

النسب المقترحة للزيادة %	عدد الطلبة الناجحين (المخرجات) المستهدف	الكليات
--------------------------	---	---------

قياس الكفاءة النسبية للمؤسسات الجامعية-دراسة حالة -جامعة تيارت-

30.85	1.067.73	ك.ع.ت
35.42	312.81	ك.ع.ط.ح
0.00	608.00	ك.ع.اج.ان
24.03	306.36	ك.ح.ع.س
0.00	483.00	ك.ع.اق.تج.تس
0.00	422.00	ك.اللغات
22.24	34.23	معهد البيطرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

يظهر الجدول السابق التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة، بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا : يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ، ولكن بمستوى اقل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض عدد الأساتذة إلى ما يعادل تقريبا (152.53 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (38.99%) ، و تخفيض عدد العمال الى ما يعادل (201.17 عاملا) أي بنسبة تخفيض (07.30%) ، وتخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (121.124.824.28 دج) أي بنسبة تخفيض (35.38%) ، و أن تزيد من مخرجاتها بما يعادل (1.067.73 طالبا ناجحا) أي بنسبة (30.85%) ، بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية : يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ،ولكن بمستوى اقل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (38.689.936.73 دج) أي بنسبة تخفيض (00.75%) ، و أن تزيد من مخرجاتها بما يعادل (306.36 طالبا ناجحا) أي بنسبة (24.03%) .

4- نتائج تطبيق أسلوب الـ DEA على كليات جامعة تيارت للسنة الجامعية 2018/2019:

إن استخدام الطرق الكمية لبحوث العمليات وخاصة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في البحوث المتعلقة باقتصاديات التعليم عموما والتعليم الجامعي خصوصا ، يساهم بلا شك في إيجاد امثل الطرق لاستخدام الموارد التعليمية سواء كانت مالية ، بشرية ، أو تكنولوجية ؛ و هو ما يرقى بمستوى التعليم ، ويمكن الجامعة من أداء دورها الحيوي في عملية التنمية ، وفي مختلف المجالات كما هو الحال عليه في البلدان المتقدمة ، و على هذا الأساس، تعتبر هذه الدراسة بمثابة محاولة لإعطاء فكرة عن طريقة استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس كفاءة الجامعة الجزائرية ، و مدى استغلالها لمواردها وإمكاناتها المتاحة .وفيما يلي خلاصة لأهم ما تضمنته الدراسة من نتائج :

1- باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه المدخلي وبالتوجه المخرجي وجدنا أن الكليات : العلوم الاقتصادية ، العلوم الاجتماعية ، و كلية الآداب و اللغات تتمتع بالكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) بينما الكليات الأخرى لم تحقق الكفاءة ؛ فالكليات المذكورة تعتبر مرجعية لغيرها من الكليات.

2- في النموذج المستعمل تكررت كليات العلوم الاقتصادية ، اللغات ، و معهد البيطرة ككليات مرجعية أكثر من غيرها ، لذا يمكن أن تكون هذه الكليات كنماذج تطبيقية جيدة ، ينبغي للكليات الأخرى أن تحتذي بها دراسة أسباب تفوقها لتتمكن من تحقيق الكفاءة مثلها .

5. خاتمة :

يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من أحسن وأمثل الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية لجملة من وحدات اتخاذ القرار المتماثلة في الأداء، لما يقدمه من معلومات وتحليلات لصناع القرار ، فهو يعين الوحدات الكفؤة والوحدات غير الكفؤة، بتبيين

مواطن الخلل في الوحدات غير الكفؤة، و تحديد الوحدات المرجعية لها ومن ثم الكميات الواجب تخفيضها من المخلات والكميات الواجب زيادتها من المخرجات حتى تصبح الوحدات كفؤة ، و من خلال بحثنا هذا نأمل أن تتوسع دائرة الدراسة و البحث باستخدام هذا النوع من التحليل و لكن في مجالات أخرى أكثر مرونة و حركية ؛ كالتدريب لرفع مهارات الموارد البشرية بصفقتها رأسمال بشري لا يستهان به ، كغيره من رأسمال مادي و مالي .

حاولنا في هذه الورقة البحثية قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة تيارت ، وذلك باستعمال مخرج واحد متمثل في عدد الطلبة الناجحين ، وثلاثة مدخلات هي مدخل عدد الطلبة المسجلين في السنة الثانية ، مدخل الأساتذة ، مدخل العمال ، ومدخل الأجور السنوية الصافية ، وقد بينت النتائج انه باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه المدخلي وبالتوجه المخرجي أن ثلاث كليات من أصل ست و معهد وطني وهي : كليات العلوم الاقتصادية ، العلوم الاجتماعية ، و كلية الآداب و اللغات تتمتع بالكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) بينما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة ، ولكن بتطبيق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) الذي يأخذ في الحسبان التغير في عوائد الحجم ، تبين أن كلية علوم الطبيعة و الحياة هي الكلية الوحيدة التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة ، حيث حصلت على مؤشر كفاءة يساوي (0,7385) بالتوجه المدخلي (0.7441) بالتوجه المخرجي ، بينما الكليات الأخرى فقد حققت الكفاءة النسبية التامة وذلك بحصولها على مؤشر كفاءة يساوي الواحد بالتوجهين المدخلي و المخرجي .

6. قائمة المراجع:

• المؤلفات:

- قضيب البان غادة عبد القادر ، قياس العائد الاقتصادي من الإنفاق على التعليم، (من منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية، دمشق، 1996)؛
- علي بن صالح بن علي الشايع، قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف، دراسة مقدمة الى قسم الإدارة التربوية و التخطيط،(جامعة ام القرى ، 2008)؛
- سعيد، إسماعيل علي ، بحوث في التعليم في المملكة العربية السعودية .(دار الفكر لعربي .القاهرة. مصر، 1985)؛
- مرسي، محمد منير ، الإدارة التعليمية أصولها وتطبيقاتها .عالم الكتب،(القاهرة، مصر، 1993)؛
- باهرمز، أسماء محمد ، 1996 ، تحليل مغلف البيانات استخدام البرمجة الخطية في قياس لكفاءة النسبية للوحدات الإدارية .(مجلة الإدارة العامة، 36 ، ع 2 ، ص 381)؛
- أحمد حسين بنال العاني وآخرون، قياس اداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لامعلمي ، جامعة الأنبار ، العراق ، 2004/2003، ص 14 .

• الأطروحات :

- منصورى عبد الكريم، محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التلويقي للبيانات ، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان ، 2009 / 2010)؛

• المقالات :

- قورين حاج قويدر - نظام مراقبة التسيير في المؤسسات الاقتصادية ودوره في تحسين الأداء ،(مجلة العلوم الإنسانية 2008 العدد 37، 2008)؛
- محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول، العدد الأول ، 2009/1430، ص 23.

• مواقع الإنترنت :

- 1 - W.W.W.Cooper-L.M.Seiford-Joe Zhu, Handbook on Data Envelopment Analysis , Kluwer Academic Publishers , New York , USA, 2004, P 16, consulté le 11 /07/2019.
- 1-W.W.W.Cooper-L.M.Seiford-Joe Zhu, Handbook on Data Envelopment Analysis , Kluwer Academic Publishers , New York , USA, 2004, P 16, consulté le 11 /07/2019.