ISSN: 2957 - 8108

مجلة بحوث

جامعة حلب في المناطق المحررة

المجلد الثاني – العدد الثالث

3 / 3 / 1445 هـ - 18 / 9 / 2023 م

علميّة - ربعيّة - محكّمة

تصدر عن

جامعة حلب في المناطق المحرّرة

بسم الله الرحمن الرحيم

الهيئة الاستشارية لمجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

د. جلال الدين خانجي　　أ.د زكريا ظلام　　أ.د عبد الكريم بكار

أ. د إبراهيم أحمد الديبو　　أ.د. أسامة اختيار　　د. أسامة القاضي

د. يحيى عبد الرحيم

هيئة تحرير مجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

رئيس هيئة التحرير: أ.د عبد العزيز الدغيم

نائب رئيس هيئة التحرير: أ.د. عماد برق

أعضاء هيئة تحرير البحوث التطبيقية	أعضاء هيئة تحرير البحوث الإنسانية والاجتماعية
أ.د. أحمد بكار	أ.د عبد القادر الشيخ
أ.د. جواد أبو حطب	د. جهاد حجازي
أ.د. عبد الله حمادة	د. ضياء الدين القالش
أ.د. محمد نهاد كردية	د. سهام عبد العزيز
د. محمد يعقوب	د. ماجد عليوي
د. كمال بكور	د. أحمد العمر
د. مازن السعود	د. عامر مصطفى
د. محمود الموسى	د. عدنان مامو
د. عمر زكريا	

أمين المجلة: هاني الحافظ

مجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

مجلّة علميّة محكّمة فصليّة، تصدر باللغة العربية، تختص بنشر البحوث العلمية والدراسات الأكاديمية في مختلف التخصصات، تتوفر فيها شروط البحث العلمي في الإحاطة والاستقصاء ومنهج البحث العلمي وخطواته، وذلك على صعيدي العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الأساسية والتطبيقية.

رؤية المجلة:

تتطلع المجلة إلى الريادة والتميز في نشر الأبحاث العلميّة.

رسالة المجلة:

الإسهام الفعّال في خدمة المجتمع من خلال نشر البحوث العلميّة المحكّمة وفق المعايير العلمية العالمية.

أهداف المجلة:

- نشر العلم والمعرفة في مختلف التخصصات العلميّة.
- توطيد الشراكات العلمية والفكرية بين جامعة حلب في المناطق المحررة ومؤسسات المجتمع المحلي والدولي.
- أن تكون المجلة مرجعاً علمياً للباحثين في مختلف العلوم.

الرقم المعياري الدولي للمجلة ISSN: 2957-8108

معايير النشر في المجلة:

1- تنشر المجلة الأبحاث والدراسات الأكاديمية في مختلف التخصصات العلميّة باللغة العربية.

2- تنشر المجلة البحوث التي تتوفر فيها الأصالة والابتكار، واتباع المنهجية السليمة، والتوثيق العلمي مع سلامة الفكر واللغة والأسلوب.

3- تشترط المجلة أن يكون البحث أصيلاً وغير منشور أو مقدم لأي مجلة أخرى أو موقع آخر.

4- يترجم عنوان البحث واسم الباحث والمشاركين أو المشرفين إن وجدوا إلى اللغتين التركية والإنكليزية.

5- يرفق بالبحث ملخص عنه باللغات الثلاث العربية والإنكليزية والتركية على ألا يتجاوز 200-250 كلمة، وبخمس كلمات مفتاحية مترجمة.

6- يلتزم الباحث بتوثيق المراجع والمصادر وفقاً لنظام جمعية علم النفس الأمريكية (**APA7**).

7- يلتزم الباحث ألا يزيد البحث على 20 صفحة.

8-ترسل البحوث المقدمة لمحكمين متخصصين، ممن يشهد لهم بالنزاهة والكفاءة العلمية في تقييم الأبحاث، ويتم هذا بطريقة سرية، ويعرض البحث على محكّم ثالث في حال رفضه أحد المحكّمين.

9- يلتزم الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة خلال 15 يوماً.

10- يبلغ الباحث بقبول النشر أو الاعتذار عنه، ولا يعاد البحث إلى صاحبه إذا لم يقبل، ولا تقدم أسباب رفضه إلى الباحث.

11- يحصل الباحث على وثيقة نشر تؤكد قبول بحثه للنشر بعد موافقة المحكمين عليه.

12- تعبّر الأبحاث المنشورة في المجلة عن آراء أصحابها، لا عن رأي المجلة، ولا تكون هيئة تحرير المجلة مسؤولة عنها.

جدول المحتوى:

الدعاء بالشر في العبرية القديمة "سفر اللاويين أنموذجًا" 7

أ. محمود الأش أ. د. فاروق اسماعيل

خصوصية جريمة تجنيد الأطفال أثناء النزاعات المسلحة 33

أ. محمد خالد الشويتي أ.د عبد القادر الشيخ

أثر القرائن في تحديد المراد بصيغة الأمر والمعاني المجازية 67

أ. سليم عبد الكريم الشيخ د. فادي شحيبر د. ماجد عليوي

أثر مكانة الجاني والمجني عليه في العقوبة 89

د. عبد الرحمن عزيزي

الاختلاطُ الإلكترونيُّ (مفهومه–حكمه–ضوابطه) 117

آ. زينب عبد العزيز بكور د. محمد تركي كتوع

الأنساق الثقافية المضمرة في المجموعة القصصية "لا تنزعج" لعزيز نيسين "نسق السلطة" أنموذجاً 141

أ. مصطفى العيسى ترمانيني د. محمد رامز كورج

مبالغة اسم الفاعل ودلالاتها في الحديث النّبويّ الشّريف أحاديث (الصّحيح من الأخبار المجتمع على صحّته البخاريّ ومسلم) نموذجاً دراسة صرفيّة دلاليّة 163

أ.أحمد رياض حمشو د. أحمد العمر

الحذفُ في سياقِ (إنِ) الشّرطيَّة في مجْمَعِ الأمثالِ للميدانيّ 191

أ. عبد الرّحمن حسن ويس د. أحمد العمر

التدفق النفسي وعلاقته بقلق المستقبل لدى عينة من طلبة جامعة حلب في المناطق المحررة 225

أ. حمزة أحمد د. عبد الحي المحمود

استخدام التحليل التطويقي للبيانات لتقييم الكفاءة النسبية لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة 275

أ. عبد الله زبير العلي العبد د. حسام خديجة د. عقبة العيسى

حل معادلة ريكاتي التفاضلية الكسرية باستخدام مويجات ليجند 301

آ. ديمه بولاد د. محمد نضال الخطيب د. كمال بكور

استخدام التحليل التطويقي للبيانات

لتقييم الكفاءة النسبية لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة

إعداد:

أ. عبد الله زبير العلي العبد د. حسام خديجة د. عقبة العيسى

ملخص البحث:

هدف هذا البحث إلى استخدام أحد الأساليب الكمية، والمسمى بأسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة الداخلية النسبية لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة. حيث شمل البحث على(11) كلية للحالة التطبيقية، تم جمع بيانات عن المدخلات (عدد الموظفين، عدد أعضاء هيئة التدريس، عدد الطلاب المسجلين في مرحلة البكالوريوس) والمخرجات (عدد الطلبة الخريجين في مرحلة البكالوريوس، الساعات التدريسية) وذلك للعام الدراسي 2019 –2020. تم استخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS أو ما يسمى بنموذج BCC، وذلك وفق التوجهين الإدخالي والإخراجي.

