وزارة التعليـم العـالي والبحث العـلمي
المركـز الجـامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميـلة
معهد العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

المرجع : ...../2016

القسم: علوم التسيير
الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية
الشعبة: علوم التسيير
التخصص: مالية وبنوك

مذكرة بعنـــــوان:

قياس الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي ميلة بإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

مذكـــرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير تخصص " مالية و بنوك "

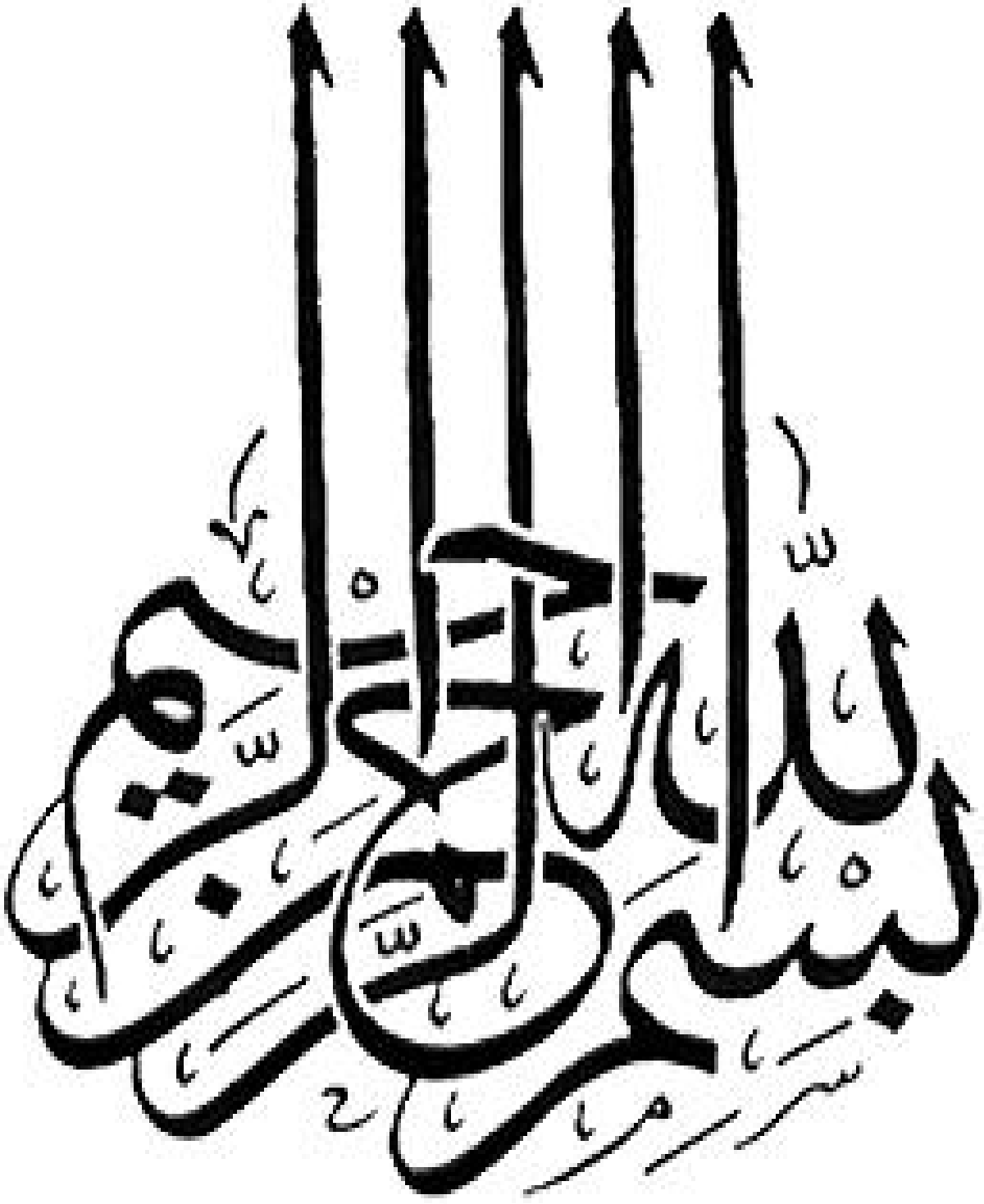
إعداد الطالب (ة) :
عدوي نبيل

إشراف الأستاذ(ة):
ضيف روفية

لجنة المناقشة :

اسم ولقب الأستاذ	الجامعة	الصفة
أ– رحيم إبراهيم	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	رئيسا
أ. بن جدو سامي	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	مناقشا
أ. ضيف روفية	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف	مشرفا ومقررا

السنة الجامعية: 2016/2015


بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

أهدي خلاصة جهدي المتواضع:

إلى فيض الحب ووافر العطاء بلا انتظار المقابل إلى من عانت معي مخاض هذا العمل وميلاده إلى

التي غمرتني بحنانها وحبها إلى أمي الحبيبة التي أتمنى لها دوام الصحة والعافية

إلى من كان شمعة التي تنير دربي ومن علمني الجهاد والمثابرة وحب الإطلاع والسير على خطى

الحبيب المصطفى عليه أفضل الصلاة والسلام إلى أبي الحبيب أطال الله في عمره

إلى أخوتي وأختي العزيزة وزجها وأطفالها " على " " رمرومة "

إلى فرحة البيت "يعقوب و زكريا "

إلى السيدة المحترمة " بوكلسوس "وكل من يعمل في صيدليتها

عدوي نبيل

شكر وتقدير

"قال تعالى"

""ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت على وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه ""

« الأحقاف الآية» 15

نحمد الله عز وجل الذي ألهمنا الصبر والثبات، وأمدنا بالقوة والعزم على مواصلة مشوارنا الدراسي و

توفيقه لنا على انجاز هذا العمل، فنحمدك اللهم ونشكرك على نعمتك وفضلك ونسألك البر والتقوى

ومن العمل ما ترضى، وسلام على حبيبه وخليله الأمين عليه أزكى الصلاة والسلام

كما أتقدم بجميل شكري وتقديري للأستاذة الفاضلة " ضيف روفية " لتفضلها بالإشراف على هذه المذكرة

وعلى سعة صدر ها وعلى حرصها أن تخرج هذه المذكرة في صورة كاملة لا يشوهها أي نقص، أسال الله أن

يجزيها عنا كل خير

أتقدم بالشكر لجميع زملائي في الدفعة وإلى كل من قدم لنا يد العون في انجاز هذه المذكرة ماديا

ومعنويا سواء من قريب أو بعيد

عدوي نبيل

تهريب المخدرات

الفهـــــــرس

الموضـــــــوع	الصفحة
الإهـــــداء	/
شكـــــــر وتقديـــــر	/
مقدمـــــــــــة عامـــــــة	**أ- ز**
الفصل الأول: إقتصاديات التعليم والكفاءة الاقتصادية	**1**
تمهيـــــــد	**2**
المبحث الأول: التعليم صناعة إقتصادية	**3**
المطلب الأول: إقتصاديات التعليم والكلفة التعليمية	**3**
المطلب الثاني: المفهوم الاقتصادي للعملية التعليمية	**7**
المطلب الثالث: القيمة الإقتصادية للتعليم	**10**
المبحث الثاني: إطار مفاهيمي للكفاءة الاقتصادية	**12**
المطلب الأول: الكفاءة والمصطلحات الاقتصادية ذات الصلة	**12**
المطلب الثاني: تطور مفهوم الكفاءة إقتصاديا	**17**
المطلب الثالث: الأنواع المختلفة للكفاءة	**19**
المطلب الرابع: طرق وأساليب قياس الكفاءة	**27**
خـــــــــلاصة	**31**
الفصل الثاني: تقدير الكفاءة الفنية وفق أسلوب تحليل مغلّف البيانات	**32**
تمهيـــــــد	**33**
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للكفاءة التعليمية	**34**
المطلب الأول: مكونات وكفاءة العملية التعليمية	**34**
المطلب الثاني: أنواع الكفاءة التعليمية	**37**

المطلب الثالث: المؤشرات الدالة على الكفاءة التعليمية وطرق قياسها	**42**
المبحث الثاني: مدخل إلى أسلوب تحليل مغلف البيانات	**50**
المطلب الأول: ماهية أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA)	**50**
المطلب الثاني: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (نموذج CCR)	**53**
المطلب الثالث: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC)	**63**
المطلب الرابع: شروط ومزايا استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات	**68**
خـــــــلاصة	**73**
الفصل الثالث: تقدير الكفاءة الفنية للمركز الجامعي – ميلة –	**74**
تمهيـــد	**75**
المبحث الأول: التعليم العالي في الجزائر	**76**
المطلب الأول: واقع التعليم العالي في الجزائر	**76**
المطلب الثاني: التوجهات الجديدة للتعليم العالي.	**80**
المطلب الثالث: متطلبات تأهيل الجامعة الجزائرية	**85**
المطلب الرابع: تطبيق نظام ل م د في المركز الجامعي لميلة.	**90**
المبحث الثاني: تقدير الكفاءة الفنية للمركز الجامعي باستخدام أسلوب مغلّف البيانات (DEA)	**103**
المطلب الأول: نموذج الدراسة	**103**
المطلب الثاني : تحليل إحصائي لمتغيّرات الدراسة	**105**
المطلب الثالث: قياس الكفاءة الفنية للمركز الجامعي	**119**
المطلب الرابع: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات	**131**

خـــــــلاصة	141
خـــــــــاتمة عـــامة	146-143
قـــــــــــائمة المراجع	154-148
قـــــــــــائمة الملاحق	155

قـــــائمة الجداول:

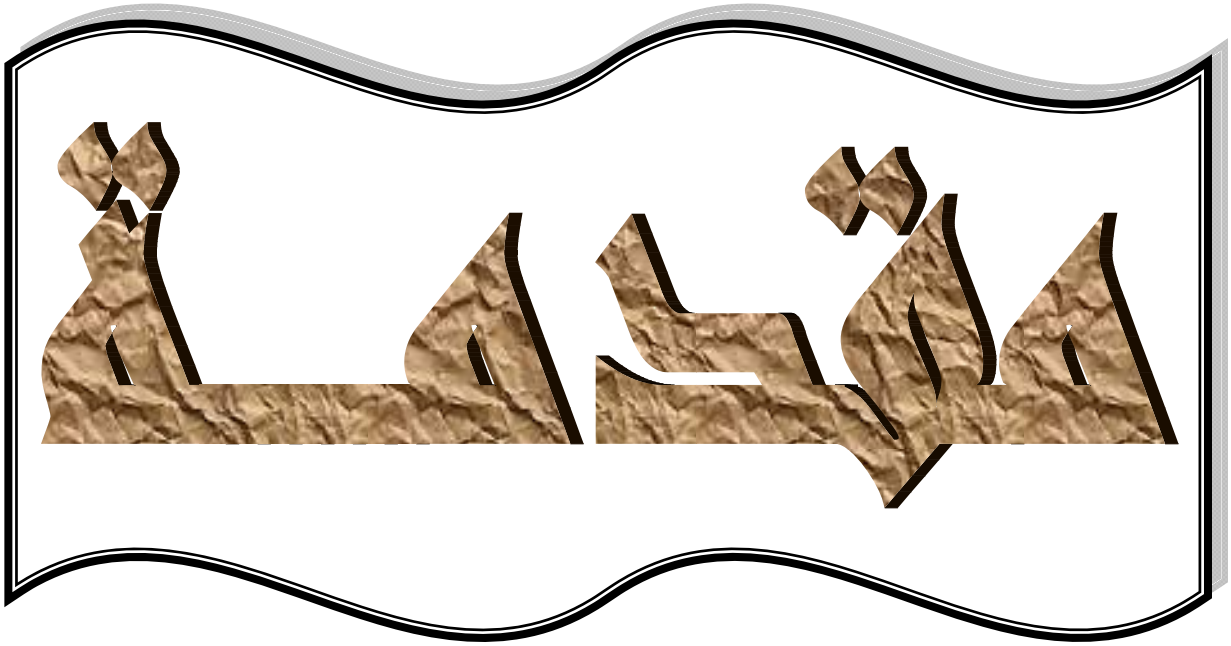
رقم الجدول	***العنـــــوان***	***الصفحة***
1	يمثل ميادين التكوين لمرحلة الليسانس	97
2	يمثل ميادين التكوين لمرحلة الماستر	98
3	يمثل تطور عدد الطلبة بالمركز الجامعي	99
4	أساتذة المركز الجامعي	100
5	الرصيد الوثائقي	101
6	تطور مدخلات ومخرجات معاهد المركز الجامعي	104
7	وصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم والتكنولوجيا	109
8	معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم والتكنولوجيا	110
9	وصف إحصائي لمتغيّرات معهد اللغات والآداب	113
10	معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد اللغات والآداب	113
11	وصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم الاقتصادية	116
12	معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم الاقتصادية	116
13	تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم الثابتة	119
14	تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم المتغيّرة	121
15	المدخلات والمخرجات المستخدمة في الدراسة	124
16	مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الادخالي لنموذج (CCR)	125
17	مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الاخراجي لنموذج (CCR)	126
18	مؤشر الكفاءة النسبية لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الادخالي وفق نموذج (BCC)	127
19	مؤشر الكفاءة النسبية لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الاخراجي لنموذج (BCC)	129
20	الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي	131
21	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي	131
22	التحسينات المطلوبة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي	132

23	الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي	133
24	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي	134
25	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي	135
26	الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي	136
27	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي	136
28	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي	137
29	الوحدات المرجعية للمعاهد الغير كفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي	138
30	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي	139
31	التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي	140

قـــــائمة الأشكـــــال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	مثلث الآداء	15
2	مكونات الأداء	16
3	مكونات الكفاءة الإقتصادية	22
4	التمثيل البياني للكفاءة ذات التوجه الإدخالي	25
5	التمثيل البياني للكفاءة ذات التوجه الإخراجي	26
6	الحدود الكفؤة وفق ثبات غلّة الحجم وتغيّر غلة الحجم	29
7	مكونات الكفاءة التعليمية	42
8	حالة التطويق بالتوجه الإخراجي	52
9	نموذج CCR بالتوجه الإدخالي	53
10	نموذج CCR بالتوجه الإخراجي	54
11	الوحدات المرجعية والتحسين	52
12	منحنى الكفاءة الحدودية لنموذج CRS و VRS	64
13	يمثل الهيكل الإداري ومرافق المركز الجامعي	94-96
14	تطور عدد الطلبة	99
15	الرصيد الوثائقي للمركز الجامعي	101
16	تطور عدد الطلبة المسجلين في المركز الجامعي لفترة خمس سنوات	106
17	نسب الطلبة المسجلين في المركز	107
18	تطور عدد الأساتذة في معاهد المركز الجامعي خلال خمس سنوات	107
19	تطور عدد الطلبة المتخرجين في معاهد المركز خلال خمس سنوات	108
20	تطور عدد الطلبة المسجلين في معهد العلوم والتكنولوجيا لفترة خمسة سنوات	110
21	تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد العلوم والتكنولوجيا	111
22	تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد العلوم والتكنولوجيا لفترة خمس سنوات	112
23	تطور عدد الطلبة المسجلين في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات	114
24	تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات	114
25	تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات	115

26	مؤشر الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي	117
27	تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد العلوم الاقتصادية لفترة خمس سنوات	117
28	تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد العلوم الاقتصادية لفترة خمس سنوات	118
29	تطور مؤشرات الكفاءة وفق نموذج (CCR) بالتوجهين الادخالي والاخراجي في المركز الجامعي	120
30	تطور مؤشر الكفاءة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي للمركز الجامعي	122
31	تطور مؤشر الكفاءة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي للمركز الجامعي	123
32	مؤشر الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي	125
33	مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي	126
34	مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي	128
35	مؤشر الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي	130


مقدمة

مقدمة عـــامة:

إن مشكلة تطوير وتحسين جودة الآداء من أهم القضايا التي تلقى المزيد من الاهتمام والخصوصية في غالبيات الإقتصاديات العالمية، إستنادا إلى أن تطوير وتحسين كفاءة الآداء يمثل أهم عنا صر الفاعلية التنظيمية، وبالتالي فاعلية وكفاءة منظمات المجتمع ومؤسساته بشكل عام.

لذا نجد أن مفهوم قياس المؤشرات الآداء وأهمها الكفاءة الاقتصادية نال الاهتمام المتزايد من طرف العديد من الباحثين والمفكرين في مجال الإدارة والتسيير.

ويعتبر مفهوم الكفاءة من المصطلحات الاقتصادية التي يكتنفها الكثير من الغموض وذلك من خلال تداخلها مع بعض المفاهيم الأخرى منها الإنتاجية والفعالية.

ويعدّ الاهتمام المتزايد بإقتصاديات التعليم التي تبحث في أمثل الطرق لإستخدام الموارد التعليمية ماليا وبشريا وتكنولوجيا زمنيا، الدافع الرئيسي وراء إنتشار إستخدام مؤشر الكفاءة في مجال التعليم ومع تزايد النظرة الاقتصادية للتعليم وإعتباره عملية إنتاجية وإستهلاكية يشترك فيها المعلمون والطلبة والإدارة والمناهج والتقنيات ورؤوس الأموال لإنتاج مخرجات المعارف والمهارات والعديد من الإيجابيات التي على رأسها حشد المورد البشري الكفؤ الذي يمثّل مداخلها للعديد من القطاعات الاقتصادية ومنظمات الأعمال.

وإن عملية تقدير الكفاءة في المجال التعليمي لا يرتبط فقط بتحديد الأهداف ولكن بتحديد المؤشرات الدالة على هذه الأهداف، بالإضافة أن التعليم نشاط معقد يعتمد على متغيّرات ذات مواضعات ليس من السهل توظيفها وعرضها من وجهة نظر الحساب الاقتصادي التقليدي الذي يعتمد عادة على النسب المئوية التي لا تعكس حقيقة النظرة الإجمالية للآداء في القطاع التعليمي.

إن قياس الكفاءة في المؤسسات اللارجية أو المؤسسات الخدمية (الصحة، التعليم ...)، كان ولا يزال من أهم المشكلات التي تواجه الإدارة في الوقت الحالي، نظرا لأن هذا المفهوم يصعب إخضاعه للقياس، وحتى لا يتسنى للمؤسسات التعليمية العمل بمستوى جيد من كفاءة الآداء، لابد من توافر مقياس كمي لتقدير كفاءة الخدمة التعليمية التي لا تتسم بالموضوعية والدقة وتعتمد على المناهج الرياضية التي تأخذ بالإعتبار مبدأ ديناميكية المتغيّرات.

ومنذ أن وصف جارنس كوبروردوز (1978) كيفية إستخدام المدخلات والمخرجات في قياس أداء المؤسسات العامة التي لا تهدف إلى الربح، ظهر مفهوم التحليل التطويقي للبيانات Data enveloppement analyses لقياس الكفاءة الفنية في هذه المؤسسات التي تتميّز بتكنولوجيا إنتاج غير واضحة ومحدد بالإضافة إلى إعتمادها على عدة مدخلات لإنتاج عدة مخرجات مختلفة، حيث

أن الكفاءة الفنية المقاسة بواسطة أسلوب (DEA) هي مقدار نسبي يتم مقارنتها مع كفاءة الوحدات المتشابهة من حيث المدخلات والمخرجات وهي ما يطلق عليها بوحدات إتخاذ القرار (DMU) فالكفاءة في مدلولها تعبير عن الكيفية المثلة في إستخدام الموارد والإمكانيات المتاحة لتحقيق النتائج والأهداف بأقل كلفة ممكنة لأن من أهم التحديات التي تواجه الجامعات هي المفارقة بين التكاليف المتزايدة والموارد المالية المتاحة من جهة، وبين المدخلات الكبيرة والمخرجات المحدودة من جهة أخرى، وهذا ما يعبّر عنه الإهدار المادي والبشري. ومن هنا أصبح الاهتمام بالتعليم الجامعي أمرًا ضروريًا يحتّم على كافة الدول وخاصة منها دول العالم الثالث أن توفّر لهذا التعليم كافة الإمكانيات المادية والبشرية التي تمكّنه من أداء الدور المنوط به مع التركيز على قياس الكفاءة التي تحكم استخدامها للموارد والعوائد التي تحصل عليها نتيجة تلك الإستخدامات.

2- ***الإشكـــــالية:***

إن هذه الدراسة تندرج ضمن مجال تقييم الأداء في قطاع التعليم والهدف منها محاولة في الإسهام في هذا المجال عن طريق قياس الكفاءة وتطبيقها في القطاع التعليمي عموما.

ومنه وإستنادا لما ذكر سابقا يمكن صياغة الإشكالية المعالجة في السؤال الرئيسي التالي:

- ما مستوى الكفاءة الفنية لمؤسسات التعليم العالي؟

علما أننا نطبق أو نستخدم أسلوب تحليل مغلف البيانات على المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف.

وتحت هذا السؤال الرئيسي تندرج عدة أسئلة فرعية تتمحور حول الدراسة مضمونا وتحليلا للإجابة عنها وهي:

- ماهي المعاهد الكفؤة التي إستطاعت بأقل قدر من المدخلات إنتاج أكبر قدر من المخرجات؟
- ماهي المعاهد الغير كفؤة التي لديها موارد معطلة لم تستخدم في إنتاج القدر المتحقق من المخرجات؟
- ما المقدار الواجب تخفيضه من مدخلات المعاهد الغير كفؤة (القيم الفائضة) حتى تحقق الكفاءة المطلوبة؟
- ما المقدار الواجب زيادته من المخرجات (القيم الراكدة) لتحقق المعاهد الغير كفؤة الكفاءة؟

3- ***الفرضيـــات:***

بعد الدراسة والإطلاع على عدة مواضيع متعلقة بموضوع البحث يمكن صياغة الفرضيات التالية للإجابة على التساؤلات المطروحة:

- لا يوجد تقارب بين مستويات الكفاءة الفنية داخل معاهد المركز الجامعي.

- معاهد المركز الجامعي لا تستغل مدخلاتها بصورة كاملة وكفؤة.
- من الصعب الرفع من مخرجات المعاهد بالإعتماد على نفس كمية المدخلات.

4- أهداف الدراســـة:

- تهدف هذه الدراسة إلى العمل على تطبيق الأساليب الكمية الحديثة في مجال قياس الكفاءة الفنية بشكل خاص والتعرف على أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA) وإستخدامه في قياس كفاءة الجامعة الجزائرية.
- تحديد المعاهد ذات الكفاءة الفنية (النسبية) التامة وفقا لتقديم أكبر كمية من المخرجات بإستخدام المتاح من المدخلات.
- تحديد المعاهد ذات الكفاءة التامة وفقا لإستخدام أقل قدر من المدخلات في تقديم قدر معيّن من المخرجات.
- تحديد المفاهيم التي لم تحقق الكفاءة التامة ومعرفة الأسباب وراء ذلك.
- تحديد المقدار الواجب زيادته من المخرجات أو تخفيضه من المدخلات بالنسبة للمعاهد الغير كفؤة لتحقق الكفاءة التامة.
- وأخيرا معرفة المعاهد الكفؤة والمرجعية لكل من الوحدات (المعاهد) الغير كفؤة.

5- أهمية الدراســـة:

إن الدراسة التالية تشتمل على عدة نقاط مهمة مستمدة من أهمية التعليم الجامعي بوصفه أحد الدعامات الرئيسية لتحقيق التنمية الشاملة في المجتمع وحيويته في الاقتصاد.

- إظهار إيجابيات وفوائد تطبيق الطرق الكمية الحديثة في التسيير وإتخاذ القرارات.
- أهمية الموضوع من حيث أهمية الكفاءة في تحديد جودة الأداء في قطاع التعليم، حيث تكاد تنعدم الدراسات الجزائرية حول هذا الموضوع وكذا الأساليب الحديثة المطبقة مثل أسلوب تحليل مغلّف البيانات.
- إمكانية الإستفادة من هذا البحث ونتائجه في تبني سياسات تؤدي إلى الإستخدام الأمثل والكفؤ لموارد الجامعة الجزائرية من أجل تقليل كلفة العملية الإنتاجية وتحسين مخرجاته كما ونوعا.

6- منهج الدراســـــة:

إعتمدت الدراسة على منهجين هما:

- منهج وصفي تحليلي أي دراسة مكتبية إعتمدنا على عدد من الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع.
- منهج كمي فيه دراسة حالة والذي إعتمدنا فيه على أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA) على معاهد المركز الجامعي – عبد الحفيظ بوالصوف – كعيّنة من الجامعات الجزائرية.

7- حدود الدراســـــة:

1) الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة على معاهد المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف والمتمثلة في:

- معهد الأداب واللغات.
- معهد العلوم والتكنولوجيا.
- معهد العلوم الاقتصادية.

2) الحدود الزمانية:

علما أن المركز الجامعي حديث النشأة إنطلق نشاطه خلال السنة 2008-2009، وقد تم تطبيق الدراسة على البيانات المتعلقة بفترة خمس سنوات إبتداءا من سنة أولى دفعة تخرج وهي 2010-2011 إلى غاية 2014-2015 والمتحصل عليها من مديرية المركز الجامعي.

8- أسباب إختيار الموضوع:

- **أسباب ذاتية:**

الرغبة في دراسة مثل هذا الموضوع الذي يعتمد على التحليل الكمي ومعرفة كذلك طريقة إستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات.

- **أسباب موضوعية:**

أهمية الكفاءة والدور المهم الذي تلعبه في الرفع من أداء المنظّمات، ويعتبر موضوع الكفاءة الفنّية موضوع واسع لا يزال يحتاج إلى المزيد من البحث بمختلف التقنيات، خاصة في الجزائر نظرا لقلة البحوث التطبيقية في المكتبة الجامعية.

9- الدراسات السابقة:

رغم أهمية مجال التعليم بإعتباره قطاع حساس إلاّ أننا نلاحظ ندرة ومحدودية تطبيق أسلوب تحليل مغلّف البيانات عليه خاصة في الوطن العربي عكس البلدان المتقدمة التي أجريت العديد من الدراسات في هذا المجال.

ونستعرض بعض الدراسات المطبقة على الجامعات والمعاهد الوطنية والعربية والتي تمكنّا من الإطلاع عليها:

1- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي: " قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية "، مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلّد الأول، العدد الأول، محرم 1430 هـ / 2009 م، وتحتوي المقالة على 66 صفحة ثم الإطلاع عليها عبر الرابط الإلكترونية التالي:

http://upu,edu,Sa/filese/tinymce/plugins/Filemanager/Files/admins/page3675/a6.pdf.

ولقد عالجت المقالة إشكالية تحديد الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية السعودية، مع تقديم أهم الإقتراحات التي تعالج أوجه القصور في الجامعات ذات الكفاءة النسبية المنخفضة، وقد خلص الباحث أن عدد الجامعات الحكومية السعودية ذات الكفاءة النسبية الداخلية التامة هو (05) جامعات من أصل (11) جامعة، مع تحديد نسبة عدم الكفاءة في كل من الجامعات الغير كفؤة، وطريقة الرفع من كفاءتها.

وفي الأخير تم تحديد الجامعات المرجعية – الكفؤة – التي إستطاعت تحقيق الكفاءة على الرغم من أنها تعمل في نفس الظروف التنافسية لباقي الجامعات.

2- طلحة عبد القادر "محاولة قياس الكفاءة الجامعية الجزائرية بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) – دراسة حالة جامعة سعيدة – للسنة الجامعية 2011-2012، والإشكالية المطروحة هي معرفة مستوى الكفاءة النسبية لكليات جامعة سعيدة وفقا لنتائج تطبيق أسلوب تحليل التطويق للبيانات، وتمت الدراسة على (04) معاهد خلال فترة (04) سنوات حيث أستعمل الباحث نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) ونموذج عوائد الحجم المتغيّرة (BCC) لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات وذلك بالتوجهين المدخلي والمخرجي، وخلصت النتائج إلى أنه حسب نموذج (CCR) فإن كلية العلوم الاقتصادية هي الكلية الوحيدة التي حققت الكفاءة النسبية التامة مقارنة بباقي الكليات وذلك بالتوجهين المدخلي والمخرجي، أما

بإستعمال نموذج (BCC) فقد تبيّن أن كلية الحقوق والعلوم السياسية هي الوحيدة غير الكفؤة مقارنة مع باقي الكليات حسب التوجهين المدخلي والمخرجي.
كما تم تحديد الكميات الواجبة تخفيضها من مدخلات الكليات الغير كفؤة وكذا الكميات الواجب زيادتها في مخرجات تلك الكليات حتى تصل إلى حد الكفاءة.

3- دراسة فانديل (Findel, 2008): "أداء الجامعات في شمال الراين – وستفاليا (ألمانيا)، إعادة توزيع المخططات الحكومية بإستخدام تحليل مغلّف البيانات لقياس الكفاءة"

ولقد هدفت الدراسة إلى قياس كفاءة الجامعات في ألمانيا، وطبق الباحث دراسته على (15) جامعة، وإستخدم مخرجين هما: خريجو البكالوريوس وخريجو الدكتوراه، أما المدخلات فكانت: الطلاب، مجموع العاملين، التمويل من خارج الميزانية.

ولقد توصل الباحث إلى أن هناك (10) جامعات حققت الكفاءة التامة، وأن أقل جامعة كفاءة هي جامعة بايلفيد (Bielefeld) بنسبة 65.5%.

أما على مستوى التخصصات فقد كانت (09) جامعات حققت الكفاءة في مجال العلوم الإنسانية والإجتماعية، أما في مجال العلوم الطبيعية فقد كانت الجامعات الكفؤة (06) جامعات فقط.

4- علي بن صالح بن علي الشايع:" قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية بإستخدام تحليل مغلّف البيانات." (1429-1428)، دراسة مقدمة إلى قسم الإدارة التربوية والتخطيطي بكلية التربية بجامعة أم القرى – كمتطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية والتخطيط.

حيث حاولت الدراسة الإجابة على التساؤل القائم حول الكفاءة النسبية الداخلية للجامعات السعودية بتطبيق أسلوب مغلف البيانات، والذي طبق على (03) جامعات سعودية هي جامعة الملك عبد العزيز وجامعة الملك سعود وكانت النتائج التي خلصت إليها الدراسة هي الكليات الكفؤة في كل جامعة، حيث كانت كالتالي:

(9) كليات كفؤة من أصل (13) كلية جامعة الملك سعود.

(06) كليات كفؤة من أصل (12) كلية في جامعة الملك عبد العزيز.

(04) كليات كفؤة من أصل (08) كليات في جامعة الملك فيصل.

الفصل الأول

إقتصاديات التعليم والكفاءة الإقتصادية

تمهيـــــد:

حظي موضوع الكفاءة التعليمية إهتمام متزايد في الآونة الأخيرة مع تزايد النظرة الإقتصادية للتعليم، حيث دخل الإهتمام بالتعليم طورًا جديدًا لدى الإقتصاديين، وأصبح التخطيط عملية إقتصادية تتضح آثارها في زيادة الإهتمام بكفاءة النظم التعليمية وزيادة إنتاجها من خلال ترشيد الإنفاق على التعليم وحسن إستخدام مصادره.

ويمثل التعليم منظومة لها مجموعة من المدخلات تتفاعل بينها وينتج عن هذا التفاعل مجموعة من المخرجات يفترض أن تعبّر عن وظائف المنظومة وأهدافها.

لهذا أصبح من الواضح أن المستوى التعليمي للأفراد من أهم محددات نجاح الإقتصاد، فمعظم الدول المتطورة تسعى لإكتساب ما يعرف بالخزان المعرفي أي الأفراد ذوا التعليم والتكوين العالي، هذا الأخير لا يقبل أهمية عن عملية حشد الموارد المالية والطبيعية لصناعة إقتصاد قوي على المدى الطويل ومنه ليس من الغريب أن تحتل المعرفة والتعليم مكانة مهمة ومتقدمة في بناء السياسات الإقتصادية سواءًا على مستوى الإقتصاد الكلي أو الإقتصاد الجزئي.

كل هذا دفع الإقتصاديين وخاصة المهتمين بالجانب التعليمي إلى النظر للعملية التعليمية على أنها عملية إنتاجية ترتكز على خطط وقرارات مدروسة للوصول إلى أهداف معيّنة دون إهمال الجانب الإجتماعي لهذه العملية، وعلى هذا الأساس فإن معظم الدراسات الخاصة بإنتاجية قطاع التعليم ترتكز على أساسين: أولهما هو محاولة قياس الإنتاجية التعليمية من منطلق المخرجات أو ما يعرف بالرأسمال البشر والثاني من منطلق التكاليف والنفقات. لذا كان من الضروري الإهتمام بفكرة الكفاءة على مستوى النظام التعليمي بحكم أن هذا الأخير عبارة عن مشروع إستثماري يحتاج لدراسة جدوى إقتصادية من ناحية ترشيد نفقاته والإستغلال الأمثل لمدخلاته ويندرج هذا ضمن برنامج إقتصاديات التعليم الذي يهتم بالتوظيف الأمثل لموارد التعليم وتقليل الهدر المالي والبشري في المشروع التعليمي، والذي يتجلى في المفارقة بين التكاليف المتزايدة والموارد المالية المتاحة من جهة وبين المدخلات الكبيرة والمخرجات المحدودة من جهة أخرى مما يدفع المؤسسات التعليمية إلى التركيز على قياس الكفاءة التي تحكم إستخدامها للموارد والعوائد التي تحصل عليها نتيجة تلك الإستخدامات.

المبحث الأول: التعليم صناعة إقتصادية

سنحاول في هذا المبحث التطرق إلى علم إقتصاديات التعليم من خلال التركيز على أن التعليم عبارة عن إستثمار طويل المدى وكذا تبيّن القيمة الاقتصادية له مع تطور النظرة الاقتصادية للتعليم.

المطلب الأول: إقتصاديات التعليم والكلفة التعليمية

لقد أصبحت إقتصاديات التعليم كفرع من النظرية إقتصادية جزءا من الخطابات الأساسية في مجال العلوم الإجتماعية في أواخر الستينات منن القرن العشرين، ولقد إستخدمت الأبحاث في إقتصاديات التعليم عددا من المفاهيم التي أثرت على خيارات الحكومات وصناع السياسة في مجال تمويل التعليم.

1- تعريف إقتصاديات التعليم:

يعد علم الإقتصاد بشكل عام واحدًا من العلوم الأساسية التي تعنى بتوزيع وإنتاج الموارد النادرة لمجتمع ما، بغية إنتاج السلع والخدمات طبقا لرغبات الأفراد أو المجتمع.

أما مفهوم إقتصاديات التعليم لا يقتصر على البحث عن مصادر مالية إضافية للإنفاق على التعليم أو كيفية توفير موارد مالية فقط، بل يتعدى ذلك الإهتمام بالتربية والتعليم من مفهوم أوسع يشتمل على الإستثمار الأمثل للموارد المالية التي تنفق على التعليم وضرورة البحث في نظم التعليم وأساليبه ومناهجه وتطبيقاته ودراستها بشكل علمي.[1]

وقد حددت العديد من الدراسات أبرز المجالات التي يهتم بها علم إقتصاديات التعليم منها: مصادر تمويل التعليم، كلفته، ومعدل العائد، والكفاءة التعليمية ...إلخ.

وقد عرّف بدر علم إقتصاديات التعليم بأنه: "ذلك الفرع من الإقتصاد الذي يسعى إلى تطبيق الفكر الإقتصادي على التعليم بهدف ترشيد الإنفاق على التعليم، وإعداد الكوادر البشرية اللازمة لتغطية عنصر العمل بفاعلية وكفاءة وبأقل كلفة ممكنة".

كما عرفه الغنام بأنه: "علم يبحث أمثل الطرق لإستخدام الموارد التعليمية ماليا، وبشريا، وتكنولوجيا وزمنيا من أجل تكوين البشر عقلا، وعلما، ومهارة وخلق ..." [2]

---

[1]- عبد الله زاهي الرشدان، **في إقتصاديات التعليم**، دار وائل للنشر – دار الأردن – 2008 ص50.

[2]- حمزة مرادسي، **دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الإقتصادي**، رسالة ماجيستير في علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر – باتنة – 2009-2010 ص 15.

كما عرّف علم إقتصاديات التعليم بأنه: " العلم الذي يبحث أمثل الطرق لإستخدام الموارد التعليمية بشريا وزمنيا وماليا وتكنولوجيا، من أجل تكوين البشر تكوينا شاملا ومتكاملا، حاضرا ومستقبلا ...".

كما عرّفها كون « Cohen » بأنها: " دراسة كيفية قيام الافراد والمجتمعات بعملية إختيار وإستخدام

الموارد الإنتاجية المحدودة والنادرة خاصة من خلال التعليم الرسمي ..." [1]

إن من أهم ما يناقشه موضوع إقصاديات التعليم هو كفاءة العملية التعليمية ملية الإنفاق على التعليم أي ترشيد عملية الإنفاق على التعليم خاصة بعد زيادة الإهتمام به من طرف الحكومات والمنظمات وكذا التركيز على نوعية وجودة العملية الإنتاجية التعليمية.

2- الكلفة التعليمية:

تمثل كلفة التعليم أو تمويله مدخلا مهما من مدخلات أي نظام تعليمي، فمن خلال التمويل يتم تزويد التعليم بالقوة المالية التي توفر له إحتياجاته من الموارد البشرية وغير البشرية.

يمكن أن تكون الكلفة المالية (نقدية) تتمثل: بالأجور والرواتب، أو غير مالية تتمثل في جهود العاملين، ويتم عادة تحليل تلك الكلفة من خلال تقدير مدخلات التعليم كميا، وإظهار العلاقة بين تلك المدخلات.

وقد إزداد إهتمام الدول والمؤسسات المهتمة بكلفة التعليم من خلال دراسات الكلفة التعليمية لكون تلك الدراسات أحد العناصر الرئيسي التي تسهم في تحقيق مبدئي الكفاءة والعدالة في إستخدام الموارد التعليمية وتوزيعها.[2]

وكذلك تبرز أهمية كلفة التعليم من منطلق أنها من المدخلات الإقتصادية والتعليمية الأساسية التي تتحكم في كم وجودة نواتج ومخرجات الأنظمة التعليمية والمسار الحيوي الذي يغذي العمليات والأنشطة التعليمية.

إن كلفة التعليم بشكل خاص هي " قيمة ما يتم إنفاقه على العناصر الضرورية للعملية التعليمية من إجمالي ما ينفق على التعليم عامة من ميزانية الدولة خلال عام.

وقد حددها الضائع بانها: "المدفوعات المالية المنصرفة مقابل الحصول على الموارد البشرية والمادية المحتاج إليها في العملية التعليمية ...".

---

[1]- عبد الله الزاهي الرشدان، مرجع سابق ص 51.

[2]- فليح حسن خلف، **إقتصاديات التعليم والتخطيط**، عالم الكتاب الحديث الأردن – 2006 ص 136.

ويرى كوهن Cohen أنها مجموع ما يخصص لكل طالب من مجموع ما ينفق على التعليم من قبل الدولة.[1]

قد يكون لتكلفة التعليم معنى ضيق، إذا ما نظرنا إليها بمفردها وبمعزل عن جوانب العملية التعليمية الأخرى، ولكنها تبدو واضحة عندما ينظر إليها كرابط حيوي بين المدخلات لأي نظام تعليمي وبين أهدافه ومخرجاته، عند ذلك تصبح مؤشرا واضحا لمدى عمل النظام التعليمي بكفاءة وإنتاجية، ومن هذا المنظور الشامل فقط يصبح تحليل الكلفة أداة قوية لتحسين الكفاءة وتخطيط المستقبل لأي نظام تعليمي.[2]

إن مفهوم الكلفة من الناحية الإقتصادية لا يختلف عن مفهومها في قطاع التعليم والتربية، إلاّ أنّه في الأخير فإن التضحية النقدية توجه إلى الإحتياجات التربوية والتعليمية لذلك يمكن تعريف الكلفة من الناحية التربوية بأنّها " مقدار التضحية النقدية التي توجه إلى قطاع التعليم في سبيل تحقيق منافع تربوية وتعليمية ".[3]

ولقد قدم " شيبارد " " Shepard " طريقة جديدة لدراسة الكفاءة تتمثل في إستخدام وظيفة الكلفة التعليمية، وهذا المدخل هو الصلة أو العلاقة بين التكنولوجيا المستخدمة وأثمان المدخلات، ويشير إلى الحد الأدنى للكلفة اللازمة لإنتاج مستوى محدد من المخرجات، ووفقا لهذا المدخل فإن الكفاءة الداخلية أو الخارجية تزداد عندما يتم زيادة تخصيص إستخدام عناصر الكلفة لتحقيق مستوى معين من الفائدة داخليا وخارجيا.[4]

تكون الإنتاجية التعليمية كفئة فنيا عندما تكون أسعار المدخلات وإرتباط التكنولوجيا بهذه المدخلات مع الحد الأدنى للتكاليف لإنتاج مخرجات في مستوى محدد من التعليم.

عندما لا تكون الوحدة التعليمية كفئة فنيا فإن الكلفة التعليمية يمكن أن تحقق دون تأثير على مستوى المخرجات.

كذلك فإن الكفاءة الإقتصادية تحد عندما تختار المدخلات إختيارًا سليما لإنتاج مخرجات تعليمية مع حد أدنى من التكلفة.

3- أهمية دراسة تكاليف التعليم:

يعد مجال دراسة تكاليف التعليم من المجالات الحيوية التي جذبت إنتباه الباحثين في إقتصاديات التعليم ويرجع ذلك إلى العديد من الأهداف التي من أهمها:

---

[1]- Philippe Aghion et Elic Cohen, **éducation et croissance, documentation françaises**, paris, 2009, P 17 – 18.

[2]– أ–د. مرزوق يوسف الغنيم، **إقتصاديات التعليم**، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج الكويت، ط1، 2012 ص18.

[3]– د. كمال محمد عبيد، **دورة إقتصاديات التعليم**، جامعة إفريقيا العالمية – كلية التربية – 2015، ص 23.

[4]- Mathieu Valdenaire, **Essais en économie de l'éducation**, thèse de doctorat de l'école des hautes études en sciences économiques, France, 2011, P :45.

- إيجاد نوع من التناسق بين الميزانية المخصصة للتعليم، وغيرها من الميزانيات المخصصة لقطاعات الإنتاج والخدمات الأخرى، وفي هذا يقرر " ليونز " " Lyons " أن تقديرات النفقات الكلية للتعليم يعد شرطا أساسيا لمناقشة حصة التعليم من نفقات الميزانية وكذا من الناتج القومي الإجمالي.
- توزيع الموارد المتاحة – خاصة الموارد المالية – توزيعا عادلا ومنطقيا بين مراحل التعليم وأنواعه المختلفة، وفي ضوء معايير متعددة من أبرزها الأهداف المنشودة من كل مرحلة تعليمية، وأعداد الطلبة المسجلين في كل منها وطبيعة المناهج المقررة.
- التأكد من أن الأجهزة التعليمية تجيد إستغلال الموارد التي تخصص لها في الأوقات المحددة وفي هذا يقول "ليونز " أيضا أن تحليل الكلفة لكل طالب ولكل فصل يزودنا بحافز لتطوير كفاءة التعليم.[1]
- ومن المهم التذكير أن الإتجاه المفضل في الآونة الأخيرة لدى عديد من الدول هو التأكيد على الإستغلال الامثل للموارد المتاحة للتعليم قبل التفكير في زيادة حجمها، نظرا لتزايد تكلفة التعليم بشكل كبير.
- كذلك تعتبر دراسة تكلفة التعليم في آداء دوره في تنمية الموارد البشرية هو التكلفة المالية والبشرية التي يتطلّبها تشغيل النظام التعليمي بكفاءة داخلية عالية، وبزيادة حجم مدخلاته من الطلاب.
- أن دراسة تكاليف التعليم لها أهمية لرجال التعليم من حيث وضع الخطط والأساليب المختلفة للرفع من كفاءة التعليم الداخلية، مع ترشيد النفقات إذا كانت مرتفعة من ناحية، ومن ناحية أخرى فإنها تعطيهم سلاحا للضغط على المسؤولين عن ميزانية الدولة لتدبير الأموال اللازمة لتحقيق خططهم التعليمية.[2]

[1]– د. بروس جونستون، **المشاركة في التكلفة في التعليم العالي**، ورقة بحثية تم الإطلاع عليها عبر الرابط الإليكتروني: // http www.gsa.buffalo.edu./org./inHigher.Edfinance.

