مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: تقويم أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)
اسم الكاتب: د. طالب أحمد، إبراهيم السليمان
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5799
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 19:18 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Evaluating The Performance Of The Faculty Of Economics In Tishreen University Using The Data Enclosure Analysis (DEA) Method.

Dr. Taleb Ahmed[*]
Ibraheem Al-Solaiman[**]

(Received 9 / 12 / 2021. Accepted 11 / 9 / 2022)

□ ABSTRACT □

The study aimed at the following: evaluating the performance of Syrian universities through a case study of the Faculty of Economics at Tishreen University, using the method of encircling data in the process of evaluating performance, studying and analyzing the performance of the Faculty of Economics at Tishreen University and determining its strengths and weaknesses with the possibility of providing solutions to overcome weaknesses, analyzing performance variables represented in the educational and administrative dimensions in addition to the performance dimension represented in the number of graduates and during the time period (2013-2020), Among the results obtained:

-There is a statistically significant effect of the administrative dimension indicator on the performance of the Faculty of Economics

-There is a statistically significant effect of the educational dimension indicator on the performance of the Faculty of Economics

- We can evaluate the performance of the Faculty of Economics at Tishreen University using the data enclosure method and generalize this to other higher education institutions.

Key words: performance evaluation, university performance, data enclosure analysis (DEA).

[*]**Assistant Professor , Department Of Statistics And Programmin , Faculty Of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

[**]**Postgraduate Student, ,Department Of Statistics And Programming , Faculty Of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

تقويم أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)

الدكتور طالب أحمد*

إبراهيم السليمان**

(تاريخ الإيداع 9 / 12 / 2021. قُبِل للنشر في 11 / 9 / 2022)

□ ملخّص □

هدفت الدراسة إلى الآتي : تقويم أداء جامعة تشرين من خلال دراسة حالة كلية الاقتصاد فيها ، و استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في عملية تقويم الأداء ، وكذلك دراسة وتحليل أداء كلية الاقتصاد بجامعة تشرين وتحديد نقاط قوته وضعفه مع إمكانية تقديم حلول لتجاوز نقاط الضعف و تحليل متغيرات الأداء المتمثلة بالأبعاد التعليمية والإدارية بالإضافة لبُعد الأداء المتمثل بعدد الخرّيجين وخلال الفترة الزمنية (2013–2020)، ومن النتائج التي تم الحصول عليها :

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد الاداري على أداء كلية الاقتصاد.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد التعليمي على أداء كلية الاقتصاد.
- يمكننا تقويم أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وتعميم ذلك على مؤسسات التعليم العالي الأخرى .

الكلمات المفتاحية : تقويم الأداء ، الأداء الجامعي ، التحليل التطويقي للبيانات (DEA) .

* **أستاذ مساعد ، قسم الإحصاء والبرمجة ، كلية الاقتصاد ، جامعة تشرين ، سورية.**

** **طالب دكتوراه ، قسم الإحصاء والبرمجة ، كلية الاقتصاد ، جامعة تشرين ، سورية.**

مقدمة :

تتأثر العملية التعليمية في الجامعات بالعديد من العوامل المادية والبشرية والإدارية وإن تحديد مدى تأثير كل من هذه العوامل في العملية التعليمية بحيث تعكس كفاءتها تعتبر عملية صعبة للغاية ومن أجل تحقيق مستويات متميزة في كفاءة التعليم والبحث العلمي في الجامعات لا بدَّ من الوقوف عند هذه العوامل ودراستها وتحليلها لبيان مدى كفاءة العملية التعليمية في الجامعات السورية وعند البحث في تقويم أداء العملية التعليمية نجد أنها مرتبطة بعدد من القضايا منها :

1-جودة الخدمات التعليمية بشكل عام .

2-تستطيع المنظمة من خلال عملية التقويم الوقوف على نقاط القوة والضعف وانعكاساتها السلبية والإيجابية على حسن أدائها .

3-تمثل عملية تقويم الأداء إحدى الانشطة الرئيسة لإدارة الموارد البشرية التي تُعد عملية تنظيمية مستمرة، وسندرس في هذا البحث عدة أمور متعلقة بالدراسة وتقويم الأداء فبالبداية سنقوم بشرح نظري لمفهوم تقويم الأداء الجامعي والتعرف على أهميته وأساليبه ، ثم سنتعرف على مفهوم وميزات تحليل مغلف البيانات (DEA) وأهم نماذجه ، بعد ذلك سنحلل بيانات الدراسة وتطورها عبر الزمن ثم سنوظفها في قياس الأداء وفق نموذَجي التوجه الإخراجي CCR والتوجه الإدخاليBCC وذلك لقياس الكفاءة الفنية في الأداء عند كل سنة .

الدراسات السابقة:

1- دراسة (العلي ، 2010) بعنوان : " **تقييم جودة التدريس في بعض الجامعات العربية_دراسة مقارنة_**"

هدفت الدراسة إلى :

- دراسة واقع العملية التدريسية في الكليات المدروسة (كلية الإقتصاد والعلوم السياسية في جامعة القاهرة ، كلية الإقتصاد في جامعة تشرين ، معهد الإدارة ونظم المعلومات في معاهد العبور العليا بمصر) ، والتعرف على آراء القائمين عليها والمستفيدين منها .

- تقييم جودة التدريس في هذه الكليات من خلال استطلاع آراء أعضاء الهيئة التعليمية فيها وذلك باستخدام استبيان خاص بهم .

- تقييم جودة التدريس في هذه الكليات من خلال استطلاع آراء عينة عشوائية من الطلاب من مختلف المستويات فيها وذلك باستخدام استبيان خاص بهم .

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- أن أحوال الجامعات العربية متشابهة ، وإن مستويات الجودة فيها متقاربة ، و إن القيم النسبية لجودة التدريس فيها ما زالت دون المستوى المطلوب رغم وجود العديد من نقاط القوة لديها .

- عدم وجود سلم موحد لتقدير درجات الجودة وتسمياتها .

- عدم وجود شروط وتعليمات لاختيار العينة فتارة تؤخذ من الطلاب فقط ، وتارة تؤخذ من الأساتذة فقط ، وتارة أخرى من المسؤولين .

تختلف هذه الدراسة عن دراستنا في أنها قومت أداء الجامعة بالاعتماد على استبيانين خاصين وتحليل النتائج باستخدام الأساليب الاحصائية ، أما بدراستنا سنقوم بتقويم أداء الجامعة باستخدام تحليل مغلف البيانات (التطويقي).

