



جامعة المنصورة

كلية التربية

مجلة كلية التربية

العدد ١٠٥ - يناير ٢٠١٩



جامعة النصورة
كلية التربية

مجلس تحرير المجلة

رئيس التحرير:

أ.د. أسماء عبد المنعم مصطفى

عميد الكلية

نائب رئيس التحرير:

أ.د. محمد حسنين عبده العجمي

وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

الأعضاء :

عضوأ	قسم اللغات الأجنبية	أ.د. إبراهيم محمد مغريبي
عضوأ	قسم أصول التربية	أ.د. هنفي محمد إبراهيم غنايم
عضوأ	قسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية	أ.د. عبد العميد عبد العظيم القط
عضوأ	قسم المناهج وطرق التدريس	أ.د. سيرفت كاورك سحاقيان
عضوأ	قسم أصول التربية	أ.د. مجدى صلاح طه المهدى
عضوأ	قسم علم النفس التربوي	أ.د. علاء محمود جاد الشعراوى
عضوأ	قسم المناهج وطرق التدريس	أ.د. زبيدة محمد قرنسى
عضوأ	قسم تكنولوجيا التعليم	أ.د. الغريب بزاهر اسماعيل
عضوأ	قسم الاصحاح النفسي	أ.د. اسعاد عبد العظيم البناء
عضوأ	قسم المواد الاجتماعية	أ.د. محمد سالم إبراهيم

المسئول الإداري للمجلة العلمية :

أ. رضا محمد عبد الستار

مدير إدارة العلاقات الثقافية والبحوث

سكرتيراً إدارياً للمجلة

قواعد النشر بالجامعة

١. مجلة كلية التربية بالمنصورة مجلة علمية تختص بنشر الأبحاث والدراسات في مجال العلوم الإنسانية بصفه عامة، والعلوم النفسية والتربوية بصفه خاصة.
٢. تصدر المجلة أربع مرات في السنة (يناير ، ابريل ، يوليو ، أكتوبر).
٣. ترسل البحوث أو الدراسات باسم السيد الاستاذ الدكتور / نائب رئيس تحرير المجلة ومدير تحرير المجلة.
٤. تقدم البحوث أو الدراسات مكتوبة على الكمبيوتر فقط **Simplified Arabic** أو لغة أجنبية أخرى علاوة على ثلاثة نسخ ولا يتجاوز البحث (٣٠) صفحة نصف ثمانين والم مقاسات تكون الهمامش ٢٠.٥ من جميع الجوانب والورق (العرض ١٧.٥ × الارتفاع ٢٥) حيث تحسب الصفحات الزائدة عن (٣٠) صفحة خمسه جنيهات لكل صفحة للمصريين وخمسة دولارات لغير المصريين وترفق الاسطوانة الممعنقة مكتوب عليها البحث .
٥. تخضع البحوث والدراسات للتحكيم العلمي من قبل نخبة من الاساتذة المختصين في موضوعات هذه البحث.
٦. تنشر المجلة البحوث باللغات العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية على أن يتلزم الباحث في حالة تقديم بحثه باللغة العربية أن يقدم ملخصاً لهذا البحث باللغة الأجنبية أو العكس.
٧. يسمح بالإقتباس من المجلة بشرط الإشارة إلى المصدر.
٨. يشترط لنشر الإنتاج العلمي ألا يكون قد سبق نشره ، كما لا يجوز إعادة نشره في جهه أخرى إلا بإذن كتابي من رئيس هيئة التحرير . وبعد مرور سنة على الأقل من تاريخ صدور العدد .
٩. الأفكار الواردة بالمجلة تعبر عن رأى كاتبها ولا تعبر بالضرورة عن رأى المجلة .
١٠. ترتيب البحوث والدراسات بالمجلة وفق اعتبارات تنظيمية خاصة ولا علاقة لها بمكان البحث أو الباحث.
١١. لا تلتزم المجلة برد البحوث والدراسات التي لا يتقرر نشرها أو أن تكون غير مقبولة النشر .



جامعة المنصورة
كلية التربية

قواعد الإشتراك في المجلة العلمية

تنص المادة (١٥) على أن يقوم مجلس إدارة تحرير المجلة العلمية بتحديد الاشتراكات السنوية وكذا مقابل بيع اعداد المجلة للراغبين في الحصول عليها من داخل الجمهورية وخارجها للافراد

طبقاً للقرارات والقواعد الآتية :

- رسوم الاشتراكات السنوية للمصريين ٢٥ جنيهاً للمجلد الواحد.
- رسوم الاشتراكات السنوية للأجانب والعرب ٢٥ دولار للمجلد الواحد.
- مقابل بيع أعداد المجلة للمصريين ٢٥ جنيهاً للمجلد الواحد.
- مقابل بيع أعداد المجلة للأجانب ٢٠ دولار للمجلد الواحد.

على أن يسدد قيمة الإشتراك بشيك مقبول الدفع باسم المجلة العلمية بكلية التربية جامعة المنصورة ويرسل على عنوان كلية التربية - جامعة المنصورة.



جامعة المنصورة
كلية التربية

قواعد رسوم نشر الابحاث

تنص المادة (٥) من لائحة النشر العلمي التي وافق عليها مجلس الجامعة بجلسته في ٢٠٠٢/٦/٣ على تحديد رسوم النشر التي يتحملها أصحاب البحث الراغبين في نشر بحوثهم في المجلة كالتالي :

- رسوم نشر الابحاث الخاصة بالمعدين والمدرسين المساعدين من داخل الكلية ٤٠٠ جنية مقابل عدد (٣٠) صفحة الاولى من البحث علاوة على ١٠ جنيهات مقابل كل صفحة زائدة بعد ذلك بالإضافة إلى (٣٠٠) جنية رسوم التحكيم.
- رسوم نشر الابحاث الخاصة بالباحثين من خارج الكلية ٥٠٠ جنية مقابل عدد (٣٠) صفحة الاولى من البحث علاوة على ١٠ جنيهات مقابل كل صفحة زائدة بعد ذلك بالإضافة إلى (٣٠٠) جنية رسوم التحكيم.
- رسوم نشر الابحاث الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من داخل الكلية ٥٠٠ جنية مقابل عدد (٣٠) صفحة الاولى من البحث علاوة على ١٠ جنيهات مقابل كل صفحة زائدة بعد ذلك بالإضافة إلى (٣٠٠) جنية رسوم التحكيم.
- رسوم نشر الابحاث الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من داخل الكلية المعاين للخارج علاوة على الباحثين من خارج الكلية ٦٠٠ جنية مقابل عدد (٣٠) صفحة الاولى من البحث علاوة على ١٠ جنيهات مقابل كل صفحة زائدة بعد ذلك بالإضافة إلى (٣٠٠) جنية رسوم التحكيم.
- رسوم نشر الابحاث للباحث الاجنبي أو العرب ٣٠٠ دولار مقابل (٣٠) صفحة الاولى من البحث علاوة على ٥ دولارات مقابل كل صفحة زائدة بعد ذلك .

افتتاحية العدد

مجلة كلية التربية مجلة علمية دورية متخصصة وتحرص على تحكيم البحوث المقدمة لها للنشر تحكيمًا موضوعياً يركز على المعايير التي يجب توافرها واستكمالها في البحث بحيث يمكن للباحث إعادة صياغة بحثه بالصورة المقبولة للنشر وتحرص هيئة تحرير المجلة على مناقشة الباحثين فيما يهمهم في بحوثهم قبل نشرها . كما أن المجلة تحتفظ في سجل خاص بكل تقارير فحص البحوث واللاحظات التي أبديت عليها .

والمجلة تحرص في كل عدد على تقديم البحوث الجديدة في توجهاتها ، الجادة في قضياتها المتصدية لمشكلات المناهج وطرق التدريس وأصول التربية وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم في العالم العربي .

ويتضمن هذا العدد بحوثاً حول :

١. الكفاءة النسبية لكلية الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات **DEA**
٢. المهارات القيادية الداعمة للإنجاز الأكاديمي لدى الطالبة الجامعية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠
٣. تفعيل دور كلية التربية في تنمية ثقافة التربية من أجل المواطنة العالمية لدى الطلبة المعلمين في ضوء التحديات العالمية المعاصرة
٤. درجة مساهمة عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر - جامعة حائل في تنمية المجتمع المحلي
٥. جامعة العمر الثالث ، صيغة مقترحة لتفعيل التعليم المستمر مدى الحياة كأحد متطلبات مجتمع المعرفة
٦. برنامج قائم على مدخل تدريس القراءة المتمركز حول المفاهيم لتنمية مهارات الفهم القرائي والقراءة الاستراتيجية لدى طلاب المرحلة الثانوية
٧. تقويم عروض التجارة لغرض الزكاة مفهومه، وبعض الأحكام المتعلقة فيه

رؤية الكلية

أن تصبح كلية التربية جامعة المنصورة الأكاديمياً على المستوى المحلي والإقليمي في إعداد المعلم، وتحقيق الريادة التربوية في مجالات التعليم والتعلم والبحث العلمي وتطبيقاته العلمية والتكنولوجية وخدمة المجتمع.

رسالة الكلية

إعداد معلم تربوي مهنى مبدع مؤهل للمنافسة والتفاعل المتميز مع معطيات مجتمع المعرفة ومراتبة التطور التكنولوجي والاتجاهات الحديثة في التعليم والتعلم، وتشجيع البحث التربوي من خلال الارتقاء ببرامج الكلية ووحداتها المختلفة لإرساء مجتمع تعلم قائم على مستوى عال من الفاعلية، مع الاستجابة لتنوع احتياجات المجتمع ومشكلات الميدان التربوى بتوفير الخدمات والاستشارات الفنية المتخصصة لمؤسسات المجتمع المختلفة.

٨. بناء نموذج لمعايير استخدام اللغوي الوظيفي لطلاب الجامعة المتخصصين في اللغة العربية على ضوء مستوى كفاية اللغة الوظيفية لديهم وفاعليته في تحسين مهارات اللغة للحياة

ونأمل أن يستفيد القائمون على التعليم في العالم العربي بصفة عامة وفي مصر بصفة خاصة من هذه المجموعة من البحوث العلمية المنهجية المحكمة من خبراء التخصصات العلمية والتربوية المختلفة في تطوير عناصر العملية التعليمية وتقويتها.
ويسعدنا أن نتلقى من الأساتذة المتخصصين والباحثين المهتمين الملاحظات والاقتراحات التي تساعدنا في تطوير المجلة شكلاً ومضموناً.

والله ولِي التوفيق

رئيس تحرير المجلة

أ. أسماء عبد المنعم مصطفى

الأهداف الإستراتيجية للكلية

في ضوء رؤية الكلية ورسالتها، وتمشياً مع استراتيجية الجامعة
والتوجهات العالمية، فإن كلية التربية بالمنصورة تسعى إلى تحقيق الغايات
التالية:

- ١) تطوير منظومة التعليم والتعلم، وتهيئة بيئة تعليمية أفضل.
- ٢) إحداث نقلة نوعية في برنامج إعداد المعلم بما يواكب متطلبات سوق العمل، والمتغيرات المعاصرة.
- ٣) تطوير منظومة الدراسات العليا والبحث العلمي، في ضوء توجهات المنافسة، والارتقاء بخرجاتها الكيفية والكمية.
- ٤) تطوير منظومة الخدمات المجتمعية، والمساهمة في حل مشكلات المجتمع.
- ٥) تطوير منظومة تقويم الطلاب؛ لعكس التوجهات الحديثة في التقويم.
- ٦) تطوير القدرات الإدارية، وتنمية الموارد الذاتية، بما يحقق رؤية ورسالة الكلية.

إرساء نظام الجودة بالكلية، والحصول على الاعتماد

أعضاء الهيئة الاستشارية

أصول التربية (من داخل الكلية)

الكلية	الاسم	#
تربيـة المنصورة	أ.د/ عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب	- ١
تربيـة المنصورة	أ.د/ حسن محمد ابراهيم حسان	- ٢
تربيـة المنصورة	أ.د/ تودري مرقص حنا	- ٣
تربيـة المنصورة	أ.د/ صلاح الدين إبراهيم معرض	- ٤
تربيـة المنصورة	أ.د/ مهني محمد إبراهيم غنائم	- ٥
تربيـة المنصورة	أ.د/ محمد ابراهيم عطوه مجاهد	- ٦
تربيـة المنصورة	أ.د/ عبد الوود محمود على مكرور	- ٧
تربيـة المنصورة	أ.د/ محمد حسنين عبده العجمي	- ٨
تربيـة المنصورة	أ.د/ مجدي صلاح طه المهدى	- ٩
تربيـة المنصورة	أ.د/ علي عبد ربه حسين اسماعيل	- ١٠

أصول التربية (من خارج الكلية)

الكلية	الاسم	#
رياض الأطفال المنصورة	أ.د/ جابر محمود طلبه	- ١
التربية نوعية بالمنصورة	أ.د/ حنان عبد الحليم رزق	- ٢
تربـية نوعـيـة الـهـلـالـيـ	أ.د/ الهـلـالـيـ الشـرـبـينـيـ الـهـلـالـيـ	- ٣
تربـية نوعـيـة الـهـلـالـيـ	أ.د/ عبد العظيم السعيد مصطفى	- ٤
تربـية دـمـياـطـ	أ.د/ السيد سلامـهـ الخـمـيسـيـ	- ٥
تربـية دـمـياـطـ	أ.د/ مـيـادـهـ مـحـمـدـ فـوزـىـ الـبـاسـلـ	- ٦
تربـية دـمـياـطـ	أ.د/ هـادـيـةـ مـحـمـدـ رـشـادـ أـبـوـ كـلـيـلـةـ	- ٧
تربـية دـمـياـطـ	أ.د/ عـلـىـ صـالـحـ جـوـهـرـ	- ٨
تربـية بـورـسـعـيدـ	أ.د/ جـورـجـيتـ دـمـيـانـ جـورـجـ	- ٩
تربـية بـورـسـعـيدـ	أ.د/ آـمـالـ عـرـبـاـوـىـ مـهـدىـ عـبـاسـ	- ١٠

الكلية	الاسم	م
تربيه عين شمس	أ/د/ مصطفى عبد القادر عبد الله	-٣٦
تربيه عين شمس	أ/د/ لمياء محمد أحمد السيد	-٣٧
تربيه عين شمس	أ/د/ صفاء محمد محمد شحاته	-٣٨
تربيه عين شمس	أ/د/ نهلة عبد القادر هاشم طه	-٣٩
تربيه عين شمس	أ/د/ مجدى ضياء الدين عبد الشكور أحمد زاهر	-٤٠
تربيه عين شمس	أ/د/ شاكر محمد فتحى	-٤١
تربيه عين شمس	أ/د/ حافظ فرج أحمد إسماعيل	-٤٢
تربيه عين شمس	أ/د/ سعيد إسماعيل على	-٤٣
رياض أطفال - عين شمس	أ/د/ نادية يوسف كمال	-٤٤
رياض أطفال - عين شمس	أ/د/ صديقة على أجمد يوسف	-٤٥
البنات للأداب والعلوم والتربية - عين شمس	أ/د/ حنان إسماعيل أحمد إسماعيل	-٤٦
تربيه حلوان	أ/د/ صلاح الدين عرفه محمود عبدالله	-٤٧
تربيه حلوان	أ/د/ نهلة سيد حسن حسن ابو عليوه	-٤٨
تربيه حلوان	أ/د/ أحمد حسين حجي	-٤٩
تربيه حلوان	أ/د/ ابراهيم عباس الزهيري	-٥٠
تربيه حلوان	أ/د/ إميل فهمي شنودة	-٥١
تربيه حلوان	أ/د/ محمد ماهر محمود خليل الجمال	-٥٢
تربيه السويس	أ/د/ منال رشاد عبد الفتاح بدير	-٥٣
تربيه السويس	أ/د/ محمود عباس محمود عابدين	-٥٤
تربيه كفر الشيخ	أ/د/ محمد ابراهيم ابراهيم المنوفى	-٥٥
تربيه كفر الشيخ	أ/د/ ياسر مصطفى الجندي	-٥٦
تربيه دمنهور	أ/د/ إسماعيل محمد دباب	-٥٧
تربيه الفيوم	أ/د/ محمد فوزي عبد المقصود	-٥٨
تربيه المنوفية - شبين الكوم	أ/د/ حمدى على الفرماوي	-٥٩
تربيه المنيا	أ/د/ عزة محمد أحمد سلام	-٦٠
تربيه سوهاج	أ/د/ نبيل سعد خليل	-٦١

الكلية	الاسم	م
تربيه بور سعيد	أ/د/ راشد صبرى محمود القصبي	-١١
تربيه بور سعيد	أ/د/ سعدية يوسف حسن الشرقاوى	-١٢
تربيه طنطا	أ/د/ سمير عبد الوهاب الخويت	-١٣
تربيه طنطا	أ/د/ عبد الرؤوف محمد بدوى	-١٤
تربيه طنطا	أ/د/ عبد المنعم محى الدين عبد المنعم	-١٥
تربيه طنطا	أ/د/ ثناء يوسف يوسف العاصى	-١٦
تربيه طنطا	أ/د/ محمد على محمد المرصيفى	-١٧
تربيه الزقازيق	أ/د/ حمدى حسن عبد الحميد المحروفى	-١٨
تربيه الزقازيق	أ/د/ أحمد الرفاعى بهجت أحمد العزيزى	-١٩
تربيه الزقازيق	أ/د/ سعيد طه محمود أبو السعود	-٢٠
تربيه الزقازيق	أ/د/ محمود عطا محمد على مسيل	-٢١
تربيه الزقازيق	أ/د/ رجب عليوه على حسن	-٢٢
تربيه الزقازيق	أ/د/ عبد المنعم عبد المنعم محمد نافع	-٢٣
تربيه الزقازيق	أ/د/ محمد صبرى عبد المنعم الحوت	-٢٤
تربيه الزقازيق	أ/د/ عبدالله محمد شوقى أحmd	-٢٥
تربيه بنها	أ/د/ حسن حسين البيلاوي	-٢٦
تربيه بنها - الهيئة القومية لضمان الجودة	أ/د/ صفاء محمود عبد العزيز	-٢٧
تربيه بنها	أ/د/ صلاح السيد عبد رمضان	-٢٨
تربيه بنها	أ/د/ سلامه عبد العظيم حسين	-٢٩
تربيه بنها	أ/د/ وضينه محمد أحمد ابراهيم ابو سعده	-٣٠
تربيه بنها	أ/د/ صلاح الدين محمد توفيق السيد	-٣١
تربيه بنها	أ/د/ نادية حسين السيد على الصرف	-٣٢
تربيه عين شمس	أ/د/ سلامه صابر محمد العطار	-٣٣
تربيه عين شمس	أ/د/ ابراهيم محمد ابراهيم الخنكاوى	-٣٤
تربيه عين شمس	أ/د/ على السيد محمد الشخيبى	-٣٥

