بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى

"وما اوتيتم من العلم الا قليلا"

صدق الله العظيم

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الهدى محمد صلى الله عليه وعلى اله اجمعين , نحمد الله عزوجل على اكتمال الاطروحة , حيث ان واجب العرفان بالجميل يدفعني الى شكر كل الذين ساهموا في انجاح هذا الجهد وأظهوره بالشكل اللائق واخص بالذكر منهم المشرف الرئيس الاستاذ الدكتور عبيد محمود محسن الزوبعي والمشرف المعاون الاستاذ المشارك الدكتور عادل موسى يونس لقبولهما بالاشراف على هذه الاطروحةحيث لم يدخر ا جهدا في التوجيه والمساعدة العلمية فجزاهم الله خيرا على ما بذلوه من جهود . كما اود ان اشكر السادة اعضاء لجنة التحكيم الذين كان لتوجيهاتهم السديده الاثر الكبير في اغناء الاطروحه علميا وعمليا . كما اشكر جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا واخص بالذكر اساتذة قسم الاحصاء ورئاسة قسم الاحصاء التطبيقي والدكتورة عفراء نائب العميد لكلية العلوم الذين لم نشعر ابدا اننا غرباء عنهم فلقد احسسنا معهم اننا في بلدنا الاول وليس الثاني . كما اشكر الاساتذة اماني في كلية الدراسات العليا في جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا حيث لم تبخل علينا بأي مساعده ممكنه..كما انني اشكر منتسبي قسم الدراسات والتخطيط والمتابعة / شعبة الاحصاء في جامعة بغداد لجهودهم الكبيرة في تزويدي بالبيانات واشكر كذلك قسم الاحصاء في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العراق وعلى راسهم الست ندى احسان مديرة القسم التي لم تدخر جهدا في تزويدي بالبيانات المهمه التي لولاها لما تمكنت من انجاز هذا العمل . كما احب ان اقدم تقديري لابنتي فاطمة وذلك لتحملها بعدي و فراقي عنها طيلة مدة الدراسة .كما اود ان اشكر رفقاء الدرب الاخ الدكتور مروان عبد الحميد والاخ الدكتور مهدي محمد البياع والاخ المدرس المساعد سامر محمد جابر والاخ الدكتور محمد جاسم محمد والاخ الدكتور سهيل نجم عبد الله والاخت الدكتورة اسيل سمير والاخت الدكتوره شذى كريم الشمري وذلك لجهودهم ووقوفهم الى جانبي في اصعب الظروف . كما انني اتقدم بالشكر الجزيل للدكتور احمد حسين بتال لجهوده الخيرة وتزويدي بالكثير من المصادر المتعلقة بموضوع الاطروحه .ولان ذاكرة الانسان تنسى دائما فانني اتمنى ان لا اكون قد نسيت احد من الذين وقفوا الى جنابي ومع هذا فانني اوجه الشكر والعرفان لكافة من ساهم في انجاز هذه الاطروحه ولو بالكلمة الطيبه واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين .

الى روح والدي الغالي رحمه الله الذي فقدته وانا في الغربه

الى وطني العراق

الى روح والدتي رحمها الله

الى روح اخي العزيز مضر رحمه الله

الى اخواني وابنتي فاطمة

اهدي هذا العمل

المستخلص

تناول هذا البحث قياس الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) والكفاءة الحجمية (Scale Efficiency) لكليات جامعة بغداد في العراق باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis) وهو اسلوب خطي لا معلمي (Non Parametric) . لقد تم حساب الكفاءه الفنية (Technical Efficiency) والكفاءة الحجمية اعتمادا على نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) ووفق التوجهين الادخالي(Input Oriented Model) (IOM) والاخراجي(Output Oriented Model) (OOM).وقد تم تصميم النموذج الر ياضي الخاص بالتقييم و استحصال النتائج باستخدام برنامج DEAP.V.2.1 . لقد شمل البحث جميع كليات جامعة بغداد في العراق والبالغ عددها 24 كلية وللعامين الدراسيين 2010–2011 و 2011-2012 . كما قارن البحث بين كفاءة الاداء للكليات في جامعة بغداد خلال سنتين وهي 2010–2011 و 2011–2012 لمعرفة مدى التقدم او التأخر في الكفاءة. ان من اهم النتائج التي تم الحصول عليها من هذا البحث ان نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة الفنية التامة (100%) للعام 2011–2012 وفق نموذج CCR هي 42% من مجموع الكليات وبالتوجهين الاخراجي والادخالي بينما كانت نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة التامة وفقا لنموذج BCC وبالتوجهين الاخراجي والادخالي هي 67% من مجموع الكليات .كما اظهر البحث ان نسبة الكليات التي حصلت على الكفاءة الحجمية الكاملة (100%) هي 50% واسباب عدم الكفاءة الحجمية للكليات الغير كفوءة حجميا والتي لم تحصل على الكفاءة الكاملة سواء كانت بسبب الظروف الخارجيه او العمليات الداخليه او الاثنان معا . كما تناول البحث الاجراءات والاصلاحات اللازمة لتحسن اداء الكليات ناقصة الكفاءة (غير الكفوءة) لغرض وصولها الى مستوى الكليات المكتملة الكفاءة (الكفوءة) وذلك بزيادة مخرجاتها او تقليل مدخلاتها وفق نسب علمية معينة ومثلى وكذلك الكليات المرجعية (Benchmark) والتي على الكليات الغير كفوءة الاقتداء بها ومحاكاتها كونها تمتلك نفس الظروف التي تمر بها الكليات الغير كفوءة ومع هذا استطاعت تحقيق الكفاءة الكاملة او بعبارة اخرى فأن هذه الكليات المرجعية قد استطاعت انتاج مخرجات اكبر بنفس مدخلات الكليات الغير كفوءة او اقل منها . كما اتضح وجود تراجع في الكفاءة خلال سنوات المقارنه وعلى اساس ذلك قدم هذا البحث الحلول اللازمة لرفع مستوى الكفاءة خلال السنوات القادمة .

