الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie

جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية

مدرسة الدكتوراه "إدارة الأفراد و حوكمت الشركات"

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير

تخصص: "حوكمت الشركات"

تحت عنوان

محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية

باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA)

– دراسة حالة جامعة سعيدة –

إعداد الطالب:

طلحة عبد القادر

تحت إشراف:

د.صوار يوسف

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د. **بن بوزيان محمد**	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
د . **صوار يوسف**	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	مشرفا
د . **بوثلجة عبد الناصر**	أستاذ محاضر	جامعة تلمسان	ممتحنا
د . **مليكي سمير**	أستاذ محاضر	جامعة تلمسان	ممتحنا

السنة الجامعية: 2011-2012

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie

جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية

مدرسة الدكتوراه "إدارة الأفراد و حوكمت الشركات"

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير

تخصص: "حوكمت الشركات"

تحت عنوان

محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية

باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA)

– دراسة حالة جامعة سعيدة –

إعداد الطالب:

طلحة عبد القادر

تحت إشراف:

د.صوار يوسف

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د. **بن بوزيان محمد**	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
د . **صوار يوسف**	أستاذ محاضر	جامعة سعيدة	مشرفا
د . **بوثلجة عبد الناصر**	أستاذ محاضر	جامعة تلمسان	ممتحنا
د . **مليكي سمير**	أستاذ محاضر	جامعة تلمسان	ممتحنا

السنة الجامعية: 2011-2012

اهداء

- إلى والدي طيب الله ثراه.

- إلى والدتي أطال الله في عمرها.

- إلى كل الأهل والأحباب .

- إلى كل أساتذتي.

- إلى الشموع التي تحترق لتضيء الآخرين .

اهدي هذا البحث المتواضع راجيا من العلي القدير أن يجد القبول والنجاح .

شكر و تقدير

بعد الحمد والشكر لله العلي القدير الذي وفقني لانجاز هذا العمل المتواضع ، أتوجه بالثناء العطر والشكر الجزيل والعرفان بالجميل إلى الأستاذ المشرف الدكتور صوار يوسف على كل ما قدمه من توجيهات قيمة وملاحظات نيرة طوال فترة انجاز هذا العمل .

كما أتوجه بجزيل الشكر و عظيم الامتنان إلى السادة الأساتذة المحترمين أعضاء لجنة المناقشة الذين تفضلوا بقبول مناقشة هذا العمل الأكاديمي .

وأخيرا ، أوجه شكري و امتناني إلى كل من كانت له يد المساعدة في انجاز هذا العمل واخص بالذكر الأستاذ منصوري عبد الكريم ، الأستاذ نزعي عز الدين والأخ الفاضل زاوي محمد

فهرس المحتويات

الفهـــــــــرس

مـــقـــدمـــــة عـــــامـــــــــة	أ-ذ
البـــاب الأول : قيـــاس الكفـــاءة بأسلـــوب التحليل ألتطـــويقي للبيـــانات	01
مقـــــدمـــة البـــاب الأول	02
الفصل الأول : الكفاءة كمؤشر لتقييم أداء الأنظمة التعليمية	03
تمهيـــــــد	04
المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الكفاءة	05
المطلب الأول : الأداء كمفهوم بين الكفاءة والفعالية	05
المطلب الثاني : مفهوم الكفاءة، قياسها وطرق تحسينها	08
المطلب الثالث : علاقة الكفاءة بالإنتاجية والفعالية	11
المطلب الرابع : الأنواع المختلفة للكفاءة	14
المبحث الثاني : الكفاءة في النظام التعليمي	21
المطلب الأول : مفهوم النظام التعليمي ومكوناته	21
المطلب الثاني : مفهوم الكفاءة في النظام التعليمي	23
المطلب الثالث : قياس كفاءة النظام التعليمي	27
المطلب الرابع : طرق قياس كفاءة النظام التعليمي	28
خلاصة الفصل	35
الفصل الثاني : أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	36
تمهيـــــــد	37
المبحث الأول : مدخل إلى أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	38
المطلب الأول : ماهية أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات(النشأة والتعريف)	38
المطلب الثاني : مزايا وإيجابيات أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	41
المطلب الثالث : محددات استخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	43
المطلب الرابع : مجالات تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	46

المبحث الثاني : نماذج أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات	50
المطلب الأول : نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة CCR	50
المطلب الثاني : الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة	53
المطلب الثالث : الوحدات المرجعية والقيام بالتحسين	60
المطلب الرابع : نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة BCC	63
خلاصة الفصل	69
خـــاتمـــة البـــــاب الأول	70
الباب الثاني : محاولة نمذجة أسلوب(D.E.A)على واقع الجامعة الجزائرية ♦ دراســـة حـــالـــــة ♦	71
مقـــــدمـــة البـــاب الثـــاني	72
الفصل الثالث : التعليـــــــم الجـــامعي في الجـــزائـــــر	73
تمهيـــــــد	74
المبحث الأول : واقـــع التعليـــم العـــالي في الجـــزائـــر	75
المطلب الأول : لمحة تاريخية عن تطورالتعليم العالي والجامعات في الجزائر	75
المطلب الثاني : وظائف التعليم العالي في الجزائر	78
المطلب الثالث : التوزيع القطري لمؤسسات التعليم العالي في الجزائر	81
المطلب الرابع : دور مخرجات الجامعة الجزائرية في عملية التنمية	83
المبحث الثاني : إلزامية إصلاح التعليم الجامعي في الجزائر	87
المطلب الأول : مشاكل الجامعة الجزائرية	87
المطلب الثاني : الإختلالات الرئيسية في النظام الكلاسيكي	92
المطلب الثالث : إصلاح الجامعة الجزائرية من خلال تطبيق نظام L.M.D	96
المطلب الرابع : مقترحات حديثة لتطوير الجامعة الجزائرية	101
خلاصة الفصل	106

الفصل الرابع : تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على كليات جامعة سعيدة	107
تمهيـــــــد	108
المبحث الأول : تقـــــديـــــم جـــــامعـــــة سعيـــــــــــــدة	109
المطلب الأول : نبذة تاريخية عن تطور جامعة سعيدة	109
المطلب الثاني : الكليات والأقسام المتواجدة على مستوى جامعة سعيدة	111
المطلب الثالث : التخصصات المضمونة حاليا على مستوى جامعة سعيدة	112
المطلب الرابع : معطيات إحصائية عن جامعة سعيدة	116
المبحث الثاني : قياس كفاءة كليات جامعة سعيدة باستخدام أسلوب (DEA)	122
المطلب الأول : تحديـــــد متغيـــرات الـــدراســـــة	122
المطلب الثاني : وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة	126
المطلب الثالث : قياس الكفـــاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج(CCR)	142
الفرع الأول : نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي	143
الفرع الأول : نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي	149
المطلب الرابع : قياس الكفـــاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج(BCC)	155
الفرع الأول : نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي	155
الفرع الثاني : نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي	162
خلاصة الفصل	169
خـــاتمـــة البـــــاب الثـــــاني	170
خـــــاتمـــــة عـــــامـــــة	171
قـــــائمـــة المـــراجـــــــع	175
المـــــــــــــلاحـــــــق	185

قائمة الجداول

قائمة الجداول :

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-2	النموذج الرياضي لأسلوب DEA	54
2-2	نموذج عوائد الحجم المتناقصة (NIRS)	67
3-2	نموذج عوائد الحجم المتزايدة (NDRS)	68
1-4	مراحل تطور جامعة سعيدة	110
2-4	كليات جامعة سعيدة والأقسام التابعة لها	111
3-4	التخصصات المضمونة للتكوين في الليسانس	112
4-4	التخصصات المضمونة للتكوين في الماستر	114
5-4	مدخلات ومخرجات كلية العلوم والتكنولوجيا	124
6-4	مدخلات ومخرجات كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	124
7-4	مدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية	125
8-4	مدخلات ومخرجات كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير	125
9-4	وصف إحصائي لمتغيرات كلية العلوم والتكنولوجيا	126
10-4	معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية العلوم والتكنولوجيا.	126
11-4	وصف إحصائي لمتغيرات كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية.	130
12-4	معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	130
13-4	وصف إحصائي لمتغيرات كلية الحقوق والعلوم السياسية	134
14-4	معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية.	134

15-4	وصف إحصائي لمتغيرات كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير.	138
16-4	معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	138
17-4	المدخلات والمخرجات المستعملة في الدراسة	142
18-4	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمدخلي لنموذج (CCR) .	143
19-4	الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج(CCR) بالتوجه ألمدخلي.	145
20-4	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.	146
21-4	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.	147
22-4	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمخرجي لنموذج (CCR) .	149
23-4	الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.	151
24-4	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.	152
25-4	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.	153
26-4	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمدخلي لنموذج (BCC) .	155
27-4	الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي.	158

4–28	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي	159
4–29	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي.	160
4–30	مؤشرات الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمخرجي لنموذج (BCC) .	162
4–31	الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي.	165
4–32	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي.	166
4–33	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي.	167

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال :

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1-1	مثلث الأداء	07
2-1	الإنتاجية والكفاءة	12
3-1	الكفاءة التقنية والتخصيصية بالتوجه ألمدخلي لمنشأة تنتج المخرج y باستعمال مدخلين X1 و X2.	16
4-1	الكفاءة التقنية والتخصيصية بالتوجه ألمخرجي لمنشأة تنتج المخرجين Y1 و Y2 باستعمال المدخل X .	18
1-2	حالة التطويق بالتوجه ألمخرجي.	40
2-2	نموذج CCR بالتوجه ألمدخلي.	51
3-2	نموذج CCR بالتوجه ألمخرجي.	52
4-2	عوائد الحجم ونماذج DEA .	64
1-3	العلاقة بين التركيز السكاني وتركز المؤسسات الجامعية عبر الوطن.	81
2-3	المخطط التوضيحي لنظام (ل.م.د).	97
1-4	تطور عدد الطلبة المسجلين في مرحلة التدرج في جامعة سعيدة.	116
2-4	تطور عدد المتخرجين في مرحلة التدرج في جامعة سعيدة.	117
3-4	تطور عدد الأساتذة الدائمون في جامعة سعيدة.	118
4-4	تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية.	127
5-4	تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية.	128
6-4	تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية.	129
7-4	تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية.	131

4-8	تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية.	132
4-9	تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية.	133
4-10	تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية.	135
4-11	تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية.	136
4-12	تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية.	137
4-13	تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية.	139
4-14	تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية.	140
4-15	تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية.	141
4-16	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.	144
4-17	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.	150
4-18	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي.	156
4-19	مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي.	163

قائمة الملاحق

قائمـــــة الملاحـــــــق:

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق (1)	عدد الطلبة حاملي الشهادات في التدرج على مستوى جامعة سعيدة خلال المواسم الدراسية الأربعة الأخيرة	186
الملحق (2)	عدد الأساتذة في جامعة سعيدة حسب التخصص خلال المواسم الدراسية الأربعة الأخيرة	190
الملحق (3)	دليـــــل لضبـــــط المصطلحـــــــات	202
الملحق (4)	طريقة استعمال برنامج (XLDEA2_1_2007) في حل نموذج أسلوب (DEA)	203

قائمة الاختصارات والرموز

قائمة الاختصارات والرموز:

الاختصار/الرمز	الـــــــدلالـــــــــة
DEA	DATA ENVELOPEMENT ANALYSIS التحليل ألتطويقي للبيانات
CCR	CHARNES – COOPER – RHODES شارنز – كوبر – رودز
BCC	BANKER – CHARNES – COOPER بانكر – شارنز – كوبر
CRS	CONSTANT RETURNS TO SCALE عوائد الحجم الثابتة
VRS	VARIABLE RETURNS TO SCALE عوائد الحجم المتغيرة
NIRS	NON- INCREASING RETURNS TO SCALE عوائد الحجم غير المتزايدة (المتناقصة)
NDRS	NON- DECREASING RETURNS TO SCALE عوائد الحجم غير المتناقصة (المتزايدة)
DMU	DECISION MAKING UNIT وحـــدة اتخـــاذ القـــرار

المقدمة العامة

1. تمهيـــد

– لقد نال مفهوم قياس الأداء الاهتمام المتزايد من طرف الباحثين والمفكرين والممارسين في مجال الإدارة والتسيير ، ذلك من منطلق أن الأداء يمثل الدافع الأساسي لوجود أي مؤسسة من عدمه ، كما يعتبر العامل الأكثر إسهاما في تحقيق هدفها الرئيسي ألا وهو البقاء والاستمرارية ، وان كان الأداء يرتبط بمدى بلوغ المؤسسات لأهدافها ، فان السبيل إلى ذلك هو الاستغلال العقلاني والرشيد للموارد والإمكانيات المتاحة ، وهو ما يعبر عنه بمصطلح الكفاءة ، فالكفاءة في مدلولها تعبير عن الكيفية المثلى في استخدام الموارد والإمكانيات المتاحة لتحقيق النتائج والأهداف بأقل كلفة ممكنة ، ورغم أن هذا المصطلح قد ارتبطت نشأته بالمجال الصناعي فإن ذلك لم يحول دون استعماله واستخدامه بشكل واسع في القطاعات والمؤسسات التي لا تهدف إلى الربح مثل المؤسسات التعليمية .

– ومن منطلق أهمية ومكانة التعليم في حياة المجتمعات والدول باعتباره السبيل الوحيد لإحداث التطور الحضاري والاقتصادي والثقافي والاجتماعي ، فهو من ناحية يمثل احد أهم مجالات التنمية البشرية وابرز أهدافها ، ومن ناحية أخرى يمثل استثمارا في رأس المال البشري الذي يعد أهم وارقي أنواع الاستثمار على الإطلاق ، إذ أن الإنسان في المحصلة النهائية هو الثروة الحقيقية للأمم وان التطور الحضاري للمجتمعات لا يقاس فقط بحجم الانجاز المادي والثراء النقدي ، وإنما وهو الأهم بما أحرزه من انجاز علمي وإنتاج معرفي وما أحدثه التعلم من تطور في بناء القدرات البشرية والمهارات الذهنية والإبداعية

– وإن التعليم الجامعي يقع على عاتقه الدور الأكبر في ذلك كله ، فهو الذي يقوم بإعداد الإطارات والكوادر البشرية التي تقود المجتمع ، ويعمل على إجراء البحوث والدراسات التي توفر الرؤية العملية والفنية المتخصصة حول مختلف القضايا المتعلقة بكافة مجالات العمل .

– ومن هنا أصبح الاهتمام بالتعليم الجامعي امرأ ضروريا ، إذ يتحتم على دول العالم الثالث إن أرادت النهوض باقتصادياتها وإيجاد مكان لها بين دول العالم المتقدم ، أن توفر لهذا النوع من التعليم كافة الإمكانيات المادية والبشرية التي تمكنه من أداء الدور المنوط به ، كالزيادة في حجم المخصصات المالية سنويا من الموازنة العامة للدولة والتوسع في إنشاء الجامعات والكليات ، غير أن ذلك لابد أن يكون مصحوبا باستغلال عقلاني ورشيد لهذه الإمكانيات وذلك للرفع من مؤشرات أدائه والتقليل قدر الإمكان من الهذر البشري والمادي،

ولا شك ولا ريب أن إعطاء الأهمية القصوى للأبحاث التي تعنى بكفاءة التعليم الجامعي من شانها أن تساهم في ذلك .

– والجزائر كغيرها من دول العالم الثالث قد أدركت مؤخرا دور التعليم الجامعي في إحداث التنمية الاقتصادية المأمولة ، لذا أولت في السنوات الأخيرة أهمية كبيرة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي ، وبالخصوص في إعادة تأهيل الجامعة الجزائرية وفق متطلبات سوق العمل ، والعمل على رفع كفاءة استغلال موارد وإمكانيات مؤسسات التعليم العالي ، حيث تم تخصيص (1 %) من الناتج الداخلي الخام للإنفاق على البحث العلمي ، كما أن مستويات رؤوس الأموال المستثمرة في هذا القطاع لدليل قوي على عزم وإصرار السلطات العمومية على مواكبة الدول المتقدمة وإحداث نقلة نوعية من شانها المساهمة في الرفع من مرد ودية وكفاءة الجامعة الجزائرية ، والدليل على ذلك هو الشروع في تخصيص مبالغ ضخمة لإعداد أقطاب جامعية رائدة تخضع للمعايير الدولية اللازمة .

– وأمام هذا التزايد المتنامي للإمكانيات والموارد المالية ، المادية والبشرية في الجامعات الجزائرية ، أصبحت الحاجة ملحة في مثل هذه المؤسسات إلى قياس وتقييم مدى كفاءة هذه الموارد في انجاز الأهداف التي سخرت من اجلها .

– وتعتبر الطرق الكمية من الأساليب الأنجع في ذلك ، فهي تعمل على تشخيص الواقع وتبين مواطن الخلل وتقترح الحلول بأسلوب علمي مدروس بعيدة عن العشوائية والارتجالية، ذلك أنها تستخدم المناهج الرياضية التي تأخذ في الاعتبار مبدأ ديناميكية المتغيرات والعلاقة بين الأسباب والنتائج مما يؤدي لا محالة إلى نجاح تصورات المخططين ومتخذي القرار

– ويبرز أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (Data Envelopment Analysis) باعتباره من الطرق الكمية الحديثة التي تطور استعمالها في قياس كفاءة المؤسسات والوحدات التي لا تهدف إلى الربح ، حيث يمكن لهذا الأسلوب أن يقدم تقييما موضوعيا للكفاءة الفنية لعدد من الوحدات المتماثلة في الأداء مستخدما في ذلك مدخلات ومخرجات هذه الوحدات ، إضافة إلى ذلك فإن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات يقدم معلومات إضافية مفيدة في التعرف على أداء كل وحدة وفي توجيه هذه الوحدات لتحسين أدائها .

– ومن هنا جاءت فكرة إجراء دراسة ميدانية لمحاولة قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة كعينة للجامعات الجزائرية وذلك باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات.

2. الإشكالية:

من خلال ما سبق يمكن صياغة الإشكالية التي يعالجها هذا البحث في سؤال أساسي وهو :

- ما هو مستوى الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة وفقا لنتائج تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA) ؟

ومنه تتفرع الأسئلة الجزئية التالية :

- ماهو أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA) ؟
- كيف يمكن استخدام هذا الأسلوب في قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة ؟
- ما هي الكليات الكفؤة والتي تعد أساس مرجعي للكليات غير الكفؤة ؟
- ما هي الكليات غير الكفؤة التي يوجد لديها موارد عاطلة لم تستخدم في إنتاج القدر المتحقق من المخرجات ؟
- ما المقدار الذي يجب تخفيضه من مدخلات الكليات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة ؟
- ما المقدار الذي يجب زيادته من مخرجات الكليات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة ؟

3. فرضيات الدراسة :

للإجابة على الأسئلة المطروحة و بعد مطالعـــة بعض المراجع المتعلقة بالموضوع يمكن صياغة الفرضيات التالية :

- إن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات ملائم جدا لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيـــــــــدة .
- كليات جامعة سعيـــدة تتباعـــد فيما بينهـــا في تحقيـــق درجـــات الكفـــاءة .
- كليات جامعة سعيدة لا تستخدم مدخلاتها بطريقة مثلى في تحقيق مخرجاتها .

4. أهداف الدراسة :

من خلال هذه الدراسة نسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف :

- التعرف على أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA) ، وعلى كيفية تطبيقه في قياس الكفاءة النسبية لمجموعة من الوحدات المتماثلة .

- تحديد الكليات الكفؤة في جامعة سعيدة التي استطاعت تحقيق الكفـــاءة النسبيـــة التامة بالرغم أنها تعمل في نفس الظروف التنافسية للكليات غير الكفؤة .
- تحديد الكليات غير الكفؤة التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة ومعرفة الأسباب الكامنة وراء ذلك .
- تحديد الكمية أو المقدار الواجب تخفيضه من مدخلات الكليات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة .
- تحديد الكمية أو المقدار الواجب زيادته من مخرجات الكليات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة .

5. أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية :

- أهمية التعليم الجامعي وحيويته في الاقتصاد باعتباره احد الركائز الأساسية في تحقيق التنمية البشرية الشاملة .
- إمكانية الاستفـــادة من نتائج هذا البحث في تبني وتطبيـــق بعض السياسات التي تؤدي

إلى الاستخـــدام الأمثل للموارد والإمكـــانيات المتـــاحة وتخفيض كلفة التعليـــم العالي

وتحسين كمية ونوعية مخرجاته .

- إظهار ايجابيات وفوائد تطبيق الطرق الكمية ولا سيما الحديثة منها في عملية التسيير.
- إثراء المكتبة الجزائرية والعربية بمرجع يبين كيفية استخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA) في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة.

6. منهج الدراسة :

استخدمنـــا في هذا البحث أسلـــوبين من الدراســـة هما : أسلـــوب الدراســـة المكتبية وفيـــه اعتمـــدنا على عدد كبيـــر جـــدا من المـــراجع والبحـــوث المتعلقـــة بموضـــوع البحث.

وثانيـــا: أسلوب الدراسة التطبيقيـــة وفيـــه قمنـــا بتطبيـــق أسلـــوب التحليـــل ألتطـــويقي للبيانات على كليـــات جامعـــة سعيـــدة .أما بخصـــوص المنهـــج العـــلمي المستخـــدم في البحث فهـــو منهج دراســـة حالـــة (**ÉTUDE DE CAS**) ، حيث تـــم اختيـــار كليـــات جامعـــة سعيـــدة كعينة للجامعات الجزائرية لتكـــون موضوع قيـــاس الكفـــاءة النسبيـــة باستعمـــال أسلـــوب التحليل ألتطويقي للبيانات .

7. حدود الدراسة :

يمكن تقسيم حدود الدراسة إلى قسمين : حدود مكانية وحدود زمنية

– **الحدود المكانية** : تقتصر هذه الدراسة على كليات جامعة سعيدة وهي : كلية العلوم والتكنولوجيا ، كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية وكلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية وعلوم التسيير .

– **الحدود الزمنية** : تم تطبيق هذه الدراسة على البيانات المتعلقة بفترة أربع سنوات دراســـة ، وذلك من المـــوسم الـــدراسي (2007–2008) إلى غايـــة المـــوسم الـــدراسي (2010–2011) ، والتي تحصلنا عليها من وحدة معلومات رئاسة جـــامعة سعيـــــدة .

8. أسباب اختيار الموضوع :

هناك مجموعة من الأسباب التي دعتنا إلى اختيار هذا الموضوع من بينها :

- أهميـــــة وحيـــويـــة قـــطاع التعـــليـــم العالي بالنسبـــة للاقتصـــاد الـــوطني .
- محـــاولة تقـــديم مساهمـــة بسيطة ضمن الجهود المبذولة من طرف الدولة لإصلاح هذا القطاع.
- التعـــرف على أسلـــوب التحليـــل ألتطويقي للبيانات (DEA) باعتبـــاره من الأساليب الكمية الحديثة.
- محـــاولة إعطـــاء فكـــرة عن تطبيـــق الطرق الكميـــة الحديثـــة في عملية التسيير.

9. الدراسات السابقـــة :

باعتبار أن مجال التعليم هو أول قطاع حكومي يطبق فيه أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات فقد أجـــريت في البلـــدان المتقـــدمة العديد من الدراسات التي طبقت على الجامعات أو الكليات أو المعاهد ، ولكن في الوطن العربي يبقى هذا النوع من الدراسات محدود جدا .

وفيما يلي استعراض بعض الـــدراسات المطبقـــة على الجـــامعـــات في الوطن العربي ، والتي تمكنـــا من الاطلاع عليهـــا :

1- علي بن صالح بن علي الشايع ." قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات " . (1428-1429هـــ) . دراسة مقدمة إلى قسم الإدارة التربوية والتخطيط بكلية التربية بجامعة أم القرى كمتطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية والتخطيط (إدارة تعليم عالي) ، وتحتوي الدراسة على 211 صفحة تم الاطلاع عليها عبر الرابط الالكتروني التالي

http://libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/ind3334.pdf

والإشكالية التي تناولتها الدراسة هي التساؤل عن الكفاءة النسبية الداخلية للجامعات السعودية بتطبيق أسلوب مغلف البيانات ، حيث طبق هذا الأسلوب على كل من جامعة الملك سعود ، جامعة الملك فيصل وجامعة الملك عبد العزيز ، وكانت النتائج التي خلصت إليها الدراسة هي تحديد الكليات الكفؤة في كل جامعة ، حيث كانت في جامعة الملك سعود تسع كليات كفؤة من مجموع ثلاثة عشر كلية ، أما في جامعة الملك عبد العزيز فكانت الكليات الكفؤة ست كليات من بين اثني عشر كلية ، بينما جامعة الملك فيصل فعدد الكليات الكفؤة هي أربع كليات من ثماني كليات داخلة في التقييم .

2- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي." قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية " . مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية . المجلد الأول . العدد الأول . محرم 1430هـــ/يناير2009م ، وتحتوي المقالة على 66 صفحة تم الاطلاع عليها عبر الرابط الالكتروني التالي :

http://uqu.edu.sa/files2/tiny_mce/plugins/filemanager/files/admins/pag3673/a6.pdf

والإشكالية التي عالجتها المقالة هي تحديد مستوى الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية السعودية ، مع تقديم أهم الاقتراحات التي من شانها معالجة أوجه القصور في الجامعات ذات الكفاءة النسبية المنخفضة ، وقد خلص الباحث إلى أن عدد الجامعات الحكومية السعودية ذات الكفاءة النسبية الداخلية التامة هو (05) جامعات من أصل (11) جامعة محل التقييم ، كما تم تحديد نسبة عدم الكفاءة في كل جامعة من الجامعات غير الكفؤة ، وكذا تحديد الكميات التي يمكن تخفيضها من مدخلات الجامعات غير الكفؤة ، وأيضا الكميات التي يمكن زيادتها في مخرجات تلك الجامعـــات حتى تصل إلى حـــد الكفاءة ، وأخيرا تم تحديد الجامعات المرجعية – لكل جامعة غير كفء– التي استطاعت تحقيق الكفاءة النسبية على الرغم من أنها تعمل في نفس الظروف التنافسية للجامعات غير الكفؤة .

3- أحمد حسين بتال العاني وآخرين . " قياس أداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لا معلمي . جامعة الانبار**<<** دراسة حالة **>>** ، وتحتوي المقالة على 27 صفحة تم الاطلاع عليها عبر الرابط الالكتروني التالي :

http://www.stcex.gotevot.edu.sa/NR/rdonlyres/6695A3DB-6F1C-41D5-BC7F-317BFA3A7997/0/921.pdf

وكانت الإشكالية هي قياس أداء كليات جامعة الانبار للعام الدراسي 2003-2004 ، حيث استعمل الباحث نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) لأسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات وذلك بالتوجهين ألمدخلي والمخرجي ، وبينت النتائج انه حسب نموذج (CRS) حققت أربع كليات مؤشر كفاءة 100% من مجموع 11 كلية (حسب التوجه الادخالي والإخراجي) ، في حين حسب نموذج (VRS) بلغ عدد الكليات التي حققت مؤشر كفاءة 100% (حسب التوجه الادخالي والإخراجي) خمس (05) كليات ، كما تم تحديد مستويات التخفيض والزيادة في مدخلات ومخرجات الكليات على التوالي التي لم تحقق مؤشر كفاءة 100% وذلك حتى تصل إلى مستوى الكفاءة الكامل .

10. محتويات الدراسة :

للإجابة على الإشكالية المطروحة أعلاه ، واختبار فرضيات الدراسة تم تناول الموضوع في بابين ، حيث أن البـــاب الأول يتعلــق بالجزء النظري من الدراسة ويحتوي على فصلين وكــل فصل يتكــون من مبحثيــن وكــل مبحث له أربعة مطالب ، أما الباب الثاني فيتعلق بالجزء التطبيقي من الــدراسة ويحتــوي كذلك على فصلين وكــل فصل يتكون من مبحثين وكل مبحث له أربعة مطالب ، كما أن لكل باب ولكل فصل مقدمة وخاتمة .

- تناولنا في الفصل الأول من الباب الأول محاولة الربط بين مصطلح الكفاءة وأداء الأنظمـــة التعليمية ، حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى المفاهيم العامة حول مصطلح الكفاءة ، كعلاقتها بالأداء وكيفية قياسها وطرق تحسينها ، وكذا التمييز بينها وبين المصطلحات المشابهة لها كالفعالية والإنتاجية ، أما المبحث الثاني فخصصناه إلى مفهوم الكفاءة في الأنظمة التعليمية والى أهم الطرق التقليدية المعتمدة في قياسها .

- تناولنا في الفصل الثاني من الباب الأول أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات ، حيث تطرقنا في المبحث الأول منه إلى مفهوم هذا الأسلوب وظروف نشأته ، والى المزايا والايجابيات التي يتمتع بها وما يقابلها من عقبات تحد من استعماله ، إضافة إلى أهم المجالات التي يستخدم فيها ، أما المبحث الثاني فخصصناه إلى أهم وأشهر نماذج هذا الأسلوب وهما نموذج (CCR) الذي يفترض انعدام وجود اقتصاديات الحجم ، ونموذج (BCC) الذي يأخذ في الحسبان اقتصاديات الحجم .

- تناولنا في الفصل الثـــالث أي الفصل الأول من الباب الثاني التعليم الجامعي في الجزائر ، حيث سلطنا الضوء في المبحث الأول على واقع التعليم العالي في الجزائر من خلال سرد مراحل تطوره والمبادئ التي يقوم عليها والوظائف التي يقدمها ، إضافة إلى توزيع مؤسسات التعليم العالي في الجزائر ودور المخرجات التي يقدمها في عملية التنمية ، أما المبحث الثاني فتطرقنا إلى الإصلاحات التي مست التعليم الجامعي في الجزائر نتيجة المشاكل التي يتخبط فيها والاختلالات الموجودة في النظام الكلاسيكي ، والتي تمثلت في تطبيق نظام (LMD) ، مع ذكر بعض التطلعات التي تسعى الجامعة الجزائرية إلى بلوغها .

- تناولنا في الفصل الرابع والأخير تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على كليات جامعة سعيدة ،حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى تقديم واقع جامعة سعيدة من خلال نبذة تاريخية عن تطورها والكليات والأقسام التي تتكون منها والتخصصات التي توفرها ، إضافة إلى بعض الإحصائيات التي تعكس حجم الجامعة وما تشهده من تطور من سنة إلى أخرى ، أما المبحث الثاني فقد اشتمل على تحديد ووصف إحصائي لمتغيرات الدراسة متبوعا بقياس الكفاءة النسبية لكليـــات جـــامعة سعيـــدة باستعمـــال نمـــوذجي أسلـــوب التحليـــل ألتطويقي للبيانات (CCR) و (BCC) وذلك بالتوجهين ألمدخلي وألمخرجي.

الباب الأول

مقدمـــــة البـــاب الأول :

إن الكفاءة من المفاهيم والمؤشرات الاقتصادية التي شاع استخدامها في تقييم وقياس الأداء، باعتبارها مقياس كمي يبحث عن أفضل الاستخدامات التي تربط المدخلات بالمخرجات وكوظيفة أساسية لأي إدارة في أي مشروع لتحقيق أهدافها بأقصى كفاءة ممكنة.

– ورغم أن مفهوم مؤشر الكفاءة قد ارتبطت نشأته بالمجال الصناعي، إلا أن هذا لم يمنع استعماله واستخدامه في قياس أداء القطاعات والمؤسسات التي لا تهدف إلى الربح.

– ومع تزايد النظرة الاقتصادية للتعليم، واعتباره استثمارا طويل الأمد، برز الاهتمام بفكرة قياس الكفاءة على مستوى النظام التعليمي، غير أن قياس كفاءة هذا النظام يحتاج إلى أساليب وآليات محبوكة لتقويمه ومراقبته حتى يمكن التأكد من الاستغلال الأمثل لمدخلاته في التوصل إلى المستوى المنشود الذي يحقق المعايير الكيفية والكمية بالمستوى المطلوب.

– ويعتبر أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات من الأساليب الكمية الأنجع و الأكثر ملائمة في ذلك مقارنة بالأساليب والطرق التقليدية الأخرى المستعملة في قياس كفاءة الأنظمة التعليمية ، حيث يكفي لاستعماله توفر معلومات عن كمية المدخلات وكمية المخرجات وبوحدات قياس مختلفة وبدون المعرفة الدقيقة والعميقة لطبيعة دالة الإنتاج التي تربط المدخلات بالمخرجات .

وعلى أساس ما سبق ، سنتطرق في هذا الباب إلى فصلين :

- الفصل الأول : الكفاءة كمؤشر لتقييم أداء الأنظمة التعليمية.
- الفصل الثاني : أسلـــوب التحليـــل ألتطـــويقي للبيـــانـــات.

الفصل الأول

تمهيـــــــد :

يعتبر مفهوم الكفاءة من المصطلحات الاقتصادية التي يكتنفها الكثير من الغموض وذلك من خلال تداخلهـــا مع بعض المفـــاهيم الأخـــرى القريبة منهـــا كالفعالية والإنتاجية ، إضافة إلى هذا فإن التوجه الجديد الذي ظهر منذ سنة 1957 في قياس الكفاءة أعطى لهذا المفهوم مكونات وأبعاد أخرى.

وقد شاع مؤخرا استخدام مؤشر الكفاءة في مجال التعليم بمراحله المختلفة إذ بدأت تتزايد النظرة الاقتصادية للتعليم، وذلك من منطلق التشابه الكبير بين القطاع التربوي والقطاع الاقتصادي، فكلاهما يشتمل على عمليات إنتاجية واستهلاكية فالتعليم في جزء منه عملية إنتاجية يشترك فيها المعلمون والطلبة والإدارة والمناهج والتقنيات ورؤوس الأموال لإنتاج مخرجات من المعارف والمهارات يحصل عليها الخريجون لتوظيفها في الأعمال الاقتصادية والحصول منها على دخل معين، كما أنه في جزء آخر عملية استهلاكية تتضمن تلبية حاجة المتَعلّمين إلى التعلم والمعرفة وهكذا يجري تحليل العملية التربوية تحليلا اقتصاديا من حيث المدخلات والمخرجات.

و من خلال ما سبق ، سنتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين :

- المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الكفاءة.
- المبحث الثاني : كفـــاءة النظـــام التعليمي.

المبحث الأول : مفاهيم عامة حول الكفاءة.

سنحاول في هذا المبحث البحث في مفهوم الكفاءة من خلال أربعة مطالب ، حيث نفتتحه بمفهوم الأداء بين الكفاءة والفعالية ، ثم نبرز مفهوم الكفاءة وكيفية قياسها وطرق تحسينها ، ونستعرض بعدها علاقة الكفاءة بكل من الإنتاجية والفعالية ، لنختم بذكر الأنواع المختلفة للكفاءة .

المطلب الأول : الأداء كمفهوم بين الكفاءة والفعالية :

إن شيوع مصطلح الأداء في الأدب ألتسييري وكثرة استعمالاته خاصة في البحوث التي تتناول المؤسسة لم يؤديا إلى توحيد مختلف وجهات النظر حول مدلوله، فهو قد يستخدم للتعبير عن إنجاز المهام، كما نجده في كثير من الأحيان يعبر عن مدى بلوغ الأهداف أو عن مدى الاقتصاد في استخدام الموارد. وقبل الإسهاب في وجهات النظر هذه نشير إلى أن الاشتقاق اللغوي لمصطلح الأداء مستمد من الكلمة الإنجليزية (To Perform) وقد اشتقت هذه الكلمة بدورها من اللغة اللاتينية (Performer) والتي تعني تنفيذ مهمة أو تأدية عمل (Ecosid , 1999,P18) .

– فمن منطلق كون الأداء يعبر عن مدى إنجاز المهام فإنه كمفهوم اقتصر لدى الكثير من الباحثين على المورد البشري دون غيره من الموارد الأخرى، حيث يرى بعضهم أنه يعني " قيام الفرد بالأنشطة والمهام المختلفة التي يتكون منها عمله" (أحمد صقر عاشور، 1979،ص 50) ، وهو ما يراه باحثون آخرون حيث يرى CHEVALIER وآخرون معه أن " الإنتاج الإجمالي للمؤسسة ينتج عن التوفيق بين العديد من العوامل كرأس المال ، العمل، المعرفة ... أما الأداء فينحدر أو ينتج مباشرة عن عنصر العمل وبالتالي فإن كل عامل سيعطي الأداء الذي يتناسب مع قدرته ومع طبيعة عمله" (1993 , P 333) .

– إن أداء المورد البشري وإن كان يمثل جزءا لا يتجزأ من أداء المؤسسة ككل فهو في حقيقة الأمر لا يعبر عنه لوحده دون إدراج الموارد الأخرى مادامت المؤسسة تحقق أهدافها من خلال تفاعل مختلف مواردها ، ومن هذا المنطلق أي المعالجة الشمولية للمؤسسة يربط

الباحثون الأداء بمدى بلوغ هذه الأخيرة أهدافها أحيانا وأحيانا أخرى بمدى الاقتصاد في استخدام مواردها المتميزة بالندرة النسبية ، وبعبارة أخرى يستخدم الأداء للتعبير عن مستويات الكفاءة والفعالية التي تحققها المؤسسة.

وفيما يلي مجموعة من التعاريف التي يرى أصحابها أن الأداء مرادف للكفاءة والفعالية :

- **تعريف الأداء حسب (Miller et Bromity)** : يعرف هذان الكـــاتبان الأداء على أنه " انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها" **(1990 , p 759)** .

* يلاحظ من هذا التعريف أن الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسيين هما الطريقة في استعمال موارد المؤسسة ونقصد بذلك عامل الكفاءة، والنتائج (الأهداف) المحققة من ذلك الاستخدام ونعني بذلك عامل الفعالية.

- **تعريف الأداء حسب المنظمة العالمية للتقبيس إيزو 9000 إصدار 2000 :**

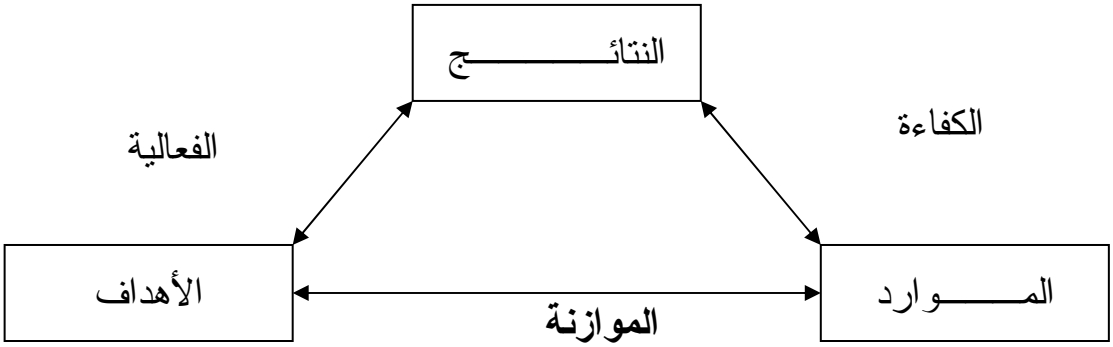
تعرف الأداء بأنه يشمل الكفاءة والفعالية فهذه الأخيرة هي بلوغ النتائج ، أما الكفاءة فهي العلاقة بين النتيجة المتحصل عليها والموارد المستعملة **(Norme ISO 9000, 2000 , p 04)**.

- **تعريف الأداء حسب (Philipe Lorino)** : يعرف الأداء بأنه كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لا يكون ذا أداء من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفـــع القيمة فقط، ولكن يكون ذا أداء من يساهم في تحقيـــق الهدفين معا **(2003 , P 43)**.

* نلاحظ كذلك من هذا التعريف أن الأداء مشروط بتخفيض التكاليف بمعنى الاستخدام الأمثل للموارد وهو ما يعني الكفاءة وتعظيم القيمة أي بلوغ النتائج والأهداف وهو ما يعني الفعالية.

تعريف الأداء حسب (Bartoli) : يعرف أداء المؤسسة من خلال العلاقة بين ثلاث عناصر: النتائج ، الموارد والأهداف والموضحة في الشكل التالي :

الشكل رقـم (1.1) : يمثل مثلث الأداء



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

* أي بعد الكفاءة ، بعد الفعالية وبعد الموازنة فهذه العناصر ليس لها صدى بمعزل عن بعضها إلا إذا تم التوفيق بينها وأن أخذ كل منها بمعزل عن بعضها من شانه أن يسمح بالوقوع في مخاطر وإنزلاقات لا يتم التحكم فيها أو تتبعها.

"**إذا يعرف الأداء بصفة عامة في التسيير على أنه الجمع بين الكفاءة والفعالية**".

المطلب الثاني : مفهوم الكفاءة، قياسها وطرق تحسينها:

- أولا : مفهوم الكفاءة : Efficience, Efficiency

يتميز مصطلح الكفاءة شأنه شأن أغلب مصطلحات العلوم الإنسانية والاجتماعية بعدم الاتفاق بين الكتاب والباحثين حول تعريفه.

وعليه سنقتصر على تناول وتحليل بعض الإسهامات في مجال تعريف الكفاءة بما يفي بالغرض من الدراسة وهي :

- **تعريف الكفاءة حسب المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية (OECD) :** " تعرف الكفاءة على أنها " المدى الذي تحول به الموارد – المدخلات– (من أموال وخبرة ووقت وغيرها) إلى نتائج بطريقة اقتصادية" **(منصوري عبد الكريم،2009/ 2010 ، ص 71)** .

- **تعريف الكفاءة حسب (Malo J-L et Mathe J-C) :**

" الكفاءة تتمثل في العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات ، أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم معين من المخرجات " **(2000,P106)**".

- **تعريف الكفاءة حسب (Vincent Plauchet) :**

" الكفاءة هي القدرة على القيام بالعمل المطلوب بقليل من الإمكانيات ، والنشاط الكفء هو النشاط الأقل تكلفة" **(P6, 2006).**

- **تعريف الكفاءة حسب المكتب الكندي للفحص العام :** " الكفاءة هي الكيفية الجيدة التي تستعمل بها المنظمة مواردها (المدخلات) لإنتاج السلع والخدمات" **(منصوري عبد الكريم،2009/ 2010ص 71)** .

- يتضح من خلال التعاريف السابقة أن الكفاءة ملازمة لكيفية استخدام المؤسسة لمدخلاتها من الموارد مقارنة بمخرجاتها، حيث ينبغي أن يكون هناك استغلال عقلاني ورشيد، بمعنى أن الكفاءة تعني عمل الأشياء بطريقة صحيحة.

- ثانيا: قياس الكفاءة :

- تقاس الكفاءة عادة كما يلي **(B.Dervaux ,A.Couland,1999,P78):**

$$\text{الكفاءة (نسبة)} = \frac{Rm}{Mr} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

حيث :

Rm : النتائج المحققة (الأهداف المحققة).

Mr : الموارد المستخدمة (الوسائل المستعملة).

هذه النسبة تقيس لنا الكفاءة المتحصل عليها كما يمكن أن تقاس الكفاءة (نسبة) وفقا لما يلي :

$$\text{الكفاءة (نسبة)} = \frac{Rp}{Mp}$$

حيث :

Rp : هي النتائج المتنبأ بها.

Mp : الموارد المتنبأ استخدامها لتحقيق النتائج المتنبأ بها.

- ثالثا : طرق تحسين الكفاءة :

هناك عدة مداخل أو مقاربات يمكن اعتبارها كإستراتيجيات يمكن اختيار بعضها أو كلها في تحسين الكفـــاءة سواء على مستـــوى المنظمة أو على مستـــوى النشاط، واختيار أي منها يتوقف على نتيجة التشخيص للعناصر المسئولة عن الخلل، بالإضافـــة إلى القيـــود البيئية الخارجية التي تخضع لها المنشـــأة ويصعب عليهـــا تغييرها في بعض الأحيـــان، فقـــد تمنع هذه القيود إمكانيـــة الاعتمـــاد على بعض تلك المـــداخـــل، وتتمثل هذه التوجهـــات فيما يلي **(منصـــوري عبد الكريم،2009/ 2010 ، ص 78،79) :**

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

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

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

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

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

المطلب الثالث :علاقة الكفاءة بالإنتاجية والفعالية :

- أولا : علاقة الكفاءة بالإنتاجية :

- إن بعضا من الكتاب يستعملون مفهومي الكفاءة والإنتاجية كمترادفين، مما يقود إلى إهمال أو تجاهل الفرق الموجود بين المصطلحين ، وهذا مرده إلى أن الكفاءة بالمعنى الذي تناولناه سابقا تعتبر قريبة جدا من الإنتاجية باعتبار أن هذه الأخيرة تمثل المدخلات في علاقتها بالمخرجات، فلقد عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) الإنتاجية على أنها " كمية الإنتاج بالنسبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج " **(وجيه عبد الرسول العلي ، دون سنة النشر، ص 20).**

وهذا التعريف يمكن فهمه بطريقتين مختلفتين إما على أساس علاقة الإنتاج بعنصر واحد من عناصر الإنتاج ، أو علاقة الإنتاج بجميع العناصر التي ساهمت في إنتاجه ، وبناء على هذا يتم تقسيم المفاهيم المختلفة للإنتاجية إلى :

*** الإنتاجية الجزئية :**

وتشمل مفاهيم الإنتاجية بكل عنصر من عناصر الإنتاج ونحصل عليها بقسمة الناتج على العنصر المراد قياسه، وعلى هذا الأساس يمكن أن نميز بين أنواع متعددة من الإنتاجية الجزئية : كإنتاجية العمل، وإنتاجية رأس المال، .....الخ **(وجيه عبد الرسول العلي ، بدون سنة النشر، ص 20).**

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{العمل}}$$

$$\text{إنتاجية رأس المال} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{رأسالمال}}$$

*** الإنتاجية الكلية :**

وتعرف بأنها العلاقة بين الناتج (المخرجات) وجميع عناصر الإنتاج التي استخدمت في الحصول عليه والإنتاجية حسب مضمون هذا التعريف هي النسبة الحسابية بين كمية المخرجات من المنتجات والخدمات (OUTPUTS) التي أنتجت خلال فترة زمنية معينة

وكمية المدخلات (INPUTS) التي استخدمت في تحقيق ذلك العنصر من الإنتاج وقد تكون هذه المدخلات الأراضي والمباني، المواد الأولية، المكائن والعدد، القدرة البشرية.

وبناء على ذلك نجد أن مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج يعبر عنه كالآتي **(وجيه عبد الرسول العلي ، بدون سنة النشر، ص 20) :**

الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج = $\frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$

أو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج = $\frac{\text{الناتج}}{\text{المواد} + \text{العمل} + \text{رأسمال}}$

– ولتوضيح أكثر الفرق بين الكفاءة والإنتاجية لنسوق دالة الإنتاج الافتراضية التالية :

$$Q = F(L, K)$$

حيث :

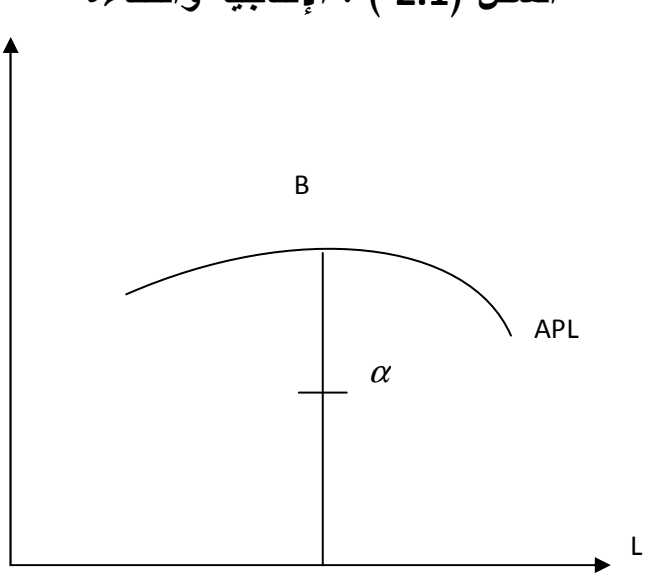
Q : تشير إلى المخرجات.

– عوامل الإنتاج التي تتكون منها دالة الإنتاج أعلاه هما فقط: (L) العمل، (K) رأس المال.

– إنتاجية العمل ورأس المال هي : $\frac{Q}{2}$ ، $\frac{Q}{K}$ على التوالي هذان المقياسان $\left(\frac{Q}{K}, \frac{Q}{2}\right)$ يعرفان بالناتج المتوسط للعمل ورأس المال (APK, APL) بالترتيب.

– بافتراض أن رأس المال (K) ثابت، يكون منحى الناتج المتوسط للعمل على الشكل التالي:

الشكل (2.1) : الإنتاجية والكفاءة



المصدر : الداوي الشيخ ، دراسة تحليلية للكفاءة في التسيير– دراسة حالة مؤسسات الصناعات النسيجية والقطنية في الجزائر خلال الفترة (1993.1988) ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، جامعة الجزائر، 1994–1995 ، ص 8 .

– نلاحظ أن (APL) يتصاعد في بداية الأمر، ثم يتناقص بعد ذلك، وهذا تبعا لسريان قانون تناقص الغلة، إن النقطة (α) تمثل إنتاجية العمل الحالية للمؤسسة ، ولكن بالنسبة لنفس العمل يمكن أن يكون له إنتاجية متوسطة عند النقطة (B) هذه النقطة هي المستوى الكفء.

* إذا يمكننا أن نستشف مما سبق بعض الفروقات بين الكفاءة والإنتاجية، يمكن إجمالها في النقاط التالية :

– إن الإنتاجية تتعلق بالمخرجات الحالية المنتجة بينما الكفاءة تتعلق بماذا يجب أن ننتج **(الداوي الشيخ ، 1994 / 1995 ص 227)**.

– إن الإنتاجية تمثل أي علاقة بين المخرجات وبين المدخلات بينما الكفاءة تمثل أفضل علاقة بينهما**(فلاح حسن حسيني وآخر، 2006، ص 227)**.

– تعتبر الكفاءة من المؤثرات الهامة الدالة على ارتفاع الإنتاجية **(غنايم مهني محمد إبراهيم، 1994، العدد 7)**.

– ثانيا: علاقة الكفاءة بالفعالية (Efficacité, Effectiveness):

إن إظهار العلاقة بين الكفاءة والفعالية تتميز من خلال إبراز المعنى الذي تأخذه هذه الأخيرة، بعد أن تعرضنا إلى المحتوى التعريفي لمصطلح الكفاءة في المطلب الثاني.

وعليه نقول أنه عادة ما ينظر إلى مصطلح الفعالية من زاوية النتائج التي يتم التوصل إليها، حيث يرى (Vincent Plauchet) أن الفعالية " هي القدرة على تحقيق النشاط المرتقب والوصول إلى النتائج المرتقبة" **(علي شريف وآخر، دون سنة النشر، ص 351)** ، كما يرى جيمس برايس (James Price) أن الفعالية " يقصد بها عامة درجة تحقيق الأهداف"**(1968, P3)** .

– ومن ثم توصف المؤسسة بأنها فعالة إذا حققت الأهداف المسطرة، وبأنها أقل فعالية إذا لم تحققها بالشكل المطلوب، أو حققت جزء منها فقط، بينما توصف بأنها غير فعالة بالمرة إذا لم تستطع تحقيقها أبدا.

وانطلاقا من هذا المعنى للفعالية ، يمكننا القول أن الفعالية تختص ببلوغ النتائج فهي استغلال الموارد المتاحة في تحقيق الأهداف المسطرة، أي بمعنى أداء الأعمال الصحيحة، بينما الكفاءة هي الوسيلة أو الطريقة التي اتبعت في الوصول إلى النتائج أو تحقيق الأهداف أي بمعنى أداء الأعمال بطريقة صحيحة.

– كما أن الفعالية ترتبط بالقيادة ، وترتبط الكفاءة بالإدارة، لذلك فإن الفعالية تتحقق عندما يكون هناك رؤية واضحة وأهداف واستراتيجيات محددة، وتتحقق الكفاءة عندما يكون هناك تخطيط وتنظيم وإدارة الوقت ورقابة ومتابعة.

– وعندما يكون هناك فعالية ولا يوجد كفاءة فإن الرؤى والأهداف لاتجد من يحققها بصورة صحيحة ، وفي حالة عدم وجود فعالية ووجود كفاءة فإن الأعمال تنجز ولكن بدون وضوح الأهداف.

– إذا يمكننا أن نستشف مما سبق بأنه توجد علاقة قوية وهامة بين الكفاءة والفعالية ، فإذا ما نظرنا إلى الفعالية على أنها درجة نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها الإستراتيجية فإن الكفاءة تعتبر إحدى المدخلات الهامة في تحقيق هذه الفعالية، كما أنه إذا ما نظرنا إلى الكفاءة أو الفعالية من باب التأثير المتبادل، ووفقا لمبدأ التابع (Fonction) يمكن اعتبار الفعالية متغيرا تابعا يتحدد بفعل تأثير عدد من المتغيرات المستقلة، وإحدى هذه المتغيرات الهامة هي الكفاءة في استخدام الموارد لتحقيق الأهداف المحددة .

المطلب الرابع : الأنواع المختلفة للكفاءة :

1– كفاءة باريتو : وتعرف باسم أمثلية باريتو وهي مصطلح اقتصادي استحدثه العالم الاقتصادي الإيطالي فيلفريدو باريتو ويطلق على حالة الكفاءة الاقتصادية التي تحدث عندما لا يمكن زيادة منفعة مستهلك أو سلعة ما إلا عن طريق الإضرار بمستهلك أو سلعة أخرى، وذلك ضمن تركيبة من الموارد الثابتة وعدد غير متغير من الأطراف المستفيدة **(ويكيبيديا – الموسوعة الحرة–)**

– وعند مقارنة عدة وحدات اتخاذ قرار نقول أن أي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفء وفقا لأمثلية باريتو، إذا استطاعت وحدة إدارية أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية على الأقل من المخرجات التي تنتجها هذه الوحدة بكمية أقل لبعض المدخلات وبدون الزيادة في أي من المدخلات الأخرى، وتكون الوحدة كفئا إذا تحقق العكس **(هلال سمية محي الدين ، 1418هـ، ص59).**

– تستخدم أمثلية باريتو كمعيار عند تحققها تدل على استنفاذ كافة التفضيلات، بحيث لا يمكن إعادة تخصيص الموارد أو إعادة توزيع عناصر الإنتاج بأي طريقة تؤدي إلى زيادة المخرجات من منتج ما دون خفض المخرجات من منتج آخر، وهذا يعني أن التحسين ضمن نفس المعطيات غير وارد.