المناهج وطرق التدريس (من أخبار الكلية)

الكلية	الاسم	م
تربيـة دمياط	أ.د/ السيد محمد محمد السايج	- ١
تربيـة دمياط	أ.د/ عفت الطناوى	- ٢
تربيـة طنطا	أ.د/ عبد الملك طه عبد الرحمن	- ٣
تربيـة طنطا	أ.د/ فؤاد سليمان قلادة	- ٤
تربيـة الزقازيق	أ.د/ السيد على السيد شهدہ	- ٥
تربيـة الزقازيق	أ.د/ فوزى أحمد محمد الحبشي	- ٦
تربيـة بورسعيد	أ.د/ هدى عبد الحميد عبد الفتاح	- ٧
تربيـة بنها	أ.د/ فايزة محمد عبده مغافرى	- ٨
تربيـة بنها	أ.د/ محمد عبد الرؤوف صابر حسن العطار	- ٩
تربيـة بنها	أ.د/ فاطمة محمد عبد الوهاب خليفة	- ١٠
تربيـة حلوان	أ.د/ رجب السيد عبد الحميد الميهى	- ١١
تربيـة عين شمس	أ.د/ عبد المسيح سمعان عبد المسيح	- ١٢
تربيـة عين شمس	أ.د/ منى عبد الهادى حسين سعودى	- ١٣
تربيـة عين شمس	أ.د/ سعيد عبده نافع	- ١٤
تربيـة عين شمس	أ.د/ محسن حامد عبد الغفار عبد العال	- ١٥
تربيـة الفيوم	أ.د/ محمد رضا محمود محمد البغدادى	- ١٦
تربيـة دمياط	أ.د/ السيد محمد السيد دعور	- ١٧
تربيـة الزقازيق	أ.د/ عزه حمدى حسن المرصيفى	- ١٨
تربيـة بنها	أ.د/ فاطمة صادق محمد موسى	- ١٩
تربيـة بنها	أ.د/ إيمان محمد عبد الخالق عبد الغنى	- ٢٠
تربيـة عين شمس	أ.د/ أسماء محمود غاتم غيث	- ٢١
تربيـة عين شمس	أ.د/ زينب على التجار	- ٢٢
تربيـة دمياط	أ.د/ مجدى عزيز ابراهيم	- ٢٣
تربيـة دمياط	أ.د/ رضا مسعد السعيد أبو عمر	- ٢٤
تربيـة عين شمس	أ.د/ محمد أمين المفتى	- ٢٥
تربيـة الزقازيق	أ.د/ علي عبد الرحيم على حساتين	- ٢٦
تربيـة بنها	أ.د/ محمود ابراهيم محمد بدرا	- ٢٧
تربيـة بنها	أ.د/ العزب محمد العزب زهران	- ٢٨
تربيـة بنها	أ.د/ عزيز عبد العزيز قنديل	- ٢٩
تربيـة طنطا	أ.د/ ابراهيم عبد الوكيل القار	- ٣٠
تربيـة طنطا	أ.د/ يوسف الحسيني السيد الاماـم	- ٣١

المناهج وطرق التدريس (من الداعـل الكلـيـة)

الكلية	الاسم	م
تربيـة المنصورة	أ.د/ سيرفـت كاورك سحقـيان	- ١
تربيـة المنصورة	أ.د/ بدران عبد الحميد حسن محمد	- ٢
تربيـة المنصورة	أ.د/ إيمان محمد على البشـيشـي	- ٣
تربيـة المنصورة	أ.د/ أسماء عبد المنعم مصطفى محمود	- ٤
تربيـة المنصورة	أ.د/ على عبد السميع محمد فـورة	- ٥
تربيـة المنصورة	أ.د/ عادل عبد الحليم عبد الهادى الشـيخ	- ٦
تربيـة المنصورة	أ.د/ حمدى ابـو الفتوح عبد العـزيـز عـطـيفـة	- ٧
تربيـة المنصورة	أ.د/ ممدوـح عبد العظـيم الصـادـق	- ٨
تربيـة المنصورة	أ.د/ فـادي ديمـتـري يوسف بـغـادـى	- ٩
تربيـة المنصورة	أ.د/ إبراهـيم محمد محمد إبراهـيم شـعـير	- ١٠
تربيـة المنصورة	أ.د/ عبد السلام مصطفى عبد السلام	- ١١
تربيـة المنصورة	أ.د/ زـيدـه محمد قـرنـى محمد عـبدـالـله	- ١٢
تربيـة المنصورة	أ.د/ عـاـيدـة عبدـالـحـمـيدـ علىـالـسـيـدـ سـرـور	- ١٣
تربيـة المنصورة	أ.د/ جـابرـ عبدـالـلـهـ حـسـين	- ١٤
تربيـة المنصورة	أ.د/ فـؤـادـ محمدـ مـوسـىـ عبدـالـلـهـ	- ١٥
تربيـة المنصورة	أ.د/ رمضان صالح رمضان عبد الله	- ١٦
تربيـة المنصورة	أ.د/ محمد سـولـيمـ الـبـسيـونـي	- ١٧
تربيـة المنصورة	أ.د/ إبراهـيمـ أحـمـدـ مـحمدـ بـهـلـولـ	- ١٨
تربيـة المنصورة	أ.د/ عبدـالـمـؤـمنـ محمدـ عـبـدـهـ مـغـارـوىـ	- ١٩
تربيـة المنصورة	أ.د/ ضـيـاءـ الدـيـنـ محمدـ عـطـيهـ مـطـاوـعـ	- ٢٠

المناهج وطرق التدريس من أخبار الكلية :

(مواد اجتماعية - تاريخي أكاديمي - جغرافياً أكاديمي)

الكلية	الاسم	م
تربيـة المنصورة	أ.د/ ملوى عبد الخالق على	- ١
تربيـة المنصورة	أ.د/ محمد سالم إبراهيم مقلـد	- ٢
تربيـة دمياط	أ.د/ فوزى عبد السلام الشربـينى	- ٣
تربيـة طنطا	أ.د/ عاطف محمد أحمد بدوى	- ٤
تربيـة بنها	أ.د/ أحمد ماهر عبدالله عبد الحليم يونس	- ٥
تربيـة بنها	أ.د/ رضا هندى جمعـة مسعود	- ٦
تربيـة بنها	أ.د/ على جودة محمد عبد الوهـاب	- ٧
تربيـة الزقـاريق	أ.د/ منصور أحمد عبد المنـعم على	- ٨
تربيـة الزقـاريق	أ.د/ فوزى أحمد محمد أحمد الحبـشى	- ٩
تربيـة عـين شـمس	أ.د/ أحمد إبراهيم شـلبـى	- ١٠
تربيـة عـين شـمس	أ.د/ على أحمد الجـمل	- ١١
تربيـة عـين شـمس	أ.د/ أسماء محمود غـاتـم غـيث	- ١٢
تربيـة عـين شـمس	أ.د/ محب محمود كـامل الرافـعـى	- ١٣
تربيـة عـين شـمس	أ.د/ يحيـى عـطيـه سـليمـان	- ١٤
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ منـير بـسيـونـى الـهـيـتـى	- ١٥
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ مجـدى شـفـيق صـقر	- ١٦
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ مـسـدـ سـلامـه مـندـور	- ١٧
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ هـدى مـحـمـد حـسـانـتـين	- ١٨
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ إبرـاهـيم العـلـى المرـسـى	- ١٩
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ حـسـين عـبـد الرـحـيم عـلـيـة	- ٢٠
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ رـضـا سـيد أـحـمد	- ٢١
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ مجـد عـيسـى الـحـدـيدـى	- ٢٢
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ مجـد هـاشـم أـبـو طـربـوش	- ٢٣
أدـاب المنـصـورـة	أ.د/ عـلاء عـبـد السـتـار مـغـاـورـى	- ٢٤
ريـاض أـطـفالـ المنـصـورـة	أ.د/ سـعـيـه عـبـد الحـمـيد أـحـمد	- ٢٥
جـامـعـة القـاهـرـة	أ.د/ أـشـرف بـهـجـات عـبـد القـوى	- ٢٦

الاسم	الكلية	م
أ.د/ جمال سليمان عطية سليمان	تربيـة بنـها	- ٣٢
أ.د/ مجـد السـيد أـحـمد سـعـيد	تربيـة نوعـيـة بالـمنـصـورـة	- ٣٣
أ.د/ سـمير أـحـمد عبد الوـهـاب بـرـير	تربيـة دـمـياـط	- ٣٤
أ.د/ مـحـمـود جـلال الدـين سـليمـان	تربيـة دـمـياـط	- ٣٥
أ.د/ مـعـاطـى مجـد إبرـاهـيم نـصـر	تربيـة دـمـياـط	- ٣٦
أ.د/ مجـد حـسـن المرـسـى	تربيـة دـمـياـط	- ٣٧
أ.د/ مجـد عبد الرـؤوف الشـيخ	تربيـة طـنـطا	- ٣٨
أ.د/ فـتحـى عـلـى إبرـاهـيم يـونـس	تربيـة عـين شـمـس	- ٣٩
أ.د/ مـحـمـود كـامل النـاقـة	تربيـة عـين شـمـس	- ٤٠
أ.د/ حـسـن سـيد حـسـن شـحـاته	جـامـعـة عـين شـمـس	- ٤١

علم النفس التربوي (من داخل الكلية)

الكلية	الاسم	م
تربية المنصورة	أ.د/ فتحى مصطفى يوسف الزيات	- ١
تربية المنصورة	أ.د/ محمود أحمد أحد أبو مسلم	- ٢
تربية المنصورة	أ.د/ ممدوح عبد المنعم حسانين الكتاني	- ٣
تربية المنصورة	أ.د/ يوسف جلال يوسف ابو المعاطى	- ٤
تربية المنصورة	أ.د/ محمد عبد السميع رزق	- ٥
تربية المنصورة	أ.د/ علاء محمود جاد الشعراوى	- ٦

علم النفس التربوي (من خارج الكلية)

الكلية	الاسم	م
تربية نوعية المنصورة	أ.د/ إبراهيم إبراهيم أحمد أحد	- ١
تربية نوعية المنصورة	أ.د/ أحمد البهى السيد	- ٢
أداب المنصورة	أ.د/ محمد أحمد عبد الرائق غنيم	- ٣
تربية دمياط	أ.د/ عبد الناصر أنيس عبد الوهاب رمضان	- ٤
تربية طنطا	أ.د/ إبراهيم الشافعى الشافعى إبراهيم	- ٥
تربية طنطا	أ.د/ مجدى عبد الكريم حبيب	- ٦
تربية طنطا	أ.د/ عبد الوهاب محمد كامل السيد	- ٧
تربية بنها	أ.د/ رضا عبد الله أبو سريحة حسن	- ٨
تربية بنها	أ.د/ رمضان محمد رمضان	- ٩
تربية الزقازيق	أ.د/ سعيد طه المرسى	- ١٠
تربية الزقازيق	أ.د/ محمد أحمد محمد دسوقي	- ١١
تربية الزقازيق	أ.د/ عادل محمد محمود العدل	- ١٢
تربية الزقازيق	أ.د/ أحمد عبد الرحمن ابراهيم عثمان	- ١٣

اطناع وطرق التدريس من أكابر الكلية : (اللغة الفرنسية)

الكلية	الاسم	م
أدب المنصورة	أ.د/ أمل محمد الانور	- ١
أدب المنصورة	أ.د/ مها عبد الطيف عبد العجيد السجيني	- ٢
أدب طنطا	أ.د/ أحمد حامد محمد فهمي	- ٣
أدب الزقازيق	أ.د/ منى محمد عبد العزيز عطيه	- ٤
أدب طنطا	أ.د/ عزه عبد الرازق عبد ربه أحمد	- ٥
أدب طنطا	أ.د/ عبد الفتاح سعد عبد الرحمن	- ٦
أدب طنطا	أ.د/ إسماعيل السيد محمود جادو	- ٧
تربية الزقازيق	أ.د/ خيرى عبدالله أحمد سليم	- ٨
تربية عين شمس	أ.د/ حنان محمد حافظ	- ٩
بنات عين شمس	أ.د/ زينب حسن محمود حلمى	- ١٠
بنات عين شمس	أ.د/ لمعات إسماعيل محمد خليفة	- ١١
تربية الإسكندرية	أ.د/ ميسون صالح عمر	- ١٢
تربية الإسكندرية	أ.د/ ميسون سعد عمر	- ١٣
تربية المنيا	أ.د/ يوسيا لويس برسوم	- ١٤
جامعة السادات - المنوفية	أ.د/ عادل توفيق إبراهيم محمد	- ١٥
لغة وترجمة - جامعة الأزهر	أ.د/ سامي رجب محمد مندور	- ١٦
المعهد العالى للغات	أ.د/ أسامة محمد نبيل	- ١٧

الصحة النفسية

الكلية	الاسم	م
تربيـة المنصورة	أ.د/ فؤاد حامـد المـوافى الشـورى	- ١
تربيـة المنصورة	أ.د/ إسعـاد عبد العـظيم الـبـنا	- ٢
تربيـة المنصورة	أ.د/ عصـام مـحمد زـيدان زـيدان	- ٣
تربيـة طفل المنصورة	أ.د/ جـمال عـطيـه خـليل فـايد	- ٤
تربيـة دمـياط	أ.د/ السـيد مـحمد عبد المـجيد عبد العـال	- ٥
تربيـة دمـياط	أ.د/ كـوثر إبرـاهـيم رـزـق	- ٦
تربيـة طنـطا	أ.د/ مـحمد عبد الـظـاهـر الطـيـب	- ٧
تربيـة بنـها	أ.د/ أشرف أـحمد عبد القـادر السـيد	- ٨
تربيـة بنـها	أ.د/ مـثال عبد الـخـالـق جـاب الله أـحمد	- ٩
تربيـة بنـها	أ.د/ على عبد النـبـي مـحـمـد حـنـفـي	- ١٠
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ إيمـان فـؤـاد الكـافـش	- ١١
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ حـسن مـصـطفـى عبد المـعـطـى	- ١٢
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ عـادـل عـبدـالـله مـحـمـد	- ١٣
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ فـوقـيـة حـسـن عبد الحـمـيد رـضـوان	- ١٤
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ مـحـمـد إبرـاهـيم سـعـفـان	- ١٥
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ مـحـمـد السـيـد عبد الرحمن إبرـاهـيم	- ١٦
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ مـحـمـد مـحـمـد بـيـومـي	- ١٧
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ إيهـاب عبد العـزيـز عبد الـبـاقـي البـيلـاوـي	- ١٨
تربيـة عـين شـمـس	أ.د/ سـمـيرـه مـحـمـد إبرـاهـيم شـندـ	- ١٩
تربيـة عـين شـمـس	أ.د/ عبد العـزيـز السـيـد الشـخـص	- ٢٠
تربيـة عـين شـمـس	أ.د/ طـلـعـت منـصـور غـبـرـيـال	- ٢١
تربيـة كـفـر الشـيـخ	أ.د/ آمـال عبد السـمـيع باـظـه	- ٢٢

الكلية	الاسم	م
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ عـزـت عبد الحـمـيد مـحـمـد حـسـن	- ١٤
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ مـحـمـد المرـى مـحـمـد إسمـاعـيل خـليل	- ١٥
تربيـة الزـقـازـيق	أ.د/ أبو المـجـد إبرـاهـيم مجـاهـد الشـورـبـجـي	- ١٦
تربيـة حلـوان	أ.د/ السـيد عبد الحـمـيد سـليمـان السـيد	- ١٧
تربيـة حلـوان	أ.د/ نـادـية عـبـد عـواـض أبو دـنـيـا	- ١٨
تربيـة حلـوان	أ.د/ حـسـاتـين مـحـمـد كـامل	- ١٩
تربيـة حلـوان	أ.د/ مـحـمـد عبد القـادر عبد الغـفار	- ٢٠
تربيـة عـين شـمـس	أ.د/ عبد العـزيـز السـيـد عبد الوـاحـد الشـخـص	- ٢١
تربيـة عـين شـمـس	أ.د/ مـختار أـحمد السـيـد الكـيـال	- ٢٢
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ مـحـمـد أنـور إبرـاهـيم فـراج	- ٢٣
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ نـاجـي مـحـمـد قـسـم الدـمـنـهـورـي	- ٢٤
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ سـامـيـة لـطـفي عـلـى الـأـتـصـارـي	- ٢٥
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ مـحـمـد إسمـاعـيل عبد المـصـقـود	- ٢٦
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ مـحـمـود عبد الـحـلـيم منـسـي	- ٢٧
تربيـة الإسـكـنـدـريـة	أ.د/ مـحـمـود فـتحـي عـكـاشـة	- ٢٨
تربيـة المـنـوفـيـة	أ.د/ لـطـفي عبد الـبـاسـط إبرـاهـيم	- ٢٩
تربيـة أـسيـوط	أ.د/ عبد الرـقـيب أـحمد إبرـاهـيم حـسـاتـين	- ٣٠

تكنولوجيا التعليم :

الكلية	الاسم	م
تربية المنصورة	أ.د/ الغريب زاهر إسماعيل	-١
تربية المنصورة	أ.د/ عبد العزيز طلبة عبد الحميد	-٢
تربية المنصورة	أ.د/ حمدي شعبان إسماعيل	-٣
تربية المنصورة	أ.د/ ماهر إسماعيل صبرى محمد يوسف	-٤
أدب المنصورة	أ.د/ أحمد محمد أحمد سالم	-٥
أدب المنصورة	أ.د/ فوزى أحمد محمد أحمد الحبشي	-٦
أدب المنصورة	أ.د/ وليد يوسف محمد إبراهيم	-٧
أدب المنصورة	أ.د/ إيمان صلاح الدين صالح حسنين	-٨
أدب دمياط	أ.د/ خالد محمد محمد فرجون	-٩
أدب دمياط	أ.د/ نبيل جاد عزمي	-١٠
أدب الزقازيق	أ.د/ محمد إبراهيم الدسوقي علي	-١١
أدب الزقازيق	أ.د/ رضا عبده إبراهيم القاضى	-١٢
أدب عين شمس	أ.د/ عبادة أحمد عبادة الخولي	-١٣
دار العلوم بالقاهرة	أ.د/ عبد اللطيف صفي الجزار	-١٤
دار العلوم بالقاهرة	أ.د/ محمد عطيه خميس	-١٥
	أ.د/ حلمي أبو الفتوح عبد الخالق عمار	-١٦
	أ.د/ عماد ثابت سمعان تاوضروس	-١٧