[2]– عبد الله زاهي الرشدان، مرجع سابق، ص 72.

المطلب الثاني: المفهوم الاقتصادي للعملية التعليمية

بتطور النظرة الاجتماعية والإقتصادية للخدمة التعليمية، أصبح ينظر إلى التعليم كخدمة إستهلاكية تقدمها الدولة لتحقيق الإشباع لأفرادها، ثم تطورت هذه الأخيرة إلى النظر للتعليم على أنه إستثمار يحقق عائدا إقتصاديا.

1- التعليم العالي بين الإستهلاك والإستثمار:

يقبل الفرد على التعليم ويضعه ضمن أولوياته وينفق عليه، ولذا فهو يمثل خدمة إستهلاكية، كذلك يكمن الجانب الإستهلاكي للتعليم في إعداد الفرد للحياة الخاصة، وتزويده بالجوانب الخلفية والثقافية والإجتماعية.

ترتب على النظرة للتعليم كخدمة إستهلاكية، الإيمان بأن التعليم حق لكل مواطن ومسؤولية على الدولة يجب أن توليها عنايتها. وأن تخطط لها وتنفق عليها [1]

في الأصل يهتم الإقتصاديون بتكاليف التعليم من أجل دراسة المردودية، وكذا مجمل النفقات مثل: رواتب الموظفين، مصاريف البناء، التجهيزات المدرسية، حيث أن النفقات العمومية للعملية التعليمية تقاس عموما بالسبة للدخل القومي لبد ما، فهي عبارة عن نسبة مئوية لا تتعدى 1% من هذا الدخل إلى غاية ما بين 1950 – 1975 أين إرتفعت إلى غاية 5 % من الدخل القومي العالمي، وهناك إختلاف في وجهات النظر حول إعتبار الإنفاق على التعليم العالي بشكل خاص في أنه إنفاق إستهلاكي أم إستثماري؟

حيث يرى بعض الإقتصاديون أنه في أحيانا كثيرة يتقاعس التعليم في أداء دوره على أكمل وجه مما يجعل ما ينفق عليه من أموال تمثل إستهلاكا كالرأس المال لا إستثمارا. وذلك عندما يفشل في تكوين رأس المال البشري اللازم. [2]

كما أن التعليم العالي الذي لا يضيف للطالب المعارف والمهارات والإتجاهات التي تنسجم والرؤية المستقبلية الكثيرة التقلبات فإنه إستهلاك للوقت والجهد والمال، ومن هذا المنظور فهو يعتبر نوع من الإستهلاك الجماعي أو ميدان من ميادين الإنفاق الإستهلاكي العام لا يحقق عائدا في الدخل القومي.

ولكن مع مرور الوقت لاحظ العديد من المختصين فروقا كبيرة وجوهرية بين الحاصل على التعليم العالي ونظيره ممن لم يتحصل على هذا النوع من التعليم.

---

[1]– فاروق عبده فليه، **إقتصاديات التعليم مبادئ رابحة وإتجاهات حديثة**، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن 2003 – ص158.

[2]– أ – د. مرزوق يوسف الغنيم – مرجع سابق، ص 27.

هنا بدأت النظرة إلى التعليم العالي تتغيّر تدريجيا فظهرت الأسباب التي ساهمت في إعتبار أن التعليم العالي يتمتع بكل خواص الإستثمار بالمعنى الاقتصادي. وأنه توظيف مثمر لرأس المال ومن أهم المبررات نجد:

- يزيد التعليم من القدرة الإنتاجية للفرد ومن ثم مقدرته عل توليد الدخل.
- يزيد التعليم من إنتاجية المجتمع، مما يؤدي إلى ارتفاع الدخل القومي وتحقيق الرفاهية الاجتماعية والإقتصادية.
- ينمّي التعليم قدرة الفرد على البحث العلمي لحل مشكلات المجتمع وتحقيق النمو الإقتصادي.

كان مارشال أول من وصف التعليم إستثمارا قوميا National Investment لما له من دور فعال في عملية التنمية، ولذا فلقد أكّد على ضرورة الاهتمام بالإنفاق التعليمي، فقيمة ما ينفق على التعليم سواء من طرف الدولة أو الأفراد لا يجب أن يقاس فقط بالعائد المباشر من هذا الإستثمار بل يجب أن يؤخذ في الإعتبار العائد الغير مرئي، حيث يتيح التعليم لأفراد المجتمع فرصا أكثر وأوسع للكشف عن ميولهم وقدراتهم، ومن ثم تنميتها.[1]

وقد قام ميلر Miller سنة 1958 بحساب متوسط دخل الفرد من التعليم طوال حياته في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قدره حوالي 182 ألف دولار لمن أتم تعليمه الإبتدائي، 158 ألف دولار لمن أتم تعليمه الثانوي و435 ألف دولار لمن أنهى تعليمه الجامعي.

كما أشار شولتز Schultz في دراساته على الاقتصاد الأمريكي إلى أن معدلات الدخل القومي تنمو بإرتفاع المستوى التعليمي، حيث تزداد المقدرة الإنتاجية لأفراد المجتمع ومن ثم تم تحقيق التنمية الاقتصادية.[2]

2- <u>التعليم إستهلاك وإستثمار في آن واحد:</u>

كانت تلك النظرة المزدوجة للتعليم كإستهلاك وإستثمار في آن واحد نتاجا لتزاوج النظرتين السابقتين، فالنسبة للفرد يحقق عائدا إقتصاديا (دخلاً) يزداد بإرتفاع المستوى التعليمي، مع التسليم بأن هناك فترة زمنية تفصل بين بدء الإستثمار التعليمي وبدء العائد الإستثمار، كما يتيح التعليم للفرد فرصا وإمكانيات مناسبة للتمتع بالحياة، ويزوده بمستوى ثقافي وحضاري مرتفع.

وبالنسبة للمجتمع تنفق الدولة وتضعه ضمن بنود الإنفاق العام في الميزانية العامة لها، وتوازن بينه وبين بنود الإنفاق الأخرى، وفي المقابل يمد التعليم المجتمع بقادة وعمالة مؤهلة مدربة تقود عملية التنمية وتدفع

[1]- حمزة مرادسي، مرجع سابق، ص 62.

[2]- د. كمال محمد عبيد، مرجع سابق، ص 32.

عجلة الإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة الناتج، ومن ثم زيادة الدخل القومي وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والإجتماعية.

يتضح من خلال ما سبق أن للتعليم كلفة كما أنه له عائدا وهذا العائد ليس مقصودا على العائد الاقتصادي أو المرئي فحسب، بل إن هناك عوائد أخرى غير مرئية ثم يهتم مفهوم إقتصاديات التعليم ببحث ودراسة العلاقة بين التكاليف والعوائد التعليمية بهدف التوصل إلى الإستخدام الأمثل للموارد التعليمية المتاحة، كما بات هذا المفهوم يمثل علما من العلوم المتخصصة في مجال التربية والإقتصاد والإجتماع، حيث يعرّف كوهن (Cohn) إقتصاديات التعليم بأنه ذلك العلم الذي يبحث ويدرس كيفية إختيار المجتمع وأفراده للموارد الإنتاجية المتاحة وإستخدامها في القيام بمختلف أنواع التدريب وتنمية المعرفة والمهارات والقدرات العقلية والشخصية خلال فترة زمنية وتوزيعها للإستفادة منها في الحاضر والمستقبل. [1]

يهتم علم إقتصاديات التعليم ببحث ودراسة الموضوعات التالية:

- ✓ تخصيص الموارد اللازمة للخدمة التعليمية، حيث تتوازن الحاجة للتعليم مع الموارد والإمكانيات التعليمية المتاحة.
- ✓ إنتاج الخدمة التعليمية وتقديمها بتوازن تام بين جانبي الطلب والتعليم بمختلف أنواعه ومستوياته، وما هو معروض منها.
- ✓ التعرّف على حجم الإنفاق التعليمي، وما يعد منه إستهلاكا أو إستثمارا، وتقدير حجم ما ينفقه المجتمع وأفراده في أي نوع من أنواع التعليم.
- ✓ تحقيق كفاءة النظام التعليمي بالإهتمام بمدخلات ومخرجات هذا النظام وتحليل العلاقة بينهما، سواءًا إن كانت تلك الكفاءة كمية أو نوعية، داخلية أو خارجية.[2]

[1]– غربي صباح، **دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علم الإجتماع، جامعة بسكرة، 2013–2014، ص 54.

[2]– فاروق عبده فليه، مرجع سابق، ص 182.

المطلب الثالث: القيمة الإقتصادية للتعليم

إن القيمة الاقتصادية للتعليم ترتبط بإسهام الإقتصاد في جوانبه المختلفة، وخاصة الإنتاجية منها، وبما أن العنصر البشري ومعارفه أو مهاراته تتأثر بعوامل عديدة منها التعليم والتدريب، ولأن عمليات التعليم منظّمة فإن هذا كلّه دفع بعد د من الباحثين في القيمة الاقتصادية للتعليم بالبحث فب التعليم بإعتباره إستثمار في الإنسان. وبأنه يمثل بشكل رأس المال ومن ثم إعتباره تكوين لرأس المال البشري، فالتعليم هو الأكثر إسهاما في زيادة الناتج القومي لأنه يساهم في نموه من خلال:

- تحسين نوعية قوة العمل، وهذا يؤدي إلى زيادة إنتاجية العمل.
- أن رفع درجة تعليم السكان يزيد معدل مخزون المعارف في المجتمع، والتي هي نفسها تتطور وتسهم في زيادة الإنتاجية.

وما يوضح القيمة الإقتصادية للتعليم ويؤكدها ما يلي:

- إن الشخص الأكثر تعليما يكون عمله في أداء مهنة معيّنة أفضل مقارنة بمن هو أقل تعليما.[1]
- ويقول معظم الإقتصاديين أن الموارد البشرية للدولة وليس مواردها الطبيعة أو رأس مالها الغني هي المحدد الأساسي للتنمية الاقتصادية فعلى سبيل المثال يرى الاقتصادي هاريسون أن: " الموارد البشرية هي المكون الأساسي لثروة الأمم، فرأس المال والموارد الطبيعية هي عوامل سلبية أو على الأكثر عوامل مساعدة في العملية الإنتاجية، فالفرد هو المحرك الرئيسي النشط والفعّال الذي يقوم بعمل التراكم في رأس المال وإكتشاف الموارد الطبيعية، وكذلك الذي يقوم ببناء وتشييد المنظمات والمؤسسات الاقتصادية السياسية والإجتماعية، ومن ثم فإن الدولة الغير القادرة على تنمية مهارات والمعارف أفرادها لا تستطيع بأي حال من الأحوال أن تنمي أي شيء آخر ".
- ويعتبر النظام التعليمي المحدد الأساسي لتنمية المعارف وإكتساب المهارات وتشجيع الإتجاهات الحديثة لتنمية روح الإبتكار والتجديد.
- إن المجتمع الذي ترتفع فيه نسبة الأفراد المتعلمين يكون أكثر إدراكا وأحسن تعاملا مع التحولات الإقتصادية والسياسية العالمية، كما يساعد التعليم على إستيعاب التكنولوجيا الحديثة.[2]

---

[1]– فليح حسن خلف،ـمرجع سابق، ص 166.

[2]– علي الحوات، **العلاقة بين مخرجات التعليم وإحتياجات سوق العمل دراسة المجتمع الليبي** (ليبيا الهيئة الوطنية للمعلومات والإتصالات 2007)، ص 9 من موقع www.ncrss.com 2016/01/07.

كما تظهر القيمة الاقتصادية للتعليم في علاقته بالدخل الفردي التي درسها الكثير من الباحثين ومن أبرزهم والش (Walsh) الذي أجرى دراسة على الإستثمار في التعليم العالي ليتحقق من عائداته وأرباحه الاقتصادية، حيث قام بحساب دخول أفراد لعينة خلال حياتهم العملية وفي أعمار مختلفة ومستوى تعليمهم، كما قام بحساب نفقات تعليمهم بما فيها كلفة الفرصة الضائعة ثم قارن الدخول بنفقات التعليم، فتوصل إلى النتائج التالية:

- ✓ يزيد دخل خريج الجامعة عن دخل خريج الثانوية، كما يتمتع به خريج الجامعة من قدرات عقلية ومواهب ذات قيمة إقتصادية تتضح في إكتسابه دخلا أكبر.
- ✓ يختلف دخل خريجي التعليم العالي حسب نوع الإختصاص ومستوى التعليم أي من مستوى الباكالوريا أو الماجيستير أو الدكتوراه وهذا يرتبط بنوع التعليم وكمه وتكاليفه.[1]

من بين الدراسات التي تناولت الأهمية الاقتصادية للتعليم والعلاقة بين مخرجات النظام التعليمي وسوق العمل دراسة الباحث الأمريكي (وليام كلاثانوف) الذي بيّن أهمية توظيف مخرجات النظام التعليمي لخدمة قضايا التنمية وسوق العمل.

ومن أهم توصيات بعض مؤتمرات التعليم العالي ما يلي:

- ✓ تحقيق الملائمة والتلاقي بين ما تقدمه مؤسسات التعليم العالي وما يتوقعه المجتمع منه.
- ✓ ضمان الجودة والنوعية مثل إستثمار الموارد وتنوّع مصادرها.[2]

[1]– عبد الله زاهي الرشدان، مرجع سابق، ص 70.

[2]– عبد الله عبد الدايم، **التربية في البلاد العربية، حاضرها ومشكلاتها ومستقبلها من عام 1950 إلى عام** 2000، ط 6 بيروت، دار الملاين، 1998، ص 129.

المبحث الثاني: إطار مفاهيمي للكفاءة الاقتصادية

إن الكفاءة من المفاهيم التي شاع إستخدامها في تقييم وقياس الأداء بإعتبارها مقياس كمي يبحث عن أفضل الإستخدامات التي تربط المدخلات بالمخرجات وكوظيفة أساسية لأي إدارة في أي مشروع لتحقيقي أهدافها بأقصى كفاءة ممكنة.

ومن خلال هذا المبحث سنتطرق إلى مفهوم الكفاءة من خلال مفهوم الكفاءة والمصطلحات ذات الصلة، ثم نبرز التطور الاقتصادي لمفهوم الكفاءة وثم الأنواع المختلفة للكفاءة ونختم المبحث مع طرق قياس الكفاءة.

المطلب الأول: الكفاءة والمصطلحات الاقتصادية ذات الصلة

يتميّز مصطلح الكفاءة شأنه أغلب مصطلحات العلوم الإنسانية والإجتماعية بعدم الإتفاق بين الكتاب والباحثين، مما يجعلنا أمام تقاطعات عديدة لهذا المصطلح مع مصطلحات أخرى منها: الأداء، الإنتاجية، الفعالية ...إلخ.

أولا: تعريف الكفاءة:

1- الكفاءة لغـــة: تعرف الكفاءة لغة بأنها " الحالة التي يكون فيها الشيء مساوى لشيء آخر".[1] وجاء في لسان العرب "الكفيء: النظير، وكذلك الكفؤ على وزن فعل وفعول والمصدر الكفاءَ بالفتح والمد.

2- الكفاءة إصطلاحا: إرتبط مفهوم الكفاءة في الفكر الاقتصادي الرأسمالي بالمشكلة الاقتصادية الأساسي والمتمثلة في كيفية تخصيص الموارد المحدودة والمتاحة للمجتمع من أجل تلبية حاجيات ورغبات الأفراد المتجددة.

ويعود مفهوم الكفاءة تاريخيا إلى الاقتصادي الإيطالي فلفريد وباريتو [2]الذي طوّر صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف "بأمثلية باريتو" وحسب باريتو فإن أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء. وأي تخصيص غير كفء فهو يعبّر عن اللاكفاءة (Inefficiency).[3] وتتمثل الكفاءة عند فليب لورينو (Philipe lorino) بأنها: " كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض

[1]- ابن منظور، **لسان العرب**، م12، ط1، دار إحياء التراث، بيروت 1998.

[2]- فلفريد وباريتو (1923-1848) أحد علماء الاقتصاد والإجتماع، **والأول من تطرق إلى مفهوم الكفاءة**.

[3]- هال فاريان، **الاقتصاد الجزئي التحليلي، مدخل حديث**، ترجمة أحمد عبد الخير وأحمد أبو زيد، جامعة الملك سعود الرياض، 2000، ص 20.

التكاليف، حيث لا يكون كفؤا من يساهم في تخفيض التكاليف أو في رفع القيمة فقط ولكن يكون كفؤا من يساهم في تحقيق الهدفين معًا".[1]

ويذكر بيتر دريك (Peter Drucker) إلى أن الكفاءة تعني أداء ما ينفذ من عمل أو يتخذ من تصرف على نحو صحيح أو أفضل.[2]

ويعرّف كل من أبودان و أمو سوقا (Agbodan MM. Et Amoussouga) الكفاءة على انها الكيفية المثلى في إستعمال الموارد المتاحة في عملية الإنتاج، كما يمكن القول ان الكفاءة هي الإنتفاع من الموارد المادية والبشرية المتاحة بأقل تكلفة ممكنة.[3]

وحسب المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية (DECD): " تعرف الكفاءة على أنها المدى الذي تحول به الموارد – المدخلات – (وقت، أموال، خبرة وغيرها) إلى نتائج بطريقة إقتصادية.[4]

وحسب المكتب الكندي للفحص العام: " الكفاءة هي الكيفية الجيّدة التي تستعمل بها المنظمة مواردها (المدخلات) لإنتاج السلع والخدمات"، وتعرّف كذلك على أنها القدرة على تقليل الوسائل المستخدمة لنتيجة معينة.[5]

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

ثانيا: الكفاءة والمفاهيم الاقتصادية ذات الصلة:

في غالب الأحيان وفي كثير من الدراسات يتم الخلط بين مفهوم الكفاءة ومفاهيم إقتصادية أخرى مثل:

الفعالية، الإنتاجية، الأداء. وعليه سنحاول التمييز بين هذه المصطلحات المتقاربة والوقوف عند أهم الفروقات.

1- الكفاءة والإنتاجية: Efficience et productivité

[1]- Philipe Lorino, **Méthodes et pratique de la performance**, Edition d'organisation, paris 1998, p-18.
[2]- Peter. F. Drucker, **Management: tasks, responsibilities, practices, harper and row**, New-York, 1974, p 45.
[3]- Agbodan MM, et Amoussouga F.G. **les factures de performance de l'entreprise actualité scientifique**, France. 1995.
[4]- **معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة على النتائج**، ص19، الموقع: www.oecd.org/dac/evaluation.
[5] - Brigitte Doiath، Christian Goujet, **«Gestion prévisionnelle et Mesure de la performance» 3emeEd**, Dunod, Paris. France, 2007, P : 173.

غالبا ما يتم المزج بين مصطلح الكفاءة والإنتاجية رغم وجود الإختلاف بينهما في النقاط التالية:

- الإنتاجية هي: " المخرجات الحاصلة أو الناتجة عن مجموعة من المدخلات " ومن خلال هذا التعريف يمكن إشتقاق مجموعة من المؤشرات اتي تعبّر عن الإنتاجية الجزئية لكل عنصر من عناصر المدخلات كإنتاجية رأس المال، وإنتاجية العمل. في حين أن الكفاءة تهتم بطريقة أو كيفية إستغلال هذه الموارد بهدف تحقيق أقصى مستوى ممكن من المخرجات.

وعليه نخلص إلى القول أن الإنتاجية هي ما أنتجه عنصر الإنتاج فعلا، بينما الكفاءة هي ما يجب أن ينتجه ذلك العنصر.[1]

- الإنتاجية الكلية = المخرجـــــــات / المدخـــــــلات

-الإنتاجية تمثل أي علاقة بين المدخلات وبين المخرجات، بينما الكفاءة تمثّل أفضل علاقة بينهما.

2- <u>الأداء والكفاءة</u>: Efficience et performance

عرّف كل من بروميلي و ميلر Bromiley et Miller الأداء أنه: إنعكاس للطريقة التي يتم فيها إستخدام المنشأة لمواردها البشرية والمادية بالشكل الذي يجعلها قادرة على تحقيق أهدافها.[2]

ويعرّفه فيليب لورينو Philipe lorino بأنه: كل ما يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لا يكون ذو أداء من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفع القيمة فقط، ولكن يكون ذو أداء من يساهم في تحقيق الهدفين معًا.[3]

ويرى باحثون آخرون أن الأداء هو: " الكيفية التي يؤدي بها العاملون مهامهم أثناء العمليات الإنتاجية والعمليات المرافقة لها بإستخدام وسائل الإنتاج المتاحة لتوفير مستلزمات الإنتاج، ولإجراء التحويلات الكيفية والكمية المناسبة لطبيعة العملية الإنتاجية عليها، ولتخزينها وتسويقها طبقا للبرنامج المسطر والأهداف المحددة للوحدة الإنتاجية خلال الفترة الزمنية المدروسة "، لذا فإن مفهوم الأداء إقتصر عند كثير من الباحثين على المورد البشري دون غيره من الموارد الأخرى.[4]

---

[1]- عبد الحميد برحومة، **<u>الكفاءة والفعالية في مجالات التصنيع والإنتاج</u>**، مجلة الاقتصاد والمالية، ع1، المركز الجامعي بالوادي، الجزائر، 2008- ص 60.

[2]- Miller Kent et Philipe، **<u>stratégique risque et performance، une analyse des mesures des risques alternatives</u>**، academy du journal management، vol: 33, N° :04, 1990, p 759..

[3]- Philipe lorino، op، cit، p: 43.

[4]- أحمد صقر عاشور، **<u>إدارة القوى العاملة</u>**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط 2، 1979 ص 50.

وحسب المنظمة العالمية للتقبيس إيزو 9000 إصدار 2000 فإن الأداء هو: " العميلة التي تشمل الكفاءة والفعالية، فهذه الأخيرة هي بلوغ النتائج، أما الكفاءة فهي العلاقة بين النتيجة المتحصل عليها والموارد المستعملة.

وحسب تعريف بارتولي (Bartoli) فإنه العلاقة بين ثلاث عناصر: النتائج، الموارد والأهداف الموضحة في الشكل التالي:

الشكل (1): – مثلث الأداء –

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

3– الكفاءة والفعالية: Efficience et efficacité

يعرّف بارتولي (M. Bartoli) الفعالية على أنها "تلك العلاقة بين النتائج المحققة فعلا والنتائج المقدرة وذلك من خلال قياس الانحراف ".

كما يعرّفها كات و خان (Katz et Kahn) " على أنها تعني تعظيم معدل العائد على الإستثمار بكافة الطرق المشروعة، وهي تعتبر مؤشر للقدرة على البقاء واستمرار التحكم في البيئة." [1]

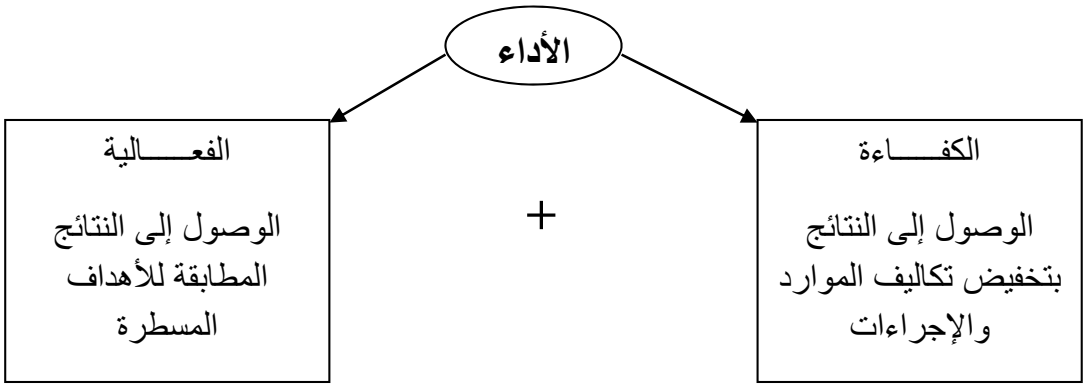
وعادة ما ينظر إلى مصطلح الفعالية من زاوية النتائج التي يتم التوصل إليها، حيث يرى (Vincent et Plauchet) أن الفعالية " هي القدرة على تحقيق النشاط المرتقب والوصول إلى النتائج المرتقبة "، كما يرى (James Price) أن الفعالية " يقصد بها عامة درجة تحقيق الأهداف. ومن ثم توصف المؤسسة بأنها فعّالة إذا حققت الأهداف المسطرة، وأنها أقل فعالية إذا لم تحققها بالشكل المطلوب، أو حققت جزء منها فقط.

[1] - Abdelaziz Rouabah, **compatibilité des banque luxem bourgeoises**, Monnaie unique et prospectives stratégique, thèse de doctorat en sciences de gestion, université Nancy 2, France, 2002, P :60.

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

إذا يمكننا أن نستشف مما سبق بأنه يوجد علاقة قوية وهامة بين الكفاءة والفعالية، فإذا نظرنا إلى الفعالية على أنها درجة نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها الإستراتيجية فإن الكفاءة تعتبر إحدى المدخلات الهامة في تحقيق هذه الفعالية، ووفقا لمبدأ التابع (Fonction) يمكن إعتبار الفعالية متغيّرا تابعا يتحدد بفعل تأثير عدد من المتغيرات المستقلة وإحدى هذه المتغيرات الهامة هي الكفاءة في إستخدام الموارد لتحقيق الأهداف المحددة، أي أن أحسن النتائج في الأجل الطويل ناتجة عن أحسن القرارات الإستراتيجية التي تضمن أن الأفعال الصحيحة قد نفذت (الفعالية) ومن خلال المزج بين التصميم والتكنولوجيا التي تضمن بأن الأشياء قد تمت بشكل صحيح.[1]

الشكـــل (2): مكونات الأداء



المصدر من إعداد الطالب

بالإضافة إلى مكونات أخرى مثل: الإنتاجية والمردودية ....

[1] – الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر عدد 07، 2007_2010، ص 217.

المطلب الثاني: تطور مفهوم الكفاءة إقتصاديا

سيتم التطرق في المطلب إلى مفهوم الكفاءة من وجهة نظر أهم رواد النظريات الإقتصادية في الفكر الإداري.

1- الكفاءة في المدرسة الكلاسيكية:

أ) الكفاءة في حركة الإدارية العلمية: تتمحور حول زيادة الإنتاجية التي من أهداف المؤسسة.[1]

ولقد جاءت الحركة الإدارة العلمية كرد فعل لفترة ساد فيها تبديد الموارد وإهدارها في المجال الصناعي، وإنخفاض مستوى الإنتاجية عن الحد المطلوب، ويرى تايلور أن إمكانية زيادة إنتاجية العمال، يتم من خلال تصميم أعمالهم بطريقة علمية، وكان له فضل السبق في إستخدام دراسة الوقت والحركة.

ومن بين الذين ساهموا مع تايلور في نشر مفهوم الكفاءة، كل من (Henry Gantt) مبتكر خرائط Gantt التي وفّرت للإدارة والعاملين إمكانية المقارنة مستوى الأداء الفعلي بالأداء المطلوب، كما ساهمت دراسات (Harrington Emerson) بالكفاءة وتنبيه إلى الأخطار في مواجهة النظام الصناعي الأمريكي نتيجة لإنخفاض مستوى الكفاءة.[2]

ب) الكفاءة في حركة الإدارة (العملية الإدارية):

يعتبر لوثر قوليك (Luther Gutick) أهم مفكري حركة الإدارة في إهتمامه بالكفاءة، حيث تهدف كتاباته إلى إقتراح الوسائل التي تجعل الأجهزة الحكومية أكثر كفاءة، حيث ينظر لهذه الأخيرة على أنها القيمة الأساسية والتي على أساسها يمكن أن تبني الإدارة العلمية ويعترف أنه قد يتعارض أحيانا مبدأ تحقيق الكفاءة مع مبادئ أخرى للمجتمع تحد من تحقيقه ويدعوا في هذه الحالة إلى أن يعطي الإهتمام بتحقيق الكفاءة أولا.[3]

ويمكن تحديد مستوى الكفاءة للمنشأة من خلال إحترام وتطبيق المبادئ التي جاء بها (Fayol) وبالأخص ممارسة القيادة في المؤسسة لأن من أهم سوء التسيير هو عدم معرفة كيفية ممارسة القيادة بالموازاة مع السلطة والمسؤولية.[4]

---

[1] - Hamid Dehbia, **Analyse de l'efficience productive dans les entreprises publiques algériennes**, thèse se magister, université Mouloud MAMMERI. Tizi-Ouzou, 2002 ? P : 10.

[2] – شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية**، رسالة دكتوراه، جامعة سطيف، 2011، ص 33.

[3] – عمر وغنايم وعلي الشرقاوي، "**تنظيم وإدارة الأعمال**"، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ص 41-43.

[4] - Hamid Dehbia, OP/cit. P : 12.

ج) الكفاءة في حركة البيروقراطية:

يرى " Max Weber " أن الأسلوب البيروقراطي يتميّز عن سواه في كونه يؤدي إلى الإقلال من الإحتكاك، وتخفيض التكاليف المادية والبشرية لأقصى حد ممكن، ويرى أيضا أن هناك خصائص يجب أن تتوفر في التنظيم البيروقراطي تمكنه من تحقيق الكفاءة تتمثل فيما يلي:

- وجود مجالات محددة رسميا وثابتة لتخصيص الوظيفي تحكمها وتنظمها مجموعة من القواعد.
- إن العمل الرسمي يأتي في المقام الأول بالنسبة لوقت الموظّف، لا يمكن تأخيره لأداء أعمال خاصة.
- إن العمل وتنفيذ المهام والواجبات لا يتم بشكل إعتباطي بل يخضع لطرق وأساليب محددة.
- هذا الإتجاه يعتبر الكفاءة موجودة في البنية البيروقراطية للمنظمة ومن إحترام صلاحية متخذي القرارات.[1]

عموما في المدرسة الكلاسيكية يتم التطرق إلى الوظيفة التقنية على أنها الوظيفة الإنتاجية والضرورية لتعريف المؤسسة، إذا التكلم عن الكفاءة هو التكلم عن كفاءة الوظيفة التقنية (Technique) في المؤسسة.

2- الكفاءة في مدرسة العلاقات الإنسانية:

في نظر أتباع هذه المدرسة يتأثر مستوى الكفاءة في المنظمة تأثرا كبيرًا بالروح الإجتماعية والظروف الإنسانية السائدة بها أكثر من تأثره بالبيئة والظروف المادية السائدة فيها، كما ان الكفاءة الإنتاجية لا تتأثر بالظروف المادية للمنظمة بقدر تأثرها بأسلوب التعامل مع العاملين ونظرتهم تجاه المشرفين على أعمالهم وزملائهم في العمل.

فنجد مثلا أن إلتون مايو (Mayo) حاول إكتشاف العلاقة بين الكفاءة والإنتاجية، وأن العوامل النفسية والاجتماعية هي المؤثر الرئيسي على كفاءة الإنتاج، وليس هيكل التنظيم الرسمي. في حين نجد أن (Chester Bernard) ميّز بين الكفاءة والفعالية، هذه الأخيرة ترتبط بالنجاح في إيجاد التعاون بين أفراد المنظمة مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف، أما الكفاءة حسبه يمكن الحكم على مستواها من خلال تكاليف السعادة والصحة داخل المنظمة.

3- الكفاءة في المدرسة الرياضية:

إنطلاقا من الإعتقاد السائد عند هذه المدرسة والمتمثل في النظر غلى عملية الإدارة بإعتبارها عملية منطقية يمكن القول إنها أضافت لبنة جديدة إلى البناء الفكري لمفهوم الكفاءة، وهذا من خلال إمكانية التعبير

[1] - Chevalier. Jean-Marie, **'' introduction à l'analyse économique** '' Ed la Découverte, Paris_ 1995, P :18.

عن المشكلات التي تعيق تحقيق الكفاءة تعبيرا كميا في شكل رموز وعلاقات ومعادلات رياضية من أجل إيجاد أفضل الحلول لها، وهي تجبر الغدارة على التحديد الدقيق للأهداف وللمشكلات ولنطاق الإشراف، وهي بذلك تقدم أداة قوية لحل المشكلات التي تواجه تحقيق الكفاءة.

4- الكفاءة في مدرسة صناعة القرارات:

يرى سيمون (Simon) أن المقياس الأساسي للقرارات الإدارية يجب أن يكون مقياس الكفاءة لا مقياس الفعالية، ويبرر ذلك أن إستخدام الكفاءة كمعيار يقود إلى إختيار بدائل التي تؤدي إلى نتائج اكبر للعوامل المستخدمة، كما انه يساعد أيضا على تسهيل مهمة متخذي القرارات في إختيار البديل الذي يؤدي إلى نتيجة أكبر وتكلفة اقل، إن الكفاءة لدى Simon هي إنجاز أكبر قدر ممكن من الأهداف المحددة بنفس التكلفة أو تحقيق الأهداف بتكاليف أقل.[1]

المطلب الثالث: الأنواع المختلفة للكفاءة

من أجل توضيح الصورة وإزالة الغموض والخلط اللذان يرافقان دوما مصطلح الكفاءة، سيتم تناول أهم أنواع الكفاءة مع التذكير أن دراستنا هذه تركز على الكفاءة الفنية (Efficiences Technique) أو كما يطلق عليها الإقتصادين الكفاءة التقنية.

يمكن دراسة هذا المفهوم (الكفاءة) من مستويات التحليل الإقتصادي الثلاث: وهي مستوى المؤسسة، ومستوى الصناعة، ومستوى الإقتصاد ككل وعليه توجد ثلاثة أنواع رئيسية للكفاءة: الكفاءة الإقتصادية أو الإنتاجية أو التشغيلية للمؤسسة، والكفاءة الهيكلية للصناعة، وكفاءة تخصيص الموارد للإقتصاد ككل، بالإضافة إلى مفاهيم أخرى للكفاءة مثل الكفاءة (×) وكفاءة التكاليف وكفاءة الأرباح.

***1*- الكفاءة الإقتصادية (Efficience économique) للمؤسسة:**

يقصد بالكفاءة الإقتصادية إنتاج الوحدة الإقتصادية لمستوى معيّن من الإنتاج عند أدنى مستوى من التكاليف.[2]

[1] – شوقي بورقبة، مرجع سابق ذكره، ص 34-35.

[22] - Mohamed Seddiki Filali, **l'évaluation de l'efficience technique de la production laiteries québécoise**, mémoire, université. Laval. Québec. 2008. P : 06.

تتمثل الكفاءة الإقتصادية (Economique) في العلاقة الإقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معيّنة من المدخلات [1].

وتعرّف الكفاءة الإقتصادية أو الكلّية بأنها العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم معيّن من المخرجات وتقاس بالنسبة التالية: [2]

المخرجات الفعلية / المخرجات القصوى من الموارد المتاحة

وقد يبيّن فاريل بان الكفاءة الإقتصادية تتكون من الكفاءة التقنية أو الفنية (Technique) والكفاءة التخصيصية أو التوظيفية أو السعرية (Efficiences Allocutive) حيث يقصد بالكفاءة الفنية مقدرة المنشأة على الحصول على أكبر قدر ممكن من الإنتاج بإستخدام المقادير المتاحة من المدخلات، في حين أن الكفاءة التخصيصية هي مقدرة المنشأة على إستخدام المزيج الأمثل للمدخلات آخذه في الإعتبار أسعار المدخلات والتقنيات الإنتاجية المتاحة.

✓ **<u>الكفاءة عند فاريل:</u> (Farrell)**

تعتبر أعمال Farrell الأساس النظري للأساليب المعتمدة على مقارنة الكفاءة مع الحدود القصوى، أين قام Farrell سنة 1957 بقياس كفاءة القطاع الفلاحي ما بين الولايات في الولايات المتحدة الأمريكية بالمقارنة مع النقاط القصوى. وقبل أعمال Farrell كانت تقديرات الإنتاج عبارة عن متوسطات، يعني أن بعض الشركات تنتج أقل أو أكثر من المتوسط، وعوضا عن إستخدام إنتاجية كل مدخل إقترح Farrell إستخدام الكفاءة لإنتاجية الكلية لنشاط الحركة وبذلك فهو درس كفاءة الإدارة العليا للشركة أو ما يصطلح عليه بالكفاءة التنظيمية.

ويمكن أن يطبق هذا الأسلوب على جميع المنشآت الإنتاجية سواءا التي تهدف إلى تحقيق الربح أو لا تهدف للربح، وسواءا الخدمية منها أو السلعية.

ولقد أدخل فاريل مصطلح "حدود الإنتاج" مقصيا بذلك فكرة قياس الكفاءة النظرية المبنية على حالة مثالية محددة مسبقا، ومستعملا عوضا عنها مصطلح الكفاءة النسبية والتي يتم قياسها بقيمة الإنحراف عن أحسن

[1] – شوقي بورقبة، مرجع سابق ذكره، ص 46.

[2] – شريفة جعدي، **<u>قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية</u>**، رسالة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014 ص08.

أداء في العينة المراد قياس كفاءتها [1] و لقد خرج Farrell بدراسته ان مقياس الكفاءة يحتوي على مكوّنين هما:

- **المكون الأول: الكفاءة الفنية أو التقنية (Efficience Technique)** أي أن المنشأة تستخدم أقل ما يمكن من المدخلات كوحدات بغض النظر عن تكلفتها وهذا يشير أنه ليس هناك هدر في المدخلات، هذا من جهة تقليل المدخلات أما من جهة تعظيم المخرجات وهذا ينطبق على الإنتاج فالمنشأة تكثر من المخرجات بغض النظر عن سعرها.

والكفاءة الفنية تقيس قدرة الوحدة على إنتاج أكبر قدر ممكن من المخرجات من أجل مستوى معيّن من المدخلات، أو بشكل آخر القدرة على إنتاج قدر من المخرجات بأدنى مستوى من المدخلات.

حسب فاريل (Farell) فإن مفهومها يقوم على الفارق بين مستوى المخرجات المحقق والقدرة الحقيقية أو الفعلية للإنتاج، حيث يعرّفها على أنّها " مقدرة المنشأة على الحصول على أكبر قدر ممكن من المخرجات بإستعمال المقادير المتاحة من المدخلات".

وتنقسم الكفاءة الفنية إلى كفاءة فنية بحتة وكفاءة الحجم الكبير.[2]

ويعتبر مفهوم الكفاءة الفنية أكثر المفاهيم شيوعا للكفاءة، والذي يقصد به: " تحويل المدخلات المادية إلى مخرجات بأفضل أداء ممكن"، أي أن المنشأة تستعمل أقل ما يمكن من عناصر الإنتاج لتعطي مستوى محدد من الإنتاج أو أنها تعطي أعلى إنتاج دون زيادة في عناصر الإنتاج.

وتتصرّف الكفاءة الفنية في مجمل تعريفاتها كما ورد سابقا إلى ما يلي:

- ✓ الزيادة الممكنة في الناتج بإستخدام مجموعة محددة من المدخلات.
- ✓ الإنخفاض الممكن في المدخلات الكمية محددة من الناتج.

- **المكون الثاني: الكفاءة التخصيصية أو السعرية (Efficience Allocutive)** إذ أن المنشأة تحسن إختيار التشكيلة من المدخلات لغرض تقليل التكلفة أما من جهة تعظيم المخرجات فالمنشأة تختار التشكيلة من المخرجات لغرض زيادة المداخيل أي أخذه في الإعتبار السعر: لذا تسمى أحيان بالكفاءة السعرية.

---

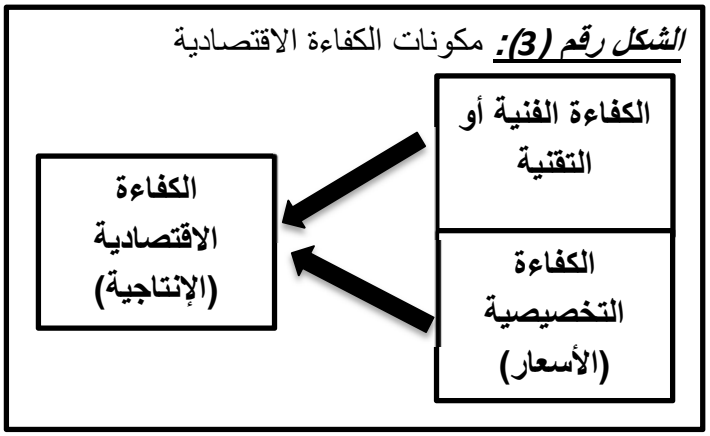
[1] - Daniela. Borodak**, les outils d'analyse des performances productives utilisent en économie et gestion : la mesure de l'efficience**. Technique et ses déterminants. Cahier de recherche : N°05, 2007 P- 6-7.

[2] – ضيف روفية، **أثر عمليات الإندماج والإستحواذ على كفاءة المصارف**، دراسة أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة قسنطينة –2– عبد الحميد مهري، 2014–2015، ص ص 92–93.

وهي تقيس قدرة الوحدة على إستعمال التوليفات المثلى للمدخلات مع الأخذ بعين الإعتبار أسعارها.

ومن الناحية الاقتصادية تحقق المنشأة الكفاءة التخصيصية عندما يكون سعر بيع الوحدة مساويا لتكلفة إنتاجها الحدية، وتحسب حين إذٍ بالنسبة بين قيمة المخرجات وتكلفة المدخلات.

الشكل رقم (3): مكونات الكفاءة الاقتصادية



– من إعداد الطالب –

2- كفاءة باريتو:

وتعرّف أيضا باسم أمثلية باريتو وهي مصطلح إقتصادي إستحدثه العالم الاقتصادي الإيطالي فيلفريد باريتو ويطلق على حالة الكفاءة الاقتصادية التي تتحدد عندما لا يمكن زيادة منفعة مستهلك أو سلعة ما إلاّ عن طريق الإضرار بمستهلك أو سلعة أخرى، وذلك ضمن تركيبة من الموارد الثابتة وعدد غير متغيّر من الأطراف المستفيدة.

وعند مقارنة عدة وحدات إتخاذ قرار نقول إن أي وحدة إتخاذ قرار تكون غير كفئ وفقا لأمثلية باريتو، إذا إستطاعت 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 كفئة إذا تحقق العكس.[1]

3- كفاءة Leibenstein أو الكفاءة x:

قام الاقتصادي Leibenstein في سنة 1966 بصياغة مصطلح (x-efficiency-) أو الكفاءة x والتي تعرّف على أنها النسبة بين أقل تكلفة يمكن لإنفاقها والتكلفة الفعلية التي تم إنفاقها لإنتاج مزيج من

[1] – هلال سمية محي الدين، **قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بإستخدام (DEA)**، دراسة تطبيقية على أحد المطاعم السريعة، رسالة ماجيستير، جامعة الملك عبد العزيز، ص 59.