2– الكفاءة الاقتصادية :

– يقصد بالكفاءة الاقتصادية إنتاج الوحدة الاقتصادية لمستوى معين من الإنتاج عند أدنى مستوى من التكاليف.

– وقد بين فاريل (1957) أن الكفاءة الاقتصادية (Economic Efficiency) للمنشأة تتكون من الكفاءة التقنية (Technical Efficiency) والكفاءة التخصيصية أو التوظيفية (Allocative Efficiency) (http://www.arab-api.org/course24/pdf/c24-6.pdf).

أ) الكفاءة التقنية :

وتعني قدرة المنشأة في الحصول على أكبر قدر أو كمية من المخرجات بغض النظر عن سعرها ، أو استخدام أقل ما يمكن من المدخلات بغض النظر عن تكلفتها (منصوري عبد الكريم، 2010/2009 ، ص81 و82) .

ب) الكفاءة التخصيصية أو التوظيفية :

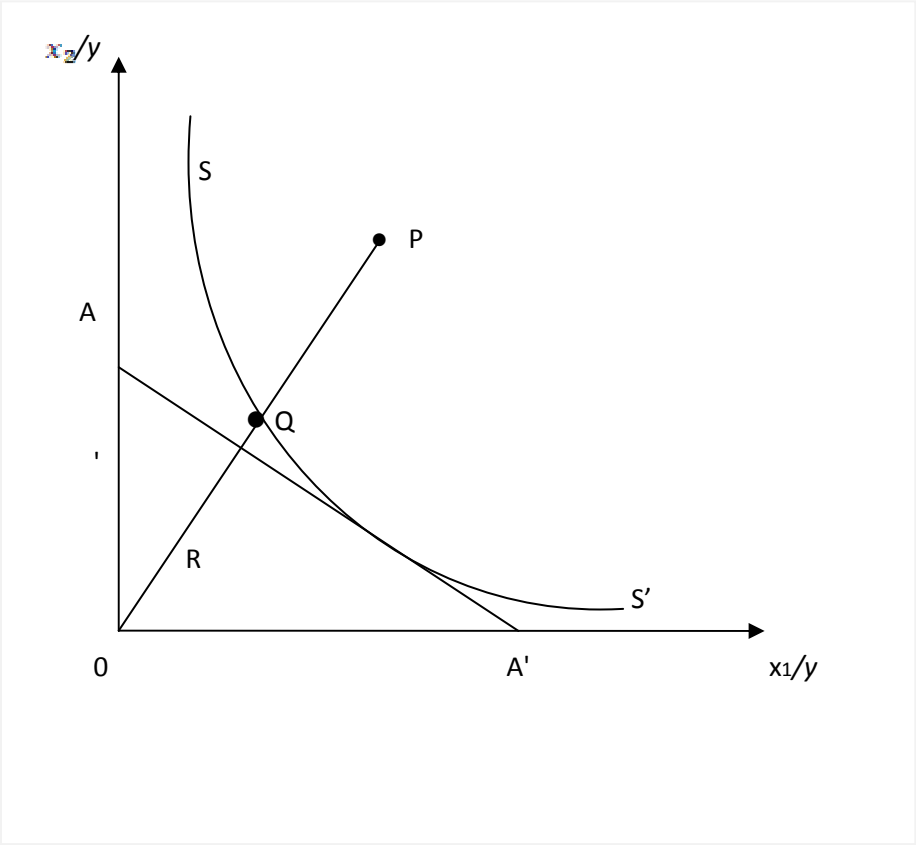
وهي تعكس قدرة المنشأة على اختيار المزيج الأمثل من المدخلات لغرض تقليل التكلفة أو اختيار التشكيلة المثلى من المخرجات لغرض زيادة المداخيل، أي بمعنى الأخذ بعين الاعتبار السعر لذلك تسمى أحيانا بالكفاءة السعرية (منصوري عبد الكريم، 2009–2010، ص 82) .

– تبعا لفاريل هناك طريقتان لحساب مؤشرات الكفاءة الأولى من جانب المدخلات وتسمى المؤشرات ذات التوجه ألاستخدامي (Input Oriented Measures) والثانية من جانب المخرجات وتسمى المؤشرات ذات التوجيه الإخراجي (Output Oriented Measures) (http://www.arab-api.org/course24/pdf/c24-6.pdf).

*** المؤشرات ذات التوجيه ألاستخدامي :**

يمثل الشكل أدناه حدود الإنتاج من وجهة الاستخدام لمنشأة تنتج المخرج Y مستخدمة مدخلي الإنتاج X1 و X2 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات اقتصاديات الحجم.

الشكل رقم (3.1) الكفاءة التقنية والتخصيصية بالتوجه ألمدخلي لمنشاة تنتج المخرج y باستعمال مدخلين x1 وx2



Source : Timothy J.Coelli and all, **An introduction to efficiency and productivity analysis ,**2end Edition , Springer Sciences +Business Media, New York,USA,2005,p52

– حيث SS' تمثل تقنية إنتاج وحدة واحدة من Y بأقصى كفاءة باستخدام المدخلات X1 و X2 و AA' منحى التكلفة المتساوية لإنتاج الوحدة.

– يمثل المنحنى SS' نقاط الاستخدام ذات الكفاءة الكاملة لإنتاج وحدة من الناتج y ، وعليه فإن النقطة P تعتبر أقل كفاءة من Q لإنتاج وحدة واحدة من Y وتعبر المسافة PQ عن مدى الانخفاض في الكفاءة التقنية حيث تشير إلى الكمية التي يمكن بها تقليص جميع المدخلات

تناسبيا بدون تقليص الإنتاج، ويحسب مؤشر الكفاءة التقنية للمنشأة التي تنتج عند النقطة P على الشعاع OP بالقانون : $TE_i = \frac{OQ}{OP}$

* ويأخذ المؤشر القيم من 0 إلى 1 حيث القيمة 1 تدل على الكفاءة التقنية الكاملة للمنشأة.

* يمثل ميل المستقيم AA' السعر النسبي للمدخلات .

* وبمعرفة هذا الميل يمكن حساب مؤشر الكفاءة التوظيفية للمنشأة على الشعاع OP بالقانون : $AE_i = \frac{OR}{OQ}$

* وتمثل المسافة RQ المقدار الذي يمكن به تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة من Y بتوظيف المدخلات حسب النقطة Q' بدلا عن النقطة Q .

* تعرف الكفاءة الاقتصادية للمنشأة حسب القانون :

$$EE_i = \frac{OR}{OP} = \frac{OQ}{OP}.\frac{OR}{OQ} = TE_i \; xAE_i$$

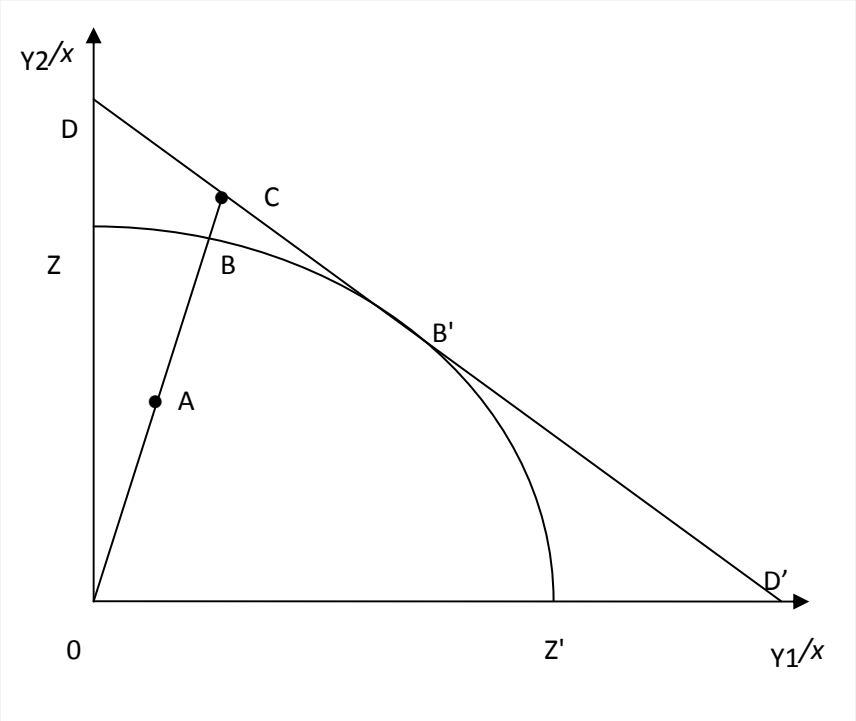
أي أن الكفاءة الاقتصادية تساوي حاصل ضرب الكفاءة التقنية والكفاءة التوظيفية (http://www.arab-api.org/course24/pdf/c24-6.pdf).

المؤشرات ذات التوجيه الإخراجي :

– تعرف الكفاءة من جانب المخرجات بالكمية التي يمكن بها زيادة المخرجات تناسبيا بدون تقليص كمية المدخلات.

يوضح الشكل أدناه الخريطة التقنية للمخرجات لمنشأة تنتج نوعين من المخرجات Y1 وY2 وتستخدم مدخل الإنتاج X1 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات اقتصاديات الحجم.

الشكل رقم (4.1) الكفاءة التقنية والتخصيصية بالتوجه ألمخرجي لمنشاة تنتج المخرجين y1 و y2 باستعمال المدخل x



Source : Timothy . J.Coelli and all, **An introduction to efficiency and productivity analysis ,**2end Edition , Springer Sciences +Business Media, New York, USA,2005,p55

حيث 'ZZ يمثل منحنى إمكانية الإنتاج و 'DD خط تساوي الإيرادات.

* تمثل النقطة A منشأة غير كفؤة لأنه يمكن زيادة إنتاج السلعتين Y1 و Y2 إلى مستوى النقطة B بدون أي زيادة في المدخلات، وعليه تحسب الكفاءة التقنية لهذه المنشأة على الشعاع OC بالقانون : $TE_O = \frac{OA}{OB}$

ويأخذ المؤشر القيم من 0 إلى 1 حيث تمثل القيمة 1 الكفاءة التقنية الكاملة.

* يمثل المستقيم 'DD السعر النسبي للمخرجات ويحسب مؤشر الكفاءة التوظيفية للمنشأة التي تنتج عند النقطة B بدلا عن 'B على الشعاع OC بالقانون : $AE_O = \frac{OB}{OC}$

* حيث المسافة BC تمثل الزيادة في الإيرادات التي يمكن تحقيقها بتوظيف المخرجات حسب المستوى 'B بدلا عن B .

* تعرف الكفاءة الاقتصادية الكاملة للمنشأة حسب القانون :

$$EE_O = \frac{OA}{OC} = \frac{OA}{OB} x \frac{OB}{OC} = TE_O xAE_O$$

* تتساوى قيم مؤشرات الكفاءة من جانبي المدخلات وجانب المخرجات فقط في حالة ثبات اقتصاديات الحجم (http://www.arab-api.org/course24/pdf/c24-6.pdf).

3) الكفاءة الحجمية : (Scale Efficiency) :

إن المؤسسة يمكن أن تعمل عند غلة الحجم المتناقصة ، الثابتة أو المتزايدة، وعليه فإن الكفاءة الحجمية تعني العمل عند مستوى الحجم الأمثل. فدرجة عدم الكفاءة التي تم الحصول عليها لأي مؤسسة يمكن إرجاعه إلى عدم الكفاءة التقنية أو إلى عدم كفاءة الحجم.

– وتحسب الكفاءة الحجمية للوحدة الإنتاجية بقسمة مؤشر الكفاءة التقنية للوحدة الإنتاجية في ظل ثبات العائد إلى الحجم (غلة الحجم الثابتة) على مؤشر الكفاءة التقنية لنفس الوحدة الإنتاجية في ظل تغير العائد إلى الحجم (غلة الحجم المتناقصة أو المتزايدة) (http://www.arab-api.org/course24/pdf/c24-6.pdf).

$$\text{الكفاءة الحجمية} = \frac{\text{الكفاءة التقنية في ظل ثبات العائد إلى الحجم}}{\text{الكفاءة التقنية في ظل تغير العائد إلى الحجم}}$$

4) كفاءة X : (x- Efficiency)

إن مفهوم " كفاءة x " جاء به ليبنشتاين (LEIBENSTEIN) سنة 1966 في مقاله المعنون " الكفاءة التوظيفية وكفاءة "x Allocative » « Efficiency Vs X-Efficiency هذا المفهوم ينطبق على المؤسسات التي تستخدم مواردها بطريقة مثلى.

– وعليه فإن المؤسسات التي تظهر متشابهة قد تحقق أهداف مختلفة فيما يخص الإنتاج حتى إن كانت تستعمل نفس دالة الإنتاج ونفس عوامل الإنتاج.

– ليبنشتاين يترجم حالة هذه المؤسسات بوجود مدخل غير مرئي يشار إليه بالحرف X مختلف عن باقي المدخلات، هذا المدخل يمثل نوعية المنظمات وطريقة تسيير الموارد.

– إن مشاهدة وقياس هذا المدخل غير ممكنة .ولكن حسب ليبنشاين ونظريته مفهوم كفاءة X فإن هذا المدخل يتضمن تحديد وتمييز نشاط المؤسسة بالنسبة إلى الحدود الكفؤة الممثلة لأحسن أداء، كذلك من أجل عدة مدخلات فإن مستوى كفاءة (X) هو النسبة ما بين مستوى الإنتاج المحقق أو المشاهد ومستوى أقصى إنتاج ممكن لنفس المدخلات **(ALI NABIL BELOUARD, 2008, P50, 51)**.

المبحث الثاني : الكفاءة في النظام التعليمي.

سنتناول في هذا المبحث البحث في الكفاءة وقياسها في النظم التعليمية من خلال أربعة مطالب ، حيث نبدأ بمفهوم النظام التعليمي ومكوناته ، ثم نبرز مفهوم كفاءة النظم التعليمية ، ونستعرض بعدها قياس كفاءة هذه الأنظمة ، لننهي المبحث بإيضاح طرق قياس كفاءة النظم التعليمية .

المطلب الأول : مفهوم النظام التعليمي ومكوناته.

يمكن تعريف النظام التعليمي على أنه " توفير خدمة التعليم لعدد كبير من الأفراد (الزبائن) يتم تقسيمهم إلى مجموعات متعددة، من خلال مجموعة من الأفراد المتخصصين (الخبراء والمدرسون) باستخدام وسائل وادوات مختلفة في طبيعتها ومكوناتها، وذلك في مكان ما ضمن موقع جغرافي معين، يلتقي فيه الجميع في زمن ما يتم تحديده وجدولته مسبقا " **(عشيبة فتحي درويش ، 2000، ص 544)**.

– كما يعرف كذلك على أنه مجموعة القواعد والتنظيمات والإجراءات التي تتبعها دولة ما في تنظيم وتسيير شؤون التربية والتعليم من جميع الجوانب، والنظم التعليمية بصفة عامة هي انعكاس الفلسفة الفكرية والاجتماعية والسياسية في أي بلد بغض النظر عما إذا كانت هذه الفلسفة مصرح بها ومعلنا عنها أم لا **(مقدم وهيبة،2010 ، ص 8)**.

– فالنظام التعليمي هو الهيكل الهرمي للأنشطة التعليمية المستمرة والتي تقوم بها مؤسسات معينة ويمتد من المرحلة الابتدائية حتى الجامعة، إلا أن بعض التربويين يذهبون إلى اعتبار النظام التعليمي يمكن أن يكون لمرحلة معينة مثل الجامعة والثانوية.

– ويتكون النظام التعليمي من ما يلي :

أ) الأهداف :

تعد الأهداف بداية تكوين النظام التعليمي وأهم عنصر فيه وتتعدد الأهداف بحيث يصعب تحققها جميعا مما يدفع بالمخططين إلى وضع أولويات يتم من خلالها تنفيذ الأهداف ومراقبة مدى كفاءة تحقيقها.

ب) المدخلات :

هي جميع ما يدخل في تكوين النظام التعليمي لضمان فاعلية العملية التعليمية والتي يمكن تلخيصها في ما يلي :

* موارد بشرية تتمثل في القوى العاملة المطلوبة لتقديم الخدمة، والقوى العاملة المطلوبة لمساندة تقديم الخدمة من إداريين وعمال وما شابه.

* معدات وأدوات تتمثل في كافة الوسائل التعليمية والتدريبية التي تستخدم لتنفيذ عملية التعليم.

* الأنظمة واللوائح والإجراءات المستخدمة لإدارة عملية التعليم.

* الخطط وبرامج العمل والمناهج التعليمية والتدريبية.

* الموارد المالية اللازمة لتقديم وتوفير مستلزمات التعليم وتامين الكفاءات البشرية اللازمة **(أم كلثوم بوزيان و حسينة قديرة تومي، 2010 ، ص3)**.

ج) نظام العمل الداخلي :

ويتمثل في مختلف العمليات التي تحكم تسيير وإدارة مدخلات النظام التعليمي، هذه العمليات تختلف تماما عن تلك العمليات التي تتم في خطوط التجميع في المصنع، وعلى ذلك فإن الإجراءات التي تتم داخل هذه العمليات لا يمكن ضبطها مسبقا خطوة بخطوة كما هو الحال في خطوط التجميع وذلك أن كلا الطرفان الأستاذ والطالب كائنان بشريان يخضع سلوكهما لحوافز وأهداف مختلفة، وتقلبات عاطفية وأنماط فردية من المهارات التفاعلية، ولعل ما يزيد الأمر تعقيدا أن سلوك أحد الأطراف هو عادة ما يكون استجابة لفعل الطرف الآخر الذي يجعل من الصعب إن لم يكن من المستحيل وضع تعليمات وإجراءات متسلسلة للعملية التعليمية في قاعات الدرس **(يوسف حجيم الطائي وآخرون، 2008 ص 185)**.

د) المخرجات :

وتتمثل في جميع ما ينتج من النظام التعليمي كميا في عدد الخريجين وكيفيا في كمية المعرفة والمهارات وطريقة التفكير وغيرها من القدرات التي اكتسبها الخريج خلال إعداده.

المطلب الثاني : مفهوم الكفاءة في النظام التعليمي :

– أدت النظرة الاقتصادية للتعليم من أنه عملية استثمارية إلى الاهتمام بترشيد نفقاته ورفع مستوى كفاءته الداخلية والخارجية وتقليل الفاقد التعليمي بصوره المختلفة.

– وتعني كفاءة النظام التعليمي على أنها " القدرة على إحداث تغيير في مدخلات النظام التعليمي على نحو يحقق مخرجات أفضل دون تغيير أو زيادة في الكلفة (**الغنام محمد أحمد ، 1982، ص 44**).

– كما يقصد بها أيضا : مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق الأهداف المنشودة منه، ولهذه الكفاءة جوانب أربعة : الجانب الأول منها يتعلق بالكفاءة الداخلية ، والجانب الثاني يتعلق بالكفاءة الخارجية والجانب الثالث يتعلق بالكفاءة الكمية والجانب الرابع يتعلق بالكفاءة النوعية" (**مرسي منير والنوري محمد، 1977، ص223**) .

– يتضح مما سبق أن هناك نوعين من الكفاءة هما الكفاءة الداخلية وتنقسم إلى كفاءة كمية وكفاءة نوعية، والنوع الثاني الكفاءة الخارجية وتنقسم إلى كفاءة خارجية كمية وكفاءة خارجية نوعية.

*** الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي :**

هناك تعريفات عديدة تناولت الكفاءة الداخلية للتعليم من بينها تعريف (Coombs and Halla) حيث يقولان : إنها العلاقة بين مدخلات ومخرجات النظام التعليمي ، أي معدلات المدخلات إلى المخرجات، بمعنى العمليات والنشاطات الداخلية للنظام التعليمي وقدرته على القيام بالأدوار المتوقعة منه وحسن تصريفها وتكاملها والمتمثلة أساسا في الاحتفاظ بمدخراته من الطلاب والانتقال بهم من سنة دراسية إلى أخرى ومن مرحلة إلى أخرى دون تسرب أو رسوب (http://malmadkhaly.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0009025&lng=AR&cid=25377) .

– ويعرفها عبد الغني ألنوري ومحمد منير مرسي بأنها : مدى قدرة عناصر النظم التعليمية الداخلية على القيام بالأدوار المتوقعة منها،وتشتمل الكفاءة التعليمية الداخلية على كل العناصر البشرية الداخلة في التعليم والتي تتولى البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والأنشطة المصاحبة لها وكذلك الشؤون الإدارية (http://malmadkhaly.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0009025&lng=AR&cid=25377) .

– أما المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم فتعرفها على أنها فاعلية النظام التعليمي في الاحتفاظ بمدخراته من التلاميذ والانتقال بهم من مرحلة دراسية إلى أخرى بعد إنجازهم لمتطلبات هذه المرحلة على الوجه الأكمل (http://malmadkhaly.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0009025&lng=AR&cid=25377) .

– وتتحدد فعالية الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي من الاستخدام الأمثل للعناصر البشرية من معلمين وإداريين وطلاب، وللعناصر المادية من مباني مدرسية ومختبرات وأجهزة ومكتبات وبرامج ومناهج تعليمية، وكلما كانت تلك المدخلات على قدر كبير من الجودة ، وكلما تفاعلت هذه المدخلات في عمليات تعليمية وإدارية وإشرافية بأقل جهد وكلفة وفي أقصر وقت ، حققت الأهداف التربوية للنظام التعليمي، وتحققت له أعلى مستوى من الكفاءة الداخلية.

– وهكذا يتضح أن الكفاءة الداخلية نتاج تفاعل مستمر وتبادل بين العناصر الكمية والكيفية المكونة للعملية التعليمية، ومحصلة تكامل بين الأدوار الوظيفية المختلفة داخل النظام التعليمي من أجل تحقيق أهدافه، لذا فإن الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي تتضمن بعدين رئيسيين هما الكفاءة الكمية والكفاءة النوعية.

الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم:

تعد دراسة الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم وسيلة فعالة لتحسين الإنتاجية التعليمية وتخفيض كلفتها، وبها يمكن تحقيق مبدأ الاستخدام الأمثل للموارد والإمكانات المادية والبشرية ، وتكمن أهمية دراسة الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم في إسهامها الكبير في تطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها إذ اعتمد المخططون على نتائج الدراسات لمحاولة رفع الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم مما يؤدي إلى توفير في النفقات المالية واستثمار أفضل للموارد المادية والبشرية.

– وتعني الكفاءة الداخلية الكمية قدرة النظام التعليمي على إنتاج أكبر عدد من الخريجين مقابل العدد الكلي من الطلاب الداخلين في النظام، أي عن نسبة المخرجات إلى المدخلات في أي مرحلة تعليمية **(مرسي منير والنوري محمد، 1977، ص247)**.

كما يقصد بها عدد المتعلمين الذين يتخرجون من النظام بنجاح، أو قدرة النظام التعليمي على إنتاج أكبر عدد ممكن من الخريجين مقارنة بالملتحقين به، ويرتبط بالكفاءة الداخلية الكمية دراسة حالات التسرب والرسوب والإعادة أو ما يسمى مظاهر الإهدار.

– لذا فإن الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم تهتم بقياس مدخلات النظام التعليمي من الطلبة ومدى قدرتهم على اجتياز المرحلة التعليمية على شكل مخرجات، وتكون نسبة هذه الكفاءة، 100% إذا تخرج جميع الطلاب الذين التحقوا بالمؤسسة التعليمية في نفس السنة الدراسية بنجاح في مدة الحد الأدنى لعدد سنوات الدراسة.

الكفاءة الداخلية النوعية للتعليم :

تركز الكفاءة الداخلية النوعية على نوعية المخرجات أو جودة النظام التعليمي، وتعبر عن انطباق نوع المخرجات على المواصفات الموضوعة لها **(سماك أندريه، 1974، 89)**.

– أي أنها تشير إلى قدرة النظام التعليمي على إنتاج خريج ذي مواصفات تفي بالغرض المعد له ووفقا لمعايير محددة.

– وظلت قضية تحديد مفهوم الكفاءة الداخلية النوعية وكذلك مواصفاتها ومعاييرها وقياسها وكيفية تطويرها وتحسينها قضية جدلية تدور حولها النقاشات، في ضوء زيادة الاهتمام بنوعية التعليم، واختلاف درجة الاهتمام بالكيف بين دولة دون أخرى نظرا للمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية الخاصة بكل دولة والظروف التي صاحبت نشأة التعليم وتطوره فيها **(العتيبي خالد عبد الله ، 1418، ص27)**.

وتتحدد نوعية التعليم الذي يحصل عليه الطلاب في ضوء نوعية مدخلات العملية التعليمية المادية والبشرية لدلالتها على مستوى ما تعلموه من معلومات ومهارات، وما اكتسبوه من سلوك واتجاهات، ويمكن النظر إلى الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي من داخل النظام التعليمي نفسه في ضوء معاييره الداخلية وأهمها الامتحانات القياسية التي تحدد مستوى أداء الطلاب ونوعية الخريجين، أو من خارج النظام التعليمي في ضوء بعض المعايير الخارجية وأهمها مدى ملائمة الإنتاج التعليمي واتصاله بحاجات المجتمع.

– والاهتمام بتحقيق الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي يتطلب النظرة الشمولية المتكاملة إلى عناصر النظام التعليمي من أهداف ومدخلات ومخرجات وعمليات وتغذية راجعة ، لأن

تحقيق الأهداف يتوقف على تفاعل تلك العناصر واستثمارها بطريقة مثلى، فالأنظمة التعليمية الحديثة لا تحصر اهتمامها في تخريج أعداد معينة من الطلاب، ولكن يمتد ذلك إلى توفير نوعية جيدة من الخريجين تتناسب مع حاجات المجتمع ومتطلباته.

الكفاءة الخارجية للنظام التعليمي :

والمقصود بها مدى قدرة النظام التعليمي على تحقيق أهداف المجتمع الذي وجد النظام من أجل خدمته، كما تعرف على أنها قدرة النظام التعليمي على الوفاء باحتياجات سوق العمل وتزويده بالتخصصات المختلفة من العمالة المدربة والمتعلمة الماهرة وذلك بالكم والكيف المناسبين وفي الوقت المناسب **(حسن بن المالك محمود، 2007/2006، ص11)**.

– وتنقسم الكفاءة الخارجية كذلك إلى كفاءة خارجية كمية وكفاءة خارجية نوعية:

– الكفاءة الخارجية الكمية للتعليم :

تعرف الكفاءة الخارجية الكمية بأنهـــا عـــدد الطلاب الذين يخرجهم النظام التعليمي بنجاح **(حسن بن المالك محمود، 2006–2007، ص11)**.

– كما تعرف بأنها قدرة النظام التعليمي على تخريج كم من المتخرجين يتناسب مع الاحتياجات الفعلية لهيكل العمالة في المجتمع بحيث لا يكون هناك عجز أو فائض في أعداد هؤلاء المتخرجين **(حسن بن المالك محمود، 2006–2007، ص11)**.

– الكفاءة الخارجية النوعية للتعليم :

تعرف الكفاءة الخارجية النوعية بأنها نوعية الطلاب الذين يخرجهم النظام التعليمي ، كما تعرف بأنها قدرة النظام التعليمي على إعداد نوعية من المتخرجين يتناسب مستوى أدائهم مع المستويات المطلوبة للعمل أو الأعمال التي يكلفون بها**(حسن بن المالك محمود، 2006–2007، ص11)**.

المطلب الثالث : قياس كفاءة النظم التعليمية :

إن قياس الكفاءة أمر سهل وميسور في قطاعات الصناعة والتجارة ، حيث يمكن تركيز المدخلات والمخرجات في قيمة نقدية وحيدة لكل منها، ومن ثم يمكن حساب ما يعرف بالكفاءة الاقتصادية.

– أما في قطاع الخدمات العام والخاص منها على حد سواء فإنه يصعب قياس الكفاءة ، حيث نجد أنفسنا أمام عدة مدخلات يقابلها عدة مخرجات يصعب تقويمها نقديا، كما تختلف المخرجات عن المدخلات في طبيعتها ونوعيتها كما هو الحال في قطاع التعليم، حيث نجد أنه في حين أن المدخلات هي المدرسون والإداريون والفنيون والميزانية، فإن المخرجات تكون طلاب تم تخريجهم وطلاب مازالوا يدرسون وبعض المخرجات الكيفية كالمعرفة والمهارات وطريقة التفكير وغيرها من القدرات التي اكتسبها الخريج خلال إعداده **(محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، 2009، ص252)**.

– كما عارض بعض الباحثين التوجه إلى تشبيه العملية التعليمية بالعملية الإنتاجية في المصنع من حيث المدخلات والمخرجات، لأنهم يرون أن التعليم ليس كأي صناعة من الصناعات تقاس بما يبدو من آثارها المباشرة ، ومن نتائجها الاقتصادية القريبة، وإنما هي عمل عميق في بنية الأشياء وأسسها، وهي بناء حضاري قلما نستطيع الإحاطة بثماره وقلما نستطيع ضبط مفاجآته وما فيه من قوى الفكر والإبداع وطاقات التطور والتنمية **(أحمد حسن عبد المالك ، 1982، ص138)** . كما أنهم يعُدون عملية التعليم عملية إنسانية وظيفتها تكوين القيم الروحية والثقافية وبالتالي فإن تقويمها من وجهة نظر اقتصادية يعد انحرافا بها عن دورها الأساسي وحطا من قدرها.

غير أن هذه المعارضة لم تلقى قبولا واسعا ذلك أن دور العملية التعليمية في تكوين القيم الثقافية لا يتعارض مع دورها في تكوين القيم الاقتصادية، بل يؤكد هذا الدور من حيث الإعداد للقوى العاملة المكونة لرأس المال البشري الذي تفوق أهميته رأس المال المادي باعتباره أكثر دواما ولا يهتلك بالاستعمال وإنما يزداد نموا مع الإنتاج ، فالمعارف التي يكتسبها المتعلم تزداد جودة بالاستعمال والخبرة، وتزداد بعدئذ كفاءتها.

– كما أن التعليم عملية استثمارية لها نفقاتها وتكاليفها كما لها عائداتها الاقتصادية والاجتماعية لذا لا بد من بذل جهود مكثفة لتطوير التعليم وأنظمته لتغدو أكثر كفاءة في تحقيق مهمتها في إعداد الأطر المؤهلة من جهة، ومن جهة أخرى ترشيد الإنفاق وإيجاد الكيفية المثلى لتوزيع النفقات على البرامج التعليمية للحصول على أعلى مردود منها.

– وبالرغم من هذه الجدلية حول قياس كفاءة النظم التعليمية، وكذا الصعوبات التي تواجهها فإن الاهتمام بدراسة كفاءة النظم التعليمية ساعد على التوصل إلى بعض الأساليب العلمية والنماذج الكمية التي تستخدم في قياس الكفاءة الداخلية والخارجية للمراحل التعليمية المختلفة.

المطلب الرابع : طرق قياس كفاءة النظم التعليمية .

1– طرق قياس الكفاءة الداخلية الكمية :

يتطلب قياس الكفاءة الداخلية الكمية للنظام التعليمي متابعة الحياة الدراسية الفعلية لفوج أو عدة أفواج من الطلاب منذ دخولهم إلى السنة الأولى في أية مرحلة تعليمية إلى أن يتخرجوا منها سواء أكان تخرجهم في الفترة المحددة أم بعد تأخير لعدد من السنوات، لذا يركز في قياس الكفاءة الداخلية الكمية على العلاقة بين مدخلات ومخرجات العملية التعليمية عن طريق التحليل الإحصائي واستخدام النماذج الكمية لقياس تلك الكفاءة، ويمكن التمييز بين ثلاثة طرق واسعة الانتشار في قياس الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم وهي : طريقة الفوج الحقيقي ، طريقة الفوج الظاهري، وطريقة إعادة تركيب الحياة الدراسية للفوج.

1– طريقة الفوج الحقيقي :

تعد طريقة الفوج الحقيقي من أكثر الطرق دقة في قياس الكفاءة الكمية للتعليم، إلا أن استخدامها يستلزم توفر نظام مركزي يسمح بتتبع التقدم الدراسي لكل طالب على حدى طوال دراسته، وبحساب مؤشرات دقيقة عن الكفاءة الداخلية الكمية للمرحلة التعليمية وعن أثر الإعادة والتسرب على هذه الكفاءة (سماك أندري،1974، ص91) .

– ويقصد بالفوج الحقيقي مجموعة الطلاب الذين يلتحقون معا ولأول مرة في السنة الأولى من أي مرحلة تعليمية، ولا يعتبر الطلاب الراسبون الباقون للإعادة في السنة الأولى ضمن

الفوج الجديد ، وإنما يعتبرون من الفوج السابق، والمفروض أن الفوج يتدفق من السنة الأولى إلى السنة الثانية ثم إلى السنة الثالثة وهكذا (ألنوري عبد الغني،1409هـ، ص259).

– إن هذه الطريقة تتطلب وقتا طويلا بالإضافة إلى الإمكانيات المادية والبشرية من أجل تتبع الحياة الدراسية لجميع أفراد الفوج الحقيقي مما يصعب استخدامها.

– ولقد تم التغلب على هذه الصعوبة باستخدام طريقة العينات التي تقوم على أساس اختيار عينة ممثلة من مدارس المرحلة المراد قياس كفاءتها الكمية، مع استخدام السجلات لتتبع تدفق طلاب العينات، أو إدخال نظام ترميز الأفواج في الإحصاءات التعليمية والذي يسهل معه قياس الكفاءة الداخلية الكمية بالدقة المطلوبة (سماك اندريه، 1974، ص91) .

2– طريقة الفوج الظاهري :

استخدمت طريقة الفوج الظاهري في قياس الكفاءة الداخلية الكمية للنظام التعليمي لفترات طويلة بسبب بساطة إجراءاتها من ناحية ، وقلة البيانات التي تستند إليها من ناحية أخرى، فهي تتطلب فقط بيانات عن توزيع المسجلين في كل سنة دراسية بالإضافة إلى عدد الخريجين.

– ويقصد بالفوج الظاهري كل الطلاب المقيدين بالسنة الأولى بصرف النظر عن المستجد والراسب منهم، وفي تدفق هذا الفوج إلى السنوات الدراسية الأعلى يؤخذ طلاب كل سنة دراسية في مجموعهم على أنهم يمثلون الفوج ، ولا ينظر إلى ما إذا كان هناك من بين الطلاب منقولون أو راسبون من أفواج أخرى أو حتى محولين من مدارس أخرى ، وهكذا يؤخذ الفوج بظاهره لا بحقيقته (مرسي محمد منير ، 1993، ص 259) .

– وتعتمد هذه الطريقة على فرضية أن المسجلين في السنة الأولى لمرحلة تعليمية معينة، والمسجلين في السنة الثانية، والمسجلين في السنة الثالثة ...الخ، والمتخرجين في السنة الأخيرة يشكلون فوجا ظاهريا واحدا يمكن قياس تطور حجمه سنة بعد سنة حتى تخرجه، وكلما كان عدد المتخرجين من فوج ظاهري قريبا من عدد المسجلين في السنة الأولى كانت الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم بالنسبة لذلك الفوج مرتفعة ، فإذا وصلت الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم إلى حدها الأقصى، فهذا يعني أن عدد المسجلين في كل سنة من السنوات الدراسية

مساويا لعدد المسجلين في السنة الدراسية السابقة ، وأن عدد المتخرجين مساويا لعدد المسجلين في السنة الأولى.

– وللوصول إلى مؤشر الكفاءة الداخلية الكمية لمرحلة معينة يؤخذ معدل الترفيع الظاهري الإجمالي للفوج ، أو المتوسط المرجح لمعدلات الترفيع الظاهري الإجمالية لعدة أفواج ، ويمكن الحصول على معدل الترفيع الإجمالي للفوج الظاهري من خلال تطبيق المعادلة التالية **(أحمد حسن عبد المالك، 1982، ص119)**:

$$\text{معدل الترفيع الإجمالي للفوج الظاهري} = \frac{\text{عدد الخريجين في السنة الأخيرة}}{\text{عدد المسجلين في السنة الأولى}} \times 100$$

– ويؤخذ على استخدام طريقة الفوج الظاهري في قياس الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي افتراضيا أن هناك عاملا واحدا هو التسرب يؤثر في حجم الفوج الظاهري من سنة إلى أخرى، ولا تأخذ في الحسبان تأثير الرسوب والبقاء للإعادة على حجم الفوج، لذا تعد هذه الطريقة أقل دقة في حساب الفاقد التعليمي.

3– طريقة إعادة تركيب الحياة الدراسية لأحد الأفواج :

تعد طريقة إعادة تركيب الحياة الدراسية لأحد الأفواج من أكثر الطرق استخداما في قياس الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم.

– وتستخدم هذه الطريقة عندما تتوافر إحصائيات عن عدد المسجلين، عدد المعيدين وعدد المتسربين في كل سنة دراسية، وهي تعتمد على بناء التاريخ الدراسي من سنة إلى أخرى للفوج بموجب معدلات التدفق وهي معدل الترفيع ، معدل الرسوب ومعدل التسرب، وللحصول على هذه المعدلات ينبغي توزيع السجلات في كل سنة دراسية إلى ثلاث فئات: فئة المرفعين ، فئة الراسبين وفئة المتسربين (http://malmadkhaly.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0009025&lng=AR&cid=25377).

- **فئة المرفعين :** هم الطلاب الذين تابعوا دراستهم ونجحوا في نهاية السنة الدراسية وانتقلوا إلى السنة التالية.

- **فئة الراسبين :** هم الطلاب الذين رسبوا في نهاية السنة الدراسية وأعادوا السنة.

- **فئة المتسربين :** هم الطلاب الذين تركوا الدراسة لسبب أو لآخر خلال السنة الدراسية أو بين السنة الدراسية والسنة التي بعدها سواء كانوا من المرفعين أم من الباقين للإعادة.

*** وفي ضوء ذلك يمكن حساب ثلاث معدلات هي :**

أ) معدل الترفيع : ويمثل النسبة المئوية من المسجلين في سنة دراسية معينة الذين انتقلوا وتابعوا دراستهم في السنة الدراسية التالية .

ب) معدل الإعادة : ويمثل النسبة المئوية من المسجلين في سنة دراسية معينة الذين أعادوا السنة في العام الدراسي التالي .

جـــ) معدل التسرب : ويمثل النسبة المئوية من المسجلين في سنة دراسية معينة الذين تركوا الدراسة خلال السنة أو في نهايتها.

- ويتضح مما سبق أنه يمكن حساب عدة مؤشرات عن الكفاءة الكمية الداخلية للنظام التعليمي من أهمها ما يلي **(سماك أندري، 1974، ص76-77)**:

1- النسبة المئوية من الطلاب الذين ينهون المرحلة بنجاح سواء ضمن المدة الرسمية المحددة لها أو بعد عدد من الإعادات.

2- النسبة المئوية من الطلاب الذين ينهون المرحلة بنجاح ضمن المدة الرسمية المحددة.

3- النسبة المئوية من الطلاب الذين يتسربون قبل إتمام المرحلة التعليمية.

4- عدد السنوات لكل طالب التي استثمرت لإنتاج خريج واحد ويتم الحصول عليها بقسمة مجموع السنوات لكل طالب المستثمرة من قبل الفوج على عدد الخريجين.

5- متوسط مدة الدراسة لكل خريج، وهو المتوسط الموزون لعدد السنوات التي قضاها الخريج في المرحلة الدراسية.

6- عدد السنوات لكل طالب التي استثمرت زيادة عن اللزوم وتوزيعها بين السنوات المعزوة إلى الخريجين نتيجة للإعادة والسنوات المعوزة إلى المتسربين.

7- معامل المدخلات إلى المخرجات وهو حاصل قسمة عدد السنوات لكل طالب خريج على عدد السنوات اللازمة لإنتاج خريج في حالة مثالية، وفي الغالب ما يكون هذا المعامل أكبر

من الواحد الصحيح، وكلما اقترب من الواحد الصحيح كانت الكفاءة الداخلية الكمية للمرحلة عالية .

8- معامل الكفاءة ويمثل النسبة المئوية لعدد السنوات لكل طالب اللازمة لإنتاج خريج في وضع مثالي إلى العدد الإجمالي للسنوات لكل طالب المستثمرة فعلا من الفوج بما فيه المتسربون، وكلما اقترب هذا المعامل من 100% كانت الكفاءة الداخلية الكمية مرتفعة.

طرق قياس الكفاءة الداخلية النوعية :

لم يعد تقدير الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي يخضع للأحكام الذاتية، وإنما استطاع الباحثون التوصل إلى عدد من المعايير والمؤشرات العلمية التي يمكن من خلالها قياس مستوى الكفاءة الداخلية النوعية للتعليم.

- ويشير سلطان إلى أن الكفاءة الداخلية النوعية للتعليم تقاس بوسائل وأدوات التقويم المختلفة مثل : الاختبارات التحصيلية واختبارات العلاقة الاجتماعية واختبارات الذكاء واختبارات قياس المهارات والاتجاهات (**سلطان محمود السيد، 1981، ص89**) .

- وقد توصلت نوال العرادي إلى قياس الكفاءة الداخلية النوعية من خلال طريقتين هما : تقويم ناتج النظام التعليمي من خلال تقدير نوعية الخريج وتقويم العناصر المختلفة للنظام التعليمي، واقترحت عددا من المؤشرات والمعايير التالية لحساب معدلات الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي ، مثل الأهداف والمقررات الدراسية وطرق التدريس والمكتبة وتقويم الكليات (**العرادي نوال حمدان، 1992، ص133**).

- وعلى الرغم من انتشار طريقة تقويم الكفاءة الداخلية النوعية من خلال نوعية الخريجين ومدى قدرتهم على القيام بالأدوار الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية المطلوبة منهم في المجتمع، فإن عددا من الانتقادات توجه إليها ، أهمها أنها تقيس تعليما في الماضي ، وبذلك يصعب تقرير نوعية التعليم التي يمكن الاستفادة منها في الحاضر أو التي تظهر إليها الحاجة في المستقبل، كما أن نوعية الخريجين يسهم في تشكيلها عوامل ثقافية واجتماعية كثيرة ، وبذلك يصعب قياس أثر التعليم ، هذا فضلا عن صعوبة الاتفاق على معايير معينة لقياس نماء شخصية الفرد (**أحمد حسن عبد الملك، 1982، ص128-129**).

- والطريقة الثانية في تقويم الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي تستند على تحديد مجموعة من المؤشرات التي يمكن اعتبارها مقاييس معينة للكفاءة النوعية للتعليم، وهي

مؤشرات قابلة للتعديل والتطوير في ضوء الأهداف الخاصة للنظام التعليمي وأهداف المجتمع وطموحاته في الرقي والتقدم، هذه المؤشرات تتمثل في ما يلي (مطاوع إبراهيم عصمت ، 1982، ص35-36):

1- تطور نسبة ما يخص كل معلم من طلاب المرحلة التعليمية وذلك بدراسة العلاقات القائمة بين نمو إعداد الطلاب وأعداد المعلمين الدائمين في كل مرحلة تعليمية .

2- تطور مؤهلات المعلمين العاملين في مراحل التعليم المختلفة، نظرا للارتباط الوثيق بين مستوى الكفاءة والجودة في التعليم ومستوى مؤهلات وإعداد المعلمين.

3- تطور كثافة الفصل ومدى قربها أو بعدها عن المعدلات العالمية المقبولة.

4- نسبة ما يخص الطالب من المساحة في المباني المدرسية والملاعب.

5- تطور تكلفة الطالب أو الفصل في المراحل التعليمية المختلفة.

6- الفاقد في التعليم متمثلا في عدم قدرة الطلاب على إتمام دراستهم حتى نهاية المرحلة التعليمية أو تكرار رسوبهم، أو كثرة غيابهم عن الدراسة.

7- تطور المنهج المدرسي في كل مرحلة تعليمية ومدى ملاءمته للتطورات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية.

8- مدى كفاءة الخريج في كل مرحلة تعليمية في العمل الذي يمارسه بعد التخرج ومدى استفادته أثناء العمل مما حصله خلال الدراسة.

طرق قياس الكفاءة الخارجية للتعليم:

- لتحديد الكفاءة الخارجية الكمية ينبغي معرفة إلى أي مدى يلبي التعليم حاجات المجتمع ومدى توازن إعداد الخريجين مع الأعداد المطلوبة لسوق العمل ومواقع الإنتاج دون نقص أو زيادة (عبد العال فتحي تهامي ، 1995، ص60) ، أما لتحديد الكفاءة الخارجية النوعية فينبغي معرفة إلى أي مدى تم إعداد الطلاب للقيام بأدوارهم المستقبلية في المجتمع (العواد هيا عبد العزيز، 1415هـ، ص117) .

- ومن الصعوبة قياس الكفاءة الخارجية لأنه من الصعوبة معرفة أن النظام التعليمي نجح أو فشل في تحقيق أهداف المجتمع، ولكن هناك مؤشرات يمكن الحكم بها على مدى نجاح النظام التعليمي، هذه المؤشرات تتمثل فيما يلي (الزكري عبد الرحمن عبد الله،1418هـ، ص38):

1- عدد الخريجين من النظام التعليمي وفقا للخطط المرسومة.

2- نوعية الخريجين ومدى مساهمتهم في المجالات الإنتاجية في الاقتصاد الوطني.

3- مدى رضى كل فرد من أفراد المجتمع والخريجين وأصحاب العمل على نوعية الخريجين وأدائهم.

4- قدرة الخريج على القيام بدور المواطنة الصالحة وممارسة الحقوق والواجبات الاجتماعية المرتبطة بهذا الدور.

5- التوازن بين كلفة التعليم والعائد الاقتصادي من الدخل الوطني.

خلاصة الفصل:

إن الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسيين هما الكفاءة والفعالية ، فإذا كانت الفعالية هي تعبير عن مدى بلوغ الأهداف والنتائج ، فان الكفاءة هي تعبير عن الكيفية المثلى لاستغلال الموارد والإمكانيات المتاحة في تحقيق النتائج والأهداف . ومع تزايد النظرة الاقتصادية للتعليم استخدم مفهوم الكفاءة كمؤشر لقياس أداء النظام التعليمي، ورغم الصعوبة في ذلك من جراء التداخل بين مدخلات النظام التعليمي ومخرجاته، وصعوبة التعبير عن مخرجات هذا النظام الكيفية فقد تم التوصل إلى بعض الطرق والأساليب التي تتغلب على هذه الصعوبات، والتي بواسطتها يمكن التعرف على واقع النظام التعليمي ومدى كفاءته داخليا وخارجيا .

الفصل الثاني

تمهيـــــــد :

يعتبر أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات من الأساليب الكمية الحديثة ، الذي يستعمل في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة في الأداء، حيث يمكن هذا الأسلوب المسيرين ومتخذي القرار من معرفة الوحدات الأفضل والأحسن في الأداء ، كما يبين ويشخص مواطن الخلل في الوحدات الأقل كفاءة.

هذا الأسلوب يتميز عن غيره من الأساليب التقليدية الأخرى من خلال بساطته وسهولته في الاستعمال ، فهو يستعمل البرمجة الرياضية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات المتماثلة، ويميز منها الوحدات غير الكفؤة والوحدات التي تتمتع بالكفاءة الكاملة، ويكون ذلك سواء من ناحية المدخلات (التوجه ألمدخلي)، أو من ناحية المخرجات (التوجه ألمخرجي).

وإن كان هذا الأسلوب يتمتع بالعديد من المزايا والإيجابيات فإنه لا يخلو من بعض الصعوبات والعراقيل التي لابد من الأخذ بها عند استخدامه .

ومنذ ظهور هذا الأسلوب في سنة 1978 وهو في تطور مستمـــر مع مرور الوقت، فقد اشتقت عدة نماذج من النموذج الأصلي ، كل منها يمثل إضافة جديدة أو تحسن وتطور للنموذج الأصلي.

وعلى أساس ما سبق ، سنتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين :

- المبحث الأول : مدخل إلى أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات.
- المبحث الثاني : نمـــاذج أسلـــوب التحليل ألتطويقي للبيانات.

المبحث الأول : مدخل إلى أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات .

سنحاول في هذا المبحث التعريف بأسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات من خلال أربعة مطالب ، حيث نفتتحه بماهية هذا الأسلوب (النشأة والتعريف) ، ثم نبرز المزايا والايجابيات التي يتمتع بها ، ونستعرض بعدها محددات استعماله ، لنختم بذكر مجالات تطبيقـــه .

المطلب الأول : ماهية أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات (DEA) :

- أولا : نشأته :

لقد كانت بداية الأسلوب في عام 1978 مع طالب الدكتوراه (EDWARDO RHODES) الذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا لمقارنة أداء مجموعة من طلاب الأقليات (السود والإسبان) المتعثرين دراسيا في المناطق التعليمية المتماثلة وكان التحدي الذي واجه الباحث (EDWARDO RHODES) ، يتمثل في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس التي تشمل مجموعة من المدخلات ومجموعة من المخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها، وللتغلب على هذه المشكلة قام الباحث بالتعاون مع مشرفيه كوبر وشارنز بصياغة نموذج أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات، هذا النموذج عرف فيما بعد باسم (CCR) نسبة إلى (Charnes-Cooper-Rhodes) **(خالد بن منصور الشعبي، 1424/2004هـ، ص316)**.

- ثانيا : تعريف DEA :

إن مصطلـــح التحليـــل ألتطـــويقي للبيـــانـــات هـــو التعـــــريف الشائع لمصطلح (Data Envelopement Analysis) ويوجد من يستخدم مصطلح تحليل مغلف البيانات، ومصطلح تحليل تظريف البيانات.

- ويعرف هذا الأسلوب على أنه طريقة رياضية تستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لعدد من الوحدات الإدارية (وحدات اتخاذ قرار) من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات وهذا بناء على الأداء الفعلي لها **(علي بن صالح بن علي الشايع ، 1428هـ/1429هـ ، ص67)** .

– ويتم ذلك عن طريق قسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة أو وحدة اتخاذ قرار، ثم مقارنة هذه النسب بالطريقة الكسرية، فإذا حصلت وحدة على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح حدود كفؤة ، وتقاس درجة عدم كفاءة الوحدات الأخرى نسبة إلى الحدود الكفؤة باستعمال الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين (1) الذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين (0) الذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة **(Quey-Jean-yeh,1996,P981)** .

– يلاحظ من التعريف السابق ما يلي :

* وجود عدد من الوحدات الإدارية أو مايسمى وحدات اتخاذ القرار (Decision-Making Unit) ويطلق عليها اختصارا (DMU) ، تعمل هذه الوحدات في نفس المجال (أو تؤدي نفس الوظيفة) كمجموعة جامعات أو مجموعة مستشفيات أو مجموعة فروع لبنك معين أو مجموعة فروع لسلسلة مطاعم، ونرغب في قياس الكفاءة النسبية لهذه الفروع، حيث تقاس كفاءة كل فرع أو وحدة مقارنة ببقية الفروع أو الوحدات الأخرى في المجموعة.

* تستخدم هذه الوحدات الإدارية نفس المجموعة من المدخلات والمخرجات.

* يكمن الهدف العام للأسلوب في تعظيم كمية (أو عدد) مخرجات هذه الوحدات أو تقليل كمية (أو عدد) مدخلاتها **(علي بن صالح بن علي الشايع ، 1428هـ/1429هـ ، ص67)** .

– ويعتمد أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على مفهومين أساسيين هما **(محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، 2009، ص258)**.

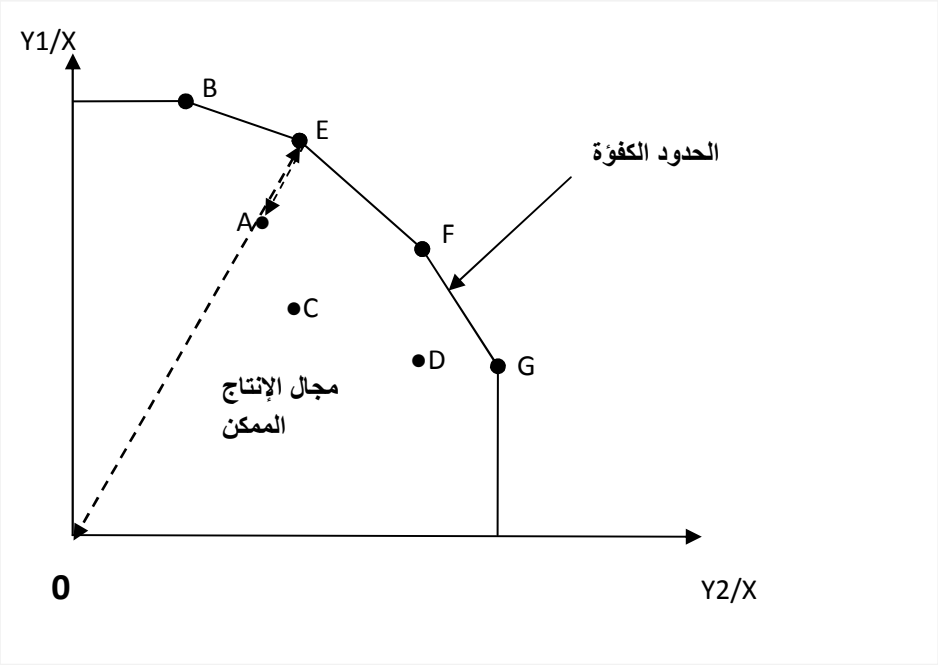
1– دراسة فاريل (Farrell, 1557) التي أوضحت إمكانية تحديد الكفاءة بين مدخل واحد أو مخرج واحد بدون وضع أي فرضيات متعلقة بصيغة دالة الإنتاج.

2– النظرية الاقتصادية المعروفة بأمثلية باريتو (Pareto Optimality) والتي تنص على أن :

" أي وحدة قرار تكون غير كفء إذا استطاعت وحدة أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية من المخرجات بكمية مدخلات أقل وبدون الزيادة في أي مورد آخر، وتكون الوحدة الإدارية لها كفاءة باريتو إذا تحقق العكس".