وبناءً على نتائج أسلوب(DEA) وجد أن (كلية الاقتصاد، كلية التربية) ذات كفاءة غير تامة مقارنة مع الكليات الأخرى وذلك فق التوجهين الإدخالي والإخراجي.

كلمات مفتاحية: الكفاءة النسبية، تحليل مغلف البيانات، التوجه الإدخالي، التوجه الإخراجي.

The Using of Data Envelopment Analysis DEA in the assessment of relative efficiency of Data Envelopment Analysis DEA

Prepared by:

Mr. Abdullah Zubair Al-Ali Al-Abd Dr. Hossam Khadija Dr. Aqaba Al-Issa

Abstract:

This research aims to use a quantitative method which is called Data Envelopment Analysis in measure of the relative efficiency of the Aleppo University In the liberated areas. Where the research included (11) colleges of the applied case.

Data were collected on the inputs (the number of employees, the number of Teaching Staff, the number of students enrolled in the undergraduate stage) and the outputs (the number of graduate students at the undergraduate level, teaching hours) for the year2019-2020 .

Has been using a sample returns volume changing VRS or the so-called model of BCC, and that according to two approaches are: input and Output orientation. Based on the results of the DEA method, it was found that (Faculty of Economics, College of Education) with incomplete efficiency compared to other faculties, according to the input and output orientations.

Keywords: relative efficiency, the data envelope analysis, the units' reference, input orientation, output orientation.

Kurtarılmış bölgelerde Halep Üniversitesi fakültelerinin göreli verimliliğini değerlendirmek için ampirik veri analizinin kullanılması

Hazırlayanlar:

Öğr. Gör. Abdullah Zubayir Al-Ali Al-Abd Dr. Hüsam Hatice Dr. Ukba Al-İsa

Özet:

Bu araştırma, kurtarılmış bölgelerde Halep Üniversitesi fakültelerinin göreceli iç etkinliğini ölçmek için veri zarfı analizi yöntemi olarak adlandırılan nicel yöntemlerden birini kullanmayı amaçladı. Araştırma (11) uygulamalı örnek fakülteleri içermekte olup, 2019-2020 akademik yılı için girdiler (çalışan sayısı, öğretim üyesi sayısı, lisans düzeyinde kayıtlı öğrenci sayısı) ve çıktılar (lisans düzeyinde mezun öğrenci sayısı, öğretim saatleri) hakkında veriler toplanmıştır. Girdi ve çıktı yaklaşımlarına göre, hacme değişken getiri VRS modeli veya BCC modeli olarak adlandırılan model kullanılmıştır.

(DEA) yönteminin sonuçlarına göre (İktisat Fakültesi, Eğitim Fakültesi) giriş ve çıkış yönelimlerine göre diğer fakültelere göre eksik verimli olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler : Bağıl verimlilik, veri zarfı analizi, girdi yönelimi, çıktı yönelimi.

أوّلاً: مقدّمة البحث (Introduction):

تمثّل العنايةُ بالتعليم وجَودتِه بشكلٍ عامّ نقطةَ الانطلاق الأولى التي تستخدمُها الدولُ في طريقِ تحقيقِ التنميةِ الشاملةِ للمجتمع، بقطاعاتِه ومجالاتِه كافَّة. وتعَدُّ الجامعاتُ بشكلٍ خاصّ من أهمّ المراحلِ التعليميّةِ، وذلك من خلال ما تَرفِدُه من كوادرَ بشريّةٍ مؤهَّلةٍ وذاتِ كفاءةٍ وفاعليّةٍ عاليةٍ لخدمةِ المجتمع، إلا أن الجامعات تواجه تحدّياتٍ عديدة تعوق سعيها نحو تحقيق أهدافها واستمرار تقدمها المعرفيّ. ويأتي في مقدمة تلك التحديات ظاهرة الهدر المادي والبشري لديها. وهذا ما حدا بالجامعاتِ إلى السعيِ وبشكل حثيثٍ إلى إيقاف هذا الهدرِ، والعمل على استثمار الموارد المتاحة لديها بالشكل الأمثل، والتركيز على قياس واقع الكفاءة لدَيها، ومدى حسن استغلال تلك الموارد. وقد ظهر الاهتمام بقياس الكفاءة من خلال عدد من المقاييس مثل (الفوج الحقيقي، الفوج الظاهري، وغيرها من المقاييس) وفي عام1978 م ظهر أسلوب تحليل مغلّف البيانات(DEA)، الذي يمكن من خلاله قياسُ الكفاءة النسبيّة لوحدات اتّخاذ القرار، ومعرفة أسباب عدم الكفاءة وكيفية تحسينها من خلال القيم المستهدفة للمدخلات والمخرجات، وهذا ما جعلت منه فريداً متميّزاً من بقيّةِ طرق قياس الكفاءة.

ثانياً: مشكلة البحث:

تزداد صعوبة عملية قياس الكفاءة في الوحدات الإدارية التي تقدم الخدمات كالجامعات مثلاً. وذلك بسبب تداخل المدخلات التي تتفاعل فيما بينها وتعقدها وتعددها لتعطي عدداً من المخرجات المتداخلة والمتنوعة، وهنا يظهر التساؤل الرئيسي التالي:

ما مستوى الكفاءة الداخلية النسبية لجامعة حلب في المناطق المحررة؟

ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية تتمثل فيما يلي:

1_ ما هي الكليات التي تعمل بكفاءة داخلية تامة؟ وماهي الكليات التي لا تعمل بكفاءة داخلية تامة من الكليات الخاضعة للبحث؟

2-ما هي الأسباب الكامنة وراء عدم تحقيق الكفاءة الداخلية النسبية التامة للكليات غير الكفوءة؟

ثالثاً: أهمية البحث.

*** الأهمية العملية:**

1- يستمد البحث أهميته من أهمية قطاع التعليم العالي، ومن أهمية الخدمات التي يقدمها في سبيل تحقيق تنمية الشاملة في المجتمع.

2- تتضح أهمية هذا البحث أيضاً من إمكان الاستفادة من نتائجه في تبني وتطبيق بعض الإجراءات التي تؤدي إلى الاستخدام الأمثل للموارد والإمكانات البشرية والمادية المتاحة للجامعة، وتخفيض كلفة التعليم العالي.

3- إن تحديد مستوى كفاءة الكليات يدعم مكانة المؤسسة الجامعية، ويجعل منها قوة جذب، ويساهم في الرفع من تقييم الجامعة.

*** الأهمية العلمية:**

1- يرى الباحثون أن هذا البحث يشكل إضافةً هامة إلى المكتبة العربية عموماً، من خلال تسليط الضوء على تقنية مهمة وموضوع هام وهو الكفاءة النسبية، ومدى فعالية أسلوبDEA في قياسها.