اللغة العربية والدراسات الإسلامية وأصول الدين :

الكلية	الاسم	م
تربية المنصورة	أ.د/ السيد علي خضر	-١
تربية المنصورة	أ.د/ سيد محمد أحمد فرج	-٢
تربية المنصورة	أ.د/ عبد الحميد عبد العظيم القط	-٣
تربية المنصورة	أ.د/ عبد الرحمن محمد عبد الرائق الوصيفي	-٤
تربية المنصورة	أ.د/ محمد السيد موسى	-٥
أدب المنصورة	أ.د/ سمير السعيد علي حسون	-٦
أدب المنصورة	أ.د/ علي الغريب الشناوى	-٧
أدب المنصورة	أ.د/ ابراهيم ابراهيم برకات خليل	-٨
أصول الدين المنصورة - جامعة الأزهر	أ.د/ فرج محمد إبراهيم الوصيف	-٩
أدب دمياط	أ.د/ أحمد مصطفى أحمد أبو الخير	-١٠
أدب دمياط	أ.د/ أحمد فهمي محمد عيسى	-١١
أدب الزقازيق	أ.د/ عثمان محمد عثمان عبد العظيم	-١٢
أدب الزقازيق	أ.د/ نحوى إبراهيم فؤاد عاتوس	-١٣
أدب عين شمس	أ.د/ محمد رجب محمد الوزير	-١٤
دار العلوم بالقاهرة	أ.د/ أحمد محمد عبد العزيز كشك	-١٥
دار العلوم بالقاهرة	أ.د/ محمد عبد المجيد الطويل	-١٦

اللغات الأجنبية

قسم اللغة الإنجليزية

الاسم	الكلية	م
أ.د/ إبراهيم محمد مغربي	التربية المنشورة	-١
أ.د/ أسماء أحمد الشرييني حسن	أداب المنشورة	-٢
أ.د/ محسن عبد الغنى جبر	أداب المنشورة	-٣
أ.د/ سعيد محمد الجوهري	أداب طنطا	-٤
أ.د/ رضوى مصطفى محمد	أداب عين شمس	-٥
أ.د/ مصطفى رياض محمود رياض	أداب عين شمس	-٦
أ.د/ هناء حسنين علي	أسن عين شمس	-٧
أ.د/ محمد شبل الكومي	أسن القاهرة	-٨
أ.د/ سلوى عبد العزيز كامل	أداب القاهرة	-٩
أ.د/ لبني عبد التواب يوسف	أداب القاهرة	-١٠
أ.د/ عزة محمد حلمي الخولي	أداب إسكندرية	-١١
أ.د/ عبد الجود توفيق محمد	أداب أسيوط	-١٢

الفهرس

الموضوع	م	رقم الصفحة
الكفاءة النسبية لـ كليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA د. خالد بن صالح المرزم السبيعي	١	٢
المهارات القيادية الداعمة للإنجاز الأكاديمي لدى الطالبة الجامعية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ د. فاطمة عبد المنعم محمد معوض	٢	٤٩
تفعيل دور كلية التربية في تنمية ثقافة التربية من أجل المواطنة العالمية لدى الطلبة المعلمين في ضوء التحديات العالمية المعاصرة د. رانيا وصفى عثمان	٢	٨٣
درجة مساهمة عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر - جامعة حائل في تنمية المجتمع المحلي د. فاطمة عبد الكريم محمد الضامن	٤	١٥٧
جامعة العمر الثالث، صيغة مقترنة لتفعيل التعليم المستمر مدى الحياة كأحد متطلبات مجتمع المعرفة د. محمد ماهر محمود حنفي	٥	١٨٣
برنامج قائم على مدخل تدريس القراءة المتمركز حول المفاهيم لتنمية مهارات الفهم القرائي والقراءة الاستراتيجية لدى طلاب المرحلة الثانوية د. محمد أحمد أحمد عيسى	٦	٢٢٩
تقدير عروض التجارة لغرض الزكاة مفهومه، وبعض الأحكام المتعلقة فيه د. خالد بن صالح بن ناصر النزال	٧	٢٨١
بناء نموذج لمعايير الاستخدام اللغوي الوظيفي لطلاب الجامعة المتخصصين في اللغة العربية على ضوء مستوى كفاية اللغة الوظيفية لديهم وفاعليته في تحسين مهارات اللغة للحياة د. عبد الرحيم فتحي محمد إسماعيل	٨	٣١٣



جامعة المنصورة
كلية التربية



**الكفاءة النسبية للكليات جامعة الملك سعود
في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل
الطوري للبيانات DEA**

إعداد

د. خالد بن صالح المرزباني
أستاذ مشارك - قسم الإدارة التربوية
كلية التربية - جامعة الملك سعود

مجلة كلية التربية - جامعة المنصورة
العدد ١٠٥ - يناير ٢٠١٩

الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب

تحليل الطوقي للبيانات DEA

د. خالد به صالح المطر المسمعي

أستاذ مشارك - قسم الادارة التربوية

كلية التربية - جامعة الملك سعود

المختصر:

هفت الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطوقي للبيانات *DEA* من خلال نموذجي عوائد الحجم الثابتة *CRS*، وعوائد الحجم المتغيرة *VRS* وفقاً للتوجه الإخراجي لمتغيرات الدراسة من المدخلات والمخرجات، وتحديد متطلبات تحسين الكفاءة النسبية لكليات الجامعة التي لم تحقق الكفاءة التامة. وقد اعتمدت الدراسة على منهج البحث الوصفي المحسني وحددت المدخلات الازمة للتحليل في كل من عدد برامج الدراسات العليا في كليات الجامعة؛ وعدد الطلبة الدارسين في تلك البرامج للعام الجامعي 1440/1439؛ وعدد أعضاء هيئة التدريس. أما المخرجات فتتمثل بعدد خريجي برامج الدراسات العليا من كل كلية للعام 1439/1440. وطبقت الدراسة على كليات الجامعة التي تقدم برامج الدراسات العليا وعددها (17) كلية وفقاً للقيود المحددة لذلك وقد جاءت النتائج كما يلي:

- أن الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا قد تحققت بشكل تام في كلتين فقط هما كلية علوم الحاسوب، وكلية العلوم الطبية التطبيقية حيث قيمة الكفاءة النسبية تصاوى الواحد الصحيح في نموذجي عوائد الحجم الثابتة *CRS* وعوائد الحجم المتغيرة *VRS* وفقاً للتوجه الإخراجي.
- أن أقل كفاءة نسبية كانت كلية العمارة والتخطيط في كل النموذجين حيث تراوحت كفاءتها بين 0.14 و 0.16 على التوالي.
- أن هناك سبعة كليات قد حققت الكفاءة النسبية التامة في عوائد الحجم المتغيرة وفي المقابل لم تتحقق الكفاءة التامة في عوائد الحجم الثابتة إلا كلتين وأن الكليات المرجعية لكليات الجامعة التي لم تتحقق الكفاءة النسبية العالية أو التامة كانت كلية الحاسب والمعلومات وكلية العلوم الطبية التطبيقية.
- أن متوسط الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في برامج الدراسات العليا كانت في عوائد الحجم الثابتة 0.41 وفي عوائد الحجم المتغيرة يساوي 0.63.

الكلمات المفتاحية: الإنتاجية - الجامعات - الدراسات العليا - تحليل الكفاءة

Abstract:

The study aimed to measuring the relative efficiency of colleges at King Saud university in postgraduate studies by using Data Envelopment Analysis(DEA) in Constant Return to Scale (CRS) model and Variable Return to Scale(VRS) model according to the output orientation for input and output variables of the study, and to determining the requirements to improving the relative efficiency for the university. The study conducted the descriptive research. The inputs were determined in each of the number of post graduate programs; the number of students enrolled in these programs for the academic year 1440/1439; and the number of faculty members. The outputs represented the number of graduates of the graduate programs of each college for the year 1440/1439. The study was applied on the KSU colleges that offer the 17 graduate programs. The results were as follows:

التعليم، 2018)، (وزارة المالية، 2017، 72). أما بالنسبة للجامعات والتي تعد المكون الرئيس لنظام التعليم العالي في المملكة والمعنية بتقديم خدماتها التعليمية والبحث العلمي وخدمة المجتمع من خلال توظيف مواردتها البشرية والمادية والمالية واستثمارها بكفاءة لتحقيق المستويات المرغوبة من مخرجاتها. وتمثل جامعة الملك سعود احدى أبرز المكونات الرئيسية للتعليم العالي في المملكة لما تميز به من العديد من السمات من حيث قدم التأسيس واهتمام والاتجاه المجتمعي وحجم الإنفاق حيث ارتفعت ميزانيتها خلال العقد الماضي من مليار إلى حوالي 7 مليارات ريال (جامعة الملك سعود، 1439) وغيرها من مؤسسات التعليم العالي التي تناولت ميزانيتها بشكل متوازية هندسية الأمر الذي يتطلب ضرورة معرفة الكفاءة الإنتاجية لتلك المؤسسات.

لقد حظي الأدب الاقتصادي بالعديد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين الإنتاج ومرنونات عناصره ولعل أشهر تلك المحاولات التي درست العلاقة التقنية بين عناصر الإنتاج والمخرجات والتعبير عنها بصيغة رياضية معينة ما يسمى دالة الإنتاج كوب دوجلاس Cob-Douglas وذلك في النصف الأول من القرن الماضي وفق تصورات النظرية الكلاسيكية لعناصر الإنتاج (حمدان، 2014، 366). وتبعاً لذلك ظهرت التعليم إلى أهمية قياس كفاءة المؤسسات التعليمية وقدرتها على استثمار مواردها المتاحة في تنفيذ عملياتها المختلفة بما يحقق لها النتائج المرغوبة بالقدر الذي يعكس القيمة الاقتصادية لمواردها، وهذا ما تضمنته رؤية المملكة 2030 من توجهات حول أهمية قياس كفاءة الأداء المؤسسي وترشيد الإنفاق التي وضعت في عدد من البرامج التي تسهم في تحقيق الرؤية (رؤية المملكة، 2016، 75-76).

ولقد تزايد الاهتمام بقياس كفاءة المؤسسات الإنتاجية على اختلاف أنواعها مع الدعوات العالمية وال محلية التي تدعوا لضرورة اتباع تقنيات معينة لترشيد الإنفاق الكلي خاصية في المؤسسات ذات الطابع الخدمي كالتعليم والصحة والتي تستأثر على نسب عالية من الميزانية العامة لكثير من الدول بالتزامن مع صعوبة تقدير القيمة الاقتصادية لمخرجاتها وال الحاجة إلى دعم متخذى القرار بناءً على ذلك

القياس (يوسف، 2016، 58). ووفقاً للإحصائيات المحلية فقد ارتفعت ميزانية التعليم في المملكة العربية السعودية بمعدلات مطردة خلال العقود الماضية وبما يشكل مجموعها ما يعادل ربع ميزانية المملكة السنوية حيث ارتفعت ميزانية التعليم من 20 مليار تقريباً عام 1420هـ إلى 90 مليار تقريباً عام 2010 وإلى أكثر من 192 مليار عام 2018(وزارة

1. The relative efficiency of KSU colleges in postgraduate studies were fully achieved in only two colleges: The Faculty of Computer Science and the Faculty of Applied Medical Sciences where the relative efficiency value is equal to the correct one in the CRS and VRS according to the output orientation.
 2. The lowest efficiency was the college of Architecture and Planning in both models, where the efficiency ranged between 0.14 and 0.16 respectively.
 3. There were seven faculties that achieved the full relative efficiency in variable volume returns. In contrast, they did not achieve full efficiency in the fixed volume returns. The reference faculties of the university faculties that did not achieve high or complete efficiency were the Computer and Information Colleges and the Applied Medical Sciences College.
 4. The average relative efficiency of King Saud University colleges in postgraduate programs was in fixed volume returns of 0.41 and in variable volume returns of 0.63.
- Keywords:** productivity - universities - graduate studies - efficiency analysis

المستدامة فيها (الزيات، 2013، 17؛ المشهداني،

2014، 76).

ويعد الإنفاق على التعليم أحد أهم الدور الحيوي للتعليم والتي بُرِزَ مطلع القرن الماضي وأهميته الحقيقة في إحداث التغيرات النوعية في اقتصادات الدول حيث بينت العديد من الدراسات العلمية الجادة في تلك الفترة العلاقة ومنها دراسة دينسون Shultz، وسولو Solow، وشولتز Deson وغيرهم على اعتبار أن التعليم بأنواعه والتربية هي سيلة تقدمها وتحقيق معدلات أخرى وذلك استجابة للعديد من التحديات نمو اقتصادية تناصصية عالية بينها لما له من أهمية في تزويد الأفراد بالمعرفة والقدرات التوسيع السريع في توزيع الخدمات التعليمية اللازمة لأداء العمليات الإنتاجية المختلفة (فليه، 2003، 26-28؛ إبراهيم، 2016، 381). مجتمعاتها نتيجة لتنامي معدلات النمو السكاني فيها، وارتفاع كلفة التجهيزات وأن الاقتصاد المبني على المعرفة يعد القوة التوسيع السريع في توزيع الخدمات التعليمية والتقنيات التعليمية، علاوة على الهدر في استخدام مدخلاتها المالية وضعف قدرتها على استثمارها (السباعي، 2012، 387) ومع مقدار ما تخصصه من الإنفاق على التعليم استمرار تلك التحديات فقد دعا العديد من المسؤولين والمهتمين والباحثين في اقتصادات

المقدمة:

تؤكد النظرية الاقتصادية حقيقة

الجامعات السعودية العربية ومنها جامعة الملك سعود مفهوم برامج التعليم المستمر المدفوعة لمرحلة الدراسات العليا إضافة إلى برامجها الاعتدادية في الدراسات العليا الأمر الذي يجب أن يعكس كفاءة الجامعات وقوتها العلمية ليس من خلال المردود المالي لها فحسب بل من خلال إثراها للمعرفة وتطويرها واستثمار مواردها المتاحة لها. وتبرز مشكلة الدراسة من خلال ما لاحظه الباحث من ضعف عدد الطلبة الذين يقبلون كل عام مقارنة بعدد الطلبة المتقدمين حيث تشير تقرير عمادة الدراسات العليا بالجامعة إلى قبول ثلث المتقدمين على تلك البرامج (عمادة الدراسات العليا، 1439، 31، 51). والذي قد يكون لجملة من العوامل وهي ضعف الكفاءة التشغيلية لتلك البرامج ومحدودية المقاعد المتاحة لكل برنامج والذي قد يكون بسبب طول الفترة الزمنية التي يقضيها الطلبة في تلك البرامج خاصة في مرحلة الإشراف الأكاديمي وذلك عن المدة المحددة للخريج. وهذا ما تؤكده العديد من الأديبيات التي كشفت عن ضعف التزام الطلبة بالمددة الزمنية المحددة في برامج الدراسات العليا ومنها دراسة كل من العبيد والمطروحي وزكية(2017) التي بينت أن من المشكلات الأكاديمية طلابات الدراسات العليا بجامعة القصيم المتعلقة بالبحث هي عدم الالتزام

بن وكريتان (Din&Cretan,2010)، ودراسة خوه وونق(Kuah&Wong,2011). وتعد برامج الدراسات العليا في أي مؤسسة أكاديمية أحد أهم المرتكزات النوعية في تطوير المعرفة وإثراءها وتقديها علاوة على تأهيل الأفراد لمقابلة احتياجات القطاع الأكاديمي ومراكز البحث العلمي من الكوادر المؤهلة تأهيلًا عاليًا. وجامعة الملك والتي تعد من أكثر الجامعات السعودية التي تقدم برامج الدراسات العليا حيث بلغ عدد البرامج فيها 187 برنامجاً للماجستير والدكتوراه يدرس فيها حوالي 8273 طالباً وطالبة (عمادة الدراسات العليا، 1439، 15).

وبناء على ذلك تكمن أهمية هذه الدراسة في معرفة قدرة كليات جامعة الملك سعود في استخدام واستثمار مواردها المتاحة بتشغيل برامجها في الدراسات العليا لتحقيق أعلى قدر من مخرجاتها لتحقيق الكفاءة.

مشكلة الدراسة:

تعد برامج الدراسات العليا البوابة الرئيسية لتطوير البحث العلمي وتطوير وتجديد المعرفة في الجامعات ولذا تحظى باهتمام منقطع النظير من مختلف الأوساط الأكاديمية بغرض مواكبتها للمستجدات والمتغيرات المجتمعية والعالمية إضافة إلى السعي نحو استثمار مواردها المتعددة لتجويد مخرجاتها الكمية والنوعية. وقد تبنت معظم

مقاييس الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات تعتمد على صيغ رياضية واحصائية وفق عدد محدد من متغيرات عناصر الإنتاج وقدمت تلك على التقدير الكمي لعناصرها الأساسية العديدة ومن تلك الطرق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات، وبما يحقق قيمة مضافة من تطبيقه لمعرفة كفاءة الإنفاق وتأثيره على مخرجات تلك المؤسسات (الدليمي، 2008، 17، 26). وبعد أسلوب التحليل الطيفي للبيانات أحد التقنيات الحديثة في قياس الكفاءة وهو أسلوب رياضي غير معلم يعتمد على البرمجة الخطية لتحليل وتقدير المؤسسة ومقارنتها بغيرها بناء على متغيرات كمية لدخلاتها ومخرجاتها لما له من القراءة على مزج تلك المتغيرات بطريقة أفضل من غير الطرق التقليدية التي تعتمد على فرضيات وحسابات معينة حيث بدأ استخدامه عام 1957 من قبل عدد من المؤسسين والمهتمين في اقتصادات الحجم كل من فيرل وكوبر، Rhodes، وشارنز وFarrell وCooper و Charnes (عشى، 2016، 33)، ودورز، وشارنز وFarrell و Rhodes وCharnes (الجابري والسيد، 2010، 14). وقد بنت العديد من الدراسات العربية والأجنبية مناسبة هذا الأسلوب في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية ومنها دراسة كل من ميكوسوفا (Mikusova,2015)، ودراسة كل من كاديغيد جوميز وجيجارو (Gómez & Guijarro,2017) التي بينت أن من المعايير ومؤشرات المقارنات من أجل معرفة نجاح المؤسسة التعليمية أو الخدمية والإنتاجية بشكل عام ومدى كفاءتها في استثمار مواردها المتاحة وبما يحقق

٤. إثراء المكتبة المحلية والعربيّة بنتائج هذه الدراسة بما تتضمنه من معلومات ونتائج علمية تفيد الباحثين والمهتمين في موضوع الدراسات العليا وتطبيق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات.