* ويعود سبب تسمية هذا الأسلوب بهذا الاسم إلى كون الوحدات الإدارية ذات الكفاءة تكون في المقدمة وتغلف الوحدات الإدارية غير الكفؤة، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها المقدمة **(خالد بن منصور الشعبي، 1424/2004هـ، ص316)** والشكل الموالي يوضح هذا المفهوم لمجموعة وحدات اتخاذ القرار تنتج المنتجين y1 ، y2 باستعمال المدخل X .

الشكل رقم (1.2) حالة التطويق بالتوجه ألمخرجي



Source : w.w.Cooper, L.M.Seiford, Kaoru Tone, **Data Envelopment Analysis**, 2end Ed, Springer Science + Business Media, USA, 2007, P09.

– مجال الإنتاج الممكن هو المنطقة المحصورة بين المحورين $\frac{Y_1}{X}$ ، $\frac{Y_2}{X}$ ، وبين الحدود الكفؤة المكونة من الوحدات E, B , F و G ، حيث تعتبر هذه الوحدات ذات كفاءة كاملة بالمقارنة مع الوحدات C, A و D الغير كفؤة، حيث يتم حساب كفاءة هذه الوحدات الأخيرة بالمقارنة مع الحدود الكفؤة، كأن نحسب مثلا كفاءة الوحدة D عن طريق : $\frac{d(0,D)}{d(o,P)}$.

– حيث أن d(0,D) ، d(0,P) تمثل المسافة بين الصفر والنقطة D ، والمسافة بين الصفر والنقطة P على التوالي ، والنقطة P تمثل إسقاط النقطة D على الحدود الكفؤة

.(W.W.Cooper, L.M seiford, Kaoru Tone, 2007, P09)

المطلب الثاني : مزايا وإيجابيات أسلوب DEA :

يتسم أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات بالعديد من المزايا التي جعلت منه أسلوبا شائعا في عمليات تقييم الكفاءة، واهم هذه المزايا :

1- يمكن من تلخيص أداء كل وحدة في صورة مؤشر واحد للكفاءة **(محمد إبراهيم السقا، 1429/2009هـ، ص 42)** .

2- عدم الحاجة إلى وضع أي فرضيات (صياغة رياضية) للدالة التي تربط بين المتغيرات التابعة (المخرجات) والمستقلة (المدخلات)، كما هو الحال في دالة الإنتاج في الاقتصاد مثل دالة (Cobb-Douglad) حيث أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يجعل البيانات تتحدث بنفسها بدلا من ان تتحدث في إطار صيغة دالة مفروضة عليها، وذلك لأن هذا الأسلوب يركز على تعظيم دالة كل وحدة بمفردها عكس ما يحدث في تحليل الإنحدار، على سبيل المثال أين نحاول أن نجعل كل وحدة تنطبق على مسطح الإنحدار الذي إفترض أن يصنف جميع الوحدات في المتوسط**(محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي 1430هـ/2009، ص 254، 255)**.

3- يمكن للأسلوب استخدام مدخلات متعددة ومخرجات متعددة، ومن ثم حساب الكفاءة الفنية على أساس بيانات كمية للمدخلات والمخرجات فقط وليس قيمتها، بهذا فهو يتسم بالقدرة على التعامل مع العديد من المدخلات المعبر عنها بوحدات قياس مختلفة، الأمر الذي يجعل هذا النوع من التحليل مناسبا لتحليل كفاءة الوحدات التي تقدم خدمات يصعب تقييمها، على سبيل المثال وحدات الخدمات الحكومية، او الوحدات التي تقدم مخرجات يستحيل تحديد أسعارها **(محمد إبراهيم السقا، 1429/2009هـ ، ص43)**.

4- إنه يركز على منحنى أفضل أداء بدلا من مجتمع يقوم على أساس النزاعات المركزية مثل التحليل التقليدي ، حيث يتم مقارنة كل وحدة إنتاج بأكفأ وحدة أو توليفة من الوحدات الكفؤة وتؤدي المقارنة إلى التعرف على مصادر عدم الكفاءة للوحدات التي لا تقع على منحنى الكفاءة **(محمد إبراهيم السقا، 1429/2009هـ، ص43)**.

5- يجمع هذا الأسلوب في قياسه للكفاءة بين الكفاءة الداخلية بشقيها (الكمية والنوعية) وبين الكفاءة الخارجية ، حيث يمكن للأسلوب التعامل مع المتغيرات (العوامل) الوصفية التي يصعب قياسها مثل العملاء عن الخدمات المقدمة **(محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، 1430هـ/2009، ص255)**.

6- إنه يوفر وحدات مناظرة والتي يمكن للوحدات الأخرى النظر إليها لتحسين عملياتها، وهو ما يجعل تحليل تطويق البيانات أداة مفيدة للتقييم وتعديل برامج التنفيذ، ويزيد من أهمية هذا الدور قدرة الأسلوب على إدخال الفروق في المناخ التشغيلي التي لا يقع تحت سيطرة المنشأة في الاعتبار، مما يمكن من جعل الوحدات متماثلة عند إجراء عمليات المقارنة، ومن ثم يسهل من عملية الاستنتاج حول العامة لكل وحدة من الوحدات **(محمد إبراهيم السقا، 1429/2009هـ، ص43)**.

7- يوفر الأسلوب معلومات تفصيلية كثيرة تساعد الإدارة في تحديد مواطن الخلل والضعف في الوحدات التي يتم تقييمها، ومن أهم هذه المعلومات **(محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، 1430هـ/2009، ص255، 256)**:

أ) تحديد الوحدات ذات الكفاءة النسبية التي تقع على مقدمة الكفاءة، مما يمكن الإدارة العليا من دراسة أسلوب الإدارة في هذه الوحدات ومعرفة أسباب التفوق فيها باعتبارها نموذج مرجعي لتطبيق هذه العوامل على بقية الوحدات الأخرى المنخفضة الكفاءة، كما يمكن تحديد الوحدات غير الكفؤة التي تقع أسفل مقدمة الكفاءة.

ب) تحديد مصادر وكمية الطاقة الراكدة من المدخلات المستعملة والمستخدمة من قبل الوحدات الأقل كفاءة.

ج) تحديد مصادر وكمية الطاقة الفائضة أو إمكانية زيادة المخرجات في الوحدات الأقل كفاءة وبدون زيادة المدخلات (الموارد).

د) تحديد طبيعة العائد على حجم الإنتاج عند حدود الكفاءة (عائد ثابت ام متغير).

- هذا الكم من المعلومات عن الوحدات ذات الكفاءة المنخفضة تمكن الإدارة من تشخيص الخلل والعمل على إصلاح النقص، وذلك أثناء عملية التقييم لتلك الوحدات.

المطلب الثالث : محددات استخدام أسلوب DEA :

- أولا : شروط استخدام أسلوب DEA :

لإجراء عملية تقويم كفاءة ناجحة بأسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات يتعين توفر جملة من الشروط وهي **(Ahmed Hussein Battal et autre, 2006, P142 - 143)** :

1- إيجابية المتغيرات (Positively Property) :

عموما يتطلب أسلوب DEA بأن تكون المدخلات والمخرجات عبارة عن متغيرات إيجابية (أكبر من الصفر) ، ولكن هناك بعض الطرق المستخدمة لتفادي عدم ايجابية البيانات :

♦ **إضافة ثابت موجب:** تعتبر من الطرق الأكثر شيوعا لإزالة مشكل غير إيجابية البيانات (التي تكون سلبية أو صفرية)، و تتمثل في إضافة ثابت موجب بما فيه الكفاية إلى المخرج أو المدخل بالنسبة لكل DMUs المقيمة، و بهذه الطريقة إن كانت البيانات موجبة فتضاف إلى الثابت و إن كانت سالبة فتطرح من الثابت و يبقى من الثابت الباقي الموجب، و بهذا تحافظ هذه الطريقة على توزع المخرجات أو المدخلات للوحدات المقيمة كما كان الحال قبل إجراء التعديل.

♦ **تصغير القيم غير الموجبة:** و هي أيضا من الحلول المقترحة و تتمثل في جعل القيم السلبية أو الصفرية قيم صغيرة جدا (مثلا: 0.00000033)، و عند مقارنتها ببقية القيم فقد تبدو قيم مجهرية، لكن المهم ألا تنعدم أو تكون سلبية، و نبقي القيم الموجبة الأخرى كما هي **(Joe zhu and all,2007,P312)** .

2- العلاقة الطردية للمتغيرات (Isotinicity property) :

يتطلب أسلوب DEA بأن تكون علاقة المدخلات بالمخرجات علاقة رياضية طردية، والتي تعني أن أي زيادة في المدخلات ينتج عنها زيادة ولو طفيفة في المخرجات ، ولا يمكن أن يؤدي إلى تناقصها .

3- عدد وحدات اتخاذ القرار : (Number of decision making units) :

كقاعدة عامة لكل ثلاث وحدات اتخاذ القرار يتطلب وجود مدخل ومخرج لبناء نموذج DEA ، وذلك من أجل الحصول على درجة كافية من تحليل ذو مغزى ، وفي حالة عينة قليلة من **(DMU_S)** مقارنة بعدد المتغيرات يمكن استخدام تقنية نافذة التحليل

(Window analysis) هذه التقنية تسمح بتحديد قيمة أداء وحدات اتخاذ القرار بمرور الوقت ، وذلك بمعالجتها على أنها وحدات مختلفة في كل فترة من الزمن، هذه الطريقة تسمح بتتبع أثر أداء الوحدات ، فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا n وحدة من البيانات لمدخلاتها ومخرجاتها المقاسة في المدة k ، فإنه يكون لدينا في المجموع nk يجب تقييمها في آن واحد للحصول على التغير في الكفاءة بمرور الوقت.

4- تجانس وحدات اتخاذ القرار : (Homogeneity of DMU_S) :

يتطلب أسلوب DEA تجانس نسبي لوحدات اتخاذ القرار، بمعنى أن كل الوحدات المدرجة في التقييم لديها نفس المدخلات ونفس المخرجات وبقيم موجبة.

6- مراقبة الأوزان (المعاملات) (Control of weights) :

إن الأوزان أو المعاملات U_r ، V_i تحدد عن طريق حل نموذج DEA، حيث تحسب بطريقة يمكن من خلالها أن تكون الوحدات الخاضعة للتقييم في أحسن أداء ممكن لها في علاقتها مع الوحدات الأخرى.

- إن الأوزان أو المعاملات المحددة من خلال حل نموذج DEA ربما لا تمثل نفس الأوزان أو المعاملات المحددة ذاتيا والتي يمكن للمسير أن يستخدمها، كالأهمية النسبية للمتغيرات (خاصة متغيرات المخرجات) المستعملة في نموذج DEA .

- ثانيا : صعوبات وعراقيل استخدام أسلوب DEA :

لا يخلو أي تجريد للواقع (النموذج) من النقص وعدم المثالية. وهو كذلك بالنسبة لنموذج أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات، لذلك يجب الإشارة إلى بعض الصعوبات والعراقيل التي يمكن أن تعيق تطبيق هذا الأسلوب **(محمد إبراهيم السقا، 1429/2009هـ، ص 44، 45 و 46)**:

1- بما أن تحليل تطويق البيانات أسلوب لا معلوماتي فإن عملية اختيار الخصائص الإحصائية للاختبارات تصبح صعبة.

2- بما أن الصياغة التقليدية لتحليل تطويق البيانات تقوم على أساس عمل برمجة خطية لكل وحدة من الوحدات التي تشمل عليها العينة فإن معالجة العينات الضخمة ينتج مشاكل في عملية الحساب.

3- قد يكون هناك مشكلة في صعوبة مزج الأبعاد المختلفة للتحليل بالنسبة لوحدات الإنتاج التي تقوم بأكثر من وظيفة، فمن الممكن أن يؤدي تحليل تطويق البيانات إلى أن تكون الوحدة كفؤة في الوظيفة الأولى وغير كفؤة في الوظيفة الثانية. على سبيل المثال فإن البنك يؤدي عدة وظائف تتمثل في مبيعات الخدمات المالية للعملاء، وفي ذات الوقت تقديم الخدمات المصرفية التقليدية مثل قبول الودائع وإعطاء القروض، ويصعب دراسة كفاءة عمليات البيع وتقديم الخدمات في آن واحد، كذلك يصعب قياس الكفاءة الإنتاجية والربحية للبنك في آن واحد، وعلى أساس أن المدخلات والمخرجات المناسبة لكل بعد غير قابلة للمقارنة، فإنه يحتاج الباحث إلى أن يقوم باختيار نموذجين لتحليل تطويق البيانات، الأول للإنتاجية والثاني للربحية.

4- لا يمكن تحديد المعنوية الإحصائية للأوزان في تحليل تطويق البيانات مثلما هو الحال بالنسبة لتحليل الانحدار، كذلك ليس هناك خطأ عشوائي في النموذج مثلما هو الحال في الانحدار، ومن ثم يمكن أن يحدث خلط للتقلبات العشوائية مع نقص الكفاءة الممثلة في البيانات.

5- أن المعاملات والأوزان التي يتم التوصل إليها لكل وحدة تعد وحيدة، ومن ثم فهي ليست كمعاملات الانحدار التي تطبق على كل الوحدات في العينة، وبالتالي فإن تحليل تطويق البيانات لا يقدم نموذجا للتنبؤ بأداء الوحدات لسنوات لم تدخل في سلسلة البيانات وهو الأمر الممكن بواسطة الانحدار، كما أن تحليل تطويق البيانات لا يقدم نموذجا يمكن توسيعه لفترة زمنية خارج نطاق السلسلة الزمنية موضع الدراسة.

6- بما انه أسلوبا محددا (Deterministic) وليس إحصائيا، فإن تحليل تطويق البيانات يمكن أن يؤدي إلى الحصول على نتائج حساسة لأخطاء القياس على سبيل المثال إذا ما تمت المغالاة في حسابات المدخلات لوحدة ما أو المخرجات، فمن الممكن ان تصبح الوحدة متطرفة، والتي من الممكن أن تؤثر بصورة جوهرية على شكل المنحنى الحدودي، وتقلل من درجات الكفاءة التي تحققها الوحدات القريبة.

ومن المعلوم أنه في دراسات الانحدار يؤدي وجود متغير الخطأ في عملية التقدير إلى التقليل من أثر هذه المشاهدات المتطرفة. ولكن أسلوب تحليل تطويق البيانات يعطي هذه الوحدات

وزنا مساويا للوزن المعطى للوحدات الأخرى، لذلك كان من الضروري البحث عن مثل هذه الوحدات المتطرفة عند تجميع البيانات.

7- إن تحليل تطويق البيانات يقوم بقياس الكفاءة بالنسبة لأفضل أداء بين عينة محددة، وبالتالي فإنه لا يمكن المقارنة بين دراسات مختلفة بسبب أن الفروق في الأداء الأفضل غير معلومة، من ناحية أخرى فإن تحليل تطويق البيانات الذي يتضمن مشاهدات من منطقة ما أو دولة ما لا يمكن ان يدلنا عن كيفية مقارنة المشاهدات مع الأداء الأفضل على المستوى الوطني او على المستوى الدولي.

8- إن ترتيبات الكفاءة النسبية حساسة بصورة كبيرة لتوصيف المدخلات والمخرجات وحجم العينة، ذلك أن زيادة حجم العينة سوف يؤدي إلى خفض متوسط درجات الكفاءة، لأن زيادة عدد الوحدات يوفر مجالا أكبر لتحليل تطويق البيانات لإيجاد شركاء متقاربين في الأداء، وعلى العكس فإنه كلما قل عدد الوحدات بالنسبة لعدد المدخلات والمخرجات فإنه من الممكن أن تتضخم درجات الكفاءة المحققة، من ناحية أخرى فإن زيادة عدد المخرجات والمدخلات في الدراسة بدون زيادة عدد الوحدات يؤدي إلى زيادة درجات الكفاءة في المتوسط.

المطلب الرابع : مجالات تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات

على الرغم من أن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات لم يعرف إلا في عام 1978 ، إلا أن الاهتمام الكبير بهذا الأسلوب– من قبل الأكاديميين والممارسين –بدا جلياً من خلال الأبحاث الكثيرة التي تم إنجازها، فقد شملت هذه الأبحاث معظم المجالات، أما في حدود خارطة الوطن العربي فيعتبر أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات حديثاً في مضمار البحث العلمي، وفيما يلي استعراض لأهم الدراسات التي تتحدث عن تطبيقات أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات.

لقد كانت البداية في تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات في القطاع العام، إلا أن النجاح المنقطع النظير لنتائج هذا الأسلوب ومزاياه المتعددة شجع على تطبيقه في القطاع الخاص، ففي مجال التعليم وهو أول قطاع حكومي يطبق فيه أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات أجريت العديد من الدراسات، وفي جميع الدراسات تمكن الباحثون من قياس كفاءة البرامج التعليمية في المدارس وأقسام الجامعات (**خالد بن منصور الشعبي،1424 /2004،ص318 , 321**) و شهدت

السنوات الأخيرة تشكيلة كبيرة من تطبيقات أسلوب DEA لتقييم أداء أنواع مختلفة، و التي تعمل في نشاطات مختلفة و تنشط في بلدان مختلفة، حيث استعملت في تقييـــم أداء المستشفيات، القوة الجوية الأمريكية، الجامعات، المدن، المحاكم، الشركات التجارية، و كيانات أخرى، إضافـــة إلى البلـــدان و الجهـــات أيضا (**Gregoriou Greg N, Zhu Joe,2005,P05**) .

و يسمى أسلـــوب (DEA) المنشـــأة المراد قياس كفاءتها بوحدة إتخاد القـــرار (DMU) و بشكل عام (DMU) كل كيان مسئول عن تحويل المدخلات إلى مخرجـــات، و الذي يمكن تقييم أداءه، في المجـــال ألتسييري يمكـــن أن تتضمن : البنوك، أقسام المخازن و الأسواق المركزية، الشركات، وحتى المستشفيات، الجامعات، القواعد العسكرية، المحاكم،... الخ، و بهذا فمفهوم وحدة إتحاد القرار واسع يمكن أن يشمل أي شي يـــــراد مقـــــارنته مع وحـــدات مماثلة له، بشرط أن تمتلك كل (DMU) درجة معينـــــــة من الحرية الإدارية في اتخاذ القرارات (**W.W.Cooper,L.M. Seiford, Kaoru Tone,2007,P22**).

- أولا :في مجال الخدمات.

1-أجريت في مجال الصحة الكثير من الدراسات الحديثة لقياس كفاءة المستشفيات، وقد توصل الباحثون في هذه الدراسات إلى نتائج جيدة تمثلت في تحديد مواقع عدم الكفاءة النسبية في هذه المستشفيات.

2-أما المجال البنكي فقد أستحوذ على اهتمام الباحثين لتطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات وذلك نظرًا لأهميته للاقتصاد الوطني.

3-في دارسة لتحديد مواقع لشركات الخدمات باستخدام التحليل ألتطويقي للبيانات قام باحثون، باقتراح مجموعة من القواعد لتطبيق هذا الأسلوب، ويعتقد الباحثون أن هذه القواعد لا تطبق بشكل جيد في الواقع العملي، وأشار الباحثون بوضوح إلى أن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات هو البداية وليس النهاية في عملية التحليل، وأنه يجب إيقاف الوحدات غير الكفؤة إذا ثبت استمرار عدم كفاءتها.

4-في دارسة لقياس كفاءة الوحدات الإدارية باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات بالتطبيق على فروع أحد مطاعم المأكولات السريعة البالغ عددها 13 فرعاً في محافظة جدة، وجدت الباحثة أن 3 فروع من هذه المطاعم غير كفؤة، وقد أوضحت الباحثة مقدار عدم الكفاءة

في كل مطعم من المطاعم الثلاثة بالإضافة إلى المقدار الذي يجب تخفيضه من مدخلات هذه الفروع، والمقدار الذي يجب زيادته من مخرجاتها حتى تحقق الكفاءة المطلوبة.

5-في دراسة في مجال الخدمات شملت 48 فندقا في الولايات المتحدة الأمريكية من درجات مختلفة وفقاً لنظام التصنيف العالمي، وجد الباحثون أن % 58 من هذه الفنادق غير كفؤة، وأوضح الباحثون أن السبب في انخفاض عدد الفنادق في مجال الكفاءة النسبية إنما يعود إلى استخدام الباحثين لمقاييس شاملة للكفاءة النسبية، فقد أظهرت النتائج أن الفنادق التي تتمتع بكفاءة نسبية تنفق أكثر على المشروبات والغذاء، بينما الفنادق غير الكفؤة تنفق

أكثر على عمليات الفندقة، مثل توظيف عدد كبير من الموظفين، و وجود عدد كبير من الغرف، وبناءً على ذلك أوصى الباحثـــون بأن على الإدارة في مجال الفندقة أن تعطي أهمية أكبر لعملية توزيع المـــوارد بدلاً من عملية إدارة الموارد، والتي هي جل اهتمامهم حاليا (منصـــوري عبد الكريم،2009/ 2010، ص 78،79) .

- ثانيا :في المجال الصناعي.

1-في مجال الصناعة والخدمات تم إنجاز بعض الدراسات إلا أنها تعتبر غير كافية، ففي دراسة لقياس كفاءة قسم المشتريات في 18 شركة من شركات البترول باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات، وجدت الدراسة أن أهداف المنظمة، ومسئوليات الأقسام، وأنواع المشتريات تؤثر على الأداء، وأوضح الباحث أن هذا الأسلوب استطاع تحديد 6 شركات من شركات القطاع ذات كفاءة عالية بلغت% 100 ، وصنفت على أنها "الأفضل في القطاع الصناعي"، إلا أن هذا الأسلوب يعاب عليه عدم تقديمه لطريقة للتمييز بين الشركات ذات

الكفاءة الإدارية العالية في مثل هذه الحالات.

2-في دراسة ميدانية لتقويم أداء الممولين، قام الباحثون بتقسيم الممولين إلى 4 مجموعات : ممولين ذووا أداء عالي وكفء، وممولين ذووا أداء عالي وغير كفء، وممولين ذووا أداء منخفض وكفء، وأخيرًا ممولين ذو أداء منخفض وغير كفء، وبناءً على ذلك تم استخدام المجموعة الأولى كمعيار فعال، أي المجموعة المرجعية (Benchmark Efficace) لتحسين أداء المجموعات الثلاث الأخرى.

3-باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات قام باحثون بدراسة في شركة كندية في مجال التسويق، لتقييم تأثير وتوزيع الموارد على الأرباح، وقد تم إجراء هذه الدراسة على 5 قطاعات هي :المواد الغذائية والخضر، المواد الغذائية الخاصة بالعصيرات، الصناعات المعدنية، السلع التجارية، والمطاعم والفنادق، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الربح يتأثر بتوزيع كل من الموارد المالية والبشرية، وأن التوزيع الفعال للموارد البشرية يتفاوت من قطاع إلى أخر، بينما هو غير متفاوت بالنسبة لتوزيع الموارد المالية.

4-قام باحث – في دراسة تطبيقية لمجموعة من المصانع –بإجراء عدة مقارنات لتقويم الأداء في فترات زمنية مختلفة، وقد اكتشف الباحث مفهوماً جديدًا للفعالية أطلق عليه مسمى" الكفاءة الكلية للوقت"، ثم بعد ذلك قام الباحث بتجزئة هذا المفهوم إلى 4 مفاهيم هي : الكفاءة الكلية، كفاءة السعر، كفاءة المعيار، وكفاءة الوقت، وقد تم استخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات لقياس مفاهيم الكفاءة الجديدة.

5-في دراسة شملت 55 شركة صناعية أردنية، وجد الباحث 12 شركة فقط كفؤة وفقاً للأسلوب، وقد أوضح الباحث مصادر ونسب عدم الكفاءة في الشركات غير الكفؤة (منصوري عبد الكريم،2009/ 2010، ص 78،79) .

المبحث الثاني : نماذج أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات.

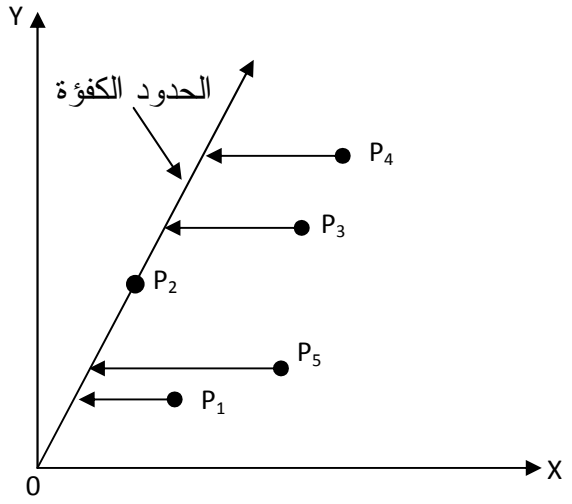
سنحاول في هذا المبحث التعرض إلى أهم وأشهر نموذجين لأسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات من خلال أربعة مطالب ، حيث نبدأ بنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) ، ثم نستعرض الصياغة الرياضية لهذا النموذج ، وبعدها نبين كيفية تعيين الوحدات المرجعية والقيام بعملية التحسين، لنختم المبحث بنموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC).

المطلب الأول : مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) :

* هو النموذج الأساسي الذي قام بوضعه كل من Charnes, Cooper and Rhodes ، ويعتمد هذا النموذج على أساس أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفء يؤثر تأثيرا ثابتا في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها إلى الحدود الكفؤة، وهذه الخاصية تعرف بخاصية ثبات العائد على الإنتاج CRS To Return Constant) (Scale وتعتبر هذه الخاصية ملائمة فقط عندما تكون جميع الوحدات محل المقارنة تعمل في مستوى أحجامها المثلى، لكن في الواقع توجد كثير من العوائق تمنع الوحدات من تحقيق هذه الاحجام كالمنافسة غير التامة، قيود التمويل وغيرها(**محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، 2009/1430، ص 23**).

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

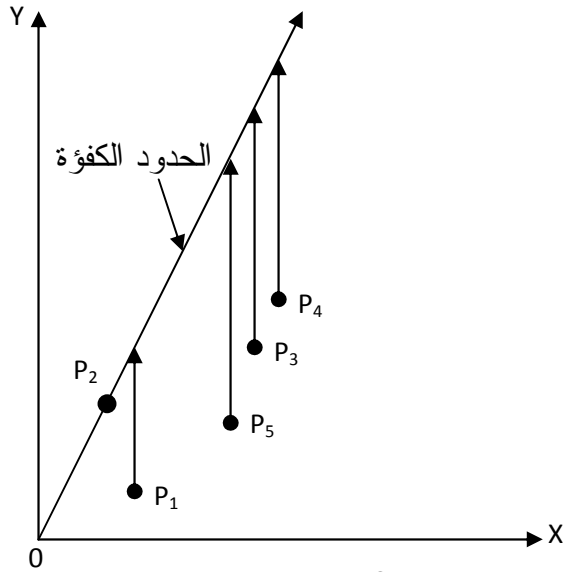
الشكل رقم (2.2) نموذج CCR بالتوجه ألمدخلي :



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

- بافتراض أنه لدينا 05 وحدات (DMU) (P5, P4, P3, P2, P1) لديها مدخل واحد (X) ومخرج واحد (Y) بعد تمثيلها بيانيا يظهر كما في الشكل (3) حيث أن الوحدة P2 تظهر كفؤة بينما بقية الوحدات تظهر غير كفؤة، ولتخفيض استعمالها من المدخل (X) يجب الاتجاه أفقيا نحو الحدود الكفؤة ويعني هذا أننا نحافظ على نفس القدر من المخرجات لكن بتخفيض المدخلات وذلك بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة P2 ، ويعبر السهم الرابط بين الحدود الكفؤة وبين النقاط غير الكفؤة P1 ، P3 ، P4 ، P5 عن نسبة عدم كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفؤة (P2) ، وهذه الأخيرة لكونها على الحدود الكفؤة فلا مجال للتحسين ، أي نسبة كفاءتها 100% .

الشكل رقم (3.2) نموذج CCR بالتوجه ألمخرجي :



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

– وكذلك الأمر بالنسبة للتوجه ألمخرجي، تظهر الوحدة (P2) كفؤة بينما الوحدات الأخرى تظهر غير كفؤة، ولزيادة إنتاجها من المخرج Y يجب التوجه عموديا إلى الحدود الكفؤة، ويعني هذا أننا نحافظ على نفس القدر من المدخلات لكن بزيادة المخرجات بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة P2 ، ويعبر السهم الرابط بين الحدود الكفؤة وبين النقاط غير الكفؤة P5, P4, P3, P1 عن نسبة عدم كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفؤة P2 ، هذه الأخيرة لكونها على الجدار (الحدود الكفؤة) فلا مجال للتحسين أي كفاءتها 100% .

– في نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) تتساوي مؤشرات الكفاءة بالتوجـــه ألمدخلي و التوجه ألمخرجي.

المطلب الثاني : الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) :

- أولا : الفرضيات :

* يجب أن يتوفر في الوحدات المختارة مايلي :

1- يجب أن يعبر بأرقام موجبة للمدخلات والمخرجات لكل الوحدات DMU .

2- المتغيرات (المدخلات، المخرجات واختيار DMU) يجب أن تمثل بصدق سواء للمحلل او المسير العناصر الحقيقية المؤثرة في الكفاءة.

3- كمبدأ يجب أن تكون الكفاءة الجيدة تمثل المدخلات الأقل أو المخرجات الأكبر.

4- ليس من الضروري أن تتطابق وحدات القياس سواء في المدخلات أو المخرجات (قيم نقدية، عدد أشخاص، أمتار... الخ)(**W.W.Cooper-M,S,Seiford-Kaoru Tone, 2006, P22**) .

- ثانيا : النموذج الرياضي لأسلوب DEA :

* نفترض أنه لدينا مجموعة n من وحدات اتخاذ القرار DMU :

$$\{DMU_j : =J=1,2,\ldots\ldots,n\}$$

هذه الوحدات تنتج عدة مخرجات Y_{rj} $(r=1,2,\ldots\ldots,s)$ وذلك باستخدام عدة مدخلات xij $(i=1,2,\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots,n)$ ، (**Joe Zhu- Wade D.Cook, 2007, P02**)

الجدول رقم (1.2) النموذج الرياضي لأسلوب DEA :

*** دالة الهدف :**

$$Max\theta = \frac{U_1 Y_{10} + U_2 Y_{20} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_s Y_{s0}}{V_1 X_{10} + V_2 X_{20} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + V_m X_{m0}} = \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{io}}$$

أي : تعظيم مؤشر الكفاءة θ بالنسبة لوحدة اتخاذ القرار DMU_0 .

– تكون دالة الهدف المذكورة تعمل تحت قيد أن مؤشر الكفاءة لكل وحدات اتخاذ القرار بما فيها وحدة اتخاذ القرار DMU_0 لا يفوق القيمة 1 (100%) التي تعني الكفاءة الكاملة وتكون الصياغة الرياضية لهذا الكلام كما يلي :

$$DMU_1 = \frac{U_1 Y_{11} + U_2 Y_{21} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_s Y_{s1}}{V_1 X_{11} + V_2 X_{21} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + V_m X_{m1}} = \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r1}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{i1}} \le 1$$

$$DMU_2 = \frac{U_1 Y_{12} + U_2 Y_{22} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_s Y_{s2}}{V_1 X_{12} + V_2 X_{22} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + V_m X_{m2}} = \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r2}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{i2}} \le 1$$

$$\vdots$$

$$DMU_0 = \frac{U_1 Y_{10} + U_2 Y_{20} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_s Y_{s0}}{V_1 X_{10} + V_2 X_{20} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + V_m X_{m0}} = \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{i0}} \le 1$$

$$\vdots$$

$$DMU_J = \frac{U_1 Y_{1J} + U_2 Y_{2J} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_s Y_{sJ}}{V_1 X_{1J} + V_2 X_{2J} + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + V_m X_{mJ}} = \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rJ}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{iJ}} \le 1$$

$$V_1 , V_2 , \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots , V_m \ge 0$$

$$U_1 , U_2 , \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots , U_s \ge 0$$

Source : H.Sherman David, ZHU Joe, **Service Productivity Management** , Spinger Science +Business Media , New York , USA, 2006, P64.

* حيث أن الرموز المذكورة في النموذج تمثل ما يلي :

J : عدد وحدات اتخاذ القرار (DMU) التي يتم مقارنتها ببعضها البعض في أسلوب (DEA) .

DMU_j : وحدة اتخاذ القرار رقم J .

θ : مؤشر الكفاءة للوحدة تحت التقييم بأسلوب (DEA) .

Y_{rj} : قيمة المخرج r المنتج من قبل وحدة اتخاذ القرار j .

X_{ij} : قيمة المدخل i المستعمل من قبل وحدة اتخاذ القرار j .

r : عدد المخرجات المنتجة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار (DMU) .

i : عدد المدخلات المستعملة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار (DMU) .

U_r : المعامل أو الوزن المخصص للمخرج r .

V_i : المعامل أو الوزن المخصص للمدخل i .

* لتحديد قيمة المعاملات (Coefficient) V_i, U_r .

تستخدم إحدى الطرق التالية :

1- موضوعيا : (Objectivement) : بحيث تستعمل تقنية حل البرمجة الخطية لإيجاد قيمة هذه المعاملات V_i, U_r والتي ستعطي للكسر الممثل بالمخرجات على المدخلات للوحدة المقيمة اكبر كفاءة ممكنة.

2- بطريقة ذاتية : (Subjectivement) :

بحيث تكون هناك حرية اختيار قيم لهذه المعاملات من طرف القائم بالدراسة.

3- بطريقة تحكيمية (Arbitrairement) :

وهنا تعطى قيم لهذه المعاملات بناء على دراسات سابقة .

- ثالثا : الكفاءة :

1- تكون وحدة اتخاذ القرار(DMU) لها كفاءة كاملة (Fully Efficient) إذا كان مؤشر الكفاءة $\theta=1$ مع عدم إمكانية تخفيض المدخلات أو الزيادة في المخرجات $(S^{-*}=S^{+*}=0)$ **(Joe Zhu, Wade.D. Cook, 2007, P05).**

2- تكون وحدة اتخاذ القرار(DMU) لها كفاءة ضعيفة (Weakly Efficient) إذا كان مؤشر الكفاءة $\theta=1$ مع إمكانية تخفيض المدخلات أو الزيادة في المخرجات $(S^{-*}\neq 0, S^{+*}\neq 0)$. **(Joe Zhu, Wade.D. Cook, 2007, P05)**

3- تكـــون وحـــدة اتخاذ القرار (DMU) غير كفؤة إذا كان مؤشر الكفاءة أقل من الواحد $\theta<1$.

*** التحويل من البرنامج ألكسري إلى البرنامج الخطي :**

- إن البرنامج ألكسري السابق يطرح مشكل تعدد الحلول (عدد من الحلول لا نهاية له) فإذا كان (U^*,V^*) يعتبر حل، فإن $(\alpha U^*,\alpha V^*)$يعتبر حلا كذلك ....الخ.

- ولتفادي هذا الإشكال نقوم بتحويل البرنامج ألكسري المذكور سابقا إلى البرنامج الخطي التالي **(Gervais, Thenet-Raymond Guillouzo, P07, 08)** :

$$MAX\theta = U_1 Y_{10} + U_2 Y_{20} + ... + U_s Y_{s0} = \left(\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0}\right).....(1)$$

$S/C....$

$$V_1\ X_{10} + V_2\ X_{20} + ... + V_m X_{m0} = \left(\sum_{i=1}^{m} V_i\ X_{i0}\right) = 1.....(2)$$

$$DMU_1 : \sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r1} \le \sum_{i=1}^{m} V_i\ X_{i1}$$

$$DMU_2 : \sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r2} \le \sum_{i=1}^{m} V_i\ X_{i2}$$

$$\vdots$$

$$DMU_0 : \sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0} \le \sum_{i=1}^{m} V_i\ X_{i0}$$

$$\vdots$$

$$DMU_J : \sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rJ} \le \sum_{i=1}^{m} V_i\ X_{iJ}$$

$$*V_1, V_2, ..., V_m \ge 0$$

$$*U_1, U_2, ..., U_s \ge 0$$

حيث أن :

* دالة الهدف تسعى إلى تعظيم مخرجات (بسط دالة الهدف للبرنامج ألكسري) وحدة اتخاذ القرار المقيمة (DMU_0) للوصول بها إلى أعلى درجة كفاءة (100%) وهو ما تم تمثيله بالعبارة (1).

* القيد الأول الممثل بالعبارة رقم (2) ناتج عن تحويل مقام دالة الهدف السابقة للبرنامج ألكسري إلى قيد يساوي القيمة 1.

* في ظل فرضية عدم الانعدام لكل من X و V فإن مقام القيود الممثلة في البرنامج ألكسري تكون كلها موجبة، فإذا ضربنا طرفي كل القيود بقيمة المقام لكل قيد نحصل على القيود المتبقية.

وبهذا يمكن كتابة الصيغة النهائية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) على الشكل التالي : **(Joe Zhu, Wade.D.Cook, 2007, P03)**

$$* MAX\theta = \sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0}$$

$$* S/C..$$

$$\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} V_i X_{ij} \le 0, \quad j=1,2,.....,n$$

$$\sum_{i=1}^{m} V_i X_{i0} = 1$$

$$* U_r, V_i \ge 0, \quad r=1,2,.....,s - i=1,2,.....,m$$

- تحويل البرنامج الخطي الأصلي إلى برنامج الثنائية :

* إن برنامج الثنائية يهدف إلى تقديم تحليلات ومؤشرات مختلفة لم يكن بالإمكان الحصول عليها باستخدام النموذج الأصلي ، كما أن خطوات وإجراءات حل نموذج الثنائية هي أقل بالمقارنة بالنموذج الأصلي.

* وللحصول على برنامج الثنائية نتبع القواعد التالية :

1- عدد المتغيرات في النموذج الأصلي يوافق عدد القيود في النموذج المقابل (الثنائية)، وعدد القيود في النموذج الأصلي يوافق عدد المتغيرات في نموذج الثنائية.

2- دالة الهدف إذا كانت تعظم (MAX) في النموذج الأصلي تصبح تقليل (MIN) في نموذج الثنائية والعكس صحيح.

3- العلاقة الرياضية التي تفصل طرفي العلاقة الرياضية إذا كانت أقل أو تساوي (≤) في النموذج الأصلي تصبح أكبر أو يساوي (≥) في نموذج الثنائية والعكس صحيح.

4- إذا كانت المعاملات الداخلة في تركيب النموذج الأصلي تشكل المصفوفة C ذات الشكل التالي :

$$c = \begin{pmatrix} \overset{S}{\overbrace{0,0.....,0,}}\ X_{10}.....X_{m0} \\ Y_{11},Y_{21}.....Y_{s1},-X_{11}.....-X_{m1} \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ Y_{1n},Y_{2n}.....Y_{sn},-X_{1n}.....-X_{mn} \end{pmatrix}$$

* فإنها تصبح في نموذج الثنائية C^t أي ما يعرف بمرافق المصفوفة وتظهر على الشكل التالي :

$$C^t = \begin{pmatrix} 0,Y_{11}.....Y_{1n} \\ 0,Y_{21}.....Y_{2n} \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ 0,Y_{s1}.....Y_{sn} \\ X_{10},-X_{11}.....-X_{1n} \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ X_{m0},X_{m1}.....-X_{mn} \end{pmatrix}$$

* فإذا كانت متغيرات نموذج الثنائية التي تقابل قيود النموذج الأصلي على النحو التالي :

$$(\phi,\lambda_1,\lambda_2,.....,\lambda_n)$$

* عندها تصبح صيغة نموذج الثنائية على الشكل التالي :

$$MIN\phi$$

$$S/C$$

$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \le \phi X_{io} \text{.....(1)} \qquad i = 1,2,\text{.....},m$$

$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \ge Y_{r0} \text{.....(2)} \qquad r = 1,2,\text{.....},s$$

$$\lambda_J \ge 0 \text{.....(3)} \qquad J = 1,2,\text{.....},n$$

* يقوم برنامج الثنائية على تدنية قيمة ϕ تحت القيود التالية :

أ)- القيد الأول (1) يعني أن تكون القيم المرجحة لمدخلات الوحدات الأخرى أقل أو يساوي قيم مدخلات الوحدة المراد قياس كفاءتها (DMU_0) .

ب)- القيد الثاني (2) معناه أن تكون القيم المرجحة لمخرجات الوحدات الأخرى أكبر أو يساوي قيم مخرجات الوحدة المراد قياس كفاءتها (DMU_0) .

جـــ)- تعبر (λ) عن قيمة المعامل المضروب في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة لتصبح وحدات كفؤة (100%) (**H.Sherman David-Joe Zhu, 2006,P69-70**) .

التوجه ألمخرجي لنموذج CCR :

ما تم التطـــرق إليه سابقـــا هو التوجـــه ألمدخلي ويمكن صياغة التوجـــه ألمخرجي كما يلي (**W.W.Cooper-L.M.Seiford-Joe Zhu, 2004,P12**):

*** النموذج الأولي :**

$$MIN \sum_{i=1}^{m} V_i \, X_{i0}$$

$$S/C$$

$$\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rJ} - \sum_{i=1}^{m} V_i \, X_{iJ} \le 0$$

$$\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rJ} = 1$$

$$V_1, V_2, \text{.....} V_m \ge 0$$

$$U_1, U_2, \text{.....} U_r \ge 0$$

*** النموذج الثنائي (DUAL) :**

– تكتب الصيغة الرياضية للنموذج الثنائي (DUALITE) على الشكل التالي :

$$MAX\theta$$

$$S/C$$

$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \geq \theta Y_{r0} \qquad i = 1,2,.....,m$$

$$r = 1,2,.....,s$$

$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \leq X_{i0} \qquad J = 1,2,.....,n$$

$$\lambda_J \geq 0$$

المطلب الثالث : تحديد الوحدات المرجعية والقيام بالتحسين :

لا يقتصر دور أسلوب (DEA) على تحديد درجة كفاءة الوحدات المقومة بل يتعداه ليبين الخلل في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة ويحدد لهذه الأخيرة الوحدات النظيرة أو المرجعية التي تكون أقرب لها من حيث الحجم لغرض بلوغ الكفاءة الكاملة [منصوري عبد الكريم، 2010/2009، ص 122] .

* ويقصد بالوحدة المرجعية تلك الوحدة الكفؤة التي تستخدم كمية مدخلات تساوي كمية مدخلات الوحدة غير الكفؤة ولكنها تقدم مخرجات أكثر، أو هي تلك الوحدة التي تقدم نفس كمية مخرجات الوحدة غير الكفؤة ولكن باستخدام كمية مدخلات أقل.

[محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي ، 1430هـ/2009، ص 280] .

* بافتراض أن وحدة اتخاذ القرار (DMU_0) غير كفؤة، فإن الوحدات المرجعية لها E_0 تعرف بالشكل التالي (**W.W.Cooper,L.M.Seiford, Joe Zhun, 2004,P12**) :

$$E_0 = \{J / \lambda_J^* > 0\} \qquad J=1,2,.....n$$

* أي أن الوحدات المرجعية لوحدة اتخاذ القرار (DMU_0) هي كل الوحدات التي يكون المتغير (λ)الذي يقابلها غير معدوم عند تحديد مؤشر الكفاءة لوحدة اتخاذ القرار (DMU_0).

* بعد تحديد الوحدات المرجعية للوحدة (DMU_0) يمكننا القيام بتحديد التحسينات الواجبة لهذه الوحدة حتى تصبح وحدة كفؤة.

* بعد حل البرنامج الثنائي الخاص بوحدة اتخاذ القرار (DMU_0) وإيجاد قيمة مؤشر الكفاءة الخاص بها يمكننا معرفة قيمة وكمية المدخلات الفائضة أو الزائدة (Input Excesses) وكمية المخرجات الراكدة أو الناقصة (Output Shortfalls) .

$$\theta^* X_0 = \sum_{J \in E_0} X_J \lambda_J^* + S^{-*}$$

$$Y_0 = \sum_{J \in E_0} Y_J \lambda_J^* - S^{+*}$$

حيث :

X_0 : مدخلات وحدة اتخاذ القرار (DMU_0).

Y_0 : مخرجات وحدة اتخاذ القرار (DMU_0) .

S^{-*} : المدخلات الفائضة أو الزائدة (Input Excesses).

S^{+*} : المخرجات الراكدة أو الناقصة (Output Shortfalls) .

* التحسينات الواجب إدخالها على مدخلات ومخرجات وحدة اتخاذ القرار (DMU_0) حتى تصبح وحدة كفؤة .

$$\Delta X_0 = X_0 - \left(\theta^* X_0 - S^{-*}\right)$$

$$\Delta Y_0 = S^{+*}$$

– وبالتالي تصبح كمية المدخلات والمخرجات بعد القيام بالتحسينات على الشكل التالي :

$$\overline{X_0} = X_0 - \Delta X_0 = \theta^* X_0 - S^{-*} \le X_0$$

$$\overline{Y} = Y_0 + \Delta Y_0 = Y_0 + S^{+*} \ge Y_0$$

– التحسين الذي تم التطرق إليه سابقا كان هدفه تقليل المدخلات هذا النوع هو نموذج التوجه ألمدخلي، ولكن هناك نوع آخر هدفه زيادة المخرجات يدعى نموذج التوجه ألمخرجي.

* يكون نموذج الثنائية (DUALITE) الشكل التالي :

$$MAX\eta$$

$$S/C,$$

$$\sum_{J=1}^{n} \mu_J X_{iJ} \le X_{i0} \qquad i = 1,2,.....,m$$

$$\sum_{J=1}^{n} \mu_J Y_{rJ} \ge \eta Y_{r0} \qquad r = 1,2,.....,s$$

$$\mu_J \ge 0 \qquad J = 1,2,.....,n$$

* يمكن اشتقاق الحل الأمثل لهذا النموذج مباشرة من الحـــل الأمثل لنموذج التوجه ألمدخلي (W.W.Cooper- L .M Seiford- Kaoru Tone, 2006,P58).

وذلك على النحو التالي :

$$\eta^* = \frac{1}{\theta^*} \quad , \quad \mu^* = \frac{\lambda^*}{\theta^*}$$

– حيث أن (η>1) تعني أن الوحدة غير كفؤة وانه يجب التوسع في المخرجات .

* المدخلات الفائضة والمخرجات الزائدة (t^-, t^+)

$$X_0 = \sum_{J \in E_0} \mu_J^* X_J + t^{-*}$$

$$\eta^* Y_0 = \sum_{J \in E_0} \mu_J^* Y_J - t^{+*}$$

* كمية المدخلات والمخرجات بعد القيام بالتحسينات :

$$\overline{X_0} = X_0 - t^{-*}$$

$$\overline{Y} = \eta^* Y_0 + t^{+*}$$

المطلب الرابع : نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC) :

1- مفهومه :

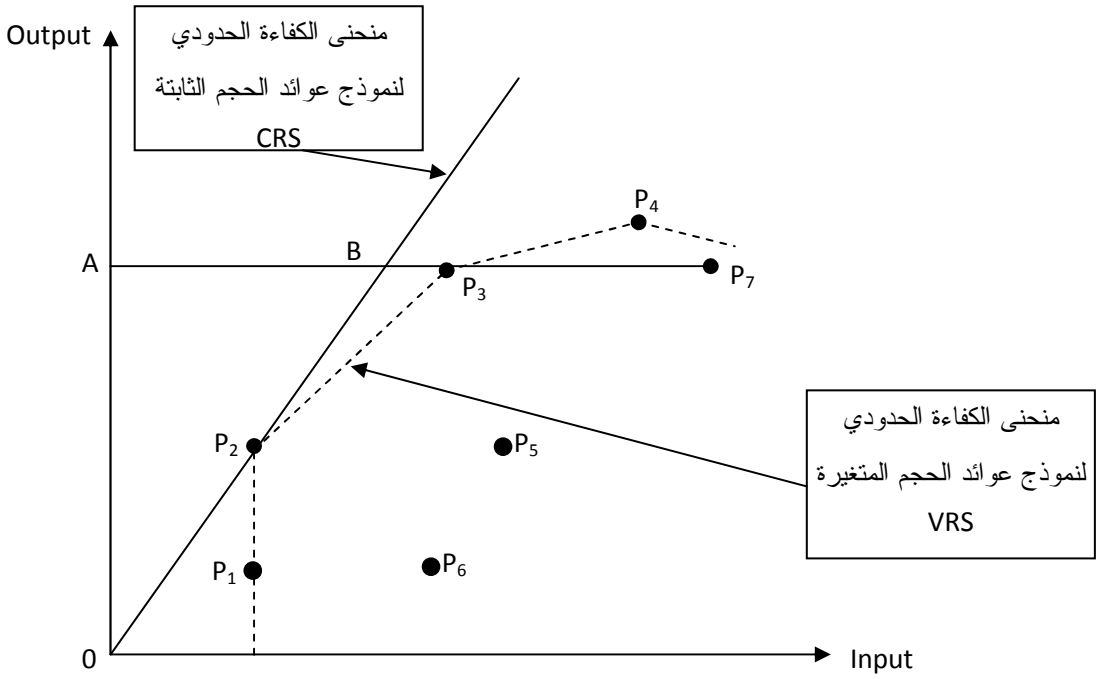
ينسب هذا النموذج إلى مل من (Banker, Charnes, Cooper) وقد ظهر سنة 1984 أي بعد نموذج CCR بستة سنوات، هذا الأخير كان يقترض عوائد الحجم الثابتة (CRS-Constant return to Scale) ، مما ينتج عنه إظهار مؤشر الكفاءة خام يحمل في طياته الحالة التي تمر بها المنشأة من عوائد الحجم سواء المتزايدة، المتناقصة أو الثابتة، وهذه الاخيرة فقط التي يظهر فيها مؤشر الكفاءة نفسه سواء بنموذج CCR أو نموذج BCC **(منصوري عبد الكريم، 2010/2009، ص124)** .

* وكما ذكرنا سابقا فإن نموذج CCR صالح في حالة ما كل الشركات المقيمة تعمل عند حجمها المثالي، لكن كل من المنافسة، السياسة الحكومية، القيود المالية...الخ، تجعل من غير الممكن أن تعمل الشركات عند أحجامها المثالية.

* لهذا يتم اللجوء إلى نموذج BCC ، حيث أن هذا النموذج يميز بين نوعين من الكفاءة هما الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية. وعند مقارنة مؤشر الكفاءة بنموذج CCR ومؤشر الكفاءة بنموذج BCC لنفس الوحدة وبوجود اختلاف فهذا يعني بأن هذه الوحدة غير كفؤة من ناحية الحجم أما إذا تساوى المؤثرين فهذا يعني بأن الوحدة المقيمة تتميز بثبات عوائد الحجم.

* ولتوضيح الفرق بين النموذجين نسوق الشكل التالي :

الشكل رقم (4.2) :عوائد الحجم ونماذج DEA :



المصدر : أحمد حسين بتال العاني وآخرون، **قياس اداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لامعلمي** ، جامعة الانبار ، العراق ، 2004/2003، ص 14 .

من الشكل السابق يمكن إيجاد الكفاءة لكل وحدة اقتصادية (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7) ومؤثر الكفاءة هنا يعتمد على نوع منحى الكفاءة الحدودي (Efficient Frontier) والنقاط المسقطة لكل وحدة على هذا الحد.

* على سبيل المثال لنفرض استعمال مؤشر الكفاءة ذو التوجه المدخلي.

* إذن مؤشر الكفاءة يكون وفق الصيغة التالية :

$$E_J = \frac{\overline{D}_J}{D_J}, J = 1,2,3,4,5,6,7$$

* حيث أن D_J يمثل المسافة المسقطة بين موقع الوحدة J مع المحور العمودي (المخرج) أما $\overline{D_J}$ فيمثل المسافة المسقطة للوحدة J بين منحى الكفاءة الحدودي والمحور العمودي.

* فمثلا كفاءة الوحدة P_7 في حالة نموذج BCC (حالة عوائد الحجم المتغيرة) تكون كالآتي:

$$E_{P7}^{VRS} = \frac{AP_3}{AP_7}$$

بينما كفاءة الوحدة P_3 بهذا النموذج تكون :

$$EP_3 = \frac{AP_3}{AP_3} = 1 = 100\%$$

* أما كفاءة الوحدة P_7 بنموذج CCR (حالة عوائد الحجم الثابتة) تكون كالآتي :

$$E_{P7}^{CRS} = \frac{AB}{AP_7}$$

* إذن يلاحظ أن مؤشر الكفاءة بنموذج CCR لا يمكن أن يفوق مؤشر الكفاءة بنموذج BCC .

$$\left(E_{P7}^{CRS} = \frac{AB}{AP_7}\right) < \left(E_{P7}^{VRS} = \frac{AP_3}{AP_7}\right)$$

* من الشكل السابق يتضح أن نموذج CCR أدى إلى تخفيض عدد الوحدات الكفؤة (P_2فقط) بينما في نموذج BCC يلاحظ أن الوحدات P4, P3, P2, P1 كلها تظهر وحدات كفؤة.

الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC) :

* لتشكيل نموذج BCC ، نفترض نفس المعطيات الخاصة بنموذج CCR ، أي توفر J من وحدات اتخاذ القرار (DMU) حيث (J=1,2,……,n) كل وحدة اتخاذ القرار تنتج عدة مخرجات Y_{rJ} حيث (r=1,2,……,s) وذلك باستخدام عدة مدخلات X_{iJ} حيث (i=1,2,……,n) .

* إن نموذج BCC هو نفسه نموذج CCR ولكن بإضافة قيد الحجم $\left(\sum_{J=1}^{n} \lambda_J = 1\right)$ هذا القيد يجعل الوحدات المرجعية بالنسبة للوحدات غير الكفؤة من أن تكون مماثلة لها في الحجم فلا أكبر منها ولا أصغر.