المخرجات، وسمّيت بالكفاءة (X) لأن x هو آخر حرف في الحروف الأبجدية بمعنى حدة الكفاءة أي تحقيق أفضل كفاءة ويعبّر هذا النوع من الكفاءة عن جوانب أخرى لا تشملها الكفاءة الاقتصادية أو الكلية، ويقوم الكفاءة x بقياس مدى إنحراف الكفاءة الكلّية عن مستواها الأمثل حيث أن الإنحراف يعود إلى عوامل أخرى تؤثر في عناصر الإنتاج كالمهارات الإدارية، التكنولوجيا المستخدمة، نظم الحوافز والأجور ... إلخ.[1]

4- أساليب قياس الكفاءة عند Farrell:

إن تعريف الكفاءة يظهر أنه يمكن قياس هذه الأخيرة من وجهة نظر Farrell بطريقتين أين يتم إختيار الطريقة المناسبة من قبل المحلل حسب الهدف، إما التقليل من كمية المدخلات وهو ما يطلق عليه التوجه المدخلي، أو من جهة زيادة أو تعظيم كمية المخرجات وهو ما يطلق عليه التوجه المخرجي (orientation output)، فوحدات القرار التي يمكنها إنتاج الحد الأكبر من المخرجات من خلال إستعمال حد معيّن من المدخلات أو بالموازاة إنتاج قدر معيّن من المخرجات بواسطة أقل قدر من المدخلات يمكن إعتبارها كفؤة.

إذا فالمنتج يعتبر غير كفؤ إذا إستطاع منتج آخر إستعمال قدر أقل أو مساوي من المدخلات لإنتاج قدر أكبر من المخرجات.

فالحدود الإنتاجية (La frontière de production) تمثّل الحدود الفنيّة لما تستطيع منظمة إنتاجه من مخرجات إنطلاقا من حد معيّن من المدخلات (Input) إذا فعدم كفاءة وحدة ما تقاس بمقدار الفاصل أو البعد عن هذه الحدود الإنتاجية.

- ✓ التمثيل البياني للكفاءة ذات التوجه المدخلي: (Orientation Input)

يمثّل الشكل (4): حدود الإنتاج أو دالة الإنتاج من جهة الإستخدام لمجموعة من المنشآت تنتج المخرج Y باستعمال مدخلين للإنتاج (x2 – x1) تحت إطار ثبات إقتصاديات الحجم.

حيث SS تمثّل إنتاج وحدة واحدة من Y بأقصى كفاءة بإستخدام المدخلات X2 – X1 و (AA') منحنى التكلفة المتساوية لإنتاج الوحدة.

[1] – شريفة جعدي، مرجع سابق ذكره، ص 42.

يمثل المنحنى 'SS نقاط إستخدام ذات الكفاءة الكاملة لإنتاج وحدة من الناتج Y وعليه فإن النقطة P تعتبر أقل كفاءة من Qلإنتاج وحدة منه وتعبّر المسافة (PQ) عن مدى الإنخفاض في الكفاءة التقنية حيث تشير إلى الكمية التي يمكن بها تقليص جميع المدخلات تناسبيا بدون تقليص الإنتاج.

وبحسب مؤشر الكفاءة ETi للمنشأة التي تنتج عند النقطة P على الشعاع (OP) بالقانون:
$ETi = Oq/op$ إذا اللاكفاءة التقنية تأتي من الإستعمال المفرط للمدخلات.

وإذا كان لدينا معلومات حول أسعار المدخلات يمكننا تمثيل البيان ('AA) وتحديد قياس الكفاءة السعرية (EAi) كما يلي: EAi = OR/OQ حيث أن ميل المستقيم ('AA) يمثّل السعر النسبي للمدخلات، أين تمثل المسافة RQ الإنخفاض أو المقدار الذي يمكن به تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة من Y بتوظيف المدخلات إلى غاية النقطة الإنتاج 'Q بدلا من Q حيث أن النقطة 'Q: تقنيا و تخصيصا كفؤة.

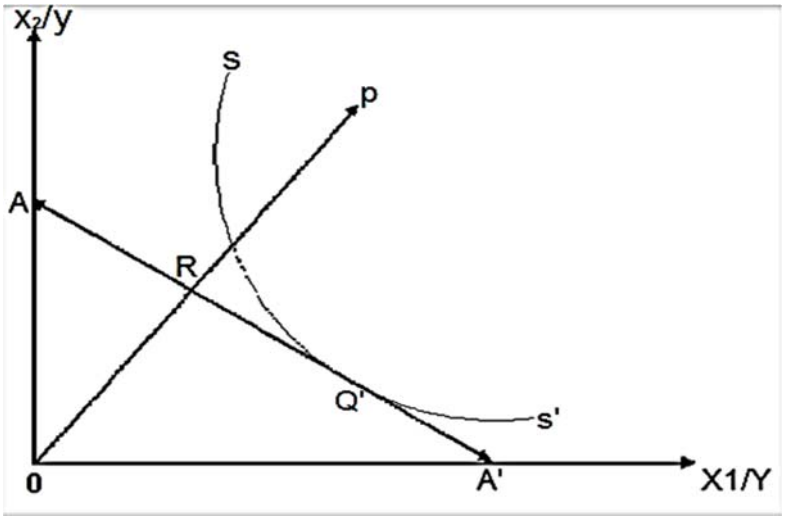
وتعرّف الكفاءة الاقتصادية أو الكلّية أو التكليفية (EEi) بالنسبة التالية: EEi =OR/OP حيث أن المسافة (RP) يمكن تعريفها من ناحية تخفيض التكاليف ومنه الكفاءة الاقتصادية هي محصلة جداء الكفاءة التقنية والتخصيصية: OR/OP = ETi × EAi = (OQ/OP) × (OR/OQ) = EEi

هناك سببين مهمين لتفسير عدم إمكانية وحدة قرار معيّنة من تخفيض كمية مدخلاتها أو تخفيض تكلفة مدخلاتها.

الأول نابع من أن وحدة القرار تسعى إلى تقليل تكاليفها، ولكنها لا تستطيع بفعل الضغوط أو القيود المؤسساتية (Contrainte institutionnelles) أو بفعل قلة المعلومة التي تسمح لها بإختيار التوليفة المثلى من المدخلات.

الثاني قد يكون ناتج من إستراتيجية المؤسسة التي لا تسعى أصلا إلى تخفيض التكاليف

الشكل (04): التمثيل البياني للكفاءات ذات التوجه الإدخالي



المصدر: Yahan Durkhan

التمثيل البياني للكفاءة ذات التوجه الإخراجي:

من منطلق التوجه المخرجي للكفاءة يمكن طرح السؤال التالي:

ماهي الكمية من المخرجات التي يمكن زيادة إنتاجها دون المساس أو دون تغيّر كمية المدخلات المستعملة؟

والشكل (5): يمثل تمثيل بياني لعملية إنتاجية لمخرجين إنطلاقا من مدخل واحد (x1)، مع ثبات غلة إقتصاديات الحجم.

فتكنولوجيا الإنتاج أو تقنية الإنتاج يمكن تمثيلها بالمنحنى دو البعدين (ZZ') لإمكانية الإنتاج للوحدة.

– والنقطة (A) تمثّل وحدة قرار غير كفؤة.

– البعد (AB) يمثّل عدم الكفاءة التقنية وهو يمثّل مبلغ الزيادة في المخرجات دون الضرورة للزيادة في المدخلات.

ومنه قياس الكفاءة الفنية ذات التوجه المخرجي (ET) يمكن تعريفها بالطريقة التالية: $ET_O = OA/OB$

[1] - Yahan. Durkhan, **Améliorer l'efficience des systèmes de santé et la protection financière contre le risque maladie dans les pays en développement, thèse de doctorat, université d'Auvergne clément**. Ferrand 1. France, 2010. P : 20-21.

إذا توفرت المعلومات حول إسعار المدخلات، يمكننا إذا حساب مؤشر الكفاءة التخصيصية للمنشأة (EA_O) بالطريقة التالية: $EA_O = OB/OC$ حيث أن (DD') مستقيم يمثّل السعر النسبي للمخرجات.

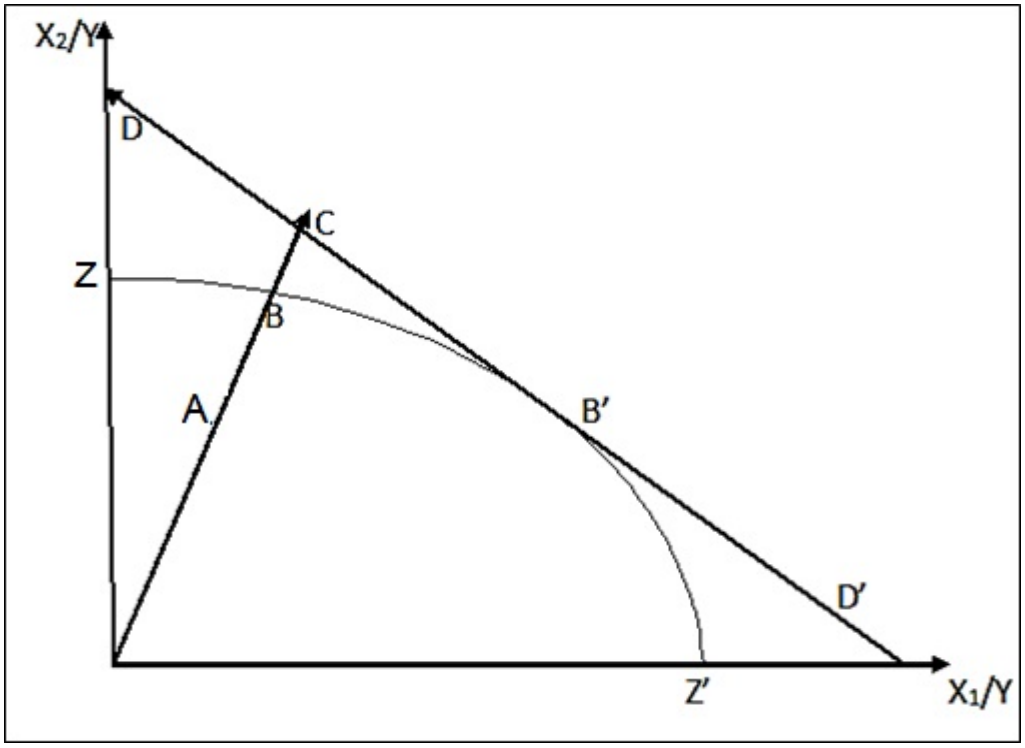
ومنه الكفاءة الاقتصادية (EE_O) تمثّل حاصل جداء الكفاءتين (التقنية والسعرية).

$$EE_O = (OA/OC) = (OA/OB) \times (OB/OC) = ET_O \times EA_O$$

حيث أن المسافة (BC) تمثّل الزيادة في الإيرادات التي يمكن تحقيقها بتوظيف المخرجات حسب المستوى B' بدلا من B.

تتساوى قيم مؤشرات الكفاءة من الجانبين (الإدخالي – الإخراجي) فقط في حالة ثبات إقتصاديات الحجم.[1]

الشكل (5): الكفاءة التقنية والتخصيصية بالتوجيه الإخراجي.



1 - Yohan. Dukhan, op, p : 22.

المطلب الرابع: طرق وأساليب قياس الكفاءة

في مجال تحديد الحدود الكفؤة (La frontière d'efficience) ولقياس الكفاءة التقنية النسبية للوحدة من الناحية التقنية يوجد نوعين من الأساليب: الأساليب المعلمية (Approches paramétrique) والأساليب اللامعلمية (A. Non paramétrique).

1- الأساليب أو المقاربات المعلمية:

يوجد أسلوبين أو فئتين من التقنيات البرومترية لقياس الكفاءة وهما: الإنحدار بإستخدام المربعات الصغرى (Les moindres carries ordinaire corrigés MCOC) والتحليل الحدودي العشوائي (Les frontières. Statistique (SFA)).

1-1- الإنحدار بإستخدام المربعات الصغرى:

من خلال صيغتها كأداة فإنها تفرض أن كل وحدات إتخاذ القرار تعتبر كفؤة بينما يمكنها إحتواء مدخلات ومخرجات متعددة. وهو يأخذ شكل المعادلة التالية: $Y_i = \propto + BX_i + \varepsilon_i$

أين: Y: لا يمثل المخرج

i: عدد المشاهدات، $i=1,\ldots\ldots, I$

$\propto$: ثابت

ß: العلاقة بين المتغيّر التابع والمتغيّر المستقل.

X: محور المتغيّرات التفسيرية (المستقلة)

ε: الباقي (résidu) الذي يمثّل الإنحراف بين المعطيات الملاحظة والعلاقة المدروسة مع العلم أنه يتبع التوزيع الطبيعي لكل قيمة ثابتة من x.

وإنطلاقا من هذا الباقي (ε) يتم قياس الكفاءة، حيث يعتبر القيمة الكلية لـ: εعبارة عن لا كفاءة. [1]

[1] - Papa Yona Boubacar MANC, **Efficience et équité dans le système de santé du Sénégal thèse de doctorat**, université Claude Bernard lyon1, 2013, p: 92-93.

2-1- الأسلوب العشوائي: – L'analyse de frontière statistique – SFA

وهي المقاربة التي تطورت من قبل (Aigner Lovell) et (Schuitt) سنة 1977 وكذلك (Courra) et (Bottere) سنة 1977 وكذلك كل من (Meeusen et Van den Brack) والتي تعتمد على إعتبار الباقي (ε) (résidu) متكون من مركبين، الأول يرصد أسباب عدم الكفاءة Ui مقارنة مع الحدود، والذي يمكن تفسيره من خلال خيارات الإنتاجية المتخذة من طرف متخذي القرار.

المركب الثاني يرصد أخطاء القياس Vi والمؤشرات الإحصائية العشوائية التي تسمح بتغيرات جانبية وموازية عبر كل وحدات إتخاذ القرار.

إن صلابة الأسلوب العشوائي يأتي من إعتماده على النظرية الاقتصادية من اجل تقدير حدود الكفاءة. وهنا يكون الخطأ العشوائي عبارة عن: $\varepsilon i = Vi + U$ ويمكن كتابة الصيغة الرياضة للنموذج كما يلي: $Yi = XiB + (Vi - Vi)$ أي $Yi = f(Xi1, Xi2, \dots\dots, Xim)\exp(Ei)$ حيث أن:

Y : إنتاج وحدة القرار i

Xi1 : المدخلات رقم 1 لوحدة إتخاذ القرار i

معامل الخطأ أو الباقي. [1]

بالإضافة إلى الأسلوب العشوائي (SFA) لتقدير حدود الكفاءة، يوجد هناك أسلوبين آخرين معلمين هما:

-الأسلوب التحديدي:(Approche déterministe) والذي طوّر من قبل (Afriat 1972) و (Richmond 1974) يفترض أن الباقي (résidu) يقيس قيمة اللاكفاءة التقنية ولكن تم نقد هذا الأسلوب من منطلق عدم الأخذ بعين الإعتبار الأخطاء في قياس المتغيّرات التابعة وكذا الضوضاء الإحصائية: بمعنى أن المتغيرات الخارجية يمكن أن يكون لها أثر على الوحدة دون أن يكون هذا عدم كفاءة في عمليتها الإنتاجية.

-الأسلوب الإحتمالي: (Approche Probabiliste) هذا الأخير يسعى إلى تقليل حساسية الحدود الإنتاجية لأخطاء القياس.

-من بين أهم إيجابيات (SFA) هي إمكانية إستخدامه من أجل إختيار الفرضيات وكذا لقياس الكفاءة التقنية، إقتصاديات الحجم.

[1] – عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام (DEA)**، رسالة ماجيستير، جامعة تلمسان، 2010/2009، ص105.

لكن أكبر ما يعاب على أسلوب (SFA) هو إفتقاره إلى أساس نظري يبنى عليه توزيع الخطأ.

2- <u>الأساليب اللامعلمية:</u>

الطرق اللامعلمية تنطلق من مبدأ أن دوال الإنتاج لا يمكن ملاحظتها مباشرة عكس الطرق المعلمية، وبذلك فهي لا تحدد شكل نموذجي لدالة الإنتاج إنطلاقا من الطرح النظري.

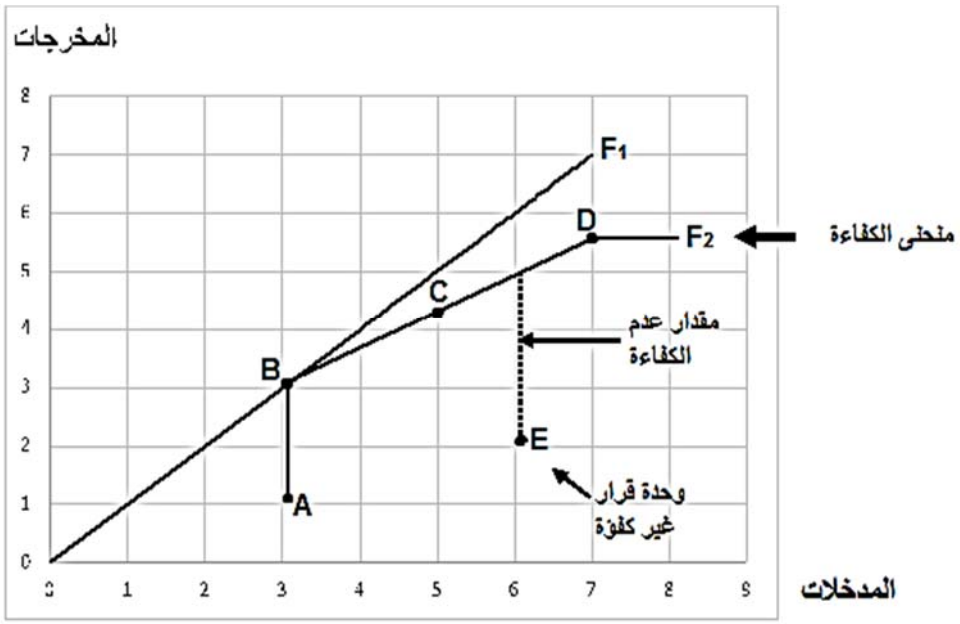
الحدود الإنتاجية الكفؤة وكذا تحديد القرار حول هذه الحدود يتم عن طريق البرمجة الخطية للمعطيات، ومن أهم أسلوب مستخدم في هذه المقاربة هو أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA) الذي طور من قبل Al et charmes (1978) والذي يقوم على مقارنة أداء كل مؤسسة أو كل وحدة إتخاذ قرار بتلك التي تعتبر وحدات قرار مثلى.

النقاط الدالة على هذه الوحدات المثلى أو الكفؤة يتم الربط بينها لتشكيل الغلاف الحدودي الكفؤ، مختلف الوحدات الأخرى يتم تمثيلها بسحابة من النقاط تتمركز حول منحنى حدود الإنتاج.

أي أن مبدأ أسلوب مغلف البيانات يقوم بتحديد شكل وموقع الحدود الكفؤة إنطلاقا من المعطيات.

ومنحنى الكفاءة الحدودية وفق مفهوم (DEA) يتشكل من خلال توليف مؤسسة إفتراضية وهي عبارة عن أفضل تشكيلة من المشاهدات لنسبة المخرجات إلى المدخلات، وهذا المنحنى يطوق كل المشاهدات تحت الدراسة.

<u>الشكل (6):</u> يمثل الحدود الكفؤة المتحصل عليها بواسطة (DEA) وفق ثبات غلة الحجم، وكذا تغير غلة الحجم.



فالمؤسسات A, C, B, A تعد مؤسسات كفؤة حسب مفهوم (DEA)، أما المؤسسة E فتعد مؤسسة غير كفؤة ويمكن معرفة مقدار عدم الكفاءة من خلال معرفة المسافة الأفقية أو العمودية بين منحنى الكفاءة والنقطة E وهذا ما يوضحه المنحنى (F_2) من الشكل (6).

حيث المنحنى (F_2) يمثل الحدود الموافقة لنظرية تغيّرات غلبة الحجم التي نفترض أن الزيادة في كمية المدخلات تؤدي إلى تغيّرات في كمية المخرجات مختلفة عن نسبة الزيادة في المدخلات.

فالمؤسسة E تستخدم مدخلات أكثر لإنتاج نفس ناتج المؤسسات الأخرى وإذا إفترضنا أن لدينا مدخلا واحدا هو X فإن نموذج (DEA) يهدف إلى تحقيق أعلى قيمة (درجة الكفاءة =1) من خلال مجموعة الأوزان، W كالآتي:$\theta = \sum_{R=1}^{S} Yr\ OWr°/X\sigma$

حيث أن:

W°: هي مجموعة الأوزان التي تعظم أن أداء المؤسسة. ونظرا إلى وجود القيد في النموذج أعلاه، فإن أعظم قيمة تحققها أي مؤسسة لا يمكن أن تتجاوز (1) الواحد الصحيح والمؤسسة التي تحقق 1 يعني أنها تتمتع بكفاءة تامة، أما إذا حققت أقل من الواحد فهذا يعني أن هناك حالة عدم الكفاءة.

خـــــــــلاصة:

تهتم إقتصاديات التعليم بالأداء في الجانب التعليمي من خلال إستخدام الكفاءة كمؤشر لقياس هذا الأداء.

وأصبح موضوع الكفاءة الاقتصادية في الجانب التعليمي يلقى المزيد من الاهتمام والتركيز، خاصة مع تزايد النظرة الاقتصادية للتعليم وإعتباره مشروع إستثماري يجب التخطيط له مثله مثل أي مشروع إقتصادي آخر.

كل هذا دفع بالإقتصاديين إلى تطوير أساليب جديدة من أجل قياس كفاءة النظام التعليمي من حيث مدخلاتها وكذا مخرجاته، مع الأخذ بعين الإعتبار طبيعة هذه المدخلات والمخرجات.

الفصل الثاني

تقدير الكفاءة الفنية وفق

أسلوب تحليل مغلف البيانات

تمهيـــــد:

برز الاهتمام مؤخرا بمفهوم الكفاءة والإنتاجية في التعليم، نتيجة تزايد النظرة الاقتصادية إلى التعليم، وإعتباره إستثمارا طويل المدى وعملية إنتاجية ترتكز على خطط وقرارات مدروسة للوصول إلى اهداف معيّنة.

وأن هذه الكفاءة التعليمية هي كفاءة نوعية وكمية، كمية من حيث حجم المدخلات والمخرجات ونوعية من حيث نوع المخرجات والمتمثلة في الطلبة الناجحين ومدى إكتسابهم لقدرات ومفاهيم جديدة لأن المستوى التعليمي للأفراد من أهم محددات نجاح الاقتصاد وهو ما يعرف بالخزان المعرفي أو الرأسمال البشري.

ولقد تعددت الأساليب والطرق لقياس الكفاءة التعليمية، منها المعلمية التي تعتمد على الإحصاء والنسب ومنها الأساليب اللامعلمية التي تعتمد على البرمجة الخطية.

ومنه سيتم التطرق في هذا الفصل إلى:

1- مفهوم الكفاءة التعليمية وأنواعها وطرق قياسها.
2- أسلوب تحليل مغلّف البيانات كطريقة رياضية تستخدم البرمجة الخطية.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للكفاءة التعليمية

في هذا المبحث سنتاول النظام التعليمي وكذا أهم مكوناته ثم نبرز ماهية الكفاءة التعليمية بمختلف تقسيماتها وأنواعها وكذا الطرق المتبعة في قياس هذه الكفاءة التعليمية.

المطلب الأول: مكونات وكفاءة العملية التعليمية

1- النظام التعليمي:

هو الإطار الذي يضم كل عناصر العملية التعليمية ومكوناتها من: الغايات والأهداف والأنظمة، والطلاب والأساتذة، وكل العاملين في قطاع التعليم، والمباني وكذا الإمكانات المادية والمناهج والمقررات. [1]

كما يعرف على أنه مجموعة القواعد والتنظيمات والإجراءات التي تتبعها الدولة في تنظيم وتسير شؤون التربية والتعليم من جميع الجوانب والنظم التعليمية بصفة عامة هي الهيكل الهرمي للأنشطة التعليمية المستمرة والتي تقوم بها مؤسسات معنية ويمتد من المرحلة الابتدائية إلى الجامعة. [2]

❖ **خصائص نظام التعليم:**

يمكن تحديد أهم خواص نظام التعليم وهي كالتالي:

- ✓ نظام التعليم كيان مستقل وله حدود تميزه عن البيئة المحيطة به.
- ✓ النظام التعليم يؤثر ويتأثر بالبيئة الموجود فيها، فهو يستمد مقومات (مدخلات) من البيئة التي تحيط به، ويزودها بالقوة العاملة المدربة والخدمات (المحرجات).
- ✓ نظام التعليم عناصره مترابطة، متفاعلة، متكاملة تربطها جميعا علاقات وظيفية.
- ✓ نظام التعليم يتصّف بالمرونة لأنه في حوار وتفاعل دائم مع بيئته.
- ✓ نظام التعليم له هدف معيّن "تحويلي"، أي يحوّل مدخلاته من خلال وظائفه وعلاقاته إلى مخرجات تتمثّل فيها الأهداف. [3]

---

[1]– حسين عبد اللطيف بعارة، ماجد محمد الخطايبية، **الأساليب الإبداعية في التدريس الجامعي ترجمة**، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن ص 210.

[2]– مقدم وهيبة، **الحاجة إلى تطوير المناهج الجامعية بما يتناسب مع متطلبات الشغل في الجزائر**، الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الإستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية، جامعة زيان عاشور، الجلفة ص 10.

[3]- conseil ontarien de la qualité de L'enseignement supérieur (2012) **la productivité du système public d'enseignement poste secondaire de l'Ontario rapport préliminaire** : 24.

❖ **مكونات النظام التعليمي:**

أ- **الأهداف:** وهي المنارة التي ترشد العاملين في نظام التعليم إلى الغاية المنشودة ويفترض أن يتم تحديد الأهداف قبل بناء النظام نفسه.

وتعتبر الأهداف بداية تكوين النظام التعليمي وأهم عنصر فيه، مما يدفع بالمخططين إلى وضع أولويات يتم من خلالها تنفيذ الأهداف ومراقبة مدى كفاءة تنفيذها.

ب- المدخلات: هي جميع ما يدخل في تكوين النظام التعليمي من إمكانات بشرية ومادية وأهمها:

- موارد بشرية تتمثل في القوى العاملة المطلوبة لتقديم الخدمة والقوى العاملة المطلوبة لمساندة تقديم الخدمة من إداريين وعمال.
- معدات وأدوات تتمثل في كافة الوسائل التعليمية والتدريبية التي تستخدم لتنفيذ عملية التعليم.
- الأنظمة واللوائح والإجراءات المستخدمة لإدارة العملية.
- الخطط وبرامج العمل والمناهج التعليمية والتدريبية.
- الموارد المالية اللازمة لتقديم التعليم وتأمين الكفاءات البشرية اللازمة.
- الطلبة هم المدخل الأساسي في العملية التعليمية والتي يتم من خلالها إعدادهم والتأثير في سلوكهم، إتجاهاتهم وتزويدهم بالمعلومات والمعارف والمهارات. [1]

✓ **العملية التعليمية:** ويقصد بها عمليات التدريس والتدريب والمقررات الدراسية والمناهج التي يجب أن تكون مناهج حديثة تواكب التطورات والمستجدات العلمية والثقافية، وأن يوفر النظام التعليمي تخصصات تجد لها مكانا في دنيا العمل وليس تخريج تخصصات زائدة عن الحاجة.

ثم إن من عناصر المنهج بمفهومه الواسع أساليب وطرق التدريس التي هي الوسائط لنقل المعرفة إلى الأذهان، لذا لا بد أن تكون لدى المدرسين الذخيرة الكافية من هذه الطرق وكذا القدرة على إستخدام التقنيات والوسائل التعليمية الحديثة.

والعنصر الآخر في المنهج هو التقنيات والإختبارات التي تتبع من أجل تقويم وقياس تحصيل الطلبة.

✓ **المخرجات:** وهي النهائية للعمليات التي أجريت على المدخلات وتتمثل في إعداد المتخرجين من الطلبة الذين يجب تخريجهم من خلال تحقيق الشروط الكمية والنوعية (مخرجات العملية التعليمية تتمثل في عدد الخريجين من الناحية الكمية، وكفاءاتهم من الناحية النوعية) وكذلك المنشورات والأبحاث المنجزة.[2]

---

[1]- علي أحمد مدكور، **الإستثمار في التعليم بين خبرا ت الماضي ومشكلات الحاضر وتصورات المستقبل**، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة ص 67-68.

[2]- حسين عبد اللطيف بعارة، مرجع سابق، ص 212.

2- الكفاءة التعليمية:

أدت النظرة الإقتصادية للتعليم من أنه عملية إستثمارية إلى الاهتمام بترشيد نفقاته، ورفع مستوى كفاءته الداخلية والخارجية، وتقليل الفقد التعليمي بكل صوره.

حيث أصبحت الكفاءة التعليمية في إرتباطها بالقيم الاقتصادية للتعليم ذات أهمية كبرى بالنسبة للكفاءة الاقتصادية للدول المختلفة، ويعتبر مفهوم الكفاءة التعليمية من أكثر المفاهيم التربوية التي شاع إستخدامها في السنوات الأخيرة، حيث يذهب Cuthbert إلى أنّ الكفاءة يمكن تعريفها وقياسها من خلال علاقة المدخلات بالمخرجات، وهذا المدخل يفترض أن مدخلات العملية التعليمية تتمثل في ساعات الإتصال بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وساعات الحضور بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس والإداريين والفنيين، أما مخرجات العملية التعليمية فيشار إليها من خلال الساعات التي يقضيها الطلاب في التسجيل والتعليم.[1]

كما يرى Verry إلى أن الأمر عندما يتعلّق بكفاءة مخرجات العملية التعليمية في الجامعات بحيث أن نتناول هذا الموضوع من جانبين: يتعلق الأول بالتخصص بين المعاهد، أما الآخر فيتعلق بالتخصص داخل كل معهد. [2]

ويقصد بالكفاءة التعليمية مقدرة النظام التعليمي على تحقيق الأهداف المنشودة منه، وهناك عدد من الأبعاد المؤشرة في كفاءة المؤسسة التعليمية بإعتبارها تنظيما مفتوحا يتكوّن من أبعاد فرعية ويتفاعل مع البنية الخارجية ومن أهم هذه الأبعاد نجد:

- القوى البشرية: وتشمل جميع العاملين (مديرين، أساتذة، إداريين ...).
- الأبعاد التنظيمية: وتشمل أهداف التنظيم _ طبيعة التنظيم، نوع الخدمة، كيفية تشغيل العاملين.
- أبعاد البيئة الخارجية: النظام الاقتصادي، السياسي، الاجتماعي والتكنولوجي. [3]

ويرى بعض المفكرين أن مفهوم الكفاءة التعليمية يرتبط بالإنتاجية التعليمية، كما أن هذه الأخيرة تعكس مستوى الكفاءة الداخلية والخارجية للنظم التعليمية.

حيث أن الكفاءة الإنتاجية للتعليم هي الكيفية التي بموجبها تحقيق أقصى قدر ممكن من مخرجات العملية التعليمية، كمًا ونوعًا، بأقل قدر ممكن من المدخلات.

---

[1]- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلّد الأول، العدد الأول، 2009، ص 43.

[2]- محمود أحمد حسين، مظهر خالد عبد الحميد، مرجع سابق ص 12.

[3]- د. محمد عمر باناجه، د. أحمد محمد أحمد مقبل، **قياس جودة التعليم الجامعي عبر مدخلي الإنتاجية والكفاءة**، دراسة حالة، كبلية الاقتصاد، جامعة عدن ص 36.

والإنتاجية التعليمية تعني العلاقة بين مدخلات العملية التعليمية ومخرجاتها وهذه العلاقة هي التي توضح الكفاءة المحققة في هذه العملية وتنقسم بدورها الكفاءة الإنتاجية للتعليم إلى كفاءة إنتاجية داخلية وكفاءة إنتاجية خارجية.

وقد يكون النظام التعليمي ذو إنتاجية متزايدة وكفاءة متناقصة، وذلك عندما لا يتم إستغلال أمثل للمدخلات المتوفرة، مما يؤكد إرتباط المفهومين (الإنتاجية، الكفاءة) بالقضية الاقتصادية في التعليم التي تستهدف الحصول على عائد أكبر تعليمي بأقل جهد ومال وأقصر وقت. [1]

ويذكر بعض الباحثين الأمريكيين المنخرطين في منظمة: " تحسين قياس كفاءة الإنتاجية في التعليم العالي "مجموعة من الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثين في هذا المجال منها:

- القياس الجيّد للكفاءة الإنتاجية يرتبط ويضم مؤشرات نوعية وكذا كمية. والصعوبة تكمن في إدراج المؤشرات النوعية في عملية القياس.
- المستويات المختلفة للمنظمات التعليمية (الجامعة عبارة عن نظام) بطرح عدة تحديات في حساب وتقدير الكفاءة التعليمية.
- مؤسسات التعليم العالي ليس لها نفس السياسات ونفس المهام، لذا من الضروري إستخدام مقاييس مختلفة من أجل تحديد المدخلات والمخرجات ذات الصلة. [2]

المطلب الثاني: أنواع الكفاءة التعليمية

من خلال التعاريف السابقة للكفاءة التعليمية يتضح أن هذه الأخيرة تنقسم إلى كفاءة داخلية وكفاءة خارجية، وكل من هذين النوعين ينقسمان إلى كفاءة داخلية نوعية وكفاءة داخلية كمية من جهة وكفاءة خارجية كمية وكفاءة خارجية نوعية.

1- الكفاءة الداخلية للعملية التعليمية:

ويقصد بها تحقيق النظام التعليمي لأهدافه داخليا أي العلاقة بين المدخلات والمخرجات، وتكمن جودة النظام التعليمي من واقع الكفاءة الداخلية بمدى إحتفاظه بمدخلات الطلاب، والإنتقال بهم من مرحلة إلى أخرى بعد إنهاءهم لمتطلبات المرحلة السابقة بنجاح، وعليه يكون النظام التعليمي ذو كفاءة داخلية عالية إذا تحققت فيه المعايير التالية:

[1]- Djily Diagne**, Mesure de l'efficience technique dans le secteur de l'éducation** : une application de méthode DEA université de Genèvre 2006 P : 21.
[2]- Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur **: la production du système publique d'enseignement poste secondaire de l'Ontario, rapport préliminaire**. 2012 P : 29.

- ✓ إنخفاض عدد الراسبين.
- ✓ زيادة التحصيل.
- ✓ تحسين مهارات وعادات الطلاب. [1]

يعرّف كل من (Coombs et Halla) الكفاءة الداخلية للتعليم على أنها العلاقة بين المدخلات والمخرجات للنظام التعليمي، أي معدلات المدخلات إلى المخرجات، بمعنى العمليات والنشاطات الداخلية للنظام التعليمي قدرته على القيام بالأدوار المتوقعة منه، هذا ما يتطلب وجود تفاهم بين جميع العاملين فيه من حيث الاتفاق على الدور المطلوب من كل منهم. [2]

إذا الكفاءة الداخلية يقصد بها قدرة النظام التعليمي الداخلي على القيام بالأدوار المتوقعة منه، وتشمل كل العناصر البشرية الداخلة في التعليم التي تتولى تنفيذ البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والأنشطة المصاحبة والإدارية، وهو ما يعرف بالتكامل بين الأدوار الوظيفية المختلفة داخل النظام التعليمي، حيث يعتبر إنعدام هذا التكامل والتفاهم مؤشرا موضوعيا على ضعف الكفاءة الداخلية للنظام، إذا فإن الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي تعبّر عن درجة الاقتصاد في إستخدام المدخلات وهي:

علاقة بين كمية المدخلات وكمية المخرجات، فكلما أستخدمت المدخلات إستخداما إقتصاديا كلما زادت الكفاءة الداخلية

وهكذا يتضح أن الكفاءة الداخلية نتاج تفاعل مستمر وتبادل بين العناصر الكمية والكيفية المكونة للعملية التعليمية، ولذا تتضمن الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي بعدين رئيسيين هما الكفاءة الكمية والكفاءة النوعية.[3]

1-1- الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم:

تعد دراسة الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم وسيلة فعّالة لتحسين فعالية الإنتاجية التعليمية وتخفيض كلفتها، وبها يمكن تحقيق مبدأ الإستخدام الأمثل للموارد والإمكانات المادية والبشرية.

وتكمن أهمية دراسة الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم في إسهامها الكبير في تطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها إذ إعتمد المخططون على نتائج الدراسات لمحاولة رفع الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم مما يؤدي إلى توفير في النفقات المالية وإستثمار أمثل للموارد المادية والبشرية.

---

[1]- د. عنتر محمد عبد العال، **الكفاءة الداخلية للسنة التحضيرية بجامعة حائل في المملكة العربية السعودية**، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، العدد (5) 2010 ص 53.

[2]- د. الهلالي الشربيني الهلالي، **إتجاهات حديثة في كفاءة العملية التعليمية الجامعية من المنظور الاقتصادي**، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر مستقبل التعليم الجامعي العربي. (رؤى تنموية) ص 30، 2004.

[3]- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، مرجع سابق، ص 253.

ويقصد بها عدد الطلبة الذين يتخرجون من النظام بنجاح، أي قدرة النظام على أكبر إنتاج، أكبر عدد من الخريجين من الطلاب. [1]

الكفاءة الداخلية الكمية تهتم بالطبيعة الكمية للموارد والمخرجات الملاحظة، وعادة هذا النوع من الكفاءة يتم تقديمه عن طريق العلاقة أو النسبة بين عدد الخريجين والمصاريف لكل شخص.

كما يمكن قياسها بالعلاقة بين عدد الطلبة المسجلين وأعضاء هيئة التدريس، أو بعلاقة عدد الطلبة الناجحين بعدد أعضاء هيئة التدريس.

الكفاءة الداخلية الكمية يمكن أن تكون تعبير عن عدد الأشخاص، كمية التجهيزات وحجم الموارد المالية اللازمة. [2]

لذا فإن الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم تهتم بقياس مدخلات النظام التعليمي من الطلبة ومدى قدرتهم على إجتياز المرحلة التعليمية على شكل مخرجات وتكون نسبة هذه الكفاءة 100% إذا تخرج جميع الطلبة الذين إلتحقوا بالمؤسسة التعليمية في نفس السنة الدراسية بنجاح في مدة الحد الأدنى لعدد سنوات الدراسة. [3]

2-1- الكفاءة الداخلية النوعية: (Efficience interne qualité)

ترتكز الكفاءة الداخلية النوعية على نوعية المخرجات أو جودة إنتاج النظام التعليمي، وتعبر عن تطابق جودة (نوعية) مع المواصفات الموضوعية لها أي أنها تشير إلى قدرة النظام التعليمي على إنتاج خريجين ذوي مواصفات تفي بالغرض المعد له ووفقا لمعايير محددة. [4]

يقصد بها وجودة المتعلم الذي يخرجه النظام التعليمي، وغالبا ما تقاس نوعية المتعلم عن طريق الإمتحانات، فتعبر الدرجات المتحل عليها عن تلك النوعية لكن هذا المعيار لا يكفي للحكم على نوعية المتخرجين لأن نوعية الخريج تحتوي فضلا المعلومات والمعارف التي حصّلها، المهارات، الإتجاهات والسلوك الكثير من هذه الجوانب لا الإمتحانات التحصيلية فقط.

وتتحد نوعية التعليم الذي يحصل عليه الطلاب في ضوء نوعية مدخلات العملية التعليمية المادية والبشرية لدلالتها على مستوى ما تعلّموه من معلومات ومهارات، وما إكتسبوه من سلوك وإتجاهات.

---

[1]- عبد الله الزاهي الراشدان، مرجع سابق، ص 240.

[2] - Hamidou Nacuzon, Sall et Jean, Maie De Ketele, **l'évaluation du rendement des systèmes éducatifs : apports des concepts d'efficacité d'efficience et d'équité**, Mesure et évaluation en éducation Vol/ 19 N°=3. P : 128. (Document d'orientation).

[3]- سماك أندريه، **قياس الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي**، مجلة التربية الجديدة، العدد الثالث، السنة الأولى، مكتب اليونيسكو للتربية في البلاد العربية، بيروت ص 89.

[4]- Hamidou Nacuzon, Sall et Jean, Maie De Ketele, P : 124.

والإهتمام بتحقيق الكفاءة الداخلية النوعية للنظام التعليمي يتطلّب النظرة الشمولية المتكاملة إلى عناصر النظام التعليمي (من أهداف ومدخلات ومخرجات وعمليات وتغذية راجعة) فالأنظمة التعليمية الحديثة لا تحصر إهتمامها في تخريج أعداد معيّنة من الطلاب، ولكن يمتد ذلك إلى توفير نوعية جيّدة من الخريجين تتناسب مع حاجات المجتمع ومتطلباته. [1]

ويمكن الإستدلال على الكفاءة النوعية من خلال عدة مؤشرات داخلية تعبر عن محتوى النظام التعليمي وممارساته منها:

- نوعية الأهداف التي وضعت للعملية التعليمية.
- نوعية الإدارة الأكاديمية.
- كفاءة الطلاب في الفصول.
- كفاءة المعلّمين وخبراتهم.
- نوعية البرامج والمناهج.
- نصيب المعلّم من الطلاب أي عدد الطلاب لكل أستاذ والتي هي من أهم محددات نفقة التعليم وتكلفته وكلّما كبر حجم النظام التعليمي زادت إمكانيته وقلت تكاليفه (إقتصاديات الحجم).

إن الكفاءة الداخلية الكمية والكيفية لا يمكن النظر لإحداهما بمعزل عن الأخرى لأن قدرة النظام التعليمي على تخريج أكبر عدد من الطلبة لا يخيب عنها نوعية هؤلاء الطلبة، لأن تكامل الكيف والكم له أثره في عائدات التعليم. [2]

2- الكفاءة الخارجية للتعليم:

تهتم الكفاءة الخارجية للنظام التعليمي بالآثار الخارجية للنظام التعليمي، فهي تمثل قدرة النظام التعليمي الداخلية على تحقيق أهداف المجتمع الخارجي الذي وضع النظام من أجل خدمته.

والكفاءة الخارجية للتعليم (الإنتاجية الخارجية) تعبّر عن مدى وفاء النظام التعليمي بمسؤولياته تجاه المجتمع الذي أنشأ لخدمته، وإتجاه البيئة التي يعمل فيها. [3]

---

[1]- علي بن صالح بن علي الشايع، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية بإستخدام تحليل مغلّف البيانات**، رسالة دكتوراه في الإدارة التربوية والتخطيط، ص 37، جامعة أم القرى.

[2]- عبد الله الزاهي الراشدان، مرجع سابق، ص 39.

[3]- علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سابق، ص 39.

إن الحديث عن الكفاءة التعليمية الخارجية إنما يؤكد على ضرورة مراعاة النظام التعليمي للبيئة المحلية التي تفرض متطلباتها من الخبرة والمعرفة وإحتياجاتها من القوى العاملة المؤهلة.

وتوجد بعض مؤشرات التي يمكن الحكم بها على مدى نجاح أي نظام تعليمي في خدمة المجتمع منها، ما يقدمه هذا النظام من خرجين ومدى إسهامهم في مجدالات النشاط المختلفة، ومدى رضا أصحاب العمل على نوعية الخريج.[1]

الكفاءة الخارجية الكمية تهتم بالطبيعة الكمية للمدخلات والمخرجات فهي تعبّر عن العلاقة بين عدد المناصب العمل الحقيقية والأموال المستثمرة في العملية التعليمية.

أما الكفاءة الخارجية النوعية تهتم بالطبيعة النوعية للمدخلات والمخرجات، بحيث أنها تركز على العلاقة بين نوعية الطلاب المتخرجين والمستويات المطلوبة للعمل.

وبسبب إنفتاح المجال التعليمي على القطاع الاقتصادي أصبح من الضروري في عملية تقييم الكفاءة الخارجية النوعية للتعليم التركيز على العلاقة بين المهارات المكتسبة خلال عملية التكوين (التعليم) والإستثمارات المخصصة لعمليات التربص في المؤسسات. [2]

الكفاءة الخارجية تظهر في عدد الخريجين ونسبة هذا العدد إلى العدد المطلوب في المجتمع سواء للتوظيف في دوائر الحكومة أو للعمل في القطاعات الغير الحكومية.