أهداف الدراسة:

هدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

١. قياس درجة الكفاءة النسبية لكلية جامعة الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات في نموذجي عوائد الحجم الثابتة، وعوائد الحجم المتغيرة وفقاً للتوجه الإخراجي لمتغيرات الدراسة.

٢. تحديد متطلبات تحسين الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود التي لم تحقق الكفاءة التامة.

حدود الدراسة:

حددت الدراسة موضوعياً بقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود التي تقدم برامج الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات بنموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS وفق التوجه الإخراجي وذلك في الفصل الأول من العام الجامعي 1440/1439.

الحجم المتغيرة وفقاً للتوجه الإخراجي لمتغيرات الدراسة؟

س٢) ما متطلبات تحسين الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود التي لم تحقق الكفاءة التامة؟

أهمية الدراسة:

انبعثت أهمية الدراسة من أهمية برامج الدراسات العليا في العملية الأكاديمية واستخدام الأساليب الحديثة في قياس الكفاءة ومنها تطبيق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات حيث من المؤمل أن تسهم الدراسة في:

١. تقديم مؤشرات واقعية عن كفاءة برامج الدراسات العليا للمؤولين في الأقسام الأكademie الكليات وعمادة الدراسات العليا بالجامعة وإمكانية إعادة النظر في مدخلات تلك البرامج لتحسين كفاءتها واتخاذ القرارات المناسبة إزاءها.

٢. قد تسهم هذه الدراسة في إعادة تخطيط برامج الدراسات العليا وتحسين جودة مخرجاتها للانسجام والتوافق مع المتطلبات الأكاديمية والمنافسة من حيث حجم الطلب الكلي عليها.

٣. ندرة الدراسات التي ناقشت قياس كفاءة برامج الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات حيث تعد هذه الدراسة الأولى - على حد علم الباحث -

والذي يستخدم في معرفة قدرة تلك المؤسسات على استثمار مدخلاتها في تحقيق القدر المناسب من مخرجاتها والذي شاع استخدامه مطلع السينين من القرن الماضي وطبق على العديد من المؤسسات التعليمية في بعض الدول الأوروبية وأمريكا(الجابري والسيد,2010, 15) .

وتأسساً على ذلك فإن الباحث يرى أن القيام بدراسة لتحديد الكفاءة الفنية للدراسات العليا في الكليات الجامعية بأسلوب التحليل الطيفي للبيانات جديرة بالاهتمام حيث تساعد المسؤولين في الكليات والأقسام الأكاديمية على معرفة قدرتها ومقارنتها بغيرها من البرامج والوقوف على مكانة القصور وتلقيها وبالتالي تحسين مستوى كفاعتها واتخاذ القرارات المناسبة، ويمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما درجة الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA، ومتطلبات تحسينها؟

أسئلة الدراسة:
س١) ما درجة الكفاءة النسبية لكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا للبيانات من الأساليب الفعالة في قياس كفاءة في نموذجي عوائد الحجم الثابتة، وعوائد

ويعد أسلوب التحليل الطيفي للبيانات من الأساليب الفعالة في قياس كفاءة في نموذجي عوائد الحجم الثابتة، وعوائد المؤسسات الإنتاجية والخدمة بشكل عام

مصطلحات الدراسة:

اعتمدت الدراسة المصطلحات التالية:

الكفاءة الموزونة". والدراسة الحالية تبني

هذا التعريف إجرائياً.

برامج الدراسات العليا:

تعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: برامج تقدم بعد مرحلة التعليم الجامعي تضم برامج لمرحلة الماجستير والدكتوراه يتم فيها دراسة عدد من المقررات والمشاريع البحثية بمدة زمنية محددة وفق تنظيم ونسق أكاديمي معين.

الإطار النظري:

يرتبط مفهوم الكفاءة Efficiency بالإنتاجية وأنها مقدار الوحدة الواحدة من المخرجات بالنسبة للوحدة من المدخلات وهي المتاحة.

أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA: تعود سبب التسمية إلى أن الوحدات الإدارية الكفؤة تكون في المقدمة بحيث تشكل حزاماً امامياً لحد الكفاءة يغلف جميع الوحدات غير الكفؤة (فهمي، 2009، 257)، (Charnes، 2008، 12). ولقد عرفة Charnes المشار إليه في (عشى، 2016، 35) بأنه أسلوب يعتمد على البرمجة الخطية لتقييم الكفاءة اقتصادي فإن الإنتاجية هي العلاقة بين كمية السلع والخدمات التي تنتجهما وحدة ما وكمية العمل والموارد المالية والمادية المستخدمة في متعددة من المخرجات.

الكفاءة النسبية: Relative Efficiency

يعرفها الشعبي(2004، 316) بأنها" معدل الأمثل للإمكانيات المتاحة (المدخلات بأقل ما

سنوات جامعية وعدد الطلبة المسجلين قبل أربع سنوات؛

٢. الكفاءة التعليمية الداخلية النوعية: وهي ترتكز على نوعية المخرجات وتعبر عن مدى تطابق نوع المخرجات التعليمية مع المواصفات والمقاييس الموضوعة لها. وتعني قدرة المؤسسات التعليمية على إنتاج خريجين ذوي مؤهلات علمية تفي بمتطلبات سوق العمل؛

٣. الكفاءة التعليمية الخارجية الكمية: وهي النسبة ما بين العرض من الخريجين والطلب عليهم من سوق العمل، أي مدى تلبية النظام التعليمي لاحتياجات التنمية وسوق العمل؛

٤. الكفاءة التعليمية الخارجية النوعية: وهي مدى ملائمة المؤهل العلمي والخبرات التي اكتسبها الطالب خلال فترة دراسته لمتطلبات العمل الوظيفي الذي يشغلة.

لقد قدم العديد من الباحثين محاولاتهم لقياس الكفاءة في قطاع الخدمات الربحية لسهولة قياس مخرجاتها نظرياً بينما القطاعات غير الربحية ومنها القطاع التعليمي فعلى الرغم من محاولات الباحثين لقياس كفاءتها الكمية والوصول لنماذج لقياسها الا الجوانب النوعية تعد عملية يكتنفها العديد من الصعوبات والتي تمثل في تحديد الدقيق للمدخلات والمخرجات الداخلة في عملية التقييم إضافة

(يمكن) للحصول على أكبر قدر من المخرجات. أي أن الكفاءة تعنى بدراسة العلاقة ما بين المخرجات والمدخلات ويتم التعبير عنها بالنسبة المئوية وإذا سمى

بالكفاءة النسبية بهذه الحصول على أكبر عدد من المخرجات بأقل جهد وأقصر وقت وكلفة وأعلى جودة وتمثل درجة أفضل كفاءة للوحدة المقيمة 100% أما باقي الوحدات فتقاس درجة كفاءتها نسبة إلى أفضل كفاءة(عشى،2016،4)،(بيه وساسي، 2015)،

(بليحالي، 2018 ، 54). وهناك من ربط تقييم الأداء لا يمي مؤسسة إنتاجية أو خدمة بثلاثة عناصر هي الكفاءة والإنتاجية والفاعلية والتي هي تعبير عن العلاقة بين ما تم تحقيقه من إنتاج وما تم استهدافه (حسين، عبد الحميد، 2010، 163)،

ولقد صنف الباحثون في اقتصادات التعليم الكفاءة التعليمية إلى نوعين رئيسين كفاءة داخلية وكفاءة خارجية، يترعرع منها جانبين كمي والأخر نوعي وهي كما يلي (بيه وساسي،2015، 94)، (الشاعي،1428،48-39)، ١. الكفاءة التعليمية الداخلية الكمية: هي النسبة ما بين المخرجات التعليمية إلى المدخلات التعليمية خلال مرحلة محددة، فمثلاً الكفاءة النسبية الداخلية في مرحلة البكالوريوس تشير إلى النسبة المئوية ما بين عدد الطلبة المتخرجين بعد أربع

المدخلات المستخدمة ينبع عنه التخفيض على الأقل في انتاج مخرج من المخرجات أو الزيادة في مستوى احدى المدخلات على الأقل. وفي كلا التوجهين تكون قيمة الكفاءة الفنية بين الصفر والواحد حيث يعبر الأخير عن الكفاءة التامة $\leq TE \leq 1$.

(الشائع، 1428، 69-66)، (محمد وعبد الحفيظ ورياض، 2016، 479)، (بلجيالي، 2018، 54).

وقد قام Farrell بتقسيم الكفاءة إلى الكفاءة الفنية أو التقنية Technical Efficiency ، وكمية الموارد المخصصة ل生產 goods ، وكمية الموارد المخصصة ل生產 factors .

وتعني الكفاءة الفنية Technical Efficiency حيث يرى أن الكفاءة الفنية تبين قدرة المؤسسة على الحصول على أعلى قدر من المخرجات بأقل كمية من المدخلات أو تخفيض المدخلات للحصول على كمية محددة من المخرجات، وينتج عن ذلك نوعين من قياسات الكفاءة الأول بنموذج التوجه الإخراجي Output oriented models والثاني نموذج التوجه الإدخالي Input oriented models . وتعنى الكفاءة التقنية بحسب توجه المخرجات هي الحصول على أعلى مخرجات ممكنة باستخدام كمية محددة من المدخلات أي أن كل وحدة اتخاذ قرار كفؤة تقنياً إذا كانت الزيادة في انتاج مخرج ما تتسبب في تخفيض انتاج مخرج اخر على الأقل أو الزيادة على الأقل في استخدام مدخل ما. بينما التوجه بالمدخلات يعني استخدام كميات أقل من المدخلات لإنتاج كميات محددة من المخرجات أو الإبقاء على نفس مستوى المخرجات أي أن كل وحدة اتخاذ قرار تكون كفؤة فنياً إذا كان التخفيض في احدى قدرة المؤسسة أو الوحدة على الإنتاج عند

الشائع، 1428، 69-66)، (محمد وعبد الحفيظ ورياض، 2016، 479)، (بلجيالي، 2018، 54).

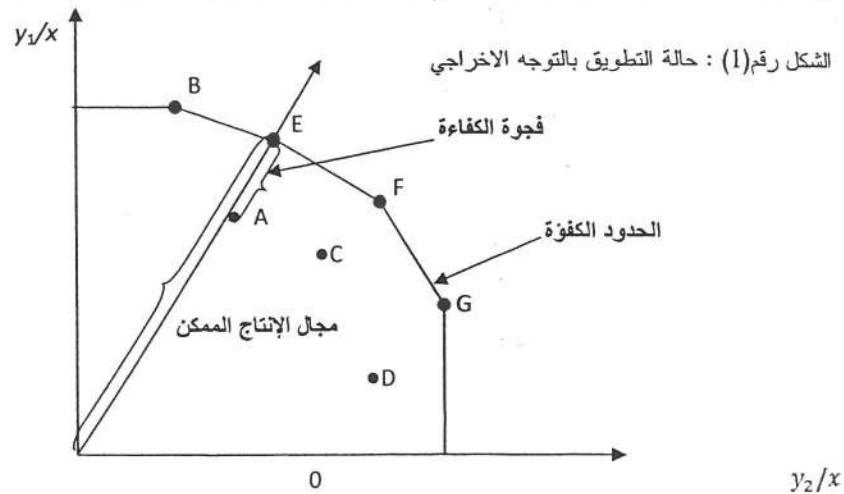
وهو بشكل عام تطبيق أحد أساليب بحوث العمليات المعرفة باسم البرمجة الخطية والتي لها القدرة على مزج عدد من المدخلات والمخرجات أو ما يسمى وحدات القرار الإداري DMU في نفس المجال مثل الجامعات أو المستشفيات أو البنوك حيث تقارن كفاءتها مع الوحدة الإنتاجية المنوذجية الأفضل منها باستخدام كمية موجبة من المدخلات بحيث تكون دالة الهدف تعظيم المخرجات أو تخفيض عدد المدخلات، وذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل مؤسسة أو وحدة إنتاجية. وقارنة هذه النسبة مع المؤسسات الأخرى وإذا حصلت أي منها على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح هذه المؤسسة حدود كفؤة وتقاس كفاءة بقيمة المؤسسات نسبة إلى الحدود الكفؤة وقد يكون هذا الأسلوب الأنسب لقياس الكفاءة النسبية للنظم التعليمية، وبنفس منطقت رياضي مختلف عن تلك الأساليب التقليدية في قياس الكفاءة ومنها نموذج أسلوب التحليل الطيفي للبيانات والذي يعد أسلوباً مناسباً لقياس الكفاءة في القطاعات الخدمية غير الربحية ومنها قطاع التعليم (فهمي، 2009، 254).

ويعد فيريل Farrell أول من كتب عام 1957 عن كيفية قياس الكفاءة مستعيناً بنتائج دراسات سابقه Kopmans و Debreu حيث اعتمد على الأساليب اللامعليمية في قياس الكفاءة للوحدات غير الكفؤة بدلاً من حساب متوسطات أداء الوحدات (حسين، عبد الحميد، 2010، 164-165)، (فهمي، 2009، 255-256).

للبيانات (عشى، 2016، 34)، (تونس، ونادر، 2016، 12).

وبين حجم الناتج (الدليمي، 2008، 15) وتعود التسمية إلى كون الوحدات ذات الكفاءة تكون في المقدمة وتطوّر الوحدات الإدارية غير الكفؤة وفقاً للشكل (1) (منصوري، 2013، 83).

CCR ويرمز له أيضاً بـ CRS اختصاراً لمفردات عوائد الحجم الثابتة Constant Return scale والذي يعني المرحلة التي يزداد فيها الإنتاج الكلي بنفس المقدار الذي تزيد فيه عناصر الإنتاج المتغيرة أي وجود نسبة ثابتة من عناصر الإنتاج المستخدمة.



الشكل رقم (1) : حالة التطبيق بالتجهيز الابراجي

عن طريق قسمة المجال \overline{OA} على المجال \overline{OE} تكون النتيجة نسبة مئوية معينة يمكن للوحدة أن تزيد من مخرجاتها بنسبة مئوية معينة لتحقيق الكفاءة الكاملة دون المساس بمدخلاتها (بلجيلاي، 2018، 54).

وفي سنوات لاحقة تم تطوير نموذج ثاني من قبل كل من: Charnes و Cooper و Banker أطلق عليه نموذج عوائد الحجم المتغيرة Variables Return Scale حيث يميز بين نوعين من الكفاءة: الكفاءة الفنية والكافأة

ويمثل الشكل (1) مجموعة من وحدات اتخاذ القرار تنتج المنتجين y_1 و y_2 باستعمال المدخل x ، و يظهر مجال الإنتاج الممكن بين المحورين x/y_1 و x/y_2 ، و الحدود الكفؤة المكونة من الوحدات الإدارية G-F-E-B والتي تعتبر ذات كفاءة إنتاجية كاملة بالمقارنة بالوحدات D-C-A التي لا تحسن استخدام مدخلاتها المتأحة، و يتم حساب كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الحدود الكفؤة، فمثلاً نحسب كفاءة الوحدة A

أدنى مستوى تكاليف معينة، وهي تساوى حاصل ضرب الكفاءة التقنية والكافأة التوظيفية (الدليمي، 2008، 14)، وتكون محصلة كل من الكفاءة التقنية والكافأة التخصيصية بالكافأة الاقتصادية لمؤسسة معينة أي $TE \times AE$ حيث تتراوح قيمتها بين الصفر والواحد $0 \leq TE \times AE \leq 1$ (عشى، 2016، 16)، (حسين، عبدالحميد، 2010، 164).

ويعتبر التحليل الطوقي للبيانات من أهم الأساليب المستخدمة في تحليل كفاءة المؤسسات الإنتاجية لاستخدام مواردها المتاحة، ويسمى اختصاراً Data (DEA) Analysis ويسمى أحياناً تحليل Envelopment Analysis مغلف البيانات أو تظريف البيانات تبعاً لاختلاف ترجمة الباحثين له. وهو من الأساليب الكمية ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بأساليب البرمجة الرياضية الخطية، ويعتمد هذا الأسلوب في جوهره على أمثلية باريتو التي ترى أن أي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفؤة وللتغلب على تلك الصعوبة قاماً بالتعاون مع كل من شارنس Charnes و كوبر Cooper حل يمكن من قياس الكفاءة النسبية عند غياب معلومات عن أسعار المدخلات، هذا الحل أطلق عليه أسلوب التحليل الطوقي للبيانات وكان أول نموذج اشتهر باسمائهم وهم: Charnes و Cooper و Rhodes وللختصار يرمز له بالأحرف الأولى من أسماء الباحثين

وفي عام 1978 قام ادوارد رودس Edward Rhodes بدراسة لتقدير البرامج التربوية للطلبة الزنوج والإسبان المتعارضين دراسياً حيث تطلب التحليل مقارنة أداء مجموعة من المدارس المتظاهرة، وظهرت صعوبة المقارنة في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس بوجود عدة مدخلات وعدة مخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها. وللتغلب على تلك الصعوبة قاماً بالتعاون مع نفس القرن من المخرجات بكلية مدخلات أقل (الدليمي، 2008، 12-13). وتعود أصول استخدامه في المؤسسات التعليمية إلى منتصف القرن الماضي حين بدأ اهتمام الاقتصاديين بدراسة أسباب ارتفاع كلفة التعليم في أمريكا وتدني جودته. ظهرت دراسات تهتم بدوال الإنتاج لبحث كفاءة

حيث أن التركيز على المخرجات الكمية فقط (مثل عدد الطلبة المتخرجين والبحوث المنشورة) دون المخرجات النوعية الأخرى مثل (الجودة) قد لا يمثل درجات الكفاءة العالمية التي تعبر عن واقع هذه المؤسسات. ومن السلبيات أيضاً أن نتائج تطبيق هذا الأسلوب تكون على عينة معينة (وحدات متGANSE)؛ كما أن نتائج هذا التحليل نسبية وليس مطلقة فهو بين أفضل الممارسات التي تمت المقارنة بينها. وإن عدم وجود أسعار يعني أنـ DEA هو لتحليل للكفاءة التقنية، وليس الكفاءة الاقتصادية، وبالرغم من تلك المآخذ يبقى هذا الأسلوب كأداة مفيدة ولها مردود إيجابي كبير لتقدير وتحسين أداء الوحدات الحكومية وغيرها خاصة عندما تكون معلومات الأسعار معروفة (عشى، 2016، 38)، (ببة وسامي، 2015، 97)؛ (الشايق، 1428، 1428، 53-52)؛ (فهمي، 2009، 256-255)؛ (Steering Committee, 1997, 21-23).