*** نموذج BCC بالتوجه ألمدخلي :**

$$MIN\theta_0$$
$$S/C,$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \le \theta_0 X_{io} \qquad i = 1,2,.....,m$$
$$r = 1,2,.....,s$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \ge Y_{r0} \qquad J = 1,2,.....,n$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J = 1$$
$$\lambda_J \ge 0$$

*** نموذج BCC بالتوجه ألمخرجي :**

$$MAX\phi_0$$
$$S/C$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \le X_{io} \qquad i = 1,2,.....,m$$
$$r = 1,2,.....,s$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \ge \theta_0 Y_{r0} \qquad J = 1,2,.....,n$$
$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_J = 1$$
$$\lambda_J \ge 0$$

* لكن أحد عيوب مؤشر الكفاءة المحسوب بنموذج BCC ، أنه لا يوضح ما إذا كانت الوحدة تعمل في ظل عوائد الحجم المتناقصة أو المتزايدة، ولمعرفة صفة عوائد الحجم المتغيرة يطبق نموذج DEA على نموذج ثالث هو نموذج عوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS=Non Increasing Returne To Scale) بتعديل علامة المساواة في معادلة قيد الحجم $\left(\sum_{J=1}^{n} \lambda_J = 1\right)$ بعلامة أصغر أو تساوي $\left(\sum_{J=1}^{n} \lambda \le 1\right)$ ، ويتم مقارنة مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج (NIRS) مع مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج VRS فإذا تساوى المؤشران توصف الوحدة بتناقص عوائد الحجم، أما إذا اختلف المؤشران فتوصف الشركة بتزايد عوائد الحجم **(منصوري عبد الكريم، 2010/2009، ص125)** .

*** نموذج عوائد الحجم المتناقص (NIRS) :**

الجدول التالي يوضح الصياغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتناقصة بالتوجهين ألمدخلي و ألمخرجي :

***الجدول رقم (2.2) نموذج عوائد الحجم المتناقصة (NIRS) :**

التوجه ألمدخلي	التوجه ألمخرجي
$MIN\theta_0$ S/C $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J X_{iJ} \le \theta_0 X_{io}$ $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J Y_{rJ} \ge Y_{r0}$ $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J \le 1$ $\lambda_J \ge 0$	$MAX\phi_0$ S/C $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J X_{iJ} \le X_{io}$ $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J Y_{rJ} \ge \phi_0 Y_{r0}$ $\sum_{J=1}^{n}\lambda_J \le 1$ $\lambda_J \ge 0$

Source : R.Ramanathan **, An Introduction to Data Envelopment Analysis** , Sage Publications New Delhi – Thousand Oaks - London , 2003, P74.

*** نموذج عوائد الحجم المتزايدة (NDRS) :**

الجدول التالي يوضح الصياغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتزايدة بالتوجهين ألمدخلي و ألمخرجي :

الجدول رقم (3.2) نموذج عوائد الحجم المتزايدة (NDRS) :

التوجه ألمخرجي	التوجه ألمدخلي
$MAX\ \phi_0$ S/C $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \le X_{io}$ $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \ge \phi_0 Y_{r0}$ $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J \ge 1$ $\lambda_J \ge 0$	$MIN\ \theta_0$ S/C $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J X_{iJ} \le \theta_0 X_{io}$ $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J Y_{rJ} \ge Y_{r0}$ $\sum_{J=1}^{n} \lambda_J \ge 1$ $\lambda_J \ge 0$

Source : R.Ramanathan **, An Introduction to Data Envelopment Analysis** , Sage Publications New Delhi – Thousand Oaks - London , 2003, P74.

خلاصة الفصل :

إن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات يعتبر من أنجع وأمثل الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار المتماثلة في الأداء، وذلك من خلال ما يقدمه من معلومات وتحليلات لمتخذي القرار ، فهو لا يكتفي بتعين الوحدات الكفؤة والوحدات غير الكفؤة، وإنما يتعدى ذلك إلى تبيين مواطن الخلل في الوحدات غير الكفؤة، ويحدد الوحدات المرجعية لها ومن ثم الكميات الواجب تخفيضها من المخلات والكميات الواجب زيادتها من المخرجات حتى تصبح وحدات كفؤة.

إن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات يتطلب في استخدامه توفر بعض الشروط ، كما يواجه بعض الصعوبات والعراقيل على غرار مقارنة وحدات اتخاذ القرار بناءا على الأداء الفعلي لها وليس الأداء الأمثل ، ولكن مقارنة بما يتمتع به من مزايا وإيجابيات وسهولة في الاستعمال يجعل هذا الأسلوب يحتل الصدارة، فهو يستخدم الكميات دون الأسعار للمدخلات المتعددة والمخرجات المتعددة ، ولا يحتاج إلى صيغة دالة الإنتاج التي تربط المدخلات بالمخرجات مع قلة القيود المفروضة في تطبيقه.

وقد شهد أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات تطورا كبيرا منذ ابتكاره في أواخر السبعينيات ، سواء من حيث التطبيق أو من حيث التحسينات التي تجرى عليه، ويعتبر استحداث نموذج BCC قفزة نوعية لأسلوب DEA ولأساليب قياس الكفاءة وذلك لأنه يأخذ بعين الاعتبار اقتصاديات الحجم التي تمر بها المنشأة أو الوحدة.

خاتمة الباب الأول :

تعتبر الكفاءة من المؤشرات العامة الدالة على أداء المنشآت، وذلك لأنها عنصرا هاما في قياس وتقييم مدى رشادة وعقلانية المنظمات في استغلال مواردها وإمكانياتها لتحقيق أقصى ما يمكن من النتائج والأهداف، وللكفاءة مدلولها ومفهومها الذي يميزها عن باقي المفاهيم الأخرى المتداخلة معها كالإنتاجية والفعالية. إضافة إلى هذا فإن المفهوم الحديث للكفاءة يساعد في قياس وتحديد كفاءة المنظمات من عدة جوانب سواء من الجانب الفني أو من الجانب ألسعري أو حتى من جانب الحجم.

إن قياس كفاءة الأنظمة التعليمية بالطرق والأساليب التقليدية المذكورة في الفصل الأول لها محدوديتها في ذلك ، وخاصة عندما تمتد الدراسة إلى معرفة النظم التعليمية التي لا تعمل بكفاءة، والرغبة في معرفة الأسباب الكامنة وراء ذلك، وكذا التعرف على الكميات المثلى من المدخلات والمخرجات والتي تتحقق عندها الكفاءة التامة للنظم التعليمية، زيادة على ذلك فإن طبيعة التفاعل بين المدخلات والمخرجات في قطاع التعليم هي علاقة معقدة وغير واضحة، وأمام هذه الصعوبات والتطلعات فإن أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات يكاد يكون الاختيار الأفضل لقياس الكفاءة النسبية للنظم التعليمية فيما بينها البين، لما يتمتع به هذا الأسلوب من مزايا تميزه عن غيره من الأساليب التقليدية السابقة، ويمكن أن نلمس ذلك في سهولة استعماله من جهة ، ومن جهة أخرى ما يمكن أن يقدمه هذا الأسلوب من تحليلات تعجز عنه تلك الأساليب .

الباب الثاني

مقدمة الباب الثاني :

لقد شهد النظام الجامعي الجزائري منذ الاستقلال توسعا كبيرا ، حيث كانت الجزائر تتوفر على جامعة واحدة غداة الاستقلال موروثة عن الحقبة الاستعمارية هي جامعة الجزائر، أضيفت لها جامعة وهران سنة 1966 ، ثم جامعة قسنطينة سنة 1967 وبلغ عدد الجامعات في سنة 1977 ست جامعات ، جامعتان في العاصمة وجامعتان في وهران وجامعة خامسة في قسنطينة وسادسة في عنابة ثم أنشئت جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بقسنطينة عام 1984 ،أما اليوم فإن المؤسسات الجامعية قد انتشرت عبر كامل التراب الوطني .

أما التعليم العالي في ولاية سعيدة فقد بدا في سنة 1986 بمدرسة عليا للأساتذة ، ونظرا للموقع الإستراتيجي للولاية وتزايد عدد الطلبة من سنة لآخري ، وبفضل الجهود المبذولة من طرف الدولة في مجال التعليم العالي تم تحويل هده المدرسة إلى مركز جامعي يضم مجموعة من المعاهد ثم تم ترقية هذا المركز إلى جامعة في سنة 2008 بأربع كليات .

لقد طرح هذا التوسع عدة إشكالات تتعلق بمدى تحقيق الأهداف الكبرى للتعليم من حيث الهدف المرجو من إنشاء الجامعات ألا وهو بناء الجامعة المؤسسة الوطنية قبل أن تكون مؤسسة أكاديمية ، أما الإشكال الثاني فهو مدى مواكبة التطور النوعي للتطور الكمي والإشكال الثالث جودة المنتج التعليمي ومدى تحقيقه ، وكل هذا يتعلق بمدى اعتماد أصحاب القرار قي إصلاح الجامعة على الدراسات والأبحاث العلمية المنجزة في حقل اقتصاديات التعليم .

ولاشك أن تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات في قياس مدى كفاءة الجامعات الجزائرية يعتبر من الدراسات التي قد تساهم بشكل كبير في التخفيف من المشاكل التي تعاني منها جامعاتنا وذلك من خلال إيجاد امثل الطرق الكفيلة بالاستغلال العقلاني والرشيد للإمكانيات والموارد المتوفرة حاليا لدى الجامعات الجزائرية .

وعلى أساس ما سبق ، سنتطرق في هذا الباب إلى فصلين :

- الفصل الثالث : التعليم الجامعي في الجزائر.
- الفصل الرابع : تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على كليات جامعة سعيدة.

الفصل الثالث

تمهيـــــــد :

يقصد بالتعليـــم العالي كل أشكال التعليـــم التي تمارسها مؤسســـات التعليـــم العالي سواء أكانت جامعات أو كليـــات أو معاهد أو مدارس عليا أو وطنية أو أكاديميات أو غير ذلك من المؤسسات العاملة في هذا الحقـــل ، في مستويـــات تعليمية تعقب التعليم الثانوي ويتم الحصول في أغلب الأحوال على شهاداتها العامة .

وقد فرضت البيئة المحيطـــة بمؤسســـات التعليم العالي في الجزائر ضرورة الأخذ بمنهج إستراتيجي مبني على مجموعـــة من المبادئ على غرار ديمقراطية التعليم ، حتى يمكن لهذه المؤسســـات أن تقوم بوظائفهـــا وأن تلعب الـــدور المنوط بها والمتمثـــل في المساهمـــة في تطـــوير المجتمـــع وتنميته وذلك من خلال إسهامها في تخريج الإطارات المؤهلة للعمل في كافة المجالات والتخصصات,

إن المتتبع لواقع الأداء الذي وصلت إليه الجامعات في الجـــزائر في الآونـــة الأخيرة لابد وأن يلحظ ذلك التدهور المضطرد في جودة الخدمات التي تقدمها ، وجـــودة المنتـــج التعليمي الـــذي تطرحه ، ولعـــل ما يؤكد هذا التدهور ، القصور في المهارات الأساسية للخريجين والسياسات المتبعـــة للتطـــوير الكمي على حساب التطوير النوعي الذي شكل معضلة أســـاسية تمثلت في اتســـاع الهـــوة بين متطلبـــات ســـوق الشغـــل وقـــــدرات الخريجين .

وأمـــام هذا الزخم من السلبيـــات التي وصلت إليها جامعاتنا حتم على الجزائر القيام بالإصلاحات اللازمة بهدف إخـــراج الجامعة من قوقعتها ونظـــامها الكلاسيكي وإكسابها صفتي المرونة والحرفية ، هذه الإصلاحات تمثلت في انتهاج الجامعات لنظام جديد يعرف بنظام(L.M.D) .

و من خلال ما سبق ، سنتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين :

- المبحث الأول : واقـــع التعـــليـــــم في الجـــــزائـــــــــر.
- المبحث الثاني : إلزامية إصلاح التعليم الجامعي في الجزائر.

المبـــــحث الأول : واقـــع التعـــليـم العـــالي فـــي الجـــزائـــر

سنحاول في هذا المبحث التطرق إلى واقع التعليم العالي فـــي الجزائر من خلال أربعة مطالب ، حيث نفتتحه بلمحـــة تاريخية عن تطـــور التعليم العالي والجامعات في الجزائر ، ثم نبرز مبـــادئ ووظائف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر ، ونستعرض بعدها التوزيع القطري لمؤسسات التعليم العالي في الجزائر، لنختم بذكر دور مخرجات الجامعة الجزائرية في عملية التنمية .

المطلب الأول : لمحة تاريخية عن تطور التعليم العالي والجامعات في الجزائر

شهد التعليم العالي تطورات مهمة خلال العقود الماضية التي أعقبت الاستقلال حيث يمكن تقسيمها تاريخيا إلى ثلاث مراحل أساسية **(فيصل بوطيبة . 2010/2009. ص 86)** :

المرحلة الأولى (1962-1969) :

في هذه المرحلة بعد أن كانت بالجزائر جامعة وحيدة هي جامعة الجزائر (مؤسسة سنة 1908) ثم فتحت جامعتين هما جامعة وهران سنة 1966 وجامعة قسنطينة سنة 1967 ، كانت جامعة الجزائر تضم أربع كليات ، 19 معهدا ، ثلاث مراكز ، أربع مدارس عليا ومرصد فلكي ، أما جامعة وهران فكانت تضم أربع كليات هي كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية ، كلية الآداب ، كلية العلوم وكلية الطب ، وكانت تضم جامعة قسنطينة المدرسة الوطنية للطب والمعهد العلمي ، معهد الدراسات القانونية والمعهد الأدبي والجامعي
بالنسبة للنظام البيداغوجي ، فقد كان حينذاك مطابقا للنظام الفرنسي وكانت مراحله كما يلي **(فيصل بوطيبة . 2010/2009. ص 87)** :

- مرحلة الليسانس وتدوم ثلاث سنوات
- شهادة الدرسات المعمقة وتدوم سنة واحدة
- شهادة الدكتوراه الدرجة الثالثة وتدوم سنتين على الأقل
- شهادة دكتوراه دولة وقد تصل مدة تحضيرها إلى خمس سنوات

يذكر أن التعليم العالي خلال هذه الفترة كان ملحقا بوزارة التربية الوطنية

المرحلة الثانية (1970-1998)

تبدأ هده المرحلة بتاريخ إحداث وزارة التعليم العالي والبحث العلمي سنة 1970، وهو تاريخ مفصلي في قمة هرم النظام التعليمي ، تلاه مباشرة بعد سنة تاريخ مهم هو الأخر تمثل في إصلاح التعليم العالي (المرسوم المؤرخ في 1971)

لقد جاءت الوثيقة الخاصة بإصلاح التعليم العالي كميثاق حددت فيه إستراتيجية شاملة لمستقبل التعليم العالي في الجزائر ، وقد ركز مشروع إصلاح التعليم العالي سنة 1971 على أربعة أهداف رئيسية هي كما يلي **(فيصل بوطيبة . 2010/2009. ص 87-88):**

1)- تنويع وتكثيف التخصصات الجامعية حيث أصبح عدد التخصصات أربعا ب 105 فرعا

2)- زيادة عدد الجامعات موزعة جغرافيا على كل القطر

3)- جزارة هيئة التدريس وتحسين المستوى العلمي ، وعليه شرع في الابتعاث إلى الخارج

4)- إحلال اللغة العربية محل الفرنسية حيث أصبحت جل التخصصات الإنسانية باللغة الوطنية

لتحقيق ذلك اتخذت عدة إجراءات شرع في تطبيقها بداية من الموسم 71 / 1972 وكانت كما يلي **(فيصل بوطيبة . 2010/2009. ص 88):**

- ♦ إلغاء السنة التحضيرية
- ♦ تمديد السنة الجامعية
- ♦ إلغاء النظام السنوي
- ♦ لعمل بالنظام الثلاثي والسداسي
- ♦ التنظيم الداخلي لوحدات التعليم كوحدات فرعية او مقاييس
- ♦ تنظيم التكوين المندمج
- ♦ التجديد البيداغوجي
- ♦ تقسيم الكليات إلى معاهد تضم أقسام متجانسة

كذلك ومن جملة الإصلاحات تلك القرارات التي طالت مراحل الدراسة الجامعية كما يلي:

مرحلة الليسانس ، أصبحت أربع سنوات والوحدات الرئيسية هي المقاييس السداسية

مرحلة الماجستير (مرحلة ما بعد التدرج الأولى) ، تدوم سنتين على الأقل وتحتوي على جزأين ، الأول مجموعة من المقاييس النظرية والثاني فيه إنجاز بحث أكاديمي
مرحلة دكتوراه العلوم (مرحلة ما بعد التدرج الثانية) ، تدوم حوالي خمس سنوات
هذا وقد عرفت هذه المرحلة تضاعف عدد المؤسسات الجامعية التي تم تشييدها على مختلف مناطق الوطن قصد مواجهة الطلب المتزايد على التعليم العالي ، كما تم وضع الخريطة الجامعية سنة 1994 وكانت تهدف إلى تخطيط التعليم الجامعي حتى أفاق سنة 2000 مستندة في ذلك على احتياجات الاقتصاد الوطني بقطاعاته المختلفة من جهة ومن جهة أخرى تحقيق التوازن بين التخصصات العلمية والتخصصات الإنسانية

المرحلة الثالثة منذ 1998 :

تتميز هذه المرحلة الأخيرة بما يلي (فيصل بوطيبة . 2010/2009. ص 89) :

- وضع القانون التوجيهي للتعليم العالي الذي وافق عليه مجلس الحكومة في سبتمبر 1998
- القرار الخاص بإعادة تنظيم الجامعة في شكل كليات
- إنشاء ست جذوع مشتركة يتم توجيه الطلبة الجدد إليها
- إنشاء 13 مراكز جامعية وتحويل 19 مركزا جامعيا إلى جامعات .

والاهم في ذلك الإصلاح الشامل للجامعة الجزائرية المتمثل في إقحام النظام الجديد LMD(ليسانس – ماستر – دكتوراه) بداية من الموسم 2004–2005 أملا في مواكبة التطورات العالمية في مجال التعليم العالي من جهة وإيجاد حلول عملية لعيوب النظام الكلاسيكي من جهة أخرى ، ولقد تم تعميم النظام بشكل تدريجي عبر جامعات الوطن ليشهد الموسم 2008–2009 تخرج أول دفعة من حملة شهادة الماستر .

المطلب الثاني : وظائف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر

- ثانيا : وظائف مؤسسات التعليم العالي الجزائرية :

يعتبر التعليم العالي في المجتمع أحد الدعائم الأساسية في التنمية المحلية وأحد محاور التعليم مدى الحياة، كما أنه في نفس الوقت مستودع المعارف ومنبعها فضلا عن انه الأداة الأساسية لنقل الخبرة الثقافية العلمية والمعرفة الكامنة التي راكمتها العقول البشرية، وفي عالم يفترض أن تزداد فيه غلبة الموارد المعرفية على الموارد المالية كعوامل للتنمية، ونظرا للأهمية القصوى للتعليم العالي في المجتمع فإن لمؤسسة التعليم العالي الجزائرية مجموعة من الوظائف نحصرها في(**علي عبد الله وآخر، 2010،ص98و99**) :

أ- وظيفة التعليم : يعتبر تعليم وتكوين الطلبة من الوظائف الأساسية لمؤسسة التعليم العالي الجزائرية، وهذا لما لهذه الوظيفة من أهمية في تكوين الرأسمال البشري للمجتمع، وإمداده باحتياجاته من الكفاءات والإطارات اللازمة لتنميته وترقيته في مختلف المجالات، وتعمل مؤسسة التعليم العالي دوما على تجديد نظمها وبرامجها التعليمية لتبقى وثيقة الصلة بالمجتمع الذي تنتمي إليه، وذلك لتلبية حاجات سوق العمل من الكوادر والكفاءات مما يضمن التنمية المحلية.

ويعتبر تكوين الطلبة للحصول على شهادة عليا في تخصص معين من أهم الوظائف الموكلة إلى هذه المؤسسات التعليمية الجزائرية، وينقسم مسار التعليم العالي الجزائري إلى مرحلتين هما :

مرحلة التدرج : وهي متاحة لكل الطلبة الحاصلين على شهادة البكالوريا، والذين يرغبون في مواصلة دراستهم في مؤسسة التعليم العالي، وذلك في إحدى التخصصات المفتوحة لديها، ومرحلة التدرج بدورها تتضمن نمطين من التعليم العالي هما :

التعليم العالي قصير المدى محدد المدة بثلاث سنوات، ويتحصل فيه الطالب على شهادة أو دبلوم الدراسات التطبيقية،

التعليم العالي طويل المدى محدد بأربع سنوات أو خمس، ويتحصل فيه الطالب على شهادة ليسانس أو مهندس أو غيرها.

مرحلة ما بعد التدرج : وهي مرحلة التكوين العالي المتخصص، وهي بدورها تنقسم إلى مرحلتين أو تكوينين :

التكوين في الماجستير : وهو متاح للطلبة الحاصلين على شهادة عليا في التكوين طويل المدى الذين تفوقوا في دفعاتهم أو الذين نجحوا في مسابقة الدخول للماجستير ومدة هذا التكوين هي سنتين على الأقل،

التكوين في الدكتوراه : وهو متاح للطلبة الحاصلين على شهادة الماجستير، والذين تتوفر فيهم شروط محددة، وتدخل في هذه المرحلة كذلك التكوين في الدكتوراه في العلوم الطبية التي فيها يلقى الطالب تكوينا متخصصا لنيل شهادة الدراسات الطبية المتخصصة ويسجل لنيلها حاملو شهادة الدراسات الطبية حسب النتائج المتحصل عليها وبكيفيات تحدد عن طريق التنظيم.

وتجدر الإشارة إلى أن التعليم العالي الجزائري هو تكوين حضوري، أي أن الطالب مجبر على الحضور إلى قاعات الدراسة لمتابعة دروسه، وإلا فإنه يتعرض للإقصاء، في حين أن مؤسسات التعليم العالي في الدول المتقدمة أصبحت لا تحدها الحدود المكانية ولا الزمانية ولا حتى العمرية، حيث تقوم بتكوين طلبتها أينما كانوا وفي أي وقت أرادوا ومهما كان سنهم ، وهذا في إطار ما يسمى بمؤسسات التعليم العالي الافتراضية، التي تستخدم أحدث تكنولوجيات الإعلام والاتصال لتقديم أرقى تكوين لطلابها، ولهذا فيمكن القول بأن مؤسسة التعليم العالي الجزائرية منعزلة نوعا ما عن المحيط الذي نعيش فيه، من حيث متطلبات المستخدمين لمنتجها (الطالب المتخرج) ومن حيث استخدامها للتكنولوجيات الحديثة التي يوفرها هذا المحيط، والتي تسمح لها بالتواصل معه.

ب- وظيفة البحث العلمي : يعرف البحث العلمي على أنه " سلوك إنساني منظم يهدف إلى استقصاء صحة معلومة أو حادثة هامة أو توضيح موقف معين أو ظاهرة معينة ، أو الوصول إلى حل ناجح لمشكلة أكاديمية أو اجتماعية تهم الفرد والمجتمع، كالبحث العلمي نشاط منظم وطريقة في التفكير وأسلوب لتقصي الحقائق ثم استخلاص المبادئ العامة أو القوانين التفسيرية وعليه فإن البحث العلمي هو نشاط ضروري لتطور العلم والمعرفة ، اللذين من خلالهما تتطور الحياة البشرية، وتزدهر المجتمعات والأمم، كما أن البحث العلمي من الوظائف الأساسية لمؤسسة التعليم العالي، حيث يقوم به الأساتذة والباحثين وطلبة

الدراسات العليا في مخابر مجهزة بكل ما تتطلبه عملية البحث من أدوات وتجهيزات، وتزداد حاجة المجتمعات إلى الدراسات والبحوث العلمية يوما بعد يوم، وهي سباق سريع للحصول على أكبر قدر من المعرفة والعلوم التي تكفل الراحة والرفاهية لها، كما تضمن لها التفوق والتميز.

لهذا كان الاهتمام بالبحث العلمي اتجاها عاما تأخذ به المجتمعات المتقدمة على أوسع نطاق، وتسعى المجتمعات النامية إلى التوصل به إلى مواجهة مشكلاتها المختلفة، وتطوير أوضاعها الاقتصادية والاجتماعية .

ج- وظيفة التنمية المجتمعية : تعتبر هذه الوظيفة كذلك من الوظائف الرئيسية لمؤسسة التعليم العالي الجزائرية، ولا تقل أهمية عن الوظيفتين السابقتين، كون مؤسسة التعليم العالي جزء لا يتجزأ من هذا المجتمع، وهو الذي أوجدها لخدمته وترقيته، ولا يمكن لها تأدية دورها ما لم تكن ملتزمة بقضايا المجتمع ومتطلباته.

وأوجه خدمة مؤسسة التعليم العالي للمجتمع كثيرة، فيمكن أن تقوم بتوعية وتثقيف أفراده من خلال التظاهرات العلمية والثقافية التي تنظمها، وأن تخدمه من خلال تقديم

النصح والمشورة لمختلف مؤسساته، ويرتبط وجود هذه الوظيفة بوجود علاقات التواصل والتفاعل بين هذه المؤسسة والمجتمع الذي تنتمي إليه، فكلما كانت هذه العلاقات متينة ، كلما تجسدت وظيفة مؤسسة التعليم العالي في تنمية المجتمع.

- التعليق على وظائف مؤسسات التعليم العالي الجزائرية :

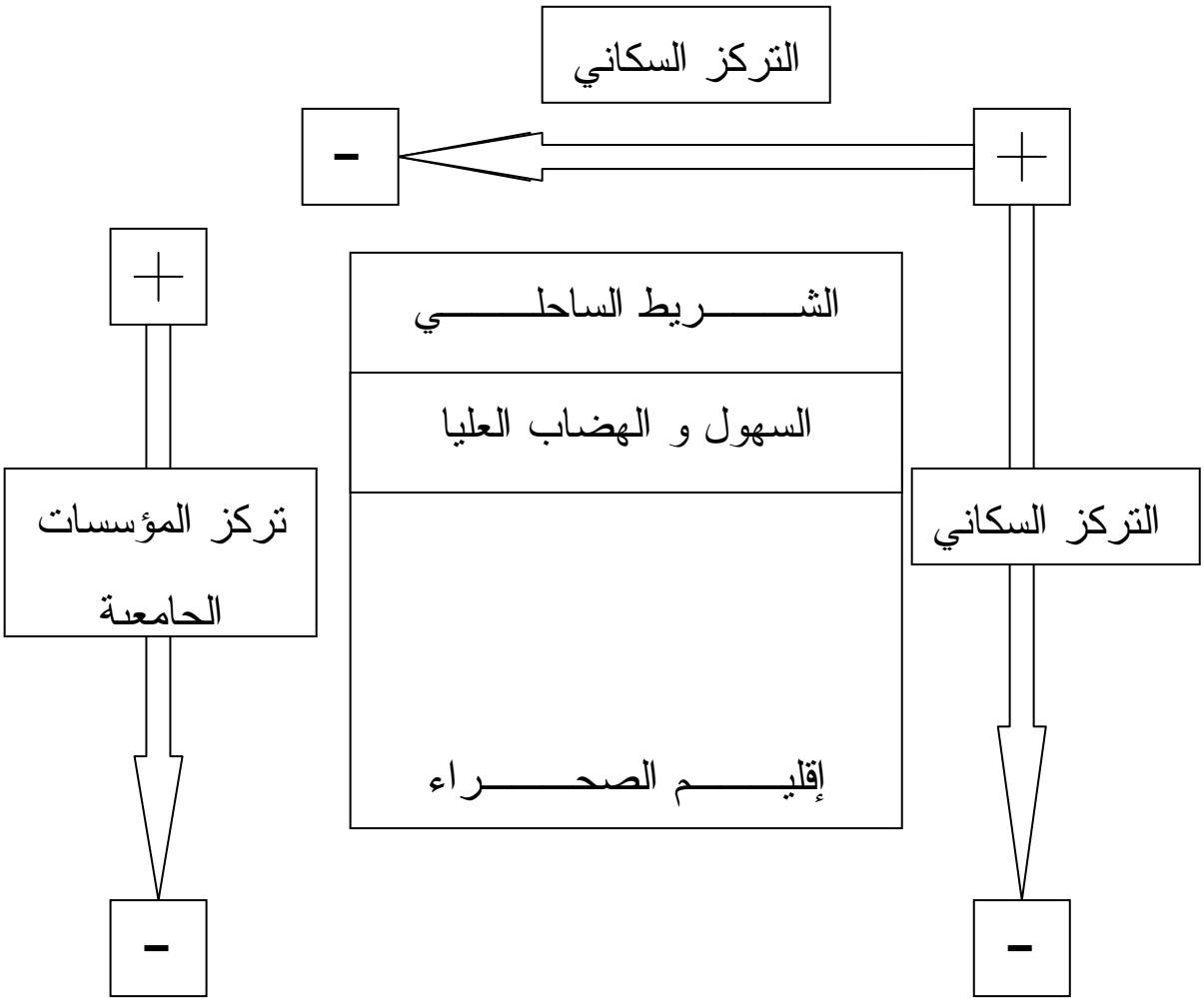
نجدها تتركز أساسا في وظيفة التعليم، أما البحث العلمي فكان ولا زال ثانوية بالنسبة إليها، وذلك بالنظر إلى عدد الباحثين وعدد مشاريع البحث المنجزة، ومدى استفادة المجتمع منها، حيث نجد مؤسسة التعليم العالي الجزائرية شغلها الشاغل توفير التأطير للعدد الكبير والمتزايد للطلبة، مما شغلها على التفرغ والاهتمام بشكل كبير بالبحث العلمي كوظيفة أساسية من الوظائف الموكلة إليها، إضافة إلى عدم وجود تنسيق بين نتائج الأبحاث العلمية المتوصل إليها والمؤسسات الأخرى في المجتمع، مما جعل العدد القليل من الأبحاث المنجزة تبقى حبيسة الأدراج والرفوف، أما إذا نظرنا إلى الوظيفة الثالثة والمتمثلة في التنمية المجتمعية،

فإنها شبه غائبة، وهذا لضعف علاقات التواصل والاحتكاك والتفاعل بين مؤسسة التعليم العالي الجزائرية والمجتمع الذي تحل فيه.

المطلب الثالث : التوزيع القطري لمؤسسات التعليم العالي في الجزائر

الشكل التالي يوضح توزيع مؤسسات التعليم العالي عبر القطر الوطني (عبد الحميد شوفي وأخر ، 2010، ص 347 و 348) :

شكل (1.3) : العلاقة بين التركز السكاني و تركز المؤسسات الجامعية عبر الوطن



المصدر: عبد الحميد شوفي وأخر ، دور مخرجات الجامعة قي التنمية المحلية (الجزائر أنموذجا) ، الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية ، جامعة زيان عاشور، الجلفة ،19-20 ماي2010،ص ص 346-356

– حيث أن توزيع مؤسسات التعليم العالي في المناطق الثلاثة للوطن كما هي موضحة في الشكل السابق هي كالتالي :

1 الشريط الساحلي :

و يضم اثنتا عشر (12) مؤسسة للتعليم العالي و هي : الطارف ،عنابة ،سكيكدة ،جيجل ، بجاية، تيزيوزو، بومرداس، الجزائر العاصمة، وهران، الشلف، مستغانم وتلمسان، وهي تنتشر على ما يمثل 03 بالمائة من مساحة التراب الوطني.

2 المناطق الداخلية :

تتوفر على عشرين (20) مؤسسة للتعليم العالي تتمثل في :

تبسة، أم البواقي ، خنشلة، سطيف، قالمة، باتنة، قسنطينة، بسكرة، المسيلة، معسكر، سعيدة، تيارت، سيدي بلعباس، خميس مليانة، سوق أهراس، ميلة، الأغواط، البليدة، الجلفة، و التي تنتشر على مساحة تمثل (10 بالمائة) من مساحة التراب الوطني.

3 إقليم الصحراء: لا يتوطن في إقليم الصحراء الذي يمثل (87) من مساحة التراب الوطني إلا خمس (05) مؤسسات جامعية.

- ومن خلال الشكل (1.3) يتبين أن انتشار مؤسسات التعليم العالي يتناقص كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب ومن الشرق نحو الغرب.

الملاحظ على هذا التوزيع هو الاختلال ألمجالي لتوزيع مؤسسات التعليم العالي، غير أن هذا التوزيع يتماشى وتوزيع الكثافة السكانية لساكنة الجزائر عبر كامل التراب الوطني، إذ نجد أن 95 بالمائة من سكان الجزائر ينتشرون على 13 بالمائة من المساحة الإجمالية للبلاد، و 05 بالمائة من السكان ينتشرون على 87 بالمائة من المساحة الإجمالية للبلاد.

أي أن هناك تطابق بين التوزيع الجغرافي للسكان و انتشار مؤسسات التعليم و هو ما يعكس ثنائية :(التركز السكاني = توطين مؤسسات التعليم العالي).

أما حسب تقسيم وزارة التعليم العالي و البحث العلمي فإن توزيع مؤسسات التعليم العالي فيعتمد على تقسيم الخريطة الجامعية إلى ثلاث (03) مناطق و هي :

1. **منطقة الشرق الجزائري** : و التي تضم ثلاث عشر (13) جامعة، ستة (06) مراكز، و مدرستين (02) عليتين للأساتذة.

2. منطقة الغرب الجزائري : تحتوي على عشر (10) مؤسسات جامعية و ثلاثة (03) مراكز جامعية.

3. **منطقة الوسط** : تتوفر على اثنا عشر (12) جامعة ،أربعة مراكز (04) ومدرستين عليتين للأساتذة.

هذا التوزيع يسمح بمقارنة المنطقة الشرقية التي تضم (21) مؤسسة جامعية للتعليم العالي، في حين أن المنطقة الغربية لا تتوفر إلا على (13) مؤسسة جامعية، أما غالبية المؤسسات فتتركز في منطقة الوسط و خصوصا المدارس الوطنية العليا و هو ما يساير الخط العام للتركز السكاني.

المطلب الرابع : دور مخرجات الجامعة الجزائرية في عملية التنمية

حيث أثبتت الكثير من الدراسات أن الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم سواء التعليم العام أو التعليم العالي أو المهني يعمل على الزيادة في الدخل الوطني، وأن تلك الزيادة لا يمكن تفسيرها على أساس زيادة عوامل الإنتاج المادية وزيادة رأس المال، وإنما هناك عوامل أخرى يطلق عليها "العامل المتبقي" متمثلا في ارتفاع مستوى المهارة في قوة العمل، استخدام التطبيقات التكنولوجية وغير ذلك من العوامل ذات الصلة بالتعليم ومخرجاته المباشرة وغير المباشرة ذات الأثر في تعظيم العائد في مختلف عوامل الإنتاج **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206)**.

1- دور مخرجات الجامعة الجزائرية في القطاع الزراعي :

ففي المجال الزراعي يفترض أن يسهم خريجي الجامعة في التنمية الزراعية من خلال استخدامهم للأساليب والتقنيات الحديثة في الزراعة وطرق الري ومعالجة التربة والقضاء على الآفات الزراعية والقيام بالأبحاث والدراسات في سبيل تطوير القطاع

الاقتصادي ...الخ ومن شأن ذلك كله أن يزيد الإنتاج الزراعي وبالتالي رفع مستوى التنمية الزراعية في البلاد.

وحقيقة القول يمثل خريجي الجامعة في الجزائر قلة قليلة من قوة العمل في القطاع الزراعي، فمن المعروف أن هذا القطاع يكاد يعتمد إلى حد كبير على الأميين وعلى من لم يكملوا التعليم الابتدائي او المتوسط كأقصى حد، وخريجوا التعليم العالي سواء من المهندسين الزراعيين او مهندسي الري او من العاملين في الجمعيات التعاونية لا يشكلون نسبة محتشمة في هذا القطاه الحيوي(أحمد الخطيب ، 2003، ص 94 و 95). كما أن هناك اعتمادا كبيرا على الخبرات الأجنبية في عملية الري والمصارف والبحوث، لذا فإن التنمية الزراعية في بلادنا لم تتحقق في معظم الخطط التي استهدفتها، وأن معدلات استصلاح الأراضي القابلة للزراعة ما تزال بطيئة للغاية، حيث ما يزال أكثر من نصف الأراضي القابلة للزراعة غير مستثمرة.

والخلاصة أن مثل هذا التحليل العام يسمح لنا بالقول بأن دور الجامعة وآثاره المباشرة بل وغير المباشرة ما تزال محدودة للغاية في قطاع التنمية الزراعية **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206)..**

2- دور مخرجات الجامعة الجزائرية في القطاع الصناعي:

ما يزال إسهام خريجي الجامعات في مجال التنمية الصناعية محدودا كما ونوعا حيث يلاحظ أنه مع سيطرة الجزائر على مواردها النفطية إلا أن عمليات الاستخراج والتسويق ما تزال معتمدة اعتمادا كبيرا على الخبرة الأجنبية، ويمكن القول بأن الخبرة المحلية في الصناعات الاستخراجية بصورة عامة غير متوفرة لأسباب كثيرة ومعروفة، ولعل من بينها عدم إتاحة التعليم العالي لمجالات التخصص في هذه الميادين بطريقة

فعالة، ومع ذلك فلا بد من الاعتراف بدور خريجي التعليم العالي في مجالات الإنتاج الصناعي غير أن هذا الدور إنما يذكر في معظم المجالات في تشغيل الصناعة والإدارة الصناعية لكنه لا يتعداها إلى تصميم الصناعة وتأسيس المصانع وصيانتها أحيانا. وهذا كما هو معروف تتولاه في معظم الأحيان الخبرة الأجنبية والنتيجة أن يكون إنتاج المصانع لدينا أقل من طاقاتها الإنتاجية المقررة لها في المنشأ **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206)..**

3- دور مخرجات الجامعة الجزائرية في قطاع الاستثمار والبحث والتطوير :

وفي مجال دور التعليم في الاستثمار والبحث والتطوير نجد أن ما تقوم به جامعاتنا من بحوث لم تؤثر تأثيرا يذكر في المجالات التنموية. فمع ما يمكن أن يكون لهذه البحوث من نتائج تطبيقية في عملية الإنتاج إلا ان معظمها لم يجد سبيله إلى حيز التطبيق والواقع، كما أن معظم هذه البحوث يقوم بها طلبة الجامعات لنيل شهادات الماجستير أو الدكتوراه وما ينطبق ذلك على كثير من بحوث الأساتذة أنفسهم لاستيفاء مطلب الإنتاج العلمي اللازم للترقية في سلك هيئة التدريس، إذا فإننا لا نبالغ إذا ما قلنا ان الاستثمار في مجالات البحوث في الجامعات لا يمثل مردودا يذكر في تطوير القطاعات الاقتصادية الاجتماعية في الجزائر أو إيجاد حلول وبدائل لكسر الاختناقات التي تتعرض لها إنتاجية مختلف المشروعات.

وعليه يمكن أن نقول أنه لا ينحصر دور الجامعة في نقل المعرفة، بل المساعدة في توليدها من خلال البحوث وتكوين رأس المال البشري القادر على تحقيق معدلات إنتاجية عالية والصمود في عصر العولمة والتنافس الاقتصادي، ويعتبر البحث العلمي من أكثر الوظائف التصاقا بالجامعة ، لأنها المؤسسة التي يتوفر فيها الكادر البشري المتخصص والقادر على القيام به، ولأنها تقوم بهذه البحوث بشكل منظم وعلمي وفق حاجة التنمية وقطاعات الإنتاج والعلاقة بين البحث العلمي والتنمية تحتمها متطلبات النمو، وللجامعة المبادرة الأكثر وعيا في معالجة متطلبات التنمية ومشكلاتها، ويرتبط مدى نجاح الجامعة بمهمة البحث العلمي بعناصر عديدة وأهمها **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206) :**

- توفر العدد الكافي من المختصين.
- المناخ الأكاديمي الملائم للقيام بالنشاط العلمي البحثي.
- الأموال الكافية للبحث العلمي.
- الوقت الكافي والحرية الأكاديمية الرافضة للعوائق المؤثرة في عمل الباحثين.

أما بالنسبة لوظيفة الجامعة في خدمة المجتمع، فهي المؤسسة التي تلعب دورا تنمويا في تقديم الخدمات الاجتماعية في كل الميادين وخاصة أنها تعيش فيه وتعرف مشكلاته، ويمكن لجميع الجامعات والمراكز الجامعية والمعاهد والكليات أن تمارس دورها بداء من

الزراعة والصناعة والاستثمار والتجارة، كما تفضلنا سابقا، مرورا بالتقنية والهندسة والطب حتى الميادين الحقوقية والإدارية والاجتماعية والأدبية.

وبشكل عام يمكن أن نستخلص أنه أصبح غالبية خريجي الجامعة الجزائرية عبئا لا يمكن تجاهله وقد يسهمون بشكل أو بآخر في إعاقة التنمية بدل دفعها إلى الأمام لعدة أسباب أهمها أن المخرجات هي تكرار لما هو متوفر أصلا وبأعداد كبيرة. لذا نحن بحاجة إلى نوعين من المخرجات وبجودة عالية إحداهما لتغطية الاحتياج القائم فعلا في سوق العمل لإحلالها بدلا عن العمالة الخارجية خصوصا في قطاع البناء والأشغال العمومية (الصين، سوريا، مصر...)، والنوع الآخر من المخرجات هم يصنعون فرص العمل وفي هذا الصدد تسعى الجزائر جاهدة إلى ترقية الثقافة المقاولاتية لدى خريجي الجامعات للتخفيف من حدة تزايد طالبي العمل من جهة وتوفير مناصب شغل لدى أصحاب المشاريع من جهة أخرى **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206).**

المبحث الثاني : إلزامية إصلاح التعليم الجامعي في الجزائر

سنتناول في هذا المبحث الإصلاحات من خلال تطبيق نظام (L.M.D) لمعالجة مشاكل الجامعة الجزائرية من خلال أربعة مطالب ، حيث نبدأ بمشاكل الجامعة الجزائرية، ثم نعرج على الاختلالات الرئيسية للنظام الكلاسيكي ، بعدها نستعرض إصلاح التعليم الجامعي في الجزائر من خلال تطبيق نظام (L.M.D) ، لننهي المبحث بمقترحات حديثة لتطوير الجامعة الجزائرية .

المطلب الأول : مشاكل الجامعة الجزائرية

وبالرغم من الإنجازات التي حققها التعليم العالي في الجزائر في إخراج الكوادر العلمية والتخصصية المؤهلة في ميادين الحياة المختلفة، إضافة إلى تحقيقه فكرة المواطنة التي يشعر من خلالها الفرد بانتمائه لوطنه وأمته، كما ساعد التعليم العالي في توسيع مدارك المواطن الجزائري وإحساسه بمشكلات وطنه والمشكلات العالمية إضافة إلى مساهمته في بناء الدولة الحديثة لكنه كشف في المقابل عن مواطن خلل كبيرة، ولاسيما على صعيد جودة التعليم والتكوين المتاحين، حيث أدى عدم الاتساق بين مخرجات التعليم العالي من جهة واحتياجات سوق العمل والتنمية من جهة أخرى، إلى انعزال الجزائر عن المعرفة والمعلومات والثقافة العالمية (**سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206**).

إن استمرار التدهور المطرد في نوعية التعليم والتكوين في الجزائر، وتدني قدرة المنظومة التربوية على توفير متطلبات التنمية، ينذران بعواقب وخيمة على صعيد التنمية الاقتصادية والاجتماعية في جزائر الألفية الثالثة، وإلى غاية اليوم لا تزال الجامعة الجزائرية تتخبط في نفس المشاكل تقريبا وإن اختلفت المظاهر، بل برزت مشاكل أخطر من الأولى، حيث تحولت الجامعة إلى روضة للمراهقين بتعبير (عبد الغني مغربي) في إحدى محاضراته، فالعوامل العميقة للأزمة ، لم تطلها الإصلاحات المتوالية، فهي عوامل تتجاوز إطار الجامعة لتشمل سيرورة المجتمع ككل ولتشمل أيضا المستوى العالمي الذي نحاول إسقاط معطياته على الحالة الجزائرية (**سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206**).

ورغم تشابه مشاكل التعليم العالي في دول العالم، إلا أن المشاكل الإدارية خاصة استقلال الجامعات، وأساليب التقويم الذاتي، والقيادة وآليات الالتحاق، واختيار المقررات الدراسية، وأسلـــوب الامتحـــانـــات والتقـــويـــم، تختلف اختلافـــا شديـــدا بين هـــذه الدول **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206)**.

ولعل أن مشاكل التعليم العالي في الدول النامية والعربية وبالأخص الجزائر أشد تعقيدا، ويثير عدة إشكاليات تدور في مجملها حول التوسع في القبول في الجامعات ومعاهد التعليم العالي، استجابة لضغوط خريجي الثانوي وأوليائهم، على حساب التنمية وحول تحديد الشهادة للأجر المقابل لها، بصرف النظر عن نوع العمل ومسؤولياته، ومدى
قدرة الخريجين على تطبيق ما تعلموه في الجامعات في واقع أعمالهم، ومدى استمرار يتهم في التحصيل، والحفاظ على مستواهم بل وتطويره بعد تخرجهم **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190-206)**.

- التهافت على التعليم الجامعي وانفجار أعداد الطلبة في الجامعات مما أدى إلى ضعف الطاقة الاستيعابية وهذا يعود إلى تشجيع الجزائر للتعليم (ديمقراطية التعليم).

- العلاقة التي بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والجامعات الجزائرية علاقة مركزية، مع أن التشريع الذي ينظم الجامعة الجزائرية أنها تتمتع بشخصية معنوية مستقلة (عدم استقلالية الجامعة الجزائرية).

- الخلط بين مفهومي التعليم الجامعي والتعليم العالي، فعلى الرغم من أن أدبيات التعليم الجامعي تؤكد على ثمة فرق بين التعليم الجامعي والتعليم العالي، فإذا كان الأول جزء من الثاني ، إلا أنه يتميز عنه بتأكيده على أهداف خاصة بإنتاج المعرفة، إلا أن واقع التعليم الجامعي والعالي في الجزائر يشير إلى خلط كبير بين المفهومين.

- فقدان المؤهل الجامعي لكثير من بريقه كعامل أمان للحصول على وظيفة أو عمل، فكثير من الطلاب في الوقت الحاضر انحصرت دوافعهم للحصول على مؤهل جامعي في الدوافع الاجتماعية وليست الإنتاجية.

- عدم تناسب نوعية المخرجات مع حجم الإنفاق على التعليم الجامعي والعالي، وعلى الرغم من إعطاء قطاع التعليم العالي والبحث العلمي الأولوية في مجال الإنفاق، إلا أنه لا يكفي في تحقيق الفعالية لدى الخريج الجامعي فالتعليم كم وكيف، وبالتالي يصبح الخريج غير

كفئ وتنقصه المهارات والمعرفة والدراسات التقنية مما يؤدي إلى نقص إنتاجيته في العمل المخصص له إن وجد.

أما بالنسبة للإنتاج العلمي والبحثي للجامعة الجزائرية، فإن عدة دراسات تجزم بأنها أقل بكثير من طاقاتها الإنتاجية، إذا أخذنا في الاعتبار الكفاءات والمواهب التي تملكها، مما يدعوا إلى ضرورة النهوض بمخرجاتها وترشيد استخدامها.

– عدم السماح للجامعة بالانطلاق لمناقشة قضايا اجتماعية دقيقة ومحددة من خلال الميدان او الواقع، مما جعل البحث الجامعي يأخذ الصفة الأكاديمية المطلقة، ويميل في معظمه للتنظير بعيدا عن مجريات الأحداث الواقعية، ويفقده هذا جانبا كبيرا من أهميته وجدواه (عدم وجود حرية أكاديمية لكشف الحقيقة أو تطبيق نتائج البحث).

– اتساع الفجوة بين أهداف التعليم العالي ومردوده الاقتصادي والاجتماعي، حيث يؤثر النقص المهاري الذي تعاني منه الجزائر، بالرغم من كثرة الجامعات والمعاهد والمدارس العليا، إلا أنها تركز على الكم على حساب الكيف، مما يجعلها غير قادرة على تغطية احتياجاتها المحلية، ناهيك عن عجزها عن دخول سوق المنافسة الدولية مما يمكن وصفه بالقصور، إن لم يكن تدهورا في هذه المهارات، بسبب الضغوط الواقعة على خدمات التعليم والتدريب في الجزائر.

– تزايد حدة الصراع الفكري داخل المجتمع الجامعي الجزائري، وهذا يعود لوجود تيارات فكرية متصارعة نظرا للإيديولوجيات والأحزاب السياسية التي ينتموا إليها، إلا أن الصراع الفكري عندنا ربما يأخذ صورة خطيرة تعمل على زعزعة استقرار الجامعة الجزائرية.

– ابتعاد مؤسسات التعليم على توعية الطلبة بمشكلات المجتمع وقضاياه وبمتطلبات التنمية، وتأمين المستقبل.

– نلاحظ في الجامعة الجزائرية نقص في عدد طلاب الدراسات العليا في الاختصاصات الحديثة (الهندسة الحيوية والإعلام الآلي والبرمجيات والاتصالات...) مما يعني افتقار البحوث العلمية في مثل هذه التخصصات.

– التعليم العالي الجزائري يعاني من مشكلة عدم موائمته لاحتياجات التنمية الوطنية من القوى البشرية، وأن هناك فجوة بين ما يقوم به التعليم العالي الجزائري من أدوار وما ينتظره المجتمع منه.

– ضعف في التمويل، حيث تعاني أغلب الجامعات الجزائرية من ضعف التمويل المخصص للأبحاث والاعتماد شبه الكامل على تمويل الدولة من الأسباب الرئيسية في فشل الجامعات في تحقيق أهدافها، ولقد أدى ضعف التمويل أيضا إلى عدم قدرة الجامعة على دفع مرتبات مجزية لأعضاء هيئة التدريس. كما أن جزءا كبيرا من ميزانية التعليم الجامعي مخصصة للإنفاق على أشياء غير خاصة بالتعليم،

مثال ذلك دعم المنح الطلابية وتقديم المعونات المالية لمراكز البحث ولمشاريع البحث...الخ، وكذلك أدى ضعف التمويل لعدم قدرة الطلبة على تكملة دراساتهم وذلك لغياب البرامج الحديثة للاتصال بمراكز البحوث العلمية لتبادل الأساتذة والخبرات.

– ضعف هيئات التدريس في الجامعات الجزائرية، وهذا نظرا لعدم تعلمهم البيداغوجيا وطرق إيصال المعلومات، مما أدى إلى تكهرب العلاقة بين الأستاذ والطالب.

– ضمور البحث العلمي ، ويعتبر البحث العلمي وسيلة نستكشف من خلالها الثروات البشرية والطبيعية بهدف استثمارها سواء كانت اقتصادية او اجتماعية والأزمة التي تعاني منها البحوث العلمية في العالم العربي والجزائر على وجه الخصوص أنها مستوردة مما يتمخض عنها نتائج عكسية وغير مناسبة.

– بطالة الخريجين، بدأت معاناة الخريجين تتزايد في الجزائر في الآونة الأخيرة، وزادت بطالتهم وخاصة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، وقد بلغت هذه البطالة المقنعة مستويات كبيرة، خاصة الحاملين لشهادة الليسانس، وبعض الشهادات فيما يخص الماجستير، مما أدى لجوء الدولة الجزائرية إلى توفير فرص عمل مؤقتة (عقود ما قبل التشغيل)، مما أثر في نفسية طلاب الجامعة.

– أزمة المشاركة في إدارة مؤسسات التعليم العالي، تتم إدارة مؤسسات التعليم العالي من قبل أفراد أسندت السلطات الرسمية مسؤولية الإدارة إليهم، وبما أن هؤلاء عينوا بموجب قرارات رسمية ومراسيم ، فهم يستميتون في خدمة أولياء النعمة على المسئولين مما يؤثر في عمل الجامعة كمنبر علمي وتعليمي

– عدم وجود إرادة سياسية لتشجيع البحث العلمي والاستفادة من نتائجه، وقلة الثقة في الإطارات المحلية والكفاءات الجزائرية بالخارج وانبهارها بالكفاءات الأجنبية.

– الضغط التدريسي على أساتذة الجامعة مما يرهق كاهله بالمحاضرات وحصص الأعمال الموجهة، ولا يتاح له المجال للقيام بالبحوث العلمية أو بتعليم الطلاب البحث العلمي، فيقتصر دوره على المحـــاضرات وبعض النـــدوات والإشراف على الطلاب

– تغلغل اللغة الفرنسية في كل تخصصات الجامعة الجزائرية، وإقصاء اللغة العربية رغم بعض المحاولات التي كانت تسعى إلى تعريب الجامعة، إلا أنه هناك تيارات فركفونية تمنع من ذلك، مما أدى إلى ازدواجية استعمال اللغة بين العامية المرتجلة والعربية المتواضعة.

– الانحلال الأخلاقي واستشراء الفساد وانتشار ظاهرة الغش المنظم داخل أسوار الجامعة الجزائرية مما أدى إلى فقدان مصداقية الشهادات المحصل عليها، وإلى عدم وجود بيئة جامعية مشجعة لطلب العلم بالنسبة للطالب والأستاذ.

وفي الأخير يمكن أن نقول رغم هذه المشاكل، إلا أن أخطرها هو الخوف من فقدان الجامعة الجزائرية لهويتها، وتصبح مكان لدخول الغرباء الحاملين للشهادات بالطرق الغير شرعية، أو الذين حققوا النجاح المزيف، ولعل أن هذه المقولة أصدق تعبير مني (سيكون من الأفيد للمجتمع أن يكسب متسربين أكفاء عوض حاملي شهادات لا يملكون لا المؤهلات ولا الذهنيات التي تتيح لهم الاندماج الفعال داخل الجامعة اجتماعيا وفكريا وأخلاقيا) **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190–206).**

المطلب الثاني : الاختلالات الرئيسية للنظام الكلاسيكي :

عرف نسق التعليم العالي اختلالات عدة، سواء على الصعيد الهيكلي والتنظيمي للمؤسسات أو على الصعيد البيداغوجي والعلمي للتكوينات المقدمة. وتتمثل هذه الاختلالات على وجه الخصوص (عدمان مريزق وأخر،2010،ص23-24):

في مجال استقبال وتوجيه وتدرج الطلبة، حيث يمكن تسجيل ما يلي :

- استناد الالتحاق بالجامعة إلى نظام توجيهي ممركز، فرغم المساواة والتي حققها هذا النظام، إلا أنه يبقى نظاما غير مرن ويتضمن قدرا من الإحباط لكونه يقود إلى مسالك تكوين نفقية.

- مردود ضعيف من جراء التسرب المعتبر، والمدة الطويلة التي يقضيها الطلبة بالجامعة وهي الوضعية التي تزداد تفاقما بفعل اعتماد نمط تدرج وانتقال سنوي، واللجوء إلى إعادة توجيه عن طريق الإخفاق.