2- دراسة (شكر الله ، 2015) بعنوان : " **استخدام أسلوب مغلف البيانات في تقييم كفاءة الأداء لأكاديمية العلوم الصحية بالسودان** "

هدفت الدراسة إلى :

- استخدام الأساليب الكمية الحديثة متمثلة بأسلوب تحليل مغلف البيانات في تقييم كفاءة أداء أكاديمية العلوم الصحية في السودان .
- التعرف على مواقع الخلل في أداء الأكاديمية وتقديم المقترحات اللازمة لتلافيها .
- تقييم كفاءة الأداء النسبية للوحدات الإدارية التابعة للأكاديمية .

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- توجد كليات ذات كفاءة عالية ، وهي كلية فرع الشمالية ، وكلية فرع شمال كردفان .
- توجد كليات ذات كفاءة منخفضة ، وهي كلية فرع الخرطوم ، وكلية فرع البحر الأحمر .
- الكلية المرجع لكلية فرع الخرطوم هي كلية فرع شمال كردفان ، والكلية المرجع لكلية فرع البحر الأحمر هي كلية فرع الشمالية .

تختلف هذه الدراسة عن دراستنا في أنها قوّمت أداء أكاديمية العلوم الصحية بالسودان ، بينما في دراستنا سنقوّم أداء جامعة تشرين متمثلة بكلية الاقتصاد فيها.

3- دراسة (Algabary , 2008) بعنوان :

"evaluating the performance of Spanish higher education institutions using multiple criteria analysis technique"

" **تقويم أداء مؤسسات التعليم العالي الإسبانية باستخدام تقنية تحليل المعايير المتعددة** "

هدفت الدراسة إلى :

- بناء مؤشرات مركبة من أجل تقويم الأداء الجامعي في الجامعات الإسبانية .
- تحليل تفصيلي للأبعاد الثلاثة للنظام الجامعي (البحث- التدريس – نقل التكنولوجيا).

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- إن أداء الجامعات الحكومية الإسبانية من جانب التدريس أفضل منه من جانب البحث ونقل التكنولوجيا.
- هناك تحسن ملموس طرأ على أبعاد التعليم الثلاثة في الجامعات الاسبانية الحكومية .

تختلف هذه الدراسة عن دراستنا باختلاف الأسلوب الإحصائي المستخدم فقد اختارت هذه الدراسة أسلوب تحليل التباين المتعدد في تقويم الأداء الجامعي ، بينما في دراستنا سنستخدم أسلوب التحليل التطويقي في عملية التقويم

4- دراسة (pounder , 2014) بعنوان :

"**evaluating the relevance of quality to institutional performance assessment in higher education"**

تقويم مدى ملائمة الجودة في تقدير أداء مؤسسات التعليم العالي

هدفت الدراسة إلى :

- وضع مقاييس للتصنيف الذاتي لتقويم أداء جامعة هونغ كونغ .
- تطوير مقاييس أحادية البعد وموثوقة لتحسين مستوى أداء الجامعة .

وكانت أهم نتائج الدراسة :

- هناك 9 مقاييس للتصنيف الذاتي لتقويم أداء جامعة هونغ كونغ .
- تتمتع جامعة هونغ كونغ بالجودة في مراكز قياس أداء التعليم العالي .

- تقويم الأداء المؤسسي غير مرتبط بتعريف متفق عليه مسبقاً .
- هناك نقص في عدد الوحدات الإدارية والأكاديمية .

تختلف هذه الدراسة عن دراستنا في أن هذه الدراسة اعتمدت على المنظور الإداري في عملية تقويم جامعات هونغ كونغ ، بينما دراستنا ستعتمد على الأسس الإحصائية الدقيقة والمفيدة في عملية تقويم الأداء .

مشكلة البحث :

إن العملية التعليمية هي حالة معقدة جداً وتتأثر بالعديد من العناصر (عدد الطلاب – عدد الأساتذة الجامعيين – عدد الطلاب المتخرجين – عدد الموظفين بالكلية .....) وبمجملها تعبر عن مستوى الأداء الجامعي وتعكس درجة رضا الأستاذ والطالب والإدارة وفي النهاية يتم تحقيق رغبات المجتمع ومتطلبات السوق والسؤال المطروح :

*ما مدى تقويم الأداء في كلية الاقتصاد بجامعة تشرين بالاعتماد على التحليل التطويقي للبيانات (DEA) ؟

ويتفرع عن السؤال السابق الأساسي عدة أسئلة فرعية :

- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البُعد التعليمي (الأساتذة) على أداء كلية الاقتصاد؟
- هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البُعد الإداري (الطلاب والموظفين) على أداء كلية الاقتصاد؟
- هل يمكن تقويم أداء العملية التعليمية في جامعة تشرين_ دراسة حالة كلية الاقتصاد_ باستخدام أسلوب التحليل التطويقي؟

متغيرات البحث :

متغيرات مستقلة : تمثل مدخلات نموذج التقويم وهي :

- عدد المدرسين : تمثل البُعد التعليمي وهم المدرسون المرخص لهم بالتدريس من حملة الألقاب العلمية.
- عدد الموظفين :تمثل البُعد الإداري وهم الموظفون الإداريون على الملاك الدائم وليس العقود أو الأجور اليومية .
- عدد الطلاب : تمثل البُعد الإداري ويشمل عدد طلبة المرحلة الجامعية الأولى .

المتغيرات التابعة : وتشمل مخرجات النموذج وهي : أعداد الطلبة الخريجين، ويجب التنويه هناك متغيرات أخرى تعبر عن مخرجات النموذج كعدد الأبحاث المنشورة والندوات العلمية ولكنها تدرس عند تقويم لمرحلة الدراسات العليا كي تصبح النتائج أكثر شفافية ، في حين في دراستنا وبما أننا اعتبرنا طلاب الكلية في المرحلة الجامعية الأولى ولجميع السنوات أحد مدخلات النموذج فمن المنطقي اعتبار عدد الخريجين هو المتغير التابع الممثل عن مُخرج النموذج.

فرضيات البحث : ينطلق الباحث من الفرضيات التالية :

- لا يمكن تقويم أداء العملية التعليمية في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي .
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد الاداري على أداء كلية الاقتصاد.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد التعليمي على أداء كلية الاقتصاد.