Abstract

This research measuring technical efficiency and scale efficiency of the collages of the University of Baghdad in Iraq using data envelopment analysis (DEA) which is linear and non-parametric techniques.I have been account of technical and scale efficiency depending on CCR model (constant return to scale) and BCC model (variable return to scale) according to tow way input oriented method (IOM) and output oriented method (OOM).The mathematic model is designed and obtain the result using the program DEAP.V.2.1 the paper all of the collages of the university of Baghdad in Iraq(24 collages).The paper compared the efficiency of the collages of university of Baghdad during a two year 2010-2011 and 2011-2012 to see how much progress or delay in efficiency . One of the main result that have been obtained from this paper show that the proportion of the collages that taken a full technical efficiency (100%) according to CCR model is 42% of the total colleges according to the input model and output model while the proportion of colleges that taken a full efficiency (100%) according to BCC model according to input and output model is 67% of the total collages .paper also shown the percentage of the collages that taken full scale efficiency is 50% and the reason of non-efficient of scale efficiency for the collages whether due to external circumstances or internal operation or a combination of both. It is also the measures and performs needed to improve the performance of collages incomplete efficiency (inefficient) reach to efficiency collages by increasing output or reducing their inputs according to the proportions of the certain scientific and optimal and the non-efficient collages must follow suit and simulate the benchmark collages because it have the same conditions and able to achieve full efficiency .or in the other words these benchmark collages able to produce a big outputs with the same inputs of the non-efficient collages. The efficiency during the years of comparison is decreases then the paper provided the necessary solution to raise the level of the efficiency in the coming years.

قائمة المحتويات

العنوان	رقم الصفحه
الاستهلال:	أ
الشكر والتقدير:	ب
الاهداء:	ت
المستخلص باللغة العربيه:	ث
المستخلص باللغة الانكليزية:	ج
قائمة المحتويات:	ح
فهرس الاشكال:	ر
فهرس الجداول:	ض
الفصل الاول	1
1-المقدمة:	1
1-1 تمهيد:	1
1-2 مشكلة البحث:	2
1-3 اهمية البحث:	2
1-4 اهداف البحث:	3
1-5 فروض البحث:	3
1-6 منهج البحث:	4
1-7 حدود البحث:	4
1-8 هيكلية البحث:	4
1-9 اهم الدراسات السابقه:	5
الفصل الثاني	10
2-الجانب النظري:	10
2-1 المقدمة:	10
2-2 مقدمة عن البرمجة الخطية	10
2-2-1 خصائص البرمجة الخطية:	10
2-2-2 شروط البرمجة الخطية:	11
2-2-3 ميزات وعيوب البرمجة الخطية:	11