- أحجام ساعية ضاغطة تلزم الطالب بأوقات حضورية مبالغ فيها في قاعات المحاضرات والأعمال الموجهة، على حساب الوقت الواجب تخصيصه لتكوينه الذاتي والتحضير لاستقلاليته المعرفية.

- تخصص مبكر، يوجه بمقتضاه الطلبة توجيها مبكرا وعادة ما يكون ابتداء من السنة الأولى جامعي، وهو التوجيه الذي رغم كونه يستند على الرغبات المعبر عنها، إلا أنه يبقى في غالب الأحيان توجيها غير ناضج نحو فروع متخصصة وبطريقة لارجعة فيها، اللهم إلا عبر إعادة توجيه عن طريق الإخفاق أو إعادة اجتياز امتحان البكالوريا.

- نظام تقييم ثقيل ومثبط ، من خلال تعدد الامتحانات (امتحانات متوسطة المدة، الامتحانات الشاملة والامتحانات الاستدراكية) وفترة امتحانات عادة ما تكون ممتدة بشكل مبالغ فيه، على حساب الزمن البيداغوجي الذي يعاني أصلا من قصر مدته مقارنة بالمعايير الدولية.

في مجال هيكلة وتسيير التعليم، يمكن تسجيل ما يلي : هيكلة معقدة ونفقية، ولا توفر مقروئية واضحة، طور قصير المدى يتميز بجاذبية قليلة وغير قادر للاستجابة بفعالية

للأهداف التي سطرت له بسبب الغموض الذي ميز النصوص المنظمة لهذا التكوين والمكانة الممنوحة له فضلا عن انحصار فرص التشغيل لخريجي هذا التكوين في غياب تعبير واضح عن الاحتياجات من قبل القطاعات المستعملة، متنوع ومرن مما يضمن التفتح الفكري وتشغيلية الخريجين وقابليتهم على التكيف في الحياة المهنية، غياب شبه تام للمعابر نتج عنه انغلاق الفروع، الشيء الذي لا يمكن الطالب من الحفاظ على المعارف المكتسبة والاستفادة منها في مسلك آخر في حالة التحويل بل بقاءه منغلقا في فرع نفقي، تسيير ضاغط وتنقصه الرشادة للنشاط البيداغوجي وعلى حساب الوقت المخصص للتعليم.

في مجال التأطير تجدر الإشارة إلى ما يلي : مرد ودية ضعيفة للتكوين فيما يعد التدرج ازداد تفاقما في غياب التناغم بين البحث والتكوين في أغلب الأحيان، مما أثر على تطوير هيئة التدريس كما ونوعا، استمرار ظاهرة مغادرة الأساتذة الباحثين للجامعة نحو آفاق أخرى أكثر جذبا ، لاسيما في غياب قانون أساسي خاص محفز وجاذب.

في مجال المواءمة بين التكوين وسوق الشغل ، نسجل ما يلي :

- برامج تكوين أقل ملائمة لمتطلبات التأهيلات الحديثة،
- اندماج ضعيف للجامعة في محيطها الاجتماعي والاقتصادي،

كما يرجع الكثير من الخبراء ضعف التعليم العالي في الدول العربية وعلى رأسهم الجزائر إلى ضعف الطرق والمناهج التعليمية المتبعة من طرف هذه الدول، وهذا يعود إلى عدة أسباب منها **(عدمان مريزق وأخر،2010،ص24-25) :**

- قدم المناهج التعليمية المستعملة في الجامعات الجزائرية والتي تتوافق وبيئة التعليم العالي القديمة، ولا تتوافق مع البيئة التعليمية الحالية خاصة في ظل المتغيرات الدولية التي فرضت بيئة تعليمية سماتها المعرفة والتي أساسها المردود البشري.

- المناهج المستوردة من الدول المتطور الأخرى وعدم توافقها مع البيئة التعليمية الجزائرية : في السنوات الأخيرة حاولت الدول العربية وعلى رأسهم الجزائر إجراء مجموعة من الإصلاحات مست مختلف الأطوار التعليمية على رأسها التعليم العالي لعلى أهمها إدخال نظام LMD في مختلف التخصصات الجامعية هذا النظام الذي يعتبر غامض الملامح بالنسبة للطلبة والأساتذة، وفي الأصل هو تجربة أوروبية تتوافق مع البيئة التعليمية

والاقتصادية والسياسية والاجتماعية الأوروبية، هذه التجربة التي يتنبأ لها الكثير من الخبراء الجزائريين بالفشل نظرا لعدم توافقها مع البيئة الجزائرية.

– فالجزائر حاولت تبني مجموعة من الإصلاحات التي في الأصل تجارب ناجحة لدول أخرى والتي تتوافق مع بيئة هذه الدول ، والتي قد لا يمكن تطبيقها في الجزائر نظرا لطبيعة البيئة الجزائرية.

– غموض المقررات المدرسة وغياب برامج واضحة ومفصلة للمحاور المدرسة لمعظم المواد : في بداية السنة تمنح المقاييس للأساتذة من أجل تدريسها وعند مطالبة الأستاذ الإدارة بالبرنامج التدريسي للمقياس يلقى رد بعدم وجود برنامج وزاري يحدد المحاور الأساسية الواجب تدريسها خلال السنة، وحتى إن وجدت هذه البرامج فهي إما فيها نقص أو تكرار أو غموض في بعض المحاور وهذا بالطبع سوف يؤثر بشكل أو بآخر على المناهج التعليمية المتبعة في الجامعات الجزائرية.

– التخطيط والتنظيم غير السليم للبرامج والمناهج المتبعة في التعليم العالي وتوليه عملية إعداد البرامج لأشخاص ليسوا في التخصص.

– النقل الحرفي للمقررات وبرامج المواد من مقررات بعض الدول المتطورة مثل فرنسا وهذا في عدة مقاييس على رأسها مقاييس العلوم الاقتصادية والتي لا تتوافق مع مستوى الطالب الجزائري في البيئة الحالية.

– التأثير السلبي لمناهج التعليم العالي على مناهج التعليم العالي : إن ضعف أو قصر المناهج المسطرة من طرف وزارة التربية والتعليم والتي تعتبر القاعدة والمنطلق لمناهج التعليم العالي أثر بشكل مباشر على الطرق التعليمية في الطور الجامعي.

– ارتفاع عدد الطلبة وتركيز إدارة الجامعة على الكم لا الجودة : إن أصل هذا المشكل ينطلق أساس من عدد الناجحين في شهادة البكالوريا وارتفاع عدد الناجحين مما يزيد عدد الملتحقين بالجامعات ومع ضعف المنهاج المتبع وضعف الطالب على السواء أدى بالإدارات على مستوى الوزارة وعلى مستوى الجامعات إلى التركيز على الكم على حساب جودة الطالب ومع مرور الوقت أثر هذا على المناهج والمقررات الدراسية يجل فيها نوع من التساهل والتقصير من طرف الأساتذة والإدارة من أجل زيادة عدد الناجحين.

– ضعف مستوى الأستاذ مما يولد عدم القدرة على تطبيق المناهج والمقررات الدراسية: يعتبر ضعف الأستاذ من الأسباب الرئيسية في فشل أو ضعف المناهج المطبقة وهذا يعود إلى عدة أسباب أهمها – تدريس مقاييس ليست في التخصص، ضعف تكوين الأستاذ وعدم كفاءته، نقص الرقابة على الأساتذة، ضعف عملية الاختيار والتوظيف ، الفساد الإداري في الجامعات ، الظروف المادية ...الخ.

– ضعف مستوى الطالب : يقر كل الأساتذة في الوقت الراهن بضعف مستوى الطالب الجامعي وهذا بالطبع يؤثر بشكل مباشر على المناهج والطرق التعليمية المتبعة، فالأستاذ والإدارة من خلال ملاحظتهما ضعف مستوى الطلبة يحاولان مع مرور الوقت تكييف المناهج التعليمية مع مستوى الطالب ومع الزمن تدهورت هذه المناهج وأصبحت العلاقة طردية بين مستوى الطالب والمناهج ، هذا من أجل رفع مستوى النجاح.

– غياب هيئة مختصة في التخطيط استراتيجي للمناهج التعليمية على مستوى عالي في الوزارة:

– عدم توافق ومواكبة البرامج والمناهج المتبعة للتطورات التكنولوجية الحالية : نلاحظ أن برامج والمناهج المتبعة في التعليم العالي لا تتوافق والتقنيات المعلوماتية التكنولوجية الحديثة، وعدم التوافق ومسايرة التطورات الحاصلة على الساحة المعلوماتية يؤدي إلى إضعاف مصداقية المناهج التعليمية المتبعة.

– انفصال المناهج التعليمية عن الواقع المؤسساتي : تعمل الدول الغربية على تعزيز المناهج التعليمية من خلال ربطها بالواقع المؤسساتي، على خلاف الدول العربية وعلى رأسها الجزائر هناك شرخ كبير من المناهج التعليمية والطرق الأكاديمية المدرسة

– في الجامعات والواقع المؤسساتي وهذا بالطبع يؤدي إلى إضعاف مصداقية المناهج والطرق التعليمية المتبعة لأنه من المفروض أن الجامعات مولد المورد البشري الذي يستغل مباشرة من طرف مختلف المؤسسات على مستوى البلد.

– صعوبة مجاراة مناهج التعليم الجامعي للتطورات الحديثة في مجالات العلوم والتكنولوجيا المختلفة وتدني مستوى استجابتها لمتطلبات هامة مثل الارتباط باحتياجات سوق

العمل ومراعاة التوازن بين النظري والعملي والذي يلاحظ من خلال الساعات المخصصة للتدريب العملي.

– اعتماد المنهج الدراسي بشكل رئيسي على الملازم والملخصات وقلة الاعتماد على الكتب المنهجية المؤلفة من قبل أعضاء هيئة التدريس.

– تسود طريقة المحاضرة أنشطة التعليم والتعلم في الجامعة تليها طريقة المناقشة وتكليف الطلبة بكتابة التقارير والبحوث، أما استخدام الأساليب المحفزة للتفكير المبدع كطرق حل المشكلات والنقاش الاستقصائي والطرق المعززة للعمل التعاوني مثل عمل المجموعات والمشروعات فنادرة الاستخدام.

– شحة فرص التطبيق العملي والتدريب الميداني التي تتوفر إلى حد ما في أجهزة ومرافق الدولة فقط.

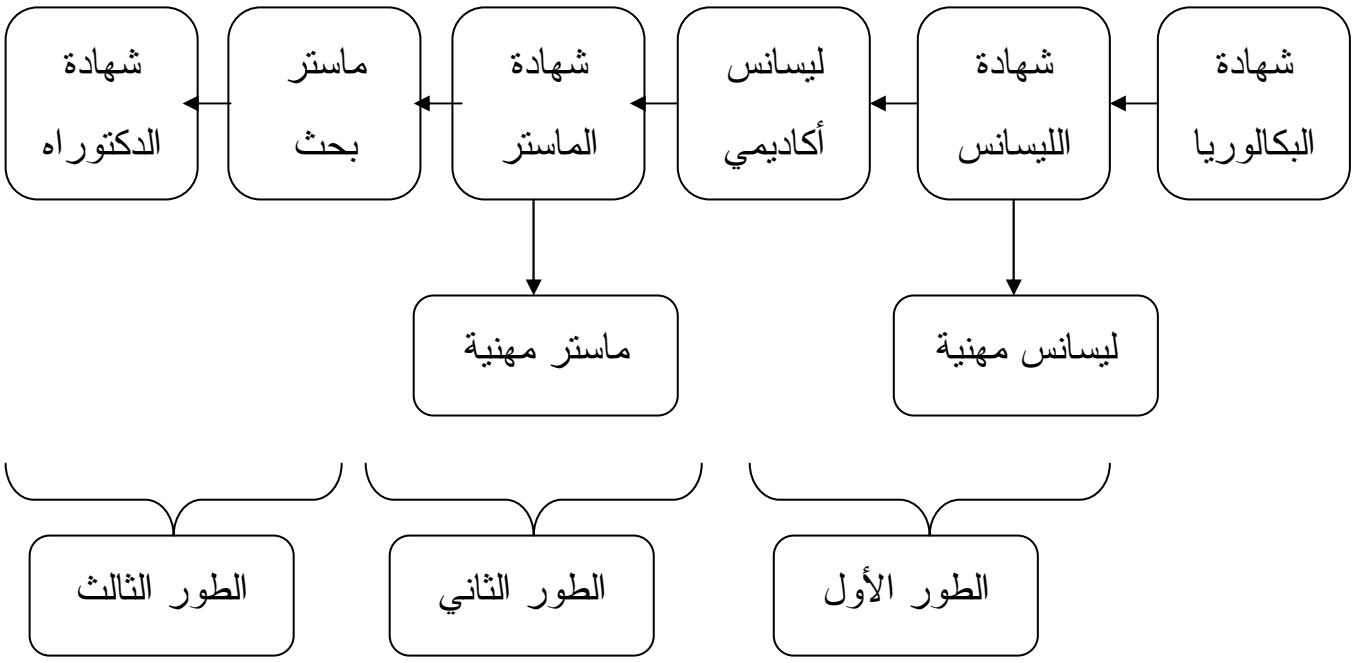
– بطء تفاعل القطاع الخاص في تحديد احتياجاته من الخريجين وفي تقديم الخدمات التدريبية أثناء الدراسة.

المطلب الثالث : إصلاح التعليم الجامعي عن طريق تطبيق نظام ل.م.د

– التنظيم البيداغوجي الإداري لنظام ل.م.د :

على ضوء الإصلاحات الجديدة التي مست قطاع التعليم العالي ألغي نظاما للتوجيه كان مقبولا من الجميع وعوض بنظام جديد غامض الملامح بالنسبة للطلبة، وهذا النظام سمي بنظام (ل.م.د) وفي الأصل هو تجربة للبلدان الإنجلوساكسونية حيث أعتمد منذ زمن طويل من قبلها، ودخل حيز التنفيذ في أوربا ابتداء من سنة 1998م في جامعات فرنسا، ألمانيا، إسبانيا وبريطانيا، كون هذا النظام يتوافق مع بيئتها التعليمية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية، وتجدر بنا الإشارة إلى أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي قد شرعت في الخمس سنوات الأخيرة في تطبيق هيكلة النظام (نظام LMD) ، وترتكز هذه الهيكلة الجديدة على تنظيم التعليم العالي في ثلاثة أطوار تتوج بثلاث شهادات (علي عبد الله وآخر، 2010،ص100–101) :

الشكل رقم (2.3) : المخطط التوضيحي لنظام (ل.م.د) .



المصدر:علي عبد الله وأخر، التعليم العالي في الجزائر وإدارة الجودة الشاملة كمدخل للجودة مخرجاته ، الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية ، جامعة زيان عاشور، الجلفة ،19-20 ماي2010،ص 100

– **الطور الأول مدته ثلاث سنوات (شهادة الليسانس)** : ويشمل تكوين قاعدي أولي متعدد التخصصات مدته أربع سداسيات يكتسب الطالب من خلاله المبادئ الأولية للتخصصات المعنية (الجذع المشترك) لتلي هذا التكوين تكوين متخصص مدته سداسيين يتوج بعدها الطالب بشهادة الليسانس الأكاديمية (تسمح له بالانتقال للطور الثاني) أو المهنية (تسمح له بالاندماج المباشر في عالم الشغل)،

– **الطور الثاني مدته سنتين (شهادة الماستر)** : ويشمل تكوين متخصص للطلبة الذين تتوافر فيهم شروط الالتحاق، كما لا يقصى الحائزين على ليسانس مهنية، حيث بإمكانهم المتابعة بعد قضاء فترة في عالم الشغل، ليتوج الطالب في نهاية هذا الطور بشهادة الماستر البحثية (تؤهله إلى النشاط البحثي في قطاع التعليم العالي بانتقاله للطور الثالث) أو الماستر المهنية (تؤهله بالاندماج في عالم الشغل بمستوى أعلى من الأداء والتنافسية)،

- **الطور الثالث مدته ثلاث سنوات (شهادة الدكتوراه)** : ويشمل تكوين متخصص يضمن للطالب تعميقا في المعارف، ليتوج الطالب في نهاية هذا الطور بشهادة الدكتوراه بعد تحضيره لرسالة البحث.

ولقد قامت الوزارة أيضا بإنشاء مدارس الدكتوراه لتغطية التكوين لتحضير الماجستير والدكتوراه لتحسين نوعية ومستوى التكوين في مرحلة ما بعد التدرج، ورغم هذه الإصلاحات إلا أن هذه التجربة يتنبأ لها الكثير من الخبراء الجزائريين بالفشل نظرا لعدم توافقها مع البيئة الجزائرية، وكون أن الإقدام على هكذا إصلاحات دون إشراك الفاعلين الأساسيين بمؤسسة التعليم العالي والمتمثلين في أعضاء هيئة التدريس والطلبة بصفة خاصة، المطبق عليهم هذا الإصلاح سوف يرهن بصفة كبيرة فرص نجاحها وسوف يزيد من هشاشة استقرار مؤسسة التعليم العالي الجزائرية مما يؤثر بشكل كبير على النتائج المرغوب في تحقيقها والأداء بشكل عام **(علي عبد الله وآخر، 2010،ص98و99) :**

- **عناصر نظام ل.م.د:**

يتكون مسار الليسانس من مجموعة متسلسلة ومترابطة من المواد تسمى وحدات التعليم مبنية على أساس التدرج والتوجيه والتخصص، وتنقسم الوحدات الدراسية إلى وحدات أساسية وهي المواد الأساسية وحدات دراسية أخرى تخصص للاستكشاف أي للتعمق والتوسع وهي مساعدة على إعادة التوجيه، إضافة إلى وحدات دراسية أخرى تقاطعية المتمثلة في مواد اللغات الحية و تكنولوجيا الإعلام و الاتصال.

أما النظام الزمني المعتمد فهو نظام السداسيات، إذ أن كل سداسي يعادل 14 أسبوعا، لذلك يعتمد ل.م.د على العناصر الرئيسية التالية **(إبراهيم الطاهر وأخر، 2008، ص 152)**:

أ- الرسملة capitalisation : و هي الوحدات الدراسية المكتسبة التي تحصل فيها الطالب على المعدل و لا يعيدها حتى إذا حول إلى جامعة أخرى.

ب- الحركية mobilité : فهو نظام حركي يمكن الطالب من التسجيل في أي جامعة أخرى تعتمد على نظام ل.م.د

ج- الموضوعية Lisibilité : فلسفة التكوين ضمن نظام ل.م.د تضع في الحسبان الملائمة لواقع و متطلبات سوق العمل.

- أهمية تطبيق نظام ل.م.د:

نستطيع إيجازها في مايلي (رقية عزاق ،2008، ص 82) :

تعديل هيكل التنظيم وفق معايير الحداثة و الفاعلية.

تدعيم العمل الجماعي ضمن أساليب فرق البحث ليكون أكثر فعالية.

إشراك الطالب في تكوين نفسه و دفعه نحو البحث و التنقيب.

تحسين أساليب التقييم.

- أهداف نظام LMD :

لن نقــوم في هذا المقــام بسرد مفاهيــم لهذا النظام أو عرض مسيرته التاريخية، وإنما سنعرض مباشرة أهم الأهداف التي انشأ لأجلها، والمتمثلة عموما في (سعدو عادل وآخر ، 2010، ص 140) :

- مساعدة الطالب في اختيار مساره والمشاركة في فهم تكوينه حيث أنه يسمح بالانتقال من المسار المفروض إلى المسار الحيوي، التي تبدو فيه ذاتيته وهذا ما يساعده على التكوين الفردي حيث تكون الفرق البيداغوجية بمثابة دعم ودليل ونصيحة ترافقه طيلة مساره التكويني.

- إرساء نظام تكوين مرن وإعداد مشروع جامعة يشمل الانشغالات المحلية والعالمية على المستوى الاقتصادي، العلمي، الاجتماعي والثقافي.

- ترقية استقلالية الجامعة بيداغوجيا مع ضمان التقييم المستمر لها ولبرامجها.

- إعطاء حيوية وفعالية للتكوين الجامعي وذلك بتحديث البرامج التكوينية (من خلال مراجعة البرامج وتنويع وتعديل المسالك أثناء الدراسة في مجالات التكوين) لتكون نوعية ومنظمة وملائمة لمتطلبات سوق العمل، وذلك بالتشاور مع القطاع الاقتصادي في إطار خطط الدولة التنموية.

- تفتيح الجامعة على العالم الخارجي قصد تطوير البحث العلمي وتنمية الروح العلمية.

- تشجيع وتنويع التعاون الدولي في الجوانب البيداغوجية و/أو التقنية.
- تسهيل معادلة الشهادات لتسيير حركية الطلبة داخل الوطن وخارجه.
- التركيز على آليات الاستقبال والتوجيه والدعم البيداغوجية للطلبة.
- تعبئة كل الأسرة الجامعية والتحامها لتكون جامعة حيوية وعصرية.

- معوقات نظام ل.م.د :

إن فلسفة نظام ل.م.د الذي تبنته الجزائر في السنوات الأخيرة تتمحور أسسه حول ترقية التحصيل المعرفي وتطبيق معايير الجودة العالمية في نظام التعليم العالي. لكن ولحد اليوم، يبقى هذا الشعار على ورق كون اغلب أو كل المعايير والمتطلبات المذكورة أعلاه تعد غائبة بشكل تام وهذا راجع بقدر كبير لاستمرار تفشي ذهنية التعليم الكلاسيكي على الطالب والأستاذ في آن واحد، وهذا ما سيلقي بظلاله سلبا وبدون أدنى شك على أداء الجامعة كعنصر أساسي في تركيبة المشروع التنموي على الصعيدين المحلي والوطني وفي مالي بعض العوائق التي تقف أمام هذا النظام **(سعدو عادل وآخر ، 2010، ص 141) :**

- نظام ل.م.د لحد اليوم يسير بذهنيات التعليم الكلاسيكي ، وهذا ما ينافي مرونة ل.م.د كنظام وحركية التنمية المحلية كمشروع.

- نظام ل.م.د الرامي لتطبيق معايير الجودة العالمية، لا يزال يعاني من ويلات القرارات السياسية التي تكبح وتيرة نموه وتحبس أنفاسه، وهذا ما يضعف جدارة ومؤهلات العنصر البشري الذي يعد غاية ووسيلة المشروع التنموي المحلي.

- نظام ل.م.د الذي يستنبط روحه وقوته من محيطه الاقتصادي والاجتماعي، يتعرض لنفور من داخل وخارج الجامعة وهذا ما قد يقلل من شأن الشهادة ويقلص من فرص التشغيل.

- نظام ل.م.د الذي يرمي لترقية روح التكوين الذاتي للعنصر البشري يعاني من رداءة وضعف التحصيل العلمي المكتسب من أطوار التعليم السابقة (ابتدائي – متوسط – ثانوي) وهذا ما يثقل كاهل الأستاذ الجامعي في ترسيخ المعلومات والتقنيات الحديثة للطالب.

– نظام ل.م.د الذي يرمي لخدمة المجتمع اقتصاديا يواجه قاعدة اقتصادية هشة ونشاطات تسودها الضبابية والغموض وهذا ما ينافى مشروع التنمية المحلية كبرنامج وكمنهج.

– نظام ل.م.د الذي يرمي لمشاركة كافة الأطراف الفعالة (خاصة الأساتذة) في إعداد وتحديث برامجه، يعاني من سلوكات وقرارات ارتجالية بعيدة كل البعد عن الواقع وهذا ما يؤثر سلبا على المشروع التنموي المحلي كعملية.

المطلب الرابع : مقترحات حديثة لتطوير الجامعة الجزائرية :

تتعدد الأدوار المطلوبة من الجامعة في مجال خدمة المجتمع بتعدد الحاجات ونشاطات المجتمع ذاته بعد أن أصبحت خدمة المجتمع من أهم الأهداف التي تسعى الجامعة لتحقيقها.

لذلك فإن المساعي الحثيثة لكثير من الدول في العالم في تطوير الجامعة يندرج ضمن تفعيل دورها في خدمة المجتمع ، وذلك من خلال التعرف على الاحتياجات والمشكلات التي تواجهه والمعوقات التي تقف دون تقدمه، ففي ظل التطورات الحديثة وانتقال البشرية إلى مجتمع المعلومات والاتصالات الذي أبرز ما يميزه تعاظم دول الأصول والموارد غير الملموسة وبصورة استثنائية المعرفة في إنتاج الثروة وتحفيز النمو، وعلى اعتبار أن الجامعة هي منارة المعرفة في المجتمعات فقد كان لزاما عليها أن تأخذ بدورها في ذلك والعمل على تقديم مخرجات مؤهلة تدخل ضمن متطلبات المرحلة، وهو الشيء الذي دفع بالجامعة إلى إعادة التفكير في أدوارها التقليدية ورسالتها المرجوة بوضع إستراتيجية واضحة المعالم بغية أن تتمكن من الارتقاء بكفاءة أدائها وفعاليتها **(سليمان شسيبوط و آخرين ، 2010، ص 190–206).**

– الرؤية :

نظام تعليم ذو جودة عالية قادر على تخريج إطارات بشرية مؤهلة ومتخصصة في مختلف حقول المعرفة تلبي احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية مما يتواءم مع تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة.

- **الرسالة :**

تطوير قطاع التعليم العالي وتحديثه ليعدوا أكثر قدرة على تخريج طلبة مؤهلين قادرين على تلبية الاحتياجات المختلفة من الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، مزودين بالمؤهلات الأكاديمية والتطبيقية التي تنسجم مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمجتمع.

- **الأهداف العامة :**

تقديم الأسس العلمية لتصدي المشكلات التي تواجه المجتمع.

توفير البيئة الأكاديمية والنفسية والاجتماعية الداعمة للإبداع والابتكار.

تشجيع البحث العلمي ودعمه ورفع مستواه وبخاصة البحث العلمي التطبيقي.

خلق شراكة وثيقة بين القطاعين العام والخاص من جهة ومؤسسات التعليم العالي من جهة أخرى للاستفادة من الطاقات المؤهلة في هذه المؤسسات في تطوير هذين القطاعين عن طريق الاستشارات والبحث العلمي التطبيقي.

تحسين نوعية وكفاءة مواءمة التعليم العالي لمتطلبات المجتمع من خلال وضع معايير وأسس للاعتماد وضبط الجودة تطبق على مؤسسات التعليم العالي كافة وتتطابق مع المعايير الدولية.

مواكبة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها في الإدارة وفي البرامج الأكاديمية من حيث المحتوى وأساليب التدريس والتقويم.

مراعاة اقتصاديات التعليم في قطاع التعليم العالي التي تتضمن تأمين التمويل اللازم ووضع الآليات المناسبة لتوزيع الموارد المالية المتاحة واستخدامها بكفاءة وفاعلية وفق الأولويات.

- **محاور الإستراتيجية:**

أولا : القبول

1- القبول للطلبة على أساس تنافسي من خلال لجنة تنسيق القبول الموحد للجامعات.

2- السماح للطلبة بالانتقال من تخصص لآخر في الجامعة، لإتاحة المجال للطلبة لدراسة التخصصات التي يبدعون فيها، و ذلك وفق الشروط و الضوابط التي تضعها الجامعات لهذا الغرض، مع أخذ المستوى الأكاديمي للطلبة بعين الاعتبار.

3- تخفيض أعداد المقبولين في البرامج و التخصصات المتشبعة بشكل تدريجي.

ثانيا : البرامج الدراسية :

1. إعادة النظر في الخطط و البرامج الدراسية في الجامعات لتحديثها بشكل مستمر بمعدل مرة كل أربع سنوات.

2. العمل على إنشاء مراكز تميز في تخصصات محددة في كل جامعة، و إعادة النظر في التخصصات التي لا تمتلك المقومات الكافية للحفاظ على النوعية الجيدة من الخريجين.

3. إنشاء مراكز تطوير أداء أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات.

4. إيفاد مبعوثين من الأساتذة و الإداريين للاحتكاك واكتساب الخبرات إلى الجامعات الرائدة.

ثالثا : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

1. استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع البرامج من حيث المحتوى وأساليب التدريس و أساليب التقويم.

2. تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس في استخدام التكنولوجيا في التدريس.

3. توفير التجهيزات و البني الأساسية اللازمة لتمكين أعضاء هيئة التدريس و الطلبة من استخدام التكنولوجيا في التعليم و التعلم.

رابعا : الاعتماد وضبط الجودة :

1. البدء في وضع تصور شامل لتحسين آليات ووسائل التعليم العالي في كافة مؤسساته لضمان مخرجات متميزة.

2. إنشاء هيئة مستقلة تتولى تقويم و ضبط الجودة و النوعية في الجامعات، و بما يتماشى مع المعايير الدولية.

3. اعتماد امتحان كفاءة موحد للخريجين.

4. إنشاء وحدة للجودة في كل جامعة و مركز جامعي جزائري.

خامسا : الإبداع و البحث العلمي :

1. إنشاء هيئة عليا للبحث العلمي في وزارة التعليم العالي و البحث العلمي تضم ممثلين عن مؤسسات التعليم العالي والقطاع الخاص والمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا والمؤسسات التي تعنى بالبحث العلمي وتعمل على :

أ- توحيد الجهود العلمية و البحثية في مؤسسات التعليم العالي و المؤسسات الأخرى.

ب- توجيه الباحثين نحو البحوث العلمية الأكثر فائدة لتلبية حاجات المجتمع.

ج- دعم الباحثين الجادين و منحهم الحوافز التشجيعية و التقديرية والمعنوية.

د- توثيق العلاقات مع المؤسسات العامة والخاصة المختصة بالبحث العلمي لإجراء البحوث لمصلحتها.

ه- تشجيع نشر الإنتاج العلمي وتوحيد الجهود لإصدار المجلات العلمية المتخصصة المحكمة على المستوى الوطني.

و. بناء قاعدة بيانات كاملة عن البحوث العلمية والباحثين ورسائل الدراسات العليا ومشاريع التخرج و إتاحتها للجميع.

2. توفير التمويل اللازم للبحث العلمي.

3.إنشاء مراكز التميز في الجامعات بما يتواءم مع التخصصات المعتمدة فيها.

4. لإقامة شراكة فعلية وتنظيمية وفنية بين الجامعات وقطاعات التنمية والإنتاج والخدمات المختلفة.

5. تعظيم استخدام الموارد والمرافق والتجهيزات المتوافرة في الجامعات فيما بينها لأغراض البحث العلمي و التعاون مع القطاعات الإنتاجية المختلفة.

سادسا : إدارة قطاع التعليم العالي و البحث العلمي :

1. الانتقال من التنظيمات الخطية الهرمية إلى التنظيمات الشبكية.

2. الاستقلال المالي و الإداري لكل جامعة، والنزول بالاستقلال إلى الكليات والمعاهد ومراكز البحوث.

3. اعتماد الكفاءة والتنافس في اختيار القيادات الجامعية.

4. التركيز على استحداث وسائل جديدة للاتصال و التواصل مع الطلبة.

5. مراعاة متطلبات سوق العمل الذي يعتبر المتلقي لمخرجات الجامعة و ذلك بتصميم مناهج و مقاييس تساعد على بناء المهارات و توفير المؤهلات التي يحتاجها سوق العمل.

6. التفاعل مع الأجهزة والمؤسسات الحكومية المسئولة عن رسم السياسات والاستراتيجيات لمشاركتها في ذلك بما يحقق أهدافها.

سابعا : مخرجات الجامعة و سوق العمل و متطلبات التنمية.

1. الارتقاء بنوعية مخرجات الجامعة يستوجب نموا مقابلا في المتطلبات التعليمية، وتطوير وتوزيع أنظمة وبرامج و مناهج التعليم وبما يحقق تطابقا كميا وكيفيا مع احتياجات سوق العمل.

2. التوافق التام بين مؤسسات التعليم العالي وحاجات ومتطلبات حقل العمل بكافة الموارد البشرية المدربة و الماهرة لتغطية المجالات الخاصة بعملية التنمية.

3. فتح تخصصات تتماشى مع التنمية الوطنية و التنمية المحلية.

4. الموازنة بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية للعملية العلمية بما يضمن زيادة مهارة الخريج.

و في الأخير ما يمكن أن نقوله، أن تأخذ الجامعة الجزائرية بهذه المقترحات من تطوير التعليم العالي و البحث العلمي، ولعل أن المؤتمر العالمي لسنة 2009 بشأن التعليم العالي، والذي عقد في الفترة 05-08 جويلية 2009 في مقر اليونسكو في باريس، و خروجه ببعض التوصيات والنتائج، على أن الديناميكية الجدية للتعليم العالي والبحث العلمي تعمل على إجراء تغيير مجتمعي يتماشى مع تحقيق التنمية، واعتبار التعليم كسلعة عامة، وضرورة إستراتيجية، وكأساس للبحث، و أن تقدم الدولة الدعم الاقتصادي للتعليم العالي والبحث العلمي، كما تم التأكيد على الإعلان لحقوق الإنسان وأن يكون " التعليم العالي متاحا للجميع على أساس الجدارة"، وكذلك التركيز على أهمية الاستثمار في التعليم العالي باعتباره قوة رئيسية في بناء مجتمع المعرفة الشاملة والمتنوعة، ودفع عجلة البحث والابتكار والإبداع.

تعديل التطبيقات البيداغوجية لتتماشى و أهداف هذا التكوين.

خلاصة الفصل :

إن الجـــامعة باعتبارها مؤسسة كغيرها من المؤسسات عليها أن تقوم بأدوار واضحة ومحددة هي الحرص على الإنتاج المستمر للمعرفة والاحتفاظ بها ، والعمل على التوصيل الفعـــال للمعرفة إلى المحتـــاجين إليها ، والحرص بقدر المستطاع على بناء الفرد المقتدر والحرص كذلك على تطبيق المعرفة لحل المشاكل التي تعانيها ميادين الحياة.

في الجزائر ، قد لاتكون الجـــامعة قـــادرة على القيام بتلك الأدوار لما يواجههـــا من تحديات مثل الأعداد المتزايدة للطلبة ، والأعداد المتزايدة للخريجين البطالين ، وكونها لا تزال تزود المتعلمين بالمهـــارات التقليدية التي لا تؤهل الفرد إلى العيش والعمل في عهد العولمة ، وحتى النظام الجديد الذي تبنته الجزائر في الجامعات للنهوض بها محكوم عليه بالفشل حسب العـــديد من الخبراء باعتباره تجـــربة أوربية لا تتلاءم ولا تتوافق مع البيئة الجزائرية ، إضافة إلى أن كل معـــايير ومتطلبات هذا النظـــام تعد غائبة وبشكل تام في الجزائر.

ولتمكين الجـــامعة من القيـــام بالأدوار المنتظرة منها ، لابد من اتخـــاذ مجموعة من الإجراءات منها إنشاء الجامعات الافتراضية إلى جانب الجـــامعة التقليدية لتتكامل معهـــا ونشر التعليم الإلكتروني على نطاق واسع وبناء العلاقات التعاونية مع مؤسســـات المحيط الأخرى وتطبيق إجراءات الاعتماد الأكاديمي، وبهذا يمكن أن تضمن دورها الإيجابي في المجتمع وتحقيق نموه والتخفيف من ضغوط سوق العمل ومشكلة البطالة .

الفصل الرابع

تمهيـــــــد :

لقد شرعت جامعة سعيدة كغيرها من الجامعات الجزائرية منذ عدة سنوات في تطبيـــق الإصلاحـــات المعتمـــدة من طرف الدولـــة ، والمتمثلـــة أساســـا في تطبيـــق نظـــام (LMD) ، وبهذا فهي توفر من خلال هذا النظام العديد من التخصصات الحديثة وفي شتى الميادين .

إضافة إلى ذلك فإن جامعة سعيدة تدعمت في الآونة الأخيرة بالعديد من المرافق والهياكل البيداغوجية ، ناهيك عن العدد المتزايد من الأساتذة والإطارات مما سيمكنها لا محالة من استيعاب واستقبال الأعداد المتزايدة من الطلبة في أحسن وأفضل الظروف ، وقد يؤهلها مستقبلا إلى الارتقاء إلى مصف الجامعات الكبرى بشرط الاستغلال العقلاني والرشيد لهاته الإمكانيات .

إن كليات جامعة سعيدة وان كانت تعمل في نفس الظروف ، فإنها حتما تختلف في منهجية التسييـــر ، وفي إدارة المـــوارد والإمكانيات المتـــاحة لديها لتحقيـــق الأهداف المنتظرة منها .

وهنا يبرز أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات كأداة فعالة للمقارنة النسبية بين هده الكليات ليبين الأفضل والأحسن في الأداء ، ويشخص ويحدد مواطن الخلل في الكليات الأقل كفاءة ، ومقـــدار ما يجب عليها القيام به من تحسينـــات سواء من ناحيـــة المدخلات أو من ناحيـــــة المخرجات .

و من خلال ما سبق ، سنتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين ::

- المبحث الأول : تقـــديـــم جـــامعـــة سعيـــــدة
- المبحث الثاني : قياس كفاءة كليات جامعة سعيدة باستخدام أسلوب (DEA)

المبحث الأول : تقـديـــم جـامعـــة سعيـــــدة

سنحاول في هذا المبحث التعريف بجامعة سعيدة من خلال أربعة مطالب على النحو التالي ، حيث نفتتحه بنبذة تاريخية عن تطور جامعة سعيدة ، ثم نبرز الكليات والاقسام المتواجدة في جامعة سعيدة ، وبعدها نستعرض التخصصات المضمونة حاليا من طرف جامعة سعيدة ، لنختم بمعطيات إحصائية تعكس التطور الذي تشهده جامعة سعيدة .

المطلب الأول : نبـذة تـاريخيـــة عـن تطور جامعـة سعيـــدة

إن التعليم العالي على مستوى ولاية سعيدة بدأ سنة 1986 بفتح المدرسة عليا للأساتذة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 254/86 و المؤرخ في 1986/10/07 ليضمن تكوين أساتذة التعليم الثانوي في تخصصات العلوم الأساسية (فيزياء، كيمياء، رياضيات) ثم حولت بعد ذلك بموجب المرسوم التنفيذي رقم 222/98 و المؤرخ في 1998/07/07 إلى مركز جامعي بـــــ 03 معاهد هي : (معهد العلوم الدقيقة بأقسام "رياضيات، فيزياء، كيمياء"، معهد الإلكتروتقني بأقسام :إلكتروتقني، إلكترونيك"، معهد الري بأقسام "الري، هيدروجيولوجيا").

هذا زيادة على فتح بعض التخصصات الأخـــرى على شكل أقسام (قسم الآداب واللغات، قسم العلوم القانونية والإدارية، قسم العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية، بيولوجيا). بعد ذلك تمت إعادة هيكلة المركز الجامعي ليصبح يتكون من 05 معاهد بموجب المرسوم التنفيذي رقم 256/06 المؤرخ في 16 أوت 2006، إذ أصبح يتكون من :

1 – معهد العلوم و التكنولوجيا (رياضيات، فيزياء، كيمياء، إعلام آلي، كيمياء صناعية، إلكتروتقني، إلكترونيك، الاتصالات، علوم و تقنيات ل.م.د، علوم المادة ل.م.د، رياضيات و إعلام آلي ل.م.د)

2 – معهد علوم الطبيعة و الحياة (الري، الهندسة المدنية، البيولوجيا)

3 – معهد الآداب و اللغات (اللغة و الأدب العربي، لغة فرنسية، لغة إنجليزية)

4 – معهد العلوم القانونية و الإدارية (علوم قانونية و إدارية، علوم سياسية و علاقات دولية)

5 – معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير(العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، إعلام آلي للتسيير)

و بفضل المجهودات المبذولة من طرف الدولـــة تم ترقية المركز الجـــــامعي بسعيدة إلى مصاف الجامعات بعد توفره على الشروط البيداغوجية المطلوبة، و ذلك يوم 12 أكتوبر 2008 بمناسبة إشراف فخامة رئيس الجمهورية على افتتاح السنة الجامعية 2009/2008 من مدينة تلمسان، و تم تجسيد ذلك بموجب المرسوم التنفيذي رقم 09-10 المؤرخ في 2009/01/04 المتضمن إنشاء جامعة سعيدة متكونة من 04 كليات **(وثائق جامعة سعيدة)** :

- كلية العلوم و التكنولوجيا
- كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
- كلية الحقوق و العلوم السياسية
- كلية الآداب و اللغات و العلوم الاجتماعية و الإنسانية.

- **جدول يوضح مؤشرات تطور جامعة سعيدة منذ نشأتها :**

يمكن القول بأن جامعة سعيدة، مرت منذ نشأتها سنة 1986 إلى يومنا هذا، بأربعة مراحل أساسية تتمثل في مايلي **(وثائق جامعة سعيدة)**:

الجدول رقم (1.4) : مراحل تطور جامعة سعيدة

الفترة	تطور جامعة سعيدة
1998-1986	مدرسة عليا للأساتذة
2004-1999	مركز جامعي ب 03 معاهد
2008-2005	مركز جامعي ب 05 معاهد
2010-2008	جامعة سعيدة (04 كليات)

المصدر :وثائق جامعة سعيدة

المطلب الثاني : الكليات و الأقسام المتواجدة على مستوى جامعة سعيدة :

إن جامعة سعيدة تتكون من أربع كليات ، وكل كلية تنطوي على العديد من الأقسام في العديد من الميادين وذلك ما يوضحه الشكل التالي (وثائق جامعة سعيدة):

الجدول رقم (2.4): كليات جامعة سعيدة والأقسام التابعة لها

الـكـــلـيـــات	الأقســـــــام
كلية العلوم والتكنولوجيا	الرياضيات و الإعلام الآلي
	الفيزياء
	الكيمياء
	الإلكترونيك
	الإلكتروتقني
	الهندسة المدنية و الري
	البيولوجيا
كلية الحقوق والعلوم السياسية	الحقوق
	العلوم السياسية و علاقات الدولية
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	اللغة و الأدب العربي
	اللغة الفرنسية
	اللغة الإنجليزية
	العلوم الإنسانية و الاجتماعية
	فنون
كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	العلوم الاقتصادية
	العلوم التجارية

المصدر :وثائق جامعة سعيدة

المطلب الثالث : التخصصات المضمونة حاليا على مستوى جامعة سعيدة

تضمن الجامعة حاليا عدة تخصصات سواء بالنسبة للنظام الكلاسيكي الذي هو في طريق الزوال، أو بالنسبة لنظام (ل.م.د)، وتتمثل هذه التخصصات في مايلي (**وثائق جامعة سعيدة**):

- **النظام الكلاسيكي :**

العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، اللغة و الأدب العربي، اللغة الفرنسية، اللغة الإنجليزية، العلوم القانونية و الإدارية، العلوم السياسية، الري، البيولوجيا، الهندسة المدنية، الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء، الإعلام الآلي، الكيمياء الصناعية، الإلكترونيك، الإلكتروتقني، الاتصالات.

- **نظام ل.م.د :**

الجدول رقم (3.4): التخصصات المضمونة بالنسبة للتكوين في الليسانس

الميدان	الشعبة	التخصص
العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	علوم اقتصادية	مالية
		ماناجمنت
		محاسبة ومالية
العلوم الاجتماعية والإنسانية	فلسفة	فلسفة عامة
	علوم التربية	تكنولوجيا التربية
	علم الاجتماع	علم الاجتماع العام
	التاريخ	التاريخ العام
	علم النفس	علم النفس الإكلينيكي
	علوم الإعلام والاتصال	الاتصال
الآداب و اللغات	فرنسية	Français des affaires
	إنجليزية	آداب و لغة إنجليزية
	اللغة والأدب العربي	أدب عربي
فنون	فنون العرض المسرحي	فنون العرض المسرحي

حقوق	حقوق	إدارة الجماعات المحلية
	حقوق	قانون الأعمال
	حقوق	القانون الخاص
	حقوق	القانون العام
	حقوق	السياسات المقارنة
العلوم و التكنولوجيا	إلكترونيك	Electronique médicale
		Optoélectronique
	إلكتروتقني	Commande électrique
		Machines électriques
	هندسة كهربائية	Technologies de communications
		Réseaux électriques et systèmes énergétiques
		Électronique, électrotechnique et automatique
		Automatique
		Machines et réseaux électriques
	هندسة مدنية	Bâtiments, risques et environnement
		Génie des structures
	ري	Génie de l'eau et de l'environnement
		Aménagement hydraulique
	هندسة ميكانيكية	Génie de matériaux
العلوم و التكنولوجيا	Génie des procédés	Gestion et valorisation des déchets
		Génie des matériaux
علوم المادة	فيزياء	Physique des solides
		Spectroscopie moléculaire

Chimie physique	كيمياء	علوم المادة
Chimie organique		
Génie de laboratoire		
Probabilité et statistique	رياضيات	رياضيات و إعلام آلي
Analyse		
Informatique	إعلام آلي	
Réseaux informatique	إعلام آلي	
Biodiversité et conversation des écosystèmes steppiques et sahariens	Ecologie et environnement	علوم الطبيعة و الحياة
Développement durable des espaces		

المصدر : وثائق جامعة سعيدة

الجدول رقم (4.4) التخصصات المضمونة بالنسبة للتكوين في الماستر

التخصص	الشعبة	الميدان
Electronique médicale	هندسة كهربائية	علوم و تقنيات
Actionneurs et contrôle industriel		
Machines et réseaux électriques		
Risques et géotechniques	هندسة مدنية	
Ressources en eau	ري	
Matériaux organiques	كيمياء	علوم المادة
Modélisation informatique des connaissances et du raisonnement	إعلام آلي	رياضيات و إعلام آلي
Probabilités et applications	رياضيات	
Réseaux informatique et systèmes répartis	إعلام آلي	

Automatisation et contrôle ses systèmes industriel	Automatique	العلوم و التكنولوجيا
Bâtiment et risques géotechnique	هندسة مدنية	
Constructions civiles et industrielles	هندسة مدنية	
Technologie de communication	اتصالات	
Signaux et systèmes	اتصالات	
Composants et systèmes pour les télécommunications	اتصالات	
محاسبة و جباية	علوم تجارية	علوم اقتصادية، علوم تجارية و علوم التسيير
الطرق الكمية في التسيير	علوم التسيير	
علم النفس الإكلينيكي	علم النفس	علوم اجتماعية و إنسانية
تكنولوجيا التربية	علوم التربية	

المصدر :وثائق جامعة سعيدة

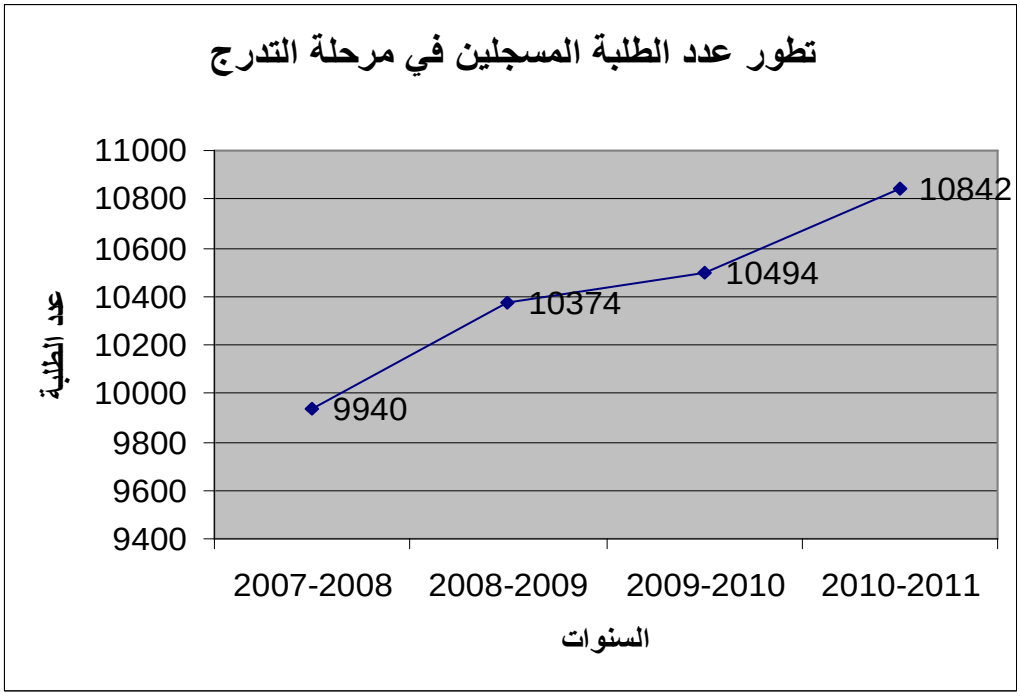
المطلب الرابع : معطيـــات إحصـــائيـــة عن جـــامعـــة سعيـــــدة

هذه بعض الإحصائيات عن جامعة سعيدة فيما يتعلق بالتطور الحاصل في أعداد الطلبة، الأساتذة والطلبة المتخرجين ، وكذا الإمكانيات التي تتوفر عليها الجامعة في مجالات الهياكل والمرافق البيداغوجية ، البحث العلمي ، التوثيق والإيواء (وثائق جامعة سعيدة) :

1) تطور عدد الطلبة المسجلين في التدرج :

إن عدد الطلبة المسجلين في التدرج في تزايد مستمر حيث كان العدد (9940 طالب) في السنة الدراسية (2007-2008) ليصل إلى العدد (10842 طالب) في الموسم الدراسي الأخير أي بنسبة زيادة (9,14 %) خلال أربع سنوات دراسية وذلك ما يوضحه الشكل التالي :

الشكل رقم (1.4) تطور عدد الطلبة المسجلين في مرحلة التدرج في جامعة سعيدة

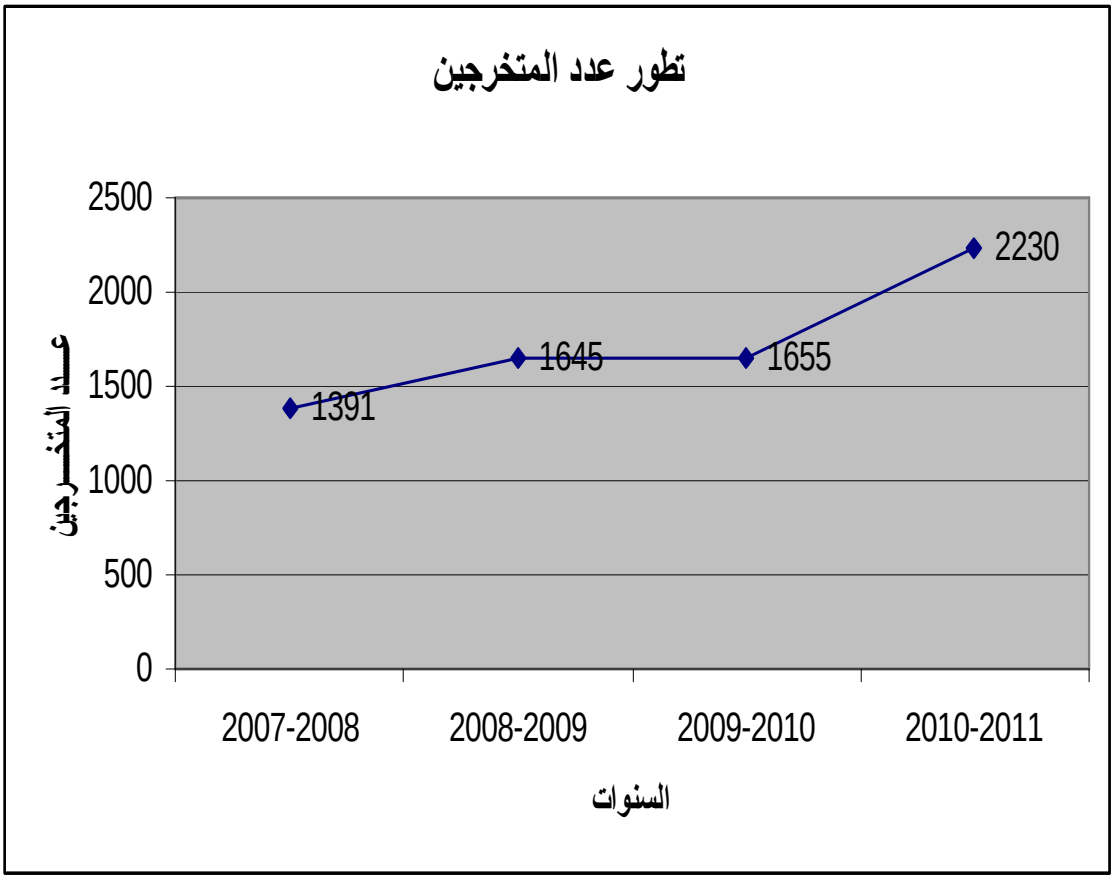


من إعداد الطالب بالاعتماد على وثائق جامعة سعيدة

2) تطور عدد المتخرجين :

وقد أدى هذا التطور في تعداد الطلبة إلى التزايد في عدد المتخرجين الحاملين لمختلف الشهادات ، فعلى سبيل المثال كان العدد (1391 طالب) في الموسم الدراسي (2007-2008) ليصبح العدد (2230 طالب) في الموسم الدراسي الأخير أي بنسبة زيادة تصل إلى (60,31 %) خلال أربع سنوات دراسية وذلك ما يوضحه الشكل التالي :

الشكل رقم (2.4) تطور عدد المتخرجين في مرحلة التدرج في جامعة سعيدة

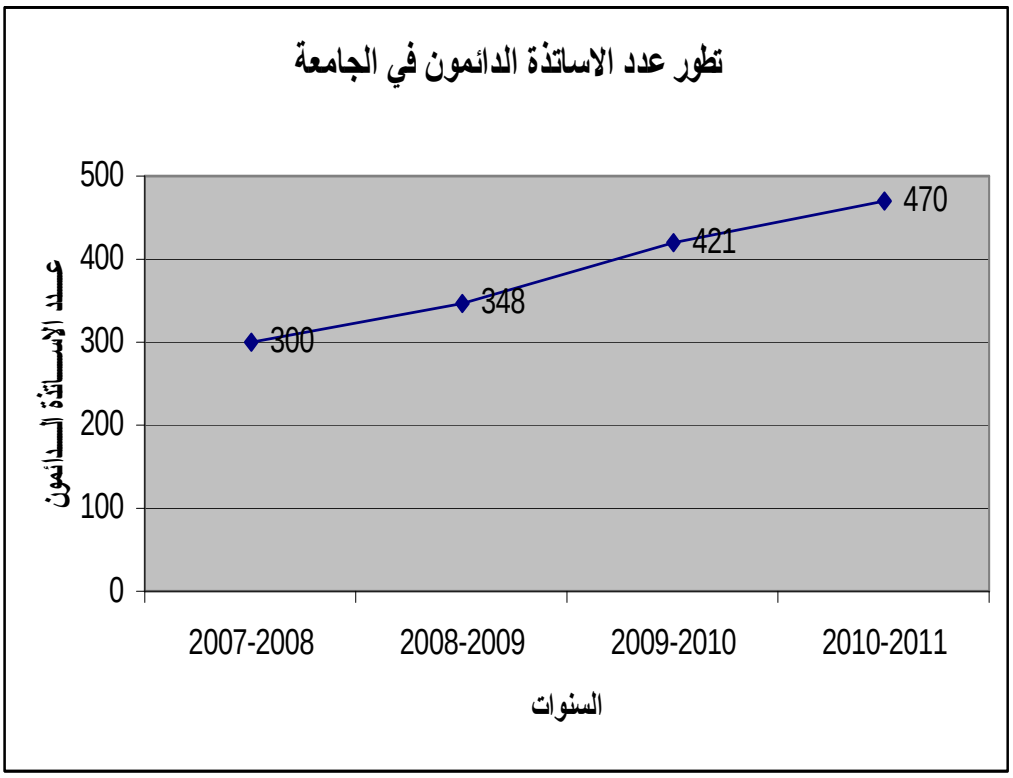


من إعداد الطالب بالاعتماد على وثائق جامعة سعيدة

3) تطور عدد الأساتذة الدائمون في الجامعة :

إن عدد الأساتذة الدائمون في تطور دائم حيث كان العدد (300 أستاذ) في الموسم الدراسي (2007-2008) ليقفز إلى العدد (470 أستاذ) في الموسم الدراسي الأخير أي بنسبة زيادة تصل إلى (56,66 %) خلال أربع سنوات دراسية وذلك ما يوضحه الشكل التالي

الشكل رقم (3.4) تطور عدد الأساتذة الدائمون في جامعة سعيدة



من إعداد الطالب بالاعتماد على وثائق جامعة سعيدة

4) المجمعـــــــات :

تتوزع جغرافيا كليات جامعة سعيدة على أربعة (04) مجمعات جامعية :

- **المجمع رقم 01 (بحي النصر):** يضم كلية الآداب و اللغات و العلوم الاجتماعية والإنسانية.
- **المجمع رقم 02 (بحي الرياض):** يضم بعض أقسام كلية العلوم و التكنولوجيا.
- **المجمع رقم 03(بعين الحجر)** : يضم بعض أقسام كلية العلوم و التكنولوجيا
- **المجمع رقم 04 (بحي ضهر الشيح):** يضم كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير و كلية الحقوق و العلوم السياسية بالإضافة إلى أقسا م الإعلام الآلي والرياضيات، الكيمياء ، الفيزياء التابعين لكلية العلوم و التكنولوجيا **(وثائق جامعة سعيدة).**

5) الهياكل البيداغوجية على مستوى الجامعة :

بعـــد الاستـــلام النهـــائي لمشـــروع 2500 مقعـــد بيداغوجـــي المخصصة لكلية العلوم والتكنولوجيا، تصبح الطاقة الاستيعابية للجامعة تقدر بـــ 11.200 مقعد بيداغوجي فيزيائي، موزعة كالآتي **(وثائق جامعة سعيدة)** :

- 24 مدرج (الطاقة الاستيعابية 5640)
- 03 قاعات للدروس (الطاقة الاستيعابية 210)
- 142 قاعة خاصة بالأعمال التطبيقية (الطاقة الاستيعابية 4970)
- 54 مخبر (الطاقة الاستيعابية 1620)
- 05 مكتبات جامعية (الطاقة الاستيعابية 1100)
- 14 قاعة إنترنت (الطاقة الاستيعابية 360)
- 09 مراكز حسابات (الطاقة الاستيعابية 105)

6) البحـــث العـــــلمي :

تتأسس العملية التكوينية الجامعية على البحث العلمي، لذلك تتدعم شبكات التكوين العالي بمجموعة من المشاريع البحثية المعتمدة و كذا مخابر بحث ينشط على مستواها الأساتذة الباحثين التابعين لجامعة سعيدة حيث بلـــــغ عددهم 275 أستاذ باحث سنة 2010 و عدد مخابر البحث 05و تنتظم ضمن محاور بحث هامة تتمثل في الفروع الآتية(**وثائق جامعة سعيدة**):

- ✓ الرياضيات
- ✓ الإعلام الآلي
- ✓ الفيزياء
- ✓ الكيمياء
- ✓ علوم الطبيعة
- ✓ هندسة كهربائية
- ✓ العلوم الاقتصادية
- ✓ العلوم القانونية
- ✓ علوم التربية و علم النفس
- ✓ العلوم السياسية
- ✓ اللغة و الأدب العربي
- ✓ اللغات الأجنبية

و في إطار القانون التوجيهي للبحث العلمي فإن الجامعة تتوفر على خمس مخابر بحث معتمدة، تتحصل على ميزانيات تجهيز و تسيير خاصة بها و هي :

- مخبر Etudes Physico-chimique معتمد سنة 2000
- مخبر Géométrie Analyse Calcul et Application معتمد سنة 2000
- مخبر Modélisation st Méthodes de Calcul معتمد سنة 2002
- مخبر Environnement et Ressources Hydriques معتمد سنة 2002
- مخبر الحركة النقدية في الجزائر معتمد سنة 2003

هذا إضافة لقيام الجامعة مؤخرا باقتراح فتح مخبرين آخرين للبحث العلمي في تخصصات اللغة الفرنسية و الرياضيات هو قيد الدراسة من طرف لجنة الخبراء

المختصة. زيـــادة على أكثـــر من 32 مشـــروع بحـــث علمي مسجلة في إطـــار برنـــامـــج CNEPRU (وثائق جامعة سعيدة).