كما تظهر الكفاءة الخارجية في نسبة عدد الخريجين من إختصاص معيّن إلى العدد المطلوب من هذا الإختصاص للعمل أو لتنمية المجتمع، والكفاءة الخارجية تظهر في الصفات النوعية للمعارف والمهارات والمكتسبات النفسية ومدى ملاءمتها للصفات المطلوبة للعمل.

ولا يخفى أن لكل من الجانبين الكمي والنوعي أهميته وضرورته، فالكفاءة الكمية تتيح التعبير الرقمي عن مستوى الكفاءة وتساعد على تقويمها بدقة.[3]

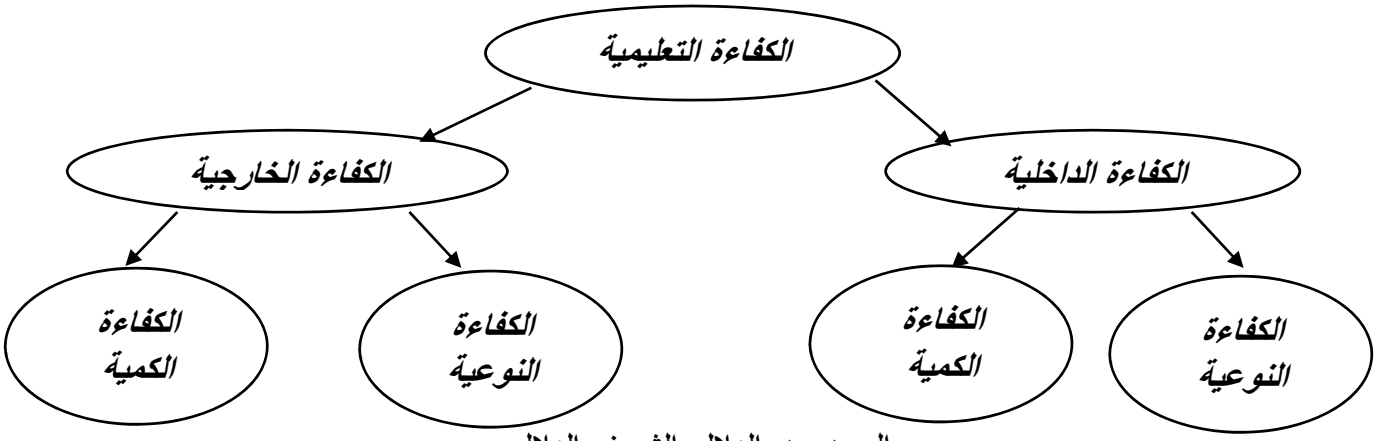
---

[1]- Hamidou Nacuzon, Sall et Jean, Maie De Ketele, DP. Cit, P : 130.

[2]Jean Bourdon**, la mesure de l'efficience scolaire par la méthode de l'enveloppe : test des filières altératives de ficrutment des enseignants dans le cadre du processus**. Education pour tous ? Cahier de recherche, P : 19. (HAL : Archive ouverte pluridisciplinaire).

[3] - Anis Bouzouita, Vatrie Verstraet**, l'évaluation de l'efficience des institutions d'enseignement supérieur en Tunisie : le cas des instituts supérieurs des études technologiques (ISET)**, cahier de recherche 11-14, P : 15, (GREDI : groupe de recherche en économie et Développement International).

الشكل رقم (7): مكونات الكفاءة التعليمية.



المصدر: د. الهلالي الشربيني الهلالي

المطلب الثالث: المؤشرات الدالة على الكفاءة التعليمية وطرق قياسها

1-المؤشرات:

يحدد الفتاح جلال (1993) ثمانية مؤشرات للكفاءة في مؤسسات التعليم العالي يلتقي معه حول بعضها Goede Gebure et Massen Westerheijden (1990) وذلك على النحو التالي:

- القبول: حيث أن الطلاب المقبولين يمثلون أداة المؤسسة في تحقيق أهدافها وكذلك فهم في الوقت نفسه أهم مخرجاتها.
- إختيار أعضاء هيئة التدريس وتحديد مسؤولياتهم، فمن أهم عناصر الكفاءة والجودة في التعليم العالي نوعية أعضاء هيئة التدريس التي تتولى القيام بالعمل.
- الموارد المادية: وتشمل المنشأت وكيفية تصميمها، والمكتبات ومدى تزويدها بالكتب والدوريات العلمية، ومدى تطويرها في ظل مستحدثات العصر بأقل تكلفة ممكنة.
- الموارد المالية: حيث أن توفير الموارد المالية يلعب دورًا أساسيا في تحقيق الكفاءة في هذا النوع من التعليم.
- عمليات التعليم العالي، ويقصد بها تلك العمليات المتعددة التي تتم في مؤسسات التعليم العالي وأهمها عملية التعليم وطبيعتها، والعملية البحثية ومدى إستجابتها لإحتياجات مؤسسات المجتمع الخدمية والإنتاجية.
- الإدارة: حيث ان الإدارة الناجحة تستطيع أن تحقق أهداف المؤسسة، وتضع الضوابط لضمان تنفيذ العمليات المختلفة بأحسن صورة ممكنة وتراقب التنفيذ وتحديد الموارد المالية ومصادر التمويل وبنود الإنفاق وتضع معايير الأداء لمدخلات العمل كافة.

- الإنفاق: ويتضمّن وضع الموازنات الخاصة بمؤسسات التعليم العالي، وتحديد بنود الإنفاق ونسب الصرف عليها بما يؤدي إلى رفع كفاءة التعليم العالي.
- خريجو التعليم العالي، ويأتي الكشف عن كفاءة المستخرج بعد تخرّجه في ضوء إحتياجات سوق العمل والتنمية. [1]
- الموارد المن ناحية أخرى فإن الكفاءة الكمية الداخلية = (النتائج المسجلة / مستخدمة) أين نجد أن النتائج المسجلة تعني: تكاليف التعليم الملاحظة حقيقة أو هي: عدد المتخرجين أو عدد العناصر التي وصلت إلى آخر سنة دراسية.

أما فيما يخص الموارد المستخدمة فهي تعني الموارد المخصصة حقيقة للعملية.

إن التركيز على تكاليف التعليم الملاحظة يستهدف معرفة الربح والفقد.

أما التركيز على عدد الخرجين فيستهدف معرفة التكاليف الصافية للعملية التعليمية لمقارنتها مع التكاليف الإجمالية للتعليم أخذين بعين الإعتبار إجمالي الطلبة المسجلين.

التكاليف الصافية = عدد المتخرجين / الموارد.

التكاليف الإجمالية = إجمالي الطلبة المسجلين / الموارد.

أما فيما يخص الكفاءة الداخلية النوعية فإن المؤشر يمكن أن يقارن بين:

- النوعية الحقيقية للطلاب والتكاليف الحقيقية للعملية الإنتاجية التعليمية.
- نوعية المهارات والمعارف المكتسبة من قبل الطلاب والموارد البشرية.

فبالنسبة للمؤشرات الكمية يمكن التعبير عنها بدلالة المردودية:

- ❖ المردودية الحقيقية = عدد العناصر التي تشغل وظيفة (New) / تكاليف الإنتاج الحقيقية.
- ❖ المردودية المنتظرة (المستهدفة) = عدد العناصر التى يمكنها أن تشغل منصب (New p)
- ❖ (يقصد هنا بالعناصر: الطلبة المتخرجين) التكاليف الحدية اللازمة

أما فيما يتعلق بالمؤشرات النوعية نجد منها:

- ✓ Tad : (نسبة التناسب الحقيقية أو الملائمة) = طبيعة المنصب / طبيعة الدراسات.
- ✓ م Tad: (درجة الملائمة المستهدفة) = طبيعة المنصب المنتظر / طبيعة الدراسات المستهدفة.

[1] – د. الهلالي الشربيني الهلالي، مرجع سابق،ص 10.

- ✓ مؤشر الراتب = مستوى الراتب الحقيقي / المستوى الحقيقي للعملية التعليمية.

معظم هذه المؤشرات يمكن تفسيرها بمؤشرات أخرى أكثر فعالية وأكثر مرونة لمساعدة متخذي القرارات حول العملية التعليمية. [1]

2- طرق قياس الكفاءة التعليمية:

إن قياس قيمة المخرج في مجال الاقتصاد لا يعد شيئا صعبا، ولكن الأمر ليس كذلك في مجال التعليم، لأن مخرج العملية التعليمية لا ينحصر فقط في الطلاب الذين ينهون مرحلة ما من مراحل التعليم، بل يتضمن أشياء تتعلق بنوعية التعليم ومدى تأثيره على الطلاب أنفسهم والمحيطين بهم.

فقطاع التعليم بإعتباره قطاع خدماتي له عدة مدخلات تقابلها عدة مخرجات يصعب تقويمها نقديا، كما تختلف المدخلات عن المخرجات في طبيعتها ونوعيتها. وعلى الرغم من هذه الجدلية حول قياس كفاءة العملية التعليمية، فقد تم التوصل إلى بعض الأساليب العملية والنماذج الكمية التي تستخدم في قياس الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم، وظهور بعض مؤشرات الجودة التعليمية المذكورة سابقا ساعد على الإستدلال على مستوى الكفاءة الداخلية النوعية وكذا الكفاءة الخارجية.[2]

2-1) طرق قياس الكفاءة الداخلية:

يتطلب قياس الكفاءة الداخلية الكمية للنظام التعليمي متابعة الحياة الدراسية الفعلية لفوج أو عدة أفواج من الطلاب منذ بداية الدراسة إلى غاية تخرّجهم ويمكن التمييز بين ثلاث طرق واسعة الإنتشار لقياس الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم:

أ/ طريقة الفوج الحقيقي:

الفوج الحقيق مصطلح يقصد به: " مجموعة التلاميذ المستجدين الذين يلتحقون معًا ولأول مرة في الصف الأول من أي مرحلة تعليمية، ولا يعتبر التلاميذ الراسبون الباقون للإعادة في الصف الأول ضمن الفوج الجديد، بل يعتبرون من الفوج السابق".

وتستخدم هذه الطريقة في الدول المتقدمة حيث تتوفر البيانات عن حالة كل طالب بسرعة، وقد طبقت في السويد على طلبة الجامعات، وطبقت في بعض دول غرب أوروبا على تدفقات المعلّمين.

1- Nawzon Sall, **évaluation de l'efficacité, cadre théorique et méthodologique**, cahier de recherche, chapitre VI, P : 125-126.

2- أحمد حسين بتال العاني، عبد الرحمان عبيد جمعة الكبيسي، **قياس أداء المؤسسات التعليمية بإستخدام نموذج لا معلمي**، جامعة الأنبار دراسة حالة، ص 21.

وأسلوب الفوج الحقيقي هو متابعة تدفق أفراده من الصف الأول إلى الصف الثاني فالثالث وهكذا حتى نهاية المرحلة التعليمية، وتسجيل ما يواجهه كل طالب في كل صف من نجاح أو رسوب وإعادة أو تسرّب، ثم حساب عدد الناجحين ونسبتهم إلى مجموع طلبة الفوج، وكذلك حساب عدد الراسبين ونسبتهم إلى عدد طلبة الفوج.[1]

ب) طريقة الفوج الظاهري:

إستخدمت طريقة الفوج الظاهري في قياس الكفاءة الداخلية الكمية للنظام التعليمي لفترات طويلة بسبب إجرائها من ناحية، وقلة البيانات التي تستند إليها من ناحية أخرى، فهي تتطلب فقط توزيع المسجلين في كل سنة دراسية بالإضافة إلى عدد الخرجين.

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 انهم يمثّلون الفوج، بمعنى يؤخذ بظاهره لا بحقيقته.[2]

وتعتمد هذه الطريقة على فرضية أن المسجلين في السنة الأولى لمرحلة تعليمية معيّنة، والمسجلين في السنة الثانية، والمسجلين في السنة الثالثة ...إلخ، والمتخرجين في اللسنة الأخيرة يشكلون فوجا ظاهريا واحدا يمكن قياس تطور حجمه سنة بعد سنة حتى تخرّجه، وكلّما كان عدد المتخرّجين من فوج ظاهري قريبا من عدد المسجلين في السنة الأولى كانت الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم بالنسبة لذلك الفوج مرتفعة.

وللوصول إلى مؤشر الكفاءة الداخلية الكمية لمرحلة معيّنة يؤخذ معدّل الترفيع الظاهري الإجمالي للفوج، او المتوسط المرجح لمعدلات الترفيع الظاهري الإجمالية لعدة أفواج.

ويمكن الحصول على معدّل الترفيع الإجمالي للفوج الظاهري من خلال تطبيق المعادلة التالية:

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

ويؤخذ على هذه الطريقة أنها مبنية على فرضية أساسية وهي أن ثمة عاملا واحدا هو عامل التسرب يؤثر في حجم الفوج الظاهري من صف إلى صف وبالتالي فهي تتجاهل عامل الرسوب.[3]

---

[1]– د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، مرجع سابق، ص 30.

[2]– د. علي عبد ربه خليفة، **واقع الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم الأساسي في فلسطين**، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الأول بعنوان: التربية في فلسطين ومتغيّرات العصر، 2004 ، ص 372.

[3]– د. الهلالي الشربيني الهلالي، مرجع سابق، ص 21.

ج) طريقة إعادة تركيب الحياة الدراسية لأحد الأفواج:

تعد هذه الطريقة الأكثر دقة والأكثر إستخداما خاصة في الدول النامية التي لا تتوفر فيها البيانات عن التدفق الحقيقي، ويستلزم إستخدامها الحصول على بيانات عدد المسجلين في كل صف وعدد الباقين للإعادة به، وهذه يمكن جمعها من خلال التعددات السنوية والإحصاءات المتوفرة للنظام التعليمي.

وتقوم هذه الطريقة على متابعة الحياة الدراسية لعدد من الطلبة دخلوا الصف الأول من المرحلة التعليمية في سنة دراسية واحدة، وأن الشكل الذي ستتخذه الحياة الدراسية المعاد تركيبها، أي نسبة أفراد الفوج المتخرجين خلال مدة الدراسة المقررة بالمرحلة، ونسبة الطلاب المتخرجين بعد الإعادة مرة أو أكثر، ونسبة الطلاب المتسربين وموقع تسربهم، سوف يسمح بحساب عدة مؤشرات تدل على مستوى الكفاءة الكمية للمرحلة التعليمية التي أعيد تركيب الحياة الدراسية لفوج من أفواجها.[1]

وتتضمن هذه الطريقة بإنجاز خطوتين رئيسيتين هما:

الخطوة الأولى: حساب ثلاث معدلات للتدفق هي: معدّل الإنتقال، ومعدّل الرسوب، ومعدل التسرب.

- **معدل الإنتقال:** ويقصد به عدد الطلبة الذين نقلوا إلى صف تالٍ مقاسا إلى عدد الطلبة المقيّدين في الصف الأدنى مباشرة في العام السابق أي أنّ:

$$\text{معدل الإنتقال} = \frac{\text{المسجلون بالصف الثاني}}{\text{المسجلون في الصف الأول في السنة الدراسية}} \times 100$$

- معدّل الإعادة (الرسوب): الإعادة هي تكرار الطالب لبعض السنوات الدراسية وتعتبر أحد المقاييس الدالة على كفاءة النظام التعليمي، فهي تقلل القدرة على إستيعاب أعداد جديدة من الطلبة.

$$\text{معدل الإعادة} = \frac{\text{الباقين للإعادة في صف ما}}{\text{المسجلون في نفس الصف في العام السابق}} \times 100 \quad [2]$$

- معدّل التسرب: ويقصد به عدد الطلبة الذين تسربوا أو تركوا الدراسة خلال السنة الدراسية مقاسا إلى عدد الطلبة المسجلّين في نفس الصف في نفس السنة الدراسية.

[1]- د. محمد عمر باناجه، د. أحمد محمد أحمد مقبل، مرجع سابق، ص 36.

[2]– د. علي عبد ربه خليفة، مرجع سابق،ـص 407.

$$\text{معدّل التسرب} = \frac{\text{عدد المتسربين في صف ما في سنة ما}}{\text{عدد المسجلون في نفس الصف في نفس السنة}} \times 100$$

الخطوة الثانية:

بناء هيكل بياني للتدفق: ويتم ذلك من خلال جداول التدفق الطلابي والتي تبنى على أساس النسب الفعلية للنجاح والرسوب والتسرّب ومعدلاتها، وتعتبر هذه الجداول خير وسيلة لمتابعة فوج الطلبة خلال سنوات الدراسة من بداية المرحلة إلى نهايتها، ويسمح الهيكل البياني للتدفق بحساب مؤشرات عن الفعّالية الداخلية الكمية للنظام التعليمي.

ولدراسة التدفق الطلابي أهمية كبرى في تكوين وتقديم مقاييس موضوعية وواقعية لتقويم النظام التعليمي.[1]

1- من بين أهم المؤشرات الدالة على الكفاءة الكمية الداخلية للنظام التعليمي نجد:

- النسبة المئوية من الطلاب الذين ينهون المرحلة بنجاح سواءا ضمن المدة الرسمية المحددة له أو بعد عدد من الإعادات.

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

3- عدد السنوات لكل طالب التي أستثمرت لإنتاج خرّيج واحد ويتم الحصول عليها بقسمة مجموع السنوات لكل طالب المستثمرة من قبل الفوج على عدد الخرّيجين.

4- معامل المدخلات إلى المخرجات وهو حاصل قسمة عدد السنوات لكل طالب خريج على عدد السنوات اللازمة لإنتاج خريج في حالة مثالية.

5- مؤشر الفقد الاجتماعي والتي تعني عدد السنوات التي فقدت وهي تعّبر عن تكلفة الخسارة، هي تتكوّن من:

- السنوات المعادة من طرف الطلاب الذين أنهوا الدراسة.
- السنوات المقضاة من طرف الطلاب الذين تخلوا عن الدراسة.

والنسبة الكلّية للفقد الاجتماعي Perte-scolaire (ps)

$$PS = \frac{(N \times D) + R + A}{N \times D} \times 100$$

حيث أن:

N : عدد الطلاب الدفعة الأولى المسجلين.

D : عدد السنوات اللازمة للحصول على الشهادة دون الإعادة.

[1]- د. علي عبد ربه خليفة، مرجع سابق، ص 408.

R : عدد السنوات المعادة من طرف الطلاب الدفعة الأولى الذين حصلوا على الشهادة.

A : عدد السنوات الدراسية الفعلية من طرف الطلبة الذين تسربوا.

كلما إقتربت (PS) من 100 فإن نسبة الفقد تقل وهذا يدل على كفاءة العملية التعليمية، أما إذا إبتعدت عن قيمة 100 فإن النظام التعليمي يعاني من فقد إجتماعي أي كفاءة تعليمية ضعيفة.[1]

أيضا من بين الوسائل والطرق التي تقاس بها الكفاءة الداخلية النوعية نجد أدوات التقويم المختلفة مثل: الإختبارات التحصيلية وإختبارات العلاقة الاجتماعية وإختبارات الذكاء وإختبارات قياس المهارات.

بالإضافة لوجود طريقة ثانية تعتمد على مجموعة من المؤشرات التي يمكن إعتبارها مقاييس معيّنة للكفاءة النوعية للتعليم، ومن اهم هذه المؤشرات بالإضافة لما ذكرناه سابقا نجد:

- مدى تطور المنهج التعليمي في كل مرحلة تعليمية ومدى ملائمته للتطورات الثقافية والإجتماعية والإقتصادية.
- مدى كفاءة الخرّيج في كل مرحلة تعليمية في العمل الذي يمارسه بعد التخرج ومدى إستفادته أثناء العمل مما حصّله خلال الدراسة.
- تطور مؤهلات المعلّمين العاملين في مراحل التعليم المختلفة.
- تطور كثافة الفصل ومدى قربها أو بعدها عن المعدلات العالمية المقبولة.[2]

2-2) أساليب قياس الكفاءة الخارجية:

أما فيما يخص طرق قياس الكفاءة الخارجية للتعليم فمن أهمها نجد:

أ- أسلوب حساب معدّل التشغيل:

حيث يؤخذ فوج من الخرّجين في سنة معيّنة أو تِخذ عدة أفواج من عدة سنوات، ويحصى عدد الذين حصلوا على العمل من كل فوج وعدد الذين لم يحصلوا عليه.

وتحسب نسبة التشغيل ونسبة البطالة بتقسيم العددين المذكورين على عدد أفراد فوج الخرّيجين في كل سنة ثم يحسب معدّل التشغيل ومعّدل البطالة خلال عدد من السنوات.

---

[1]- محمد محمود أحمد حسين، مظهر خالد عبد الحميد، **قياس كفاءة أداة المؤسسات التعليمية بإستخدام (تحليل البيانات التطويقي) دراسة حالة**، جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية / المجلّد -6- العدد 2010/18 ص 13.

[2]- الهلالي الشربيني الهلالي، مرجع سابق ص 28.

ويمكن أن تضاف حسابات أخرى كعدد السنوات التي قضاها الخريج دون عمل قبل حصوله عليه، ومستوى دخله من العمل بالمقارنة مع الدخل مع أعمال أخرى تعادل عمله من ناحية المستوى التعليمي.

ب- أسلوب قياس كفاءة الخرّيج أو كفاءة أداءه:

يستخدم هذا الأسلوب في قياس كفاءة الخارجية النوعية بشكل خاص فتقارن الكفاءات المعرفية والنفسية التي يمتلكها الخرّيجون من نواحي أنواعها ومستوى إتقانها مع الكفاءات المطلوبة للعمل وتقّدر الكفاءة على أساس درجات التوافق بين الفئتين.

كذلك يستخدم أسلوب تقويم الأداء في الأعمال التي يزاولها الخرّيجون، وذلك بمقارنتها بصفات الأداء النموذجي ومعاييره، وتوضع درجات لأداء العاملين وتعتبر هذه الدرجات مؤشرات على مستوى الأداء وبالتالي على مستوى الكفاءة الخارجية للتعليم الذي تلقاه العاملون.

كذلك يوجد أسلوب قياس كفاءة التأهيل للحياة، وأساليب عائدات التعليم التي تعتبر من الأساليب والطرق المستخدمة لقياس الكفاءة الخارجية للتعليم.[1]

[1]- د. محمد عمر بناجه / د. أحمد محمد أحمد مقبل، مرجع سابق ص 41.

المبحث الثاني: مدخل إلى أسلوب تحليل مغلف البيانات

إن مصطلح تحليل مغلف البيانات هو التعريب الشائع لمصطلح Data Enveloppement Analysisويوجد من يستخدم مصطلح تطويق البيانات، ومصطلح تظريف البيانات، ولكن يبقى الاتفاق حول أن هذا الأسلوب يستخدم البرمجة الخطية لقياس كفاءة لوحدات الإدارية أو وحدات اتخاذ القرار.

وسنحاول في هذا المبحث التعريف بهذا الأسلوب.

المطلب الأول: ماهية أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA)

1- 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 والاسبان) 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، للتغلب على هذه المشكلة قام الباحث بالتعاون مع مشرفيه كوبر وشارنز بصياغة نموذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، هذا النموذج عرف فيما بعد باسم (CCR) نسبة إلى شاني، كوير، رودي (Chanes-Cooer-Rhodes).[1]

2- تعريف DEA

إن مصطلح التحليل التطويقي للبيانات هو التعريف الشائع لمصطلح (Data Enveloppement 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 الادارية (وحدات اتخاذ قرار) من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات وهذا بناء على الأداء الفعلي لها.
- 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

[1]- خالد بن منصور الشعبي، **إستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الوحدات الكيماوية بمحافظة جدّة بالمملكة العربية السعودية**، مجلّة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2004 ص 316.

الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين (1) الذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين (0) الذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة.[1]

- يلاحظ من التعريف السابق ما يلي:

- وجود عدد من الوحدات الإدارية أو ما يسمى وحدات اتخاذ القرار (DMU) وهي اختصار لـ (Decision Marketing Unit)، 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 الادارية نفس المجموعة من المدخلات والمخرجات.
- يكمن الهدف العام للأسلوب في تعظيم كمية (أو عدد) مخرجات هذه الوحدات أو تقليل كمية (أو عدد) مدخلاتها.[2]

- ويعتمد أسلوب تحليل مغلف البيانات على مفهومين أساسيين هما:

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

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 الادارية الأخرى انتاج 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 الادارية غير الكفؤة، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها المقدمة.[3] والشكل الموالي يوضح هذا المفهوم لمجموعة وحدات اتخاذ القرار تنتج المنتجين Y2, Y1 باستعمال المدخل X.

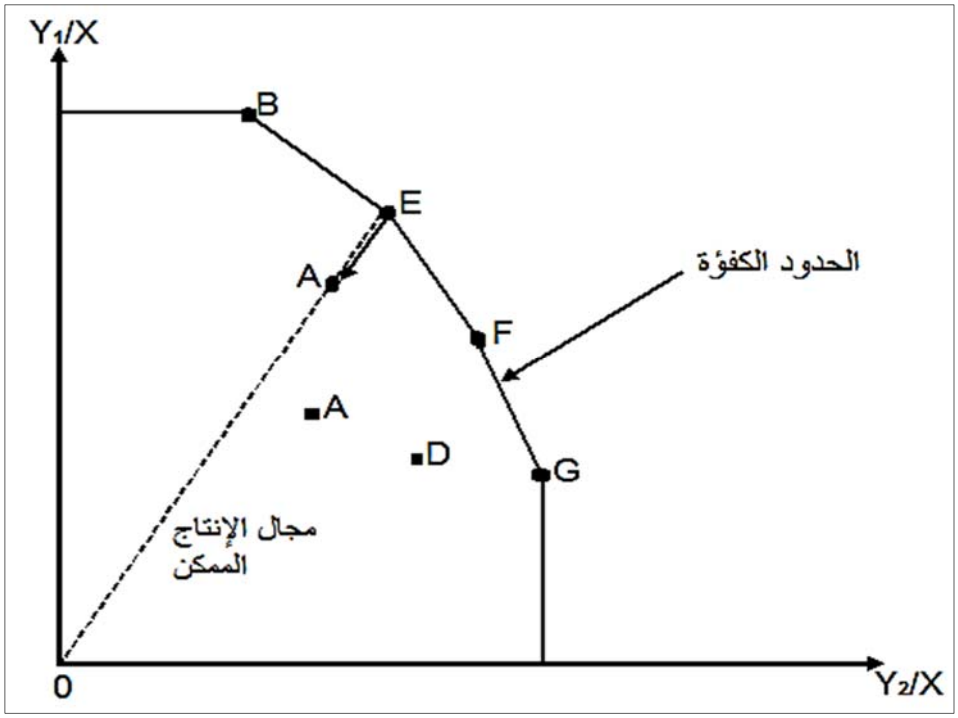
---

[1] - Quey-Jen.yeh, **The application of Dat a Envelopment Analysis in conjunction with Finiancial Ration for Bank performance evaluation**, the journal of the Deparational Research society, vol, 47 N°8 Aug, 1996, P :981.

[2] – علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سابق، ص 67.

[3] – فريج خليوي حمادي الدليمي، **قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان بإستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات**، أطروحة دكتوراه، جامعة سانت كليمنس العالمية، 2008 ص 56.

الشكل رقم (8): حالة التطويق بالتوجه الإخراجي



المصدر: علي بن صالح بن علي الشايع

- مجال الإنتاج الممكن هو المنطقة المحصورة بين المحورين $\frac{Y1Y2}{X\ X}$, ، وبين الحدود الكفؤة المكونة من الوحدات B، E،F وG، حيث تعتبر هذه الوحدات ذات كفاءة كاملة بالمقارنة مع الوحدات A، C وD الغير كفؤة، حيث يتم حساب كفاءة هذه الوحدات الأخيرة بالمقارنة مع الحدود الكفؤة، كأن نحسب مثلا كفاءة الوحدة D عن طريق: $\frac{d(o.D)}{d(o.P)}$.
- حيث أن d (O.D)، d (O.P) تمثل المسافة بين الصفر والنقطة D، والمسافة بين الصفر والنقطة P على التوالي، والنقطة P تمثل إسقاط النقطة D على الحدود الكفؤة.[1]

[1]– علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سابق، ص 69.

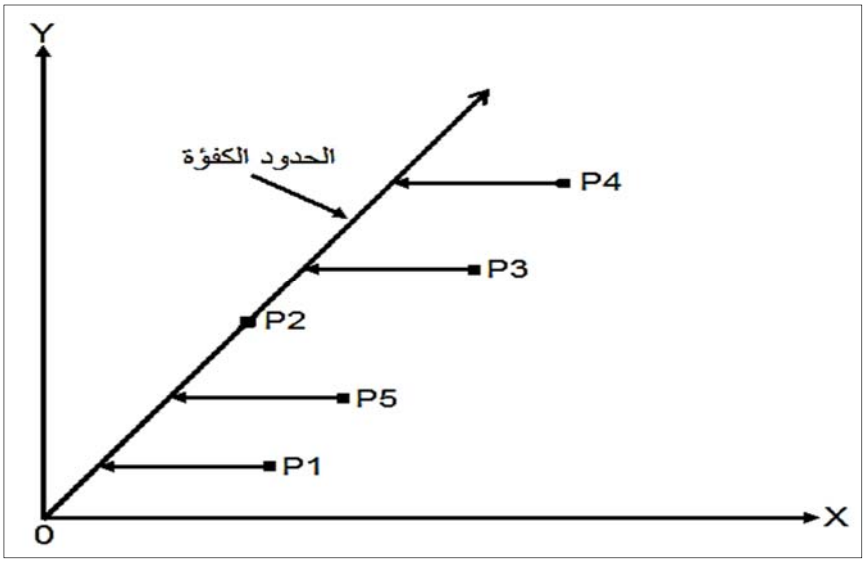
المطلب الثاني: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (نموذج CCR)

سيتم تناول هذا المطلب في أربع نقاط نفتتحه بمفهوم نموذج CCR (الفرع الأول) ثم نوضح صيغته الرياضية (الفرع الثاني)، ونعرض تحويل صيغة النموذج من الصيغة الكسرية إلى الصيغة الجبرية (الفرع الثالث)، لنختم المطلب بتبيان كيف يقوم النموذج بتحديد الوحدات المرجعية ويستخلص التحسينات للوحدات غير الكفؤة (الفرع الرابع).

1- التعريف بنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR)

يمكن لوحدة اتخاذ القرار غير الكفؤة 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 الكفؤة سواء مدخل أو مخرجي والشكلين المواليين يبينان نموذج CCR.

الشكل رقم (9): نموذج CCR بالتوجه الإدخالي

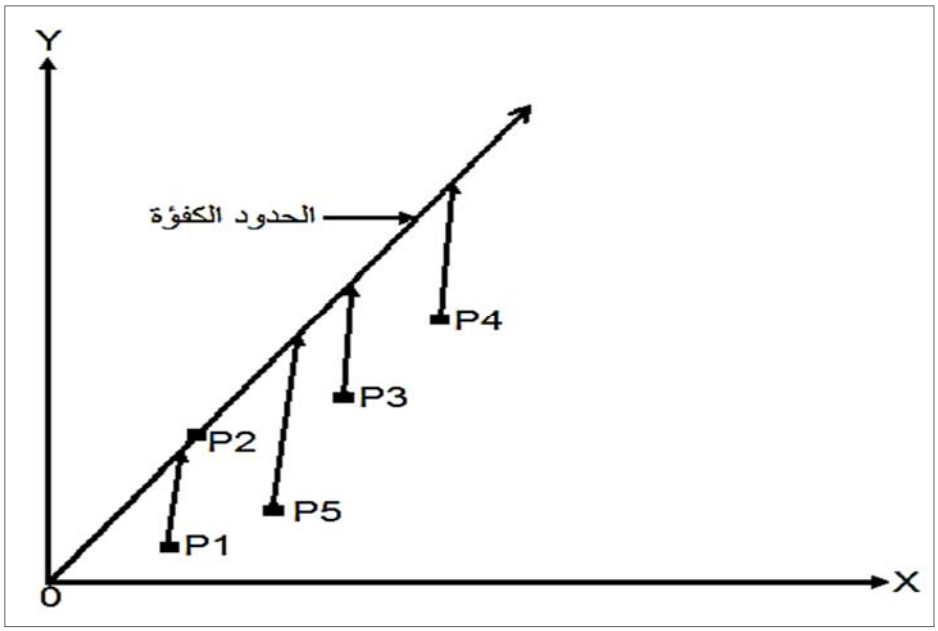


المصدر: عبد الكريم منصوري

لتمثيل التوجه المدخلي لنموذج CCR نفترض أنه لدينا 5 وحدات (P_1, P_2, P_3, P_4, P_5) DMUs وبعد تمثيلها بيانيا كما تظهر في الشكل أعلاه، تظهر النتائج أن الوحدة P_2تظهر كفؤة بينما بقية الوحدات تظهر غير كفؤة، ولتخفيض استعمالها من المدخل X يجب الاتجاه أفقيا إلى محور المخرجات Y، ويعني هذا أننا نحافظ على نفس القدر من المخرجات لكن بتخفيض المدخلات بالنسبة أو الكيفية التي تنتج بها الوحدة P_2

ويعبر السهم الرابط بين النقاط غير الكفؤة P_1, P_3, P_4, P_5 عن نسبة عدم كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفؤة P_2، فلكون أنها على الجدار الكفؤ فلا مجال للتحسين، أي كفاءتها 100%.

الشكل رقم (10): نموذج CCR بالتوجه الإخراجي



المصدر: عبد الكريم منصوري

وكذلك الأمر بالنسبة للتوجه المخرجي، فإن هناك 5 وحدات (P_1, P_2, P_3, P_4, P_5) DMUs وبعد تمثيلها بيانيا كما تظهر في الشكل أعلاه، تظهر النتائج أن الوحدة P_2تظهر كفؤة بينما بقية الوحدات تظهر غير كفؤة، ولزيادة إنتاجها من المخرج Y يجب الاتجاه عموديا إلى محور المدخلات X، ويعني هذا أننا نحافظ على نفس القدر من المدخلات لكن بزيادة المخرجات بالنسبة أو الكيفية التي تنتج بها الوحدة P_2 ويعبر السهم الرابط بين النقاط غير الكفؤة P_1, P_3, P_4, P_5 عن نسبة عدم كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفؤة P_2، بينما الوحدة P_2فلكون أنها على الجدار الكفؤ فلا مجال للتحسين، أي كفاءتها 100% وتجدر الإشارة أن تساوي مؤشرات الكفاءة بالتوجه المدخلي والمخرجي لا يكون إلا في نموذج CCR.[1]

وسيتم توضيح الصيغة الرياضية لنموذج CCR في الفرع الموالي.

[1]– عبد الكريم منصوري، قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية، مرجع سابق، ص 122-123.

2- الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR)

2-1- الفرضيات والبيانات

نفرض بأنه لدينا n من وحدات اتخاذ القرار DMU: DMU_1، DMU_2، ...، حتى DMU_n،كل DMU لها مكونات متساوية من المدخلات والمخرجات ونرمز للوحدات بـ j حيث n،...،1=j .

ويجب أن يتوفر في الوحدات المختارة ما يلي:

1- يجب أن يعبر بأرقام موجبة للمدخلات والمخرجات لكل الوحدات DMU.
2- المتغيرات (المدخلات، المخرجات واختيار DMU) يجب أن تمثل بصدق سواء للمحلل أو المسير للعناصر الحقيقية المؤثرة في الكفاءة.
3- كمبدأ يجب أن تكون الكفاءة الجيدة تمثل المدخلات الأقل والمخرجات الأكبر.
4- ليس من الضروري أن تتطابق وحدات القياس سواء في المدخلات أو المخرجات (قيم نقدية، عدد أشخاص، أمتار، ...إلخ).[1]

تستخدم تقنية البرمجة الخطية لإيجاد مجموعة المعاملات U_r(Coefficients)، V_i التي ستعطي للكسر الممثل بالمخرجات على المدخلات للوحدة المقيمة أكبر كفاءة ممكنة.

وتمثل الرموز في النموذج الرياضي لـ DEA الذي سيتم توضيحه في الجدول الموالي:

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 قرار (DMU).

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

[1]- فريج خليوي حمادي الدليمي، مرجع سابق، ص 62.

U_r : المعامل أو الوزن المخصص من قبل (DEA) للمخرج r ليبلغ درجة الكفاءة 100%.

V_i : المعامل أو الوزن المخصص من قبل (DEA) للمخرج i ليبلغ درجة الكفاءة 100%.

المعلومات المتطلبة لتطبيق DEA هي المخرجات المنتجة المشاهدة Yrj(Observer) والمدخلات المستعملة المشاهدة Xij في نفس الفترة لكل وحدة اتخاذ قرار داخلة في التقسيم لذلك X_{ij} هي قيمة المدخل المشاهد رقم i والمستعمل من قبل وحدة اتخاذ القرار j، و Y_{rj} هي قيمة المخرج المشاهد رقم r والمنتج من قبل وحدة اتخاذ القرار j.

2-2- نظرية الكفاءة

وإذا كانت قيمة θ لوحدة اتخاذ القرار المقيمة أقل من 100% تعني بأن هذه الوحدة غير كفؤة، أي توجد وحدة أخرى من هذه المجموعة من وحدات اتخاذ القرار المقيمة تنتج نفس ما تنتجه وحدة القرار هذه غير الكفؤة بمدخلات أقل[1]، وهذا ما تبينه النظرية التالية:

- **النظرية (CCR Efficiency):**

1- DMU_0 تكون كفؤة إذا كانت $\theta^*=1$ ويوجد على الأقل حل أمثل (V^*, U^*)، مع $V^*>0$ و $U^*>0$.

2- ما عدا ذلك DMU_0 غير كفؤة.

هكذا الكفاءة بـ CCRتتحد ما عدا ذلك: (أ) $\theta^*<1$ أو (ب) $\theta^*=1$ وعلى الأقل عامل واحد لكل من (V^*, U^*) يساوي الصفر لكل حل أمثل للبرنامج الخطي، وإذا كانت DMU_0 كفؤة فإنها تشكل مع وحدات أخرى كفؤة الحدود الكفؤة للوحدات الأخرى غير الكفؤة.

- **النموذج الرياضي لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA):**

$$\max\theta = \frac{U1Y10+U2Y20+\cdots+UsYso}{V1X10+V2X20+\cdots+VmXmo} = \frac{\sum_{r=1}^{s} UrYro}{\sum_{i=1}^{m} ViXio}$$

[1]- السرف الشيخ الولي، **الكفاءة الفنية والإقتصادية لإنتاج بيض المائدة بولاية الخرطوم**، السودان – رسالة ماجيستير – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015 ص 63 – 64.

أي تعظيم مؤشر الكفاءة θ بالنسبة لوحدة اتخاذ القرار DMU_0.

وتكون دالة الهدف المذكورة تعمل تحت قيد أن أي وحدة قرار ذات مجموعة المعاملات *U و *Vالمقيمة مع بقية الوحدات يجب أن لا تفوق أي وحدة قرار القيمة 1 (100%)، التي تعني الكفاءة الكاملة وتكون الصياغة الرياضية لهذا الكلام كما يلي:

$$DMU_1 = \frac{U1Y11 + U2Y21 + \cdots + UsYs1}{V1X11 + V2X21 + \cdots + VmXm1} = \frac{\sum_{r=1}^{s} UrYr1}{\sum_{i=1}^{m} ViXi1} \leq 1$$

$$DMU_2 = \frac{U1Y12 + U2Y22 + \cdots + UsYs2}{V1X12 + V2X22 + \cdots + VmXm2} = \frac{\sum_{r=1}^{s} UrYr2}{\sum_{i=1}^{m} ViXi2} \leq 1$$

$$DMU_0 = \frac{U1Y10 + U2Y20 + \cdots + UsYs0}{V1X10 + V2X20 + \cdots + VmXm0} = \frac{\sum_{r=1}^{s} UrYr0}{\sum_{i=1}^{m} ViXi0} \leq 1$$

$$DMU_j = \frac{U1Y1j + U2Y2j + \cdots + UsYsj}{V1X1j + V2X2j + \cdots + VmXmj} = \frac{\sum_{r=1}^{s} UrYrj}{\sum_{i=1}^{m} ViXij} \leq 1$$

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

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

(1)

سوف ننتقل في الفرع التالي للحديث عن جوهر أسلوب DEA بتحويل الصيغة الكسرية إلى صيغة خطية.

3- البرنامج الكسري هو نفسه الخطي

3-1- التحويل من البرنامج الكسري إلى البرنامج الخطي

سنقوم بتحويل النموذج الكسري المذكور أعلاه إلى الشكل الجبري القياسي التالي:

$$\text{Max } \theta = U1Y10 + U2Y20 + \cdots + UsYs0 = \left(\sum_{r}^{s} = 1\ Ur\ Yro\right) \quad (3)$$

S.C

$$V1X10 + V2X20 + \cdots + VmXm0 = \left(\sum_{i}^{m} = 1 ViXi0\right) = 1 \quad (4)$$

$$U1Y1j + U2Y2j + \cdots + UsYsj \leq V1X1j + V2X2j + \cdots + VmXmj \quad (5)$$

حيث تعني الصيغة (3) أن دالة الهدف تسعى إلى تعظيم مخرجات (بسط) وحدة اتخاذ القرار المقيمة للوصول بها إلى أعلى درجة كفاءة (100%) ويمكن اختصار المتراجحة (5) بالصيغة التالية:

$$\sum_{r=1}^{s} UrYrj \leq \sum_{i=1}^{m} ViXij$$

لكن استعمال دالة الهدف ككسر سوف يعطينا مالا نهاية من الحلول، لذلك اكتفينا بوضع المخرجات التي يجب تعظيمها في دالة الهدف وتحويل مقام دالة الهدف السابقة رقم (1) كقيد يساوي القيمة 1، وهو ما تم تمثيله بالعبارة رقم (4).

3-2- البرنامج الكسري هو نفسه الخطي –النظرية-

البرهان: في ظل فرضية عدم الانعدام لـV وأوزان المدخلات الأخرى (X.V> 0) ، ومقام القيد (2) للبرنامج الكسري يكون موجب لكل j، ولذلك نحصل على (1) بضرب كلا الطرفين لـ (2) بالمقام، ثم نلاحظ أن البرنامج الكسري لا يتغير بضرب كل من مقامه وبسطه في نفس القيمة شرط أن تكون هذه القيمة غير مساوية للصفر، وبعد القيام بالضرب نضع مقام الكسر (1) يساوي القيمة 1 ثم تقوم بوضع هذه الصيغة الأخيرة كقيد في (3) ونقوم بتعظيم البسط، وينتج لنا البرنامج الخطي، والحل المثالي للبرنامج الخطي يكون (U = U*, V = V*) وقيمة الهدف المثلى O*، الحل (U* = U, V* = V).

ويكون كذلك حل مثالي للبرنامج الكسري، ومنه يكون البرنامج قابل للعكس تحت الفرضيات السابقة، لذا يكون للبرنامج الكسري والبرنامج الخطي نفس قيمة الحل الأمثل θ^*.