أهمية البحث وأهدافه :

أهمية البحث : تكمن أهمية هذا البحث فيما يلي :

- أنه يتناول موضوعاً هاماً وهو تقويم أداء التعليم العالي في سورية وكمثال عنه كلية الاقتصاد بجامعة تشرين من خلال استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات .
- أهمية الدور الذي يلعبه نظام تقويم الأداء وما يقدمه من معلومات واقعية ودقيقة تعكس مستوى الأداء .
- تطوير نظام التقويم الحالي المعتمد في جامعة تشرين وفقاً لطريقة احصائية هامة(التحليل التطويقي للبيانات) .

أهداف البحث :

1-تقويم أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين .

2-استخدام أسلوب التحليل التطويقي في عملية تقويم الأداء .

3-دراسة وتحليل أداء كلية الاقتصاد بجامعة تشرين وتحديد نقاط قوته وضعفه ، مع إمكانية تقديم حلول لتجاوز نقاط الضعف.

منهجية البحث :

يعتمد هذا البحث على الجمع بين منهجين أساسيين هما : المنهج التحليلي الوصفي لدراسة وصف وتحليل متغيرات البحث من أعداد الطلاب والأساتذة الجامعيين والموظفين في كلية الاقتصاد بجامعة تشرين ومن مختلف الأقسام في الكلية ، وكذلك المنهج التحليلي الإحصائي باستخدام أسلوب التحليل التطويقي وبالاعتماد على برنامجي SPSS و DEAP 2,1 لاستخلاص المقاييس الرياضية لتقويم كفاءة الأداء في العملية التعليمية.

الإطار النظري للبحث

1- مفهوم تقويم الأداء وأهميته :

يُعرف تقويم الأداء بأنه الإنجاز الناجم عن ترجمة المعارف النظرية إلى مهارات من خلال الممارسة العملية والتطبيقية لهذه النظريات وبواسطة الخبرات المتراكمة والمكتسبة في مجال العمل[1].

و يُعرف أيضاً بأنه : سياسات و إجراءات مهمة تُستخدم في رفع مستوى الأداء للعاملين وذلك للكشف عن القرارت والطاقات الشخصية للعاملين فضلاً عن تعريفهم بمواطن القوة والضعف لديهم في سبيل معالجة جوانب الضعف ، وتطوير وتنمية جوانب القوة نحو المزيد من الانتاجية والسلوك الإيجابي[2] .

ويجب الإشارة إلى بعض المفاهيم المرتبطة بالأداء كالكفاءة والفعالية ، إذ تشير الكفاءة إلى النسبة بين المدخلات والمخرجات فكلما كانت المخرجات أعلى من المدخلات كانت الكفاءة أعلى ، فهو مفهوم يرتبط بالقدرة على أداء الأعمال أي مرتبط بالمهارات ، أما الفعالية فتشير إلى الأهداف المحققة من المنظمة .

- يُعد موضوع تقويم الأداء من الموضوعات المهمة والحسّاسة وذلك لأنه يتصل بصورة مباشرة بالعنصر البشري و إن عملية التقويم يجب ان تكون بصورة موضوعية وعلمية وعلى أساس العدالة والمساواة التي تحقق هدف المنظمة ومن ثم تحقق حاجات المجتمع ككل من أجل النهوض به نحو الأفضل .

- **ويعرف الباحث** تقويم الأداء بأنه وسيلة لقياس كفاءة أداء العاملين وصلاحياتهم وإنجازاتهم وسلوكهم للتعرف على مدى قدرتهم على تحمل مسؤولياتهم، إذ يمكن أن يساعد الإدارة على وضع كل فرد في المكان الذي يتلاءم مع صفاته ومؤهلاته .

ويعد تقويم الأداء من العمليات الهامة و الأساسية التي يجب إجراؤها داخل أي مؤسسة لضمان تطوير تلك المؤسسة والارتقاء بها من خلال إجراء فحص دقيق وتحليل للسياسات والممارسات المتبعة من تخطيط وتنفيذ للموارد البشرية والمادية والثقافية داخل المؤسسة ، هذا من جهة ومن جهة أخرى يوفر تقويم الأداء توفير البيانات والمعلومات حول أداء المؤسسة ومدى تحقيق أهدافها المرسومة والوسائل اللازمة لتحقيقها ، فمن خلال عملية التقويم نضمن قياس مدى مصداقية إنجاز العمل والأهداف كما تعكسه التقارير الدورية للإدارات داخل المؤسسة .

وتتضح أهمية تقويم الأداء في المؤسسات التعليمية من خلال ما يأتي :

1-تمثل عملية تقويم الأداء إحدى الانشطة الرئيسة لإدارة الموارد البشرية التي تُعد عملية تنظيمية مستمرة يُقاس من خلالها أداء المدرسين .

2-تساعد المعلمين بأن يشاركوا فعلياً في إدارتها واتخاذ القرارات المهمة المتعلقة بمسار العمل بها .

3-تستطيع المنظمة من خلال عملية التقويم الوقوف على نقاط القوة والضعف وانعكاساتها السلبية والإيجابية على إنتاجية الفرد وفاعلية المنظمة .

4-تساعد على تزويد المستويات الإدارية بالوسائل الكفيلة لقياس وتخطيط الأداء داخل المنظمة وبالتالي اعتمادهم على حقائق صحيحة وواقعية عند اتخاذ القرارات .

5-رفع معنويات المدرسين : إذ إن جواً من التفاهم والعلاقات الطيبة سيسير بين المدرسين والإدارة عندما يشعر المدرسون أن جهودهم و طاقاتهم في تأدية أعمالهم هي موضع تقدير الإدارة و أن الهدف الأساس من التقويم هو معالجة نقاط الضعف في الأداء على ضوء ما يظهره مصدر رفع معنوياتهم .

6-دعم اجراءات الترفيع والنقل وإثبات عدالتها وتحديد المكافآت الشخصية ومنح العلاوات ، كما تُعد وسيلة فعّالة لمعرفة الذين هم بحاجة إلى الانتقال لوظائف اخرى تتفق مع قدراتهم .

2-أساليب تقويم الأداء:

لقد مرت عملية تقويم الأداء بمراحل واتجاهات مختلفة، كان لكل اتجاه فيها وجهة نظر في الطريقة والأسلوب والزاوية التي يريد أن يقوّم الأداء من خلالها، نذكر منها[5] , [6] :

1.**طريقة الوقائع الحرجة:**

- يتم تقويم أداء العامل على أساس عدد من الوقائع التي حدثت منه وتأثيرها على العمل بالسلب أو الإيجاب .وتتميز هذه الطريقة بأنها تقلل من تحيز المسؤول في التقويم ، رغم أن تطبيق هذه الطريقة يحتاج إلى جهد غير عادي في تحديد الحوادث أو الوقائع المؤثرة في الأداء وكذلك تحتاج الى وقت طويل نسياً لا سيما وأنه من المفروض أن يتم تقويم العامل خلال فترة قصيرة من استلامه للعمل وذلك من أجل تصحيح أخطائه في حال وجودها وبالتالي زيادة انتاجيته وتطوير المنظمة التي يعمل بها .