العنوان	رقم الصفحه
2-2-4 الانتقادات التي وجهت للبرمجة الخطية:	11
2-2-5 محاسن البرمجة الخطية:	12
2-2-6 خطوات اتخاذ القرار في نموذج البرمجة الخطية:	13
2-2-7 الصيغة الرياضية للبرمجة الخطية:	13
2-2-8 ٰر ائق حل مشكلة البرمجة الخطية:	14
2-2-9 انواع الحلول في البرمجة الخطية:	16
2-2-10 الثنائية في البرمجة الخطية:	17
2-3 مفهوم القياس وتقييم الاداء:	19
2-4 انواع الكفاءة:	20
2-4-1 الكفاءة الفنية (Technical Efficiency):	20
2-4-1-1 توجهات قياس الكفاءة الفنية:	21
2-4-1-1-1 التوجه الاخراجي (Output Oriented):	21
2-4-1-1-2 التوجه الادخالي (Input Oriented):	22
2-4-2 الكفاءة الحجمية (Scale Efficiency):	22
2-4-3 الكفاءة التوظيفية(Allocative Efficiency) :	23
2-4-4 الكفاءة الاقتصادية (Economic Efficiency):	24
2-5 العلاقة بين الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية:	24
2-6 اشتقاق الكفاءة الفنية رياضيا في اسلوب تحليل مغلف البيانات :(DEA)	27
2-7 عناصر النظام التعليمي:	28
2-7-1 الكفاءة التعليمية:	29
2-8 قياس الكفاءة التعليمية:	30
2-9 طرق قياس الكفاءة التعليمية:	31
2-9-1 الطرق المعلمية (Parametric Approach):	31
2-9-1-1 نموذج الحدود العشوائيه (SFA):	32
2-9-1-2 ميزات وسلبيات نموذج SFA:	33
2-9-2 الطرق اللامعلمية (Non parametric):	34
2-9-2-1 تحليل مغلف البيانات(Data Envelopment Analysis)	34

العنوان	رقم الصفحه
2-2-9-2 ميزات وسلبيات اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):	36
2-9-2-3 متطلبات تطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):	37
2-10 النماذج الاساسية في اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):	37
2-10-1 نموذج عوائد الحجم الثابته (Channes,Cooper,And Rhodes)(CCR):	37
2-10-2 نموذج عوائد الحجم المتغيرة (Banker,Charnes And Cooper)(BCC):	39
2-10-3 تفسير الكفاءة الفنية وفق نموذج CCR ووفق نموذج BCC وعلاقتهما بالكفاءة الحجمية:	41
2-10-4 النموذج التجميعي (Additive Model):	42
الفصل الثالث:	43
3-الجانب التطبيقي:	43
3-1 المقدمة:	43
3-2 نشأة جامعة بغداد:	43
3-3 قياس كفاءة كليات جامعة بغداد:	44
3-3-1 تحديد المدخلات والمخرجات وعينة الدراسة والفترة الزمنية:	44
3-3-2 قياس الكفاءة وفق نموذج CCR في سنة 2011-2012:	45
3-3-2-1 التحليل الاحصائي لنموذج CCR لسنة 2011-2012	54
3-3-3 قياس الكفاءة وفق نموذج BCC لسنة 2011-2012:	55
3-3-3-1 التحليل الاحصائي وفق نموذج BCC لسنة 2011-2012:	65
3-3-4 قياس الكفاءة وفق نموذج CCR في سنة 2010-2011:	66
3-3-4-1 التحليل الاحصائي وفق نموذج CCR في سنة 2010-2011:	71
3-3-5 قياس الكفاءة وفق نموذج BCC لسنة 2010-2011:	75
3-3-5-1 تحليل النتائج وفق نموذج BCC في سنة 2010-2011:	81
3-4 التحليل الاحصائي المقارن بين سنة2010-2011 و2012-2011:	87
3-4-1 الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) وفق التوجه الادخالي (IOM) والاخراجي (OOM) وحسب نموذج CCR:	87
3-4-2 الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) من ناحية التوجه الاخراجي (OOM) وحسب نموذج BCC:	89

العنوان	رقم الصفحه
3-4-3 الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) من ناحية التوجه الادخالي (IOM) وحسب نموذج BCC:	90
4-4-3 الكفاءة الحجمية (Scale Efficiency) من ناحية التوجه الادخالي (IOM) وحسب نموذج BCC:	92
5-4-3 الكفاءة الحجمية (Scale Efficiency) من ناحية التوجه الاخراجي (OOM) وحسب نموذج BCC:	93
6-4-3 التحليل الاحصائي للكليات المرجعيه (Benchmark) وتكراراتها:	95
1-6-4-3 لكليات المرجعية وتكراراتها وفقا لنموذج CCR:	95
2-6-4-3 لكليات المرجعية وتكرارتها وفقا لنموذج BBC:	96
7-3-3 الكليات التي حققت كفاءة تامة خلال العامين 2010-2011 و 2011-2012:	97
الاستنتاجات والتوصيات	98
1-4 المقدمة	98
2-4 الاستنتاجات	98
3-4 التوصيات	102
المصادر والمراجع	104
الملاحق	109
الملحق رقم(1) ويمثل البيانات الخاصة بالمدخلات والمخرجات لسنة 2011-2012:	109
الملحق رقم (2) ويوضح معاملات الارتباط بين المدخلات والمخرجات لسنة 2012-2011:	109
الملحق رقم (3) ويمثل البيانات الخاصة بالمدخلات والمخرجات لسنة 2010-2011:	110
الملحق رقم (4) ويوضح معاملات الارتباط بين المدخلات والمخرجات 2010-2011:	110
الملحق رقم (5) والذي يوضح كيفية الحل باستخدام برنامج DEA.P.1.2.1	110