وبهذا يمكن كتابة النموذج الرياضي المذكور سابقا بالصيغة النهائية التالية:

$$\text{Max} \sum_{r=1}^{s} Ur\ Yro$$

s/c,

$$\sum_{r=1}^{s} Ur\ Yrj - \sum_{i=1}^{m} Vi\ Xij \leq 0 \qquad j = 1, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^{m} Vi\ Xi0 = 1$$

$$Ur, Vi \geq 0$$

3-3- تحويل البرنامج الخطي الأصلي إلى برنامج الثنائية:

1-الصياغة الثنائية لنموذج (CCR):

وعندما يحول البرنامج إلى صيغة الثنائية يصبح كما يلي:

$$\text{Min } \theta$$

s/c,

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j\ X\ ij \leq \theta\ Xio \qquad i = 1,2, \dots\dots\dots\dots\dots\dots, m \qquad (a$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j\ Yrj \geq Yro \qquad r = 1,2, \dots\dots\dots\dots\dots\dots, s \qquad (b$$

$$\lambda j \geq 0 \qquad j = 1,2, \dots\dots\dots\dots\dots\dots, n \qquad (c$$

يقوم برنامج الثنائية بتدنية قيمة θ تحت القيود التالية: (a) أن تكون القيم المرجحة لمدخلات الوحدات الأخرى أقل أو يساوي قيم مدخلات الوحدة المراد قياس كفاءتها (0)، (v) أن تكون القيم المرجحة لمخرجات

الوحدات الأخرى أكبر أو يساوي قيم مخرجات الوحدة المراد قياس كفاءتها (0)، (b) تعبر λ (Lambda) عن قيمة أو المعامل المضروب في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة لتصبح كفؤة 100%.[1]

2-ماهية شكل الثنائية:

تجدر الإشارة أن نموذج الثنائية يهدف إلى تقديم تحليلات ومؤشرات مختلفة لم يكن بالإمكان الحصول عليها باستخدام النموذج الأصلي، علما بأن خطوات وإجراءات حل نموذج الثنائية هي أقل بالمقارنة بالنموذج الأصلي.

وينتج عن استعمال نموذج الثنائية ما يلي:

1) إذا كانت المعاملات الداخلة في تركيب النموذج الأصلي تشكل المصفوفة A ذات الشكل التالي:

وتصبح في نموذج الثنائية A^tأو كما يعرف بمرافق المصفوفة ويظهر شكل المصفوفة كما يلي:

2) القيم الداخلة في تركيب عمود القيم الحرة (الجهة اليمنى) تشمل معاملات للمتغيرات الأساسية Xj في دالة الهدف للنموذج الأصلي.
3) العلاقة الرياضية التي تفصل طرفي العلاقة الرياضية إذا كانت ≤ أكبر من أو يساوي في النموذج الأصلي تصبح ≥ أقل من أو يساوي في نموذج الثنائية والعكس صحيح.
4) دالة الهدف إذا كانت تعظيم (Max) في النموذج الأصلي تصبح تقليل في نموذج الثنائية، والعكس صحيح.

3-وحدة القياس:

والملاحظ أيضا بأن قياس الكفاءة المتناول آنفا تكون نتائجه مستقلة مع وحدة القياس المستعملة، أي إذا قام شخص باستعمال وحدات قياس للمدخلات بالميل والمخرجات بالمتر المكعب وقام آخر بحساب نفس المدخلات والمخرجات بالكيلومتر واللتر فإنه يحصل على نفس مؤشر الكفاءة.

[1]- عبد الكريم منصوري، قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية، مرجع سابق، ص 92-93.

النظرية:

القيمة المثلى لأعظم θ = *θ في الصيغتين (1) و(3) تكون مستقلة عن الوحدات التي يتم قياسها المدخلات والمخرجات، شرط بطبيعة الحال أن تكون وحدات القياس نفسها لكل DMU.

4- التوجه المدخلي لنموذج CCR:

ما تم التطرق إليه سابقا هو التوجه الإخراجي، ويمكن صياغة التوجه الإدخالي كالتالي:

1-النموذج الأولي:

$$\text{Min} \sum_{i=1}^{m} Vi\ Xio$$

s/c,

$$\sum_{r=1}^{s} Ur\ Yrj - \sum_{r=1}^{m} Vi\ Xij \leq 0 \quad j = 1, \dots, n$$

$$\sum_{r=1}^{s} Ur\ Yr\ J = 1$$

$$Ur, Vi \geq 0$$

2-نموذج الثنائية :(Duel)

تكتب الصيغة الرياضية لنموذج الثنائية (Dualité) كما يلي:

Max θ

s/c,

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j\ Yrj \geq \theta\ Yro \qquad i = 1,2, \dots\dots\dots\dots\dots\dots, m \quad (a$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j\ Xij \leq Xio \qquad r = 1,2, \dots\dots\dots\dots\dots\dots, s \quad (b$$

$$\lambda j \geq 0 \qquad j= 1,2,\dots\dots\dots\dots\dots, n$$

ولا يقف أسلوب DEAعند تحديد المؤشرات بل يتعدى لاقتراح الوحدات النظيرة والتحسين، كما هو مبين في الفرع التالي.[1]

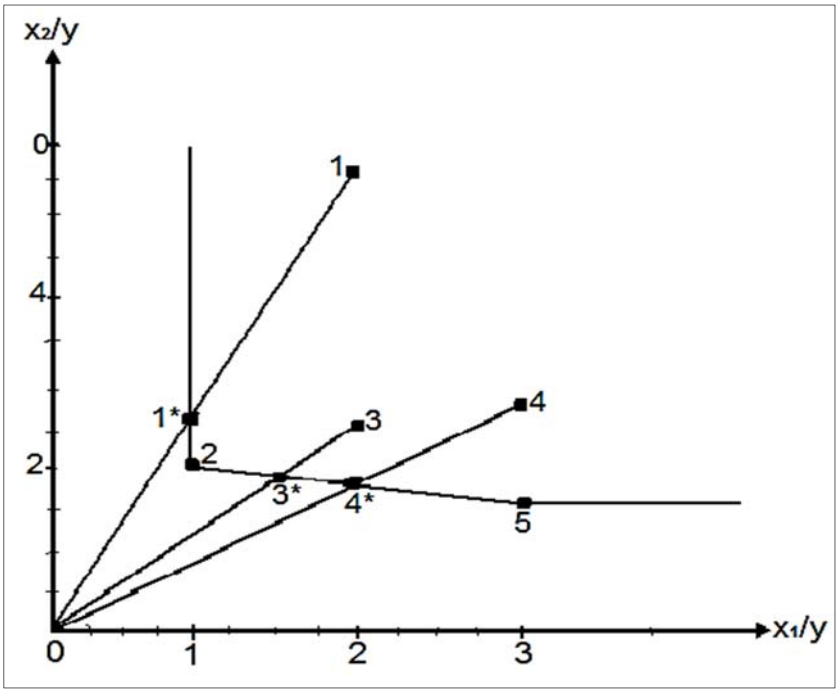
الفرع الرابع: الوحدات المرجعية والقيام بالتحسين

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.

أولا: تحديد المجموعات المرجعية (Reference Set)

سيتم تمثيل المقصود بالوحدات المرجعية من حيث التوجه المدخلي بنموذج CCR للتوضيح، وفلسفة التحسين نفسها في كل النماذج، ولنفترض أنه لدينا خمس منشآت (DMU_s) تستعمل كل واحدة من وحدات القرار هذه مدخلين X_1 و$2X$لإنتاج مخرج وحيد Y، وبافتراض أن حل المسألة بيانيا بالشكل الموالي:

الشكل رقم (11): الوحدات المرجعية والتحسين



[1]- Quey-Jen.yeh Yeh – op.cit. p :989.

وتبين النتائج أن الوحدتين 2 و5 ذات كفاءة كاملة أما بقية الوحدات فهي ذات كفاءة غير كاملة، ونلاحظ مثلا أن الكفاءة الفنية للمنشأة 3 تساوي 0,833، وهذا يعني أن المنشأة يمكن أن تقلص استخدامها للمدخلين X_1 وX_2 بنسبة 7,16% بدون تقليص إنتاجها للسلعة Y، وذلك باستخدام مزيج المدخلات للنقطة *3، وتقع النقطة المقترحة (أو المسقطة)*3 بين النقطتين 2 و5 على منحنى الكفاءة المقدر، وتسمى المنشأتين 2 و5 بالأنداد أو الوحدات المرجعية للمنشأة 3، وتعطي قيم λ في السطر المقابل للمنشأة 3 في جدول الحل (السمبلكس) الأنداد.

ثانيا: تحديد التحسينات الواجبة

بالإضافة إلى مصطلح الأنداد يستخدم أسلوب DEA مصطلح الأهداف في تسمية النقطة المقترحة على منحنى الكفاءة، فمثلا الأهداف للنقطة 3 تمثلها إحداثيات النقطة *3، والتي تحسب بتقليص مستوى الاستخدام تبعا لمعدل الكفاءة أي 0,833x(2,2)= (1.666 , 1.666) وذلك للوحدة الواحدة من الإنتاج Y.

باتباع نفس الأسلوب في التحليل نجد أن المنشأتين 1 و4 غير كفؤتين فنيا، حيث معدل الكفاءة للمنشأة 1 يساوي 0,5 وللمنشأة 4 يساوي 0,714 من جدول الحل، وخلاصة القول إن تحسين الوحدات غير الكفؤة ينبع من الوحدات المرجعية المختارة للوحدة غير الكفؤة واللتان تقتربان أكثر من غيرهما في الإحداثية.[1]

المطلب الثالث: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC)

1- **التعريف:** ينسب هذا النموذج إلى كل من (Banker, Charnes, Cooper) وقد ظهر في 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 الأخيرة فقط التي يظهر فيها مؤشر الكفاءة نفسه سواء بنموذج CCR أو نموذج BCC.[2]

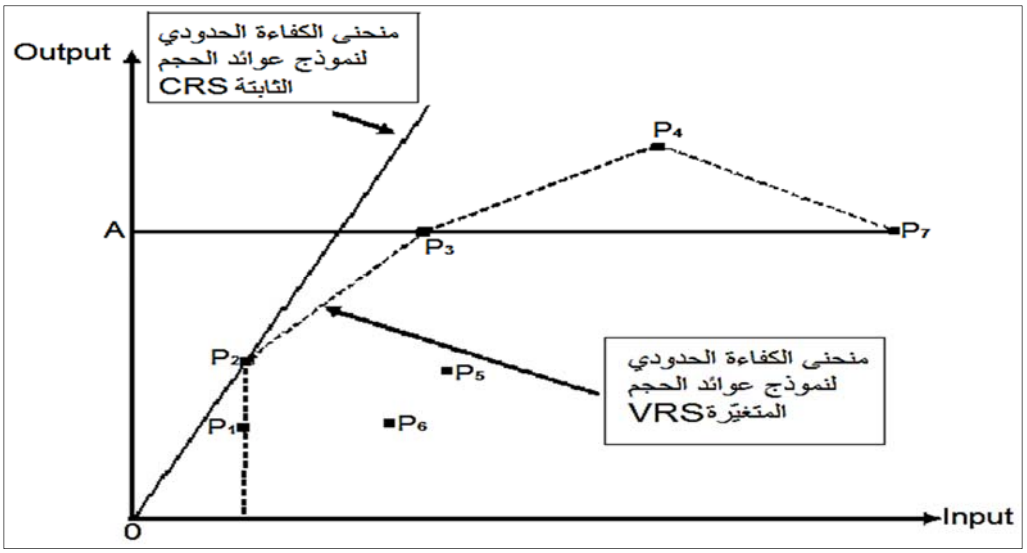
- وكما ذكرنا سابقا فإن نموذج CCR صالح في حالة ما كل الشركات المقيمة تعمل عند حجمها المثالي، لكن كل من المنافسة، السياسية الحكومية، القيود المالية...الخ، تجعل من غير الممكن أن تعمل الشركات عند أحجامها المثالية.

[1] – فريج خليوي حمادي الدليمي، مرجع سابق، ص 68-69.

[2] – عبد الكريم منصوري، محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام (DEA)، مرجع سابق، ص 130.

- 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 كفوءة من ناحية الحجم أما إذا تساوى المؤشرين فهذا يعني بأن الوحدة المقيمة تتميز بثبات عوائد الحجم.
- ولتوضيح الفرق بين النموذجين نسوق الشكل التالي لعوائد الحجم ونماذج DEA.

الشكل رقم (12): منحنى الكفاءة الحدودية لنموذج CCR و BCC



المصدر: Quey-Jen.yeh Yeh

من الشكل السابق يمكن ايجاد الكفاءة لكل وحدة إقتصادية ($P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7$) ومؤشر الكفاءة هنا يعتمد على منحنى الكفاءة الحدودي (Efficient Frontier) والنقاط المسقطة لكل وحدة على هذا الحد.[1]

- على سبيل المثال لنفرض استعمال مؤشر الكفاءة ذو التوجه الإدخالي.
- إذن مؤشر الكفاءة يكون وفق الصيغة التالية:

$$E_j = \frac{\overline{D_J}}{D_J}, \quad j = 1,2,3,4,5,6,7$$

- حيث أن D_J يمثل المسافة المسقطة بين موقع الوحدة j مع المحور العمودي (المخرج) أما $\overline{DJ}$ فيمثل المسافة المسقطة للوحدة j بين منحنى الكفاءة الحدودي والمحور العمودي.

[1]– علي بن صالح بن الشايع، مرجع سابق، ص 72.

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

$$E_{P7}^{VRS} = \frac{AP3}{AP7}$$

بينما كفاءة الوحدة P3 بهذا النموذج تكون:

$$EP_3 = \frac{AP3}{AP3} = 1 = 100\%$$

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

$$E_{P7}^{CRS} = \frac{AB}{AP7}$$

- إذن يلاحظ أن مؤشر الكفاءة بنموذج CCRلا يمكن أن يفوق مؤشر الكفاءة بنموذج BCC.

$$E_{P7}^{CRS} = \frac{AB}{AP7} < E_{P7}^{VRS} = \frac{AP3}{AP7}$$

- من الشكل السابق يتضح أن نموذج CCR أدى إلى تخفيض عدد الوحدات الكفؤة (P_2 فقط) بينما في نموذج BCC يلاحظ أن الوحدات P_1، P_2، P_3، P_4 كلها تظهر وحدات كفؤة.[1]

2-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 الحجم $\sum_{j=1}^{n} \lambda = 1$ هذا القيد يجعل الوحدات المرجعية بالنسبة للوحدات غير الكفوءة من أن تكون مماثلة لها في الحجم فلا أكبر منها ولا أصغر.

[1]- خالد بن منصور الشعبي، مرجع سابق، ص 322.

- **نموذج BCC بالتوجه الإدخالي:**

Min θ_o

s/c,

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X ij \leq \theta o \, Xio \qquad i = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, m$

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y rj \geq Yro \qquad r = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, s$

$j = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, n$

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$

$\lambda j \geq 0$

- **نموذج BCC بالتوجه الإخراجي:**

Max ϕ_0

s/c,

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X ij \leq Xio \qquad i = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, m$

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y rj \geq \theta o \, Yro \qquad r = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, s$

$j = 1,2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, n$

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$

$\lambda j \geq 0$ [1]

لكن أحد عيوب مؤشر الكفاءة المحسوب بنموذج BCC، أنه لا يوضح ما إذا كانت الوحدة تعمل في ظل عوائد الحجم المتناقصة أو المتزايدة، ولمعرفة صيغة عوائد الحجم المتغيرة يطبق نموذج DEA على نموذج ثالث هو نموذج عوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS) أي: (Non Increasing Return to Scale) بتعديل علامة المساواة في معادلة قيد الحجم $\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$ بعلامة أصغر أو تساوي $\sum_{j=1}^{n} \lambda \leq 1$ ويتم

مقارنة مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج (NIRS) مع مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج VRS فإذا تساوى المؤشرات توصف الوحدة بتناقص عوائد الحجم، أما إذا اختلفنا فتوصف الشركة بتزايد عوائد الحجم.

- **نموذج عوائد الحجم المتناقصة (NIRS):**

الطرح التالي يوضح الصياغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتناقصة بالتوجهين الإدخالي والإخراجي:

التوجه الإدخالي	التوجه الإخراجي
Min θ_o s/c, $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X\,ij \leq \theta o \, Xio$ $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y\,rj \geq Yro$ $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \leq 1$ $\lambda j \geq 0$	Max θ_0 s/c, $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X\,ij \leq Xio$ $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y\,rj \geq \emptyset\sigma \, Yro$ $\sum_{j=1}^{n} \lambda j \leq 1$ $\lambda j \geq 0$

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

الطرح التالي يوضح الصياغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتزايدة بالتوجهين الإدخالي والإخراجي:

التوجه الإدخالي	التوجه الإخراجي
Min θ_o	Max θ_0
s/c,	s/c,
$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X\, ij \leq \theta o \, Xio$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, X\, ij \leq Xio$
$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y\, rj \geq Yro$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \, Y\, rj \geq \emptyset\sigma \, Yro$
$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \geq 1$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda j \geq 1$
$\lambda j \geq 0$	$\lambda j \geq 0$

(1)

المطلب الرابع: شروط ومزايا استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

يكون أسلوب (DEA) أسلوب كمي يعتمد على البرمجة الخطية فهو يخضع لمجموعة من الشروط التي تحدد كيفية تطبيقه.

1- شروط استخدام أسلوب (DEA)

من أهم الشروط الواجب توفرها لإجراء عملية تقويم كفاءة ناجحة بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات نجد:

1-1-إيجابية المتغيرات:

يتطلب أسلوب (DEA) بأن تكون المدخلات والمخرجات موجبة (متغيرات ايجابية) ولضمان ذلك هناك بعض الطرق المستخدمة:

[1]- Othman Joumaday,op.cit. P :27.

- إضافة ثابت موجب: تعتبر من الطرق الأكثر شيوعا لإزالة مشكل عدم ايجابية البيانات (صفرية أو سلبية) وتتمثل في إضافة ثابت موجب إلى المدخل أو المخرج لكل وحدة اتخاذ قرار.
- تصغير القيم الغير موجبة: وتتمثل في جعل القيم الصفرية أو السلبية قيم صغيرة جدا (مثلا: 0,000003) وهكذا عند مقارنتها بباقي القيم ستبدو قيم مجهرية.

1-2-العلاقة الطردية للمتغيرات:

يتطلب أسلوب التحليل التطويقي للبيانات 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.

1-3-حجم العينة: يجب أن يكون حجم العينة أكبر من حاصل ضرب عدد المدخلات في عدد المخرجات، وإلا سيفقد النموذج قوته التميزية بين الوحدات الكفؤة والوحدات الغير كفؤة.

$$S_S \geq I \times O$$

S_S: وحدات اتخاذ القرار.

I: المدخلات.

O: المخرجات.

- يجب أن يكون حجم العينة أكبر من حاصل ضرب المدخلات مع المخرجات في العدد 3:

$$S_S \geq 3(I + O)$$

- بالإضافة إلى قاعدة الثلث والتي تعني أنه لا يجب أن يفوق عدد الوحدات ذات الكفاءة الكاملة (100%) ثلث العينة المدروسة.

$$\text{DMU 100\% efficients} \leq \frac{1}{3} x\ S_S$$

لكن ورغم القيود التي تحد من استعمال (DEA) في مجالات وحالات معينة إلا أنه يمكن تطبيقه باستعمال تقنية تحليل النوافذ التي تعطي لأسلوب (DEA) القوة التميزية عندما تكون عدد وحدات اتخاذ القرار قليلة بالمقارنة مع عدد المدخلات والمخرجات.

- هذه التقنية تمكن من مقارنة (DMU) في سنوات متعددة، وبهذا الأسلوب يصبح لدينا عدة وحدات اتخاذ قرار يساوي ($T = n \times k$).

n: عدد DMU في السنة الواحدة (يبقى ثابت في كل سنة).

K: تمثل عدد السنوات.

1-4-محددات النماذج:

إن عملية اختيار نموذج من بين نماذج التحليل التطويقي للبيانات يكون تبعا للفروض التالية:

- نوعية جدار التغليف: سواءا ميل خطي أو ميل خطي لوغاريتمي، وكون هذا الميل ينبع من نقطة الأصل أو لا.
- عوائد الحجم –الغلة-: سواءا ثابتة أو متغيرة.
- نوعية التوجيه: نوجه مدخلي، وبه نحدد الكفاءة القائمة على الاقتصاد في المدخلات، أو توجه مخرجي يبين لنا الكفاءة التي يكون شرطها الوحيد تعظيم المخرجات، أو الأخذ بالتوجهين في آن واحد أو عدم الأخذ بهما.
- تقاس كفاءة وحدة القرار بإسقاط إحداثياتها على جدار الحيز المتكون من الوحدات الكفؤة، والذي يطوق المنطقة التي يمكن لأي وحدة قرار الانتاج فيها، والمسافة الفاصلة بين النقطة الحقيقية والنقطة المسقطة تمثل عدم الكفاءة.[1]

2- مزايا وايجابيات أسلوب DEA

يتسم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بالعديد من المزايا التي جعلت منه أسلوبا شائعا في عمليات تقييم الكفاءة وأهم هذه المزايا:

1- يمكن من تلخيص أداء كل وحدة في صورة مؤشر واحد للكفاءة.

2- عدم الحاجة إلى وضع أي فرضيات (صياغة رياضية) للدالة التي تربط بين المتغيرات التابعة (المخرجات) والمستقلة (المدخلات)، كما هو الحال في دالة الانتاج في الاقتصاد مثل دالة-Cobb) (Douglas حيث أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يجعل البيانات تتحدث بنفسها بدلا من أن تتحدث في إطار صيغة دالة مفروضة عليها، وذلك لأن هذا الأسلوب يركز على تعظيم دالة كل

[1]- فريج خليوي الدليمي، مرجع سابق، ص 73-74.

وحدة بمفردها عكس ما يحدث في تحليل الانحدار، على سبيل المثال أين نحاول أن نجعل كل وحدة تنطبق على مسطح الانحدار الذي افترض أن يصنف جميع الوحدات في المتوسط.

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، أو الوحدات التي تقدم مخرجات يستحيل تحديد أسعارها.

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.

5- يجمع هذا الأسلوب في قياسه للكفاءة بين الكفاءة الداخلية بشقيها (الكفاءة والنوعية) وبين الكفاءة الخارجية، حيث يمكن للأسلوب التعامل مع المتغيرات (العوامل) الوصفية التي يصعب قياسها مثل العملاء عن الخدمات المقدمة.

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.[1]

7- يوفر الأسلوب معلومات تفصيلية كثيرة تساعد الإدارة في تحديد مواطن الخلل والضعف في الوحدات التي يتم تقييمها ومن أهم هذه المعلومات:

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 الفائضة أو إمكانية زيادة المخرجات في الوحدات الأقل كفاءة وبدون زيادة المدخلات (الموارد).

[1]- مصطفى بابكر، **تحليل مؤشرات الكفاءة، المعهد العربي للتخطيط، الكويت**، ص 23-24، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2016/02/03 على الموقع الإلكتروني: http//www.arab.api.org/course24/pdf/c24-6pdf.

ت) تحديد مصادر وكمية الطاقة الراكدة من المدخلات المستعملة أو المستخدمة من قبل الوحدات الأقل كفاءة.

ث) تحديد طبيعة العائد على حجم الإنتاج عند حدود الكفاءة (عائد ثابت أم 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.[1]

[1]– علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سابق، ص 80.

خـــــــلاصة:

أدت النظرة الاقتصادية للتعليم من أنه عملية إستثمارية إلى الاهتمام بترشيد نفقاته ورفع مستوى كفاءته الداخلية والخارجية من أجل التقليل من الفقد التعليمي بصوره المختلفة، وذلك من خلال قياس الأداء بالإعتماد على الكفاءة ورغم الصعوبات من جراء طبيعة ونوعية مدخلات ومخرجات العملية التعليمية والتعبير عنها فقد تم التوصل إلى بعض الأساليب التي تتغلب على هذه الصعوبات ومنها أسلوب تحليل مغلّف البيانات الذي يعتبر من الأساليب الكمية الحديثة من خلال ما يقدمه من معلومات وتحليلات لمتخذي القرار، خاصة من خلال تبيين مواطن الخلل في الوحدات الغير كفؤة وتحديد كذلك الوحدات المرجعية لها مما يسمح بالقيام بالتحسينات المطلوبة من أجل الرفع من كفاءة هذه الوحدات.

فضلا على ذلك فإن أسلوب تحليل مغلّف البيانات يمكن من تحديد نوع إقتصاديات الحجم التي تمر بها المؤسسة التعليمية سواءا متزايدة، متناقصة أو ثابتة.

ولقد شهد الأسلوب تطورا كبيرا منذ إبتكاره في أواخر السبعينات.

الفصل الثالث

تقدير الكفاءة الفنية للمركز الجامعي -ميلة-

مقدمـــة:

يعد التعليم الجامعي ضرورة من ضرورات إعداد رأس المال البشري المؤهل للإنتاج والبحث والتطوير، ورفع المستوى الفكري والثقافي العام لخريجي التعليم، ويعتبر التعليم الجامعي من أهم المراحل التعليمية نظرا لقرب الخريجين من الجامعات للدخول إلى سوق العمل.

وتكاد الجامعات تتحمل العبء الأساسي في نشر الفكر، من خلال المعرفة والبحث والتجديد والتدريس والتدريب.

إن قيام الجامعة بدورها في التنمية والرقي بمستوى التعليم وفي كيفية إستيعاب مخرجات التعليم هو من منطلق الحرص على تنمية وتطوير الموارد البشرية التي هي أساس التنمية المستدامة.

ولقد أولت الجزائر إهتماما كبيرا بالتعليم العالي على وجه العموم والجامعة بصورة أخص، وجعلتها من أولويات إهتمامات الدولة، وهذا ما يلاحظ في زيادة عدد الجامعات والمعاهد المتخصصة وتضاعف عدد الأساتذة والطلبة المسجلين بهدف تحسين المستوى العلمي ومن أجل المساهمة في تبنّي الأساليب الحديثة والمشاركة في حل الإشكالات المطروحة في الساحة الوطنية على الصعيد الاقتصادي والإجتماعي والسياسي.

ويعد المركز الجامعي _ عبد الحفيظ بو الصوف _ ميلة، دليلا على حرص الدولة على الاهتمام بالتعليم العالي، تطبيق الإصلاحات المعتمدة والمتمثلة أساسا في نظام (LMD) الذي باشر المركز الجامعي العمل به منذ إفتتاحه من طرف الدولة في السنة الدراسية 2008-2009 ومنذ تلك السنة تدعّم المركز الجامعي بعدة مرافق وهياكل بيداغوجية وكذا الأساتذة والإطارات من أجل إستيعاب العدد المتزايد من الطلبة، مع محاولة توفير التخصصات الحديثة في شتى الميادين،

ورغم توفر نفس الظروف لمعاهد المركز الجامعي فإنها حتما لا تعمل وفق نفس منهجية التسيير وإدارة الموارد والإمكانيات المخصصة لها لتحقيق الأهداف المنتظرة.

وهنا يبرز أسلوب تحليل مغلّف البيانات كأداة فعّالة للحكم على كفاءة المعاهد، وتحديد مواطن الخلل والقيام بالتحسينات المطلوبة من ناحية المدخلات والمخرجات.

المبحث الأول: التعليم العالي في الجزائر

نظرا لكون الدراسة تتم حول مؤسسة من مؤسسات التعليم العالي سيتم عرض التطور التاريخي للتعليم العالي بالجزائر من خلال المسار والمؤشرات الدالة على واقع التعليم العالي في الجزائر، ثم نتطرّق بعد ذلك إلى أهم التوجهات التي يتضمّنها هذا التعليم وكذا المشاكل وأهم المتطلّبات لنجاح العملية التعليمية.

المطلب الأول: واقع التعليم العالي في الجزائر

تعتبر الجامعة الجزائرية من أقدم الجامعات في الوطن العربي، حيث بنيت أول جامعة في الجزائر عام 1877 من طرف المستعمر الفرنسي لتكون نسخة طبق الأصل للجامعات الفرنسية.

وبعد الإستقلال مرّت الجامعة الجزائرية بعدة أطوار تأثرت بالتركيبة النظامية والقانونية والإيديولوجية للنظام الذي حكم الجزائر خلال العقود الثلاثة الماضية.

- **مسار التعليم العالي في الجزائر:**

المرحلة الأولى: 1962-1970.

بعد الإستقلال لم تكن الجزائر تملك سوى جامعة واحدة فقط وقد كانت فرنسية منهجا وبرنامجا وإدارة وفكرا وطريقة ولغة وهدفا، وقد كانت تضم أربع كليات (الآداب والعلوم الإنسانية، الحقوق والعلوم الإقتصادية، العلوم الفيزيائية، الطب والصيدلية)، كما تم إنشاء جامعة وهران سنة 1966، وجامعة قسنطينة سنة 1967، ثم جامعة العلوم والتكنولوجيا في العاصمة وجامعة العلوم والتكنولوجيا في وهران وجامعة التكنولوجيا في عنابة[1].

أما النظام البيداغوجي الذي كان متبعا فهو ما كان موروثا من الفرنسيين، إذا كانت الجامعة مقسمة إلى كليات هي: كلية الآداب والعلوم الإنسانية، كلية الحقوق والعلوم الإقتصادية، كلية الطب، كلية العلوم الدقيقة، حيث كانت هذه الكليات مقسمة بدورها على عدد من الدوائر والتي تهتم بتدريس تخصصات مختلفة، كما هذه المرحلة تهدف إلى توسيع التعليم العالي إلى جانب التعريب والجزأرة.

أما بالنسبة لمراحل الدراسة التي ظلت تسير على النظام الإستعماري فهي كما يلي[2]:

[1]- رابح تركي: **أصول التربية والتعليم**، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1990، ص 150.

[2]- بوفلجة غياث: **التربية والتكوين في الجزائر**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 62-63.

مرحلة الليسانس (03 سنوات)، شهادة الدراسات المعمقة (سنة واحدة)، شهادة الدكتوراه درجة ثالثة (على الأقل سنتين)، شهادة دكتوراه دولة (وقد تصل مدة تحضيرها إلى خمس سنوات).

المرحلة الثانية: 1970-1980.

تعتبر هذه المرحلة بداية ميلاد الجامعة الجزائرية والتي تزامنت مع تنفيذ المخطط الرباعي الأول والثاني (1970-1973)، (1974-1977)، إذ إن أهم إصلاح شهدته المؤسسة الجامعية في عشرية السبعينات شمل كلا من التعليم العالي والبحث العلمي، كما تم إنشاء أول وزارة متخصصة في التعليم العالي والبحث العلمي سنة 1970، كما جاء الإصلاح الجامعي سنة 1971 لإعادة النظر في نظلم التكوين في ضوء الحقائق الوطنية والواقع المعاش، وقد تمثلت الأهداف الأساسية لإصلاحات 1971 فيما يلي:

- تكوين إطارات قادرة على الإستجابة لمتطلبات التنمية في الجزائر.
- تبني سياسة تعدد الإختصاصات لتلبية متطلبات جميع القطاعات.
- تكوين أكبر عدد من الإطارات بأقل التكاليف الممكنة لتحقيق أكبر قدر ممكن من المردودية.

ونتيجة لهذا الإصلاح شهدت الجامعة الجزائرية ظهور إختصاصات كثيرة، سواء في العلوم الإنسانية والإجتماعية، أو في العلوم التكنولوجية، لتشمل المشاكل المختلفة الناجمة عن حركة التنمية التي عاشتها الجزائر في السبعينات[1].

كما شهدت العلاقة بين الجامعة والمحيط المهني والإجتماعي تطورا ملموسا، وتطورت أواصر التعاون بصورة واضحة من خلال قيام الجامعة بتزويد المجتمع بالأطر الجامعية[2].

لأما بالنسبة لمراحل الدراسة الجامعية فتم تعديلها لتصبح كالتالي: مرحلة الليسانس (04 سنوات)، مرحلة الماجستير (تدوم سنتين)، مرحلة الدكتوراه (05 سنوات).

---

[1] Mahfoud Bennoune, **éducation culture et développement en Algérie Marinier**, ENAG, Algérie, 2000, P : 365.

[2] - لحسن بو عبد الله ومحمد مقداد، **تقويم العملية التكوينية**، دراسة ميدانية لجامعات الشرق الجزائري ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998، ص 3.

المرحلة الثالثة: 1980-1990.

أما في عشرية الثمانينات فشهدت الجامعة ما يعرف بمرحلة الخريطة التنظيمية، والتي ظهرت عام 1983، واتضحت أكثر عام 1984[1]، وتهدف الخريطة إلى:

- تخطيط التعليم الجامعي إلى آفاق سنة 2000 معتمدة في تخطيطها على احتياجات الإقتصاد الوطني بقطاعاته المختلفة.
- تحديد إحتياجات سوق العمل من أجل العمل على توفيرها.
- تحقيق التوازن من حيث توجيه الطلبة إلى التخصصات التي يحتاجها سوق العمل.
- تحويل المراكز الجامعية إلى معاهد وطنية، والحفاظ على 7 جامعات كبرى فقط.
- تطوير نظام الخدمات الجامعية.

كما تميزت هذه المرحلة بالحديث على استقلالية الجامعة، وهذا ما أثار القضية التي طرحت عام 1989، والذي بدأ العمل بها ابتداء من جانفي 1990، حيث جاء على شكل مشروع يضم (25) صفحة، والتي تمثل بنوده حول إستقلالية المؤسسات والهيئات الجامعية من الناحية الإدارية المالية، البيداغوجية، البحثية.

كما شهدت هذه الفترة العلاقة بين الجامعة والمجتمع بنوع من الفتور، فالجامعة استمرت في القيام بدورها المتمثل في إخراج الأطر الجامعية، لكن القطاع الإنتاجي لم يتمكن من إدماج هذه الأطر وتوظيفها[2].

المرحلة الرابعة: 1990-2000.

أما حقبة التسعينات فتميزت بمرحلة إصلاح المنظومة سواء من ناحية الهياكل، الوسائل، المناهج الطرائق، أو من حيث مضمون المناهج والأهداف التي تضمن تكوين كفاءات قادرة على التكيف مع الأوضاع المتجددة، وتقررت مهام الجامعة آنذاك كما يلي:

- تطابق التكوين والشغل.
- إنتاج القيم الثقافية التي تغذي الهوية الشخصية.
- إنتاج معايير وأنساق عملية قادرة على وضع مشروع مجتمعي.

[1]- بوفلجة غياث، مرجع سابق، ص 64.

[2]- لحسن بو عبد الله وأحمد مقداد، مرجع سابق، ص 9.

كما شهدت الجامعة عملا واسعا لإعداد الأساتذة الجامعيين إعدادا بيداغوجيا متمثلا في الملتقيات والورشات التدريبية التي نظمتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي داخل الوطن وخارجه.

كما شهدت هذه المرحلة محاولة جديدة لبناء علاقة وطيدة بين الجامعة والمحيط المهني والإجتماعي[1]

إن سيرورة الإصلاحات الجامعية في الجزائر منذ الإستقلال إلى القرن العشرين كانت تلح على ضرورة السعي لتحقيق نظام تكوين عن طريق ضمان المردودية وإيجاد المؤهلات المناسبة لمناصب العمل المعروضة من قبل قطاعات المجتمع من خلال:

- تقديم تعليم عصري متفتح على التقدم العلمي والتقني مع الأخذ بعين الإعتبار الواقع الإجتماعي الجزائري هو أساس التكوين الذي شرع في تطبيقه سنة (1985).
- التكفل بالمناصب التي أحدثتها إستراتيجية التنمية واللجوء إلى المساعدة التقنية الأجنبية لتأمين أفضل تلازم بين التكوين ومناصب العمل.
- تم التوجه نحو التكنولوجيا والتنظيم المتواصل للتكوين ما بعد التدرج لضرورة استخلاف المساعدة التقنية الأجنبية بإطارات وطنية يخرجها جامعي مطابق للحقائق الوطنية.
- تم جزأرة سلك التدريس، حيث بلغ جزارة المعيدين والأستاذة المساعدين مرحلة جد متقدمة وتم تسهيلها بإعادة تنظيم التكوين ما بعد التدرج سنة (1976) بهدف تلبية قطاع التكوين والبحث، حيث زاول حوالي (15300) طالب التكوين ما بعد التدرج سنة (1986/1985) داخل الجامعات الجزائرية.
- كما تم الشروع في إستخدام اللغة الوطنية العربية في التعليم العالي لمجرد الحصول على الإستقلال، حيث أصبحت لغة التعليم الوحيدة في العلوم الإجتماعية وهذا ابتداء من سنة (1980)، حيث وصلت نسبة الطلبة اللذين يتقنون اللغة العربية في مرحلة التدرج سنة (1986/1985) إلى 28,6%.
- لتلبية حاجات النشاط الإقتصادي الإجتماعي، الجزأرة كان لابد من توسيع التكوين العالي بنختلف شرائح المجتمع، حيث تطور عدد طلبة التعليم العالي، فبعد أن كان شبه معدوم بعد الاستقلال بلغ عدد المسجلين (130765) طالب سنة (1986/1985).
- ديمقراطية التعليم العالي التي جسدتها السلطات الجزائرية نتيجة الديناميكية الإجتماعية والتطور العام لعدد أساتذة التعليم الأساسي والثانوي، أصبحت غير كافية إن لم يتم تدعيمها بأنشطة البحث

[1]– رابح تركي، مرجع سابق، ص 158.

العلمية بحيث تصبح تشكل أفضل أداة لترقية التعليم من خلال إنشاء هيئات وطنية عليا للبحث العلمي وتشمل البرامج التالية:

1- البرامج الوطنية ذات الأولوية التي تتطلبها ميادين التنمية الزراعية، الصحية، التربية، الموارد المائية، اللغة الوطنية.

2- برامج البحث التطبيقية التي تهتم بالنشاطات المنتجة بصفة مباشرة قصد تحسين التحكم في جهاز الإنتاج وتشجيع الإبداع والتجديد.

3- برامج البحث الأساسي التي تهدف إلى إنتاج المعارف المناسبة لإحتياجات البرامج ذات الأولوية، والمساهمة في تطوير الثقافة الوطنية[1].

تم إدماج سياسة التعليم العالي في إطار التخطيط على المدى البعيد للبلاد، حيث توجيه التعليم العالي نحو تلبية إحتياجات التنمية ووضع سياسات التكوين تخضع إلى مخطط يحترم توزيعا متوازن من هياكل أساسية، يكمن هدفه في مردودية التعليم وترقية نوعيته واستخدام طاقاته العلمية استخداما اقتصاديا، والسعي لملاءمة التكوين مع وظائف العمل، ولتحقيق ذلك تطلب إنشاء هياكل للتكوين العالي التي كانت من بين الأهداف التي تم تقريرها في المخطط الخماسي الأول (1980-1984) لإنشاء مشاريع الهياكل البيداغوجية والإجتماعية لقطاع التعليم الجامعي، وذلك لتخصيص ما يعادل 8,6 مليار للتكوين والبحث الجامعي من مجموع الاستثمارات للمخطط الوطني البالغة 400 مليار دينار[2].

المطلب الثاني: التوجهات الجديدة للتعليم العالي.

بالرغم من الإنجازات التي حققتها الجامعة الجزائرية في تخريج الكوادر العلمية والتخصصية المؤهلة في ميادين الحياة المختلفة، إلا أن هناك مواطن خلل كبيرة، ولاسيما على صعيد جودة التكوين.

إن استمرار التدهور المطرد في نوعية التكوين في الجزائر، وتدني قدرة المنظومة التربوية على توفير متطلبات التنمية، ينذران بعواقب وخيمة على صعيد التنمية المستدامة في جزائر الألفية الثالثة، وإلى غاية اليوم لا تزال الجامعة الجزائرية تتخبط في نفس المشاكل تقريبا.

❖ **مشاكل التكوين الجامعي في الجامعة الجزائرية:**

✓ **الأعداد المتزايدة للطلبة:**

تعتبر مشكلة استيعاب الطلاب الراغبين في الالتحاق بالجامعات من أبرز مشاكل الجامعة الجزائرية، فالتهافت على التعليم الجامعي وانفجار أعداد الطلبة في الجامعات، أدى إلى ضعف الطاقة الاستيعابية،

[1] – العقبي حسبة، الجامعة الجزائرية والتنمية، حوليات جامعة الجزائر، العدد 1، 1987، ص 128.

[2] – بوفلجة غياث، مرجع سابق، ص 68.

وهذا يعود إلى تشجيع الجزائر لديمقراطية التعليم والنمو السكاني السريع، واتساع شريحة العمر من 18 و23 واعتبار الدراسة في الجامعة قيمة بحد ذاتها بغض النظر عن جدواها.

✓ **النمطية:**

إن من أبرز جوانب القصور في أنظمة التكوين الجامعي في الجزائر خاصية النمطية، وتتجلى هذه النمطية فيمايلي:

– الخطط والمناهج الدراسية والسنوات الدراسية والساعات المعتمدة موحدة لجميع الطلبة.

– الدراسة منتظمة لجميع الطلبة، وتقتضي الحضور أو المواجهة الصفية والانتظام الكامل في الدراسة.

– الجامعات الجزائرية هي جامعات حكومية.

– اعتماد تسلسل علامات الطلبة في شهادة البكالوريا كمعيار وحيد للقبول، ويتم اختيار الطلبة ذوي المعدلات العالية للكليات العلمية (الطب والهندسة والصيدلة والعلوم)، والطلبة من ذوي المعدلات العالية (الطب والهندسة والصيدلة والعلوم)، والطلبة من ذوي المعدلات المتدنية للكليات الأدبية.

– متطلبات النجاح والتخرج موحدة لجميع الطلبة في جميع الكليات والبرامج الدراسية.

– نمطية التكوين المبنية على التلقين، بحيث لا تفتح المجال للإبدع والابتكار الفردي، وإن وجد هذا فإنه يبقى محاولات فردية وليست سياسة تعليمية.

✓ **التصلب والجمود والشكلية:**

إن أنظمة التكوين الجامعي في الجزائر بحكم نشأتها، ونتيجة لاعتمادها على النماذج الغربية المستوردة والمنسوخة، فإنها تعاني من التصلب والجمود والشكلية، سواء في هياكلها وبناها التنظيمية، أو في محتوى برامجها ومناهجها، أو في الطرق والوسائل والإجراءات التي تعتمدها. ولذلك فإن هذه الأنظمة تتصف بالمحافظة والتقليدية وانعدام المرونة[1].

✓ **عدم إدماج مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج التعليمية الجامعية:**

وهذا لوجود صعوبات تحول على تحقيق ذلك من بينها:

– عدم دراية العديد من اعضاء هيئة التدريس بالتعريف الدقيق لهذا المفهوم وما ينطوي عليه.

– تنوع المواضيع التي لها علاقة بالتنمية المستدامة (علمية، تقنية، علوم اجتماعية، ...) وتعدّدها.

– تحتاج إلى طرائق تدريس جديدة تتمحور حول الطالب وليس المعلم (مناظرات، جلسات، حوار...) وقد يصعب توفيرها عندما تكون أعداد الطلاب كبيرة.

[1]– أحمد الخطيب، **الجامعات الإفتراضية، نماذج حديثة**، عالم الكتاب الحديث، الأردن، ص102– 103.

لذا وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها جامعاتنا كي تدرج في مناهجها التدريسية مفاهيم التنمية المستدامة المبنية على تحقيق التوازن بين الاعتبارات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، فإن الطريق ما زالت طويلة لغياب مقاربة متكاملة لهذه المسألة[1].

✓ **انعدام المواءمة بين مخرجات التعليم الجامعي واحتياجات خطط التنمية الوطنية:**

من مظاهر الاختلال في نظام الجامعات، انعدام المواءمة أو الموازنة بين مخرجات التعليم الجامعي واحتياجات خطط التنمية الوطنية من العمالة الفنية المؤهلة والمدربة. فالسياسات المعتمدة في قبول الطلبة في الجامعات لا تقررها احتياجات خطط التنمية من العمالة الماهرة، وإنما تقررها القيم الاجتماعية السائدة والتي مازالت تفضل الدراسات الأدبية والإنسانية على الدراسات المهنية والتطبيقية.