رابعاً: أهداف البحث.

يسعى البحث إلى تحديد مستوى الكفاءة الداخلية النسبية لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة، وذلك من خلال استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، إضافةً إلى:

1- تحديد الكليات ذات الكفاءة الداخلية النسبية التامة وفقاً لتقديم أكبر كمية من المخرجات، وذلك باستخدام المتاح من المدخلات.

2- تحديد الكليات ذات الكفاءة الداخلية النسبية التامة وفقاً لاستخدام أقل قدر من المدخلات، في تقديم قدر معين من الخدمات(المخرجات).

3- تحديد الكليات التي لم تحقق الكفاءة الداخلية التامة، ومعرفة الأسباب وراء ذلك.

4- تحديد الكليات المرجعية لكل من الكليات غير الكفوءة، وهذه الوحدات المرجعية تعمل على تقديم نصائح وأهداف ملائمة لتلك الكليات التي ليست ذات كفاءة تامة.

خامساً: منهج البحث وأدواته.

تم الاعتماد في هذا البحث على أسلوب الدراسة التطبيقية، حيث قام الباحث بجمع البيانات عن بعض مدخلات ومخرجات كليات جامعة حلب في المناطق المحررة. ومن بعدها تم تطبيق أحد الأساليب الكمية وهو (أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA). أما بخصوص المنهج العلمي المستخدم فهو (المنهج الوصفي التحليلي)، حيث ستكون كليات جامعة حلب في المناطق المحررة موضع التطبيق.

سادساً: الدراسات السابقة.

أ: الدراسات العربية

1-بحث مجدي عباس، أشرف محمد، إبراهيم أحمد(2021)، استخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة شندي، السودان. ويهدف هذا البحث إلى استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة الداخلية النسبية لجامعة شندي. وتوصلت الدراسة إلى أن كليتي التمريض والآداب حققت الكفاءة النسبية في نموذجي التوجه المخرجي لكل من عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة (BCC،CCR).

2-بحث زهرة زياني، فاطمة بودية(2019)، تقييم الأداء في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة، جامعة الشلف نموذجاً، الجزائر. حيث تم استخدام بيانات الموسم 2017-2018. وتم تطبيق هذه الدراسة على(10) كليات حيث استطاعت كليتان فقط تحقيق مستوى الكفاءة التامة، وهما كلية الهندسة المدنية والمعمارية وكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، ما يعكس مستوى الأداء الجيد بهما. واستخدمت المدخلات الآتية:(عدد الطلبة المسجلين، وعدد أعضاء الهيئة التدريسية). أما المخرجات فقد تمثلت بمتغير واحد وهو (عدد الخريجين). وتم استخدام نموذجي BCC وCCR، وتم اختيار التوجُّه الإخراجي لقياس الكفاءة وفق أسلوبDEA .

ب: الدراسات الأجنبية

1-دراسة الباحثين Azlina Ravindran o Romiz &Chong(2012)، دراسة تطبيقية بعنوان" performance evaluation of faculties at a private university a data

envelopment analysis". حيث تناولت هذه الدراسة كفاءة الكليات في إحدى الجامعات الماليزية، وقد استخدم الباحثان مدخلات ومخرجات متعددة، فمن أهم المدخلات التي استخدمت(عدد الطلاب وعدد أعضاء الهيئة التدريسية وعدد الموظفين والميزانية المخصصة لكل كلية)، أما المخرجات فهي(عدد الخريجين وعدد المقالات والبحوث المنشورة)، وقد استخدم الباحثان أسلوب تحليل البيانات المغلفة في قياس الكفاءة التي تخص كفاءة الهيئة التدريسية والأداء العام وتبين ما نسبته 88%من الكليات هي كليات كفوءة.

2- دراسة فانديل fandel(2007) بعنوان: أداء الجامعات في شمال الراين _وستفاليا (ألمانيا)، إعادة توزيع المخصصات الحكومية باستخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة. هدفت الدارسة إلى قياس كفاءة الجامعات في ألمانيا وطبق الباحث دراسته على(15) جامعة واستخدم مخرجين هما: خريجو الجامعات، خريجو الدكتوراه. أما المدخلات فقد كانت: الطلاب، مجموع العاملين، التمويل من خارج الميزانية. ومن النتائج التي توصل إليها الباحث أنه على مستوى الجامعات هناك(10) جامعات كانت تامة الكفاءة، وأن أقل كفاءة جامعية كان من نصيب جامعة (Bielefeld). ونسبته 65,5 %. وظهرت في حقل العلوم الإنسانية والاجتماعية كفاءة تسع جامعات، وجاءت جامعة(Bielefeld)بنسبة كفاءة79,5%.

مراجعة الأدبيات النظرية:

1-مفهوم الكفاءة:

يشوب مفهوم الكفاءة الكثير من التنوع والاختلاف، إذ يوجد عدد من التعاريف لمفهوم الكفاءة وذلك حسب المجال الذي تستعمل فيه. وتعرّف الكفاءة بأنها: "إنجاز الكثير بأقل ما يمكن أي العمل على تقليل الموارد المستخدمة، سواء كانت بشرية أو مادية أو مالية والعمل على تقليل الهدر والعطل في الطاقة الإنتاجية1".

2-تحليل مغلف البيانات:

اختلف في تعريب مصطلح Data Envelopment Analysis، فترجم بأسلوب تحليل مغلف

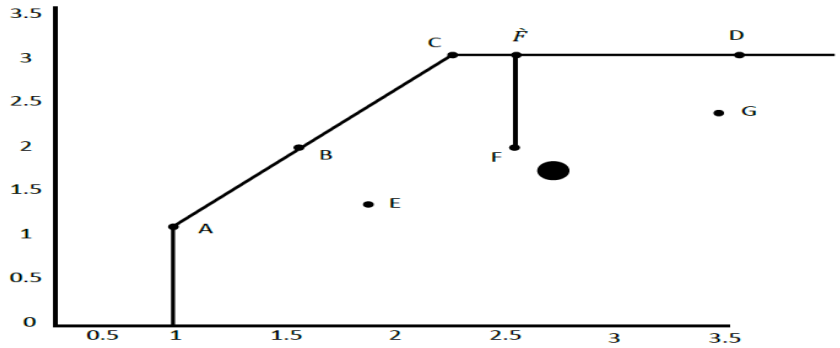
(1) **قريشي محمد الحاج عرابة،2017_ قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA**. دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة لسنة 2015، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية العدد11، ص12.