2.**تحليل النظم:**

- هو محاولة لتطبيق الطريقة العلمية في تقويم الأداء من خلال تحديد المشكلة والنظر إليها في إطارها الكلي، ثم اتخاذ القرار ووضعه في شكل برنامج عمل قابل للتنفيذ، ويمر تطبيقه بمراحل هي : تحديد المشكلة، تحليل المشكلة ، جمع البيانات، تحليل البيانات ، اختيار البديل الأمثل ، تحويل القرار إلى عمل فعال، ثم التقويم وتعتبر هذه الطريقة مدخلا جيدا لتقويم الأداء، حيث يتم النظر للمؤسسة كنظام مفتوح يتكون من أنظمة فرعية بينها علاقات متبادلة ومتكاملة مع الأخذ بالعوامل البيئية المحيطة بالمؤسسة.

3.**الإدارة بالأهداف:**

- تركز هذه الطريقة على مفهوم التكامل والرقابة الذاتية، حيث يقوم العاملون بتوجيه أنفسهم ذاتيا من أجل تحقيق أهدافهم التي التزموا بها .فعمل الإدارة الأساسي هو وضع أهداف ومحاولة الحصول على التزام مهني لتحقيقها ، وأسلوب الادارة بالأهداف هو أسلوب يهدف إلى زيادة الحافز الداخلي للعامل من خلال اشراكه في وضع أهداف المؤسسة والعمل على تحقيقها ويمر تطبيق نظام الإدارة بالأهداف بعدة مراحل هي :التهيئة، التركيز على التغيير وخاصة في الجانب الإنساني،تحديد أهداف المؤسسة، تحديد مؤشرات الأداء لكل هدف، تحديد القوى الدافعة والقوى المعوقة للأداء، وضع استراتيجيات جديدة لتحسين الأداء، التطبيق ثم متابعة النظام، ويجب أن تكون الأهداف موضوعية وقابلة للقياس .

4.المراجعة الإدارية :

– هي عبارة عن التفحص والاختبار الكامل للهيكل التنظيمي للمؤسسة أو لأحد أقسامها، واختيار الخطط والأهداف ووسائل التشغيل ومدى استخدام المؤسسة للعناصر الإنسانية والمادية بها . ويعتبر هذا الأسلوب مدخلاً جيداً لتقييم الأداء الكلي للمؤسسة، حيث يشمل التقويم جميع أوجه النشاطات المختلفة للمؤسسة، ويتم التقويم على أساس الدراسة الفعلية والبيانات الميدانية لجميع المستويات الإدارية.

ويرى الباحث من وجهة نظر شخصية أن أسلوب المراجعة الإدارية يعتبر من أنجح الأساليب في التقويم فهو يشمل التقويم الكلي لأي مؤسسة أو منظمة وبجزيئاتها المادية والبشرية وحتى الخدمية (في حال كانت المؤسسة خدمية) مستنداً في ذلك على بيانات فعلية أو ميدانية .

3– مفهوم وميزات تحليل مغلف البيانات (DEA):

أسلوب تحليل مغلف البيانات هو أداة تستند إلى البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار القابلة للمقارنة فيما بينها، أي الوحدات التي تشتغل بشكل متجانس، وتستخدم نفس المدخلات وتنتج نفس المخرجات (مع الاختلاف في الكميات بطبيعة الحال). ويمكن أن تكون هذه الوحدات فروع بنكية، جامعات حكومية أو خاصة ، أو مستشفيات...الخ.

طور هذه الطريقة كل من العلماء : (Charnes و Rhodes و Cooper) سنة 1978، ثم توسعت في الاستعمال والتطبيق في مختلف الوحدات وفي مختلف الأنشطة وفي مختلف الدول. ويرى بعض المحللين أن أحد الأسباب التي جعلت أسلوب تحليل مغلف البيانات يلقى هذا الانتشار الواسع في السنوات الأخيرة، أنه فتح إمكانيات استعماله في الحالات التي قاومت الطرق التقديرية الأخرى، أي لم تقدم لها حلا بسبب طبيعة العلاقة المعقدة بين المدخلات المتعددة والمخرجات المتعددة لتلك الحالة أو ذلك النشاط، والتي عادة ما تسجل على أنها حالة أو وحدة غير قابلة للقياس (non–commeasurable Unit). ويرى هؤلاء المحللون أن تطبيقات تحليل مغلف البيانات لم تقتصر على وحدات اتخاذ القرار فحسب بل توسعت لتمتد إلى تقييم أداء المدن والمناطق والدول.

تحسب درجة الكفاءة لكل وحدة قرار، حسب أسلوب تحليل مغلف البيانات وفق النسبة التالية [7]

$$\theta i = \frac{\sum Y_I}{\sum \mathrm{X_I}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث: θi درجة الكفاءة

$\sum Y_I$ مجموع المخرجات المرجحة بالأوزان

$\sum \mathrm{X_I}$ مجموع المدخلات المرجحة بالأوزان

وبالتالي تنحصر درجة الكفاءة بين الصفر والواحد (0 ، 1)، والوحدة الأقل استهلاكا للمدخلات والأكثر إنتاجا للمخرجات تكون الوحدة الأكثر كفاءة. ثم الوحدات التي تحقق درجة الكفاءة 1، تشكل فضاءاً رياضياً يعرف بالحدود الكفء (Efficient Frontier) والذي يغلف نقاط الوحدات الأخرى التي لم تحقق الدرجة 1 من الكفاءة، ومن هنا جاءت تسمية تحليل مغلف البيانات.

ويتميز أسلوب تحليل مغلف البيانات بالعديد من الخصائص منها :

أن الأوزان الترجيحية للمدخلات والمخرجات غير معروفة أو محددة مسبقاً وليست واحدة بالنسبة لجميع الوحدات، بل تحسب ضمن عملية التقدير لكي تناسب وتوافق الوحدة الخاصة بها. لا شك أن هذه الخاصية المميزة لأسلوب تحليل مغلف البيانات تكسبه الموضوعية خاصة في تقدير وتحديد التحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفء. يسمح

أسلوب تحليل مغلف البيانات أيضاً بتعدد المدخلات وتعدد المخرجات والتي يمكن التعبير عنها بوحدات قياس مختلفة، كما يسمح بعدم التقيد بنوع البيانات المستعملة أو العلاقة فيما بين هذه البيانات (كما هو الحال في أساليب الانحدار مثلاً) أي أن المدخلات والمخرجات يمكن أن تكون كمية ونوعية. وغيرها من الخصائص التي لا يسمح المجال لعرضها[8].