✓ **المركزية في صناعة القرار:**

العلاقة التي بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والجامعات الجزائرية علاقة مركزية، مع أن التشريع الذي ينظم الجامعة الجزائرية أنها تتمتع بشخصية معنوية مستقلة. إن مراجعة الهياكل والبني الإدارية واللوائح التنظيمية للجامعات الجزائرية تكشف لنا بوضوح عن تمركز السلطة في الجامعة في أيدي فئة محدودة جدا من القيادات الإدارية العليا، الأمر الذي يترتب عليه فقدان المشاركة، وانعدام تفويض السلطة للحلقات الإدارية الوسطى والدنيا. إن تمركز السلطة بأيدي فئة محدودة، والتفرد في صناعة القرارات المتعلقة بالجامعة، له انعكاسات سلبية على كفاءة وفعالية هذه المؤسسات، وبالتالي على قدرتها في تحقيق أهدافها والاضطلاع بمسؤولياتها.

✓ **الاختلال وعدم التوازن في وظائف الجامعة:**

تركز الجامعة الجزائرية على وظيفة التكوين الجامعي، في حين يلاحظ أن هناك إهمالا مخلا في وظيفتي البحث العلمي وخدمة المجتمع وتنميته. ومما يؤيد هذه الملاحظة هو النسب الضئيلة التي تخصصها الجامعة ضمن موازنتها لهاتين الوظيفتين. كما يؤيد هذه الملاحظة أيضا ندرة البحوث العلمية التي تنتجها الجامعة وقلة النشاطات التي تقدمها كل جامعة في مجال خدمة المجتمع وتنميته.

✓ **عدم التوازن بين الجوانب الكمية والجوانب الكيفية:**

تتمثل هذه الظاهرة في انعدام التوازن بين النمو الكمي لأعداد الطلاب الملتحقين بالجامعات، وبين نوعية وجودة التعليم الجامعي. وسيبقى التحدي المستقبلي للجامعة هو كيفية الوصول إلى المعادلة المطلوبة والتي تحدث نوعا من التوازن بين التوسع الكمي للتعليم الجامعي من ناحية، ونوعية وجودة محتوى هذا التعليم من ناحية أخرى. الأمر الذي يستوجب إعادة النظر في الهيكل البنيوي لنظام التعليم الجامعي بحيث

[1] – وائل معلي، **إدماج المفاهيم المعاصرة للتنمية المستدامة في نظم التعليم الجامعية**، 2010 على الموقع الإلكتروني http://www.arabthought.org.

يتم إحداث تغييرات جذرية من أجل زيادة القدرة الاستيعابية للجامعة وتوفير المرونة المطلوبة لاستيعاب مظاهر التجديد الكفيلة بتحسين نوعية ومستوى الخدمات التربوية التي تقدمها[1].

✓ **عدم التناسق أو الترابط ما بين سياسات التعليم وسياسات التوظيف:**

إن انعدام التناسق أو الترابط ما بين سياسات التعليم والتدريب الجامعي، وبين سياسات التوظيف في الأجهزة والمؤسسات العامة والخاصة يؤدي إلى الاختلال بين مخرجات الجامعة ومتطلبات خطط التنمية من هياكل العمالة المؤهلة والمدربة، وقد يترتب على هذا الاختلال، بروز ظاهرة البطالة الظاهرة والمقنعة لخريجي الجامعة، وما يصاحبها من إهدار لرأس المال البشري المترتب عن تدني الكفاءة الخارجية للجامعة.

كما أن هناك اتساعا في الفجوة بين أهداف التعليم الجامعي 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.

✓ **عدم تناسب نوعية المخرجات مع حجم الإنفاق على التعليم الجامعي:**

على 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 كفء 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 افنتاجية، إذا أخذنا في الاعتبار الكفاءات والمواهب التي تملكها، مما يدعو إلى ضرورة النهوض بمخرجاتها وترشيد استخدامها[2].

✓ **مشاكل تطبيق نظام (LMD) في الجامعة الجزائرية:**

يمكن القول أن نظام **(LMD)** في الجزائر مازال في مرحلته التجريبية لسببين: الأول أنه لحد الآن لازال يسير جنبا إلى جنب مع النظام الكلاسيكي، وثانيا أن تطبيقه لم تمض عليه سوى سبع سنوات وهي فترة وجيزة وغير كافية لاستيعابه واستيعاب كافة المشكلات الناجمة عنه، ومع ذلك بدأت في السنوات الأولى من تطبيقه تبرز العديد من المشكلات والتي لها صلة بتطبيق هذا النظام ونذكر منها مايلي:

– التباين الكبير في محتويات عروض التكوين من جامعة إلى أخرى مما يؤثر سلبا على مبدأ الحركية.

– طول الجذع المشترك في بعض الميادين، وهذا ما أدى منطقيا إلى ضيق فترة التخصص.

[1]– أحمد الخطيب، مرجع سابق، ص 104، 112.

[2]– رابح تركي، مرجع سابق، ص162– 163.

– مشكل اللغة حيث هناك العديد من الميادين (وخاصة التقنية منها) لغة التدريس المستعملة هي اللغة الفرنسية وهي لغة غير مكتسبة أو غير متحكم فيها فعليا من طرف الطلبة مما يشكل عائقا أمام التحصيل الجيد للطالب.

– آليات الانتقال من سنة إلى أخرى غير واضحة وخاصة بالنسبة للطلبة الناجحين بدين وكيفية استدراك الأرصدة المتبقية.

– عدم وضوح كيفية تطبيق مبدأ الحركية بالنسبة للطالب، والتي تعتبر أحد أعمدة نظام (LMD).

– تعتبر عملية المرافقة البيداغوجية آلية أساسية في رفع مستوى تكوين الطالب وفي تسهيل عملية إدماجه المهني. لكن الملاحظ حتى الآن أنها لم تطبق أو مطبقة بصفة محدودة في بعض التخصصات. وهذا راجع لبعض الأسباب منها نقص (انعدام في بعض المؤسسات الجامعية) الوسائل المادية المساعدة على تطبيق هذا المبدأ الذي يعتبر أحد أعمدة نظام (LMD) مثل: مكاتب الأساتذة، وسائل الاتصال...

– إن العلاقة بين الجامعة والمؤسسة تعتبر من بين المبادئ التي يقوم عليها نظام (LMD). لكن الواقع يظهر لنا أن هذه العلاقة محتشمة أو شبه معدومة، وهذا راجع لعدة أسباب منها:

- عدم وجود قوانين واضحة وصارمة بين المؤسسات والجامعة.
- العلاقة الموجودة حاليا مبنية على أساس العلاقات الخاصة.
- انعدام العقود مع الشريك الاقتصادي وغياب كامل للمخرجات العلمية والتربصات الميدانية.
- انعدام تحفيزات ترغب المؤسسات في ربط صلات قوية مع الجامعة.

كما يلاحظ كذلك أن هذا النظام يواجه صعوبات كبيرة في التطبيق كونه ليس متعلقا بالجامعة وحدها بل يتعداها إلى الشريك الاقتصادي، الذي هو الآخر يخوض تجربة جديدة متمثلة في الخوصصة والمؤسسات الصغيرة وفتح المجال للمستثمر الأجنبي، يضاف إلى ذلك عدم استعداد واستيعاب الأسرة الجامعية وعلى رأسها رؤساء المؤسسات الجامعية والأساتذة للتحديات التي يفرضها النظام الجديد، الذي يستوجب استنفارا قويا لجميع الإمكانيات المادية والبشرية من أجل ضمان نجاحه[1].

✓ **<u>مشاكل أخرى:</u>**

كما أن هناك مشاكل أخرى تعاني منها الجامعة الجزائرية من بينها:

– على الرغم من التوسع الكمي الكبير، فإن نسبة الطلاب إلى عدد السكان، أو إلى الشريحة العمرية لا تزال قليلة.

[1]– طه محمود، واضح العمري، جعيجع عمر، **<u>التكوين في ظل نظام LMD: بعض المشاكل المطروحة والحلول المقترحة</u>**، الملتقى الوطن حول: واقع التكوين الجامعي في الجزائر من خلال مخرجاته في سوق العمل، جامعة المسيلة 15– 16 ماي 2012، الجزائر.

– غلبة التخصصات والأقسام والدراسات التقليدية، وندرة التخصصات والدراسات الحديثة، والدراسات المتكاملة التي تجمع علوما متعددة تعالج موضوعا معينا كعلوم الصحاري والبيئة والبحار وغيرها.
– لا تزال قضية التعريب مشكلة أساسية، وخاصة في التخصصات العلمية والتطبيقية.
– يغلب على التكوين الجامعي طابع التدريس، بشكل يكاد يكون امتدادا للمرحلة الثانوية، دون ان يكون هناك اختلاف نوعي للمرحلتين. وتكاد وظيفته تتركز في إعداد القوى العاملة التي قد يحتاج إليها المجتمع، وقد يكون في غنى عنها.

المطلب الثالث: متطلبات تأهيل الجامعة الجزائرية

أ – متطلبات تطوير الجوانب التربوية للجامعة

*** تنمية قدرات الأستاذ الجامعي:**

إن تخريج طلبة قادرين على التعامل بشكل صحيح مع متطلبات البيئة المحيطة بهم يبدأ بإعداد المعلم الذي يتلقون منه العلم، كما أن نجاح التطوير للمناهج المدرسية يحتاج إلى معلمين مؤهلين علميا وتربويا، فنجاح عملية تنفيذ المنهاج تتوقف إلى حد كبير على وجود معلمين مؤهلين قادرين على استيعاب الفلسفة التربوية للنظام التربوي وأهداف المجتمع، وعمليات التطوير والتحديث للمناهج ،لتواكب التطورات والتغيرات العالمية في شتى المجالات، وما تحتاجه هذه المناهج من استراتيجيات للتدريس والتقويم، لتسهم في إكساب المتعلمين المعرفة والاتجاهات والمهارات اللازمة للعيش في عالم متطور ومتغير وبعيدا عن الطرق التقليدية في التدريس والتقويم، يتحقق هذا التأهيل من خلال تبني سياسة مستمرة للتدريب العلمي و التربوي.

***التطبيق الجيد لمنهاج المقاربة بالكفاءات (إستراتيجية التدريس)**

من أهم خصائص المقاربة بالكفاءات:

- النظرة إلى الحياة من منظور عملي.
- التخفيف من محتويات المواد الدراسية.
- ربط التعليم بالواقع والحياة.
- الاعتماد على مبدأ التعليم والتكوين.
- السعي إلى تحويل المعرفة النظرية إلى معرفة نفعية.

– تنظيم برامج التكوين انطلاقا من الكفاءات الواجب اكتسابها.

– تغير الكفاءات وفق السياق الذي تطبق فيه.

– وصف الكفاءات بالنتائج والمعايير.

– مشاركة الأوساط المعنية ببرنامج التكوين في مسار إعداد هذه البرامج.

– تنظيم الكفاءات انطلاقا من النتائج والمعايير المكونة لها.

– اعتماد التكوين على الجانب التطبيقي الخاص.

– المعارف قابلة للتجنيد والمشاريع (طريقة المشاريع).

***التصريح بالأهداف المتوخاة من العملية التعليمية:**

حيث يجب إدراك ما هي المعارف والمهارات والتصرفات التي يتعيّن على المتعلم/الطالب اكتسابها من المنهاج، وكيف ينبغي أن تكون النتائج متوافقة مع ما تتوقعه الجامعة، ويستعمل هذا التصريح لإعلام الأساتذة والطلاب بالأمور المتوقعة منهم والتي يمكن استعمالها لإيصال المهمة التعليمية إلى المجتمع خارج الجامعة، ومن أهم شروط الأهداف التربوية الجيدة

- أن تكون محددة وواضحة ومتنوعة بقدر الإمكان.
- أن تتناسب مع ميول المتعلم و اهتماماته و قدراته المختلفة، و تعطيه الفرصة كي يحقق ذاته و طموحاته المستقبلية .
- أن تتناسب مع طبيعة المجتمع و فلسفته، و في نفس الوقت تعكس خصائص هذا المجتمع واتجاهاته ونظرته نحو المستقبل.
- أن تحقق النمو الشامل للمتعلم (العقلي، الوجداني، الجسمي).
- و يجب أن تكون أهداف المناهج الجامعية تتماشى مع ظروف بيئة الشغل.

***تبنّي استراتيجيات تقويم مناسبة**

يعدّ التقويم الوسيلة الأساسية التي تسمح لنا بتقويم ما توصلنا إليه، ولا بدّ من اختيار طريقة مناسبة للتقويم، تمكننا من قياس فاعلية الوصول إلى الأنماط المختلفة من نتائج العملية التعليمية، ومن شأن هذا التقويم المساعدة في تقرير إمكانية تحقيق نتائج العملية التعليمية، وضمان أن تكون المعايير التي وصل إليها المتخرجون ترتكز على النتائج المرجوة من المنهاج، ويراعى أن تتوقف طريقة التقويم على النتائج

المتوخاة في مجالات المعرفة والمهارات، وألا تكون محصـــورة فقط على الامتحان الشـــفهي والامتحان الكتابي، وفيما يلي بعض الاستراتيجيات المناوبة للتقويم:

- الوظائف والمهام في قاعة الدرس بإشراف الأستاذ ومساعديه
- تحضير العروض، والملصقات، وكتابة المقالات، و المقابلات.
- التقويم المرتكز على الحاسوب و التقويم المرتكز على المشاريع العملية

* **تطوير المقررات:**

قبل اختيار المقرر يجب محاولة الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما هي الأهداف الرسمية والأغراض المعلنة للمقرّر؟
- ما هي قابلية تنفيذ هذه الأهداف تبعاً لسوية الطلاب والوقت المتاح؟
- مدى ارتباط الأهداف المعلنة مع الكفاءات/المهارات التي يحتاجها الطالب في حياته اليومية، خارج الجامعة؟
- مدى ارتباط الأهداف مع الكفاءات/الخبرات التي يحتاجها الطالب في المرحلة الأكاديمية التالية؟
- إذا كان المقرّر يهدف إلى تحضـــير الطالب في حقل مهني محدد، مدى ارتباط الأهداف مع الكفاءات التي يحتاجها الطالب في مهنته المستقبلية؟
- ارتباط محتوى المقرر بكل جديد في البيئة الاجتماعية و الثقافية و الإجتماعية. [1]

ب- متطلبات دمج مخرجات التعليم الجامعي في التنمية الاقتصادية

من أجل تطوير وظيفة الجامعة و جعل مخرجاتها البشـــرية أكثر قدرة على التكيف مع ســـوق الشغل، فأنه يتعين تحقيق الجوانب التالية:

***.تحويل دور الجامعة من التركيز على التوظيف إلى التركيز على مبدأ خلق فرص العمل:**

تســـعى الجامعات التقليدية إلى البحث عن توافق مخرجاتها مع متطلبات التوظيف في ســـوق العمل، في حين أن الجامعة الريادية تبني وتصمم مناهجها وتخصصاتها لتخريج طلاب قادرين على خلق فرص العمل في الســـوق، وهو التوجه الذي أدركته أوروبا حين اعتبرت عقدي الســـبعينيات والثمانينيات عقدي التوظيف في حين أن التسعينيات وما تلاها من سنين هي حقبة تغير سياسة التعليم العالي لتركز على مبادئ خلق فرص العمل وثقافة العمل الحر في بناء الأجيال القادمة، وهذا الدور الجديد يعني أن

[1]- علي حمود علي، **تنمية تطوير كفايات وفعالية أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي**، ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، 2004.ص ص 33-34.

تتمحور مناهج وطرق التدريس حول استثمار الأبحاث والأفكار والمخترعات لتمكن الجامعة من أن تسهم في التنافسية العالمية للدولة، وتُعد خريجها إلى حياة عملية أكثر تعقيدا وأقل استقرارا تتوافق مع طبيعة الوظيفة المؤقتة، وعقد العمل المبني على الجدارة، والتنقل الدولي، والتواصل الثقافي، والانتماء للشركات متعددة الجنسيات، والاعتماد الأعظم على توظيف الذات، وبهذا المعنى تتحول الشهادة الجامعية من كونها وثيقة التوظيف المستديم إلى كونها مجرد بطاقة دخول إلى عالم العمل .

*** <u>الشراكة الحقيقية مع أصحاب المصلحة من القطاعات العامة والخاصة والخريجين</u>:**

فالمناداة بالشراكة مع أصحاب المصالح المحيطين بالجامعة مطلب قديم تسعى كثير من الجامعات إلى الحرص على تطبيق بعض ملامحه. لكن المطلوب هو الشراكة المتوازنة التي تتيح للجامعة الاستفادة والتفاعل مع الشرائح المختلفة في المجتمع المحلي والتي يأتي على رأسها الخريجون الذين يعتبرون أصولاً استثمارية ضخمة حين تحسن الجامعة التواصل معهم بمفهوم التمحور حول العميل، هذا إضافة إلى أهمية التركيز على شراكة المنشآت الصغيرة، ورواد الأعمال، والجمعيات غير الهادفة للربح، والتوسع في إنشاء المشاريع المشتركة، والمنشآت الصغيرة، بناء ثقافة المنظمة والسلوك التنظيمي للجامعة يتطلب التركيز على المجتمع المحيط والرواد المحليين .

*** <u>نقل التقنية والمعرفة ويتم ذلك بالتواصل الوثيق مع الجامعات المختلفة</u>:**

ومن وسائل نقل التقن إقامة الواحات العلمية، ومراكز الابتكار وبرامج الملكية الفكرية والحاضنات الافتراضية والحقيقية، تلك الحاضنات التي يمتد دورها من تشجيع الأعمال الحرة الصغيرة داخل الجامعة مرورا بتقديم الخدمات الاستشارية والتجهيزات المكتبية وحتى استضافة المشاريع ورعايتها حتى تتخرج من الجامعة، ومن خلالها يتم تجسيد ما يسمى بنظرية الحلزون الثلاثي المرتكز على الجامعات وقطاعات الأعمال والحكومة والمعزز بالتوأمة المدروسة مع الجامعات المتقدمة في المجالات المنشودة .

***–<u>التعليم القائم على الإبداع والابتكار</u>:**

الأساليب التقليدية للتعليم القائم على التلقين والحفظ لم تعد تناسب التعليم الجامعي الحديث، فالجامعة تحتاج اليوم إلى تعليم على توليد الأفكار والتأمل والابتكار، وإطلاق العنان للإبداع المتحرر من النمطية، والتفكير المؤطر، والتدرج المنطقي الرتيب، مع ضرورة تدريب الطالب على التفكير الريادي و الذي يعني تدريب الطالب على مفهوم "المنشأة" أثناء الدراسة الجامعية، هذا المفهوم الذي يوجه التفكير والإبداع إلى مكونات وأنشطة ومهارات بناء "المنشأة" ويصبح التعليم التطبيقي المجال الشائع لأساليب التعليم الجامعي، وقد سبقت أوروبا كثيرا من الدول في هذا المجال، حيث استحدثت منذ عام 1988م

عدداً كبيراً من البرامج التشجيعية لمفهوم" المنشأة" في التعليم العالي بشراكة ودعم من شركات القطاع الخاص على المستوى المحلي والإقليمي، وكانت ثمرته أن أعدت جيلاً من الشباب يمتلك روح الريادية، كما أن التعليم الابتكاري القائم على الإبداع والابتكار يتطلب تبني النظام التعليمي متعدد التخصص الذي يتيح للطالب فرصة تعدد التأهيل والاختيار من بين التخصصات المتنوعة مما ينمي سعة الأفق، ورحابة التفكير، وربط الأفكار، ويوجد مناخاً تعليماً متعدد الأبعاد التخصصية يسهم في الوصول إلى فكرة يمكن تحويلها إلى مشروع منتج .

*** نشر ثقافة ريادة الأعمال في أوساط الطلبة:**

وجود الإدارة الواعية بأهمية التوجه نحو ريادة الأعمال والمقتنعة بآليات بناء جيل المعرفة والتحول نحو الاقتصاد المعرفي هو أحد أهم عناصر بناء الجامعة الريادية، فنشر ثقافة ريادة الأعمال يتطلب وقتاً طويلاً وبرامج متنوعة وتعهدا مستمرا. هذه القيادة يجب أن تتميز بالإيمان العميق بالفكرة، والتبني الجاد لمفهوم الجامعة الريادية، ووضع الخطط الإستراتيجية لها، والبرامج التنفيذية لمراحلها، ومن ذلك استحداث البرامج الداعمة لبناء رواد الأعمال في التعليم الجامعي مثل مراكز التميز لريادة الأعمال، والأندية والشركات الطلابية، ومنافسات خطة العمل، وزمالة الأعمال ومسابقات مشاريع ريادة الأعمال. وختاما: فإن ما يبعث على الأمل ويزيد من التفاؤل أن مفهوم الجامعة الريادية لا يزال في عقوده الأولى في أمريكا وأوروبا فيمكن للجامعات الجادة في وطننا الغالي أن تلحق بالركب وتختصر الزمن وتضع لنفسها موقعا تنافسيا بالتميز عن طريق ريادة الأعمال

*** توطيد العلاقات مع المؤسسات الاقتصادية**

كالمصارف، وأرباب الصناعة، والجمعيات المهنية كنقابات المهندسين، والمحامين، عن طريق تأمين تمثيل دائم لهم في مختلف المجالس الجامعية (كمجالس الأقسام والكليات والجامعات) بما يتيح لهم تقديم النصح والمشورة العلمية حول حاجات مختلف هذه القطاعات الاقتصادية والإنتاجية، الأمر الذي ينعكس بدوره على المحتوى العلمي للبرامج التعليمية وعلى خطط البحث العلمي في هذه الجامعات. [1]

[1]- قورين حاج قويدر ، واقع و متطلبات إصلاح مناهج التعليم الجامعي موقع مجلة علوم إنسانية، (2010/04/22)،، www.ulum.nl.com

المطلب الرابع: تطبيق نظام ل م د في المركز الجامعي لميلة.

لقد تبين أن النظام الكلاسيكي المعتمد في الجامعة الجزائرية، أصبح غير موافق للتغيرات الحالية والمستقبلية، خاصة في ظل عولمة المعلومات؛ نظرا لاحتوائه على مجموعة كبيرة من الاختلالات المتراكمة عبر السنوات الماضية، مما شكل عدة أزمات وهذا راجع لعدم استجابته للتطور التشريع في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا والإقتصادية والإعلام والاتصال، مما أدى لاحقا إلى عجز في تلبية إحتياجات المحيطين الإقتصادي والإجتماعي.

1- عموميات عن نظام LMD

وسعيا لتطوير الجامعة ومواكبتها لمستجدات العولمة، تحاول الجزائر الإستفادة من التجارب الناجحة، التي أثبت نجاعة اعتماد إصلاحات عميقة في منظومة التعليم والتكوين الهادفة إلى ضمان الجودة الشاملة، وتطوير الاهتمام بالبحث العلمي، ومن هذا المنظور جاء إصلاح النظام الجامعي الجديد المدرج من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي المبني أساسا على نظام ل م د.

أ- **تعريف نظام ل.م.د:** هو نظام دراسة مدعو إلى تلبية تطلعات المجتمع الجزائري في الحقبة الحالية في ميدان التكوين، ومن ضمنها تحسين نسبة الالتحاق بالتعليم العالي، وزيادة المنافذ المهنية المرتبطة بكل مستوى من مستويات المنظومة، مع التركيز أكثر على البعد المهني والإرساء الإقليمي وتطوير حوض نشاطات الإنتاج والخدمات[1].

وهو عبارة عن هيكل تعليمي مستوحى من الدول الأنجلو ساكسونية (و م أ)، كندا، إنجلترا، فرنسا، بلجيكا) وهو مطبق حاليا في روسيا وألمانيا...يحتوي على ثلاث شهادات وهي: ليسانس، ماستر، دكتوراه، ويتم في ثلاث مراحل تكوينية:

المرحلة الأولى: البكالوريا + 3 سنوات تفضي إلى نيل شهادة الليسانس.

المرحلة الثانية: البكالوريا + 5 سنوات تفضي إلى نيل شهادة الماستر.

المرحلة الثالثة: البكالوريا + 8 سنوات تفضي إلى نيل شهادة الدكتوراه.

وتتخذ مسارات التكوين الخاصة بهذه المراحل شكل بهذه المراحل شكل وحدات تعليمية تجمع في سداسيات.

[1]- كمال بداري، عبد الكريم حرز الله، **التحكم في مؤشرات التكوين ل م د**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 2012، ص 10.

الذي يمتد على سنتين بسنة للتخصيص يتفرع فيها التكوين إلى فرع أكاديمي: يتوج بشهادة ليسانس أكاديمي، تسمح لصاحبها بمواصلة دراسات جامعية مباشرة أكثر طولا وأكثر إختصاصا (الانتقال إلى الطور الثاني: الماستر) ويسمح بهذه الإمكانية حسب المؤهلات المكتسبة، والنتائج المحصل عليها وشروط الالتحاق.

فرع مهني: يتوج بشهادة ليسانس مهني، تسمح لصاحبها بالاندماج المهني المباشر في عالم الشغل، وتجدد برامجها بالتشاور الوطيد مع القطاعات المشغلة (التربية الوطنية، العدالة الصناعية...).

ب- الماستر: تدوم هذه المرحلة التكوينية سنتين، ويسمح لكل طالب حاصل على شهادة ليسانس فرع أكاديمي، تتفر فيه شروط الالتحاق، كما أنه يمكن مشاركة الحائزين على شهادة ليسانس فرع مهني بعد فترة قصيرة يقضونها في عالم الشغل (مثل سلك الشبه طبي: بعد ثلاثة سنوات من العمل يمكن الالتحاق بالماستر) يسمح الطور الثاني بمتابعة التكوين الأساسي والحصول على تخصيص؟، يمكن الطالب من متابعة التكوين في الدكتوراه، أو التوجه نحو نشاط مهني، وينقسم إلى:

فرع أكاديمي: يمتاز بتوجيه الطالب المعني إلى البحث العلمي ويؤهله إلى: نشاط البحث في القطاع الجامعي أو الإقتصادي (ماستر بحث).

فرع مهني: يمتاز بالحصول على تدريب أوسع في مجال محدد، يؤهل صاحبه إلى مستويات أعلى من الأداء والتنفسية، ويبقى توجيه هذا المسار دائما مهنيا (ماستر مهني)[1].

جـ- الدكتوراه: أمام تعدد الاختصاصات، والتطور المذهل للمعارف والطابع التطبيقي للبحث فإن التكوين في مستوى الدكتوراه، الذي يدوم لمدة ثلاث سنوات، ينبغي أن يضمن:

- تعميق المعارف في الاختصاص.
- التكوين عن طريق البحث ولصالحه (تطوير قدرات البحث، التكيف على العمل الجماعي...) ويتوج هذا التكوين بشهادة دكتوراه، بعد تحضير رسالة بحث في التخصيص.

ب- أسباب إعتماد نظام ل م د في الجامعة الجزائرية:

من الأسباب التي جعلت أو أدت بالجامعة الجزائرية إلى تغيير النظام الذي كانت تعمل به مؤسساتها نذكر:

- حل بعض المشاكل التي يتخبط فيها التعليم الجامعي مثل: الرسوب والبقاء طويلا في الجامعة:

[1]- الموقع الإلكتروني: http://www.djazair news .info

- صعوبة نظام التقييم والانتقال والنوعية وكفاءة التأطير.
- توفير تكوين نوعي لمسايرة العصر من خلال تحقيق استقلالية المؤسسات الجامعية وفق السير الحسن والمساهمة في تنمية البلاد.
- جعل التعليم العالي قادرا على الاستجابة وبنجاعة إلى التحديات التي فرضها التطور غير المسبوق للتكنولوجيات، وظاهرة عولمة الإقتصاد والإتصال مع الآخذ بعين الإعتبار:

– العلاقات الدولية التي فرضت وجود قواسم مشتركة إقتصادية وثقافية بين أمم العالم:

– التجارب الناجحة التي أثبتت نجاعة إعتماد إصلاحات عميقة في منظومة التعليم، والتكوين الهادفة إلى ضمان الجودة والتطوير الإهتمام بالبحث العلمي[1].

ج– <u>أهم العقبات التي تواجه تطبيق نظام ل م د في الجامعة الجزائرية</u>: يسمح نظام ل م د بتكوين جامعي إتسم بالحيوية والحداثة، ويلبي فعالية احتياجات كل من المحيطين الإقتصادي والإجتماعي، ومتفتح عليهما، غير أن نجاح أي نظام تعليمي وفي أي بلد مرهون بمدى تقبله من طرف المعلم والمتعلم ومدى إنسجامه مع معطيات ومتطلبات المحيطين الإقتصادي والإجتماعي، ومن ثم توفير كل الوسائل المادية والبشرية لإنجاحه، وهذا ما يعاب على تجربة إعتماد ل م د في الجامعة الجزائرية، حيث إنه طبق مباشرة، دون دراسة للوضع السائد، الذي خلفه النظام الكلاسيكي، ودون استشارة من يهمهم الأمر، لذلك نجم عن هذه الحالة عقبات وقفت في طريق تطبيق ناجح لهذا النظام، ومن أهم العقبات نذكر:

- نقص المرافق البيداغوجية، المخابر، قاعات المطالعة، المكتبات المتخصصة والكتب العلمية المسايرة للتطور الحاصل في مجال التعليم، مما يجعل الطالب لا يستعمل الوقت الممنوح له بشكل عقلاني في هذا الإطار.
- قلة التأطير مع انعدام شبه كلي لدور الأستاذ الوصي، مما يجعل هذا النظام غير قادر على تحقيق الطموحات المرجوة منه، وخاصة التكوين النوعي.
- انعدام العقود مع الشريك الإقتصادي والإجتماعي، وغياب البحوث والخرجات العلمية ذات المستوى العالي، والتربصات الميدانية التي تؤهل الطالب لتقلد المناصب الموافقة فعلا للشهادة التي تحصل عليها.
- قلة المؤسسات الإقتصادية في الجزائر، قلل من فرص إيجاد مناصب عمل بالنسبة لخريجي هذا النظام، خاصة أن غالبية الشهادات التي يحملها المتخرجون لا تعكس فعلا مستواهم العلمي والمهني.

[1]– شبايكي سعدان "**<u>الآثار الإقتصادية والإجتماعية لنظام التعليم العالي ل م د</u>**" **<u>مجلة التراث والدراسات العلمية، الجزائر</u>**، 2011، العدد 50، ص 24.

- قلة الإعلام في الأوساط الطلابية، جعل الطلبة المسجلين في نظام ل م د لا يعرفون شيئا عنه وعن مستقبلهم التعليمي، مما دفع بهم إلى النفور والعزوف عنه.
- انعدام الإهتمام والجدية لدى الطلبة، جعلهم يسيئون استخدام خدمات الإعلام الآلي والانترنيت، فأعتمدوا على النسخ المباشر للمعلومات دون فهمها وتحليلها.
- انعدام القوانين الخاصة بهذا النظام، خلق نوعا من الضبابية لدى مؤسسة الوظيف العمومي نجم عنها عدة مشاكل في قوبل الشهادات الخاصة به، مقارنة بشهادات النظام القديم.
- تفرض عملية تطبيق هذا النظام تحديات كبيرة، عجزت الأسرة الجامعية من رؤساء الجامعات والأساتذة على استيعابها، خاصة في كمية ونوعية الإمكانيات المادية والبشرية التي يتطلبها[1].

وقد استعملت الوزارة الوصية كل الطرق والأساليب قصد تطبيق هذا النظام وتعميمه على الجامعات الجزائرية

2- تقديم المركز الجامعي ميـــــــلة:

نشأ قطاع التعليم العالي بالولاية بافتتاح المركز الجامعي في جويلية 2008 بموجب المرسوم التنفيذي 08-204 المؤرخ في 09 جويلية 2008 وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي-ثقافي ومهني، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي.

يقع المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة على بعد 8 كمعن مركز مدينة ميلة على طريق زغاية، وهو يتربع على مساحة تقدر بحوالي 87 هكتارا.

يتوفر المركز الجامعي حاليا على 6000 مقعد بيداغوجي، ومكتبتين ومطعم جامعي.

✓ **الهياكل البيداغوجية والإدارية:**

1- المكتبة المركزية تتسع ل 800 مقعد.

2- الإدارة المركزية.

3- 2000 مقعد بيداغوجي قيد الانجاز.

4- الهياكل المسجلة: 3000 مقعد بيداغوجي و مدرج ب 500 مقعد (Auditoriums).

2-**1**-**الهيكل الإداري:**

والشكل رقم (13): يمثل الهيكل الإداري ومرافق المركز الجامعي

[1]- كمال بداري، عبد الكريم حرز الله، مرجع سابق، ص 14.

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف - ميلة

المكتبات

مكتبة بن داكير محمد الصالح

الطابق 2
- قاعة المطالعة ماستر
- مصلحة الإدارة الداخلية
- مكاتب إدارية
- قاعة المطالعة للطلبة

الطابق 1
- قاعة الأنترنت
- الفهرس الآلي
- قسم الإعارة الداخلية
- قسم الإعارة الخارجية

مكتبة دمبري عبد الرحمان

الطابق 2
- قاعة المطالعة للطلبة
- قاعة المطالعة للأساتذة
- مكاتب إدارية

الطابق 1
- قاعة الأنترنت
- الفهرس الآلي
- قسم الإعارة الداخلية
- قسم الإعارة الخارجية
- مخزن الكتب
- قاعة المذكرات
- مركز الطبع و السمعي البصري

الشطر الثانى

الهياكل الإدارية

الطابق 5
- نيابة المديرية للدراسات في التدرج والتكوين المتواصل والشهادات
- نيابة المديرية للدراسات فيما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

الطابق 4
- إدارة معهد الآداب واللغات

الطابق 3
- إدارة معهد العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

الطابق 2
- قسم اللغة والأدب العربي
- قسم اللغات الأجنبية
- قسم العلوم الاقتصادية والتجارية
- قسم علوم التسيير

الطابق 1
ملحق الأمن الداخلي

الطابق الأرضي
مركز بريد الجزائر

الهياكل البيداغوجية

الطابق 2
- قاعة الأساتذة
- قاعات التدريس
- مخابر بيداغوجية

الطابق 1
- قاعات التدريس
- مكاتب الأساتذة

الطابق الأرضي
- قاعات التدريس

الشطر الأول

الهياكل البيداغوجية

الطابق 2
- قاعات الأعمال الموجهة
- مكاتب الأساتذة

الطابق 1
- قاعات الأعمال التطبيقية
- قاعة الأساتذة

الطابق الأرضي
- مخابر بيداغوجية

الطابق تحت الأرضي
- مخابر بيداغوجية

الهياكل الإدارية

الطابق 8
قاعة الاجتماعات

الطابق 7
- المدير
- ديوان المدير

الطابق 6
- نيابة المديرية للتنمية والاستشراف

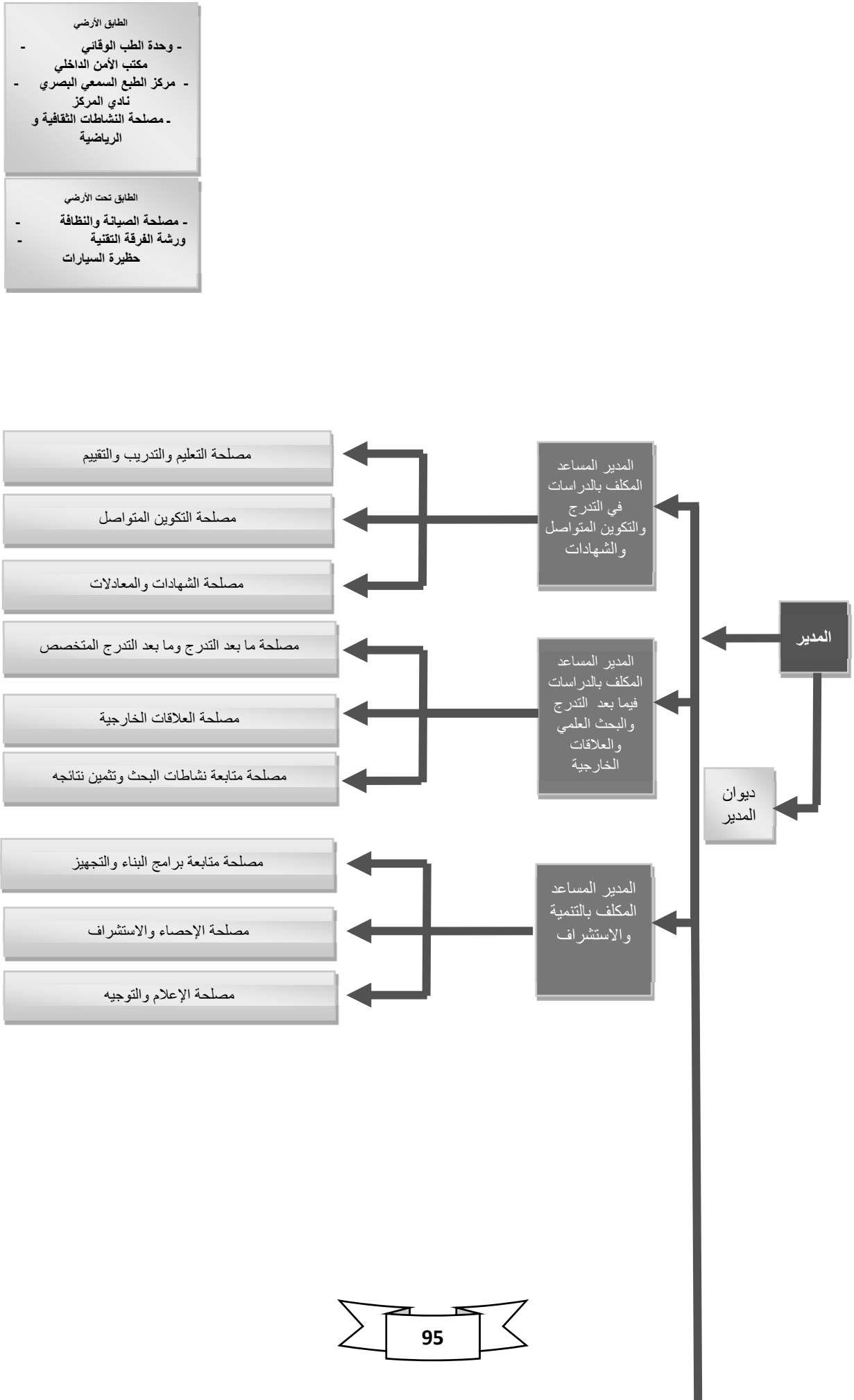
الطابق 5
- الأمانة العامة
- المديرية الفرعية للمستخدمين

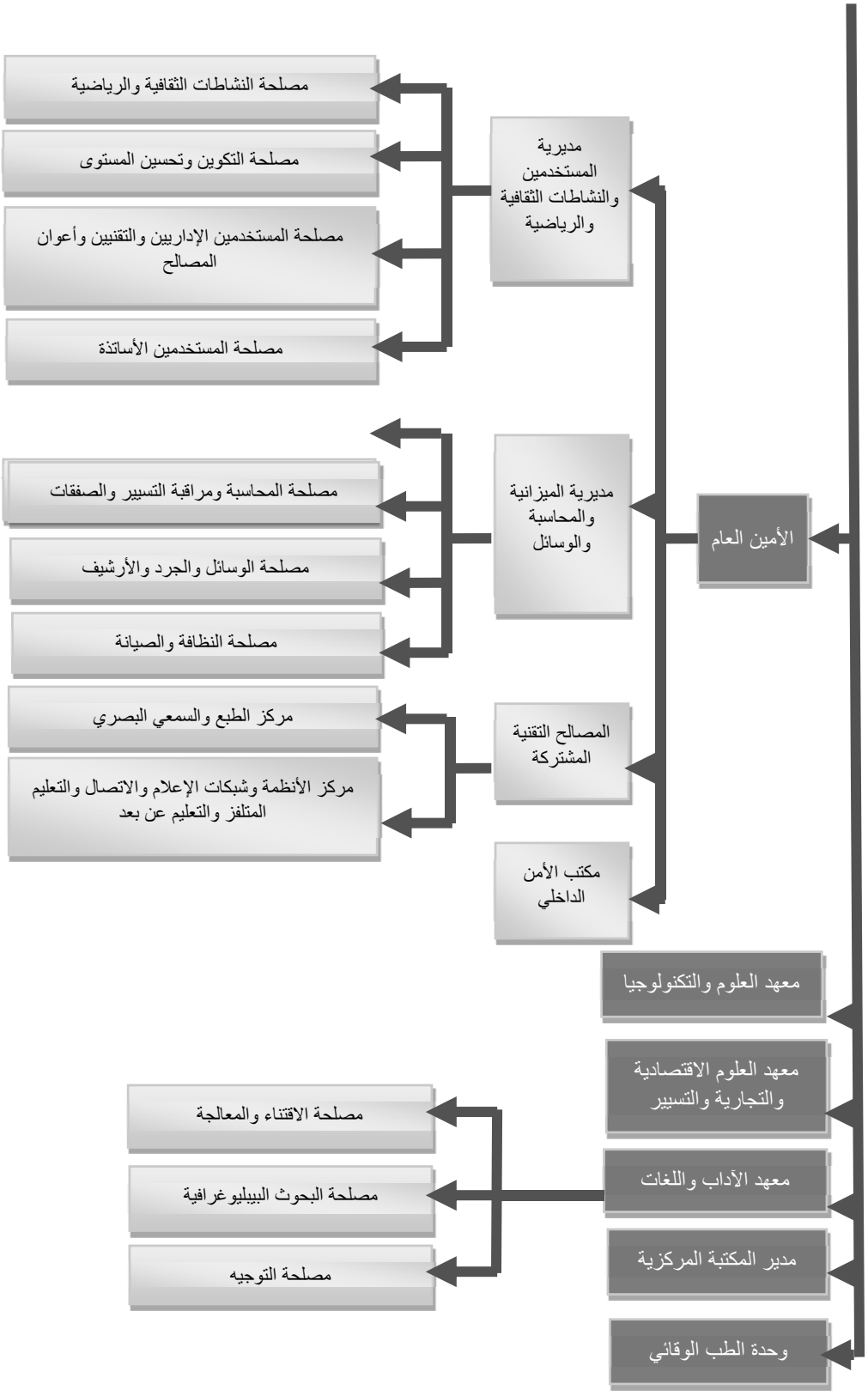
الطابق 4
- نيابة المديرية للميزانية والمحاسبة والوسائل

الطابق 3
- إدارة معهد العلوم والتكنولوجيا
- مركز الأنظمة وشبكات الإعلام والاتصال والتعليم المتلفز والتعليم عن بعد

الطابق 2
-مصلحة الوسائل والجرد والأرشيف

الطابق 1
- المخزن
- قسم علوم الطبيعة والحياة
- قسم الرياضيات والإعلام الآلي
- قسم العلوم والتقنيات


الطابق الأرضي
- وحدة الطب الوقائي
- مكتب الأمن الداخلي
- مركز الطبع السمعي البصري
- نادي المركز
- مصلحة النشاطات الثقافية و الرياضية
الطابق تحت الأرضي
- مصلحة الصيانة والنظافة
- ورشة الفرقة التقنية
- حظيرة السيارات
المدير
ديوان المدير
المدير المساعد المكلف بالدراسات في التدرج والتكوين المتواصل والشهادات
مصلحة التعليم والتدريب والتقييم
مصلحة التكوين المتواصل
مصلحة الشهادات والمعادلات
المدير المساعد المكلف بالدراسات فيما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
مصلحة ما بعد التدرج وما بعد التدرج المتخصص
مصلحة العلاقات الخارجية
مصلحة متابعة نشاطات البحث وتثمين نتائجه
المدير المساعد المكلف بالتنمية والاستشراف
مصلحة متابعة برامج البناء والتجهيز
مصلحة الإحصاء والاستشراف
مصلحة الإعلام والتوجيه



المصدر: مكتب البيداغوجيا للمركز الجامعي

2-2-المعاهد:

يتوفر المركز الجامعي عبدالحفيظ بو الصوف – ميلة على ثلاثة معاهد. تأسست مع إنشاء المركز بموجب المرسوم التنفيذي08- 204 المؤرخ في09جويلية2008 وهي:

معهد العلوم والتكنولوجيا: ويضم ثلاثة أقسام:

1. قسم الرياضيات والإعلام الآلي.
2. قسم علوم الطبيعة والحياة.
3. قسم علوم وتقنيات.