الصيغة الرياضية لنموذج التحليل الطيفي للبيانات:

يقوم أسلوب تحليل الطيفي للبيانات على افتراض وجود وحدة وهمية مركبة تضم جميع الوحدات الإدارية المراد تقديرها لها مدخل واحد ومرجع واحد بحث تمثل مدخلاتها المتوسط الموزون لمدخلات جميع الوحدات المقارنة ومخرجاتها هي المتوسط

العمليات الداخلية والظروف الخارجية لوحدة القرار (حسين، 2014، 42-43).

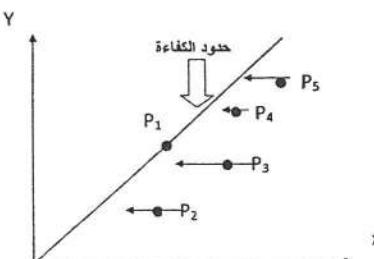
ولهذا الأسلوب DEA العديد من الإيجابيات منها: استخدامه لمدخلات ومخرجات متعددة ذات وحدات قياس مختلفة كمية أو نوعية، وعدم الضرورة لوضع فرضيات أو صيغة رياضية للدالة التي تربط بين المتغيرات التابعية والمستقلة(المخرجات) (المدخلات)؛ وعدم الحاجة لتحديد أوزان سابقة للمدخلات والمخرجات، حيث البرنامج الحاسوبي الخاص بهذا الأسلوب يقوم بتحديدها تلقائياً. كما تسهل عملية تطبيق هذا الأسلوب عند قياس الكفاءة في القطاعات الحكومية التي يصعب تقدير وإعطاء أسعار محددة للخدمات التي تقدمها قيمة مخرجاتها أو عدم توفر معلومات عن بعض المدخلات خاصة في قطاع التعليم العالي تساعد الإدارية في تحديد مواطن الخلل. كما أنه ومن خلال تحديد الأقران المؤسسات المرجعية التي يوفرها هذا الأسلوب يمكن تحسين العمليات لبقية المؤسسات كمقارنات مرجعية. ومن الإيجابيات أيضاً أن يمكن الجمع بين الكفاءة الداخلية والخارجية بشقيها الكمي والنوعي حيث يستطيع هذا الأسلوب التعامل مع مختلف المتغيرات التي يصعب قياسها. ولعل من أبرز السلبيات لاستخدام هذا الأسلوب هو مسألة تحديد نوعية المخرجات المستخدمة

المدخلات مع المخرجات في العدد ثلاثة أي $S \geq 3$ (Input+Output)، إضافة إلى ضرورة التأكيد من جودة النموذج للقياس حيث لا يجب أن يفوق عدد الوحدات ذات الكفاءة الكاملة عن ثلث العينة محل الدراسة (منصورى، 2013، 84)؛ (عشى، 2016، 45-42)؛ (ببة وسامي، 2015، 96).

وبالنسبة للكفاءة الجمجمية Scale to Scale(IRS) فتعنى المستوى الذي يمكن Effciency(SE) للمؤسسة أو الوحدة الاستثنائية منه للعودية للحجم الأمثل، وهي حاصل قسمة الكفاءة الفنية المقاسة وفق نموذج غلة الحجم الثابتة CCR على الكفاءة الفنية المقاسة وفق نموذج VRS (الدليمي، 2008، 15). (عشان، 2015، 17). ومن المهم معرفة التغير في حجم الكفاءة الجمجمية وسبب عدم الكفاءة بالنسبة تناقض الغلة (الدليمي، 2008، 14-16). ويمكن إيجاد الكفاءة وفق نموذجين إما من خلال CCR و BCC هي واحد فإن ذلك يعني أن وحدة القرار تعمل بأقصى حجم ممكن. أما إذا كانت الكفاءة أقل وفق نموذج CCR والكافاءة وفق BCC تساوى واحد فإن الكفاءة الجمجمية ت تكون أقل من واحد وهذا السبب قد يعود لأسباب للعمليات الخارجية، أما إذا كانت الكفاءة الجمجمية أقل من واحد وكفاءة نموذج BCC أقل من واحد فإن هذا يعود بسبب

تقدماً وقت تحركها إلى الحزام الامامي للكفاءة، وهذه الخاصية مناسبة فقط لوحدات القرار محل المقارنة عندما تعمل بالمستوى الأمثل عند مستوى غلة حجم ثابتة وهو امر قد يواجه العديد من العوائق بسبب قيود التمويل وغيرها) محمد وعبد الحفيظ ورياض، 2016، 479). وبناء على ذلك يكون منحنى جدار حدود الكفاءة خطى، والرسم البياني التالي (الشكل(2) يوضح ذلك وبافتراض أن هناك 5 وحدات اتخاذ قرار (إدارات) هي P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 ، تستخدم مدخل ومخرج واحد x, y (عشى، 2016، 46).

الثابتة بالتوجه الإدخالي



ومن الشكل(2) فإن الوحدة P_5 كفؤة بينما بقية الوحدات غير كفؤة. ولتحسين كفاءة تلك الوحدات في الرسم البياني السابق يتم في حال التوجه الإدخالي تحريك الوحدات غير الكفؤة افتيا نحو مقدار معين من تخفيض المدخلات للوصول إلى خط الكفاءة حيث يمكنها تقليص مدخلاتها مع الإبقاء على نفس مستوى

المخرجات دون زيادة لكمية المدخلات أو أي منها. كما تعتبر الوحدة الإدارية غير كفؤة وفق التوجه الإدخالي - التي هدفها استخدام أقل كمية من المدخلات للحصول على كمية معينة من المخرجات - إذا كان من الممكن تقليل كمية المدخلات أو أي منها دون أن يصاحب ذلك انخفاض في المخرجات. والمعادلة(1) تمثل نموذج البرمجة الخطية الأساسية والذي يعرف بنموذج CCR وهو في صورته الكسرية غير الخطية والتي يمكن تحويلها إلى صيغة خطية للتعامل معها كمشكلة برنامجه خطية من خلال إعادة صياغة دالة الهدف عن طريق مساواة المقام بقيمة ثابتة(حددت بالواحد الصحيح وهي قيد ضمن مجموعة القيود) وبالتالي يصبح الهدف هو تعظيم البسط كما في المعادلة (2)

$$\text{الثانية}(فهيمي، 2009، 261)؛ (شيد، 2015، 89) .$$

نماذج التحليل الطيفي للبيانات لعوائد الحجم

BCC : $\text{الثابتة CCR والمتغيره}$

بعد نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR أو كما يرمز له أيضا CRS النموذج الأساس الذي بنى عليه بقية النماذج لقياس الكفاءة ويفترض هذا النموذج ثبات عوائد الحجم لوحدات اتخاذ القرار أي أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفؤة تؤثر تأثيراً ثابتاً في كمية المخرجات التي

الموزون لمخرجات جميع الوحدات مع مختلف القيم الفعلية من مدخلات ومخرجات لكل وحدة قرار كما يلي:

$$DMU1 = \frac{U_1 Y_{11} + U_2 Y_{21} + \dots + U_r Y_{r1}}{V_1 X_{11} + V_2 X_{21} + \dots + V_i X_{i1}} \leq 1 \dots (2)$$

$$DMU2 = \frac{U_1 Y_{12} + U_2 Y_{22} + \dots + U_r Y_{r2}}{V_1 X_{12} + V_2 X_{22} + \dots + V_i X_{i2}} \leq 1 \dots (3)$$

وهكذا حتى الوحدة r من وحدات اتخاذ القرار DMU لا ينشأ إنتاجية صحيحة أو تعليمية أو تجارية.

$$DMUj = \frac{U_1 Y_{1j} + U_2 Y_{2j} + \dots + U_r Y_{rj}}{V_1 X_{1j} + V_2 X_{2j} + \dots + V_i X_{ij}} \leq 1 \dots (3)$$

وأخيراً شرط عدم السالبية للمعاملات لتحويل المعادلات الكسرية لصيغة خطية وفق قواعد البرمجة الخطية

$$\text{أي } U_1 > 0, U_2 > 0, \dots, U_r > 0 \text{ و } V_1 > 0, V_2 > 0, \dots, V_i > 0$$

أي أن المطلوب في المعادلة (1) تعظيم النسبة بين مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة للوحدة المراد تقييمها شريطة أن تكون النسبة بين مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة للوحدة أقل من أو تساوي الواحد الموزون أو المعامل للمخرج r ، Y_1 كمية المخرج r الذي تنتجه وحدة ما ، V_i تعني الوزن أو المعامل للمدخل i ، X_i كمية المدخل i الذي تستخدمه وحدة ما. ولدالة الهدف(1) قيود أو محدودات تفرضها مختلف المخرجات باستخدام كمية متاحة من المدخلات - اذا كان من الممكن زيادة

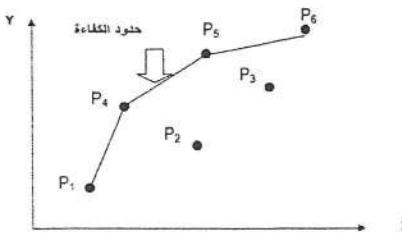
الموزون لمخرجات جميع الوحدات (فهمي، 2009، 258).

وبالتالي فإن مؤشر الكفاءة لبرامج الدراسات العليا هو مجموع المخرجات الموزونة مقسوم على مجموع المدخلات الموزونة، وهذه الاوزان يتم تقديرها اما بطريقة موضوعية او غير موضوعية. وأسلوب DEA يفترض اوزان معينة بالنظر إلى ما تتطبه الكفاءة سواء للوحدة المقيدة او بقيمة الوحدات في العينة المختارة DMU (منصوري، 2013، 86). ولتحديد كفاءة الوحدة لأي من وحدات اتخاذ القرار DMU بأسلوب التحليل الطيفي وفقا للبرمجة الخطية الكسري فإنه بداية يجب صياغة النموذج الرياضي لقياس الكفاءة. ولتحديد دالة الهدف لتعظيم كفاءة وحدة معينة من خلال تحديد الاوزان المثلثى لمدخلاتها الفعلية لتحقيق كمية من المخرجات الفعلية كما يلي:

$$\text{Maximize } \theta = \frac{U_1 Y_1 + U_2 Y_2 + \dots + U_r Y_r}{V_1 X_1 + V_2 X_2 + \dots + V_i X_i} \dots (1)$$

حيث θ تمثل كفاءة وحدة ما، U_r تعني الوزن أو المعامل للمخرج r ، Y_1 كمية المخرج r الذي تنتجه وحدة ما ، V_i تعني الوزن أو المعامل للمدخل i ، X_i كمية المدخل i الذي تستخدمه وحدة ما. ولدالة الهدف(1) قيود أو محدودات تفرضها مختلف وحدات اتخاذ القرار وباستخدام اوزان معينة

في الوحدة لتقديم مخرجات معينة وقت اجراء التقييم (فهيمي، 2009، 266). أي أنه يعطي الكفاءة المرتبطة بحجم معين من العمليات. كما يحدد النموذج أيضاً إمكانية وجود نسبة عائد متغير على كمية المخرجات الوحدات غير الكافية الناتج عن تغيير كمية مدخلاته وصولاً لحد الكفاءة، على العكس من نموذج CCR الذي يفترض ثبات الحجم للمنشأة حيث من غير الممكن أن تعمل المنشآت عند أحجامها المثلالية (منصوري، 2013، 95). وبناء عليه يكون منحنى دار حدود الكفاءة وفقاً للرسم البياني التالي في الشكل(3) حيث افتراضاً هنالك 6 وحدات اتخاذ قرار (إدارات) هي $p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6$ ، تستخدم مدخل واحد x وخرج واحد y ، حيث تقع كل من p_4, p_5, p_6 على منحنى الكفاءة بينما بقية الوحدات غير الكافية (عشى، 2016، 55).



الشكل(3) حدود الكفاءة وفق نموذج العوائد المتغيرة

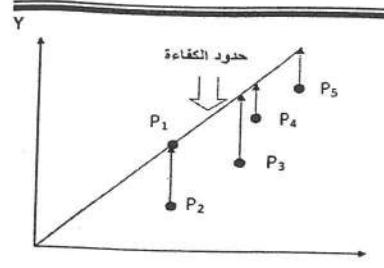
وتكون الصيغة الرياضية للنموذج BCC في حال التوجه الإدخالي للوحدة p مثلاً بعد اتخاذ القرار في أي منشأة أي أنه يعطي تقيير للكفاءة بموجب حجم العمليات المعتمل بها

$$\begin{aligned} &\geq 0V_1, V_2 \dots V_m \\ &\geq 0U_1, U_2 \dots U_s \end{aligned}$$

مع ملاحظة أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكافية في النموذج CCR يكون تأثيرها ثابتًا في كمية المخرجات وهذا ما يُعرف بخاصية ثبات العائد Constant Return to Scale (CRS) وهي ملائمة عندما تكون جميع الوحدات محل التقييم تعمل في مستوى أحجامها المثلثي الأمر الذي قد يواجه بكثير من الواقع قد تمنع الوحدات من تحقيق الحجم الأمثل لذلك يستخدم خاصية أخرى وجود ثبات أو تزايد أو تنقص العائد من الوحدات غير الكافية الناتج عن تغير كمية مدخلاتها للوصول لحد الكفاءة تعرف باسم عوائد الحجم المتغيرة VRS (فهيمي، 2009، 20-21؛ شداد، 2015، 93-96).

أما بالنسبة لنموذج عوائد الحجم المتغيرة Variable BCC أو كما يرمز له أيضاً بـ Return to Scale (VRS) لنموذج كل من بانكر وكوبر وشارنر Banker, Charnes and Cooper (BCC) وبعد تطويراً لنموذج CCR حيث يميز بين نوعين من الكفاءة هي الكفاءة الفنية وكفاءة الحجم (محمد وعبد الحفيظ ورياض، 2016، 479).

ولقياس الكفاءة في هذا النموذج فإنه يفترض تغير عوائد الحجم لكمية المخرجات لوحدات اتخاذ القرار في أي منشأة أي أنه يعطي تقيير للكفاءة بموجب حجم العمليات المعتمل بها



الشكل(2) حدود الكفاءة وفق نموذج العوائد الثابتة بالتوجه الإخراجي

ون تكون الصيغة الرياضية للنموذج CCR في حال التوجه الإدخالي للوحدة p بعد تحويله للنموذج الخطى مثلًا كما يلى:

$$\begin{aligned} \text{Maximize } \theta_p = & U_1 Y_{1p} + U_2 Y_{2p} + \dots + U_r Y_{rp} \quad \text{or} = \sum_{r=1}^t u_r y_{rjp} \quad \dots \dots \dots (2) \\ & V_1 X_{1p} + V_2 X_{2p} + \dots + V_m X_{mp} = \\ \text{Subject to: } & 1 \quad \text{or} = \sum_{r=1}^m v_i x_{ijp} = 1 \\ U_1 Y_{1j} + U_2 Y_{2j} + \dots + U_s Y_{sj} \leq & V_1 X_{1j} + V_2 X_{2j} + \dots + V_m X_{mj} \\ \text{Or } \sum_{r=1}^t u_r y_{rj} \leq & \sum_{r=1}^m v_i x_{ij} \\ & \geq 0V_1, V_2 \dots V_m \\ & \geq 0U_1, U_2 \dots U_s \end{aligned}$$

حيث تفترض تلك الصيغة للنموذج أن هناك n من وحدات القراء $j = 1, 2, \dots, n$ المراد قياس كفاءتها تستخدم كميات مختلفة من المدخلات وعدها m مدخل لإنتاج كمية مخرجات للوحدة p بعد تحويله للنموذج الخطى كما عددها s هي وحدة القراء المراد قياس كفاءتها، و $(i = 1, 2, 3, \dots, m)$ هي أوزان المدخلات x ، و $(r = 1, 2, 3, \dots, t)$ هي أوزان المخرجات y التي يتم البحث عن قيمها المثلى.

100% باستخدام تقنية البرمجة الرياضية. وللحصول على الكفاءة لوحدات القراء يجب

الانتاج. أما في حالة التوجه الإخراجي فإنه يجب على الوحدات غير الكافية التحرك رأسياً نحو مقدار معين من زيادة المخرجات للوصول إلى خط الكفاءة حيث يمكنها زيادة كمية المخرجات مع الإبقاء على نفس مستوى المدخلات كما في الشكل (بلجيلاي، 2018، 57)، (عشى، 2016، 46).

العبد المنعم (Alabdulmenem, 2017) أجرى دراسة هدفت إلى إثبات أي من الجامعات السعودية الحكومية قادرة على استخدام أعلى قدر من مواردها المتاحة لإنتاج أعلى مخرجات أكademie، وما الجامعات التي تتطلب تحسين برامجها واستراتيجياتها لزيادة مخرجاتها. وقد طبّقت الدراسة المنهج الكمي من خلال أسلوب مغلف البيانات على 25 جامعة حكومية حيث حدّدت المدخلات بعدد الأساتذة، وعدد الطلبة، أما المخرجات فحدّدت بعدد الخريجين وعدد النشر العلمي. وقد توصلت الدراسة إلى أن 15 جامعة حكومية حققت الكفاءة الكاملة بينما 10 جامعات لم تحقق الكفاءة بنسبيّة مقاومة.

واجرى كل من كاديغيد جوميز Cadavid, Gómez and وجيجارو Guijarro (2017) دراسة هدفت إلى قياس كفاءة الجامعات الحكومية الكولومبية باستخدام منهجية التحليل الكمي لتحليل مغلف البيانات وفق نموذجي CCR و BCC و SBM تحت التوجّه الإخراجي. وقد طبّقت الدراسة على 32 جامعة وحدّدت المتغيرات لمدخلات النموذج بعدد الأساتذة، والإنفاق، والموارد المالية، والموارد المادية. أما المخرجات فتمثّلت بعدد الطلبة المسجلين في البكالوريوس، وعدد الطلبة المسجلين في الدراسات العليا، وعدد الطلبة الذين اجتازوا

قبل الباحثين في المجال التربوي وفيما يلي عدد من الأدبيات الحديثة التي أمكن رصدها لتطبيق أسلوب التحليل الطوقي للبيانات في القطاعات الخدمية المختلفة:

أجرت بلحيلي (Bellahili, 2018) دراسة هدفت إلى استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية، وتحديد الكميات المثلث الواجب انتقاوها كمدخلات والعمل على بلوغها كمخرجات. وقد طبّقت الدراسة على 30 بنكاً مغربياً واستخدم أسلوب مغلف البيانات حيث حدّدت المدخلات برأس المال والودائع، وتمثلت المخرجات في القروض والاستثمارات. وقد توصلت الدراسة وفقاً لنموذج CCR عوائد الحجم الثابتة بالتوجّه الإدخالي والإخراجي إلى أن متوسط كفاءة البنوك 66.36% حيث حقق 15 بنكاً مؤشر كفاءة بين 70% إلى 100% وحققت 4 بنوك فقط الكفاءة التامة. كما توصلت الدراسة وفقاً لنموذج BCC عوائد الحجم المتغيرة بالتوجّه الإدخالي إلى أن متوسط كفاءة البنوك 73.35% حيث حقق 18 بنكاً مؤشر كفاءة بين 67% إلى 100% حققت 10 بنوك منها الكفاءة التامة، أما في التوجّه الإخراجي فبلغ متوسط كفاءة البنوك 72.17% حيث حقق 17 بنكاً مؤشر كفاءة بين 67% إلى 100% حققت 10 بنوك منها الكفاءة التامة.