4- أهم نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات

تتعدد النماذج التطبيقية لأسلوب تحليل مغلف البيانات بتعدد التوجيهات والعوامل التي يتم تصنيف هذه النماذج حسبها، و ينظر أسلوب تحليل مغلف البيانات إلى الوحدات غير الكفء عبر الحدود الإنتاجية الكفء من خلال توجيهين أساسيين : التوجيه الإخراجيCCR والتوجيه ألإدخاليBCC ، وسيتم التركيزعليهما في الدراسة التطبيقية.

أ- **التوجيه الإخراجي (Output-Oriente)** : ويقصد بالتوجيه الإخراجي أن يكون هدف وحدات اتخاذ القرار هو تعظيم مستويات المخرجات في ظل مستويات استهلاك المدخلات الحالية. ويمكن تحقيق هذا الهدف بتطبيق نموذج **CCR** الذي يعتبر النموذج الأساسي في تحليل مغلف البيانات والذي يرمز للحروف الأولى لكل من : (**Charnes و Cooper و Rhodes**) الذين قدموا هذا النموذج سنة 1978، و يستند هذا النموذج إلى فرضية ثبات غلة الحجم عند الحدود الكفء، أي أن وحدات اتخاذ القرار المراد قياس كفاءتها يفترض أنها تشتغل عند مستوى غلة حجم ثابتة، والتي تعني الزيادة في وحدات المدخلات بنسبة معينة يترتب عنها زيادة بنفس النسبة في مستويات المخرجات، ومستوى غلة الحجم الثابتة هو المستوى الكفء أو الأمثل[8].

ويتمثل تطبيق CCR وفق التوجيه الإخراجي، والذي يرمز إليه بالرمز (CCR-O)، بحل البرنامج الرياضي التالي بعد تحويله إلى برنامج خطي :

$$CCR\text{-}O\begin{cases}\max_{\mu,\vartheta}\theta=\frac{\sum_{r=1}^{s}\mu_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m}\vartheta_i x_{ij}}\\ s.t\begin{cases}\frac{\sum_{r=1}^{s}\mu_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m}\vartheta_i x_{ij}}\le 1 \quad ;j=1,2,\dots,n\\ \vartheta_1,\vartheta_2,\dots,\vartheta_m\ge 0\\ \mu_1,\mu_2,\dots,\mu_s\ge 0\end{cases}\end{cases}\quad\dots\dots\dots\dots\dots(2)$$

حيث : θ : درجة الكفاءة، و r : عدد المخرجات وتأخذ القيم : (r =1,2,3,…,s)،

i : عدد المدخلات وتأخذ القيم : (i =1,2,3,…,m)،

y_{rj} : كمية المخرجات(r) للوحدة (j)، μ_r: أوزان المخرجات(r)،

x_{ij} : كمية المدخلة (i) للوحدة (j)، ϑ_i : أوزان المدخلة (i).

أما البرنامج الخطي لنموذج (CCR-O) فهو على النحو:

$$CCR\text{-}O\begin{cases}\max\theta=_{\mu,\vartheta}\mu y_j\\ s.t\begin{cases}\vartheta x_j=1\\ -\vartheta X+\mu Y\le 0\\ \vartheta\ge 0\,,\mu\ge 0\end{cases}\end{cases}\quad\dots\dots\dots\dots\dots(3)$$

ويمكن تحقيق نفس الهدف للتوجيه الاخراجي أيضا بتطبيق نموذج BCC والذي يرمز للحروف الأولى لأسماء الذين قدموه سنة 1984 وهم : (**Banker** و **Charener** و **Cooper**). ويختلف نموذج BCC عن نموذج CCR أنه يستند إلى فرضية غلة الحجم المتغيرة، أي أن العمليات التشغيلية لوحدات اتخاذ القرار يمكن أن تكون عند مستوى غلة حجم متزايدة أو ثابتة أو متناقصة. وبذلك يتميز نموذج BCC بمخرجاته عن CCR، ويعطينا نوعين من درجات الكفاءة هما الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية لوحدات اتخاذ القرار، ومحصلة جداء النوعين من درجات الكفاءة يعطينا درجة الكفاءة النسبية التامة التي تمثل مخرجة النموذج CCR.

ويمكن تطبيق نموذج BCC وفق التوجيه الإخراجي، والذي يرمز له بالرمز (BCC−O)، بحل البرنامج الرياضي التالي بعد تحويله أيضا إلى برنامج خطي :

$$BCC\text{-}O\begin{cases}\max_{\boldsymbol{\mu},\vartheta,\mu_0}\frac{\boldsymbol{\mu}y_0-\mu_0}{\vartheta x_0}\\ s.t\begin{cases}\frac{\boldsymbol{\mu}y_j-\mu_0}{\vartheta x_0}\le 1,(j=1,2,\dots,n)\\ \boldsymbol{\mu}\ge 0,\vartheta\ge 0,\mu_0\ge 0\end{cases}\end{cases}\quad(4)$$

البرنامج الخطي لنموذج (BCC−O) :

$$BCC\text{-}O\begin{cases}\max_{\mu,\vartheta,\mu_0} z=\boldsymbol{\mu}y_0-\mu_0\\ s.t\begin{cases}\vartheta x_0=1\\ -\vartheta x+\boldsymbol{\mu}y-\mu e\le 0\\ \vartheta\ge 0,\boldsymbol{\mu}\ge 0,\mu_0\ge 0\end{cases}\end{cases}\quad(5)$$

ب− التوجيه الإدخالي (Input−Oriente)

يوضح هذا التوجيه أن هدف وحدات اتخاذ القرار هو تقليص أو تخفيض عدد وحدات المدخلات إلى أقصى ما يمكن مع الإبقاء، على الأقل، على مستويات المخرجات الحالية لديها. ويتحقق هذا الهدف بتطبيق النموذجين السابقين وفق التوجيه الإدخالي ويرمز لهما بِـ : (CCR−I) و (BCC−I) ويتسنى ذلك بحل المسائل الثنائية للبرنامجين الخطيين في التوجيه الإخراجي[9] .