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير يضم قسمين:

1. قسم العلوم الاقتصادية والتجارية.
2. قسم علوم التسيير.

معهد الآداب واللغات :يضم قسمين:

1. قسم اللغة والأدب العربي.
2. قسم اللغات الأجنبية

2-3-ميادين التكوين بالمركز

يتوفر المركز الجامعي على عدة ميادين تكوينية تتوضح كما يلي:

- **مرحلة الليسانس:** يضم المركز على الميادين التالية

الجدول رقم (01): يمثل ميادين التكوين لمرحلة الليسانس

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير	D06	علوم اقتصادية	اقتصاد نقدي و بنكي	ليسانس	أكاديمي
		علوم التسيير	إدارة مالية	ليسانس	أكاديمي
		علوم تجارية	تسويق	ليسانس	أكاديمي

معهد الآداب واللغات					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
اللغة والأدب العربي	D12	دراسات أدبية	أدب عربي	ليسانس	أكاديمي
		دراسات لغوية	لسانيات تطبيقية	ليسانس	أكاديمي
الأدب واللغات الأجنبية	D08	لغة إنجليزية	لغة إنجليزية	ليسانس	أكاديمي
		لغة فرنسية	لغة فرنسية	ليسانس	أكاديمي

معهد العلوم والتكنولوجيا					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
رياضيات وإعلام آلي	D03	رياضيات	رياضيات أساسية وتطبيقية	ماستر	أكاديمي
		إعلام آلي	علوم وتكنولوجيا الإعلام والاتصال	ماستر	مهني
علوم الطبيعة والحياة	D04	علوم بيولوجية	بيولوجيا تطبيقية و محيط : بيوتكنولوجيا و تحسين النبات	ماستر	أكاديمي
			بيولوجيا تطبيقية و محيط : كيمياء حيوية ميكرو بيولوجيا تطبيقية	ماستر	أكاديمي
			بيولوجيا تطبيقية و محيط : تسيير و عمل النظم البيئية المائية و الغابية	ماستر	أكاديمي
علوم وتكنولوجيا	D01	ري	علوم الري	ماستر	أكاديمي

- **مرحلة الماستر:** يضم المركز على الميادين التالية

الجدول رقم (02): يمثل ميادين التكوين لمرحلة الماستر

معهد العلوم والتكنولوجيا					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
رياضيات وإعلام آلي	D03	رياضيات	رياضيات	ليسانس	أكاديمي
		إعلام آلي	نظم معلوماتية	ليسانس	أكاديمي
علوم الطبيعة والحياة	D04	علوم بيولوجية	بيو ثكنولوجيا نباتية و تحسين النبات	ليسانس	أكاديمي
			بيو كيمياء		
			علم البيئة و المحيط		
علوم وتكنولوجيا	D01	ري	ري	ليسانس	أكاديمي

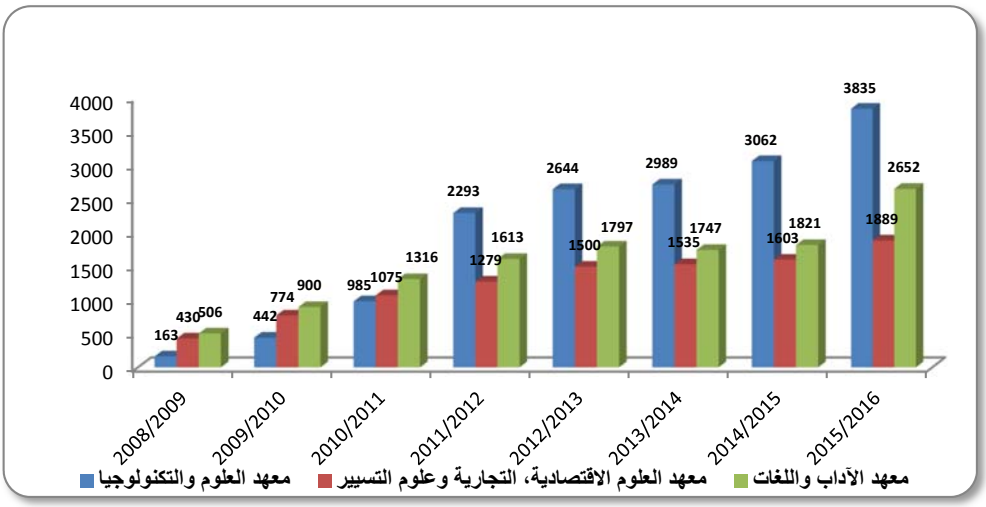
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير	D06	علوم التسيير	مالية و بنوك	ماستر	أكاديمي
		علوم تجارية	تسويق الخدمات	ماستر	أكاديمي
معهد الآداب واللغات					
الميدان	الرمز	الفرع	التخصص	الشهادة	النوع
اللغة والأدب العربي	D12	دراسات أدبية	أدب عربي قديم	ماستر	أكاديمي
			أدب عربي حديث و معاصر	ماستر	أكاديمي
		دراسات لغوية	علوم اللسان العربي	ماستر	أكاديمي
			لسانيات تطبيقية	ماستر	أكاديمي
الأدب واللغات الأجنبية	D08	لغة إنجليزية	علوم اللسان وتعليمية اللغة	ماستر	أكاديمي

3-مؤشرات كمية عن المركز الجامعي:

الجدول رقم (03): يمثل تطور عدد الطلبة بالمركز الجامعي

السنة الجامعية / المعاهد	2009 /2008	2010 /2009	2011 /2010	2012 /2011	2013 /2012	2014 /2013	2015 /2014	2016/ 2015
معهد العلوم و التكنولوجيا	163	442	985	2293	4264	2989	3062	3835
معهد العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير	430	774	1075	1279	1500	1535	1603	1889
معهد الآداب و اللغات	506	090	1316	1613	1797	1747	1821	2652
المجموع	**1099**	**2116**	**3376**	**5185**	**1594**	**6271**	**6486**	**8376**

الشكل رقم (14): تطور عدد الطلبة



4-التأطير البيداغوجي:

تشرف على تأطير طلبة المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف-ميلة نخبة من الكفاءات العلمية المؤهلة في مستويات التدرج، يمكن عرضها بالجدول رقم (04):

الأساتذة المعاهد	أستاذ	محاضرقسم أ	محاضرقسم ب	مساعدقسمأ	مساعدقسم ب	المجموع
معهد العلوم والتكنولوجيا	03	10	71	81	69	**180**
معهد الآداب و اللغات الأجنبية	02	30	70	25	41	**105**
معهد العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير	10	01	60	51	24	**83**
المجموع	**60**	**14**	**30**	**418**	**134**	**683**

5- الرصيد الوثائقي:

تعتبر المكتبة الجامعية من أهم المرافق الحضارية التي من شأنها أن تؤدي دورا بارزا في تحسين المستوى الجامعي من جهة وتطوير البحث العلمي من جهة أخرى، ويتوفر المركز الجامعي حاليا على مكتبتين:

مكتبة دمبري عبد الرحمان: فتحت أبوابها مع الافتتاح الرسمي للموسم الجامعي**2009/2008**، بطاقة استيعاب تقدر بـ**500مقعد** وقاعة انترنت تحتوي على **52جهاز حاسوب**. كما تضم عدة مصالح وأقسام وهي: مصلحة الاقتناء والمعالجة، مصلحة البحث البيبليوغرافي، مصلحة التوجيه، مصلحة المكتبة الرقمية، مصلحة الأنظمة والشبكات وقسم المذكرات والأطروحات.

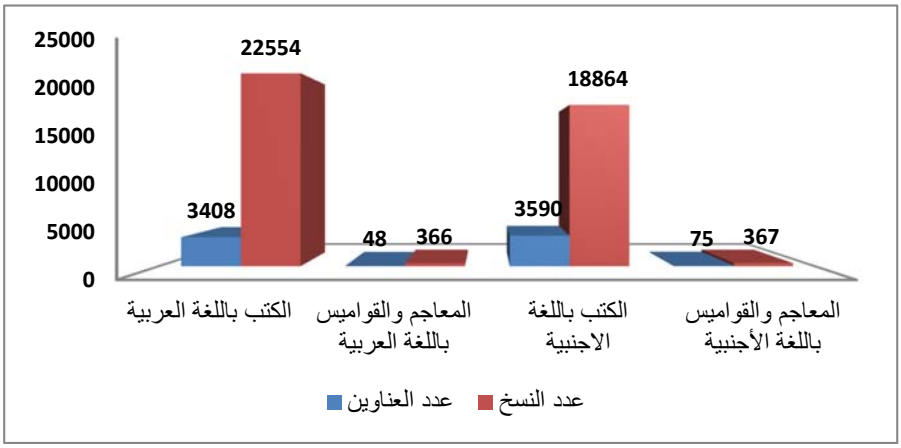
مكتبة بن داكير محمد الصالح: والتي فتحت أبوابها مع مطلع سنة 2011، بطاقة استيعاب تقدر بـ **250مقعد**، وقاعة انترنت تحتوي على**45جهاز حاسوب**. وقاعة انترنت مخصصة لطلبة الماستر تحتوي على **10 أجهزة حاسوب**، بحيث تتوفر المكتبة على رصيد وثائقي في كل من تخصص الأدب العربي واللغة الإنجليزية.

ويقدر الرصيد الوثائقي للمكتبتين بـ"**6218عنوانا**"، بما يعادل "**36887 نسخة**". ويمكن تفصيل ذلك في الجدول رقم (05):

الكتب	عدد العناوين	عدد النسخ
الكتب باللغة العربية	3408	22554
المعاجم و القواميس باللغة العربية	48	366
الكتب باللغة الأجنبية	3590	18864
المعاجم و القواميس باللغة الأجنبية	75	367
المجموع	**7121**	**42151**

المصدر: مكتب البيداغوجيا للمركز الجامعي

الشكل رقم (15): الرصيد الوثائقي للمركز الجامعي



علما أن المركز الجامعي يسهر على تشجيع البحث العلمي من خلال العمل على اقتناء رصيد وثائقي هام ومتنوع) كتب، قواميس وموسوعات) يمكن الاطلاع عليه من خلال الفهرس الإلكتروني كما تعمل المكتبة على اتاحة النص الكامل لمختلف الرسائل الجامعية (ليسانس – ماستر) على المواقع التالية:

- الشبكة الداخلية: (Intranet):http://172.30.12.50/opac
- الشبكة العنكبوتية: (Internet):http://opac.centre-univ-mila.dz/opac
- **الخدمات الجامعية:**

تتكفل مديرية الخدمات الجامعية– ميلة بتوفير خدمات لفائدة الطلبة في مجالات الإيواء، الإطعام، النقل، المنح الجامعية، النشاطات العلمية والرياضية، وكذا التغطية الصحية.

الإيواء: يستفيد كل طالب تتوفر فيه الشروط القانونية من حق الإيواء، حيث تتوفر مديرية الخدمات الجامعية – ميلة على مجمع مكون من03 إقامات جامعية بسعة **1000** سرير لكل منها.

وقد استفاد من حق الإيواء برسم السنة الجامعية 2016/2015ما مجموعه **4158** مستفيد بواقع**466** طالبا و**3514** طالبة.

الإطعام: تضمن مديرية الخدمات الجامعية– ميلة خدمة الإطعام لفائدة الطلبة، حيث تقدم وجبات ساخنة على مستوى المطاعم المدمجة التابعة لها.

وتتوفر المديرية على مطعمين مدمجين على مستوى مجمع الإقامة بسعة 500 مقعد لكل منهما، ومطعم مركزي بسعة 800 مقعد يتوسط المركز الجامعي.

النقل: تسهر مديرية الخدمات الجامعية–ميلة على توفير خدمة النقل الجامعي لفائدة الطلبة وذلك بتسخير حظيرة مشكلة من 34 حافلة تضمن النقل عبر الخطين:

- **الحضري:** خط المركز الجامعي . مختلف أحياء مدينة ميلة، المركز الجامعي– مجمع الإقامة الجامعية.
- **الشبه حضري:** المركز الجامعي– مختلف بلديات ولاية ميلة.

المنح: يستفيد كل طالب تتوفر فيه الشروط القانونية من منحة خلال مشواره الدراسي وحسب مساره التدرجي، وقد استفاد من المنحة الدراسة**8250** طالبا خلال السنة الجامعية 2016/2015.

النشاطات العلمية الثقافية والرياضية: قصد إبراز المواهب و تنشيط الحياة الثقافية و الرياضية و الإبداعية و سط الطلبة تضع مديرية الخدمات الجامعية – ميلة تحت تصرفهم مجموعة هياكل مشكلة من أربعة (04) ملاعب جوارية، قاعتين متعددتي الرياضات ، إذاعتين داخليتين لإثراء الحياة الثقافية الطلابية.

التغطية الصحية: توفر مديرية الخدمات الجامعية–ميلة وحدتين للطب الوقائي بمجمع الأحياء الجامعية، ويؤطرها طاقم طبي متكامل وذلك لضمان التكفل السريع بأي حالة طارئة، كما تتوفر على سيارة إسعاف خاصة بمجمع الإقامات.

الآفاق المستقبلية: لتعزيز قدرات الاستيعاب وتحسين الخدمات المقدمة لفائدة الطلبة من المنتظر استلام المطعم المدمج الخاص بالإقامة الجامعية 2000 سرير مطلع الموسم الدراسي القادم، وكذا الانطلاق في تجسيد الشطر الثاني من الإقامة الجامعية 2000 سرير، مع تعميم الربط بشبكة الانترنيت (wifi) على مستوى جميع هياكل المديرية.

المبحث الثاني: تقدير الكفاءة الفنية للمركز الجامعي باستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات (DEA)

سنتطرّق في هذا المبحث لنموذج الدراسة من خلال تحديد متغيّرات الدراسة، ثم نقدّم وصف إحصائي لهذه المتغيّرات، ومن بعدها نقوم بقياس كفاءة المعاهد بإستخدام نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي والاخراجي، ونختم المبحث بإستخدام نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي والاخراجي

المطلب الأول: نموذج الدراسة

سيتم في هذا المطلب تحديد المتغيرات العامة للدراسة والمتمثلة في مدخلات ومخرجات المركز الجامعي لكونها اهم خطوة في الدراسة

1. **مجتمع الدراسة:**

يشتمل مجتمع الدراسة على مختلف المعاهد المتواجدة بالمركز الجامعي وهي:

- معهد العلوم والتكنولوجيا
- معهد اللغات والآداب
- معهد العلوم الاقتصادية

2. **عرض متغيّرات الدراسة:**

تعتبر مهمة إختيار مجموعة المدخلات والمخرجات من أهم المراحل لتطبيق أسلوب تحليل مغلّف البيانات، لما لها من دلالة في تفسير واستخدام وقبول النتائج، لذا لابد من توفّر بعض الشروط في اختيارها:

- لابد من وجود علاقة تربط المدخلات بالمخرجات، كأن تكون أي زيادة في المدخلات سيترتب عليها زيادة في المخرجات.
- اتسام المدخلات والمخرجات بالشمولية أي القدرة على عكس أنشطة وحدات القرار التي سيتم تقييم أدائها.
- وجوب مراقبة البيانات ذات الصلة بالمتغيّرات من طرف المختصين والمراجعين حتى تعكس القيمة الحقيقية للكفاءة المقدرة.

كل هذه الشروط دفعت بنا إلى إختيار مجموعة المدخلات والمخرجات للسنوات الدراسية الخمس وهي:

2-1-المدخلات:

تضم مجموعة المدخلات كل من:

- **مدخل الطلبة:** وهو عنصر مهم يعكس حجم وأنشطة المركز الجامعي، ويشمل جميع الطلبة الجدد المسجلين في السنة الأولى في مرحلة التدرج (ليسانس، ماستر) ورمزه (X1).
- **مدخل الأساتذة:** يلعب مدخل الأساتذة دورا مهما في تكوين الطلبة وزيادة عدد المتخرّجين وتحسين جودة التعليم، ويشمل كل الأساتذة الدائمون بمختلف الرتب (أستاذ، أستاذ محاضر، أو ب، أستاذ مساعد أو ب) ورمزه (X2).
- **مدخل الأجور الصافية:** ويمثّل مجموع الأجور السنوية الصافية للأساتذة الدائمون بمختلف الرتب ورمزه (X3).

2-2-المخرجات:

- **الطلبة المتخرّجين:** وهو من أهم المخرجات بحكم أن هدف أي مؤسسة تعليمية هو تعظيم هذا المخرج في حدود الإمكانيات المتوفرة، ويشتمل جميع الطلبة المتخرجين والحاملين لشهادات في مرحلة التدرج (ليسانس، ماستر) ورمزه (Y1).

يمثل الجدول التالي المدخلات (الطلبة المسجلين، الأساتذة الدائمون، الأجور السنوية الصافية) والمخرجات (الطلبة الناجحين) للمعاهد التابعة للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف / ميلة ولفترة 5 سنوات دراسية:

الجدول رقم (06): تطور مدخلات ومخرجات معاهد المركز الجامعي

المعاهد	السنوات	المدخـــلات			المخرجات
		عدد الطلبة المسجلين (X1)	عدد الأساتذة الدائمون (X2)	الأجور السنوية الصافية (X3) دج	عدد الطلبة المتخرجين (Y1)
معهد العلوم والتكنولوجيا	2011	664	73	66.148.384.08	80
	2012	1637	91	82.088.527.44	196
	2013	1136	125	115.729.838.88	367
	2014	1160	151	139.963.312.20	884
	2015	1458	180	166.408.383.348	666

معهد الآداب واللغات	2011	538	57	49.364.717.04	379
	2012	705	68	58.579.186.68	329
	2013	660	74	66.924.410.52	481
	2014	560	88	80.044.800.60	625
	2015	790	105	95.102.890.44	570
معهد العلوم الاقتصادية	2011	454	45	38.786.358.48	267
	2012	649	51	42.467.984.16	208
	2013	694	64	55.047.926.88	312
	2014	587	63	55.874.557.08	390
	2015	733	83	75.440.541.60	475

من إعداد الباحث بالاعتماد على ملاحق رقم 01-02-03

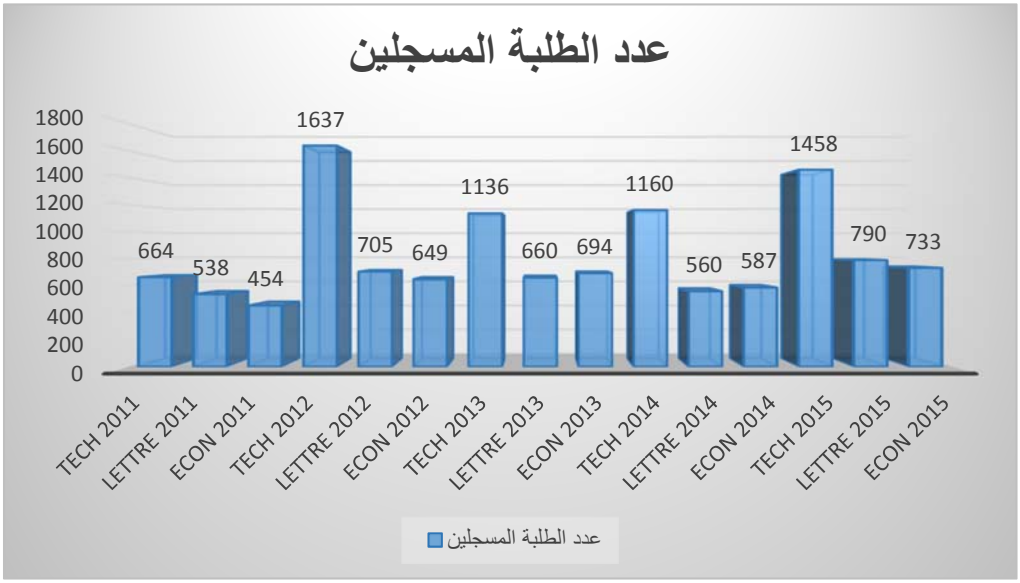
المطلب الثاني: تحليل إحصائي لمتغيّرات الدراسة

بعد تحديد متغيرات الدراسة تأتي مرحلة التحليل الوصفي لمتغيرات المركز الجامعي ككل ثم تحليل متغيرات كل معهد ومن أجل إدخال، تبويب، جدولة ومعالجة البيانات المجمعة لمعاهد المركز الجامعي لمدة خمس سنوات لتمثل في مجموعها 15 مشاهدة، استخدمنا حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية(IBM SPSSStatistic version 20) في طبعته 2016.

1. عرض القيم الوصفية للمركز الجامعي:

سنقوم بالتحليل الإحصائي ا لوصفي وتحليل التباين لبيانات العينة خلال فترات الدراسة الخاصة بالمركز الجامعي كاملا ثم لكل معهد على حدى، بداية سنعرض قراءة إحصائية لمدخلات ومخرجات المركز.

الشكل رقم (16): تطور عدد الطلبة المسجلين في المركز الجامعي لفترة خمس سنوات



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

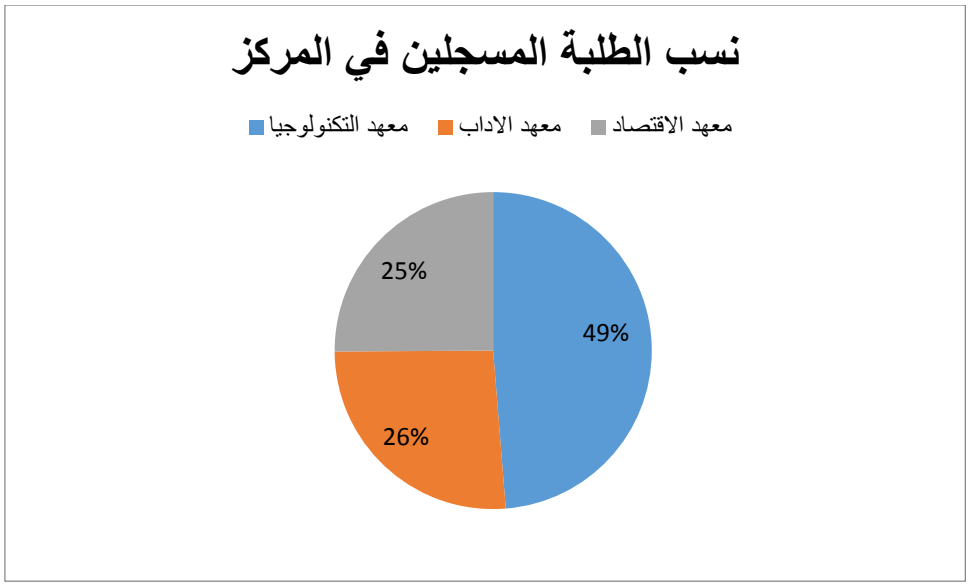
تعليق:

- من خلال الشكل اعلاه والذي يمثل تغير عدد الطلبة المسجلين الجدد في معاهد المركز الجامعي نلاحظ انه خلال الخمس السنوات فان معهد العلوم التكنولوجيا هو من سجل أكبر نسب تسجيل حيث ان العدد يرتفع من 664 طالب سنة 2011 إلى غاية 1837 طالب في سنة 2012 بمعدل زيادة تقدر بنسبة 146.53%، حيث أن عدد الطلبة المسجلين في المعهد سنة 2012 يمثل 54.73 % من مجموع الطلبة المسجلين في المركز الجامعي في نفس السنة.
- أما فيما يخص معهد العلوم الاقتصادية ومعهد اللغات والآداب فان عدد الطلبة المسجلين الجدد لكل سنة متقارب.

ويعود كون أن معهد العلوم والتكنولوجيا سجل أكبر نسب تسجيل للطلبة إلى سياسة المركز الجامعي من خلال فتح تخصص جديد للسنة الدراسية 2011–2012 وهو تخصص تكنولوجيا أين كان عدد الطلبة المسجلين الجدد هو 492 طالب، بإضافة إلى أن السنة الدراسية (2011–2012) تعد أول سنة للتسجيل في الماستر.

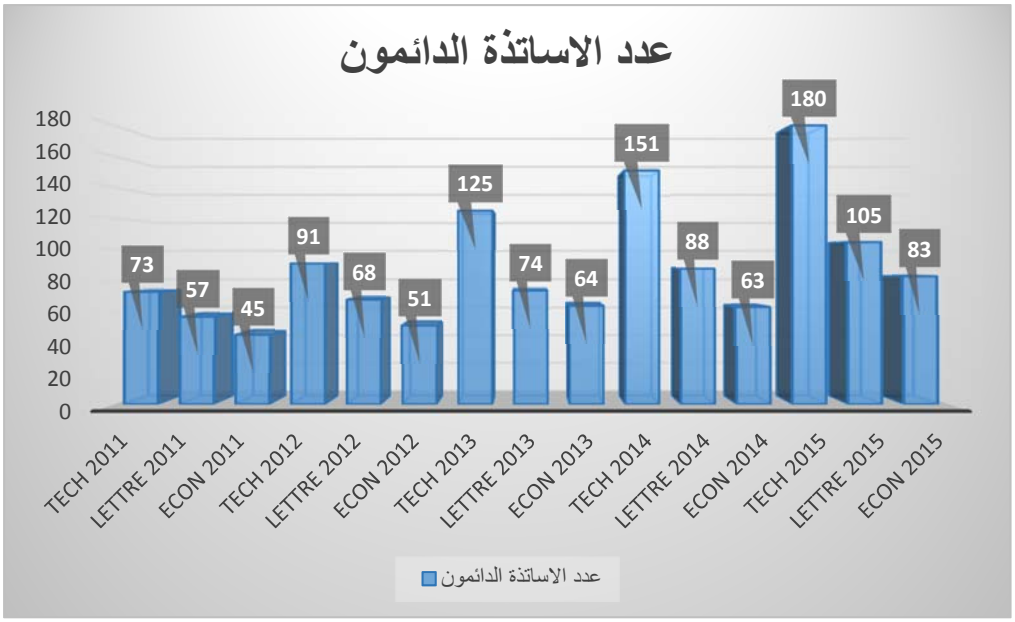
- ومن خلال مقارنة العدد الكلي للطلبة المسجلين الجدد لمعهد العلوم والتكنولوجيا لفترة 05 سنوات بالعدد الإجمالي للطلبة المسجلين في المركز الجامعي فان هذا الأخير يمثل نسبة 48.73% من العدد الإجمالي (12425 طالب) وهذا ما يمثله الشكل التالي:

الشكل رقم (17): نسب الطلبة المسجلين في المركز



من إعداد الباحث

الشكل رقم (18): تطور عدد الأساتذة في معاهد المركز الجامعي خلال خمس سنوات

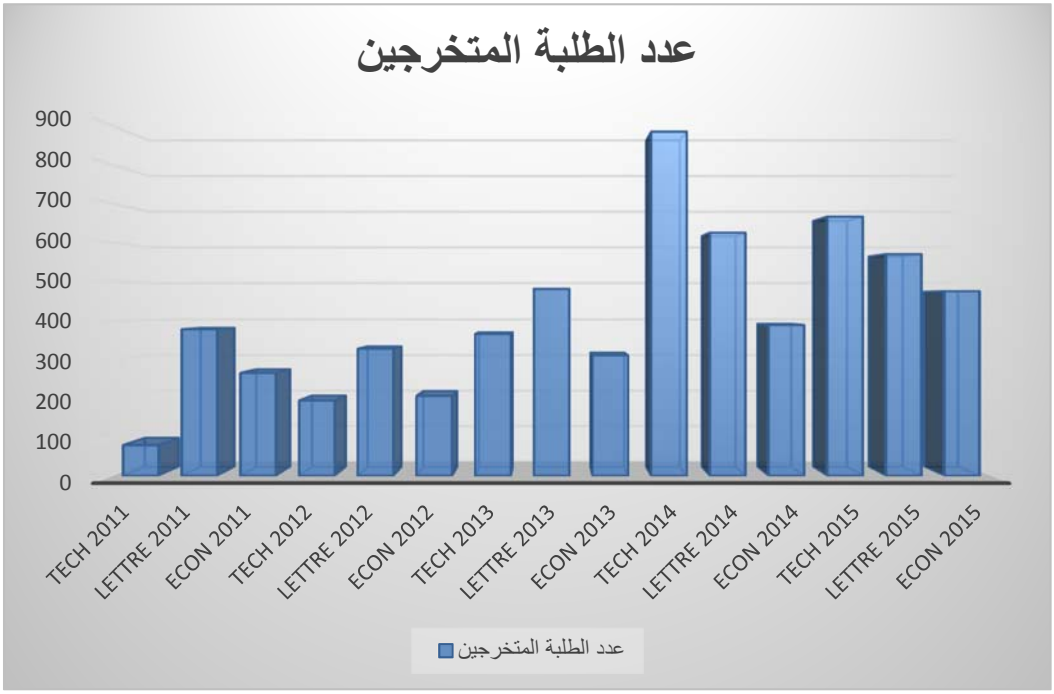


المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

تعليق:

- من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن هناك زيادة مستمرة في عدد الأساتذة الدائمون في كل معهد خلال 05 سنوات الدراسية مع تسجيل معهد العلوم والتكنولوجيا دائما لأكبر عدد أساتذة دائمون حيث أن نسبة الزيادة سنة 2015 قدرت ب 146.57% عن سنة 2011.
- فخلال سنتي 2014-2015 يمثل عدد الأساتذة في المعهد العلوم والتكنولوجيا نسبتي: 50% و48.91% من إجمالي عدد الأساتذة في المركز الجامعي على التوالي وهذا راجع لحجم المعهد مما يتطلب توظيف مؤطرين وأساتذة متخصصين وجدد.
- معهد الآداب واللغات فقد سجل ارتفاع عدد الاساتذة سنة 2015 بـ: 84.21% عن سنة 2011إي ما يقارب 48 أستاذ دائم جديد خلال 05 سنوات.
- وفيما يخص معهد العلوم والاقتصاد فقد سجل نسبة زيادة تقدر ب 84.44% بين سنة 2011-2015 وذلك تماشيا مع تزايد عدد الطلبة المسجلين الجدد في المعهد وكذا التخصصات التي يتوفر عليها.

الشكل رقم (19): تطور عدد الطلبة المتخرجين في معاهد المركز خلال خمس سنوات



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

تعليق:

- من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن معهد العلوم والتكنولوجيا سجل اقل عدد الطلبة المتخرجين خلال السنة الدراسية 2011 بـ 80% طالب متخرج وكذا 2012 مقارنة بمعهدي الآداب واللغات الذي سجل أكبر نسب خرج يليه معهد العلوم الاقتصادية.
- ومع ذلك ففي سنة 2014 سجل معهد العلوم والتكنولوجيا أكبر نسبة نجاح تقدر بـ (884 طالب) متخرج (ليسانس + ماستر) لتكون نسبة الزيادة ما بين 2013–2014 تقدر بـ: 140.87% اي ما يعادل (517) طالب متخرج وهذا راجع ربما لزيادة عدد الأساتذة الدائمون خلال سنة 2014 مما يعني تأطير أحسن للطلبة وكذلك التخصصات المتوفرة على مستوى المعهد.
- وفي السنة الدراسية 2015 يبقى معهد العلوم والتكنولوجيا الأول من حيث الطلبة المتخرجين يليه معهد الآداب واللغات ثم معهد العلوم الاقتصادية.

وما يمكن ملاحظته أيضا هو التزايد المستمر لعدد الطلبة المتخرجين في كل سنة في معهد العلوم الاقتصادية، حيث انتقل العدد من 267 طالب سنة 2011 إلى 475 طالب متخرج سنة 2015 أي بنسبة زيادة تقدر بـ 77.90% وذلك تماشيا مع الزيادة في عدد الطلبة المسجلين وعدد الأساتذة الدائمون.

2. عرض القيم الوصفية لكل معهد:

توضح الجداول والأشكال التالية قراءة إحصائية في مدخلات ومخرجات كل معهد على حدى، مع قياس معامل الإرتباط بين مدخلات كل معهد ومخرجاته.

1.2. معهد العلوم والتكنولوجيا:

الجدول التالي عبارة عن تحليل ووصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم والتكنولوجيا

الجدول رقم (07): وصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم والتكنولوجيا

المتغيّر	المتوسط	أقل قيمة	أكبر قيمة	الانحراف المعياري
الطلبة المسجلين	1211	664	1637	370.78
الأساتذة الدائمون	124	73	180	43.46
الأجور الصافية (دج)	11.406.768.21	66.148.384.08	16.640.838.48	44.023.837.19
الطلبة الناجحين	438.6	80	884	332.66

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول متغيرات الدراسة

والجدول التالي يوضح مدى الارتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم والتكنولوجيا.

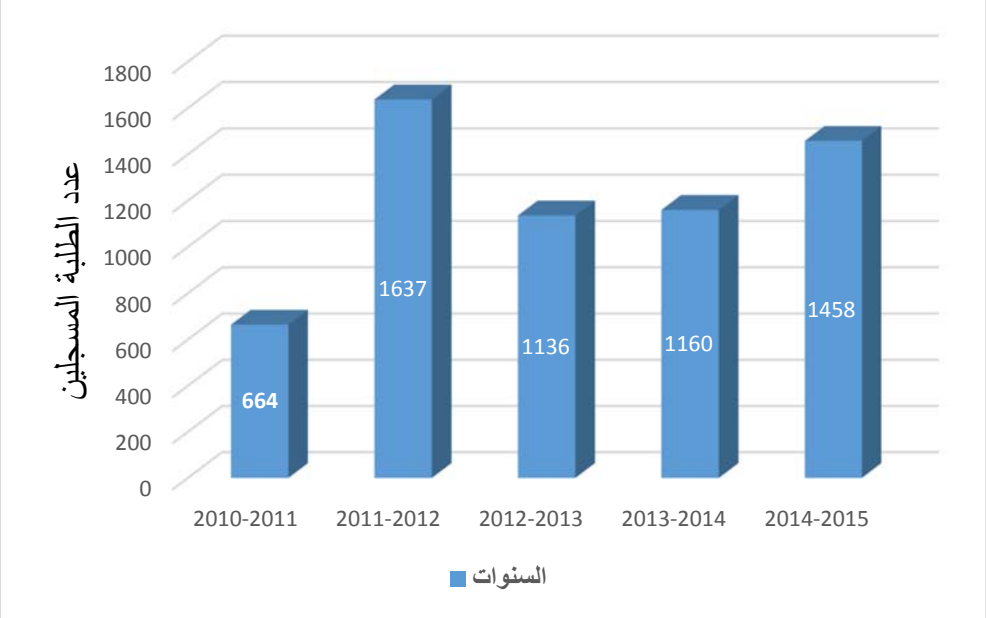
الجدول رقم (08): معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم والتكنولوجيا

المتغيّر	المدخـــــلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور الصافية (دج)
المخرجات الطلبة الناجحين	0.267	0.881	0.884

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول رقم (07)

من الجدول يتضح أن هناك إرتباط قوي ما بين مدخلي (عدد الأساتذة – الأجور الصافية) وبين مخرج الطلبة الناجحين، أما ما بين مدخل الطلبة المسجلين ومخرج الطلبة الناجحين فهو إرتباط ضعيف، لكن هذا لا ينفي وجود علاقة طردية بينهما.

الشكل رقم (20):تطور عدد الطلبة المسجلين في معهد العلوم والتكنولوجيا لفترة خمسة سنوات

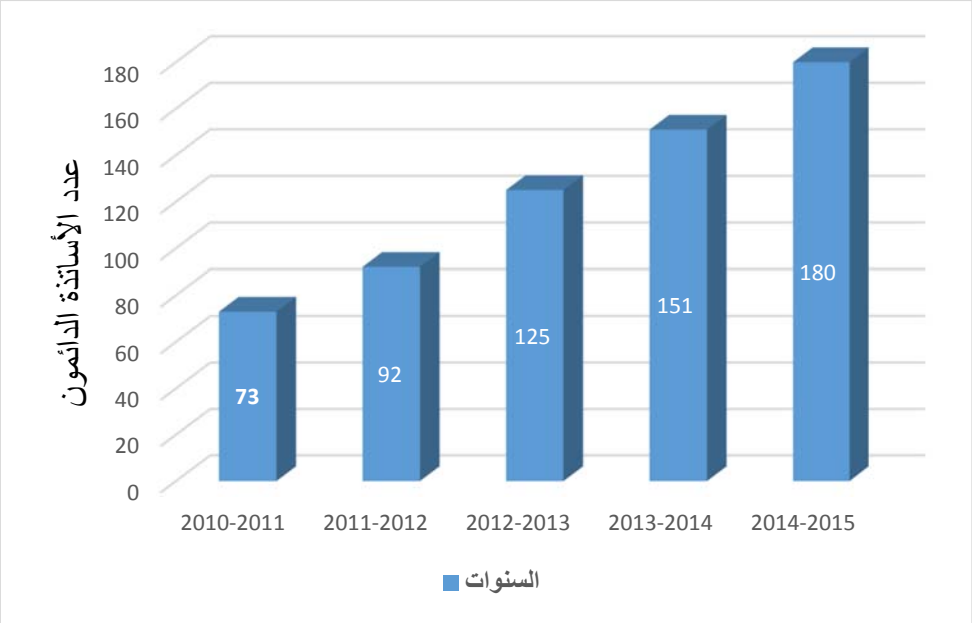


– المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من خلال الشكل البياني يتّضح الزيادة الكبيرة في عدد الطلبة المسجلين ما بين السنة الدراسية (2010-2011) والسنة الدراسية (2011-2012) حيث إرتفع العدد من 664 طالب إلى 1637 طالب أي بزيادة تقدر بـ: 973 طالب أي بنسبة 146.53% وهذا راجع لأن المركز الجامعي فتح تخصص جديد للسنة الدراسية 2011-2012 بمعهد العلوم والتكنولوجيا وهو تخصص تكنولوجيا، أين كان عدد الطلبة المسجلين الجدد في السنة الأولى هو 492 طالب، بالإضافة إلى أن السنة الدراسية (2011-2012) هي أول سنة دراسية في المركز الجامعي للتسجيل في أولى ماستر.

أما فيما يخص باقي السنوات الدراسية فلم يطرأ تغيير كبير في عدد الطلبة المسجلين حيث أن العدد ينخفض في السنة الدراسية (2012-2013) ثم يعاود الإرتفاع في السنة الدراسية (2014-2015).

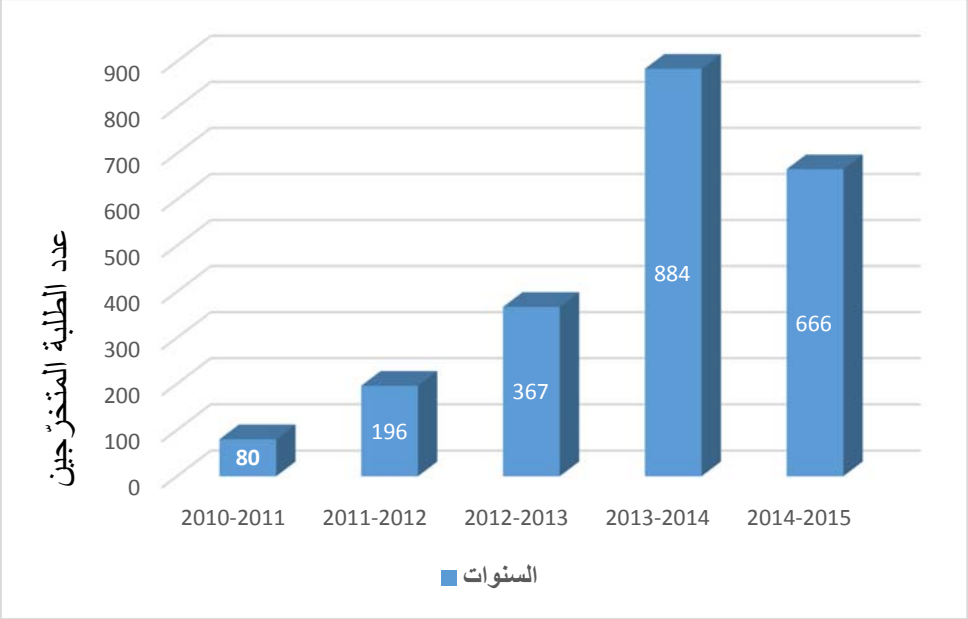
الشكل رقم (21): تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد العلوم والتكنولوجيا



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من خلال الشكل البياني يتّضح تطور عدد الأساتذة الدائمون، حيث إرتفع من 73 أستاذ للسنة الدراسية (2010-2011) إلى 180 أستاذ للسنة الدراسية (2014-2015) أي بنسبة زيادة تقدر بـ: 146.57% في فترة خمس سنوات.

الشكل رقم (22): تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد العلوم والتكنولوجيا لفترة خمس سنوات



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من الشكل البياني يتّضح تزايد الكبير في عدد الطلبة المتخرجين حيث إرتفع من 80 طالب في الموسم الدراسي (2010–2011) إلى 196 طالب متخرج للموسم الدراسي (2011–2012) وهذا راجع إلى أن المعهد فتح تخصصات جديدة منها الكيمياء الحيوية وبيئة ومحيط للموسم الدراسي (2009–2010) التخصصين يندرجان ضمن ميدان العلوم الطبيعة والحياة.

أما أهم نسبة زيادة فهي ما بين الموسم الدراسي (2012–2013) بـ: 367 طالب متخرّج والموسم الدراسي (2013–2014) بـ: 884 طالب متخرّج أي بنسبة زيادة تقدر بـ: 140.36% وهذا راجع إلى فتح تخصص علوم الري التابع لميدان علوم الطبيعة والحياة في الموسم الدراسي (2011–2012)، بالإضافة إلى تخرّج دفعة ماستر تخصص بيولوجيا تطبيقية ومحيط، دون إغفال العدد المتزايد من الطلبة المسجلين والذي ينعكس حتما على زيادة عدد الطلبة المتخرجين.

كذلك لا يمكن إهمال سياسة المركز الجامعي في فتح فروع جديدة داخل كل قسم وهذا ما يلاحظ في تخصص علوم الري الذي تحول إلى تخصص علوم الهيدروليك في مرحلة الليسانس.

أما في مرحلة الماستر فقد تم إضافة تخصص بيوتكنولوجيا النبات وكيمياء حيوية وبيئة ومحيط للسنة الدراسية (2014–2015) هذه التخصصات كانت تحت اسم واحد وهو تخصص بيولوجيا تطبيقية ومحيط للسنة الدراسية (2013–2014) مع محدودية الأماكن للتسجيل (محدودية العدد المقبول في الماستر).

2-2 معهد اللغات والآداب:

الجدول التالي عبارة عن وصف إحصائي لمتغيّرات معهد اللغات والآداب

الجدول رقم (09): *وصف* إحصائي لمتغيّرات معهد اللغات والآداب

المتغيّر	المتوسط	أقل قيمة	أكبر قيمة	الإنحراف المعياري
الطلبة المسجلين	650.60	538	790	104.12
الأساتذة الدائمون	78.4	57	105	18.61
الأجور الصافية (دج)	70.003.201.055	49.364.717.04	95.102.890.44	18.005.292.22
الطلبة الناجحين	476.80	329	625	124.576

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول رقم (06)

لجدول التالي يوضح مدى الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد اللغات والآداب.