الزاده غير المستغلة ومثال ذلك تخفيض عدد البرامج أو عدد الأساتذة.

٢- زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات، أي استخدام نفس الموارد المتاحة لزيادة عدد الخريجين ومثال ذلك استخدام أساليب إشرافية وتنظيمية مرنّة في برامج الدراسات العليا أو تخفيض مدة الدراسة أو اتباع إجراءات أكademie ذات مرونة عالية.

٣- زيادة المخرجات وزيادة المدخلات، ومثال ذلك زيادة عدد الطلبة المقبولين للدراسة بزيادة عدد المقاعد المخصصة لكل برنامج ورفع نسبة أعضاء هيئة التدريس، وكذلك فتح مزيد من برامج الدراسات العليا ومساراتها.

٤- تخفيض المخرجات وتخفيف المدخلات، وهي تخفيض عدد الطلبة المقبولين للدراسة وتخفيف البرامج على سبيل المثال.

٥- زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات، وهي الحالة المثلث.

الدراسات السابقة:

بالرغم من إن التطبيقات العلمية لقياس الكفاءة وفق أسلوب التحليل الطوقي للبيانات قد حظيت باهتمام كبير من قبل الباحثين في قطاع الأعمال إلا أنها لم تحظى على حد علم الباحث - باهتمام مشابه من

تحويله للنموذج الخطى كما يلي باختصار رياضي الشكل:

$$\text{Maximize } \theta_p = \sum_{r=1}^s U_r Y_{rp} + U_p \\ \text{Subject to:} \\ \sum_i^m V_i X_{ip} = 1 \\ \sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} + U_p \leq \sum_{i=1}^m V_i X_{ij} \\ \geq 0 \text{ for all } r \text{ and } i, U_r \geq 0, V_i$$

ونكون الصيغة الرياضية للنموذج BCC في حال التوجّه المخرجات للوحدة p بعد تحويله للنموذج الخطى كما يلي باختصار رياضي الشكل:

$$\text{Minimize } \theta_p = \sum_{r=1}^m V_i X_{ip} + V_p \\ \text{Subject to:} \\ \sum_i^s U_r Y_{rp} = 1 \\ \sum_{r=1}^s U_r Y_{rj} + V_p \leq \sum_{i=1}^m V_i X_{ij} \\ \geq 0 \text{ for all } r \text{ and } i, U_r \geq 0, V_i$$

ومن الملاحظة أنه اذا كانت الوحدة كفؤة في نموذج CCR فإنها بالضرورة كفؤة في نموذج BCC وليس العكس دائماً (Fahmy, 2009, 267). طرق تحسين كفاءة برامج الدراسات العليا: يمكن تحسين كفاءة برامج الدراسات العليا من خلال المداخل التالية (عشى، 2016، 5-6):

١- ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات، أي المحافظة على نفس العدد من الخريجين مع تخفيض من عناصر المدخلات

متغيرات الدراسة بالمدخلات من حيث الودائع وتكاليف الاستغلال وتكليف خارج الاستغلال، بينما تمثلت المخرجات بال Cres ويرادات الاستغلال. وقد تم قياس الكفاءة بالاعتماد على نموذجي التوجيه الإدخالي بأسلوبه نموذج غلة الحجم الثابتة CRS ونموذج علة الحجم المتغيرة VRS. وقد توصلت الدراسة إلى أن سبعة وكالات حققت الكفاءة التامة وفق نموذج غلة الحجم الثابتة، بينما حققت 16 وكالة الكفاءة التامة وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة. وبالنسبة للكفاءة الجمجمية فقد حققت سبعة وكالات الكفاءة التامة وقد اقترحت الدراسة التحسينات استنادا إلى الوحدات المرجعية.

وأجرى كل من ببة، وساسي (2015) دراسة هدفت لتحديد مستوى الكفاءة النسبية لكل نوع من تشكيلات مؤسسات التعليم العالي الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات. وقد طبقت الدراسة على عدد من الجامعات والمعاهد الجامعية والمدارس العليا الجزائرية للفترة من عام 2008 وحتى 2014. واستخدم برنامج XLDEA2-I للحصول على مؤشرات الكفاءة وهي مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة CRS ومؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة VRS ومؤشر الكفاءة الحجمية، ومؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة. وقد حددت

واجرى ميكوسوفا Mikusova (2015) دراسة هدفت لقياس الكفاءة النسبية للجامعات في جمهورية التشيك. وقد طبقت الدراسة أسلوب مغلف البيانات على 26 جامعة ومعهد تعليم عالي بأسلوب CCR وBCC ، من خلال ثمان نماذج تستخدم مدخلات واحداً ومخرجاً واحداً لاختيار المتغير منها ذو التأثير الواضح على الكفاءة النسبية وهذه المدخلات والمخرجات في النماذج الثمانية هي التكلفة مع خريجي البكالوريوس؛ الكلفة مع الدارسين في البكالوريوس والماجستير؛ والأستاذة مع خريجي البكالوريوس؛ والأستاذة مع الدارسين في البكالوريوس والماجستير؛ والتكلفة مع خريجي الدكتوراه؛ والتكلفة مع طلاب الدكتوراه؛ والأستاذة مع خريجي الدكتوراه؛ والأستاذة مع طلاب الدكتوراه. وقد قسمت الجامعات إلى ثلاثة مجموعات بناء على تكتفيها وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك اختلاف كبير بين المؤسسات التعليمية في النموذج الواحد وبين النماذج نفسها، وقد حققت خمس جامعات الكفاءة التامة في كل النماذج الثمانية.

وأجرت عثمان (2015) دراسة هدفت إلى قياس كفاءة الوكالات البنكية من حيث الاستغلال الأمثل لمواردها المتاحة باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. وقد طبقت الدراسة على 81 وكالة بنكية وتمثلت

الجوارية حققت كفاءة تامة لجميع أنشطتها التي تمارسها حيث جاءت مؤسسة مروانة بالرتبة الأولى بكفاءة 0.98.

أما محمد عبد الحفيظ ورياض (2016) فقد قدموا دراسة هدفت إلى معرفة كفاءة كليات جامعة تلمسان في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة من أجل تحقيق أكبر مخرجاتها مثل زيادة عدد الطلبة في كافة المراحل.

كما اجرى عشي (2016) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى كفاءة الأنشطة الصحية التي تمارسها المؤسسات العمومية الصحية بولاية باتنة وكيفية استخدامها لتطوير مؤشر الكفاءة الكلية لكل مؤسسة باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي. وقد استخدمت الدراسة أسلوبين كميين الأول هو مغلف البيانات والثاني التحليل الهرمي وطبقت على عشرة مؤسسات صحية بولاية المنيذ باتنة حيث قسمت الأنشطة التي تزاولها كل مؤسسة إلى سبعة أنشطة هي: الاستعجالات والعلوم الاجتماعية الوحيدة التي حققت كفاءة نسبية تامة وأقل كفاءة كانت كلية الطب في ظل نموذج CCR. وفي نموذج BCC فقد حققت نصف كليات جامعة تلمسان الكفاءة الفنية أما الكفاءة الهيكلية فقد كانت كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية الوحيدة التي حققت خط الكفاءة الهيكلية المتناسبة.

(Rocío, 2012) إلى قياس كفاءة المعاهد باستخدام تحليل مخلف البيانات وعملية التحليل الهرمي. وقد طبقت الدراسة على 13 معهد تعليم عالي لقياس كفاءتها وحددت مدخلات نموذج DEA بالأساندة، والأساندة الباحثين. أما المخرجات فحددت بالخرجين من البرامج الدراسية، والاعتماد البرامجي، وجهات المساندة الأكademie. وقد توصلت الدراسة إلى أن عدد الأسنانة والأسنانة الباحثين تساهمن بفاعلية في تحقيق المنافسة بين المؤسسات التعليمية وقد حددت مؤسسة واحدة فقط كفاءة النسبية الكاملة وأخرى بنسبة كفاءة 50% أما بقية المؤسسات فقد تراوحت كفاءتها بين 3% و 20%.

واجرى كل من باسيتاليدو (Paschalidou, Stiakakis & Chatzigeorgiou, 2013) دراسة هدفت إلى قياس الكفاءة النسبية لنظم الرعاية الصحية في عينة البلدان ذات الدخل المتوسط والمرتفع بأسلوب تحليل مخلف البيانات، وقد طبقت الدراسة على 131 نظام صحي في بلدان العام ذات الدخل المتوسط والمرتفع، وقد توصلت الدراسة إلى أن الكفاءة الإنتاجية أن 127 نظام صحي تقع ما بين مستوى كفاءة 90% و 100% ذات كفاءة فنية عالية، أما توزيع الكفاءة المدخلية فتبين أن 67 نظاماً صحياً حصل على كفاءة كاملة وحصل 19 نظام صحي على كفاءة مدخلية منخفضة.

كما هدفت الدراسة التي أجرتها كل من انتينيو، ديمنقو، وهيرتو، والفارو، والفارو، وروشيو Antonio, Domingo, Humberto, Alvaro, Alvaro and

مستوى الكفاءة، وتحديد المحطات الكفؤة المرجعية لكل محطة غير كفؤة. وقد طبقت الدراسة على 12 محطة حاويات. وقد حددت المدخلات بعد روافع الرصيف، ومساحة المحطة. أما المخرجات فكانت عدد الحاويات المتداولة عبر المحطات واستخدم أسلوب مخلف البيانات. وكانت معدل الكفاءة الفنية 49% وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة، و 69.3% وفق عوائد الحجم المتغيرة. وحققت محطة حاويات طنجة أفضل كفاءة تقنية وحجمية. أما محطات مرسين وجيسيريس وطرطوس فحققت الكفاءة التقنية فقط.

واجرى منصوري (2013) دراسة هدفت إلى قياس الكفاءة النسبية لنظم الرعاية الصحية في عينة البلدان ذات الدخل المتوسط والمرتفع بأسلوب تحليل مخلف البيانات، وقد طبقت الدراسة على 131 نظام صحي في بلدان العام ذات الدخل المتوسط والمرتفع، وقد توصلت الدراسة إلى أن الكفاءة الإنتاجية أن 127 نظام صحي تقع ما بين مستوى كفاءة 90% و 100% ذات كفاءة فنية عالية، أما توزيع الكفاءة المدخلية فتبين أن 67 نظاماً صحياً حصل على كفاءة كاملة وحصل 19

نظام صحي على كفاءة مدخلية منخفضة.

تحقيق الكفاءة التامة بزيادة أعداد الخريجين بنسبة مقاومة.

كما اجرى كل من ختو (Qorchi, 2013) دراسة هدفت إلى قياس كفاءة البنوك المصرفية في الجزائر، وقد طبقت الدراسة على عشرة بنوك تم تقسيمها إلى بنوك وطنية وعربية وأجنبية. وتم تطبيق نموذجي CCR و BCC في الاتجاه الإلخارجي بهدف تعظيم وحدات المخرجات إلى أعلى حد بالاستعانة ببرنامج XL DEA. وقد حددت المدخلات بالمتغيرات التي تؤثر على المخرجات وهي: الديون، والمصاريف العامة، ومصاريف اهلاك الأصول. أما المخرجات فقد حددت بالفرض، والناتج البنكي الصافي. وقد توصلت الدراسة إلى أن درجة كفاءة البنوك الأجنبية أعلى من البنوك الوطنية وال العربية حيث حققت أربعة بنوك درجة الكفاءة النسبية التامة، وأن درجة قابوس وطبقت الدراسة على 8 أقسام. وقد حددت المدخلات بالطلبة المسجلين وأعضاء هيئة التدريس أما المخرجات فقد حددت بالطلبة الناجحين والمنشورات البحثية وانشطة خدمة المجتمع. وقد توصلت الدراسة إلى أن أعلى متوسط كفاءة نسبية كان قسم التربية الرياضية بمقدار 99% وأدنى متوسط كفاءة كان قسم العلوم الإسلامية بمقدار 51%. وقد اقترحت الدراسة تحسينات للأقسام التي لم

المبني، ودخلات بيئية أخرى. أما المخرجات فتمثل بمتوسط درجات الطلاب في اختبار القدرات والمرحلة الثانوية. وقد اتضح أن نموذج باكر وموري أكثر حساسية لكشف كفاءة المدارس مقارنة بنموذج BCC . بينما كانت تغيرات نموذج المتغيرات التصنيفية قريبة من نموذج باكر وموري.

واجرى فهمي(2009) دراسة هدفت إلى قياس الكفاءة الداخلية النسبية للجامعات الحكومية السعودية باستخدام أسلوب تحليل مخلف البيانات. وقد طبقت الدراسة على 11 جامعة حكومية وتم استخدام إجمالي عدد أعضاء هيئة التدريس والمخصصات المالية كدخلات للنموذج، وعدد الطلاب المقيدين والخريجين للعام السابق كمخرجات للنموذج والخريجين. كما اجرى كل من الجابری والسيد(2010) دراسة هدفت إلى تطبيق تحليل مخلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية للمدارس. وقد طبقت الدراسة على 70 مدرسة ثانوية للبنين في المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية واختبرت الدراسة ثلاثة من نماذج تحليل مخلف البيانات وهي نموذج باكر، وموري، ونموذج BCC ، ونموذج المتغيرات التصنيفية. وقد حددت المدخلات بكلفة الطالب، ومتوسط خبرة المعلمين ونسبة طالب لإداري، ونسبة طالب لفصل، وحجم المدرسة، وخبرة مدير المدرسة، ونوع

الكفاءة النسبية لثمان كليات بجامعة تكريت باستخدام تقنية تحليل البيانات الطيفي. وقد تم اختيار نموذج BCC لإيجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجيه الإدخالي. واعتبر كل من الرواتب والمصروفات والطلبة المسجلين في كل كلية لجميع المراحل مدخلات النموذج وأما المخرجات فكان عدد الطلبة المتردجين الذين حصلوا على شهادة البكالوريوس لنفس العام وعدد الساعات الأسبوعية لكل كلية. وقد توصلت الدراسة إلى أنه هناك أربعة كليات فقط لم يكن اداؤها النسبي بالمستوى المطلوب ومنها كلية التربية حيث كفاءتها 89.5 % أي أن لديها فائض من المدخلات قدره 10.5 %، وكذلك بالنسبة لكلية الهندسة والزراعة والعلوم.

كما اجرى كل من الجابری والسيد(2010) دراسة هدفت إلى تطبيق تحليل مخلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية للمدارس. وقد طبقت الدراسة على 70 مدرسة ثانوية للبنين في المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية واختبرت الدراسة ثلاثة من نماذج تحليل مخلف البيانات وهي نموذج باكر، وموري، ونموذج BCC ، ونموذج المتغيرات التصنيفية. وقد حددت المدخلات بكلفة الطالب، ومتوسط خبرة المعلمين ونسبة طالب لإداري، ونسبة طالب لفصل، وحجم المدرسة، وخبرة مدير المدرسة، ونوع

غير فعالة إلى حد ما بالنظر إلى أن درجات كفاءتها. كما بينت نتائج بمتغيرات المخرجات واجری كل من دن وكريتان Din (ماقيس)(مشروع JMOl أن هناك ٣ إصدارات فعالة فقط التي تتميز بدرجة كفاءة تساوي واحد، كما حددت الدراسة الإصدارات المرجعية لبقية الإصدار غير الكفؤة للكلا المشروعين.

واجرى كل من خوه وونق Kuah & Wong (2011) دراسة هدفت إلى تقييم كفاءة الجامعات باستخدام مخلف البيانات، وقد طبقت الدراسة على 49 جامعة في رومانيا حيث بالنسبة للنموذج الأول M1 ، تم اختيار متغيرين لمتغيرات المدخلات: مقدار التمويل الأساسي ومقدار التمويل التكميلي، والنموذج الثاني M2 يستخدم ثلاثة متغيرات مدخلات: مقدار التمويل الأساسي ، وعدد الطلاب المسجلين لجميع الدورات الجامعية وعدد المعلمين للعام الذي طبقت فيه الدراسة، وبالنسبة للنموذج M3 ، تم اختيار جميع المتغيرات المدخلات الأربع وحدد المخرجات الناتج المتغير هو نفسه لجميع النماذج الثلاثة ، وهو عدد جميع خريجي الجامعات. وقد توصلت الدراسة إلى أن 6 جامعات فقط حققت الكفاءة النسبية الكاملة في الثلاث نماذج معا وقد قدمت الدراسة مقترنات لتحسين الكفاءة.

واجرى كل من حسين عبدالحميد(2010) دراسة هدفت إلى تقدير حصول 9 جامعات على الكفاءة النسبية

على أعلى قدر من المخرجات. والدراسة الحالية تعتمد التوجيه الإخراجي لمناسبتها للجانب الأكاديمي للاستثمار الأспект للمدخلات لتحقيق أعلى قدر من المخرجات وليس لتخفيف المدخلات.