وتعتبر نتائج نموذج (CCR−I) هي نفس نتائج نموذج (CCR−O) بينما قد تختلف نتائج نموذج (BCC−I) عن نتائج (BCC−O) لتميز نموذج(BCC) بفرضية غلة الحجم المتغيرة.

وتتمثل المسألة الثنائية لنموذج (CCR) في البرنامج الخطي التالي :

$$CCR\text{-}I\begin{cases}\min_{\theta,\lambda}\theta\\ s.t\begin{cases}\theta x_0-X\lambda\ge 0\\ Y\lambda\ge y_0\\ \lambda\ge 0\end{cases}\end{cases}\quad(6)$$

وتتمثل المسألة الثنائية لنموذج (*BCC*) في البرنامج الخطي التالي:

$$BCC-I\begin{cases}\min_{\theta_B,\lambda}\theta_B \\ s.t\begin{cases}\theta_B x_0 - X\lambda \geq 0 \\ Y\lambda \geq 0, \\ e\lambda = 1 \\ \lambda \geq 0\end{cases}\end{cases} \quad (7)$$

وتجدر الإشارة إلى أن هناك نماذج أخرى لها أهميتها في أسلوب تحليل مغلف البيانات ، منها النموذج التجميعي(Additive Model) الذي يجمع بين أهداف الاتجاهين الإخراجي والإدخالي، أي يكون هدف وحدات القرار تحقيق أقصى المخرجات وأدنى المدخلات في نفس الوقت. وهناك نموذج يعرف بـ : المقياس المستند للقيم الراكدة (Slacks– Based Measurement) له علاقة بالبيانات غير الشعاعية فقط، في حين أن النموذجين (CCR) و (BCC) يمثلان أو لهم علاقة بالبيانات الشعاعية فقط . و يصنف أسلوب DEA كأحسن وسيلة للمقارنة المرجعية نظراً لتميزه بتحديد أحسن الوحدات النظيرة بالنسبة للوحدات غير الكفؤة، بالاعتماد على مدخلات و مخرجات متعددة، لا يتطلب قياس الكفاءة بهذا الأسلوب توفر معلومات عن أسعار المدخلات أو المخرجات، لا يتطلب أن تكون المدخلات و المخرجات من نفس وحدة القياس، التركيز على كل وحدات اتخاذ القرار و ليس على متوسط العينة، ليس هناك تقييد في استعمال شكل معين من أشكال دوال الإنتاج، يرضي معايير العدالة الصارمة في التقييم النسبي لكل وحدة قرار.

وما يسهل تطبيق هذه النماذج والاستفادة من مخرجاتها وجود برامج حاسوبية مثل (**Solver**) و (**XL DEA**) تساعد في إعطاء نتائج ومخرجات تفصيلية تمكن أصحاب وحدات القرار من التقييم الموضوعي لأداء وحداتهم. وأهم المخرجات التفصيلية التي تقدمها هذه البرامج بالإضافة إلى درجات الكفاءة وأنواع الكفاءة، مصادر عدم الكفاءة وسببها والوحدات المرجعية الكفء للوحدات غير الكفء والمستويات التحسينية المطلوبة من الوحدات غير الكفء.

النتائج والمناقشة:

1- بيانات الدراسة :

بحسب البيانات التي حصلنا عليها ، نعرض أعداد الأساتذة الجامعيين والطلاب المسجلين لكافة السنوات والطلاب المتخرجين وعدد الموظفين في كلية الاقتصاد بجامعة تشرين وخلال الفترة (2013–2020) في الجدول (1) الآتي" مع التنويه أن أسلوب التحليل التطويقي غير حساس للمدة الزمنية ولا يتأثر بطولها فله امتدادين زماني ومكاني فنستطيع من خلاله مقارنة الأداء لأكثر من مؤسسة خدمية ولنفس العام":

جدول رقم (1) أعداد الأساتذة والطلاب المسجلين والطلاب المتخرجين وعدد الموظفين في كلية الاقتصاد خلال الفترة (2013–2020)

العام	عدد الأساتذة الجامعيين	عدد الطلاب المسجلين	عدد الموظفين	عدد الطلاب المتخرجين
2013	78	4353	62	398
2014	82	4211	68	411
2015	84	3865	61	203
2016	88	3177	73	346
2017	82	3220	88	262

2018	96	4161	92	324
2019	79	4005	115	260
2020	100	3498	118	310

المصدر : مكتب العاملين ،وشعبة شؤون الطلاب في كلية الاقتصاد بجامعة تشرين عام 2021م .

– نلاحظ من خلال بيانات الجدول السابق تزايد عدد الأساتذة الجامعيين المدرّسين في كلية الاقتصاد من 78 أستاذ في عام 2013 إلى 100 أستاذ عام 2020 وبزياد مطلقة قدرها 22 أستاذ خلال فترة البحث وهذا مؤشر إيجابي لا سيما أن أعداد الطلّاب المسجلين في الكلية ولكافة السنوات أخذ بالتزايد تارةً والانخفاض تارةً أخرى وبقيمة زيادة مطلقة سالب 864 ، أي أن نسبة طالب/أستاذ ستنخفض وهذا أمر جيد وإيجابي ففي عام 2013 كانت تلك النسبة 55,8 في حين أصبحت تلك النسبة 34,8 في عام 2020 أي أن لكل 35 طالب تقريباً أستاذ جامعي .

– وبالنسبة لعدد الخرّيجين فقد تذبذت قيمته بين الارتفاع والانخفاض وهذا أمر واقعي لأنه يتبع لعدد المسجلين في كل سنة ، وللكشف عن جوهر الموضوع هل هو جيد أم لا فقد حسب الباحث نسبة خرّيج /طالب ولكافة السنوات لمعرفة اتجاه تطور عدد الخرّيجين ولاحظ الباحث أن أفضل نسبة كانت عام 2016 حيث وصلت تلك النسبة إلى 10,89% تليها النسبة في عام 2014 حيث كانت النسبة السابقة 9,76% في حين كانت أدنى نسبة خلال فترة البحث في عام 2015 وبلغت قيمتها 5,25% ثم في عام 2019 وبنسبة وقدرها 6,49%.

– أمّا بالنسبة لعدد الموظفين فقد حافظ ذلك المؤشر على التزايد خلال فترة الدراسة باستثناء عام 2015 الذي نقص فيه عدد الموظفين بمقدار 7 موظفين ، وبشكل عام كان الرقم القياسي لمعامل النمو لعدد الموظفين خلال فترة البحث يساوي 161,29% أي أن عدد الموظفين ازداد في عام 2020 عنه في عام 2013 بمقدار 61,29% وهذا أمر جيد لتغطية الخدمات الطلابية وعلى أكمل وجه.