البيانات، وترجم بأسلوب تحليل تظريف البيانات، ويعرف بأنه ذلك الأسلوب الذي يستخدم البرمجة الخطية لإيجاد الكفاءة لمجموعة من الوحدات المتجانسة (التي تعمل في المجال نفسه والتي تستخدم ذات المدخلات والمخرجات) باستخدام مجموعة من المدخلات للوصول إلى مجموعة من المخرجات ويعطي الأسلوب نسبة واحدة تعرف بالكفاءة وهي نتاج مقسوم مجموع مرجح للمخرجات على مجموع مرجح للمدخلات، ويتم حساب هيكل الترجيح عن طريق برمجة خطية2. هذا ويعود سبب تسمية أسلوب (مغلف البيانات) بهذا الاسم لأن وحدات اتخاذ القرار الكفوءة والتي تشكل منحنى الكفاءة تكون في المقدمة وتغلف الوحدات الإدارية غير الكفوءة. ويقوم تحليل مغلف البيانات بتقديم مقياس رقمي للكفاءة النسبية لكل وحدة قرار يتم تحليلها، حيث تحصل الوحدات الإدارية ذات الكفاءة النسبية التامة 100% على مقياس = 1، أما الوحدات الإدارية ذات الكفاءة النسبية غير التامة فتحصل على مقياس يقل عن واحد. وبذلك يساعد هذا المقياس المفرد لكل وحدة اتخاذ قرار بإجراء المقارنة بين جميع وحدات القرار الإدارية التي تكون تحت الدارسة. ولتوضيح هذا الأسلوب نفترض أن لدينا سبع وحدات اتخاذ قرار (A,B,C,D,E,F,G) موضحة بالشكل[3] التالي رقم(1). والذي نجد من خلاله أن الوحدات (A,B,C,D) تعتبر كفوءة لوقوعها على منحنى الكفاءة. و أن الوحدات (G,E,F) غير كفوءة، وأن الوحدتين C, D وحدتان مرجعيتان للوحدة F (أي أنها تعتبر قدوة ومثالاً يحتذى به لتحقيق الكفاءة التامة) ونجد أيضاً أن الوحدة/$\hat{F}$/الوحدة الوهمية المركبة التي تتكون من أوزان مدخلات ومخرجات الوحدتين C, D وتستخدم للمقارنة مع الوحدة/F/.

(2) **عبد الله عبد القادر، طاهرحمد**،2013_ **كفاءة البنوك التجارية العاملة بالسودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات**. المؤتمر السنوي للدراسات العليا والبحث العلمي، الدراسات الانسانية والتربوية، جامعة الخرطوم –السودان، المجلد الأول، ص385–386.

([3]) Eckles, James E., 2010_ "**Evaluating the Efficiency of Top Liberal Arts Colleges**", *Journal of Res High Educ*, Vol(51),p268.

شكل بياني رقم(1): يبين أسلوب تحليل مغلف البيانات



نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات:

1-نموذج العوائد الثابتة(CCR) Constant Return Scale

يعود السبب في هذه التسمية إلى الأحرف الأولى من أسماء الباحثين الثلاثة الذين قاموا بصياغته- Charnes-Cooper-Rhodes -ويستخدم لإيجاد مؤشرات الكفاءة الفنية بالنسبة لكل وحدة من وحدات اتخاذ القرار. ويعتبر هذا النموذج الأساس الذي بنيت عليه النماذج اللاحقة. هذا النموذج قائم على أساس أن التغير في كمية الوحدات التي تستخدمها الوحدة غير كفؤة يؤثر تأثيراً ثابتاً في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها إلى الحدود الكفؤة، تعرف هذه الخاصية بثبات العائد على الحجم[4].

ويصاغ هذه النموذج وفق توجهين هما: التوجُّه الإدخالي (تقليل المدخلات مع بقاء المخرجات نفسها) والتوجُّه الإخراجي (تعظيم المخرجات مع بقاء المدخلات نفسها).

2-نموذج العوائد المتغيرة(BCC) Variable Return Scale:

يعود السبب في هذه التسمية أيضاً إلى الأحرف الأولى من أسماء الباحثين الثلاثة الذين قاموا بصياغته و هم- Banker, Charnes, & Cooper - عام 1984م. ويعتبر تطويراً لنموذج(CCR) ويسمى هذا النموذج بنموذج التغير في غلة الحجم، وهو يميز بين نوعين من الكفاءة هي: الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية، ويتميز على نموذج (CCR)بأنه يعطي تقدير الكفاءة

(4) **محمد شامل فهمي**،2009 _**قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية و النفسية، المجلد1 ، العد 1, ص23.

بموجب حجم العمليات المعمول بها في وحدة اتخاذ القرار، ويتطرق هذا النموذج إلى اقتصاديات الحجم التي هي من المبادئ الاقتصادية حيث يحدد نسبة إمكان وجود عائد غلة (متزايد أو متناقص أو ثابت)بالنسبة للزيادة في مدخلات وحدة اتخاذ القرار، كما يحدد حجم الإنتاج الأمثل الذي تكون عنده كفاءة الحجم تساوي الواحد. [5]

– فإذا كانت نسبة الزيادة في المخرجات أكبر من نسبة الزيادة في المدخلات فيطلق عليه(غلة الحجم المتزايدة).

– وإذا كانت نسبة الزيادة في المخرجات مساوية لنسبة الزيادة في المدخلات فيطلق عليه(غلة الحجم الثابتة).

–وإذا كانت نسبة الزيادة في المخرجات أقل من نسبة الزيادة في المدخلات فيطلق عليه(غلة الحجم المتناقصة).

*** الدراسة التطبيقية:**

هنالك مجموعة من الخطوات الواجب اتباعها بدقة لضمان تطبيق ناجح لأسلوب تحليل مغلف البيانات في الحصول على مؤشر الكفاءة النسبية كما يلي:

1–اختيار النماذج التي سيتم تطبيقها من نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات.

2–تحديد المدخلات والمخرجات المستخدمة في التحليل.

3–تطبيق نماذج مغلف البيانات التي تم اختيارها.

4–تحليل نتائج تطبيق النموذج وتفسيرها.

أولاً: اختيار نماذج تحليل مغلف البيانات التي سيتم تطبيقها:

تم الاعتماد في هذا البحث على نموذج(BCC)، أو ما يسمى عوائد الحجم المتغيرة وذلك وفق التوجُّهين الإدخالي والإخراجي. ويعود السبب في اختيار هذا النموذج كونه أكثر مطابقة للواقع

(5) **عبد القادر عبد الله وآخرون**،2013_ مرجع سابق،ص388.

إذا تمت مقارنته بنموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) إذ إنّ نموذج(BCC) يعتمد على غلة الحجم المتغيرة. إذ تعتبر فرضيةCRS (عوائد الحجم الثابتة) ملائمة فقط عندما تكون جميع المنشآت تعمل في مستوى أحجامها المثلى. لكن في الواقع توجد كثير من العوائق تمنع المنشآت من تحقيق هذه الأحجام، كالبنية التحتية، قيود التمويل، وغيرها. إن استخدام فرضيةCRS في نموذج DEAعندما لا تكون كل المنشآت تعمل في أحجامها المثلى ينتج عنه خلط مؤشرات الكفاءة التقنية بالكفاءة الحجمية[6].

ثانياً: تحديد المدخلات والمخرجات:

تعتبر هذه الخطوة مهمة وتطبيقها ليس بالأمر السهل نظراً للتنوع الموجود في مخرجات التعليم العالي ومدخلاته من جهة، ولحساسية أسلوب مغلف البيانات لمدى دقة البيانات من جهة أخرى إذ إنّ عدم دقة البيانات سوف تؤدي إلى الحصول على نتائج مغلوطة وغير دقيقة عن الكفاءة.