٢. تحديد المدخلات والمخرجات للنموذج:
لتطبيق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA يلزم تحديد دقيق للمدخلات والمخرجات وهناك بعض القيود التي عادة تطبق كمعايير لاختيار المدخلات والمخرجات وهي: وجود علاقة ارتباطية سببية بين المدخلات والمخرجات، وأن كل منها يجب أن تمثل وتعكس نشاط المؤسسة، وأن تكون معلومات وبيانات كل منها قابلة للقياس، ولها قيمة أعلى من الصفر(الدليمي، 2008، 17-18). وقد ذكر الشابيع(2008، 110) أن هناك عدة مناهج في طريقة تحديد المدخلات، الأول وهو تحديد كل المدخلات التي تؤثر في المخرجات سواء المحكم بها أو غير المحكم بها مثل العوامل البيئية. أما المنهج الثاني فهو تحديد المدخلات المحكم بها وتحليل الكفاءة بناء عليها ومن ثم التحليل على المدخلات غير المحكم بها. وهناك منهج آخر يرى أن يكون عدد الوحدات DMU أي الكلمات الدالة في التقييم يجب أن يكون ثلاثة أضعاف مجموع عدد المدخلات والمخرجات أو أكبر

نموذج الكفاءة المراد تطبيقه، وتحديد مدخلات النموذج ومخرجاته كما يلي:

١. نموذج الدراسة المراد تطبيقه:

اعتمدت الدراسة طبيق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA بنموذجي Constant Return (CRS) to scale، وعوائد الحجم المتغيرة Variables ثبات عوائد الحجم للأقليات أي أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الكلية تؤثر تأثيراً ثابتاً في كمية المخرجات. أما نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS يفترض زيادة عوائد الحجم في كمية المخرجات والذي ينبع عن تغير في كمية المدخلات وصولاً لحد الكفاءة. وعادة يتم ذلك من خلال تطبيق Input oriented models والتوجيه الإدخالي Output oriented models لكلا النموذجين حيث يكون التوجيه الإدخالي تخفيض المدخلات للوصول إلى خط الكفاءة مع الإبقاء على نفس مستوى الإنتاج. وفي حالة التوجيه الإخراجي فإنه يجب زيادة المخرجات للوصول إلى خط الكفاءة باقل أو بنفس مستوى المدخلات. والدراسة اعتمدت على التوجيه الإخراجي لنموذجي CRS و VRS في قياس الكفاءة النسبية لكليات الجامعة لمناسبتها مع طبيعة العمل الأكاديمي لتوجيه المدخلات للحصول

أقل قدر من المدخلات لإنتاج القدر المتحقق من المخرجات. واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل مخلف البيانات وطبقت على ثلاث جامعات هي: جامعة الملك سعود، وجامعة الملك عبد العزيز، وجامعة الملك فيصل. ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة أنه حددت الكفاءة بجامعة الملك سعود في 7 كليات من 13 كلية داخلة في التقييم، وفي جامعة الملك عبد العزيز حددت في 6 كليات من 12 كلية، وفي جامعة الملك فيصل حددت الكفاءة في 4 كليات من 8 كليات داخلة في التقييم. وقد حصلت جامعة الملك سعود على أعلى متوسط كفاءة قدره 0.75 يليها جامعة الملك عبد العزيز 0.71 وجامعة الملك فيصل 0.62.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت الدراسة منهج البحث الوصفي هدفت إلى قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في باكستان باستخدام أسلوب تحليل المسحي لاستقصاء المعلومات من المصادر الرسمية عن كليات جامعة الملك سعود وبرامج الدراسات العليا، وما تطرقت إليه أدبيات التعليم العالي عن موضوع الكفاءة في من مدخلات المعامل أو زيادة مخرجاتها لتحقيق الكفاءة. وقد طبقت الدراسة على 12 معمل لإنتاج السكر متفاوت الأحجام، وقد حددت المدخلات بالأصول الثابتة وراس المال وتفسيرها (المنيزل والعتوم، 2010، 271). كما تم استخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات DEA لقياس الكفاءة النسبية لكليات الجامعة بتطبيق الخطوات التالية من حيث تحديد

جدول(١) متغيرات كليات الجامعة من المدخلات والمخرجات.

متغير المخرجات	متغيرات المدخلات				الكليات
	عدد الخريجين	عدد الدارسين	عدد الأساتذة	عدد البرامج	
420	1738	422	31		١. التربية
204	1051	299	18		٢. الآداب
17	118	47	2		٣. السياحة والآثار
65	72	60	3		٤. الحقوق والعلوم السياسية
6	23	43		2	٥. علوم الرياضة والنشاط البدني
9	37	29	1		٦. معهد اللغويات العربية
149	725	528	20		٧. العلوم
41	227	218	15		٨. الهندسة
44	244	206	22		٩. علوم الأغذية والزراعة
421	462	202	8		١٠. علوم الحاسوب والمعلومات
17	113	77	6		١١. العمارة والتخطيط
138	403	166	17		١٢. إدارة الأعمال
25	43	448	5		١٣. الطب
50	127	203	11		١٤. الصيدلة
146	71	183	4		١٥. العلوم الطبية التطبيقية
49	121	41	1		١٦. التمريض
9	34	187	1		١٧. طب الأسنان
1810	5609	3359	167		الإجمالي

يوضح الجدول(٢) المتغيرات الحسابية والانحرافات المعيارية واعلى واقل قيمة

٤. الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة ومعاملات الارتباط:

من أو يساوي ضعفها(ونوس مخرج واحد) = ٤ متغيرات، وعليه يجب ان لا يقل عدد الكليات الداخلة في التقييم عن ١٢ كلية. وبناء على ما سبق فإن الدراسة

الحالية اعتمدت على المتغيرات المتحكم بها والتي لها قيمة كمية أعلى من الصفر ولها تأثير مباشر على المخرجات، وعليه تمثلت المدخلات في كل من عدد برامج الدراسات العليا في كليات الجامعة لمرحلة الماجستير والدكتوراه التي مضى على الدراسة فيها اكثر من أو تساوي خمس سنوات بالنسبة لمرحلة الدكتوراه واكثر من أو تساوي ثلاثة سنوات بالنسبة لمرحلة الماجستير لضمان الحصول على مخرجاتها؛ وعدد الطلبة الدارسين في تلك البرامج للعام الجامعي ١٤٤٠/١٤٣٩ لجميع المستويات؛ وعدد أعضاء هيئة التدريس من رتبة أستاذ مساعد وأعلى في كليات الجامعة التي تقدم برامج الدراسات العليا. أما المخرجات فتمثلت بعدد خريجي برامج الدراسات العليا لمرحلة الماجستير والدكتوراه من كل كلية للعام ١٤٤٠/١٤٣٩ .

اما شرط عدد الكليات او ما يسمى بعدد الوحدات DMU الداخلة في التقييم فقد تحقق حيث يجب أن تكون ثلاثة أضعاف المتغيرات، وبالتالي فإن (٣ مدخلات +

طبقت الدراسة على جميع كليات جامعة الملك سعود التي تقدم برامج الدراسات العليا وعددها(١٨) كلية تقدم برامج الدراسات العليا لمرحلة الماجستير والدكتوراه(عمادة الدراسات العليا ١٤٣٩). ووفقاً لحدود الدراسة والقيود المحددة بمتغيرات الدراسة الموضحة في منهاجها فإن عينة الدراسة تمثل كليات جامعة الملك سعود التي تقدم برامج الدراسات العليا وعددها(١٧) كلية تقدم برامج الدراسات العليا لمرحلة الماجستير والدكتوراه(عمادة الدراسات الماجستير والدكتوراه ١٤٣٩)، حيث تم حذف كلية اللغات والترجمة لعدم وجود خريجين للعام الذي طبقت فيه الدراسة، والجدول(١) بين كليات الجامعة ومتغيراتها من المدخلات والمخرجات.

الجدول(4) مؤشرات الكفاءة النسبية للكليات الجامعية وفقاً للتوجه الإخراجي

الكليات المرجعية	غلة الحجم	SE	VRS	CRS	الكلية
10	متناقصة	0.48	0.99	0.48	١. التربية
10	متناقصة	0.68	0.49	0.33	٢. الآداب
10-6-16	متزايدة	0.61	0.29	0.18	٣. السياحة والأثار
15-10	متزايدة	0.80	1	0.80	٤. الحقوق والعلوم السياسية
15-10	متزايدة	0.16	1	0.16	٥. علوم الرياضة والنشاط البدني
15-10	متزايدة	0.22	1	0.22	٦. معهد اللغويات العربية
10	متناقصة	0.54	0.35	0.19	٧. العلوم
15-10	متناقصة	0.95	0.16	0.15	٨. الهندسة
10-15	متناقصة	0.97	0.16	0.16	٩. علوم الأغذية والزراعة
-	ثابتة	1	1	1	١٠. علوم الحاسوب والمعلومات
15-10-4	متزايدة	0.88	0.16	0.14	١١. العمارة والتخطيط
10-16	متزايدة	0.98	0.41	0.40	١٢. إدارة الأعمال
15-5	متزايدة	0.73	0.39	0.28	١٣. الطب
15-10	متناقصة	0.95	0.27	0.26	١٤. الصيدلة
-	ثابتة	1	1	1	١٥. العلوم الطبية التطبيقية
10	متزايدة	0.93	1	0.93	١٦. التمريض
15-10	متزايدة	0.21	1	0.21	١٧. طب الأسنان
-	-	0.71	0.63	0.41	المتوسط العام

يتضح من الجدول(4) أن الكفاءة عوائد الحجم الثابتة CRS، وعوائد الحجم النسبية VRS وفقاً للتوجه الإخراجي. وأن أقل كفاءة نسبية كانت كلية العمارة والتخطيط في كل النموذجين حيث تراوحت قيمتها بين 0.14 و 0.16 على التوالي. كما يتضح من الجدول(4) أن هناك سبعة كليات قد حققت

للمتغيرات الدراسة من المدخلات والمخرجات.

جدول(2) الإحصاء الوصفي للمتغيرات الدراسة

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة
الخريجون	106.47	132.11	6	421
البرامج	9.82	9.09	1	31
الأساتذة	197.59	151.53	29	528
الدارسين	329.94	458.24	23	1738

كما يتضح من الجدول(3) أن معاملات عند مستوى الدلالة 0.05. وهي قيم موجبة عالية تؤكد العلاقة الارتباطية بين كل متغير من المدخلات ومتغير والمخرجات عالية حيث تراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون بين كل متغير واخر بين (1-0.55) وهي دالة احصائية

جدول(3) معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة

المتغير	الدارسين	الأساتذة	البرامج	الخريجون
الخريجون	0.78	0.55	0.57	1
البرامج	0.82	0.67	1	0.57
الأساتذة	0.61	1	0.67	0.55
الدارسين	1	0.61	0.82	0.78

نتائج الدراسة ومناقشتها:
إجابة السؤال الأول: ما درجة الكفاءة النسبية محل الدراسة في نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS للكليات وكذلك عوائد الحجم المتغيرة SE والكفاءة الحجمية VRS وفقاً للتوجه العليا في نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS ، عوائد الحجم المتغيرة VRS وفقاً للتوجه الإخراجي كما في الجدول(4).

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام أسلوب تحليل التحليل الطوقي البيانات في برنامج

جدول(5) متطلبات تحسين الكفاءة للكليات للمدخلات والمخرجات وفقاً للتوجيهي الإخراجي

المخرجات	المدخلات			القيمة	الكلية
الخريجون	الدارسون	الأساتذة	البرامج		
420	1738	422	31	الحقيقة	١. التربية
879	965	422	17	المستهدفة في CRS	
421	462	202	8	المستهدفة في VRS	
204	1051	299	18	الحقيقة	٢. الآداب
623	683	299	11	المستهدفة في CRS	
421	462	202	8	المستهدفة في VRS	
17	118	47	2	الحقيقة	٣. السياحة والأثار
98	107	47	2	المستهدفة في CRS	
60	118	47	1	المستهدفة في VRS	
65	72	60	3	الحقيقة	٤. الحقوق والعلوم السياسية
81	72	60	2	المستهدفة في CRS	
65	72	60	3	المستهدفة في VRS	
6	23	43	2	الحقيقة	٥. علوم الرياضة والنشاط البدني
38	23	43	1	المستهدفة في CRS	
6	23	43	2	المستهدفة في VRS	
9	37	29	1	الحقيقة	٦. معهد اللغويات العربية
40	37	29	1	المستهدفة في CRS	
9	37	29	1	المستهدفة في VRS	
149	725	528	20	الحقيقة	٧. العلوم
773	725	528	16	المستهدفة في CRS	
421	462	202	8	المستهدفة في VRS	
41	227	218	15	الحقيقة	٨. الهندسة
270	227	218	6	المستهدفة في CRS	
256	227	190	6	المستهدفة في VRS	
44	244	206	22	الحقيقة	٩. علوم الأغذية والزراعة
275	244	206	6	المستهدفة في CRS	

الكافأة النسبية التامة في عوائد الحجم المتغيرة وهي نماذج تطبيقية جيدة للكليات لتحقيق الكفاءة التامة. وبشكل عام فإن متوسط الكفاءة النسبية للكليات جامعة الملك سعود في برامج الدراسات العليا كانت في عوائد الحجم الثابتة 0.41 وفي عوائد الحجم المتغيرة يساوي 0.63، مما يعني زيادة المخرجات بنسبة 0.59 في عوائد الحجم الثابتة ونسبة 0.37 في عوائد الحجم المتغيرة مع افتراض مستويات المدخلات على النسب المتاحة. وللحقيقة من واقعية النتائج أعلاه قام الباحث بتطبيق أسلوب التحليل الطيفي للبيانات على متغيرين فقط هما الخريجين والدارسين على نفس الكليات وتبيّن أن كل من كلية علوم الحاسوب والمعلومات، وكلية العلوم الطبيعية التطبيقية اما في برامج الدراسات العليا أو في عدد الأساتذة أو عدد الطلبة الدارسين. كلية التمريض فقط كانت كفافتها النسبية عالية تساوي 93 %.

كما يتضح من الجدول(4) أن غلة الحجم كانت متباينة في 6 كليات الامر الذي يتطلب زيادة مخرجاتها بنسبة أقل من المدخلات وهي اما في برامج الدراسات العليا أو في عدد الأساتذة أو عدد الطلبة الدارسين. وأن غلة الحجم كانت متزايدة في 9 كليات الامر الذي يتطلب زيادة مخرجاتها بنسبة أعلى من عناصر المدخلات، وسوف يتم مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بغلة الحجم بشيء من التفصيل في إجابة السؤال الثاني.

كما يتضح من الجدول(4) أن الكليات المرجعية للكليات الجامعية التي لم تحقق الكفاءة النسبية العالمية أو التامة كانت كلية الحاسوب والمعلومات وكلية العلوم الطبيعية والإخراجي كما في الجدول(5).

ويمكن لكلية السياحة والآثار أن تتوسيع في حجمها الحالي من المخرجات بنسبة 39%. كما يظهر من مؤشر الكفاءة الحجمية في جدول(4) وهذا يتطلب زيادة أقل في المدخلات عن المخرجات، والجدول رقم(5) يبين القيم المقترنة لزيادة عدد الخريجين من الكلية لتحقيق الكفاءة حيث تساوي 98 و 60 خريجاً على التوالي في النموذجين وكذلك القيم المقترنة لتخفيض بعض عناصر المدخلات.

كما يتضح من الجدول(4)، الجدول(5) أن كفاءة كلية علوم الحاسوب والمعلومات ثابتة في كلا النموذجين عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة حيث تساوي الواحد الصحيح لكل منهما، وتعد غلة الحجم ثابتة أي أن هاتين الكليتين وصلتا إلى حجمهما الأمثل.

خلاصة النتائج والتوصيات:

هدفت الدراسة إلى قياس درجة الكفاءة النسبية للكليات جامعية الملك سعود في الدراسات العليا باستخدام أسلوب التحليل الطيفي للبيانات في نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS ، وعوائد الحجم المتغيرة VRS النموذجين عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة حيث تساوي 0.18 و 0.29 على التوالي، وتعد غلة الحجم متزايدة وبالتالي تحتاج الكلية إلى زيادة مخرجاتها بنسبة 82 % في عوائد الحجم الثابتة وزيادة بنسبة 71 % في عوائد الحجم المتغيرة لتحقيق الكفاءة التامة وأن الكليات المرجعية لها هي كلية علوم الحاسوب والمعلومات وكلية التمريض ومعهد اللغويات.

وقد جاءت النتائج كما يلي:

حساب الكفاءة. ويتبين من الجدول(4) أن كلية التربية قد اقتربت من تحقيق الكفاءة التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة أما العوائد الثابتة فكانت الكفاءة منخفضة بنسبة 0.48 ، وأن غلة الحجم متباينة وبالتالي تحتاج الكلية إلى زيادة في مخرجاتها بنسبة 0.52 لتحقيق الكفاءة التامة وأن الكلية المرجعية لها هي كلية علوم الحاسوب والمعلومات ويمكن لكلية التربية أن تتوسيع في حجمها الحالي بنسبة 52% كما يظهر من مؤشر الكفاءة الحجمية في جدول(4) وهذا يتطلب زيادة أكبر في المدخلات عن المخرجات والجدول رقم(5) يبين القيم المقترنة لزيادة عدد الخريجين من الكلية لتحقيق الكفاءة حيث تساوي 879 خريجاً، وكذلك القيم المقترنة لتخفيض بعض عناصر المدخلات.

كما يتضح من الجدول(4) أن كفاءة كلية السياحة والآثار منخفضة جداً في كلا النموذجين عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة حيث تساوي 0.18 و 0.29 على التوالي، وتعد غلة الحجم متزايدة وبالتالي تحتاج الكلية إلى زيادة مخرجاتها بنسبة 82 % في عوائد الحجم الثابتة وزيادة بنسبة 71 % في عوائد الحجم المتغيرة لتحقيق الكفاءة التامة وأن الكليات المرجعية لها هي كلية علوم الحاسوب والمعلومات وكلية التمريض ومعهد اللغويات.

الكلية	المدخلات	القيمة	المخرجات			
			الخريجون	الدارسون	الأستاذة	البرامج
١٠. علوم الحاسوب والمعلومات	المستهدفة في VRS	6	267	244	191	4
	المحقيقية	8	421	462	202	4
	المستهدفة في CRS	8	421	462	202	4
	المستهدفة في VRS	8	421	462	202	4
١١. العمارة والتخطيط	المحقيقية	6	17	113	77	4
	المستهدفة في CRS	3	117	113	77	4
	المستهدفة في VRS	4	104	113	77	4
	المحقيقية	17	138	403	166	4
١٢. إدارة الأعمال	المستهدفة في CRS	7	346	380	166	4
	المستهدفة في VRS	6	338	386	166	4
	المحقيقية	5	25	43	448	4
	المستهدفة في CRS	3	88	43	110	4
١٣. الطب	المستهدفة في VRS	3	64	43	101	4
	المحقيقية	11	50	127	203	4
	المستهدفة في CRS	5	195	127	203	4
	المستهدفة في VRS	5	185	127	186	4
١٤. الصيدلة	المحقيقية	4	146	71	183	4
	المستهدفة في CRS	4	146	71	183	4
	المستهدفة في VRS	4	146	71	183	4
	المحقيقية	1	49	121	41	1
١٥. العلوم الطبية التطبيقية	المستهدفة في CRS	1	52	58	25	1
	المستهدفة في VRS	1	49	121	41	1
	المحقيقية	1	9	34	187	1
	المستهدفة في CRS	1	43	34	37	1
١٦. التمريض	المستهدفة في VRS	1	9	34	187	1
	المحقيقية	1	43	34	37	1
١٧. طب الأسنان	المستهدفة في VRS	1	9	34	187	1

يبين الجدول(5) القيم الحقيقة والمستهدفة لعناصر المدخلات الثلاثة لكل كلية من كليات الجامعة المحددة بالدراسة ومن الخريجين، وهذه القيم قد بنيت من نتائج جدول(4) في

دراسة تطبيقية على شكلة من مؤسسات التعليم العالي الجزائرية ما بين 2008-2014. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، ع، 93-109.