7) التـــــوثيـــــــق :

تمتلك الجامعة مكتبة مركزية و عدة مكتبات فرعية تابعة لمختلف الكليات تغطي كافة احتياجات الطلاب في ميادين البحوث العلمية، حيث تحتوي مكتبات الجامعة على 25622 عنوان و 113480 مطبوعا باللغتين العربية و الفرنسية و الإنجليزية، و تفوق طاقتها الإستعابية 1500 مقعد بيداغوجي، كما تحتوي على قاعات للمطالعة، قاعات للإنترنت، قاعات للمحاضرات و كذا مصالح النسخ و الطباعة .

و تولي الجامعة أهمية خاصة لجانب التوثيق الذي يلعب دورا هاما في اكتساب المعارف و تطويرها، حيث يتم حاليا العمل على زيادة اقتناء المراجع و الوثائق العلمية من كتب و أبحاث و مجلات متخصصة باللغتين العربية و الفرنسية بهدف إثراء المكتبات الجامعية و تحديث مقتنياتها.

بالإضافة إلى هذا فالجامعة تضم على مستوى جميع مجمعاتها قاعات للإنترنت، يمكن للطلبة فيها الإطلاع على العديد من مصادر المعلومات و المراجع، كما أن كلية الآداب و اللغات تتوفر على مخابر للغات الأجنبية مزودة بعتاد و تجهيزات حديثة و ضرورية في العملية التربوية (وثائق جامعة سعيدة).

8) الإيـــــــــــواء:

تتوفر جامعة سعيدة على 04 إقامات جامعية مخصصة لإيواء الطلبة المقيمين، و هي كالتالي :

1-**الإقامة الجامعية الصومام :** طاقتها النظرية 2180 سرير .

2-**الإقامة الجامعية أحمد مدغري :** طاقتها النظرية 2000 سرير.

3-**الإقامة الجامعية عين الحجر :** طاقتها النظرية 248 سرير (شاغرة).

4-**الإقامة الجامعية الرياض :** طاقتها النظرية 524 سرير.

و كل إقامة تحتوي على مطعم مدمج (وثائق جامعة سعيدة).

المبحث الثاني : قياس كفاءة كليات جامعة سعيدة باستخدام أسلوب (DEA)

سنقوم في هذا المبحث بتطبيق أسلوب (DEA) على كليات جامعة سعيدة من خلال أربعة مطالب ، حيث نبدأه بتحديد متغيرات الدراسة ، ثم نقـدم وصف إحصائي لهذه المتغيرات ، و بعدها نقوم بقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي والتوجه ألمخرجي ، لنختم بقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي والتوجه ألمخرجي .

المـطلـب الأول : تحـديـد متغيـرات الـدراسـة :

يعتبر الاختيار الأمثل لمجموعة المدخلات والمخرجات مرتكزا هاما في تطبيق أسلـوب التحليل ألتطويقي للبيانات لأن ذلك يؤثر في تفسير واستخدام وقبول النتائج، لذا لابد من توفر بعض الشروط في اختيارها :

1) لا بد أن يكون هناك أساس للاعتقاد بوجود علاقة تربط بين المدخلات والمخرجات على سبيل المثال أن زيادة أحد المدخلات سيترتب عليه زيادة واحد أو أكثر من المخرجات.
2) أن تكون كل المدخلات والمخرجات تتسم بالشمولية ، بمعنى أن يكون لديها القدرة على أن تعكس أنشطة المنظمة التي سيتم تقييم أدائها .
3) أن تكون البيانات الخاصة بتلك المتغيرات مراقبة بشكل شامل من خلال المراجعين وعمليات إعادة التقييم المستمر، بحيث لا تكون عرضة للتلاعب ، إذ يمكن أن تتأثر قياسات الكفاءة إذا كانت البيانات غير دقيقة .

ولضمان توفر هذه الشروط قمنا باختيار المدخلات والمخرجات ولفترة أربع (04) سنوات دراسية وهي :

ا) مجموعة المدخلات :

لقد تم تحديد مجموعة مؤلفة من ثلاثة مدخلات وهي كالأتي :

- **مدخل الطلبة :** يعتبر هذا العنصر من العناصر الهامة التي تعكس حجم وأهمية الكلية ، ويشمل جميع الطلبة المسجلين الجدد في السنة الأولى في مرحلة التدرج.
- **مدخل الأساتذة :** إن لهذا المدخل دور فعال في زيادة عدد المتخرجين من الطلبة بالإضافة إلى تحسين جودة التعليم ، ويشمل هذا المدخل جميع الأساتذة الدائمون بمختلف الرتب (أستاذ ، أستاذ محاضر أ و ب ، أستاذ معيد أ وب و معيد)
- **مدخل الأجور الصافية :** ويشمل مجموع الأجور السنوية الصافية للأساتذة الدائمون بمختلف الرتب .

ب) المخرجـــــــات :

- الطلبة المتخرجين : يعد هذا المخرج من أهم المخرجات ، حيث أن هدف المؤسسة التعليمية هو تعظيم هذا المخرج إلى أقصى حد ممكن في حدود الإمكانيات والموارد المتاحة لها ، ويشمل جميع الطلبة الناجحين والمتحصلين على شهادات في مرحلة التدرج .

مجتمـــــع الـــــدراســـة :

يشتمل مجتمع الدراسة على كليات جامعة سعيدة وهي :

- كلية العلـــوم والتكنـــولـــوجيـــا
- كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية
- كلية الحقـــوق والعلـــوم السياسيـــة
- كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير

عرض مدخلات ومخرجات الدراسة :

سنعرض في الجداول التالية تفاصيل المدخلات (الطلبة المسجلين ، الأساتذة الدائمون والأجور السنوية الصافية) والمخرجات (الطلبة الناجحين) لكليات جامعة سعيدة و لفترة أربع سنوات دراسية :

الجدول رقم (5.4) مدخلات ومخرجات كلية العلـوم والتكنولوجيـا :

المتغير / السنوات	المدخلات			المخرجات
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)	الطلبة الناجحين
2008-2007	528	184	96.836.486,64	419
2009-2008	541	194	162.785.440,80	371
2010-2009	534	221	187.217.509,08	496
2011-2010	587	232	202.872.394,92	655

المصدر: وثائق جامعة سعيدة

الجدول رقم (6.4) مدخلات ومخرجات كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية

المتغير / السنوات	المدخلات			المخرجات
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)	الطلبة الناجحين
2008-2007	732	62	31.644.927,60	401
2009-2008	897	74	56.359.084,32	611
2010-2009	475	99	75.836.863,92	440
2011-2010	784	115	89.299.342,44	524

المصدر: وثائق جامعة سعيدة

الجدول رقم (7.4) مدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية :

المتغير / السنوات	المدخلات		المخرجات
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)	الطلبة الناجحين
2008-2007	982	29	15.082.733,76	260
2009-2008	796	44	35.130.515,64	265
2010-2009	304	57	44.333.194,92	288
2011-2010	252	67	52.225.385,16	668

المصدر: وثائق جامعة سعيدة

الجدول رقم (8.4) مدخلات ومخرجات كلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية وع .التسيير :

المتغير / السنوات	المدخلات		المخرجات
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)	الطلبة الناجحين
2008-2007	415	25	12.020.837,28	311
2009-2008	424	36	26.900.740,08	408
2010-2009	398	44	32.850.980,28	421
2011-2010	327	56	41.882.349,72	383

المصدر: وثائق جامعة سعيدة

المطلب الثاني : وصف إحصـــائي لمتغيـــرات الـــدراســـــة :

في الجداول والأشكال التالية قراءة إحصائية في مدخلات ومخرجات الكليـــات ، مع قيـــاس مـــــدى الارتباط بين مدخلات كل كلية ومخرجاتها :

1) كلية العلـــــــوم والتكنـــــولـــوجيـــــا :

الجـــدول التـــالي وصف إحصـــائي لمـــدخلات ومخرجـــات كليـــة العلـــوم والتكنولوجيا :

الجدول رقم (9.4): وصف إحصائي لمتغيرات كلية العلوم والتكنولوجيا :

المتغير	المتوسط	أقل قيمة	أعلى قيمة	الانحراف المعياري
الطلبة المسجلين	547,5	528	587	26,86385
الأساتذة الدائمون	207,75	184	232	22,48518
الأجور الصافية(دج)	162.427.957,86	96.836.486,64	202.872394,92	46.735.579,70
الطلبة الناجحين	485,25	371	655	124,32853

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وهذا الجدول يوضح مدى الارتباط بين مدخلات ومخـــرجات كليـــة العلوم والتكنولوجيا

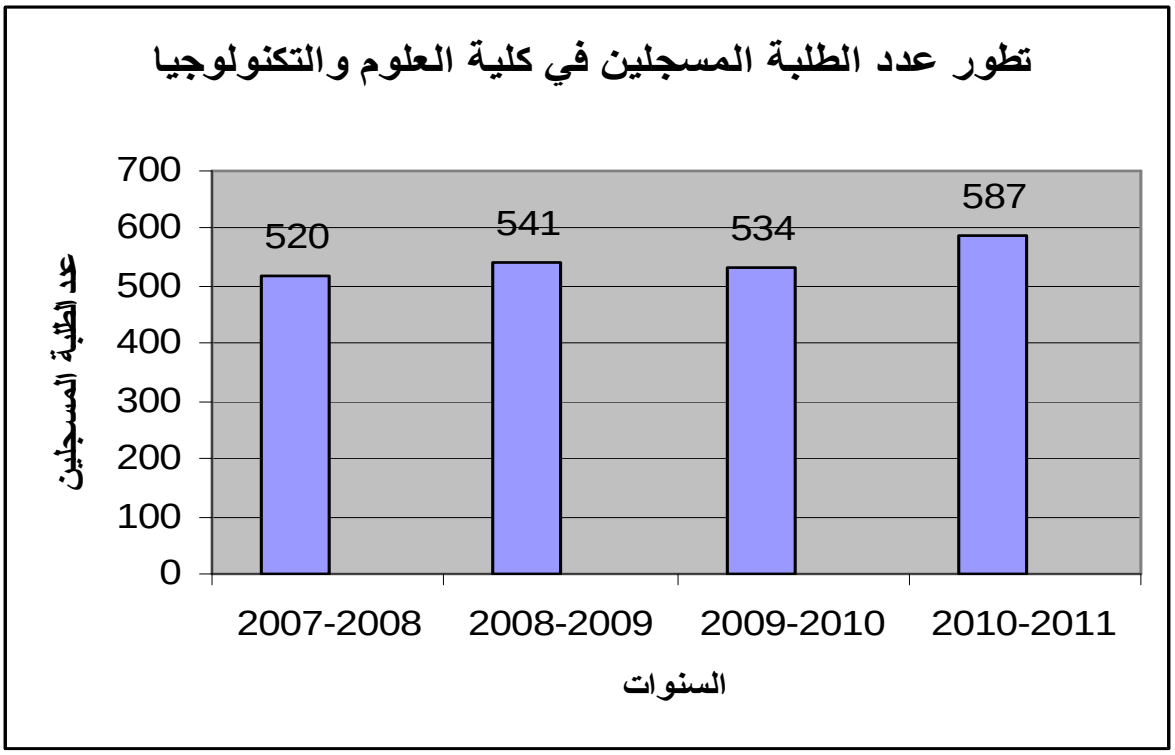
الجدول رقم (10.4): معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية العلوم والتكنولوجيا :

المتغير	المـــــــــــــــــدخـــــــــــــــــلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)
المخرجات (الطـــلبـــة الناجحيـــــن)	**0,858**	**0,883**	**0,656**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

من الجدول يتضح أن هناك ارتباط قوي نوعا ما بين المدخلات (الطلبة المسجلين ، الأساتذة الدائمون ، الأجور السنوية الصافية) وبين مخرج الطلبة الناجحين مما يضمن وجود علاقة واضحة بين المدخلات والمخرجات .

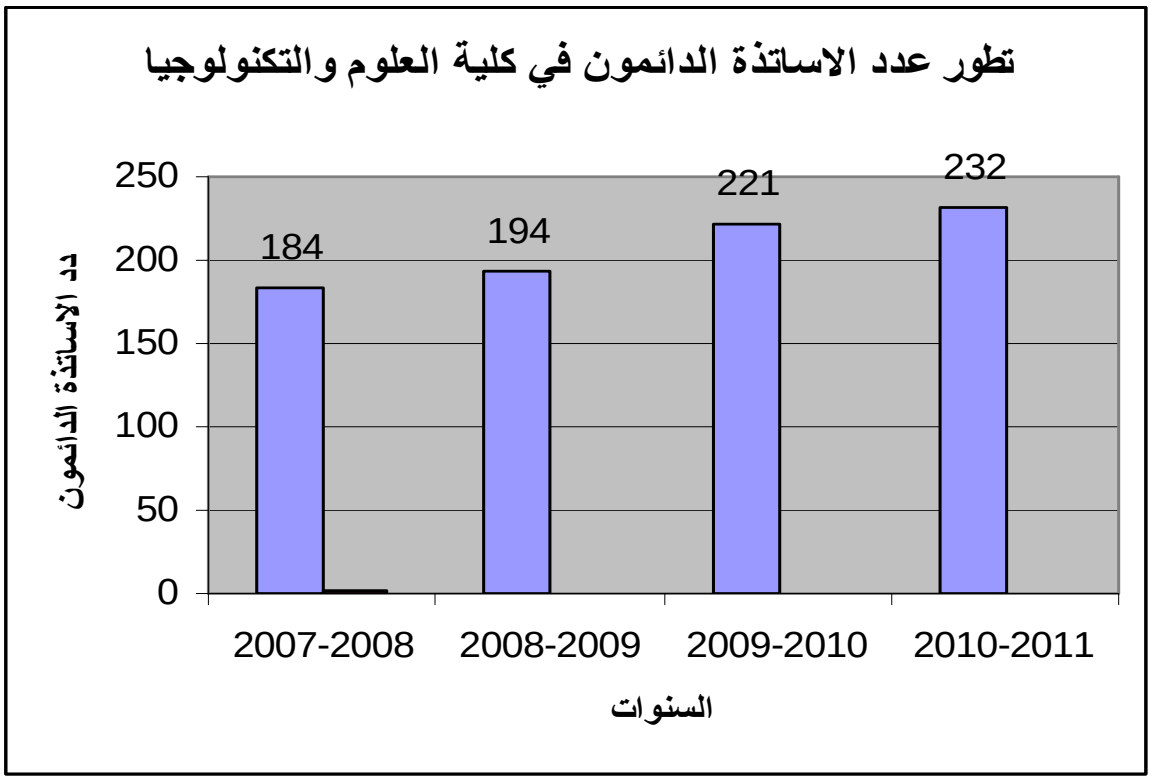
الشكل رقم (4.4) تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد المسجلين الجدد في كلية العلوم والتكنولوجيا لم يطرأ عليه إلا تغير طفيف حيث أن أقل عدد كان في السنة الدراسية (2007-2008) أما أكبر عدد للطلبة المسجلين كان في السنة الدراسية (2010-2011) .

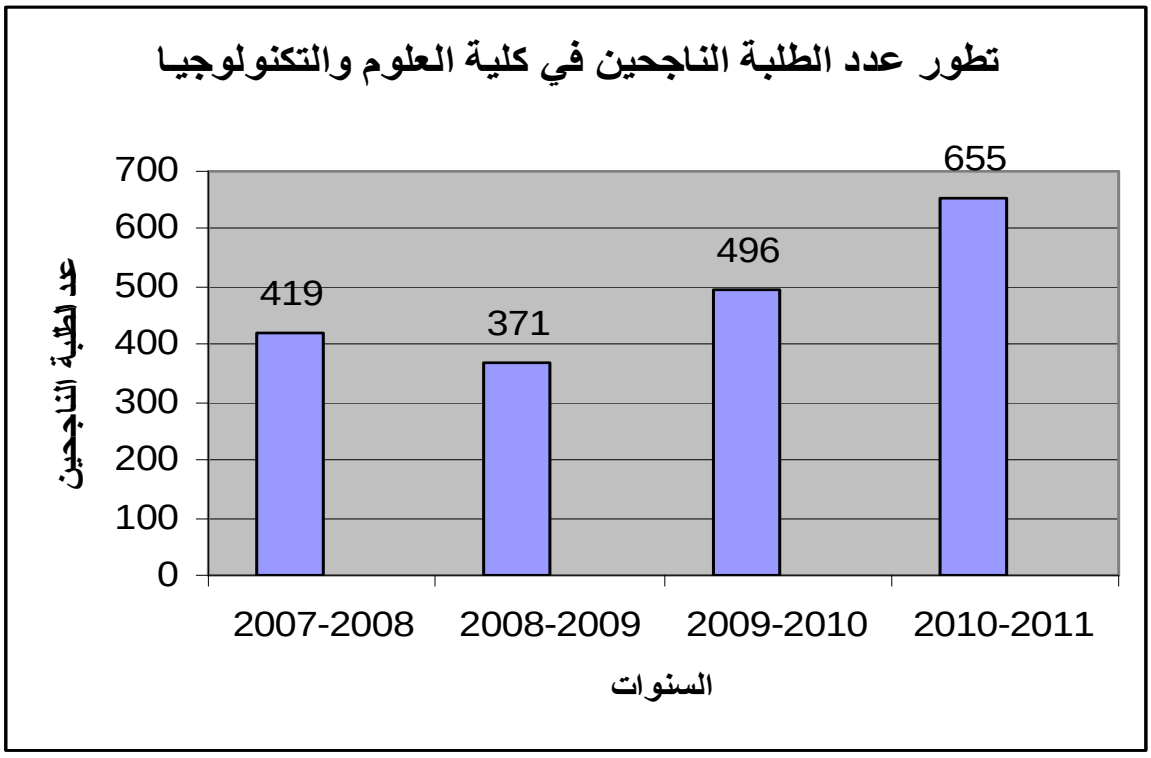
الشكل رقم (5.4) تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتبين أن عدد الأساتذة في تزايد مطرد حيث قفز العدد من (184) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2007-2008) إلى العدد (232) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2010-2011) أي بزيادة (26,09%) في فترة أربع سنوات.

الشكل رقم (6.4) تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية العلوم والتكنولوجيا لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد الطلبة الناجحين كان في الموسم الدراسي (2007-2008) في حدود (419) لينخفض قليلا في الموسم الدراسي (2008-2009) ثم يرتفع في الموسم التالي ، ليصل إلى العدد (655) في الموسم الدراسي الأخير .

2) كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :

الجـدول التـالي وصف إحصـائي لمـدخلات ومخرجـات كليـة الآداب واللغـات والعلـــوم الإنسانية والاجتماعية :

الجدول رقم (11.4):وصف إحصائي لمتغيرات كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :

المتغير	المتوسط	أقل قيمة	أعلى قيمة	الانحراف المعياري
الطلبة المسجلين	722	475	897	178,49183
الأساتذة الدائمون	87,5	62	115	23,95134
الأجور الصافية(دج)	63.285.054,57	31.644.927,60	89.299.342,44	25.055.656,65
الطلبة الناجحين	494	401	611	93,37023

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وهذا الجـدول يوضـح مـدى الارتبـاط بين مـدخلات ومخـرجـات كليـة الآداب واللغـات والعلـــوم الإنسانية والاجتماعية :

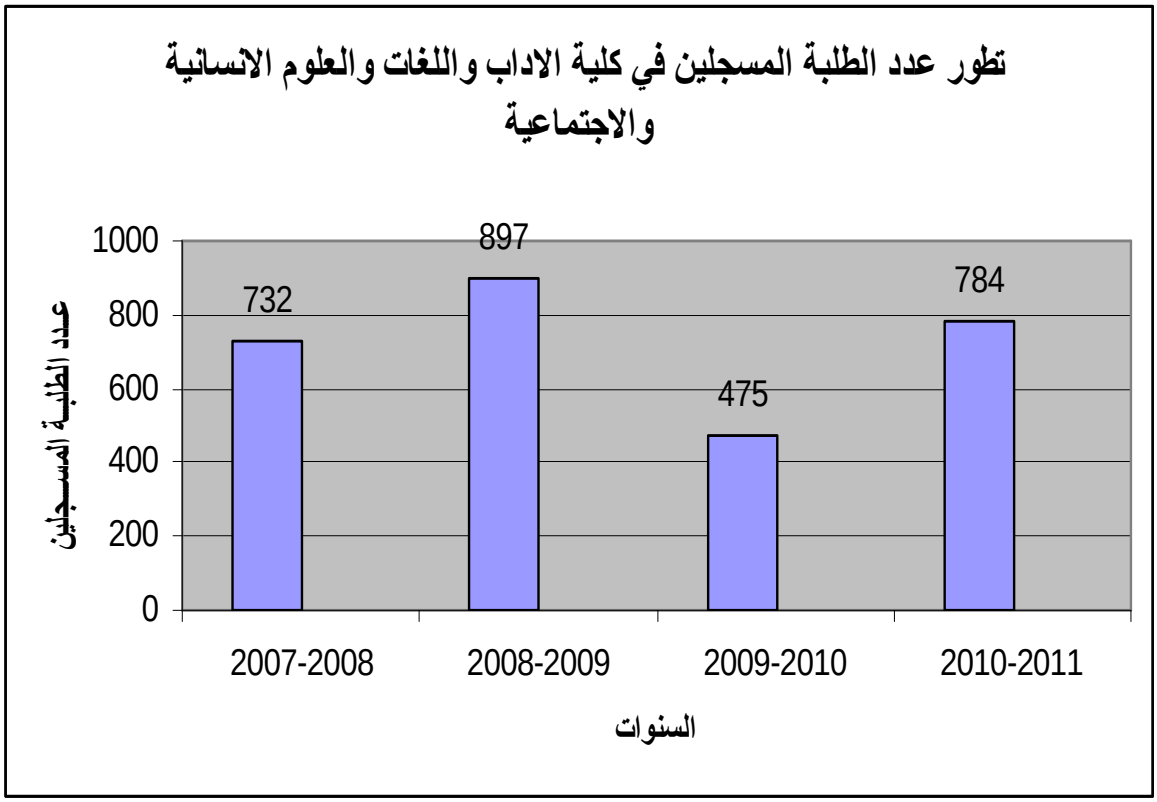
الجدول رقم (12.4): معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كليـة الآداب واللغـات والعلـــوم الإنسانية والاجتماعية :

المتغير	المـــــدخـــــــــــــلات		
	الطلبة المسجلين	**الأساتذة الدائمون**	**الأجور السنوية الصافية(دج)**
المخرجات (الطـلبـة الناجحيـــن)	**0,695**	**0,148**	**0,318**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

من الجـــدول يتضح أن هنـــاك ارتباط بين مدخـــل الطلبـــة المسجلين وبين مخرج الطلبـــة الناجحين .

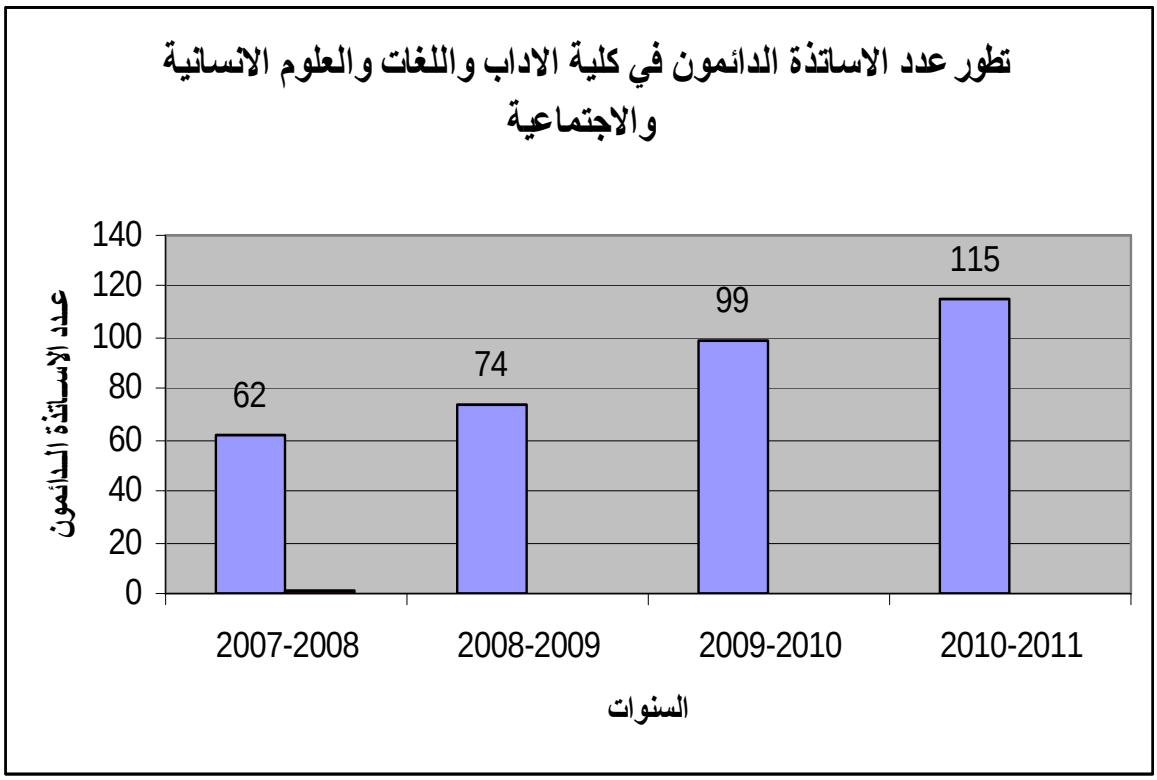
الشكل رقم (7.4) تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة المسجلين في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية و الاجتماعية سجل أكبر عدد خلال الموسم الدراسي (2008–2009) ثم انخفض في الموسم التالي إلى العدد (475) أي إلى النصف تقريبا ، غير انه ارتفع مجددا في الموسم الدراسي الأخير ليصل إلى العدد (784) .

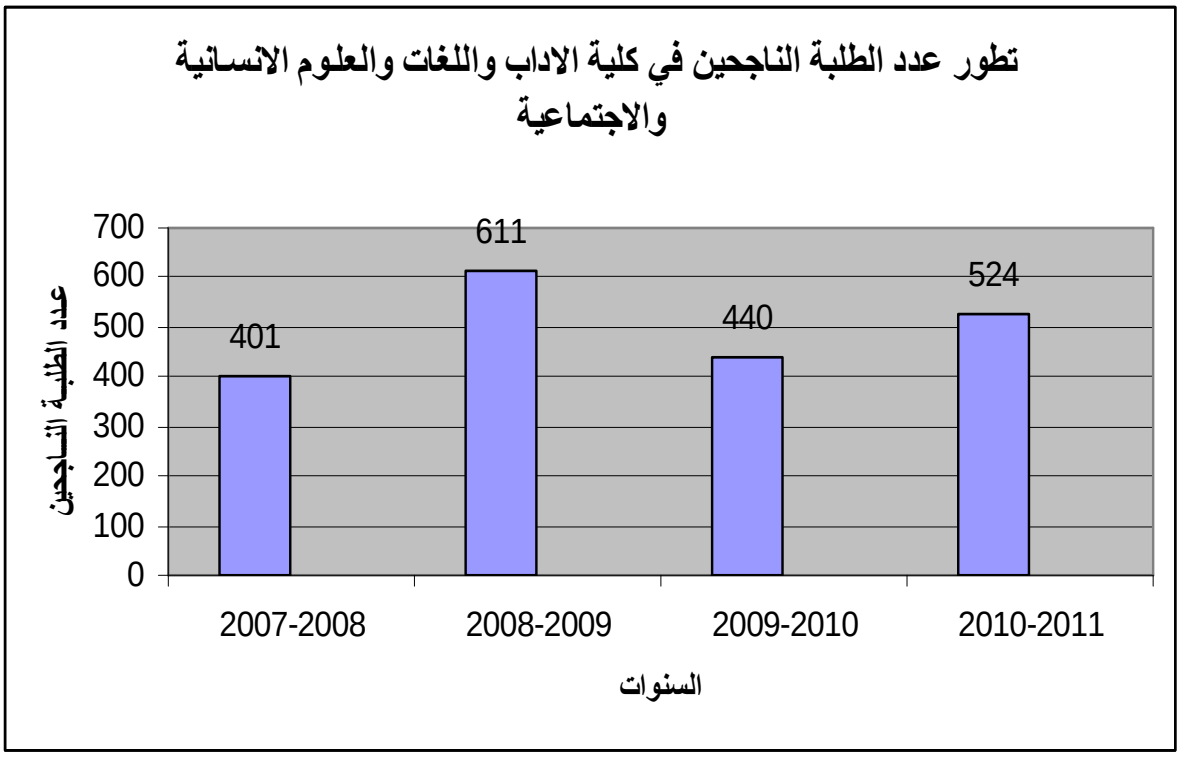
الشكل رقم (8.4) تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد الأساتذة في تزايد مطرد حيث قفز العدد من (62) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2007-2008) إلى العدد (115) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2010-2011) أي بزيادة (85,48%) في فترة أربع سنوات .

الشكل رقم (9.4) تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة الناجحين في الكلية قد حقق رقم مثالي في الموسم الدراسي (2008-2009) ليعاود الرجوع إلى العدد الذي كان محقق من قبل ، ثم يرتفع في الموسم الأخير ويصل إلى العدد (524 طالب) .

3) كلية الحقوق والعلوم السياسية :

الجدول التالي وصف إحصائي لمدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية :

الجدول رقم (13.4) وصف إحصائي لمتغيرات كلية الحقوق والعلوم السياسية :

المتغير	المتوسط	أقل قيمة	أعلى قيمة	الانحراف المعياري
الطلبة المسجلين	583,5	252	982	361,46507
الأساتذة الدائمون	49,25	29	67	16,45955
الأجور الصافية(دج)	36.692.957,37	15.082.733,76	52.225.385,16	16.011.168,31
الطلبة الناجحين	370,25	260	668	198,87412

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وهذا الجدول يوضح مدى الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية :

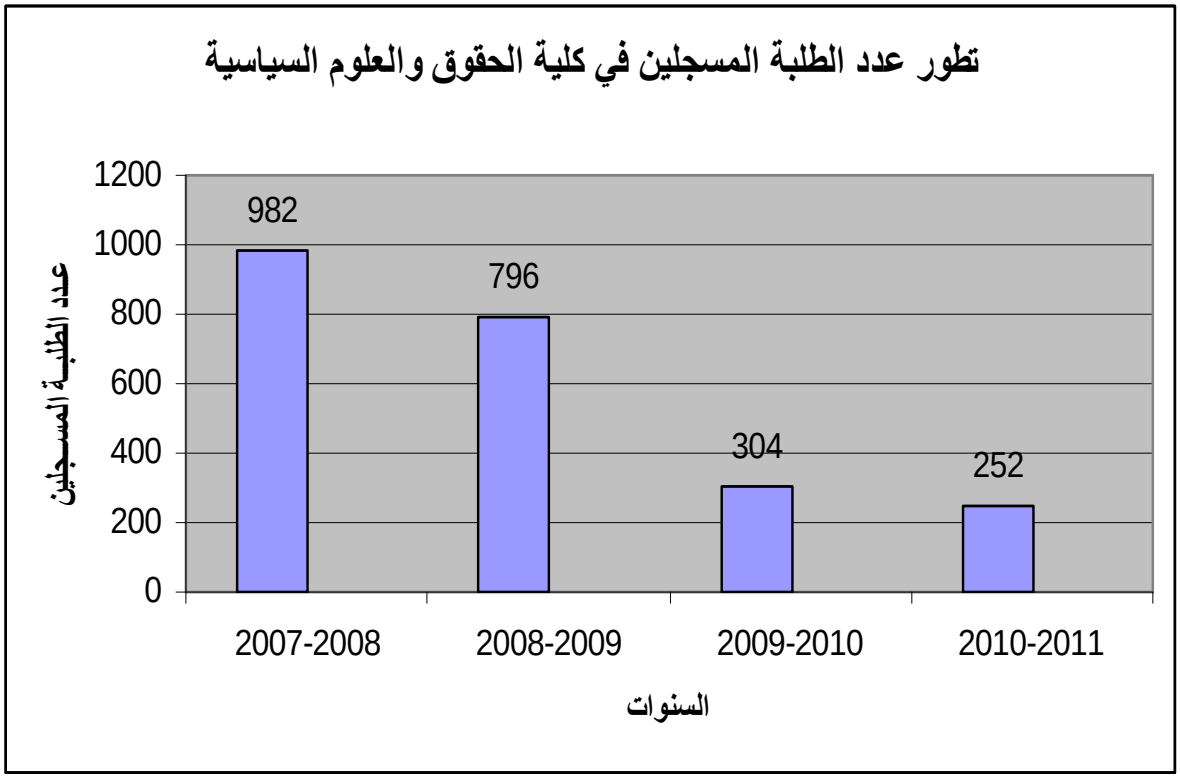
الجدول رقم (14.4) معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية الحقوق والعلوم السياسية :

المتغير	المدخلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)
المخرجات (الطلبة الناجحين)	**- 0,659**	**0,757**	**0,685**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

من الجدول نلاحظ أن هناك ارتباط بين المدخلين (الأساتذة الدائمون والأجور السنوية الصافية) وبين مخرج الطلبة الناجحين .

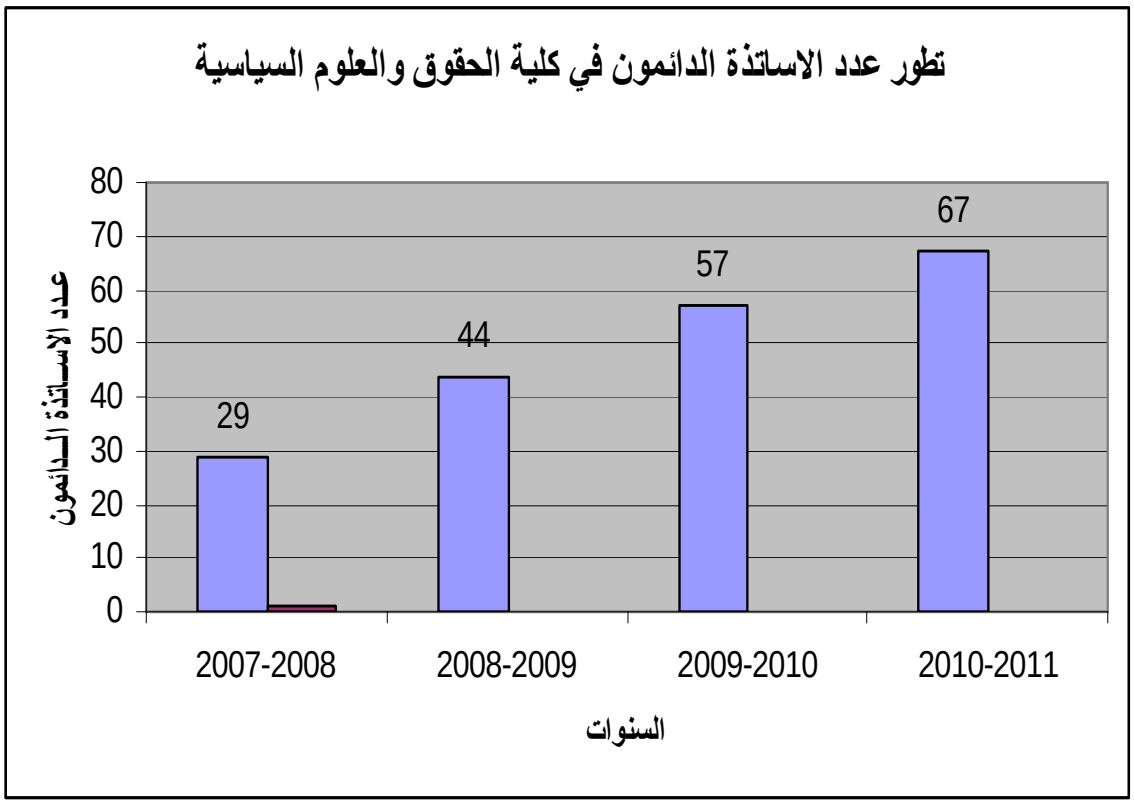
الشكل رقم (10.4) تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة المسجلين في كلية الحقوق والعلوم السياسية قد حقق اكبر عدد في الموسم الدراسي (2007-2008) حيث وصـــل عدد الطلبة المسجلين إلى (982 طالب) ، ولكن بدا في الانخفاض خلال المواسم الدراسية التالية مسجلا اقل عدد في الموسم الدراسي الأخير ب (252 طالب) .

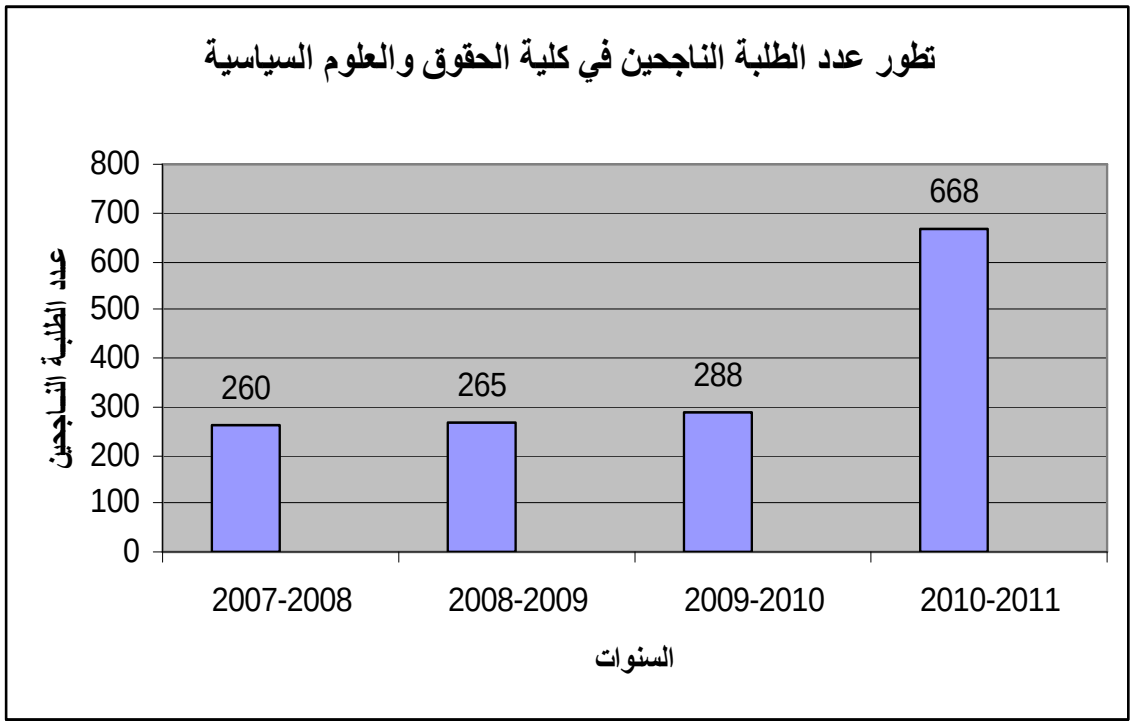
الشكل رقم (11.4) تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد الأساتذة في تزايد مطرد حيث قفز العدد من (29) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2007-2008) إلى العدد (67) أستاذ خـــلال الموسم الدراسي (2010-2011) أي بزيادة (131%) في فترة أربع سنوات .

الشكل رقم (12.4) تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية الحقوق والعلوم السياسية لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة الناجحين في كلية الحقوق والعلوم السياسية في تزايد مستمر خلال المواسم الدراسية الأربع ، حيث كان في الموسم الدراسي الأول في حدود (260 طالب) ليرتفع إلى العدد (688 طالب) في الموسم الأخير أي بنسبة زيادة تصل إلى (156,92%) .

4) كلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية وع .التسيير :

الجـــدول التـــالي وصف إحصـــائي لمـــدخلات ومخرجـــات كليـــة العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير.

الجدول رقم (15.4)وصف إحصائي لمتغيرات كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير :

المتغير	المتوسط	أقل قيمة	أعلى قيمة	الانحراف المعياري
الطلبة المسجلين	391	327	424	44,00758
الأساتذة الدائمون	40,25	25	56	13,07351
الأجور الصافية(دج)	28.413.726,84	12.020.837,28	41.882.349,72	12.544.706,42
الطلبة الناجحين	380,75	311	421	49,10109

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وهذا الجدول يوضـــح مدى الارتبـــاط بين مـــدخلات ومخرجات كليـــة العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير.

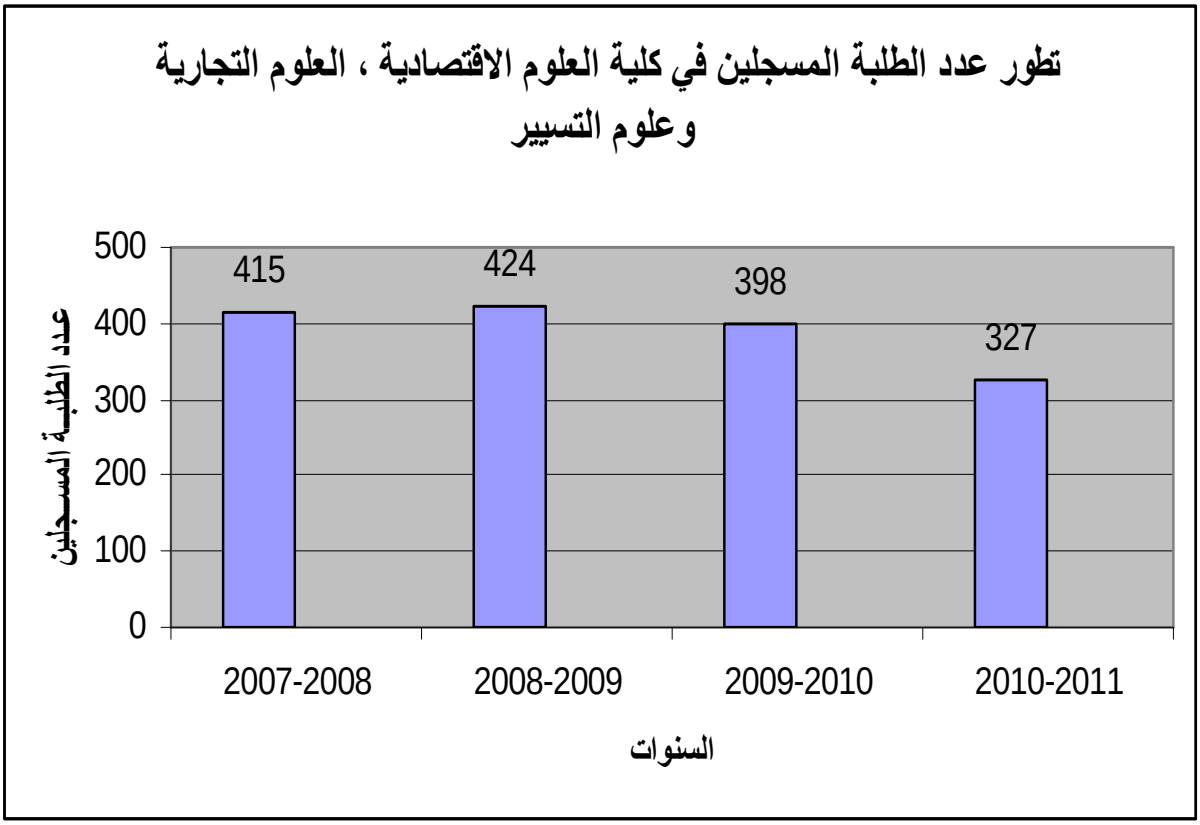
الجدول رقم (16.4) معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات كلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية وع. التسيير :

المتغير	المـــــــــــــــــــدخـــــــــــــــــــلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور السنوية الصافية(دج)
المخرجات (الطـــلبـــة الناجحيـــــن)	**0,098 -**	**0,589**	**0,710**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

من الجدول نلاحظ أن هناك ارتباط بين المدخلين (الأساتذة الدائمون والأجور السنوية الصافية) وبين مخرج الطلبة الناجحين .

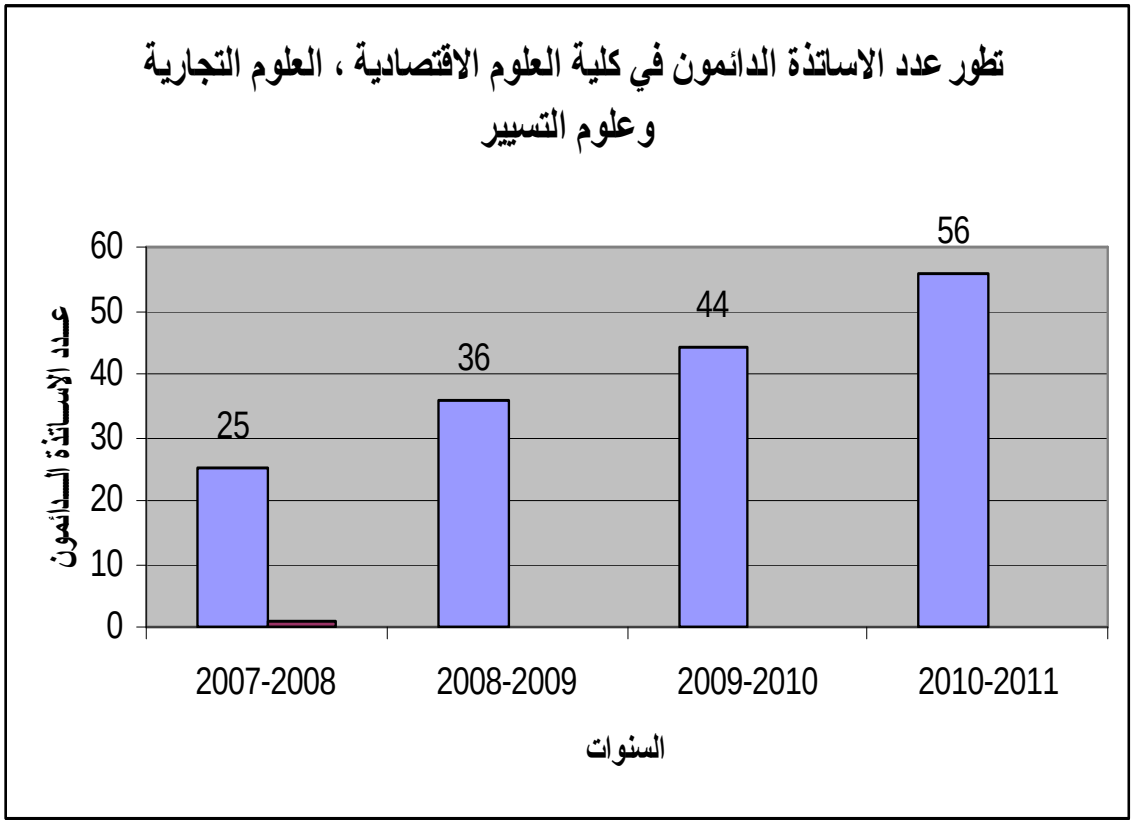
الشكل رقم (13.4) تطور عدد الطلبة المسجلين في كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد المسجلين الجدد في كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير ، لم يطرأ عليه إلا تغير طفيف حيث أن اكبر عدد كان في السنة الدراسية (2008-2009) أما اقل عدد للطلبة المسجلين فكان في السنة الدراسية (2010-2011) .