حيث تم أخذ آراء عينة البحث (بعض أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة حلب في المناطق المحررة). وتم عمل تقاطع لهذه الآراء مع ما ذكر في الدراسات السابقة المتعلقة بالبحث، وكان هنالك توافق في وجهات النظر. وبناءً على البيانات المتاحة والمنشورة في الجامعة محل الدراسة تم اعتماد المدخلات والمخرجات الآتية:

المدخلات:

1-عدد أعضاء هيئة التدريس: ويتمثل في إجمالي أعضاء هيئة التدريس من درجة (مدرس وأستاذ مساعد وأستاذ، ومعاونيهم من درجة معيد وإجازة).

2-عدد الموظفين (وتشمل عدد الموظفين الإداريين والفنيين القائمين على الملاك الدائم وليس الأجور اليومية.

3-عدد الطلاب المسجلين في مرحلة البكالوريوس للعام(2019-2020) ولكافة السنوات الدراسية.

(6) **الدليمي فريح**, 2008_**قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات** ،أطروحة دكتوراه, جامعة سانت كلمنتس العالمية،ص28.

المخرجات:

1-عدد الطلبة الخريجين لمرحلة البكالوريوس خلال الفترة قيد الدراسة. حيث يعتبر من أهم المخرجات إذ إنّ الهدف الذي تسعى إليه الجامعة هو تعظيم هذا المخرج (وذلك وفق الجودة المطلوبة) إلى أقصى حد ممكن وذلك في حدود الإمكانات المتاحة.

2-عدد الساعات التدريسية في الكليات قيد الدراسة ولكافة المراحل الدراسية. حيث أنّ البيانات المطلوبة للدراسة تم الحصول عليها من قسم شؤون الطلاب، إضافةً إلى قسم الموارد البشرية في الجامعة قيد الدراسة للعام(2019-2020).

والجدول التالي رقم **(1)** يظهر البيانات التي استطاع الباحث الحصول عليها والخاصة بمدخلات كليات جامعة حلب محل الدراسة ومخرجاتها التي تم إدخالها في عينة البحث للحالة التطبيقية. مع العلم أنه تم استبعاد جميع الكليات التي تحتوي على متغيرات صفرية في مدخلاتها ومخرجاتها7، لأنّها قد تساهم في تضليل النتائج. حيث تم استبعاد كليتي الصيدلة وهندسة الميكاترونكس، وذلك لعدم توافر بعض البيانات الخاصة بمخرجاتها. وبذلك تم إدراج(11) كلية في الحالة التطبيقية موضحةً كما يلي:

(7) **Cooper, Seiford, Tone** .,2003_**Data Envelopment Analysis: A comprehensive Text with Models, Applications**, References and DEA-Solver Software, Kluwer Academic Publishers Group, Norwell, Massachusetts 02061 USA.

جدول رقم(1): بيانات مدخلات ومخرجات كليات جامعة حلب في المناطق المحررة

	اسم الكلية	المدخلات			المخرجات	
		عدد الموظفين	أعضاء هيئة التدريس	الطلاب المسجلين بكالوريوس	عدد الخريجين	الساعات التدريسية
1	كلية الاقتصاد	5	11	272	22	228
2	كلية الطب البشري	14	15	774	28	633
3	كلية طب الأسنان	5	1	106	4	104
4	كلية التربية	5	15	477	40	361
5	كلية الآداب	6	27	928	94	756
6	كلية العلوم السياسية	2	4	85	12	188
7	كلية الحقوق	2	5	421	51	216
8	كلية الشريعة	5	6	748	96	172
9	كلية العلوم	2	10	85	21	398
10	الهندسة الزراعية	2	9	24	7	98
11	الهندسة المعلوماتية	2	9	247	21	482

المصدر: قسم /شؤون الموظفين، الموارد البشرية/ في جامعة حلب

ثالثاً: تطبيق نماذج مغلف البيانات التي تم اختيارها:

في هذه المرحلة تم تطبيق النموذج الإلكتروني لمدخل التحليل التطويقي للبيانات (Dea p.2.1) للوصول إلى النتائج المطلوبة.

رابعاً: تحليل نتائج تطبيق النموذج وتفسيرها:

يوفر استخدام أسلوب DEA عدداً من المعلومات التفصيلية الهامة التي يمكن أنّ يستفيد منها متخذ القرار في الوحدات الإدارية، وتتلخص كما يلي:

1-تحديد نسب الكفاءة الفنية ونسب عدم الكفاءة:

إن من أهم النتائج التي يتم الحصول عليها بتطبيق نموذج DEA، تحديد نسب الكفاءة، ونسب عدم الكفاءة لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة قيد الدراسة، وذلك باستخدام نموذج BCC،

ووفق التوجهين الإدخالي والإخراجي.

جدول رقم(2): نسب الكفاءة ونسب عدم الكفاءة للكليات

	اسم الكلية	نسب (الكفاءة) وفق نموذج BCC		نسب (عدم الكفاءة) وفق نموذج BCC	
		التوجُّه الإدخالي	التوجُّه الإخراجي	التوجُّه الإدخالي	التوجُّه الإخراجي
1	كلية الاقتصاد	0.531	0.564	0.469	0.436
2	كلية الطب البشري	1.000	1.000	0	0
3	كلية طب الأسنان	1.000	1.000	0	0
4	كلية التربية	0.597	0.723	0.403	0.277
5	كلية الآداب	1.000	1.000	0	0
6	كلية العلوم السياسية	1.000	1.000	0	0
7	كلية الحقوق	1.000	1.000	0	0
8	كلية الشريعة	1.000	1.000	0	0
9	كلية العلوم	1.000	1.000	0	0
10	الهندسة الزراعية	1.000	1.000	0	0
11	الهندسة المعلوماتية	1.000	1.000	0	0
	متوسط نسب الكفاءة mean	0.921	0.935	0.079	0.065

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

من خلال ملاحظة الجدول السابق نجد أنّ هنالك عدداً من الكليات حققت الكفاءة النسبية التامة100% وفق (التوجُّه الإدخالي والإخراجي) وهي: (كلية الطب البشري، طب الأسنان، كلية الآداب، كلية العلوم السياسية، كلية الحقوق، كلية الشريعة، كلية العلوم، الهندسة الزراعية، الهندسة المعلوماتية). أي أنّ مدخلات هذه الكليات تعتبر مثلى للحصول على نفس مستوى المخرجات. بينما نجد أنّ هنالك كليات لم تحقق الكفاءة النسبية بشكل تام وفق التوجُّه الإدخالي وهي:(كلية الاقتصاد، كلية التربية).