٣. بليجيالي، فتحية(2018). استخدام أسلوب تحليل مخلف البيانات DEA لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغاربية: دراسة قياسية لبيانات 2012 ، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال، جامعة سكرة، ع، 5، 47-79 .

٤. الجابري، نيفاف، والسيد، سامي(2010). تحليل مخلف البيانات لقياس كفاءة مدارس البنين الثانوية بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج العربي، ع، 117، 13-68 .

٥. عمادة الدراسات العليا (١٤٣٩). التقرير السنوي، جامعة الملك سعود، الرياض.

٦. حسين، عمر(2014). استخدام تحليل مخلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية دراسة حالة جامعة بغداد 2010، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

٧. حسين، محمود، وعبدالحميد، خالد(2010). قياس كفاءة أداء المؤسسات التعليمية باستخدام تحليل البيانات التطبيقي: دراسة حالة لجامعة تكريت.

الدراسات العليا لتحسين وزيادة مستوى المخرجات لتحقيق الكفاءة العالية أو التامة.

• العمل على دراسة العوامل المؤدية إلى انخفاض كفاءة الكليات في الدراسات العليا ومعالجتها، وبنفس الوقت دراسة الأساليب التي أدت إلى تحقيق بعض الكليات على درجة الكفاءة التامة أن يتم تدريس مقرر أو أكثر في البرامج التربوية في مجال تحليل الكفاءة لتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات التطبيقية المتعلقة بأسلوب تحليل التحليل الطوقي للبيانات.

• إجراء دراسة مقارنة باستخدام أسلوب تحليل التحليل الطوقي للبيانات بين كليات جامعة الملك سعود وكليات الجامعات السعودية العريقة المشابهة.

المراجع:

١. ابراهيم نسمة(2016). قياس العائد الاقتصادي للاستثمار في التعليم الجامعي بالتطبيق على محافظة الشرقية، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، مج 38، ع 2، 375-406 .
٢. بيه، ايمن، وساسي، اياس(2015). تطبيق أسلوب التحليل التطبيقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائري في ظل إدارة التغيير:

٤. أن الكليات المرجعية للكليات الجامعية التي لم تحقق الكفاءة النسبية العالية أو التامة كانت كلية الحاسب والمعلومات وكلية العلوم الطبية التطبيقية وهي تعد نماذج تطبيقية جيدة لبقية الكليات لتحقيق الكفاءة التامة.

٥. أن متوسط الكفاءة النسبية للكليات جامعة الملك سعود في برامج الدراسات العليا كانت في عوائد الحجم الثابتة 0.41 وفي عوائد الحجم المتغيرة يساوي 0.63 .

٦. أن غلة الحجم كانت متباينة في ٩ كليات الامر الذي يتطلب زيادة مخرجاتها بنسبة أقل من المدخلات وهي أما أن تكون في برامج الدراسات العليا أو في عدد الأساتذة أو عدد الطلبة الدراسي. وأن غلة الحجم كانت متزايدة في ٩ كليات الامر الذي يتطلب زيادة مخرجاتها بنسبة أعلى من عناصر المدخلات، كما أن غلة الحجم كانت ثابتة في كليتين وقد حدّدت الدراسة متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للكليات جامعة الملك سعود التي لم تتحقق الكفاءة التامة وذلك بتعديل قيم المدخلات والمخرجات. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بما يلي:

• الاستناد من نتائج الدراسة في تحسين كفاءة استخدام مدخلات الكليات في

١. أن الكفاءة النسبية للكليات جامعة الملك سعود في الدراسات العليا قد تحققت بشكل تام في كليتين فقط هما كلية علوم الحاسوب، وكلية العلوم الطبية التطبيقية حيث قيمة الكفاءة النسبية تساوي الواحد الصحيح في نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS وفقاً للتوجه الإخراجي.

٢. أن أقل كفاءة نسبية كانت كلية العمارة والتخطيط في كلية التموزجين حيث تراوحت كفاعتها بين 0.14 و 0.16 على التوالي.

٣. أن هناك سبعة كليات قد حققت الكفاءة النسبية التامة في عوائد الحجم المتغيرة وهي: كلية الحقوق والعلوم السياسية، وكلية علوم الرياضة والنشاط البدني، ومعهد اللغويات العربية، وكلية علوم الحاسوب والمعلومات، وكلية العلوم الطبية التطبيقية، وكلية التمريض، وكلية طب الاسنان، وقد اقتربت كلية التربية من تحقيق الكفاءة التامة. وفي المقابل لم تتحقق الكفاءة التامة في عوائد الحجم الثابتة الا كليتين هما علوم الحاسوب والمعلومات، وكلية العلوم الطبية التطبيقية اما كلية التمريض فقط كانت كفاعتها النسبية عالية تساوي 93 % .

- والدراسات العلمية، سلسلة الأداب والعلوم الإنسانية، 3 (2)، 165 - 181.
٢٣. منصوري، عبد الكريم(2013). قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام تحليل مخلف البيانات DEA للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل: نمذجة قياسية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، الجزائر.
٢٤. المنizel، عبدالهـ فلاح؛ والعتوم، عدنان يوسف(2010). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية. عمان: اثراء للنشر والتوزيع.
٢٥. نجار، أحمد منير(1988). تكوين رأس المال البشري في الفكر الاقتصادي، مجلة بحوث حلب، سلسلة العلوم الاقتصادية، 11.
٢٦. وزارة التعليم(2018). ميزانية وزارة التعليم. تم استرجاعه على الرابط بتاريخ 17/10/2018 <https://www.moe.gov.sa/ar/about/Pages/BudgetOfTheMinistryOfEducation.aspx>
٢٧. وزارة المالية(2018). بيان الميزانية العامة للدولة للسنة المالية 1439-1440هـ. تم استرجاعه من الرابط <https://www.mof.gov.sa/financialreport/budget/2018/Pages/Statement.aspx>
١٨. فليه، فاروق. (2003). اقتصاديات التعليم مبادئ راسخة واتجاهات حديثة(ط1). عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.
١٩. فهمي، محمد شامل(2009). قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ج1، ع 1، 244 - 308 .
٢٠. محمد، بن ليـد، وعبد الحفيـظ، عـسـن، وريـاض، قادرـي(2016). الكفاءة الاستـخدمـية للموارـد المتـاحـة في المؤـسـسـات الخـدمـية باـستـخدـام أـسـلـوب تـحلـيلـ الـتطـوـيقـيـ لـلـبـيـانـاتـ DEـAـ: درـاسـةـ تـطـبـيقـيـةـ عـلـىـ جـامـعـةـ تـلـمـسـانـ،ـ المؤـتـرـ العـربـيـ الدـولـيـ السـادـسـ لـضـمـانـ جـودـةـ التـلـيمـ العـالـيـ،ـ 482ـ 475ـ .
٢١. المشهداني، علي(2014). دور اقتصاديات التعليم والمعرفة في تحقيق التنمية البشرية لدول مجلس التعاون الخليجي. مجلة الغربي للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، 30، 67 - 88.
٢٢. المعلولي، ريمون؛ وياسين، أحـلامـ(2011). أـثـرـ تـدـرـيسـ مـقـرـرـ مـادـةـ التـرـبـيـةـ الـبيـئـيـةـ فـيـ اـتـجـاهـاتـ الطـلـابـ/ـالمـعـلـمـينـ وـمـعـارـفـهـمـ(درـاسـةـ مـيـانـيـةـ فـيـ كـلـيـةـ التـرـبـيـةـ بـجـامـعـةـ تـشـرينـ)ـ.ـ مجلـةـ جـامـعـةـ تـشـرينـ لـلـبـحـوثـ

- مجلـةـ تـكـرـيـتـ لـلـعـلـمـ الـإـدـارـيـ الاستـخدـامـ، درـاسـاتـ عـرـبـيـةـ فـيـ التـرـبـيـةـ وـعـلـمـ النـفـسـ، عـ22ـ، جـ2ـ، 379ـ 395ـ .
٤. الشـاـبعـ، عـلـيـ(1428). قـيـاسـ الـكـفـاءـةـ النـسـبـيـةـ لـلـجـامـعـاتـ السـعـوـدـيـةـ باـسـتـخدـامـ تـحلـيلـ مـغـلـفـ الـبـيـانـاتـ،ـ أـطـرـوـحةـ دـكـتوـرـاهـ غـيرـ مـنشـورـةـ،ـ قـسـمـ الإـدـارـةـ التـرـبـوـيـةـ وـالتـخـطـيطـ،ـ كـلـيـةـ التـرـبـيـةـ،ـ جـامـعـةـ أمـ القرـىـ .ـ
٥. عـشـانـ، مـفـيـدةـ(2015). تـقيـيمـ كـفـاءـةـ الـوـكـالـاتـ الـبـنـكـيـةـ باـسـتـخدـامـ تـحلـيلـ مـغـلـفـ الـبـيـانـاتـ:ـ درـاسـةـ حـالـةـ وـكـالـاتـ بـنـكـ الجـازـيرـ الـخـارـجـيـ.ـ مجلـةـ أـدـاءـ الـمـؤـسـسـاتـ الـجـازـيرـيـةـ،ـ عـ8ـ،ـ 11ـ 28ـ .ـ
٦. عـشـيـ، عـادـلـ(2016). تـحسـينـ كـفـاءـةـ الـمـؤـسـسـاتـ الصـحـيـةـ باـسـتـخدـامـ أـسـلـوبـ تـحلـيلـ مـغـلـفـ الـبـيـانـاتـ وـعـمـلـيـةـ التـحلـيلـ الـهـرـميـ درـاسـةـ مـيـانـيـةـ بـولـاـيةـ بـاتـةـ،ـ أـطـرـوـحةـ دـكـتوـرـاهـ غـيرـ مـنشـورـةـ،ـ كـلـيـةـ الـعـلـومـ الـاـقـتـصـاديـةـ وـالـتـسـيـيرـ وـالـعـلـومـ الـتـرـبـوـيـةـ وـالـنـفـسـيـةـ،ـ جـامـعـةـ بـاتـةـ،ـ الـجـازـيرـ .ـ
٧. عـلـيـ، خـالـيدـ(2013). قـيـاسـ الـكـفـاءـةـ النـسـبـيـةـ لـقـطـاعـ الـفـنـدقـةـ باـسـتـعملـ تقـنيـةـ DEـAـ،ـ مجلـةـ عـلـومـ الـاـقـتـصـاديـ وـالـتـسـيـيرـ وـالـتـجـارـةـ،ـ كـلـيـةـ الـعـلـومـ الـاـقـتـصـاديـةـ وـالـعـلـومـ الـتـجـارـيـةـ وـعـلـومـ الـتـسـيـيرـ،ـ جـامـعـةـ الـجـازـيرـ،ـ عـ28ـ،ـ 20ـ 9ـ .ـ
٨. حـمـدانـ، بـدرـ(2014). تـقدـيرـ دـالـةـ الـإـنـتـاجـ فـيـ الـاـقـتصـادـ الـفـلـسـطـينـيـ.ـ مجلـةـ الـجـامـعـةـ الـإـسـلـامـيـةـ لـلـدـرـاسـاتـ الـاـقـتصـادـيـةـ وـالـإـدـارـيـةـ،ـ عـ1ـ،ـ مجـ22ـ،ـ 333ـ 357ـ .ـ
٩. خـتوـ، فـرـيدـ، وـقـرـيشـيـ، مـحـمدـ(2013). قـيـاسـ كـفـاءـةـ الـبـنـوكـ الـجـازـيرـيـةـ باـسـتـخدـامـ تـحلـيلـ مـغـلـفـ الـبـيـانـاتـ،ـ مجلـةـ الـبـاحـثـ،ـ عـ12ـ،ـ 139ـ 147ـ .ـ
١٠. الدـلـيمـيـ، فـريحـ خـلـيوـ(2008). قـيـاسـ الـكـفـاءـةـ النـسـبـيـةـ لـقـطـاعـ صـنـاعـةـ السـكـرـ فـيـ الـبـاـكـسـتـانـ باـسـتـخدـامـ أـسـلـوبـ تـحلـيلـ مـغـلـفـ الـبـيـانـاتـ.ـ درـاسـةـ دـكـتوـرـاهـ غـيرـ مـنشـورـةـ،ـ جـامـعـةـ سـانـتـ كـلمـنـسـ الـعـالـمـيـةـ،ـ العـراـقـ .ـ
١١. رـؤـيـةـ الـمـملـكـةـ 2030ـ(2016).ـ المـملـكـةـ الـعـرـبـيـةـ السـعـوـدـيـةـ،ـ تمـ اـسـتـرـجـاعـهـ مـنـ الـرـابـطـ <https://vision2030.gov.sa/>
١٢. الـزـيـاتـ، فـتحـيـ مـصـطفـيـ(2013). اـثـرـ الـانـفـاقـ عـلـىـ الـتـعـلـيمـ عـلـىـ الـمـحـدـدـاتـ الـمـعـرـفـيـةـ لـلـتـنـمـيـةـ الـمـسـتـدـامـةـ:ـ درـاسـةـ تـحلـيلـيـةـ مـقـارـنـةـ لـوـاقـعـ الـعـالـمـ الـعـرـبـيـ عـلـىـ الـمـؤـشـرـاتـ الـدـولـيـةـ،ـ مجلـةـ الـعـلـومـ الـتـرـبـوـيـةـ وـالـنـفـسـيـةـ،ـ مجلـةـ الـعـلـومـ الـتـرـبـوـيـةـ وـالـنـفـسـيـةـ،ـ عـ4ـ،ـ 13ـ 67ـ .ـ
١٣. السـبـيعـيـ، عـبـيدـ عـبـدـ اـشـ(2012). تـموـيلـ الـتـعـلـيمـ الـجـامـعـيـ بـيـنـ كـفـاءـةـ التـعـوـيلـ وـكـفـاءـةـ

- Efficiency Measurement of the Czech Public Universities, 16 Annual Conference on Finance and Accounting , ACFA Peague, Procedia Economics and Finance 25, 569 – 578.
40. Paschalidou, Georgia; Stiakakis, Emmanuil & Chatzigeorgiou, Alexander (2013). An Application of Data Envelopment Analysis to Software Quality Assessment. BCI'13, September 19-21, Thessaloniki, Greece, 228-235.
41. Steering Committee for the Review of Commonwealth/State Service Provision(1997). Data Envelopment Analysis: A technique for measuring the efficiency of government service delivery, AGPS, Canberra.
- retrieved from www.mdpi.com/journal/sustainability.
37. Din, Marilena & Cretan, Georgiana(2010). Data Envelopment Analysis for the efficiency analysis in a cross-university comparison, Proceedings of the International Conference on Applied Computer Science, retrieved from :www.researchgate.net/publication/260057563.
38. Kuah, Chuen & Wong, Kuan(2011). Efficiency assessment of universities through data envelopment analysis. World Conference on Information Technology, Procedia Computer Science 3,499-506.
39. Mikusova, Pavla(2015). An Application of DEA Methodology in the [trieribya في جامعة الملك خالد في ضوء مؤشرات الجودة النوعية والتميز، دراسات، العلوم التربوية، الأردن، مج 34، ع 2 495-469 تم استرجاعه على الرابط http://search.mandumah.com/Record/761507](http://search.mandumah.com/Record/761507)
٣٢. العبيد، إبراهيم(2016). الكفاءة الداخلية النوعية لبرامج الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة القصيم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب، المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية ، السعودية، ع 9، 138-57 تم استرجاعه على الرابط <http://search.mandumah.com/Record/801151>
34. Alabdulmenem, Fahad (2017). Measuring the Efficiency of Public Universities: Using Data Envelopment Analysis (DEA) to Examine Public Universities in Saudi Arabia, International Education Studies; Vol. 10, No. 1; 137-143.
35. Antonio, Altamirano ;Domingo, Gómez; Humberto, Banda; Alvaro, Lambráno; Alvaro, López and Rocío, Peniche(2012). Measuring the institutional efficiency using data envelopment analysis and analytic hierarchy process: The case of a Mexican University. African Journal of Business Management Vol. 6(50), pp. 11923-11930, retrieved online at www.academicjournals.org/AJBM.
36. Cadavid, Delimiro; Gómez, Mónica and Guijarro, Francisco (2017). Assessing the Efficiency of Public Universities through DEA. A Case Study, Sustainability 9,1416;pp2-19
٢٨. ونوس، باسل؛ نادر، نهاد؛ عليطو، خالد(2013). قياس كفاءة محطات الحاويات في حوض البحر المتوسط باستخدام تحليل مخلف البيانات، مجلة النقل، العدد العاشر، فلسطين، تم مراجعته على الرابط http://www.mot.gov.sy/web/_det.php?id=18/magazine/magazine_2016.pdf
٢٩. يوسف، حديد(2016). كفاءة النظام التعليمي وشكلية الهدر المدرسي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع 26، جامعة محمد الصديق بن يحيى الجزائر.
٣٠. شidad، فيصل(2015). تحليل الكفاءة والإنتجالية مع تطبيقات على القطاع المصرفي: مدخل لطريقة تحليل مخلف البيانات. ط١، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي.
٣١. العبيد، إبراهيم، والمطرودي، رزكية(2017). مشكلات طلابات الدراسات العليا بجامعة القصيم من وجهة نظر الطالبات وعضوات هيئة التدريس وتصور مقترح للتغلب عليها، مجلة كلية التربية بأسيوط، مج 33، ع 1، 217-287 تم استرجاعه على الرابط <http://search.mandumah.com/Record/810377>
٣٢. أبو نعير، نذير، وخليل، محمد، والبدوي، أمل، وسعيد، مفرج(2016). تصور مقترح لبرامج الدراسات العليا بكلية