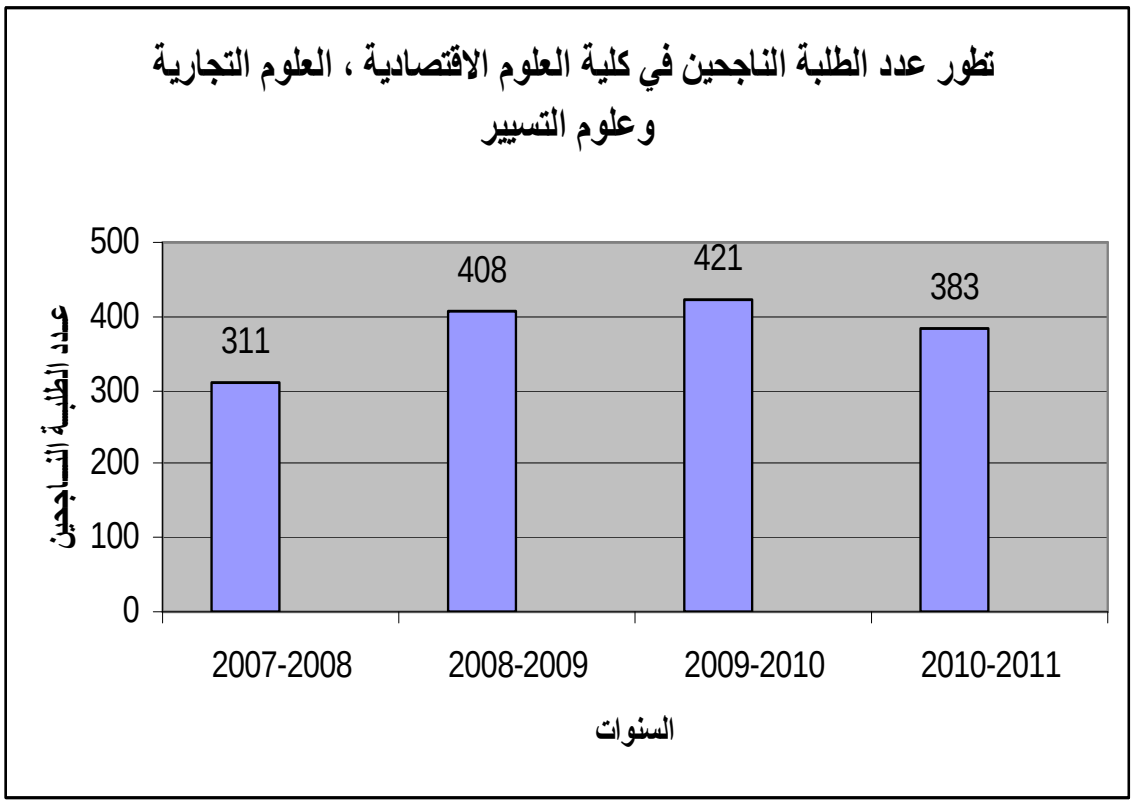
الشكل رقم (14.4) تطور عدد الأساتذة الدائمون في كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد الأساتذة في تزايد مطرد حيث قفز العدد من (25) أستاذ خلال الموسم الدراسي (2007-2008) إلى العدد (56) أستاذ خـــلال الموسم الدراسي (2010-2011) أي بزيادة (124%) في فترة أربع سنوات .

الشكل رقم (15.4) تطور عدد الطلبة الناجحين في كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير لفترة أربع سنوات دراسية



المصدر: من إعداد الطالب

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة الناجحين في كلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية و علوم التسيير كان مستقرا نوعا ما حيث كان في الموسم الأول في حدود (311 طالب) ليرتفع في الموسمين التاليين إلى حدود (408 طالب) و(طالب421) على التوالي ، ثم يعاود الإنحفاض قليلا في الموسم الأخير إلى العدد (383طالب).

- **بالاعتماد على الأساليب المعلمية نلاحظ أن الارتباط بين المدخلات والمخرجات للكليات لم يكن ذو دلالة إحصائية ، فباستثناء كلية العلوم والتكنولوجيا كان ارتباط مخرجات باقي الكليات مع مدخل واحد أو مدخلين فقط ، هذا ما يدفعنا إلى اللجوء إلى الأساليب غير المعلمية (أسلوب DEA)، وذلك ما سنتناوله فيما سيأتي .**

المـــطلب الثـــالث : قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج (CCR) :

لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستعمال أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات، قمنا بتوظيف برنامج (XLDEA2_1_2007) على البيانات الخاصة بالكليات (متوسط المدخلات والمخرجات لأربع سنوات دراسية) ، وذلك من خلال استخدام أربعة نماذج لأسلوب (DEA) ، نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه ألمدخلي وبالتوجه ألمخرجي ، ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه ألمدخلي وبالتوجه ألمخرجي .
والجدول التالي يوضح المتغيرات المستعملة في الدراسة والمتمثلة في متوسط المدخلات (عدد الطلبة المسجلين، عدد الأساتذة الدائمون وقيمة الأجور السنوية الصافية) ومتوسط المخرجات (عدد الطلبة الناجحين) وذلك لفترة أربع سنوات دراسية :

الجدول رقم (17.4) المدخلات والمخرجات المستعملة في الدراسة

الكـــليـــــات	المـــــدخـــــــــلات			المخـــرجات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجـــور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
كليـــة العلـــوم والتكنـــولـــوجيا	547,5	207,75	162.427.957,86	485,25
كليـــة الآداب واللغـــات والعلوم الإنســـانيـــة والاجتمـــاعيـــة	722	87,5	63.285.054,57	494
كليـــة الحقوق والعلوم السياسية	583,5	49,25	36.692.957,37	370,25
كليـــة العلـــوم الاقتصـــاديـــة ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	391	40,25	28.413.726,84	380,75

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على وثائق جامعة سعيدة.

الفرع الأول : نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي :

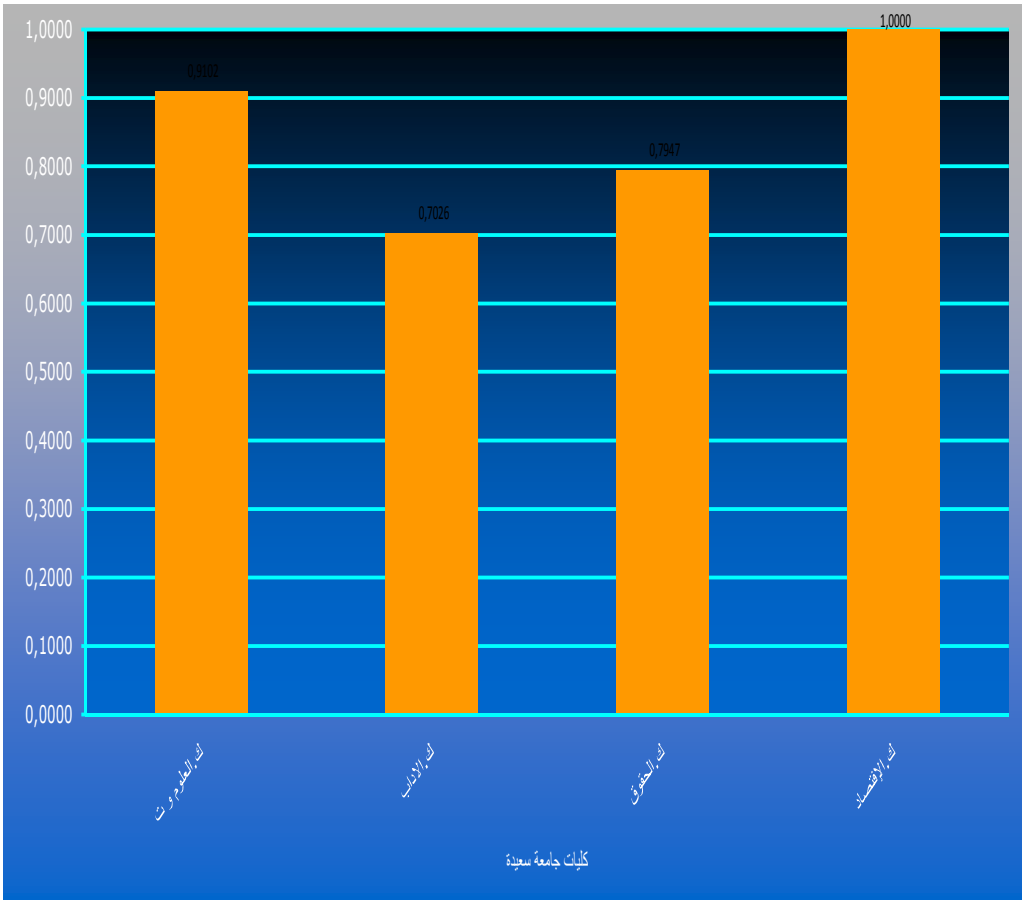
سنقوم هنا بحساب الكفاءة النسبية للكليـــات باستعمـــال التوجه ألمدخلي لنموذج عوائد الحجـــم الثابتة (CRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية استخدام المدخلات بافتراض أن جميع الكليات تعمل عند مستوى الحجم الأمثل أي تمر بمرحلة غلة الحجم الثابتة ، وذلك ما يظهره الجدول والشكل الآتيين :

الجدول رقم (18.4): مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمدخلي لنموذج (CCR)

الكـــليـــــــات	مؤشـــــر الكفـــاءة النسبيـــــة	مقـــدار عـــــدم الكفاءة
كليـــة العلـــــــوم والتكنـــــــولـــوجيـــا	0,9102	0,0898
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	0,7026	0,2974
كليـــة الحقـــــوق والعلـــوم السياسية	0,7947	0,2053
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	1,0000	0,0000

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم (16.4) مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

التعـــــليق

- حسب هذا النموذج فإن كلية العلوم الاقتصادية تعتبر وحدة كفؤة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) ، أما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة (مؤشر الكفاءة اقل من الواحد) .

وهذا الجـــدول يبين الوحدات المرجعية للكليات التي لم تحقق الكفـــاءة النسبيـــة التـــامـــة :

الجدول رقم (19.4): الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.

الكليـــــــــــات	كلية العلوم الاقتصادية ،العلوم التجارية وعلوم التسيير
كليـــة العلـــــــوم والتكنـــولـــوجيـــا	**1,2745**
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	**1,2974**
كليـــة الحقـــــــوق والعلـــــــوم السياسية	**0,9724**
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	**1,0000**

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــــليق

- الوحدة المرجعية لكلية العلـــــوم والتكنـــولوجيـــا هي كليـــة العلـــوم الاقتصادية ، وقيمة معـــامل التحسين هي : **(λ_4= 1,2745)**

- الوحدة المرجعية لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية هي كلية العلـــــوم الاقتصادية وقيمة معامل التحسين هي : **(λ_4= 1,2974)**

- الوحدة المرجعية لكلية الحقـــوق والعلـــوم السيـــاسية هي كلية العلوم الاقتصادية ، وقيمة معامل التحسين هي : **(λ_4= 0,9724)**

والجدول التـــالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكليات :

الجدول رقم (20.4): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.

الكـــليـــــــات	المـــــدخـــــــــــلات			المخـــرجات
	متوسط الطلبة المسجلين	متوسط الأساتذة الدائمون	متوسط الأجـــور السنوية الصافية	متوسط الطلبة الناجحين
كليـــة العلـــوم والتكنـــولـــوجيا	0	137,79	111.623.504,00	0
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	0	9,26	7.600.889,00	0
كليـــة الحقوق والعلوم السياسية	83,5	0	1.530.514,38	0
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	0	0	0	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــــليق

- **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا :** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل تقريبا (138 أستاذ) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (111.623.504,00 دج) .
- **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل تقريبا (9 أساتذة) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (7.600.889,00 دج) .
- **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية:** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل تقريبا (83 طالب) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (1.530.514,38 دج) .
- **بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير:** فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .

وهذا الجدول يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف الكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

الجدول رقم (21.4) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي.

الكليات	المدخلات						المخرجات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة الناجحين المستهدف	النسب المقترحة للزيادة (%)
كلية العلوم والتكنولوجيا	498,31	8,98	51,30	75,31	36.212.110,29	77,71	485,25	0
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	507,3	29,74	52,22	40,32	36.865.084,34	41,75	494	0
كلية الحقوق والعلوم السياسية	380,22	34,84	39,14	20,53	27.630.157,14	24,70	370,25	0
كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	391	0	40,25	0	28.413.726,84	0	380,75	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

– يظهر الجدول السابق التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة.

● **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا :** يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ، ولكن بمستوى اقل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى ما يعادل تقريبا (498 طالب) أي بنسبة تخفيض (8,98%)، وتخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى ما يعادل تقريبا (51 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (75,31%)، وتخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (36.212.110,29 دج) أي بنسبة تخفيض (77,71 %)

● **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :** يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ،ولكن بمستوى اقل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى ما يعادل تقريبا (507 طالب) أي بنسبة تخفيض (29,74%)، وتخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى ما يعادل تقريبا (52 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (40,32%)، وتخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (36.865.084,34 دج) أي بنسبة تخفيض (41,75 %)

● **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية :** يمكنها تقديم نفس المستوى من المخرجات الموجودة لديها ،ولكـــــن بمستوى اقـــل من المدخلات ، حيث يجب تخفيض عدد الطلبـــة المسجلين إلى ما يعـــادل تقريبا (380 طالب) أي بنسبة تخفيض (34,84%)، وتخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى ما يعـــادل تقريبـــا (39 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (20,53%)، وتخفيض قيمة الأجور السنوية الصافية إلى مبلغ (27.630.157,14 دج) أي بنسبة تخفيض (24,70 %)

● **أما بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير** فلا مجال للتحسين باعتبار أنها حققت الكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة النسبية = 1). بمعنى أن هذه الكلية استخدمت المدخلات المتاحة لديها بأفضل ما يكون لتحقيق المخرجات .

الفرع الثاني : نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي :

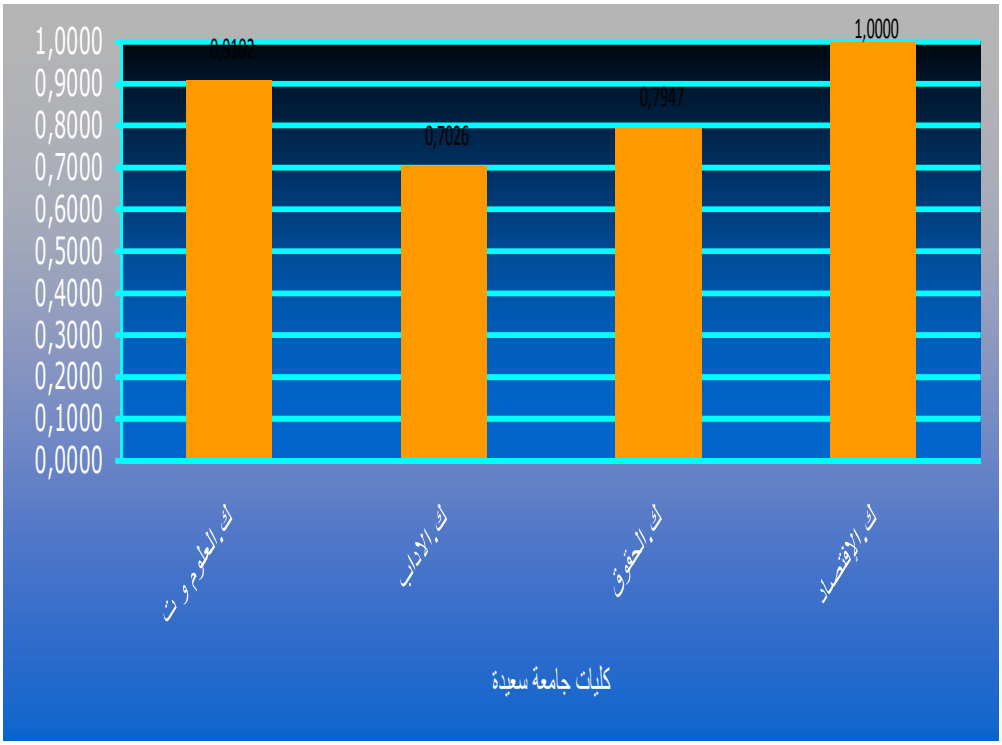
سنقوم هنا بحساب الكفاءة النسبية للكليات باستعمال التوجه ألمخرجي لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات بافتراض أن جميع الكليات تعمل عند مستوى الحجم الأمثل أي تمر بمرحلة غلة الحجم الثابتة ، وذلك ما يظهره الجدول والشكل الآتيين :

الجدول رقم (22.4): مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمخرجي لنموذج (CCR)

الكليات	مؤشر الكفاءة النسبية	مقدار عدم الكفاءة
كلية العلوم والتكنولوجيا	0,9102	0,0898
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	0,7026	0,2974
كلية الحقوق والعلوم السياسية	0,7947	0,2053
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	1,0000	0,0000

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم (17.4) مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

التعـــليـــق

- حسب هذا النموذج فإن كلية العلوم الاقتصادية حققت الكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) ، أما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة (مؤشر الكفاءة اقل من الواحد) .

- إن قيمة الكفاءة النسبية في نموذج (CCR) بالتوجه ألمدخلي هي نفسها بالتوجه ألمخرجي .

وهذا الجدول يبين الوحدات المرجعية للكليات التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة :

الجدول رقم (23.4): الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.

الكليـــــــــــات	كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير
كلية العلــوم والتكنولوجيــا	1,4003
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	1,8465
كلية الحقــوق والعلوم السياسية	1,2236
كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	1,0000

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعــليــق :

- الوحــدة المرجعيــة لكليــة العلــوم والتكنولوجيــا هي كليــة العلــوم الاقتصادية ، وقيمة معامل التحسين هي : **(λ_4= 1,4003)** .

- الوحدة المرجعية لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية هي كليـــــة العلـــــــوم الاقتصادية وقيمة معامل التحسين هي : **(λ_4= 1,8465)** .

- الوحدة المرجعية لكلية الحقوق والعلوم السياسية هي كلية العلوم الاقتصادية ، وقيمة معامل التحسين هي : **(λ_4= 1,2236)** .

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكليـــات :

الجدول رقم (24.4): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.

الكـــليـــــــات	المـــــدخـــــلات			المخرجات
	متوسط الطلبة المسجلين	متوسط الأساتذة الدائمون	متوسط الأجـور السنوية الصافية	متوسط الطلبة الناجحين
كليـــة العلـــوم والتكنـــولـــوجيا	0	151,39	122.641.480,00	0
كليـــة الآداب واللغـــات والعلوم الإنســـانيـــة والاجتمـــاعيـــــة	0	13,18	10.817.771,00	0
كليـــة الحقوق والعلوم السياسية	105,07	0	1.925.850,50	0
كليـــة العلـــوم الاقتصـــاديـــــة، العلوم التجارية وعلوم التسيير	0	0	0	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

- **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا :** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل تقريبا (151 أستاذ) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (122.641.480,00 دج) .
- **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل تقريبا (13 أساتذة) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (10.817.771,00 دج) .
- **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية :** فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل تقريبا (105طالب) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (1.925.850,50 دج) .
- **بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير:** فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .

وهذا الجدول يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف الكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

الجدول رقم (25.4) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه ألمخرجي.

الكليات	المدخلات						المخرجات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة الناجحين المستهدف	النسب المقترحة للزيادة (%)
كلية العلوم والتكنولوجيا	547,5	0	56,36	72,87	39.786.482,59	75,51	533,15	9,87
كلية الآداب واللغات العلوم الإنسانية الاجتماعية	722	0	74,32	15,06	52.467.288,30	77,09	703,07	42,32
كلية الحقوق والعلوم السياسية	478,43	18,01	49,25	0	34.767.106,19	5,25	465,89	25,83
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم لتجارية وعلوم التسيير	391	0	40,25	0	28.413.726,84	0	380,75	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

- يظهر الجدول السابق التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

● **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا** : يمكنها بنفس المستوى من المدخلات أو أقل تقديم مخرجات أكثر ، حيث يمكن أن ترفع من عدد الطلبة الناجحين لديها إلى ما يعادل تقريبا (533 طالب) أي بنسبة زيادة (9,87%)، وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الطلبة المسجلين وبمستوى أقل في كل من عدد الأساتذة الدائمون و قيمة الأجور السنوية الصافية ، ما يعادل تقريبا (56 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (72,87%)، ومبلغ (39.786.482,59 دج) أي بنسبة تخفيض (75,51 %) على التوالي .

● **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية** : يمكنها بنفس المستوى من المدخلات أو أقل تقديم مخرجات أكثر ، حيث يمكن أن ترفع من عدد الطلبة الناجحين لديها إلى ما يعادل تقريبا (703 طالب) أي بنسبة زيادة (42,32%)، وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الطلبة المسجلين،وبمستوى أقل في كل من عدد الأساتذة الدائمون وقيمة الأجور السنوية الصافية ، ما يعادل تقريبا (74 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (15,06%)، و مبلغ (52.467.288,30 دج) أي بنسبة تخفيض (17,09 %) على التوالي .

● **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية** : يمكنها بنفس المستوى من المدخلات أوأقل تقديم مخرجات أكثر ، حيث يمكن أن ترفع من عدد الطلبة الناجحين لديها إلى ما يعادل تقريبا (466 طالب) أي بنسبة زيادة (25,83%)، وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الأساتذة الدائمون وبمستوى أقل في كل من عدد الطلبة المسجلين و قيمة الأجور السنوية الصافية ، ما يعادل تقريبا (478 طالب) أي بنسبة تخفيض (18,01%)، و مبلغ (34.767.106 ,19 دج) أي بنسبة تخفيض (5,25 %) على التوالي .

● **أما بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير**: فلا مجال للتحسين باعتبار أنها حققت الكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة النسبية = 1) بمعنى أن هذه الكلية حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات .

المطلب الرابع : قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة باستخدام نموذج (BCC) :

الفرع الأول : نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي :

هنا سنقوم بحساب مؤشر الكفاءة النسبية للكليات باستعمال التوجه ألمدخلي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية استخدام المدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار التغير في عوائد الحجم (متزايدة ، ثابتة أو متناقصة) ، حيث يمكننا في هذا النموذج أن نميز بين نوعين من الكفاءة : الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية.

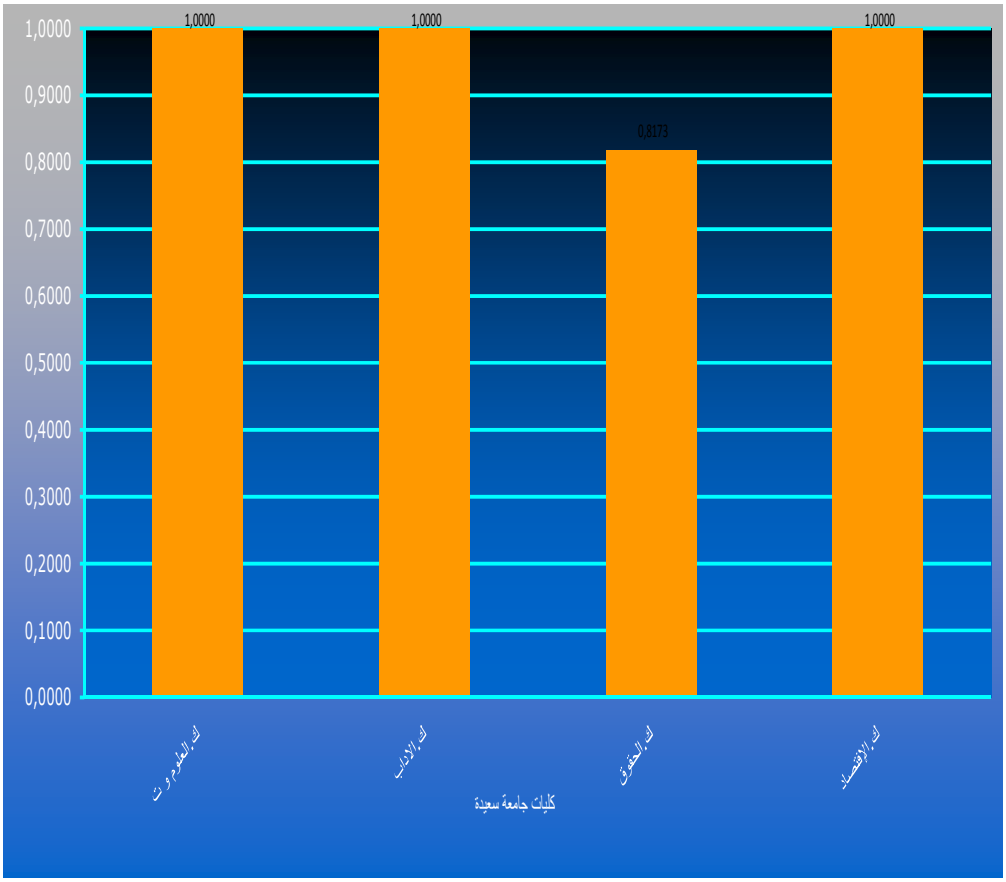
الجدول والشكل الآتيين يظهران قيمة مؤشر الكفاءة النسبية للكليات في ظل التوجه ألمدخلي لهذا النموذج:

الجدول رقم (26.4): مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمدخلي لنموذج (BCC)

الكليـــــــات	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مؤشر الكفاءة الحجمية	غلة الحجم	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS)
كلية العلوم والتكنولوجيا	1,0000	0,9102	متناقصة	0,9102	1,0000
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	1,0000	0,7026	متناقصة	0,7026	1,0000
كلية الحقوق والعلوم السياسية	0,8173	0,9724	متزايدة	0,7947	0,7947
كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم (18.4) مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

التعـــليـــق

- لم تحقق كلية العلوم والتكنولوجيا الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة(CRS) بالتوجه ألمدخلي ، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه ألمدخلي ، وقد بلغت الكفاءة الحجمية (91,02%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (8,98%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب VRS يساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة اكبر في المدخلات .
- لم تحقق كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه ألمدخلي ، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه ألمدخلي ، وقد بلغت الكفاءة الحجمية (70,26%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (29,74%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب VRS يساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة اكبر في المدخلات .
- كلية الحقوق والعلوم السياسية غير كفؤة بالتوجه ألمدخلي لكلا النموذجين – عوائد الحجم الثابتة (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS)– ، ومؤشر الكفاءة الحجمية هو (97,24%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (02,76%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتزايدة (مؤشر الكفاءة ب VRS يختلف عن مؤشر الكفاءة ب NIRS) وهذا يعني أن الزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة اقل في المدخلات .
- كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمدخلي في كلا النموذجين – عوائد الحجم الثابتة (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة(VRS) – بمعنى أنها استخدمت المدخلات المتاحة لها بأفضل ما يكون لتحقيق المخرجات ، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية (100%) يدل على أن هذه الكلية حققت الحجم الأمثل وليس من مصلحتها التوسع ، وإنما عليها أن تحافظ على مستواها الحالي .

وهذا الجدول يبين الوحدات المرجعية للكليات التي لم تحقق الكفاءة النسبية التـــامة :

الجدول رقم (27.4): الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي .

الكليـــــــــــات	كلية العلوم والتكنولوجيا	كليـــة الآداب واللغـــات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجاريـــــة وعلوم التسيير
كلية العلوم والتكنولـــوجيـــــا	1,0000		
كليـــة الآداب واللغـــات والعلوم الإنســـانيـــة والاجتمـــاعيـــــة		1,0000	
كلية الحقوق والعلـــوم السياسية			1,0000
كلية العلـــوم الاقتصـــاديـــــة ، العلوم التجاريـــة وعلوم التسيير			1,0000

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

- الوحـــدة المرجعية لكلية الحقوق والعلوم السياسية هي كليـــــة العلـــــــوم الاقتصادية وقيمة معامـــل التحسين هي : (λ_4= 1,0000) .

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكليات

الجدول رقم (28.4): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي .

الكليات	المدخلات			المخرجات
	متوسط الطلبة المسجلين	متوسط الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية	متوسط الطلبة الناجحين
كلية العلوم والتكنولوجيا	0	0	0	0
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	0	0	0	0
كلية الحقوق والعلوم السياسية	85,87	0	1.573.918,50	10,50
كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير	0	0	0	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعليق

- **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا** : فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .
- **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية** : فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .
- **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية** : فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل تقريبا (86طالب) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (1.573.918,50 دج) ، كما يوجد لديها مخرجات راكدة في عدد الطلبة الناجحين ما يعادل تقريبا (11 طالب).
- **بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير:** فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .

وهذا الجدول يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف الكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

الجدول رقم (29.4) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمدخلي .

الكليات	المدخلات						المخرجات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة الناجحين المستهدف	النسب المقترحة للزيادة (%)
كلية العلوم والتكنولوجيا	547,5	0	207,75	0	162.427.952,00	0	485,25	0
كلية الآداب واللغات العلوم الإنسانية والاجتماعية	722	0	87,50	0	63.285,056,00	0	494	0
كلية الحقوق والعلوم السياسية	391	32,99	40,25	18,27	28.413.726,00	22,56	380,75	2,84
كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	391	0	40,25	0	28.413.726,00	0	380,75	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

- يظهر الجدول السابق التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

- **كلية العلوم والتكنولوجيا :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمدخلي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .
- **كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمدخلي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .
- **كلية الحقوق والعلوم السياسية :** يمكنها تحقيق مستوى أكبر من المخرجات بمستوى أقل من المدخلات ، حيث يمكنها الزيادة في عدد الطلبة الناجحين بما يعادل تقريبا (381 طالب) أي زيادة بنسبة (2,84%)، وذلك بمستوى أقل من عدد الطلبة المسجلين وعدد الأساتذة الدائمون ومن الأجور السنوية الصافية ، ما يعادل تقريبا (391 طالب) أي بنسبة تخفيض (32,99%) ، وما يعادل تقريبا (40 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (18,25%) ، وما قيمته (28.413.726,00) أي بنسبة تخفيض (22,56%) على التولي .
- **كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمدخلي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .

الفرع الثاني: نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي:

هنا سنقوم بحساب مؤشر الكفاءة النسبية للكليات باستعمال التوجه ألمخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات مع الأخذ بعين الاعتبار التغير في عوائد الحجم (متزايدة ، ثابتة أو متناقصة) ، حيث يمكننا في هذا النموذج أن نميز بين نوعين من الكفاءة : الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية.

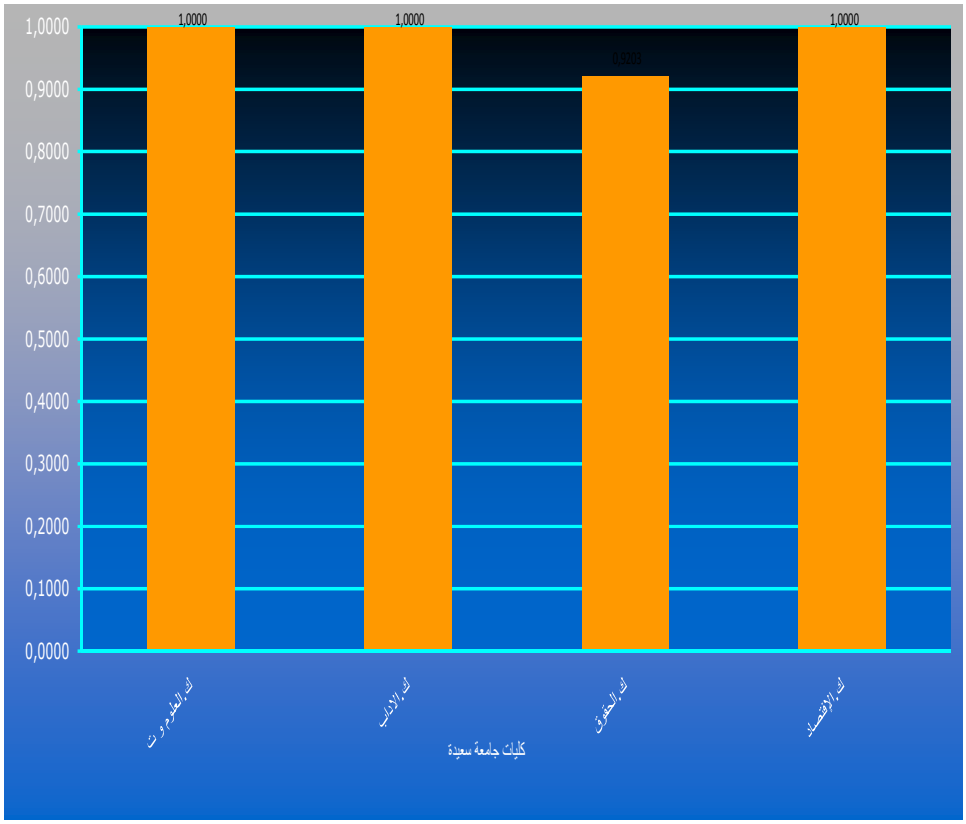
الجدول والشكل الآتيين يظهران قيمة مؤشر الكفاءة النسبية للكليات في ظل التوجه ألمخرجي لهذا النموذج :

الجدول رقم (30.4): مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة بالتوجه ألمخرجي لنموذج (BCC)

الكليـــــــــــات	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مؤشر الكفاءة الحجمية	غلة الحجم	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS)
كليـــة العلوم والتكنولوجيا	1,0000	0,9102	متناقصة	0,9102	1,0000
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	1,0000	0,7026	متناقصة	0,7026	1,0000
كلية الحقوق والعلوم السياسية	0,9203	0,8636	متناقصة	0,7947	0,9203
كلية العلوم الاقتصاديـــة العلـــوم التجارية وعلوم التسيير	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

الشكل رقم (19.4) مؤشر الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي



المصدر : مخرجات برنامج (XLDEA)

التعـــليـــق

- لم تحقق كلية العلوم والتكنولوجيا الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه ألمخرجي، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه ألمخرجي ، وقد بلغت الكفاءة الحجمية (91,02%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (8,98%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب VRS يساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة اكبر في المدخلات .
- لم تحقق كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه ألمخرجي، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه ألمخرجي ، وقد بلغت الكفاءة الحجمية (70,26%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (29,74%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب VRS يساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة اكبر في المدخلات .
- كلية الحقوق والعلوم السياسية غير كفؤة بالتوجه ألمخرجي لكلا النموذجين – عوائد الحجم الثابتة(CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS) – ومؤشر الكفاءة الحجمية هو (86,36%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (13,64%) للوصول إلى الحجم الأمثل ، كما أن هذه الكلية تمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب VRS يساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة اكبر في المدخلات .
- كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمخرجي في كلا النموذجين – عوائد الحجم الثابتة (CRS) وعوائد الحجم المتغيرة (VRS) – بمعنى أنها حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات ، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية (100%) يدل على أن هذه الكلية حققت الحجم الأمثل وليس من مصلحتها التوسع ، وإنما عليها أن تحافظ على مستواها الحالي .

وهذا الجدول يبين الوحدات المرجعية للكليات التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة :

الجدول رقم (31.4): الوحدات المرجعية للكليات غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي .

الكليات	كلية العلوم والتكنولوجيا	كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير
كلية العلوم والتكنولوجيا	1,0000		
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية		1,0000	
كلية الحقوق والعلوم السياسية		0,1905	0,8095
كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير			1,0000

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعليق

- الوحدات المرجعية لكلية الحقوق والعلوم السياسية هي :

– كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية وقيمة معامل التحسين هي : ($\lambda_2 = 0,1905$) .

– كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير وقيمة معامل التحسين هي : ($\lambda_4 = 0,8095$) .

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للكليات :

الجدول رقم (32.4): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي .

الكليات	المدخلات			المخرجات
	متوسط الطلبة المسجلين	متوسط الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية	متوسط الطلبة الناجحين
كلية العلوم والتكنولوجيا	0	0	0	0
كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية	0	0	0	0
كلية الحقوق والعلوم السياسية	129,45	0	1.637.071,63	0
كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير	0	0	0	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعليق

- **بالنسبة لكلية العلوم والتكنولوجيا** : فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .
- **بالنسبة لكلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية** : فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .
- **بالنسبة لكلية الحقوق والعلوم السياسية** : فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل تقريبا (129طالب) ، وفي مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته (1.637.071,63دج) ، ولا يوجد لديها مخرجات راكدة .
- **بالنسبة لكلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير:** فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة .

وهذا الجـــدول يبين التحسينـــات الـــواجب القيـــام بهـــا من طرف الكليات غير الكفـــؤة حتى تصبـــح كليات كفـــؤة

الجدول رقم (33.4) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه ألمخرجي .

الكـــليـــات	المـــدخـــــــلات						المخـــرجـــات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض (%)	الأجور السنوية الصافية المستهدفة (دج)	النسب المقترحة للتخفيض (%)	عدد الطلبة الناجحين المستهدف	النسب المقترحة للزيادة (%)
كليـــة العلـــوم والتكنـــولوجيا	547,5	0	207,75	0	162.427.952,00	0	485,25	0
كلية الآداب اللغـــات والعلوم الإنسانية الاجتماعية	722	0	87,50	0	63.285,056,00	0	494	0
كليـــة الحقوق والعلوم السياسية	454,05	22,19	49,25	0	35.055.884,51	4,46	402,32	8,66
كليـــة العلـــوم الاقتصاديـــة ، العلوم التجارية وعلوم التسيير	391	0	40,25	0	28.413.726,00	0	380,75	0

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات (XLDEA)

التعـــليـــق

- يظهر الجدول السابق التحسين المطلوب (الملائم) للكليات غير الكفؤة حتى تصبح كليات كفؤة .

- **كلية العلوم والتكنولوجيا :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .
- **كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .
- **كلية الحقوق والعلوم السياسية :** يمكنها بنفس المستوى من المدخلات أوأقل تقديم مخرجات أكثر ، حيث يمكن أن ترفع من عدد الطلبة الناجحين لديها إلى ما يعـــادل تقريبا (402 طالب) أي بنسبة زيـــــــادة (8,66 %)، وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الأساتذة الدائمون وبمستوى أقل في كل من عدد الطلبة المسجلين و قيمة الأجور السنوية الصافية ، ما يعادل تقريبا (454 طالب) أي بنسبة تخفيض (22,19 %)، و مبلغ (35.055.884,51 دج) أي بنسبة تخفيض (4,46 %) على التوالي .
- **كلية العلوم الاقتصادية ، العلوم التجارية وعلوم التسيير :** حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه ألمخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، وليس لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة ، وبالتالي فليس هناك مجال للتحسين .

خلاصة الفصل :

حاولنا في هذا الفصل قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة ، وذلك باستعمال مخرج واحد تمثل في عدد الطلبة الناجحين ، وثلاثة مدخلات هي مدخل عدد الطلبة المسجلين الجدد في السنة الأولى ، مدخل الأساتذة الدائمون ومدخل الأجور السنوية الصافية للأساتذة الدائمون ، وقد بينت النتائج انه باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه ألمدخلي وبالتوجه ألمخرجي أن كلية العلوم الاقتصادية هي الكلية الوحيدة التي تتمتع بالكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) بينما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة ، ولكن بتطبيق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) الذي يأخذ في الحسبان التغير في عوائد الحجـــــــم ، تبين أن كلية الحقوق والعلوم السياسية هي الكلية الوحيدة التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة ، حيث حصلت على مؤشر كفاءة يساوي (0,8173) بالتوجه ألمدخلي (0,9203) بالتوجه ألمخرجي ، بينما الكليات الأخرى فقد حققت الكفاءة النسبية التـــامة وذلك بحصولها على مؤشر كفـــاءة يساوي الواحد بالتوجهيـــن ألمدخلي و ألمخرجي .

خاتمة الباب الثاني :

لقد أولت الجزائر في الآونة الأخيرة اهتماما متزايدا بالجامعة ، وهذا ما يلاحظه المرء من خلال انجاز العديد من المراكز الجامعية والهياكل البيداغوجية وفتح المئات من مناصب الشغل بهذه الهياكل ، وتوظيف الأساتذة وانجاز الملتقيات الوطنية والدولية ، كما أن مستويات رؤوس الأموال المستثمرة في قطاع التعليم العالي لدليل على عزم السلطات العمومية إحداث نقلة نوعية في التعليم الجامعي تسمح بإبراز دور الجامعة في التنمية البشرية والتنمية المحلية في ظل التحديات الاقتصادية والتطورات الاجتماعية الراهنة .

وجامعة سعيدة كغيرها من الجامعات الجزائرية تشهد نمو وتطور مستمر من سنة إلى أخرى ، ويظهر ذلك جليا من خلال ما أصبحت تتوفر عليه اليوم من مرافق اجتماعية وهياكل بيداغوجية ، إضافة إلى العدد المتزايد من الأساتذة والإداريين ، غير أن التزايد في عدد الطلبة من سنة إلى أخرى يطرح عدة صعوبات ، ولمواجهة ذلك يتحتم على القائمين على إدارة الجامعة العمل على التسيير العقلاني والمحكم لكل تلك الموارد في سبيل توفير أحسن الظروف البيداغوجية والاجتماعية للطلبة ، ويعتبر مؤشر الكفاءة الذي يوفره أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات مقياس سليم للاعتماد علي نتائجه بغرض التصحيح ، خاصة وان نتائج الدراسة تشير إلى التفاوت بين الكليات في تحقيق درجات الكفاءة ، مما يعكس الخلل الموجود في استغلال الموارد والإمكانيات المتاحة ، كما بينت الدراسة ما ينبغي على الكليات التي لم تحقق الكفاءة القيام به من تخفيض لمدخلاتها أو الزيادة في مخرجاتها حتى ترقى إلى مستوى الكليات التي حققت الكفاءة النسبية التامة .

خاتمة عامة

خـــــاتمـــــة عـــــــامـــــة

إن استخدام الطرق الكمية لعلم بحوث العمليات ولا سيما أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات في الأبحاث المتعلقة باقتصاديات التعليم عموما والتعليم الجامعي خصوصا من شانه أن يساهم في إيجاد امثل الطرق لاستخدام الموارد التعليمية ماليا وبشريا وتكنولوجيا وزمنيا ، ومن ثم الرقي بمستوى التعليم وتمكين الجامعة من أداء دورها الحيوي والمحوري في عملية التنمية وفي شتى المجالات كما هو الحال في البلدان المتقدمة .

في الجزائر أصبح ذلك أكثر من ضروري خصوصا في ظل المستجدات التي أصبحت تفرض نفسها وفي مقدمتها انتشار المؤسسات الجامعية عبر كامل التراب الوطني والتزايد المطرد لطلبة الجامعات الذي وصل اليوم إلى أكثر من مليون طالب .

من هنا تأتي هذه الدراسة كمحاولة لإعطاء وتكوين فكرة عن كيفية استخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات في قياس مدى كفاءة الجامعة الجزائرية في استغلال الموارد والإمكانيات المتاحة لها ، حيث تعرضنا في الباب الأول إلى الإطار النظري للدراسة ، ففي الفصل الأول منه حاولنا في البداية إزالة الغموض الذي يكتنف مصطلحات الأداء ، الكفاءة والفعالية ثم تطرقنا بعد ذلك إلى مفهوم الكفاءة في الأنظمة التعليمية والى الطرق والأساليب التقليدية المستخدمة في قياس كفاءة هذه الأنظمة موضحين محدوديتها في ذلك ، أما الفصل الثاني فقد خصصناه إلى التعريف بأسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات وبنماذجه المعروفة، وبينـــا المزايا التي يتمتع بهـــا وما يقابلهـــا من صعوبات وعراقيل تحد من استعماله .

بعد ذلك تناولنا في الباب الثاني الإطار التطبيقي للدراسة ، حيث استعرضنا في الفصل الثالث تطـــور التعليـــم العالي في الجزائر و الإصلاحات التي باشرتهـــا الجزائر لمعالجـــة المشاكـــل التي يعاني منهـــا النظـــام الكلاسيكي والمتمثلـــة أساسا في تطبيـــق نظام (LMD) ، وفي الفصل الرابع والأخيـــر من البحث قمنـــا بتطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على كليات جامعة سعيدة على أساس أنها عينة للجامعات الجزائرية.

وفيما يلي خلاصة لأهــم ما تضمنته الــدراسة من نتـــــائج :

1)- باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بالتوجه ألمدخلي وبالتوجه ألمخرجي وجدنا أن كلية العلوم الاقتصادية هي الكلية الوحيدة التي تتمتع بالكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد) بينما الكليات الأخرى فلم تحقق الكفاءة ، حيث حصلت كلية العلوم والتكنولوجيا على مؤشر كفاءة يساوي (0,9102) ، كلية الآداب واللغات على مؤشر كفاءة يساوي (0,7026) وكلية الحقوق والعلوم السياسية على مؤشر كفاءة يساوي (0,7947) .

2)- في هذا النموذج كانت كلية العلوم الاقتصادية هي الكلية المرجعية لكل الكليات الأخرى التي لم تحقق الكفاءة .

3)- باستعمال نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) الذي يأخذ في الحسبان التغير في عوائد الحجـــــــم ، تبين أن كلية الحقوق والعلوم السياسية هي الكلية الوحيدة التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة ، حيث حصلت على مؤشر كفاءة يساوي (0,8173) بالتوجه ألمدخلي و(0,9203) بالتوجه ألمخرجي ، بينما الكليات الأخرى فقد حققت الكفاءة النسبيـــة التـــامة وذلك بحصـــولها على مؤشـــر كفـــاءة يســـاوي الـــواحد بالتـــوجهيـــن ألمدخلي وألمخرجي

4)- في هذا النموذج كانت كلية العلوم الاقتصادية كلية مرجعية لكلية الحقوق والعلوم السياسية وذلك في التوجه ألمدخلي ، أما في التوجه ألمخرجي فالكليات المرجعية لكلية الحقوق والعلوم السياسية هي كلية العلوم الاقتصادية وكلية الآداب واللغات .

5)- في كلا النموذجين تكررت كلية العلوم الاقتصادية ككلية مرجعية أكثر من غيرها ، لذا يمكن أن تكون هذه الكلية كنموذج تطبيقي جيد ، ينبغي للكليات الأخرى أن تحتذي بها وتدرس أسباب تفوقها حتى تستطيع أن تحقق الكفاءة مثلها .

6) وبالمقارنة بين النموذجين نستنتج أن كليـــة العلوم الاقتصادية ، التي حققت الكفاءة النسبية التامة في كلا النموذجين ، بأنها تعمل بأقصى حجم موزون للمخرجات.

– أما كلية العلوم والتكنولوجيا ، وكلية الآداب واللغات فلم تحققا الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) في حين حققتها في نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS)، فيقال عن هاتين الكليتين أنهما تعملان بصورة جيدة ولكن سبب عدم الكفاءة ناتج عن سوء الأحوال المحيطة .

– بينما كلية الحقوق والعلوم السياسية ، التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة في كلا النموذجين فهي تعاني من عدم كفاءة العمليات ، إضافة إلى عدم الكفاءة الناتج عن سوء الأحوال المحيطة بها ، مما يعكس وجود اختلال على مستوى هذه الكلية في استغلال الموارد والإمكانيات المتاحة مقارنة ببقية الكليات.

7)– على الكليات التي لم تحقق الكفاءة الاستفادة من التحسينات المقترحة لإعادة النظر في استخدام الموارد المتاحة أو في تحقيق مخرجات الكلية .

8)– في كلا النموذجين كان مؤشر الكفاءة يتراوح ما بين 70 % و 100% مما يعني أن هناك تقارب بين الكليات من حيث تحقيق درجات الكفاءة ، وعليه فقد تم رفض الفرضية القائلة بان هناك تباعد بين الكليات في تحقيق درجات الكفاءة .

– لقد اقتصرت الدراسة في تطبيق هذا الأسلوب على كليات جامعة سعيدة، ولكن أهمية النتائج التي تم التوصل إليها تجعلنا نقترح ما يلي :

- ♦ إجراء دراسات تشمل تطبيق هذا الأسلوب على عدد كبير من الجامعات الجزائرية.
- ♦ استعمال مخرجات تدل على نوعية وجودة التعليم الجامعي في الجزائر.

– غير أن المشكل الكبير الذي يمكن أن يواجه من يريد تطبيق هذا الأسلوب على الجامعات الجزائرية هو عدم توفر البيانات ، لذلك نوصي بضرورة وجود قاعدة بيانات خاصة في كل كلية .

قائمة المراجع

قائمة المراجع العربية و الأجنبية :

أولا : المراجع العربية

1- إبراهيم الطاهر وآخر (نوفمبر2008م)، معايير نظم الجودة وتأثيراتها على بيئة التدريس الجامعي في ظل نظام ل.م.د، **الملتقى الوطني الرابع حول البيداغوجيا** ، جامعة بسكرة .

2- أحمد حسن عبد الملك (1982م)، **الكفاءة الداخلية لنظام التعليم بالأزهر**، أطروحة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، مصر.

3- أحمد حسين بتال العاني وآخرين (2003م-2004م)، **قياس أداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لا معلمي** ، جامعة الأنبار، العراق.

4- أحمد صقر عاشور(1979م)، **إدارة القوى العاملة**، الطبعة 2، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

5- حسن بن المالك محمود (2006م-2007م)، **الكفاءة الخارجية للكليات التقنية في المملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

6- خالد بن منصور الشعبي (2004م)، **استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحافظة جدة بالمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود،المملكة العربية السعودية.

7- الداوي الشيخ (1994م-1995م)، **دراسة تحليلية للكفاءة في التسيير- دراسة حالة مؤسسات الصناعة النسيجية والقطنية في الجزائر خلال الفترة (1988-1993)**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر.

8- رابح تركي (1990م)، **أصول التربية والتعليم في الجزائر**، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية.

9- رقية عزاق (نوفمبر2008م)، رؤية حول نوعية التعليم العالي في الجامعة الجزائرية من خلال تطبيق نظام ل.م.د، **الملتقى الوطني الرابع حول البيداغوجيا**، جامعة بسكرة .

10- الزكري عبد الرحمن عبد الله (1418هـ)، **الكفاءة الداخلية لكليات التربية بجامعات دول مجلس التعاون الخليجي**، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.

11- سعد وعادل (ماي2010م)، التكوين الجامعي ومتطلبات التنمية المحلية، دراسة تحليلية لواقع نظام ل.م.د في الجزائر، **الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية**، جامعة زيان عاشور، الجلفة، مجلد الملتقى ص ص 133-142 .

12- سلطان محمود السيد (1981م) ، **دراسات منهجية في الكفاءات البشرية والكفاية التعليمية** ، دار الحسام، مصر.

13- سليمان شسيبوط وآخرين (ماي2010م) ، دور الجامعة الجزائرية في عملية التنمية في ظل تحديات الألفية الثالثة ، المشاكل ومقترحات التطوير، **الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية** المحلية جامعة زيان عاشور، الجلفة، مجلد الملتقى ص ص 190-206 .

14- سماك أندريه (1974م)، **قياس الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي**، مجلة التربية الجديدة، العدد الثالث، السنة الأولى، مكتب اليونسكو للتربية في البلاد العربية، بيروت.

15- عبد العال فتحي تهامي (1995م)، **الكفاءة الداخلية والخارجية لمعهد كيما بأسوان**، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة القاهرة، مصر.

16- العتيبي خالد عبد الله (1418هـــ)، **تقويم الكفاءة الداخلية النوعية لنظام الدراسات العليا بالجامعات السعودية**، رسالة ماجستير ، جامعة الملك سعود، الرياض.

17- عدمان مريزق (ماي2010م)، التدريب الموجه بالأداء للمواءمة بين سياسات التعليم ومتطلبات سوق العمل، **الملتقى الوطني الأولى حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية**، جامعة زيان عاشور، الجلفة، مجلد الملتقى ص ص 15-28 .

18-العرادي نوال حمدان (1992م)، **الكفاءة الداخلية لكليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، كلية التربية للبنات، الرياض.

19- عشيبة فتحي درويش (2000م)، **الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في التعليم الجامعي المصري، دراسة تحليلية**، مجلة اتحاد الجامعات العربية " الأمانة العامة لإتحاد الجامعات العربية، عمان، العدد المتخصص .

20- علي بن صالح بن علي الشايع (1428هـــ- 1429هـــ)، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه ، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

21- علي شريف ومنال الكردي (دون سنة النشر)، **أساسيـــات تنظيم وإدارة الأعمال**، الدار الجامعيـــة، الإسكندرية، مصر.

22- علي عبد الله ولخضر مداح (ماي2010م) ، التعليم العالي في الجزائر وإدارة الجودة الشاملة كمدخل لجودة مخرجاته، **الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية**، جامعة زيان عاشور، الجلفة ، مجلد الملتقى ص ص 93-111.

23- العواد هيما عبد العزيز (1415هـ)، **الكفاءة الداخلية والخارجية للدراسات العليا بكليات البنات بالرياض التابعة للرئاسة العامة لتعليم البنات**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود ، الرياض.

24- الغنام محمد أحمد (1982م)، **التكنولوجيا الإدارية**، صحيفة التخطيط التربوي في البلاد العربية، العدد 38.

25- غنايم مهني محمد إبراهيم (1994م)، **العوامل المؤثرة في إنتاجية أستاذ الجامعة**، مجلة التربية والتنمية ، العدد (7).

26- فلاح حسن الحسيني و مؤيد عبد الرحمن الدوري (2006م)، **إدارة البنوك مدخل كمي واستراتيجي معاصر**، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن.

27- فيصل بوطيبة (2009م-2010م)، **العائد من التعليم في الجزائر**، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان.

28- قورين حاج قويدر (2008م)، **نظام مراقبة التسيير في المؤسسات الاقتصادية ودوره في تحسين الأداء**، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد 37.

29- أم كلثوم بوزيان، وأخرى (ماي2010م) ، ضرورة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الجامعة الجزائرية لمواجهة متطلبات سوق الشغل في ظل التغيرات الراهنة، **الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية** ، جامعة زيان عاشور ، الجلفة، مجلد الملتقى ص ص 171-189.

30- محمد إبراهيم السقا (1429هـ-2008م)، **تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة الربحية للبنوك التجارية بدولة الكويت مقارنة ببنوك دول مجلس التعاون الخليجي**، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، م22ع2،ص ص 27-70.

31- محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي (1430هـ-2009م)، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول، العدد الأول.

32- محمد عمر أحمد ألمدخلي، جامعة الملك عبد العزيز، **الكفاءة الداخلية للتعليم العالي بالمملكة**، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2010/06/25 على الموقع الإلكتروني :

http://malmadkhaly.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0009025&lng=AR&cid=25377

33- مرسي محمد منير (1993م)، **الإدارة التعليمية أصولها وتطبيقاتها،عالم الكتب**، القاهرة، مصر.

34- مرسي منير والنوري محمد (1977م)، **تخطيط التعليم واقتصادياته**، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر .

35- د. مصطفى بابكر، المعهد العربي للتخطيط ، الكويت، **تحليل مؤشرات الكفاءة**، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2010/05/17 على الموقع الإلكتروني :

http://www.arab.api.org/course24/pdf/c24-6pdf

36- مطاوع إبراهيم عصمت (1982م)، **التخطيط للتعليم العالي**، الطبعة الأولى، دار الشروق ، جدة.

37- مقدم وهيبة (ماي2010م)، الحاجة إلى تطوير المناهج الجامعية بما يتناسب مع متطلبات سوق الشغل في الجزائر، **الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية**، جامعة زيان عاشور، الجلفة، مجلد الملتقى ص ص 328-345.