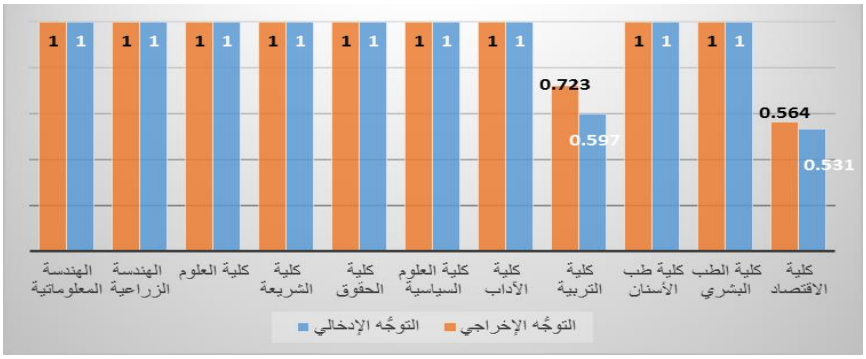
وبالمجمل نجد أنّ متوسط كفاءة كليات جامعة حلب في المناطق المحررة قيد الدراسة يساوي(0,921) أي92,1% وذلك في حال أنّ الهدف الذي تصبو إليه هذه الكليات هو (تقليل

المدخلات). بمعنى أنّه لكي تحقق كليات جامعة حلب في المناطق المحررة الكفاءة التامة (100%) وفق التوجُّه الإدخالي يجب عليها تخفيض المدخلات بنسبة (7,9%)مع الحصول على القدر الحالي في المخرجات.

في حين بلغ متوسط كفاءة كليات جامعة حلب في المناطق المحررة إذا كان الهدف هو تعظيم المخرجات(0.935) أي 93,5% وهذا يعني لكي تحقق كليات جامعة حلب في المناطق المحررة الكفاءة التامة (100%) باستخدام المستوى نفسه من المدخلات أو أقل يتوجب عليها أن تزيد من مخرجاتها الحالية بنسبة(0,065)أي (6,5%).

– وبذلك نجد أنّه يمكن للكليات الخاضعة للدراسة تخفيض مدخلاتها بنسبة (7,9%) وسطياً، وبذلك يتم تخفيض التكاليف والعبء المفروض على الجامعة والوصول إلى حد الكفاءة التامة. ويمكن لهذه الكليات أيضاً من أن تزيد مخرجاتها بنسبة (6,5%)وسطياً، وذلك باستخدام نفس الكمية المتوفرة من المدخلات (وهذا ما يرى الباحث ضرورة تحقيقه نظراً لقلة الموارد والإمكانات المتاحة لدى الجامعة).

ويمكن توضيح نسب الكفاءة وفق نموذجBCC من خلال الشكل التالي رقم(2):



2–تحديد نسب الكفاءة الحجمية(Scale Efficiency):

يتم الحصول على الكفاءة الحجمية من خلال قسمة مؤشر الكفاءة وفق عوائد الحجم الثابتة CCR، على مؤشر الكفاءة وفق عوائد الحجم المتغيرة BCC كما يلي:

2-1: التوجُّه الإدخالي

جدول رقم(3): الكفاءة الحجمية وفق (التوجُّه الإدخالي)

م	اسم الكلية	الكفاءة الفنية وفق نموذج CCR	الكفاءة الفنية وفق نموذج BCC	الكفاءة الحجمية	غلة الحجم
1	كلية الاقتصاد	0.514	0.531	0.969	متزايدة
2	كلية الطب البشري	0.693	1.000	0.693	متناقصة
3	كلية طب الأسنان	1.000	1.000	1.000	ثابتة
4	كلية التربية	0.583	0.597	0.975	متناقصة
5	كلية الآداب	0.817	1.000	0.817	متناقصة
6	العلوم السياسية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
7	كلية الحقوق	1.000	1.000	1.000	ثابتة
8	كلية الشريعة	1.000	1.000	1.000	ثابتة
9	كلية العلوم	1.000	1.000	1.000	ثابتة
10	الهندسة الزراعية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
11	الهندسة المعلوماتية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
	المتوسط الحسابي	0.873	0.921	0.950	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

من خلال الجدول السابق نجد أنّ هنالك عدداً من الكليات لديها غلة حجم ثابتة وهي (طب الأسنان، العلوم السياسية، الحقوق، الشريعة، كلية العلوم، الهندسة الزراعية، الهندسة المعلوماتية). فقد حققت هذه الكليات كفاءة تامة وفق نموذجCCR إضافةً إلى نموذجBCC.أي أنّ هذه الكليات وصلت إلى الحجم الأمثل لها حسب مؤشر الكفاءة الحجمية. وهذا يعني أنّ هذه الكليات قد استخدمت

المدخلات المتاحة لها، بأفضل ما يكون لتحقيق المخرجات. ولذلك من الضروري أن تحافظ هذه الكليات على مستواها الحالي. وقيمة مؤشر الكفاءة لديها يساوي **(1)**.

أما بالنسبة لبقية الكليات فنجد أنّ مؤشر الكفاءة الحجمية لكلية(الاقتصاد) مثلا يساوي **(0.969)**، وهو يظهر أنّ نسبة استغلال الموارد المتاحة تعتبر عالية، إلا أنّ هنالك حاجة للتوسع بنسبة **3%**لكي تصل إلى الحجم الأمثل لها. وبما أنّ غلة الحجم متزايدة، فذلك يعني أنّ الزيادة في المخرجات، سوف تتطلب زيادة أقل في المدخلات. كما نجد أنّ الكفاءة الحجمية لكلية (الطب البشري) تساوي**(0.693)**. وهذه النسبة تظهر حاجة إلى التوسع بنسبة **31%**. ونلاحظ أيضاً أنّ غلة الحجم متناقصة، فالزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة أكبر في المدخلات.

2-2: التوجُّه الإخراجي

الجدول رقم (4): الكفاءة الحجمية وفق (التوجُّه الإخراجي)

م	اسم الكلية	الكفاءة الفنية وفق نموذج CCR	الكفاءة الفنية وفق نموذج BCC	الكفاءة الحجمية	غلة الحجم
1	كلية الاقتصاد	0.514	0.564	0.912	متناقصة
2	كلية الطب البشري	0.693	1.000	0.693	متناقصة
3	كلية طب الأسنان	1.000	1.000	1.000	ثابتة
4	كلية التربية	0.583	0.723	0.806	متناقصة
5	كلية الآداب	0.817	1.000	0.817	متناقصة
6	كلية العلوم السياسية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
7	كلية الحقوق	1.000	1.000	1.000	ثابتة
8	كلية الشريعة	1.000	1.000	1.000	ثابتة

9	كلية العلوم	1.000	1.000	1.000	ثابتة
10	الهندسة الزراعية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
11	الهندسة المعلوماتية	1.000	1.000	1.000	ثابتة
	المتوسط الحسابي	0.873	0.935	0.930	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

يمكن مناقشة نتائج الجدول السابق رقم(4) حيث نجد أنّ هنالك عدداً من الكليات لديها غلة حجم ثابتة وهي: (طب الأسنان، العلوم السياسية، كلية الحقوق، كلية الشريعة، كلية العلوم، الهندسة الزراعية، الهندسة المعلوماتية). أي أنّ هذه الكليات وصلت إلى حجمها الأمثل حسب مؤشر الكفاءة الحجمية، فلا يوجد موارد راكدة أو مخرجات فائضة. أي أنّه ليس من مصلحة هذه الكليات أنّ تتوسع، وإنما عليها أنّ تحافظ على مستواها الحالي وفقاً للموارد والمخرجات الحالية.