2– قياس الأداء وفق نموذج التوجه الإخراجي CCR :

قبل البدء في قياس الأداء في كلية الإقتصاد يجب أولاً التحقق من شرط عدم وجود ارتباط بين متغيرات الدراسة أي يجب أن تكون مدخلات نموذج التقويم غير مرتبطة بمخرجاته (عدد الخريجين) وعلى هذا الاساس تم اجراء الارتباط، وبعد تحديد المدخلات والمخرجات تم اجراء الارتباط لمعرفة مدى وجود ارتباط بين المدخلات والمخرجات وكانت النتائج موضحه في الجدول رقم (2)

الجدول رقم (2) معاملات الارتباط بين متغيرات النموذج

Correlations

		االخريجين	الأساتذة	الطلاب	الموظفين
الخريجين	Pearson Correlation	1	0.036-	0.588	0.278-
	Sig. (2-tailed)		0.932	0.125	0.505
	N	8	8	8	8

المصدر : من اعداد الباحث وبالاعتماد على بيانات الجدول (1) باستخدام برنامج SPSS V.21

حيث نلاحظ من خلال الجدول رقم (2) عدم وجود ارتباط بين مدخلات ومخرجات النموذج ، حيث قيم Sig جميعها أكبر من مستوى الدلالة0.05 وهذا يعني أن الارتباط غير معنوي وليس له دلالة احصائية .

سنقوم بقياس الأداء وفق التوجه الاخراجي CCR باستخدام برنامج DEAP 2.1 , واعادة بناء النماذج الخطية للكلية خلال فترة الدراسة ، حيث تظهر النتائج الموضحة في الجدول رقم (3) مستويات الكفاءة في الأداء المختلفة لكلية الاقتصاد كما يوضح كمية الزيادة المطلوبة في المخرجات لتعديل مسار الكلية في العام غير الكفء وجعلها كلية كفؤة كما يبين السنوات المرجعية للسنوات الغير كفؤة لمحاكاتها كونها تتمتع نسبيا بنفس الظروف .

الجدول رقم (3) كفاءة أداء كلية الاقتصاد وفق التوجه الاخراجي CCR والمخرجات المستهدفة

العام	الكفاءة (اخراجي)CCR	الخريجين (حقيقي)	الخريجين(مستهدف)	السنوات المرجعية
2013	1.000	398	398	لا يوجد
2014	1.000	411	411	لا يوجد
2015	1.000	203	203	لا يوجد
2016	1.000	346	346	لا يوجد
2017	1.000	262	262	لا يوجد
2018	0.865	324	352	2017
2019	1.000	260	260	لا يوجد
2020	0.908	310	336	2016

المصدر : من إعداد الباحث وبالاعتماد على بيانات الجدول (1) باستخدام برنامج DEAP2.1 .

من خلال بيانات الجدول السابق نجد أن كلية الاقتصاد حققت الكفاءة التامة وفق التوجه الإخراجي وثبات المدخلات في جميع سنوات الدراسة باستثناء عامَي 2018 و2020 ففي عام 2018 بلغت نسبة الكفاءة في الأداء 0.865 وهي أقل من الواحد (التامة) بمقدار 0.135 ويجب زيادة الخرّيجين تلك السنة من 324خرّيج إلى 352 خرّيج، وكانت سنة 2017 هي سنة مرجعية لسنة 2018 يجب الاقتداء بها بينما كانت سنة 2016 هي سنة مرجعية لسنة 2020 التي لم تحقق كفاءة تامة فقد بلغت نسبة الكفاءة في الأداء 0.908 عام 2020 ويجب زيادة عدد الخريجين فيها بحوالي 26 خريج اضافي ، في حين في بقية السنوات كانت الكفاءة في الأداء تامة وعدد الخريجين الفعلي هو نفسه عدد الخريجين المستهدف المطموح له وهذا أمر جيد ويعكس مستوى أداء رائع في كلية الاقتصاد وخلال سنوات الدراسة .

- **قياس الأداء عبر المدخلات المستهدفة وفق نموذج BCC والتوجه الإدخالي :**

عند اجراء نموذج BCC ذو التوجه الادخالي لقياس أداء كفاءة كلية الاقتصاد بادخال المتغيرات المستقلة (الأساتذة ، الطلاب المسجلين ، الموظفين) في نموذج التقويم والحصول على قيمها المرغوب بها (المستهدفة) لمعرفة أداء العمل في الكلية ومدى تأثير تلك المتغيرات على الكفاءة التعليمية لاختبار فرضيات البحث المتعلقة فيها حصلنا على قيم الكفاءة ذات التوجه الادخالي وفق نموذج BCC(تخفيض المدخلات) وذلك في الجدول الآتي رقم (4) :

الجدول رقم (4) كفاءة أداء كلية الاقتصاد وفق التوجه الادخالي BCC والمدخلات المستهدفة

العام	الكفاءة (ادخالي) BCC	الأساتذة (حقيقي)	الأساتذة (مستهدف)	الطلاب (حقيقي)	الطلاب (مستهدف)	الموظفين (حقيقي)	الموظفين (مستهدف)	السنوات المرجعية
2013	0.984	78	84	4353	3865	62	61	2015
2014	0.908	82	84	4211	3822	68	61	2015,2016
2015	1.000	84	84	3865	3865	61	61	لا يوجد
2016	1.000	88	88	3177	3177	73	73	لا يوجد
2017	1.000	82	82	3220	3220	88	88	لا يوجد
2018	1.000	96	96	4161	4161	92	92	لا يوجد
2019	0.889	79	83	4005	3558	115	73	2015,2017
2020	1.000	100	100	3498	3498	118	118	لا يوجد

المصدر : من إعداد الباحث وبالاعتماد على بيانات الجدول (1) باستخدام برنامج DEAP2.1 .