38- منصوري عبد الكريم (2009م-2010م)، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان.

39- ألنوري عبد الغني (1409هـ)، **اتجاهات جديدة في اقتصاديات التعليم في البلاد العربية**، دار الثقافة، الدوحة.

40- هلال سمية محي الدين (1418هـ)، **قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية باستخدام أسلوب تحليل البيانات دراسة تطبيقية على أحد المطاعم السريعة**، رسالة ماجستير ، جامعة الملك عبد العزيز ، المملكة العربية السعودية.

41- د. وجيه عبد الرسول العلي (دون سنة النشر)، **لإنتاجية مفهومها، قياسها، العوامل المؤثرة فيها**، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت .

42- ويكيبيـــديا (الموســـوعة الحرة)، **أمثلية باريتو** ، تم الإطلاع عليه في 2010/04/12 على الموقع الإلكتروني :
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D9%85%D8%AB%D9%84%D9%8A%D8%A9_%D8%A8%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AA%D9%88

43- يوسف حجيم الطائي وآخرون (2008م)، **إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي**، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان.

ثانيا : المراجع الأجنبية

1- Ahmed Hussein Battal Al-Ani Et Khalid Shahooth Khalaf Al-Delaimi (2006), **Using Data Envelopment Analysis To Measure Cost Efficiency With An Application On Islamic Banks**, Scientific Journal Of Administrative Development Vol 4, LAD .

2- Ali Nabil Belouard (2008), Application De La Programmation Mathématique A L'évaluation De L'efficience Technique Des Entreprises Algériennes, **Revue Public Par Laboratoire Des Reformes Economique, Développement Et Stratégie D'intégration En Economie Mondiale**, Ecole Supérieur de Commerce, N° 05 .

3- B.Dervaux, A.Couland (1999), **Dictionnaires Du Management Et De Contrôle De Gestion** , 2ème Edition, Dunod, Paris .

4- Chevalier Et Autres (1993), **Gestion Des Ressources Humaines**, Edition Université, Québec .

5- Ecosid (1999), **Dialogues Autour De La Performance En Entreprise**, Edition Harmattan , Paris .

6- Gervais Thenet, Raymond Guillouzo, **La Conception De La Technologie Comme Boite Noire Par Le Contrôle De Gestion Bancaire, La Mesure De La Performance Opérationnelle Des Agences Par La Méthode (Data Enveloppent Analysis),** Laboratoire D'économie Et De Sciences Sociales De Rennes Université De Haute Bretagne, Rennes2.

7- Gregoriou.Greg.N, Zhu.Joe (2005), **Evaluating Hedge Fund And CTA Performance , Data Envelopment Analysis Approach**, John Wiley sons, New Jersey, USA .

8- H.Sherman.David, Joe.Zhu (2006),**Service Productivity Management,** Springer science + Business Media , New York, USA .

9- James.L,Price (1968), **Organizational Effectiveness An Inventory Of Propositions,** Richard d Irwin, Inc, Homewood Illinoisd .

10- Joe.Zhu, Wade.D.Cook (2007), **Modeling Data Irregularities And Structural Complexities In Data Envelopment Analysis**, Springer Science + Business Media, New York, USA.

11- Malo J-L Et Mathe J-C (2000), **L'essentiel Du Contrôle De Gestion**, 2ème Edition D'organisation , Paris .

12- Miller Kent, et Bromiley Philip (1990)**, Strategic Risk And Corporate Performance An Analysis Of Alternative Risk Measures**, Academy Of Management Journal, Vol33 N° 04 .

13- Norme ISO 9000/2000, **systèmes management de la qualité, Principes essentiels et vocabulaire.**

14- Philippe Lorine (2003), **Méthodes Et Pratiques De La Performance**, 3ème Edition D'organisation, Paris .

15- Quey-Jen yeh (1996), **The Application Of Data Envelopment Analysis In Conjunction With Financial Ratios For Bank Performance Evaluation**, The Journal Of The Operational Research Society, Vol 47, N° 08, Aug .

16- R.Ramanathan (2003), **An Introduction To Data Envelopment Analysis**, Sage Publications New Delhi, Thousand Daks.California, London .

17- Timothy.J.Coelli And All, **An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis,** 2nd Edition, Springer Sciences + Business Media, New York, USA, 2005.

18- Vincent Plauchet (2006), **Mesure Et Amélioration Des Performances Industrielles** , Tome2, UPMF, France .

19- W.W.Cooper, L.M.Seiford, Joe.Zhu (2004), **Handbook On Data Envelopment Analysis**, Kluwer Academic Publishers, New York, USA.

20- W.W.Cooper, L.M.seiford, Kaoru.Tone (2006)**, Introduction To Data Envelopment Analysis And Its Uses**, Springer Sciences + Business Media, USA .

21- W.W.Cooper, L.M.Seiford, Kaoru Tone (2007), **Data Envelopment Analysis**, 2end Edition, Springer Science + Business Media, USA .

الملاحق

الملحق (1) : عدد الطلبة حاملي الشهادات في التدرج على مستوى جامعة سعيدة خلال المواسم الدراسية الأربعة الأخيرة.

أ- الموسم الدراسي (2007-2008)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــــــــــدول حـــــــــــــاملي الشهـــــــــــــــــادات بالتـــــــــــــــــدرج

المؤسســـــــــة الـــجـــامعيـــــــة: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *
المعهـــــــــــــد: العلوم و التكنولوجيا ، علوم الطبيعة و الحياة ، الآداب و اللغات، العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، العلوم القانونية و الإدارية و العلوم السياسية

الشهـــــادة	التخصـــــص	الجزائريون		الأجانب		المجموع		
		ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	المجموع
مهندس دولة	الإعلام الآلي	13	21			13	21	34
مهندس دولة	إلكترونيك	10	08	02		12	08	20
مهندس دولة	الإتصالات	20	06	02		22	06	28
مهندس دولة	الكيمياء الصناعية	06	02			06	02	08
مهندس دولة	إلكتروتقني	11	02			11	02	13
مهندس دولة	الـــــــري	13	04			13	04	17
مهندس دولة	الهندسة المدنية	30	04			30	04	34
مهندس دولة	البيولوجيا	15	27			15	27	42
ليسانس	اللغة و الأدب العربي	22	154			22	154	176
ليسانس	اللغة الفرنسية	34	95			34	95	129
ليسانس	اللغة الإنجليزية	24	72			24	72	96
ليسانس	العلوم القانونية و إدارية	142	118			142	118	260
ليسانس	العلوم التجارية	56	59			56	59	115
ليسانس	العلوم الإقتصادية	105	90		01	105	91	196
شهادة دراسات عليا	الرياضيات	10	17			10	17	27
شهادة دراسات عليا	الكيمياء	01	16			01	16	17
شهادة دراسات عليا	الفيزياء	09	10			09	10	19
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الإعلام الآلي	35	18			35	18	53
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إعلام الآلي للتسيير	12	12			12	12	24
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	كيمياء الصناعية	10	15			10	15	25
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الهندسة المدنية	26	13			26	13	39
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكترونيك	05	02			05	02	07
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكتروتقني	11	01			11	01	12
المجموع		620	766	04	01	624	767	1391

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

ب- الموسم الدراسي (2008-2009)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الإستشراف

جدول حاملي الشهادات في التدرج (ج 4)

المؤسسة الجامعية: جامعة الدكتور الطاهر مولاي * سعيدة * .....

الكلية أو المعهد: ....

الشهادة *	التخصص *	الجزائريون		الأجانب		المجموع		
		الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	المجموع
مهندس دولة	الإعلام الآلي	28	20			28	20	48
مهندس دولة	إلكترونيك	17	5	6		23	5	28
مهندس دولة	الإتصالات	14	11	4		18	11	29
مهندس دولة	الكيمياء الصناعية	5	12			5	12	17
مهندس دولة	االإلكتروتقني	14	1	1		15	1	16
مهندس دولة	الري	14				14		14
مهندس دولة	الهندسة المدنية	41	7	3		44	7	51
مهندس دولة	البيولوجيا	20	61			20	61	81
ليسانس	اللغة و الأدب العربي	48	172			48	172	220
ليسانس	اللغة الفرنسية	30	66			30	66	96
ليسانس	اللغة الإنجليزية	32	89	1	2	33	91	124
	العلوم السياسية و العلاقات	39	65			39	65	104
ليسانس	العلوم القانونية و إدارية	88	96			88	96	184
ليسانس	العلوم التجارية	72	86			72	86	158
ليسانس	العلوم الإقتصادية	134	129			134	129	263
شهادة دراسات عليا	الرياضيات	5	4			5	4	9
شهادة دراسات عليا	الكيمياء		7				7	7
شهادة دراسات عليا	الفيزياء	4	3			4	3	7
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الإعلام الآلي	11				11		11
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الهندسة المدنية	33	4			33	4	37
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكتروتقني	7				7		7
ليسانس ل م د	إلكترونيك	3	7			3	7	10
	الإتصالات	3	9	1		4	9	13
4	إلكتروتقني	22	1			22	1	23
ليسانس ل م د	الـــــري	2	3			2	3	5
ليسانس ل م د	الهندسة المدنية	8	6			8	6	14
ليسانس ل م د	الرياضيات	4	14			4	14	18
ليسانس ل م د	الكيمياء	3	8			3	8	11
ليسانس ل م د	الفيزياء	2				2		2
ليسانس ل م د	الإعلام الالي	17	21			17	21	38
	المجموع	720	907	16	2	736	909	1645

هام: يحسب متخرجي السنة الجامعية 2009/2008 أي الطلبة الذين كانوا في السنة الدراسية الأخيرة خلال2009/2008 و سوف يتمون تعليمهم خلال جوان و سبتمبر 2009

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

ج- الموسم الدراسي (2009-2010)

جدول حاملي الشهادات في التدرج (ج 4)

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة * .....

الكلية أو المعهد: ....

الشهادة *	التخصص *	الجزائريون		الأجانب		المجموع	
		الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	المجموع
مهندس دولة	الإعلام الآلي	23	10			23	10	33
مهندس دولة	إلكترونيك	15	2	4		19	2	21
مهندس دولة	الإتصالات	18	9	4		22	9	31
مهندس دولة	الكيمياء الصناعية	11	6			11	6	17
مهندس دولة	إلكروتقني	7		1		8		8
مهندس دولة	الـــــري	8	2	1		9	2	11
مهندس دولة	الهندسة المدنية	20	4	2		22	4	26
مهندس دولة	البيولوجيا	15	41			15	41	56
ليسانس	اللغة و الأدب العربي	40	306			40	306	346
ليسانس	اللغة الفرنسية	22	84			22	84	106
ليسانس	اللغة الإنجليزية	116	43			116	43	159
ليسانس	العلوم القانونية و إدارية	113	150	1	1	114	151	265
ليسانس	العلوم التجارية	55	101			55	101	156
ليسانس	العلوم الإقتصادية	127	110	1	1	128	111	239
شهادة دراسات عليا	الرياضيات	4	11			4	11	15
شهادة دراسات عليا	الكيمياء		8				8	8
شهادة دراسات عليا	الفيزياء	6	11			6	11	17
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الإعلام الآلي	36	18			36	18	54
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إعلام الآلي للتسيير	8	5			8	5	13
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	هيدروجيولوجيا	2				2		2
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	الهندسة المدنية	35	16			35	16	51
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكترونيك	6				6		6
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكروتقني	9	6			9	6	15
	المجموع	696	943	14	2	710	945	1655

و.ت.ع.ب.ع./م.ت.إ./م.ف.إ.ت./ التحقيق رقم 2 ديسمبر 2008.

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

د- الموسم الدراسي (2010-2011)

جدول حاملي الشهادات في التدرج (ج 4)

المؤسسة الجامعية جامعة الدكتور الطاهر مولاي * سعيدة * .....

الكلية أو المعهد علوم و تكنولوجيا،الحقوق و علوم السياسية،الآداب و اللغات و العلوم الإنسانية و الإجتماعية،العلوم الإقتصادية و تجارية و علوم التسيير

الشهادة *	التخصص *	الجزائريون		الأجانب		المجموع		
		الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	المجموع
مهندس دولة	الإعلام الآلي	31	35	3	1	34	36	70
مهندس دولة	إلكترونيك	12	12	2		14	12	26
مهندس دولة	الإتصالات	27	14	4		31	14	45
مهندس دولة	الكيمياء الصناعية	14	17			14	17	31
مهندس دولة	االإلكتروتقني	25	5			25	5	30
مهندس دولة	الري	19	1	2		21	1	22
مهندس دولة	الهندسة المدنية	38	8	1		39	8	47
مهندس دولة	البيولوجيا	24	46			24	46	70
ليسانس	اللغة و الأدب العربي	42	167			42	167	209
ليسانس	اللغة الفرنسية	53	120	1		54	120	174
ليسانس	اللغة الإنجليزية	34	103	3	1	37	104	141
ليسانس	العلوم السياسية و العلاقات الدولية	120	174	1	2	121	176	297
ليسانس	العلوم القانونية و إدارية	134	235	2		136	235	371
ليسانس	العلوم التجارية	70	85	1		71	85	156
ليسانس	العلوم الإقتصادية	124	103			124	103	227
شهادة دراسات عليا	الرياضيات	10	11			10	11	21
شهادة دراسات عليا	الكيمياء	9	2			9	2	11
شهادة دراسات عليا	الفيزياء	5	3			5	3	8
شهادة دراسات جامعية تطبيقية	إلكتروتقني	5	1			5	1	6
ليسانس ل م د	إلكترونيك	29	30	7	1	36	31	67
ليسانس ل م د	إلكتروتقني	41	22	1	2	42	24	66
ليسانس ل م د	الـــــري	7	18			7	18	25
ليسانس ل م د	الهندسة المدنية	31	18	2		33	18	51
ليسانس ل م د	الرياضيات	1	4			1	4	5
ليسانس ل م د	الكيمياء	9	9			9	9	18
ليسانس ل م د	الفيزياء	2				2		2
ليسانس ل م د	الإعلام الالي	13	21			13	21	34
	المجموع	929	1264	30	7	959	1271	2230

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

الملحق (2) : عدد الأساتذة في جامعة سعيدة حسب التخصص خلال المواسم الدراسية الأربعة الأخيرة

أ- الموسم الدراسي (2007-2008)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الجزائريـــــــون الدائمـــــــون

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات			01		09	01	05	03					15	04
الفيزياء	01		06		15	04	04	02					26	06
الكيمياء	02		01		07	08	07	06					17	14
التكنولوجيا	01		03		26	07	10	03	01				41	10
الإعلام الآلي					03	01	04	01					07	02
علوم الطبيعة/ الري			02		08	02		01					10	03
علوم الأرض/ البيولوجيا /جيولوجيا			01	01	04	01	06	04					11	06
الفلاحة					02								02	
العلوم الاقتصادية و التسيير					06		13	04					19	04
العلوم التجارية							01	01					01	01
العلوم القانونية و الإدارية	01		02		07	03	06	05					16	08
العلوم السياسية					02		02	01					04	01
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية			01		04		02						07	
العلوم الإسلامية					06								06	
الفن و نقد مسرحي.موسيقى					01		02						03	
الفنون التشكيلية							01						01	
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي			02		19	02	03	02					24	04
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية					01	01	10	05					11	06
الهندسة المدنية			01		02		06						09	
المجمـــــــــــوع	05		20	01	122	30	82	38	01				230	69

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــدول الأســـاتـــــذة الـــــجـــــزائـــريـــــون المشاركون

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا														
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة/ الري														
علوم الأرض/ البيولوجيا /جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــوع													00	00

NEANT

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الأجـــــــانـــــــب

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا								01						01
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة / الري														
.علوم الأرض/ البيولوجيا / جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــــوع								01						01

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

ب- الموسم الدراسي (2008-2009)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الإستشراف

جدول الأساتذة الجزائريون الدائمون (ج 7)

يملأ هذا الجدول لكل المؤسسة الجامعية

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة * ....

	استاذ		استاذ محاضر				استاذ معيد				معيد		استاذ مهندس		المجموع	
			الصنف أ		الصنف ب		الصنف أ		الصنف ب							
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات	1		1		2		8	2	8	1					20	3
الفيزياء	1		4		1		11	7	4	2					21	9
الكيمياء	2		2		1		10	10	2	4					17	14
التكنولوجيا	1		9	1	4	1	47	8	16	6					77	17
الإعلام الآلي							5	2	5	2					10	4
الهندسة المعمارية																
الطب																
جراحة الأسنان																
الصيدلة																
العلوم البيطرية																
علوم الطبيعة																
علوم الأرض																
الفلاحة							1								1	
علوم إقتصادية و علوم التسيير							19	2	9	4					28	6
العلوم التجارية									1	1					1	1
العلوم القانونية و الإدارية	1		3		2	1	8	2	11	6					25	9
العلوم السياسية							2		8						10	
أنتروبولوجيا									2						2	
العلوم الإجتماعية					1		3		7	1					11	1
العلوم الإسلامية			1				3								4	
فن و نقد مسرحي / الموسيقى																
الفنون التشكيلية/ ثقافة شعبية							2	1							2	1
التربية البدنية و الرياضية																
اللغة و الأدب العربي			2		3		15	1	6						26	1
اللغة و الثقافة الآمازيغية																
اللغات الأجنبية							3	1	13	9					16	10
المجموع	6		22	1	14	2	137	36	92	36	0				271	76

يضم في العلوم الإجتماعية ما يلي : علم الإجتماع، علم النفس، الديمغرافية، التاريخ، الفلسفة، علم الآثار, علم المكتبات و الخدمات الإجتماعية

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الـــــــجـــــــزائـــــريـــــــون المشاركون

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا														
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة/ الري														
علوم الأرض/ البيولوجيا /جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــوع													00	00

NEANT

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الأجـــــــانـــــــب

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا								01						01
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة / الري														
.علوم الأرض/ البيولوجيا / جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــــوع								01						01

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

ج- الموسم الدراسي (2009-2010)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مديرية التنمية و الإستشراف

جدول الأساتذة الجزائريون الدائمون (ج 7)

يملأ هذا الجدول لكل المؤسسة الجامعية

المؤسسة الجامعية: جامعة الدكتور الطاهر مولاي * سعيدة *

	استاذ		استاذ محاضر				استاذ معيد				معيد		استاذ مهندس		المجموع	
			الصنف أ		الصنف ب		الصنف أ		الصنف ب							
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
لرياضيات	1		2		3	1	6	1	8	6					20	8
لفيزياء	1		5	1	3		9	5	2	1					20	7
لكيمياء	2		3		1		10	12	2	1					18	13
لتكنولوجيا	1		12	1	6	3	49	9	22	11					90	24
لإعلام الآلي							6	2	8						14	2
لهندسة المعمارية																
لـطـب																
جراحة الأسنان																
الصيدلة																
العلوم البيطرية																
علوم الطبيعة																
علوم الأرض								1		1						2
الفلاحة							1		1						2	
علوم إقتصادية و علوم التسيير					3		16	1	16	4					35	5
العلوم التجارية							1		1	2					2	2
العلوم القانونية و الإدارية	1			3	4	1	5	4	15	8					25	16
العلوم السياسية							1		12	3					13	3
أنتروبولوجيا																
العلوم الإجتماعية / و إنسانية			1		1		5		11	6					18	6
العلوم الإسلامية			2		1		2								5	
فن و نقد مسرحي / الموسيقى																
الفنون التشكيلية/ ثقافة شعبية							4		1	1					5	1
التربية البدنية و الرياضية			3		6		12								21	
اللغة و الأدب العربي									8	4					8	4
اللغة و الثقافة الأمازيغية																
اللغات الأجنبية							1	3	14	13					15	16
المجموع	6		28	5	28	5	128	38	121	61					311	109

يضم في العلوم الإجتماعية ما يلي : علم الإجتماع، علم النفس، الديمغرافية، التاريخ، الفلسفة، علم الآثار, علم المكتبات و الخدمات الإجتماعية

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الـــــــجـــــــزائـــــريـــــــون المشاركون

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا														
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة/ الري														
علوم الأرض/ البيولوجيا /جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــوع													00	00

NEANT

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الأجـــــــانـــــــب

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا								01						01
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة / الري														
.علوم الأرض/ البيولوجيا / جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــــوع								01						01

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

د- الموسم الدراسي (2010-2011)

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الإستشراف

جدول الأساتذة الجزائريون الدائمون (ج 7)

يملأ هذا الجدول لكل المؤسسة الجامعية

المؤسسة الجامعية: جامعة الدكتور الطاهر مولاي * سعيدة *

	أستاذ		أستاذ محاضر				أستاذ معيد				معيد		أستاذ مهندس		المجموع	
			الصنف أ		الصنف ب		الصنف أ		الصنف ب							
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات	1		5		2	1	5	1	5	9					18	11
الفيزياء	5		5	1	2		11	5	4	1					27	7
الكيمياء	1		2		1	1	11	12	3						18	13
التكنولوجيا	1		11	1	11	4	46	7	19	10	1				89	22
الإعلام الآلي					1		9	2	8						18	2
الهندسة المعمارية																
الطب																
جراحة الأسنان																
الصيدلة																
العلوم البيطرية																
علوم الطبيعة																
علوم الأرض	1						1	2							2	2
الفلاحة					1		1								2	
علوم إقتصادية و علوم التسيير			1		5		14	1	21	10					41	11
العلوم التجارية							1		1	2					2	2
العلوم القانونية و الإدارية	1		4		3	1	9	5	17	9					34	15
العلوم السياسية					1		1		13	3					15	3
أنتروبولوجيا									2						2	
العلوم الإجتماعية / و إنسانية			1		1		6		12	8					20	8
العلوم الإسلامية			1		1		2								4	
فن و نقد مسرحي / الموسيقى					2		2		1						5	
الفنون التشكيلية/ ثقافة شعبية							3	1		1					3	2
التربية البدنية و الرياضية																
اللغة و الأدب العربي			5		8		10		7	6					30	6
اللغة و الثقافة الأمازيغية																
اللغات الأجنبية					1		5	4	11	14					17	18
المجموع	10		35	2	40	7	137	40	124	73	1				347	122

يضم في العلوم الإجتماعية ما يلي : علم الإجتماع، علم النفس، الديمغرافية، التاريخ، الفلسفة، علم الآثار, علم المكتبات و الخدمات الإجتماعية

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الـــــــجـــــــزائـــــريـــــــون المشاركون

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا														
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة/ الري														
علوم الأرض/ البيولوجيا /جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــــوع													00	00

NEANT

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي — مديرية التنمية و الاستشراف

جـــــــدول الأســـــاتـــــــذة الأجـــــــانـــــــب

المؤسسة الجامعية: المركز الجامعي الدكتور مولاي الطاهر * سعيدة *

الرتبة	أستاذ		أستاذ محاضر		مكلف بالدروس		أستاذ مساعد		مساعد		أستاذ مهندس		المجموع	
المواد المدرسة الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الرياضيات														
الفيزياء														
الكيمياء														
التكنولوجيا								01						01
الإعلام الآلي														
علوم الطبيعة / الري														
.علوم الأرض/ البيولوجيا / جيولوجيا														
الفلاحة														
العلوم الاقتصادية و التسيير														
العلوم التجارية														
العلوم القانونية و الإدارية														
العلوم السياسية														
علوم الإعلام و الاتصال														
العلوم الاجتماعية														
العلوم الإسلامية														
الفن و نقد مسرحي.موسيقى														
الفنون التشكيلية														
التربية البد نية و الرياضية														
اللغة و الأدب العربي														
اللغة و الثقافة الأمازيغية														
اللغات الأجنبية														
الهندسة المدنية														
المجمـــــــــــوع								01						01

المصدر : وثائق جامعة سعيدة .

الملحق (3) : دليـــــــل لضبـــــط المصطلحـــــــات

المصطلح بالعربية	المصطلح بالفرنسية	المصطلح بالانجليزية
الأداء	PERFORMANCE	PERFORMANCE
الكفاءة	EFFICIENCE	EFFICIENCY
الفعالية (الفاعلية)	EFFICACITE	EFFECTIVENESS
الإنتاجية	PRODUCTIVITE	PRODUCTIVITY

المصدر : من إعداد الطالب .

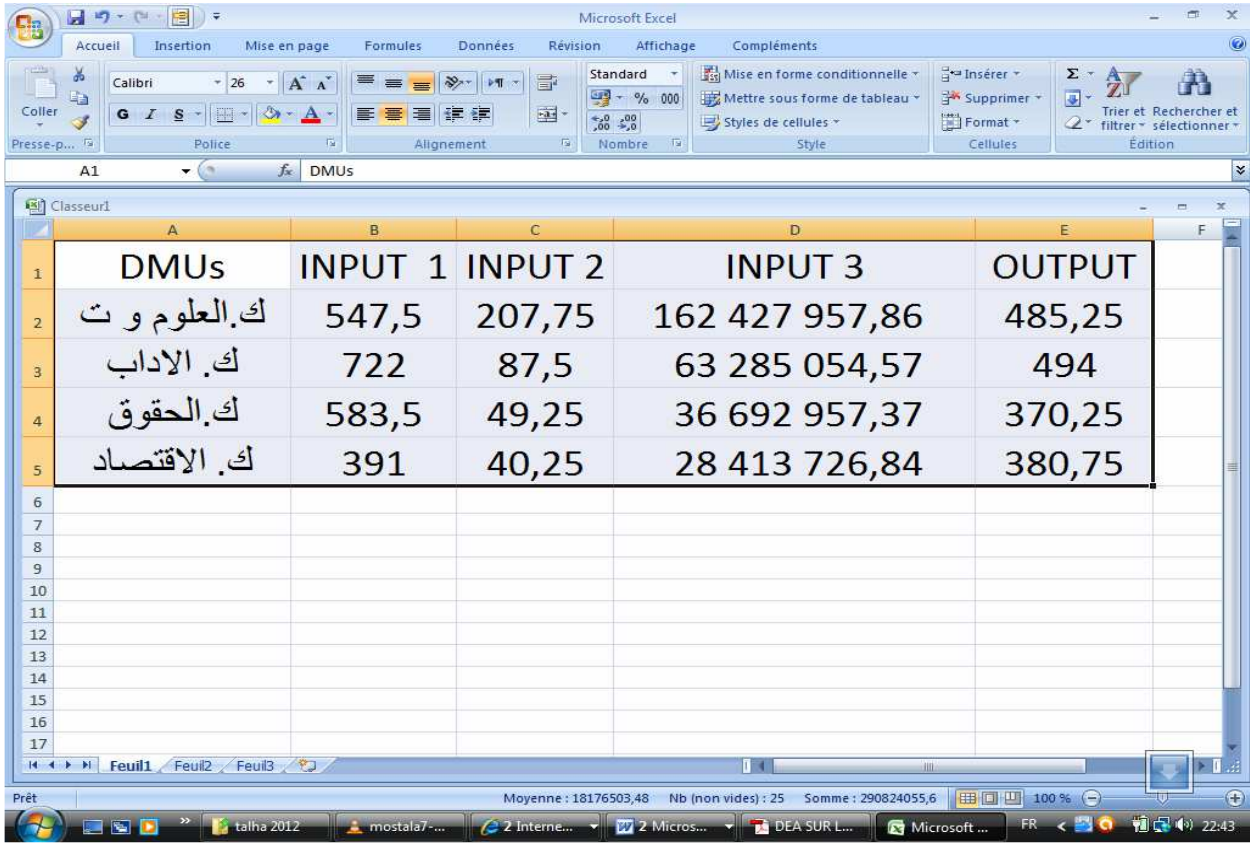
الملحق (4) : طـــريقـــة استعمـــال برنـــامـــج (XLDEA2_1_2007) في حـــــل نمـــــوذج أسلوب (DEA)

1) – تحميل برنامج (XLDEA2_1_2007) من الموقع الالكتروني التالي :

http://xldea.soft32.com/free-download

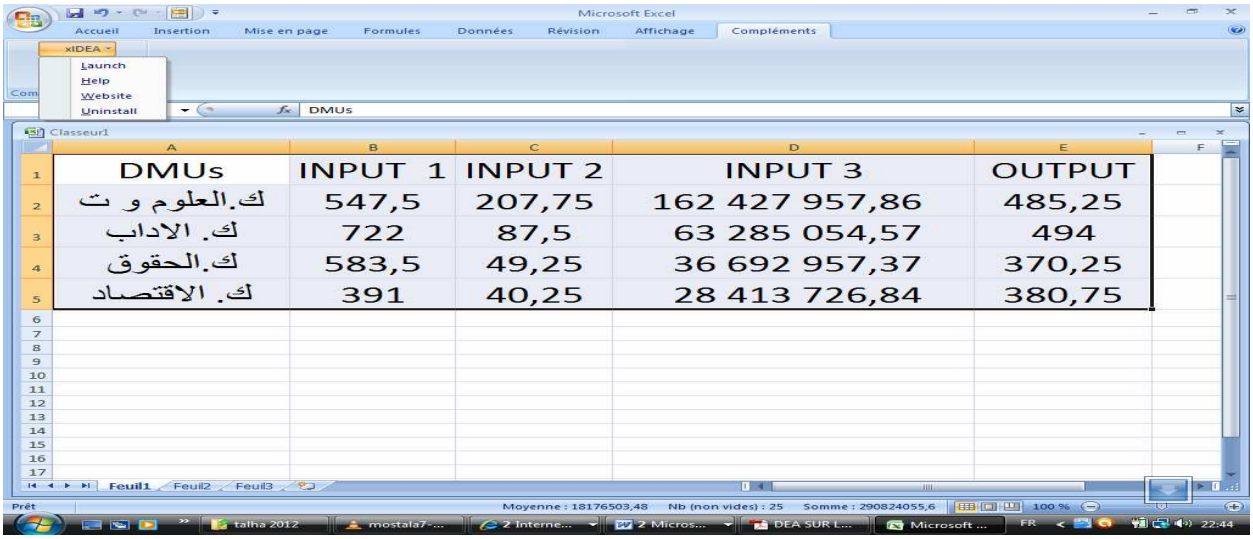
2) – تثبيت هذا البرنامج في الجهاز ولكن يشترط توفر برنامج (Excel 2007) ، حيث بعد تثبيته سيظهر في شريط القوائم (Barres de Menu) باســم (Compléments).

3) – فتح برنامج (Excel 2007) وملأ العمود الأول باسم الوحدات المراد قياس كفاءتها ، والعمود الثاني وما بعده بالمدخلات ثم بعد ذلك المخرجات كما يظهر في الشكل التالي :

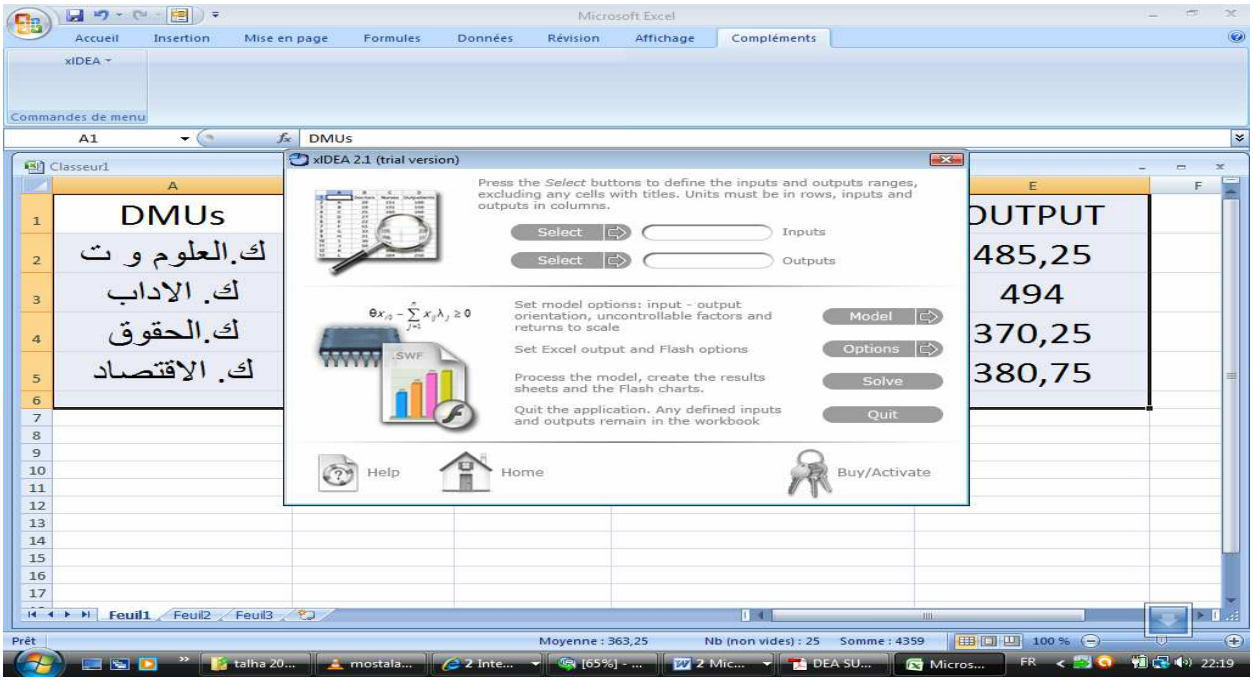


	A	B	C	D	E
1	DMUs	INPUT 1	INPUT 2	INPUT 3	OUTPUT
2	ك.العلوم و ت	547,5	207,75	162 427 957,86	485,25
3	ك. الاداب	722	87,5	63 285 054,57	494
4	ك.الحقوق	583,5	49,25	36 692 957,37	370,25
5	ك. الاقتصاد	391	40,25	28 413 726,84	380,75

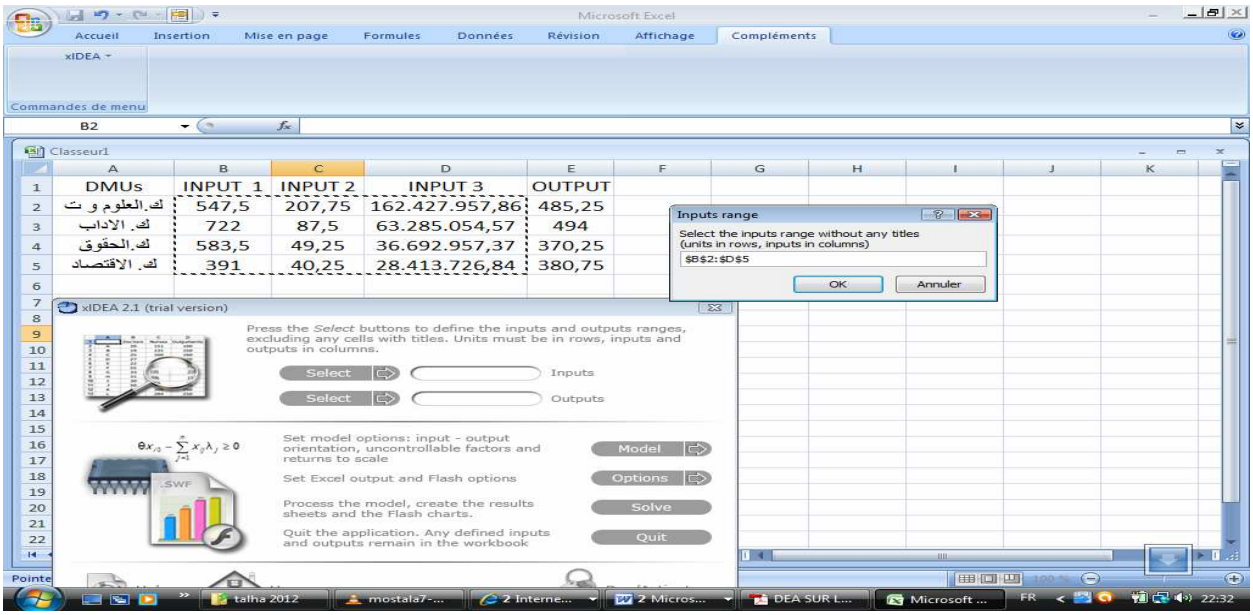
4) – نضغط على كلمة (Compléments) من شريط القوائم (Barres de Menu) ، ثم نضغط على (xlDEA) فتظهر لنا قائمة كما هو موضح في الشكل التالي :



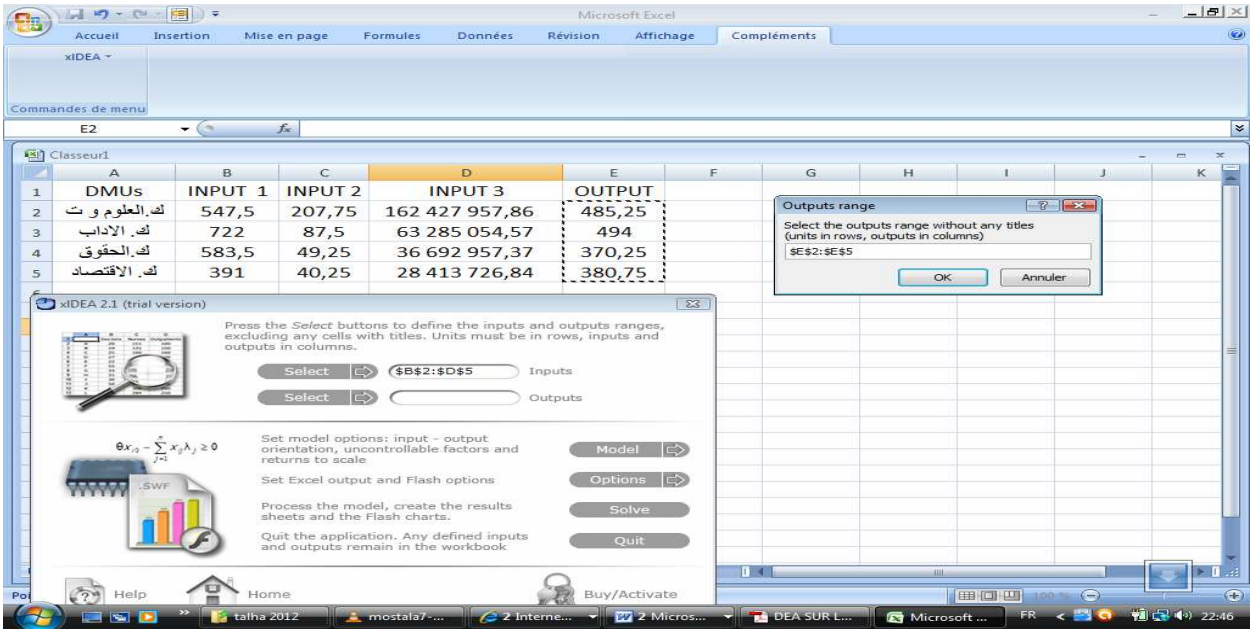
5) – نقوم بالضغط على (Launch) من القائمة فتظهر نافذة خاصة ببرنامج (XLDEA) كما في الشكل الآتي :



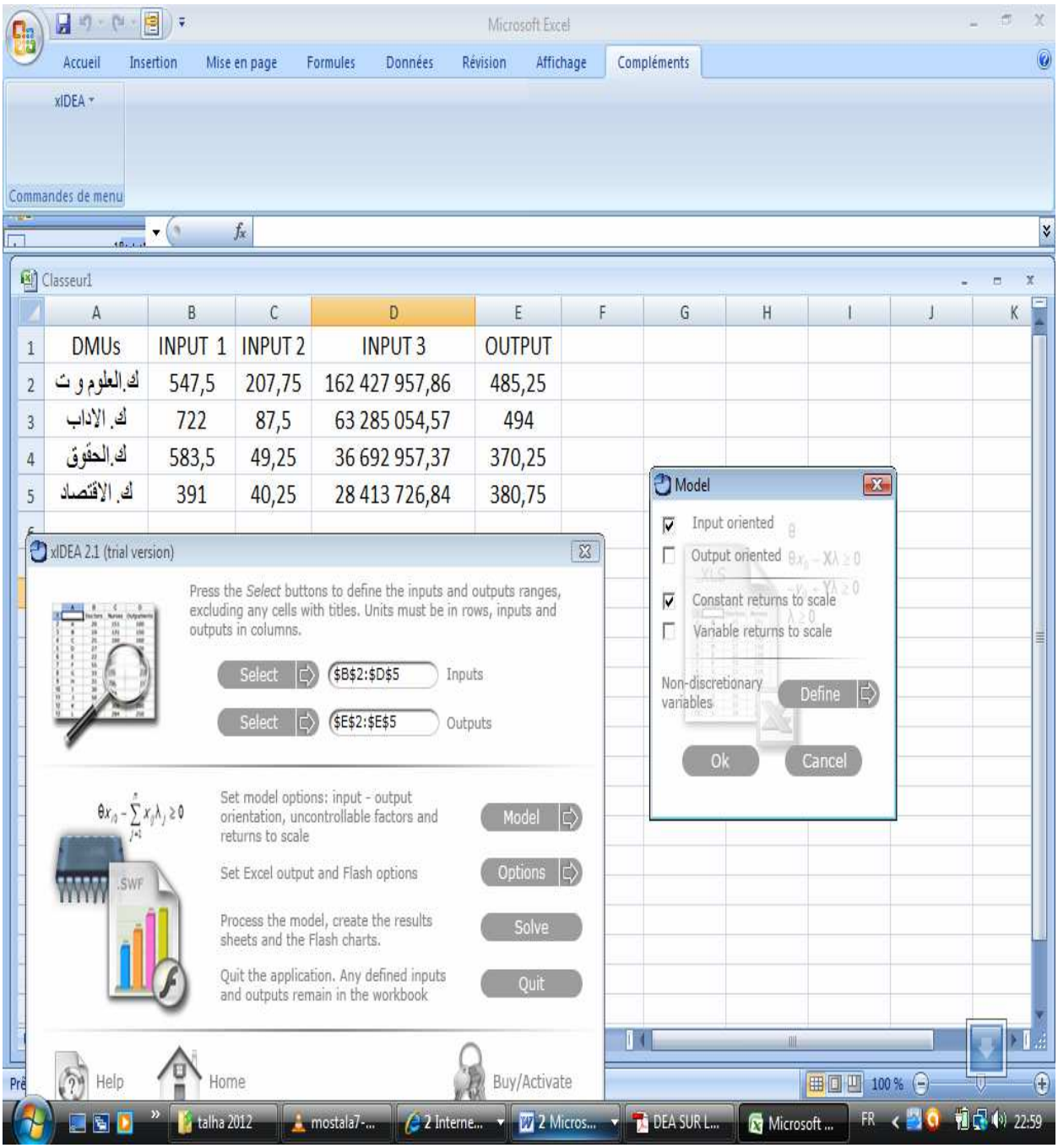
6) – نضغط على كلمة (Select) المقابلة لكلمة (Inputs) فتظهر نافذة (Inputs range) فنقوم بتظليل الخانات الخاصة بالمدخلات ثم نضغط على (OK) كما يلي :



7) – نضغـــط على كلمـــة (Select) المقابلـــة لكلمـــــة (Outputs) فتظهـــر نافـــــذة (Outputs range) ، فنقوم بتظليـــل الخانات الخاصة بالمخـــرجات ثم نضغط على (OK) كما يلي :



8) – نضغط على كلمة (Model) فتظهر نافذة نختار فيها نوع التوجه مدخلي أو مخرجي، كما نختار صفة عوائد الحجم ثابتة أو متغيرة (في حالتنا هاته سنختـــار توجـــه مدخلي مع صفة عوائد الحجم الثابتة) ثم نضغط على (OK) كما هو في الشكل الآتي :



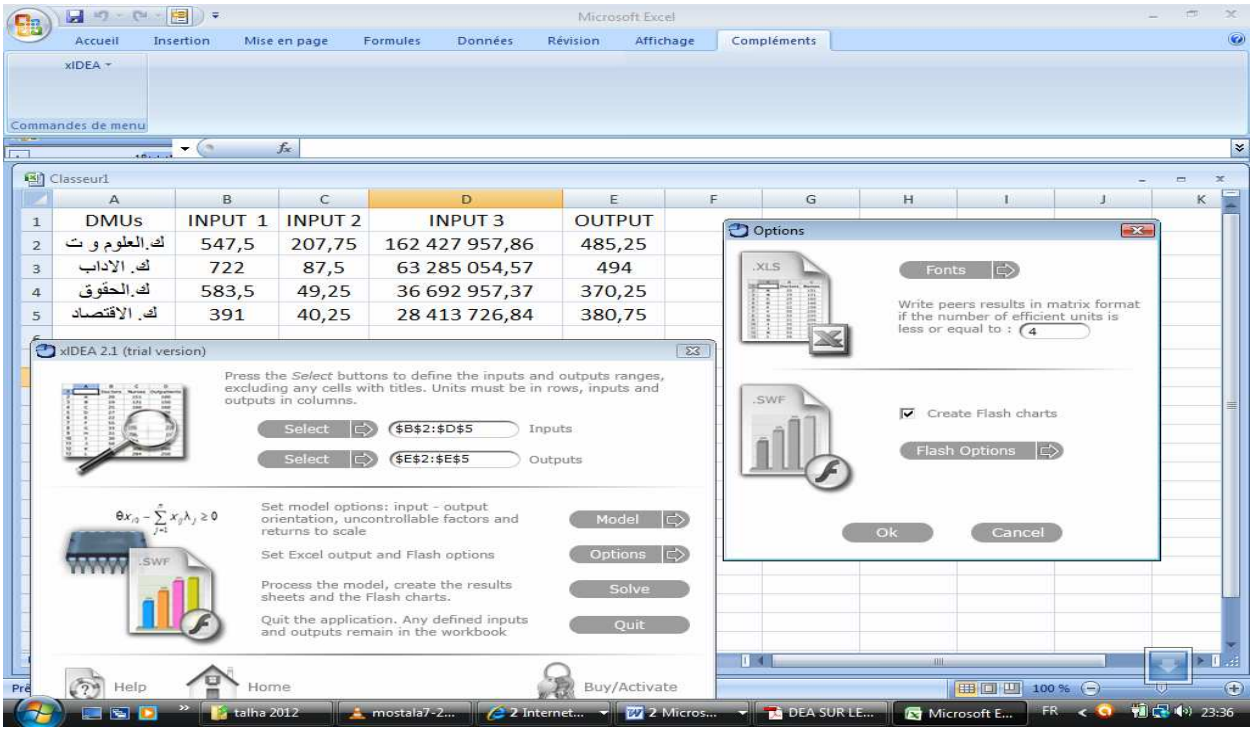
9) – نضغط على كلمة (Options) فتظهر نافذة نقوم من خلالها بما يلي :

- بالضغط على كلمة (Fonts) نختار نوع الخط الذي ستظهر به النتائج .

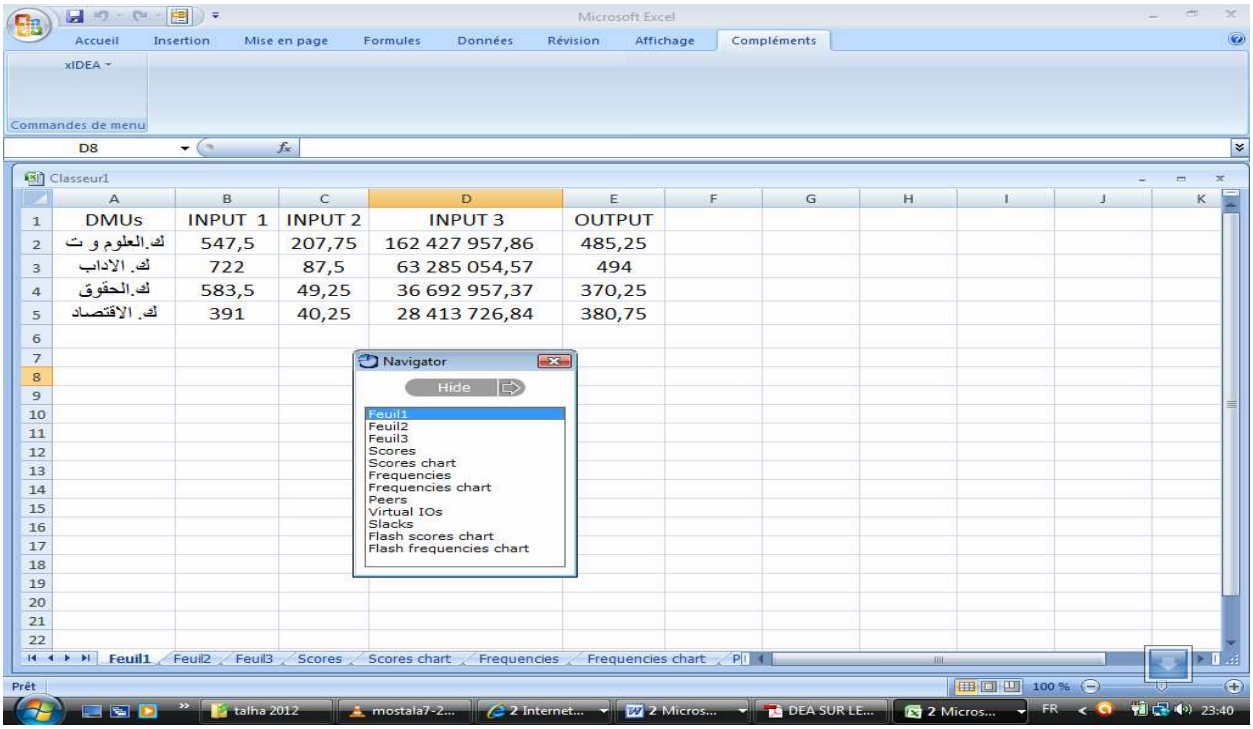
- في الخانة الموالية نكتب العدد الأقصى للوحدات التي يمكن أن تكون كفؤة حيث في حالتنا هذه نكتب العدد 4 ، مع العلم أن العدد الأقصى من الوحدات التي يمكن لهذا البرنامج أن يقيس كفاءتها هو 200 .

- بالضغط على كلمة (Flash Options) تظهر نافذة أخرى نختار من خلالها نوع الشكل(Modèle de graphe) والألوان التي سيظهر بها .

بعد ذلك نضغط على (OK) كما هو موضح في الشكل التالي :



10) – نضغط على كلمة (Solve) فتظهر النتائج كما يلي :



◄ حيث أنه :

- بالضغط على كلمة (Scores) في أسفل الصفحة نحصل على قيم الكفاءة النسبية للوحدات المقيمة .
- بالضغط على كلمة (Scores Chart) في أسفل الصفحة نحصل على الشكل الذي يمثل الكفاءة النسبية للوحدات .
- بالضغط على كلمة (Peers) في أسفل الصفحة نحصل على الوحـــدات المرجعية المقابلة للوحدات غير الكفؤة مع قيمة معامل التحسين .
- بالضغط على كلمة (Virtual IOs) في أسفل الصفحة نحصل على التحسينـــات المطلوبة في المدخلات والمخرجات .
- بالضغط على كلمة (Slacks) في أسفل الصفحة نحصل على المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة .

الملخص :

الهدف من هذا البحث هو محاولة تطبيق أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات في قياس كفاءة كليات جامعة سعيدة على أساس أنها عينة للجامعات الجزائرية ، حيث تم استخدام ثلاثة مدخلات للنموذج هي عدد الطلبة المسجلين الجدد ، عدد الأساتذة الدائمون وقيمة أجورهم السنوية الصافية ، ومخرج واحد هو عدد الطلبة الناجحين وذلك خلال المواسم الدراسية الأربعة الأخيرة . وقد بينت النتائج باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) أن كلية العلوم الاقتصادية هي الكلية الوحيدة التي حققت الكفاءة النسبية التامة مقارنة بباقي الكليات وذلك بالتوجهين ألمدخلي ألمخرجي . أما باستعمال نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) فقد تبين أن كلية الحقوق والعلوم السياسية هي الكلية الوحيدة غير الكفء مقارنة بباقي الكليات حسب التوجهين ألمدخلي ألمخرجي , كما تم تحديد الكميات أو القيم التي يمكن تخفيضها من مدخلات الكليات غير الكفؤة ، والكميات أو القيم التي يمكن زيادتها في مخرجات تلك الكليات حتى تصل إلى حد الكفاءة .

الكلمات المفتاحية : أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات ، كليات جامعة سعيدة ، الكفاءة النسبية ، عوائد الحجم الثابتة ، عوائد الحجم المتغيرة .

ABSTRAIT :

L'objectif de cette recherche est d'essayer d'appliquer la méthode de l'analyse d'enveloppement des données afin de faire la mesure de l'efficience des facultés de l'université de Saida, comme échantillon qui représente les universités de l'Algérie.

La période de notre travail a été les quatre dernières années d'où on a employé trois entrants (nombre des étudiants nouveau inscrits, nombre des enseignants permanents et leur salaire annuel net) et un seul sortant est le nombre des étudiants réussits.

Avec l'utilisation du modèle de rendement d'échelle constant montre que la faculté des sciences économiques était la seule qui a réalisé l'efficience relative totale en comparaison avec les autres facultés, suivant l'orientation entrant et sortant, mais avec l'application du modèle de rendement d'échelle variable les résultats donnés que la faculté des droits et sciences politiques était la seule faculté inefficience comparée avec les autres facultés suivant l'orientation entrant et sortant.

Aussi on a déterminé les quantités ou les valeurs qui peuvent être réduites dans les entrants des facultés inefficiences, et les quantités ou les valeurs qui peuvent être augmentées dans les sortants de ces facultés pour atteindre l'efficience.

Mots clés : Analyse d'enveloppement des données, les facultés de l'université de Saida, efficience relative, rendement d'échelle constant, rendement d'échelle variable.

Abstract:

The objective of this research is trying to practice Data Envelopment Analysis in measuring Saida University Faculties' efficiency, which is concerned as a part from Algerian Universities, three type of inputs were used; which are: new inscribed students' number, the permanent Professors' number, and their yearly neat salaries value, and one output which is the succeeded students' number; through the later four years. By using the constant returns to scale type; results provided that the economic sciences' Faculty was the unique who realized the relative efficiency comparing with the rest of other Faculties, by the both orientations (Input and output), otherwise by using the variable returns to scale type provided that only the Faculty of law and political sciences was inefficient comparing with the rest of other Faculties by the both orientations (Input and output), also; the quantities or values which may have been decreased from inefficient Faculties' inputs, and the quantities or values which may have been increased in outputs of that Faculties in order to achieve the edge of efficiency were determined.

Key words: Data Envelopment Analysis, Saida University Faculties, relative efficiency, constant returns to scale, variable returns to scale.