ونلاحظ أيضاً أنّ الكفاءة الحجمية لكلية(الاقتصاد) تساوي(**0.912**) أي **91%**. وهي نسبة عالية تدل على حسن استغلال الموارد المتاحة لديها، ولكن لكي تصل إلى مستوى الحجم الأمثل لها يجب عليها التوسع بمقدار 9%، مع ملاحظة أنّ غلة الحجم متناقصة، أي أنّ كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر في المدخلات.

3- **تحديد مصادر عدم الكفاءة.**

نستطيع تحديد مصدر عدم الكفاءة الحجمية في الوحدات غير الكفوءة حجمياً وذلك من خلال المقارنة بين مؤشر الكفاءة وفق نموذج CCR (عوائد الحجم الثابتة)، ومؤشر الكفاءة وفق نموذج BCC (عوائد الحجم المتغيرة). حيث إنّ قيمة الكفاءة الناتجة من نموذج BCC يسمى الكفاءة الصافية للعمليات الداخلية، بينما قيمة الكفاءة الناتجة من نموذج CCR تسمى الكفاءة الكلية.

* إذا كانت الكفاءة وفق نموذج CCR أقل من واحد، والكفاءة وفق BCC تساوي واحد فإنّ الكفاءة الحجمية تكون أصغر من واحد هنا يكون سبب عدم الكفاءة خارجياً.

*أما في حال كون المؤشرين أقل من الواحد الصحيح فهذا يعني أنّ سبب عدم الكفاءة هو خارجي يتعلق بالظروف الخارجية، وكذلك داخلي يتعلق بالعمليات الداخلية،

الجدول التالي رقم(5): يوضّح الكفاءة الإنتاجية الخارجية (SE) وأسباب عدم الكفاءة.

	اسم الكلية	الكفاءة وفق نموذج	الكفاءة وفق نموذجBCC التوجُّه الإخراجي	الكفاءة الإنتاجية الخارجية	سبب عدم الكفاءة
1	كلية الاقتصاد	0.514	0.564	0.912	داخلي+خارجي
2	الطب البشري	0.693	1.000	0.693	خارجي
3	كلية طب الأسنان	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
4	كلية التربية	0.583	0.723	0.806	داخلي+خارجي
5	كلية الآداب	0.817	1.000	0.817	خارجي
6	العلوم السياسية	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
7	كلية الحقوق	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
8	كلية الشريعة	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
9	كلية العلوم	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
10	الهندسة الزراعية	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
11	هندسة معلوماتية	1.000	1.000	1.000	لا يوجد
	المتوسط الحسابي	0.873	0.935	0.930	

المصدر: تم استنتاجه من قبل الباحثين بناءً على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

من خلال الجدول السابق رقم(5) يمكن تقسيم الكليات التي لم تحقق الكفاءة النسبية إلى مجموعتين هما:

1-مجموعة الكليات التي يعود سبب عدم تحقيقها للكفاءة النسبية إلى ضعف إدارتها في مواجهة العوامل الخارجية فقط. وتشمل (كلية الطب البشري، كلية الآداب).

2-مجموعة الكليات التي يعود سبب عدم تحقيقها للكفاءة النسبية إلى ضعف إدارتها في إدارة العمليات الداخلية، إضافة إلى ضعف إدارتها في مواجهة عوامل البيئة الخارجية (كلية الاقتصاد، كلية التربية).

يرى الباحث من خلال ملاحظة الجدول السابق رقم(5) أنّ متوسط مؤشر الكفاءة الإنتاجية **الداخلية** لكليات جامعة حلب قيد الدراسة بشكل عام يساوي(**0.935**). وأنّ متوسط الكفاءة الإنتاجية **الخارجية** بشكل عام يساوي (**0.930**). وبالتالي نستطيع أن نستنتج أنّ سبب عدم الكفاءة-بشكل إجمالي-هو بسبب تأثير العوامل الخارجية والبيئية (وهي العوامل التي تؤثر في كفاءة أداء الجامعة، ولا

تستطيع إدارة الجامعة التحكم فيها كموقع الجامعة، التركيبة السكانية التي تتواجد فيها، العوامل السياسية والاقتصادية،... إلخ) أكثر من تأثير العمليات الداخلية.

4-تحديد الوحدات المرجعية للوحدات غير الكفوءة.

من النتائج الهامة التي يتحصل عليها من استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات هو تحديد مجموعة من الوحدات المرجعية، لتكون مثال يحتذى به لوحدات اتخاذ القرار التي ليست ذات كفاءة تامة. وسيتم تحديد الكليات المرجعية كما يلي:

4-1: التوجُّه الإدخالي

الجدول التالي رقم(6): الكليات المرجعية وفق (التوجُّه الإدخالي)

	اسم الكلية	الكلية المرجعية وفق التوجُّه(الإدخالي)
1	كلية الاقتصاد	كلية الشريعة-كلية العلوم-العلوم السياسية
2	كلية الطب البشري	لا يوجد
3	كلية طب الأسنان	لا يوجد
4	كلية التربية	كلية الآداب، الشريعة، العلوم، الهندسة المعلوماتية
5	كلية الآداب	لا يوجد
6	كلية العلوم السياسية	لا يوجد
7	كلية الحقوق	لا يوجد
8	كلية الشريعة	لا يوجد
9	كلية العلوم	لا يوجد
10	الهندسة الزراعية	لا يوجد
11	الهندسة المعلوماتية	لا يوجد

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

ولتفسير نتائج الجدول(6) نلاحظ أنّ (كلية الاقتصاد) مثلا لم تحقق الكفاءة النسبية بشكل تام وفق التوجُّه الإدخالي بينما نجد أنّ (كلية الشريعة، كلية العلوم، كلية العلوم السياسية) قد حققت الكفاءة التامة 100%على الرغم من أنّها تعمل وفق نفس الظروف المفروضة على هذه الكلية. وبذلك تعتبر

هذه الكليات مرجعية لكلية الاقتصاد ويجب أن تستفيد من ممارساتها التشغيلية للوصول إلى حد الكفاءة التامة.

ويمكن تفسير ذات الأمر على كلية (التربية)حيث نجد أنّ الكليات المرجعية لها هي (كلية الآداب، الشريعة، كلية العلوم، الهندسة المعلوماتية). فيجب عليها الاستفادة من الأنماط التشغيلية للكليات المرجعية. ويلاحظ أنّ هناك كليتين وهما: (كلية الشريعة، كلية العلوم) قد تكررتا أكثر من بقية الكليات المرجعية الأخرى، أي أنّهما ذواتا كفاءة فعلية لذلك تمثلان نماذج جيدة للاسترشاد بها.

4-2: التوجُّه الإخراجي

جدول رقم(7): الكليات المرجعية وفق التوجُّه(الإخراجي) .