نلاحظ من خلال بيانات الجدول السابق وصول الأرقام الحقيقية لمدخلات النموذج إلى القيم المستهدفة لتحقيق كفاءة تامة في أغلب سنوات الدراسة باستثناء أعوام 2019,2014,2013 الذي حققت كلية الاقتصاد خلالها كفاءة أداء غير تامة بمؤشر كفاءة (0.984 – 0.908 – 0.889) ، ففي تلك السنوات كانت القيم الحقيقية لمُدخلات النموذج مختلفة عن القيم المستهدفة ففي عام 2013 نجد أن عدد الأساتذة الفعلي 78 أستاذ وكان من المفترض أن يكون 84 أستاذ كي تقترب نسبة الكفاءة للواحد إذا ما أخذنا بقية التغييرات بالمدخلات بعين الإعتبار أي يجب تخفيض عدد الطلاب من 4353 طالب إلى 3865 طالب مع تخيض عدد الموظفين إلى 61 موظف لنفس السنة وإذا ما قمنا بتلك التغييرات فكنا سنحصل على نسبة كفاءة تامة ومن هنا نستنتج أمر هام وهو ليس من الضروري تخفيض كمية المدخلات دوماً عند استخدام نموذج التوجه الإدخالي BCC فقد يكون التغيير إما بالزيادة أو بالنقصان ، وكذلك في عام 2014 يجب زيادة عدد الأساتذة إلى 84 أستاذ وتخفيض عدد الطلاب بمقدار 389 طالب للاقتراب من نسبة كفاءة تامة والاقتداء عام 2014 بعامَين مرجعيين هما 2015 و2016 بينما نجد في سنة 2019 كانت لها سنتان مرجعيتان هما 2015 و 2017 بينما في بقية السنوات كانت نسبة الكفاءة بلغت 1 وهذا يعني أن القيم الحقيقة تساوي القيم المستهدفة وليس للسنوات التي حققت كفاءة تامة سنوات مرجعية ؛وهنا لا بد من رفض فرضيتي العدم الثانية والثالثة على التوالي واللتان تنصان على مايلي :

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد الاداري متمثلاً بالموظفين على أداء كلية الاقتصاد.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد التعليمي متمثلاً بعدد الطلاب المسجلين والأساتذة على أداء كلية الاقتصاد.

وقبول الفرضيات المقابلة البديلة أي أنه هناك أثر لمؤشري البعد الاداري والتعليمي على أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين وهذا ما لاحظناه جلياً من خلال الجدولين 3 و 4 السابقين ،

كما نرفض فرضية العدم الأولى التي تنص على أنه لا يمكن تقويم أداء العملية التعليمية في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي ، وقبول الفرض البديل أي أنه يمكننا تقويم أداء كلية الاقتصاد في جامعة تشرين باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وتعميم ذلك على مؤسسات التعليم العالي الأخرى .

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

1. حققت كلية الاقتصاد كفاءة تعليمية تامة وفق نموذج التوجه الاخراجي CRR في جميع سنوات الدراسة باستثناء عامَي 2018 و 2020 وهذا أمر جيد ويعكس مستوى الأداء العالي في الكلية .
2. عند استخدام نموذج التوجه الادخالي BCC حققت سنوات 2015 و2016 و2017 و2018 و2020 نسبة كفاءة في الأداء تامة 1 وتم اعتبارها سنوات مرجعية .
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد الاداري(الموظفين) على أداء كلية الاقتصاد.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر البعد التعليمي(الأساتذة والطلاب) على أداء كلية الاقتصاد.

التوصيات :

1- يجب تخفيض مدخلات نموذج التقويم (أساتذة ، طلاب مسجلين موظفين) لتحقيق نسبة عالية من كفاءة الأداء .

2- يجب العمل على زيادة عدد الخريجين بتوفير مناخ اداري متعاون يعمل على تلافي الأخطاء

3- التركيز على النوع وليس الكم عند اختيار مدخلات النموذج في العملية التعليمية فالزيادة الغير منتجة تنعكس سلباً على الأداء.

4- إجراء استبيانات وأسئلة لمعرفة مشاكل الطلاب لا سيما هم الحلقة التابعة في العملية التعليمية التي تتأثر بجميع المتغيرات من حولها .

5- الاستفادة من نتائج هذا البحث والعمل على تعميم أسلوب التحليل التطويقي (DEA) في الكليات والجامعات الأخرى وحتى في أي دائرة أو مؤسسة خدمية فقد أثبت أنه أسلوب أنجع لكشف أداء المؤسسات الخدمية

References:

1- Barqawi, Bassem, (2012). Quality Assurance in Higher Education Institutions The Case of the Emirates, Abu Dhabi, United Arab Emirates: Strategic Research Center.

2- Hassan, Hassan Mohamed (2006). Quantitative internal efficiency and its role in evaluating performance, Cairo, Egypt: Arab Thought House Publications.

3- Daoud, Abdulaziz, (2011). Academic performance management in educational institutions, Kuwait: Dar Al-Falah for Publishing and Distribution.

4- l-Salami, Ali, (2009). Quantitative methods in measuring efficiency, Alexandria, Egypt: University House for printing and distribution.

5- Al-Tai, Raad, (2010). Quality Assurance in Higher Education Institutions, Jordan: Dar Safaa for Publishing and Distribution.

6- Mahmoud, Nofal Muhammad, (2017) Evaluating the performance of Iraqi universities in light of financial performance indicators and total quality standards, PhD thesis, Babylon University, Iraq.

7- Aranuwa , feliex , (2016). **Evaluating the performance of Higher education institutions in Europe ,** Selangor , Malaysia .

8- Abbott , avkiran (2012) **.university efficiency evaluation with using its erputational component**. Bangkok tadbir operational research group , pp 244-253.

9- Ibrahim, Walaa Al-Haj Muhammad, (2011) Measuring the performance of the higher education sector using data envelope analysis (an applied study on the faculties of Sudan University 2006-2009), a master's thesis, Sudan University of Science and Technology, Sudan.

10- Al-Shaya, Ali bin Saleh, (2007) Measuring the relative efficiency of Saudi universities using data envelope analysis, PhD thesis, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.

11- Abdel-Baqi, Shukrallah, (2015) Using the data envelope method in evaluating the performance efficiency of the Academy of Health Sciences in Sudan, PhD thesis in Statistics, Omdurman University, Sudan.

12- Personnel Affairs Office and Student Affairs Division at the Faculty of Economics, Tishreen University, 2021

13- Irina, pastor , (2014) . performance differences in german higher education , review of industrial organization , vol 24, No 4.

14- Games , pounder, (2014). Evaluating the relevance of quality to institutional performance **assessment in higher education** , university of hong-kong .

15- Gone , Beasley , (2009). Focused on efficiency of university department, university of Canada .

16- Gubta , palanippan, (2013) . **a framework of an improved model for evaluation of instructors' performance in higher institution of learning**, Malaysia .

17- Koenker, abankina, (2013) .**evaluating performance of universities**, journal of the operational research societ, vol 56, No 12.

18- Melville , algabary (2008**). evaluating the performance of Spanish higher education institutions using multiple criteria analysis technique,** university of Toronto.