	اسم الكلية	الكلية المرجعية وفق التوجُّه(الإخراجي)
1	كلية الاقتصاد	الشريعة، العلوم، الآداب، الهندسة المعلوماتية
2	كلية الطب البشري	لا يوجد
3	كلية طب الأسنان	لا يوجد
4	كلية التربية	الشريعة، العلوم، الآداب، الهندسة المعلوماتية
5	كلية الآداب	لا يوجد
6	كلية العلوم السياسية	لا يوجد
7	كلية الحقوق	لا يوجد
8	كلية الشريعة	لا يوجد
9	كلية العلوم	لا يوجد
10	الهندسة الزراعية	لا يوجد
11	الهندسة المعلوماتية	لا يوجد

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج (DEA p.2.1)

لتفسير نتائج الجدول السابق نلاحظ مثلا أنّ كلية الاقتصاد إضافةً إلى كلية التربية، لم تحقق الكفاءة النسبية التامة وفق (التوجُّه الإخراجي). بينما نجد أنّ (كلية الشريعة، كلية العلوم، الآداب، الهندسة المعلوماتية) حققت الكفاءة التامة مع أنّها تعمل بنفس الظروف التنافسية لبقية الكليات ذات الكفاءة غير الكاملة. وتعتبر هذه الكليات مرجعية لكليتي (الاقتصاد، التربية).

***نتائج البحث.**

بناءً على نتائج الدراسة التطبيقية على كليات جامعة حلب قيد الدراسة، وانطلاقاً من الأهداف المحددة لهذا البحث، يمكن تلخيص نتائج الدراسة بما يلي:

1-تحديد كليات جامعة حلب في المناطق المحررة التي حققت الكفاءة النسبية التامة 100%. وفق (التوجُّهين الإدخالي والإخراجي) وهي: (كلية الطب البشري، كلية طب الأسنان، كلية الآداب، كلية العلوم السياسية، كلية الحقوق، كلية الشريعة، كلية العلوم، الهندسة الزراعية، الهندسة المعلوماتية).

2-تحديد نسبة متوسط الكفاءة الحجمية لكليات قيد الدراسة وذلك وفق التوجُّه الإدخالي الذي يساوي(**0.950**). بينما المتوسط وفق التوجُّه الإخراجي يساوي(**0.930**).

3-تبيان مجموعة الكليات التي يعود سبب عدم تحقيقها للكفاءة النسبية إلى ضعف إدارتها في مواجهة العوامل الخارجية فقط، وتشمل (كلية الطب البشري، كلية الآداب).

ومجموعة الكليات التي يعود سبب عدم تحقيقها للكفاءة لعوامل خارجية وداخلية (كلية الاقتصاد، كلية التربية).

4 -تحديد الكليات المرجعية التي حققت الكفاءة النسبية التامة وتعتبر قدوة للكليات غير الكفوءة، على الرغم من أنّها تعمل في نفس الظروف التشغيلية والتنافسية، وفق التوجُّه الإدخالي وتشمل:(كلية الآداب، الشريعة، العلوم، الهندسة المعلوماتية، العلوم السياسية). والكليات المرجعية وفق التوجُّه الإخراجي وهي: (الشريعة، العلوم، الآداب، الهندسة المعلوماتية).

*** المقترحات والتوصيات.**

استناداً إلى نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها يمكن تقديم مجموعة من التوصيات المهمة والتي يمكن أن تنقسم إلى توصيات خاصة وتوصيات عامة وهي:

1-التوصيات العامة:

1-1 ضرورة التحول من استخدام الطرق التقليدية في قياس الكفاءة والتي تعاني من سلبيات عدة إلى الأساليب الكمية الحديثة، ومن بينها أسلوبDEA .

1-2 ضرورة تبني الجامعات لأسلوب تحليل مغلف البيانات وتطبيقه بشكل مستمر، وذلك نظراً للنتائج الجيدة التي يقدمها مثل معرفة نسبة الكفاءة والأسباب الكامنة وراء عدم الكفاءة، إضافةً إلى تقديم التحسينات المطلوبة للوصول إلى الكفاءة التامة.

1-3 ضرورة قيام مراكز الأبحاث العلمية والدراسات إضافةً إلى الجامعات المنتشرة في الشمال السوري بعمل أبحاث تطبيقية عن مجالات استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، ونشر هذه الأبحاث في دورياتها العلمية.

2-التوصيات الخاصة:

2-1 ضرورة وجود قاعدة بيانات حديثة وشاملة لجميع المتغيرات التعليمية المتعلقة بالجامعة وتكون في متناول الباحثين، ويجري تحديثها دورياً، إذ إنّ المشكلة الأساسية التي تواجه الباحثين عند تطبيق هذا الأسلوب هي عدم توفر البيانات وشمولها.

2-2 دراسة الأسباب المؤدية إلى انخفاض كفاءة بعض الكليات في جامعة حلب، والعمل على إزالة أسباب هذا النقص في الكفاءة. إضافة إلى دراسة الأسباب التي أدت إلى تحقيق كفاءة تامة في بعض الكليات، ومحاولة اتخاذها كنماذج تطبيقية.

2-3 ضرورة إجراء دراسات أخرى لكليات جامعة حلب في المناطق المحررة باستخدام أسلوب DEAبصفة دورية (سنوية أو خلال عدة سنوات) بهدف إبراز مستوى الأداء المقارن بين كليات جامعة حلب في المناطق المحررة مع نفسها عبر الزمن.

المراجع:

[1] **الدليمي فريح**، 2008_ **قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**. أطروحة دكتوراه جامعة سانت كلمنتس.

[2] **زياني زهرة ، بودية فاطمة**، 2019_ **تقييم الأداء في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة**. جامعة الشلف، مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، المجلد 1، العدد2.

[3] **عبد الله عبد القادر، طاهر حمد**،2013_ **كفاءة البنوك التجارية العاملة بالسودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات**. المؤتمر السنوي للدراسات العليا والبحث العلمي، الدراسات الإنسانية والتربوية، جامعة الخرطوم، المجلد الأول. ص385-386.

[4] **عباس مجدي ، محمد أشرف ، أحمد إبراهيم**،2021_ **استخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة شندي**. السودان، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، مجلد2، عدد5.

[5] **قريشي محمد، الحاج عرابة**،2017_ **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA**. دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة لسنة2015، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية العدد11.

[6] محمد شامل فهمي, 2009_ **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد1، العدد1.

[1] Azlina ، Ravindran σ، Romiza & Chong., (2012). Performance evaluation of faculties at a private university a data envelopment analysis. Internet explorer

[2] Cooper, Seiford, Tone .,2003_.Data Envelopment Analysis: A comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software, Kluwer Academic Publishers Group, Norwell, Massachusetts 02061 USA.

[3] Eckles, James E., 2010_ "Evaluating the Efficiency of Top Liberal Arts Colleges", Journal of Res High Educ, Vol(51), p268.

[4] Fandel ، Gunter., (2007). " O.R. Applications On the performance of universities in North Rhine-Westphalia، Germany Government_s redistribution of funds judged using DEA efficiency measures." European Journal of Operational Research، Volume 176، Issue,1.