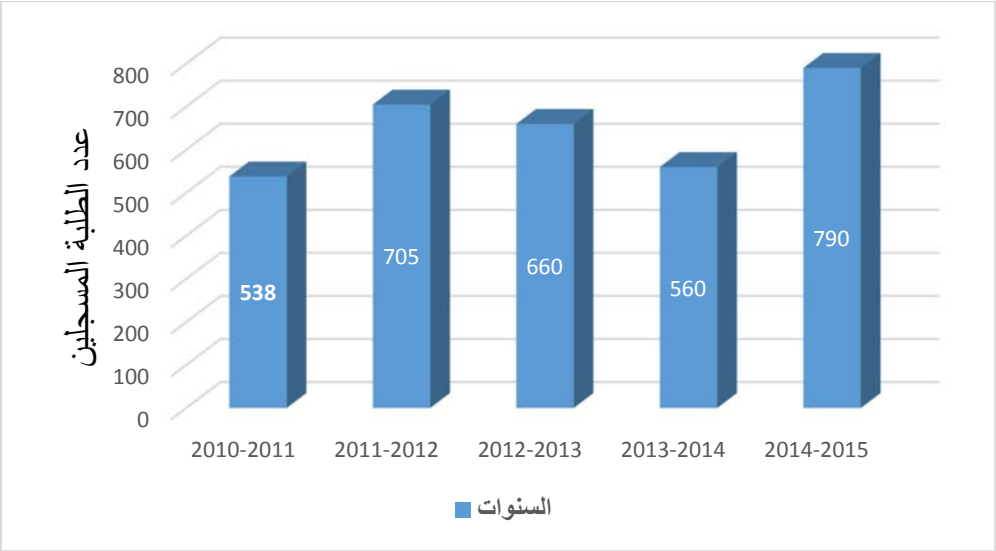
الجدول رقم (10): معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد اللغات والآداب

المتغيّر	المدخـــلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور الصافية (دج)
المخرجات الطلبة الناجحين	0.049	0.810	0.838

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول رقم (09)

من الجدول يتضّح وجود إرتباط قوي بين مدخلي الأساتذة والأجور وبين مخرج الطلبة المتخرجين.

الشكل رقم (23):تطور عدد الطلبة المسجلين في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات

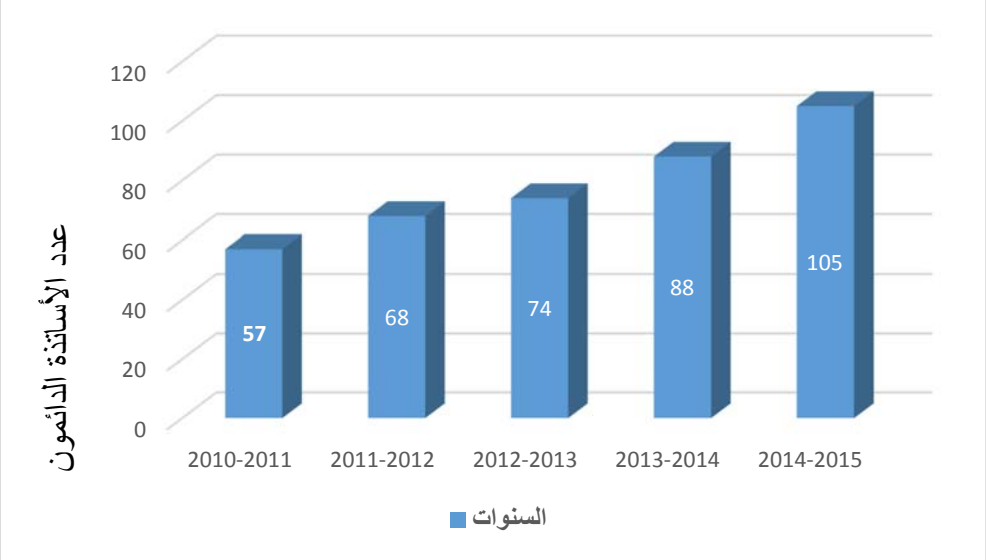


المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من خلال الشكل البياني نلاحظ أن عدد الطلبة المسجلين في معهد الآداب واللغات سجل أكبر عدد خلال الموسم الدراسي (2014–2015) بـ: 790 طالب جديد مسجل في السنة الأولى (ليسانس – ماستر).

وأن أكبر زيادة في عدد الطلبة المسجلين هي بين الموسم الدراسي (2013–2014) والموسم الدراسي (2014–2015) وتقدر بنسبة: 41.07%.

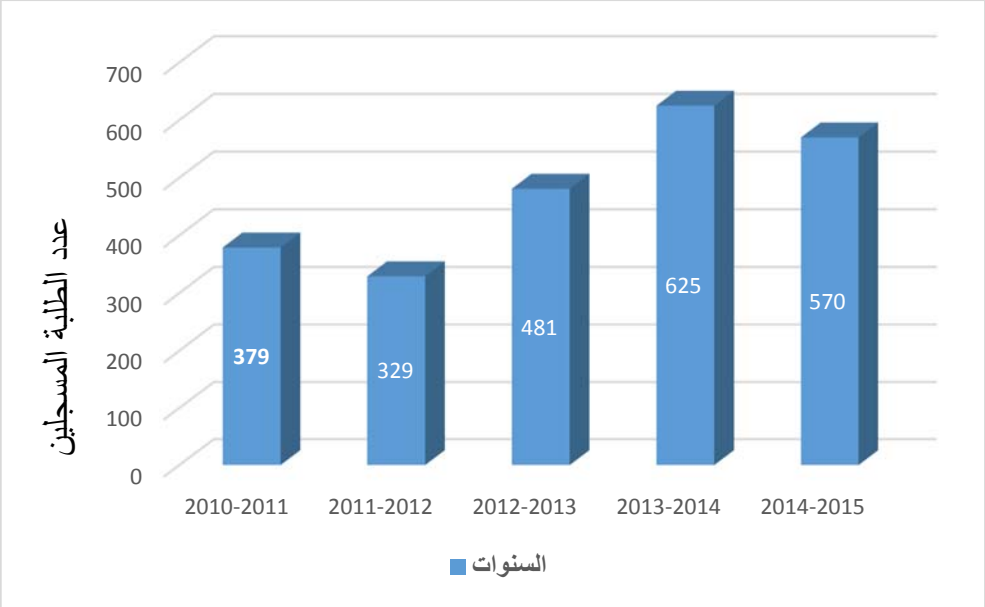
الشكل رقم (24): تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من خلال الشكل البياني يتضح أن عدد الأساتذة في تزايد مستمر، حيث إرتفع العدد من 57 أستاذ للموسم الدراسي (2010–2011) إلى 105 أستاذ للموسم الدراسي (2014–2015) أي بزيادة قدرها: 48 أستاذ أي بنسبة 84.21% في فترة خمس سنوات.

الشكل رقم (25): تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد الآداب واللغات لفترة خمس سنوات



المصدر: – من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (06)–

من الشكل البياني نلاحظ أن أكبر نسبة نجاح كانت في الموسم الدراسي 2013–2014 وتقدر بـ 625 طالب ناجح، وأقل نسبة نجاح كانت في الموسم الدراسي 2011–2012 وتقدر بـ 329 طالب ناجح.

أما أكبر زيادة في عدد الطلبة الناجحين فكانت بين السنة الدراسية 2012–2013 والسنة الدراسية 2013–2014 وتقدر الزيادة بـ 144 طالب ناجح أي بنسبة 29.93%.

2-3معهد العلوم الإقتصادية:

الجدول التالي عبارة عن وصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم الاقتصادية

الجدول رقم (11): وصف إحصائي لمتغيّرات معهد العلوم الاقتصادية

المتغيّر	المتوسط	أقل قيمة	أكبر قيمة	الإنحراف المعياري
الطلبة المسجلين	623.40	454	733	109.17
الأساتذة الدائمون	61.2	45	83	14.60
الأجور الصافية (دج)	53.523.473.64	38.786.358.48	75.440.541.60	14.384.200.00
الطلبة الناجحين	330.40	208	475	104.644

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول رقم (06)

والجدول التالي يبيّن مدى الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم الاقتصادية

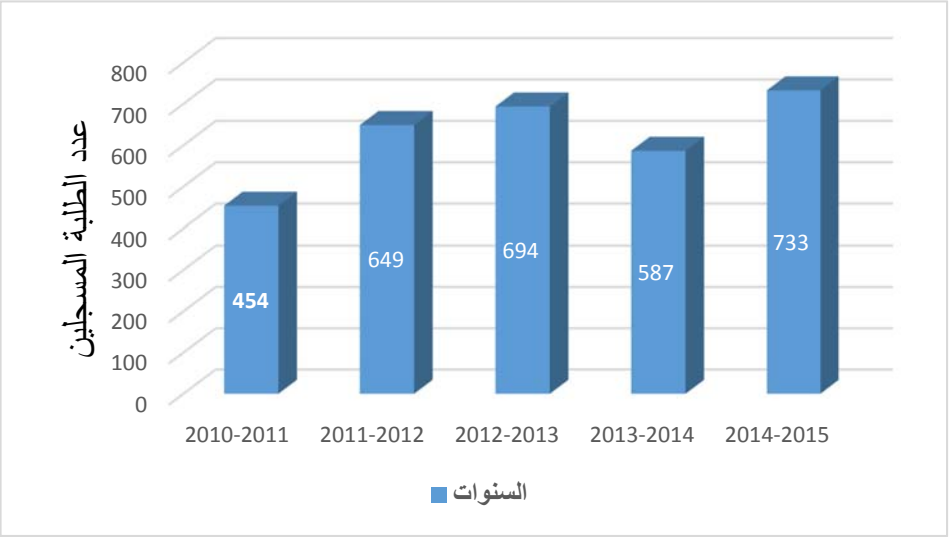
الجدول رقم (12): معامل الإرتباط بين مدخلات ومخرجات معهد العلوم الاقتصادية

المتغيّر	المدخـــــلات		
	الطلبة المسجلين	الأساتذة الدائمون	الأجور الصافية (دج)
المخرجات الطلبة الناجحين	0.437	0.895	0.923

من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS) وجدول رقم (10)

من الجدول نلاحظ أن هناك إرتباط قوي بين المدخلات (عدد الطلبة المسجلين، عدد الأساتذة الدائمون، الأجور الصافية) وبين مخرج الطلبة الناجحين.

الشكل رقم (26): تطور عدد الطلبة المسجلين في معهد العلوم الاقتصادية لفترة خمس سنوات

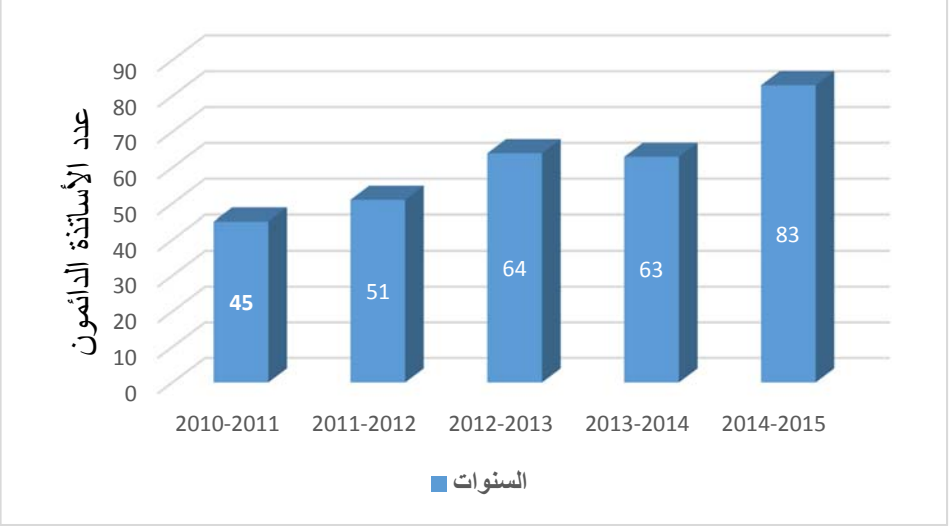


من إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (06)

من الشكل البياني نلاحظ أن أكبر عدد طلبة مسجلين كان للموسم الدراسي 2014-2015 بـ 733 طالب، وأن نسبة الزيادة من الموسم الدراسي 2010-2011 إلى غاية الموسم 2014-2015 هي 61.45%.

أما أكبر نسبة زيادة في عدد الطلبة المسجلين كانت تقدر بـ 42.95% بين الموسمين الدراسيين 2010-2011 و 2011-2

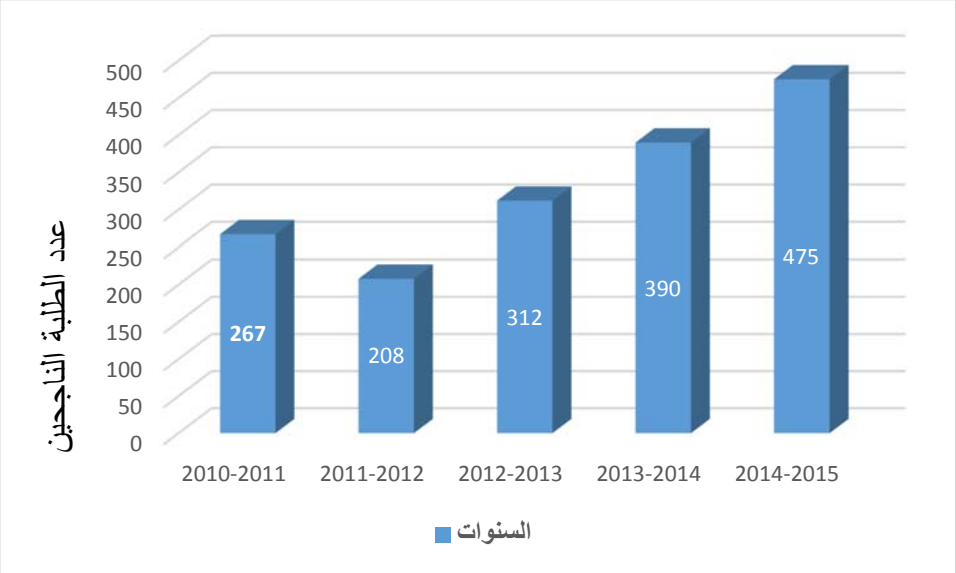
الشكل رقم (27): تطور عدد الأساتذة الدائمون في معهد العلوم الاقتصادية لفترة خمس سنوات



من إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (06)

من خلال الشكل يتضح أن عدد الأساتذة في تزايد مطرد، حيث إرتفع من 45 أستاذ خلال الموسم الدراسي 2010-2011 إلى العدد 83 أستاذ خلال الموسم الدراسي 2014-2015 أي بنسبة زيادة 84.44% خلال 5 سنوات.

الشكل رقم (28): تطور عدد الطلبة الناجحين في معهد العلوم الاقتصادية لفترة خمس سنوات



من إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (06)

من خلال الشكل البياني نلاحظ زيادة مستمرة في عدد الطلبة الناجحين في معهد العلوم الاقتصادية مع تسجيل إنخفاض للموسم الدراسي 2012-2013 يقدر بـ 59 طالب، ثم تستمر الزيادة بنسبة نوعا ما ثابتة.

من خلال الأساليب المعلمية التي إتبعناها في التحليل، نلاحظ أن الإرتباط بين المدخلات والمخرجات للمعاهد لم يكن ذو دلالة إحصائية، بإستثناء معهد العلوم الاقتصادية كان إرتباط مخرج الطلبة الناجحين مع مدخل أو مدخلين فقط في المعاهد الأخرى.

مما يدفعنا إلى إستخدام الأساليب اللامعلمية من خلال أسلوب تحليل مغلّف البيانات.

المطلب الثالث: قياس الكفاءة الفنية للمركز الجامعي

لقياس الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي – عبد الحفيظ بو الصوف – باستعمال أسلوب تحليل مغلّف البيانات، قمنا بتوظيف برنامج (MAXDEA)

1. قياس الكفاءة الفنية للمركز الجامعي بإستخدام نموذج (CCR)

والجدول التالي يمثل تطور مؤشر الكفاءة الفنية للمركز الجامعي خلال خمس سنوات بإستخدام تقنية تحليل النوافذ مما يعني إعتبار كل معهد خلال كل سنة عبارة عن وحدة إتخاذ قرار مستقلة، وبالتالي يصبح لدينا 15 وحدة إتخاذ قرار لفترة خمس سنوات.

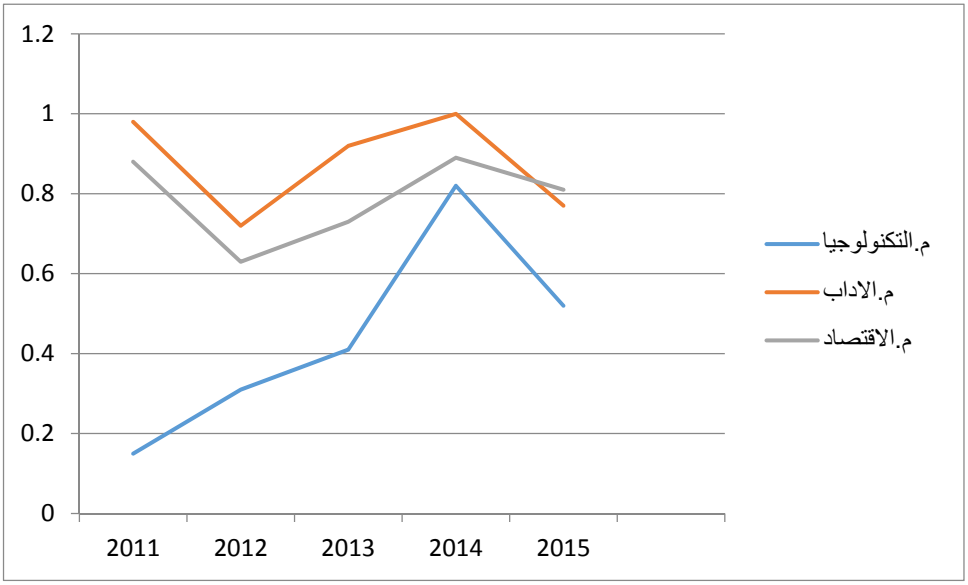
الجدول رقم (13): تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم الثابتة

وحدات اتخاذ القرار	مؤشر الكفاءة عوائد الحجم الثابتة (CCR)			
	توجه إدخالي		توجه إخراجي	
	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية
TEC2011	0,15[1]	LETT2014(0,13)	0,15	LETT2014(0,83)
TEC2012	0,31	LETT2014(0,31)	0,31	LETT2014(1,03)
TEC2013	0,41	LETT2014(0,59)	0,41	LETT2014(1,42)
TEC2014	0,82	LETT2014(1,41)	0,82	LETT2014(1,72)
TEC2015	0,52	LETT2014(1,07)	0,52	LETT2014(2,05)
LETT2011	0,98	LETT2014(0,61)	0,98	LETT2014(0,62)
LETT2012	0,72	LETT2014(0,53)	0,72	LETT2014(0,73)
LETT2013	0,92	LETT2014(0,77)	0,92	LETT2014(0,84)
LETT2014	1	LETT2014(1,00)	1	LETT2014(1,00)
LETT2015	0,77	LETT2014(0,91)	0,77	LETT2014(1,19)
ECO2011	0,88	LETT2014(0,43)	0,88	LETT2014(0,48)
ECO2012	0,63	LETT2014(0,33)	0,63	LETT2014(0,53)
ECO2013	0,73	LETT2014(0,50)	0,73	LETT2014(0,69)
ECO2014	0.89	LETT2014(0,62)	0.89	LETT2014(0,70)
ECO2015	0,81	LETT2014(0,76)	0,81	LETT2014(0,94)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (MAX DEA)

[1] ملاحظة حول قيم الكفاءة الفنية حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة

الشكل (29) تطور مؤشرات الكفاءة وفق نموذج (CCR) بالتوجهين الادخالي والاخراجي في المركز الجامعي



من إعداد الباحث بالإعتماد على الجدول رقم 13

تعليق:

– من خلال الشكل أعلاه نلاحظ انه في سنة 2011 معهد العلوم والتكنولوجيا سجل اقل مؤشر كفاءة (0.15) مقارنة بمعهد الآداب واللغات (0.98) ومعهد العلوم الاقتصادية (0.88) بمعنى انه اقل المعاهد كفاءة من ناحية استعمال المدخلات وإنتاج المخرجات وفق غلة الحجم الثابت.

– معهد الآداب واللغات هو الوحيد الذي بلغ حد الكفاءة الفنية التامة وذلك خلال سنة 2014 مما يجعله الوحدة المرجعية لكل المعاهدات خلال فترات 05 سنوات.

فالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا خلال سنة 2011 معامل التحسين =π0.13 للرفع من كفاءته الفنية.

- ومن خلال مقارنة متوسط الكفاءة الفنية لكل معهد نجد أن: معهد الآداب واللغات هو المعهد الأول بمؤشر كفاءة (0.878) يليه معهد العلوم الاقتصادية بمؤشر كفاءة (0.788) وأخيرا معهد العلوم والتكنولوجيا بمؤشر كفاءة (0.442).

2. قياس الكفاءة الفنية للمركز الجامعي بإستخدام نموذج (BCC)

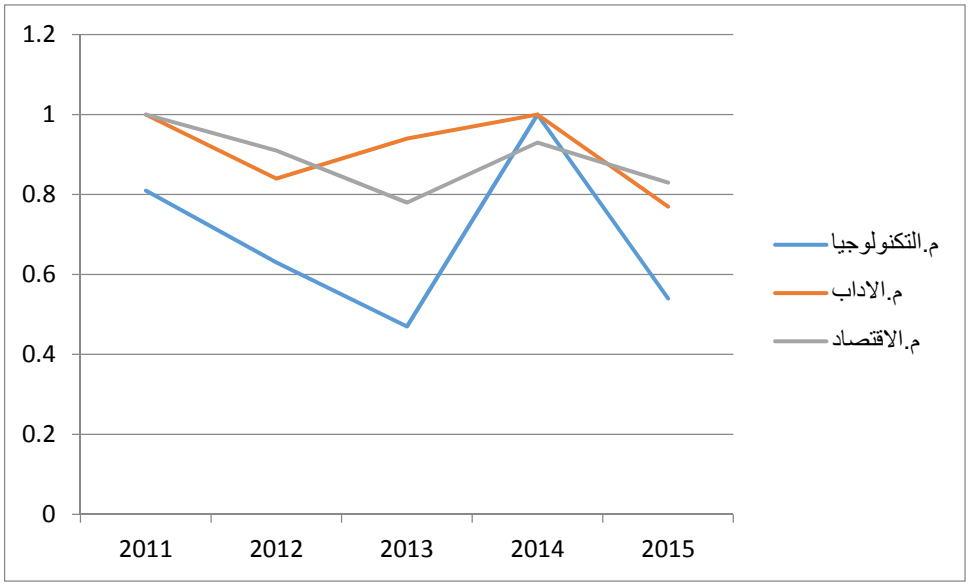
والجدول التالي يمثل تطور مؤشر الكفاءة الفنية للمركز الجامعي خلال خمس سنوات بالإعتماد على تقنية تحليل النوافذ مما يعني إعتبار كل معهد خلال كل سنة عبارة عن وحدة إتخاذ قرار واحدة، وبالتالي يصبح لدينا 15 وحدة إتخاذ وحدة قرار

الجدول رقم (14): تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم المتغيّرة

وحدات اتخاذ القرار	مؤشر الكفاءة عوائد الحجم المتغيرة BCC			
	توجه إدخالي		توجه إخراجي	
	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية
TEC2011	0,81	LETT2011(1,00)	0,16	LETT2011(0,48); LETT2014(0,52)
TEC2012	0,63	LETT2011(1,00)	0,31	TEC2014(0,03); LETT2014(0,97)
TEC2013	0,47	LETT2011(1,00)	0,47	TEC2014(0,59); LETT2014(0,41)
TEC2014	1	TEC2014(1,00)	1	TEC2014(1,00)
TEC2015	0,54	TEC2014(0,16); LETT2014(0,84)	0,75	TEC2014(1,00)
LETT2011	1	LETT2011(1,00)	1	LETT2011(1,00)
LETT2012	0,84	LETT2011(1,00)	0,73	LETT2011(0,70); LETT2014(0,30)
LETT2013	0,94	LETT2011(0,59); LETT2014(0,41)	0,94	LETT2011(0,45); LETT2014(0,55)
LETT2014	1	LETT2014(1,00)	1	LETT2014(1,00)
LETT2015	0,77	LETT2011(0,22); LETT2014(0,78)	0,83	TEC2014(0,25); LETT2014(0,75)
ECO2011	1	ECO2011(1,00)	1	ECO2011(1,00)
ECO2012	0.91	ECO2011(1,00)	0,68	LETT2011(0,35); ECO2011(0,65)
ECO2013	0.78	LETT2011(0,40); ECO2011(0,40)	0,73	LETT2011(0,81); LETT2014(0,19)
ECO2014	0.93	LETT2011(0,96); LETT2014(0,04)	0.91	LETT2011(0,81); LETT2014(0,19)
ECO2015	0.83	LETT2011(0,61); LETT2014(0,39)	0,81	LETT2011(0,16); LETT2014(0,84)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (MAX DEA)

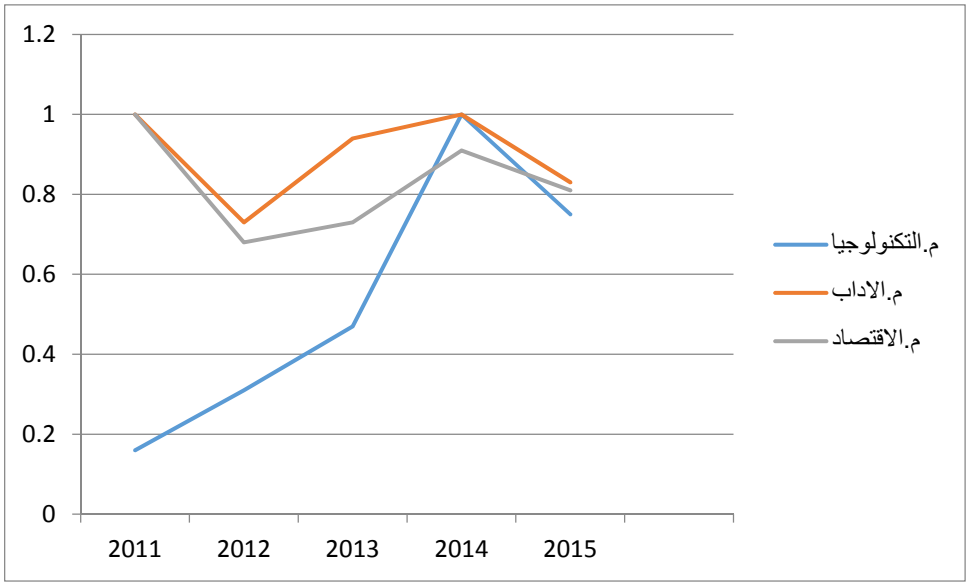
الشكل (30) تطور مؤشر الكفاءة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي للمركز الجامعي



من إعداد الباحث بالإعتماد على الجدول رقم 14

- من خلال الشكل اعلاه الذي يمثل تطور مؤشر الكفاءة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي بمعنى الكفاءة من ناحية استخدام المدخلات بالأخذ بعين الاعتبار التغير في عوائد الحجم (متزايدة متناقصة، وثابتة) نلاحظ ان كل من معهد العلوم الاقتصادية ومعهد الآداب واللغات حقق الكفاءة التامة خلال سنة 2011.
- اقل مؤشر للكفاءة قد كان من نصيب معهد العلوم والتكنولوجيا بقيمة (0.47) سنة 2013.
- حقق كل من معهد العلوم والتكنولوجيا ومعهد الآداب واللغات الكفاءة التامة في السنة الدراسية 2014.
- وبذلك يصبح معهد الآداب واللغات وحدة مرجعية للمعاهد خلال سنة 2011 و2014 بالإضافة الى معهد العلوم الاقتصادية سنة 2011 ومعهد العلوم والتكنولوجيا سنة 2014.
- ومن خلال مقارنة متوسط الكفاءة لكل معهد نجد ان:
- معهد الآداب واللغات هو المعهد الاول بمؤشر كفاءة (0.91) يليه معهد العلوم الاقتصادية بمؤشر كفاءة يقدر ب (0.89) واخيرا معهد العلوم والتكنولوجيا بمؤشر كفاءة (0.69).

الشكل (31) تطور مؤشر الكفاءة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي للمركز الجامعي



من إعداد الباحث

تعليق:

- من خلال الشكل البياني نلاحظ ان كل من معهد العلوم الاقتصادي ومعهد الآداب واللغات حققا الكفاءة التامة وفق نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي بمعنى من ناحية تحقيق المخرجات مع الاخذ بعين الاعتبار التغير في غلة الحجم (متزايدة، متناقصة، وثابتة) لسنة 2011 عكس معهد العلوم والتكنولوجيا الذي حقق اقل مؤشر للكفاءة (0.16) بمعنى مؤشر عدم كفاءة يقدر بـ(0.84) ومعناها ان المعهد لم يستطع للوصول الى الكفاءة التامة في تحقيق المخرجات (الطلبة المتخرجين)
- خلال السنة الدراسية 2014 حقق كل من معهد العلوم والتكنولوجيا ومعهد الآداب واللغات الكفاءة التامة في تحقيق المخرجات ليكونا بذلك وحدات مرجعية بباقي وحدات اتخاذ القرار خلال الفترة الدراسية.
- ما يمكن ملاحظته ايضا هو التطور المتزايد لكفاءة معهد العلوم والتكنولوجيا حيث ارتفع مؤشر الكفاءة سنة 2011 من (0.16) الى (1) سنة 2014 مما يدل على تحسن كفاءة المعهد من ناحية تحقيق المخرجات باستعمال المدخلات.
- ومن خلال مقارنة متوسط الكفاءة لكل معهد نجد ان:
- معهد الآداب واللغات يبقى الاول بمؤشر كفاءة (0.9) يليه معهد العلوم الاقتصادية بمؤشر كفاءة يقدر ب (0.83) واخيرا معهد العلوم والتكنولوجيا بمؤشر كفاءة (0.54)

3. قياس الكفاءة الفنية باستخدام المتوسطات وفق نموذج (CCR)

لقياس الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي – عبد الحفيظ بو الصوف – باستعمال أسلوب تحليل مغلّف البيانات، قمنا بتوظيف برنامج (2XLDEA-1-2007) على البيانات الخاصة بالمعاهد (متوسط المدخلات والمخرجات لخمس سنوات دراسية)، وذلك من خلال استخدام أربعة نماذج لأسلوب (DEA)، نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجهين الادخالي والاخراجي، ونموذج عوائد الحجم المتغيّرة (BCC) بالتوجهين الادخالي والاخراجي.

والجدول التالي يوضح المتغيرات المستخدمة في الدراسة والمتمثلة في متوسط المدخلات (عدد الطلبة المسجلين، عدد الأساتذة الدائمون، والأجور السنوية الصافية) ومتوسط المخرجات (عدد الطلبة الناجحين) وهذا خلال فترة خمس سنوات دراسية:

الجدول رقم (15): المدخلات والمخرجات المستخدمة في الدراسة

المعـــاهد	المدخـــــلات			المخرجـات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
معهد العلوم والتكنولوجيا	1221.00	124	114067689.21	438.6
معهد اللغات والآداب	650.60	78.4	70.003.201.055	476.80
معهد العلوم الإقتصادية	623.40	61.20	53.523.473.64	330.40

من إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (06)

1.3. نموذج غلة الحجم الثابتة (CCR) وفق التوجه الإدخالي

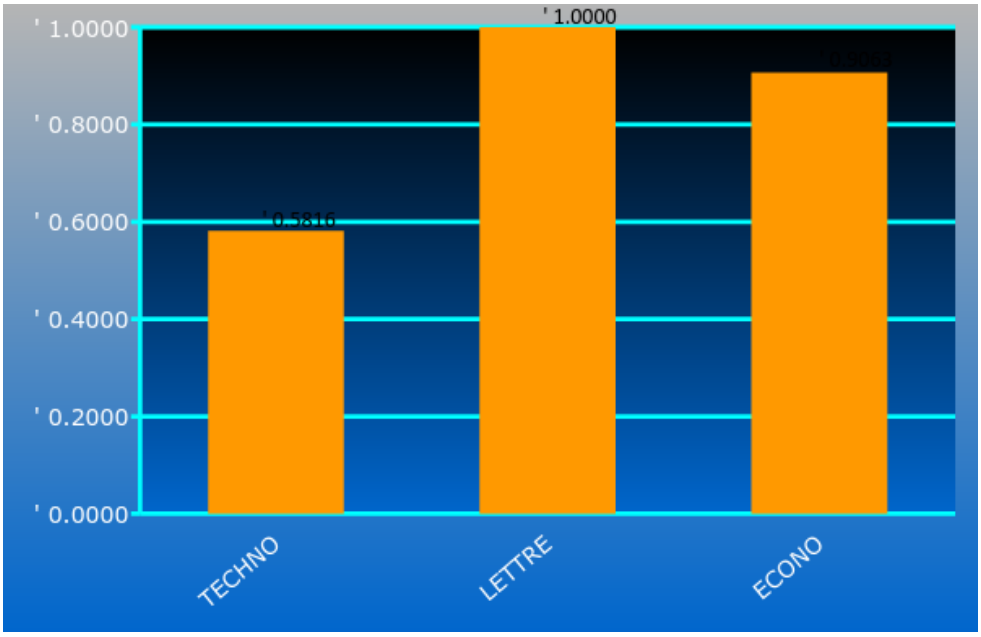
يتم حساب الكفاءة الفنية للمعاهد باستعمال التوجه الإدخالي لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR)، بمعنى الكفاءة من ناحية إستخدام المدخلات بافتراض أن جميع المعاهد تعمل عند مستوى الحجم الأمثل، أي تمر بمرحلة غلة الحجم الثابتة وذلك ما يظهره الجدول التالي:

الجدول رقم (16): مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الادخالي لنموذج (CCR)

المعـــــــاهد	مؤشر الكفاءة	مقدار عدم الكفاءة
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.5816	0.4184
معهد اللغات والآداب	1.000	0.000
معهد العلوم الإقتصادية	0.9063	0.0937

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

الشكل رقم (32): مؤشر الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

حسب هذا النموذج فإن معهد الآداب واللغات يعتبر كفؤ لأن مؤشر الكفاءة يساوي 1، أما المعاهد الأخرى فلم تحقق الكفاءة التامة لأن مؤشر كفاءتها أقل من الواحد.

2.3. نموذج غلة الحجم الثابتة (CCR) وفق التوجه الإخراجي

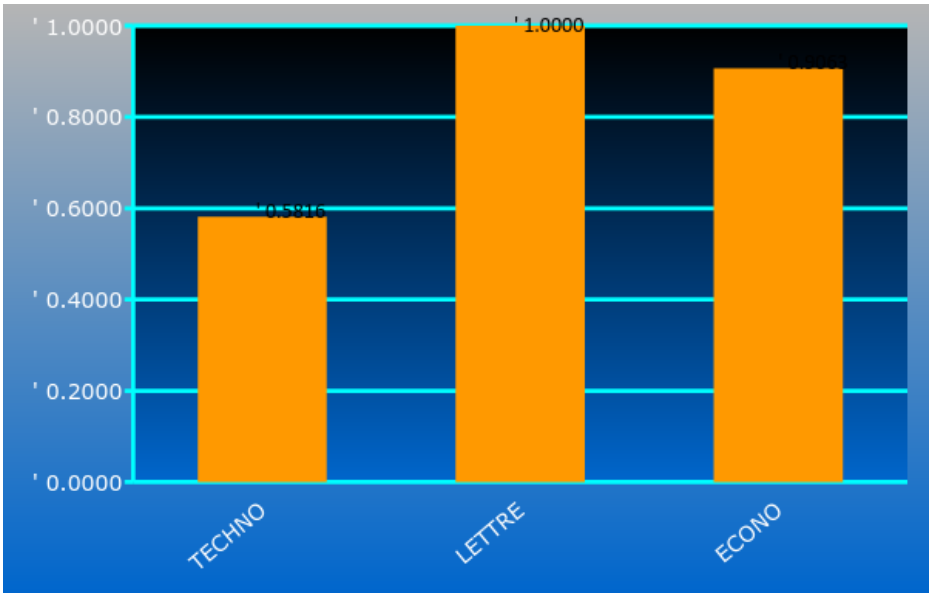
سيتم حساب الكفاءة الفنية للمعاهد باستعمال التوجه الاخراجي لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات بإفتراض أن جميع المعاهد تعمل عند مستوى الحجم الأمثل، أي تمر بمرحلة غلّة الحجم الثابتة وهذا ما يظهره الجدول التالي:

الجدول رقم (17): مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الاخراجي لنموذج (CCR)

المعـــــــاهد	مؤشر الكفاءة الفنية	مقدار عدم الكفاءة
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.5816	0.4184
معهد اللغات والآداب	1.000	0.000
معهد العلوم الإقتصادية	0.9063	0.0937

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

الشكل رقم (33): مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

قيمة الكفاءة الفنية في نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي هي نفسها بالتوجه الاخراجي.

4. قياس الكفاءة الفنية بإستخدام المتوسطات وفق نموذج (BCC)

1.4. نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي

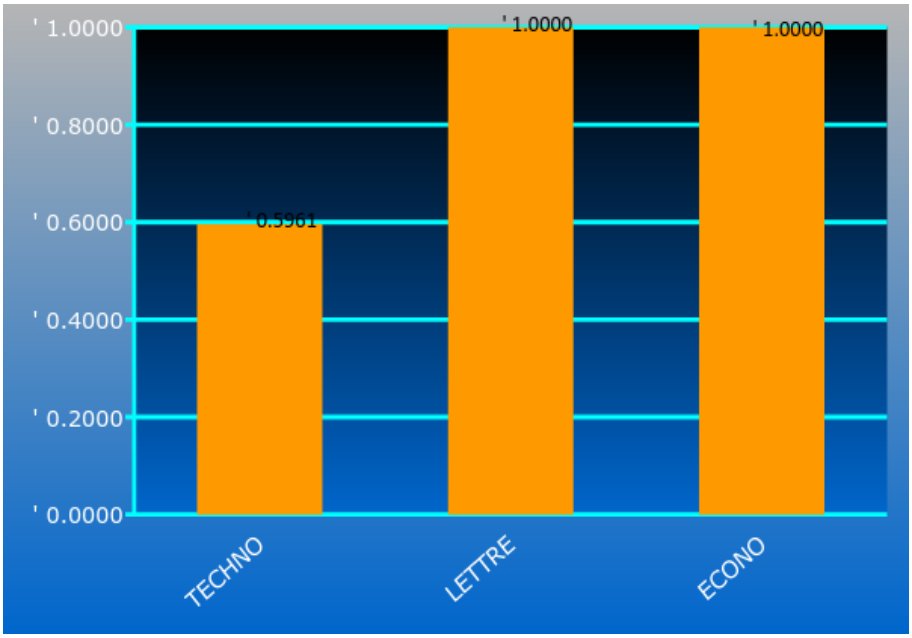
سيتم حساب مؤشر الكفاءة للمعاهد بإستعمال التوجه الادخالي لنموذج عوائد الحجم المتغيّرة (BCC)، أ ي الكفاءة من ناحية إستخدام المدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار التغيّر في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة، متناقصة) ويمكننا التمييز بين نوعين من الكفاءة في هذا النموذج الكفاءة الفنية، والكفاءة الحجمية. والجدول التالي وكذا الشكل يوضحان قيمة مؤشر الكفاءة للمعاهد في ظل التوجه الادخالي لنموذج (BCC)

الجدول رقم (18): مؤشر الكفاءة النسبية لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الادخالي وفق نموذج (BCC)

المعـــــاهد	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيّرة (BCC)	مؤشر الكفاءة الحجمية	غلّة الحجم	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CCR)	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS)
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.5961	0.9757	متزايدة	0.5816	0.5816
معهد اللغات والآداب	1.000	1.000	ثابتة	1.000	1.000
معهد العلوم الإقتصادية	1.000	0.9063	متزايدة	0.9063	0.9063

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

الشكل رقم (34): مؤشر الكفاءة لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا لم يحقق الكفاءة التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) ولا في نموذج عوائد الحجم المتغيّرة (BCC) بالتوجه الادخالي في كلا النموذجين، وقد بلغت الكفاءة الحجمية (97.57%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (2.43%) للوصول إلى الحجم الأمثل.

كما أن المعهد يمر بمرحلة غلّة الحجم المتزايدة (مؤشر الكفاءة بـ VRS يختلف عن مؤشر الكفاءة بـ NIRS) وهذا يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة أقل في المدخلات.

– بالنسبة لمعهد العلوم الإقتصادية فقد حقق الكفاءة التامة وفق نموذج عوائد الحجم المتغيّرة بالتوجه الادخالي ولم يحقق الكفاءة التامة وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الادخالي.

وقد بلغت الكفاءة الحجمية (90.63%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (9.73%) للوصول إلى الحجم الأمثل.

كما أن المعهد يمر بمرحلة غلّة الحجم المتزايدة مما يعني أن الزيادة في حجم المخرجات تتطلب زيادة أقل في حجم المدخلات.

– بالنسبة لمعهد الآداب واللغات حقق الكفاءة التامة وفق التوجه الادخالي في كلا النموذجين، عوائد الحجم الثابتة (CCR) وعوائد الحجم المتغيّرة (BCC)، بمعنى أن المعهد إستخدم مدخلاته بأفضل شكل لتحقيق المخرجات، كما ان مؤشر الكفاءة الحجمية (100%) مما يدل على أن المعهد حقق الحجم الأمثل وليس من مصلحته التوسع وإنما المحافظة على الوضعية الحالية.

2.4. نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي

سيتم حساب مؤشر الكفاءة الفنية للمعاهد وفق نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات، ومع الأخذ بعين الإعتبار التغيّر في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة ومتناقصة)، حيث يمكننا أن نميّز في هذا النموذج (BCC) بين نوعين من الكفاءة أيضا: الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية.

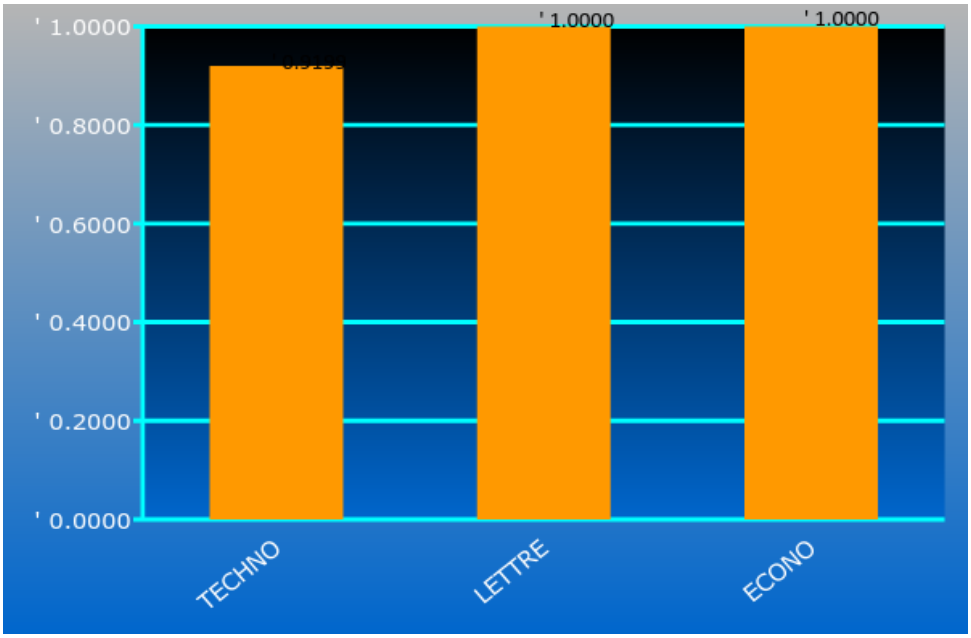
والجدول التالي وكذا الشكل يظهران قيمة مؤشر الكفاءة للمعاهد في ظل التوجه الاخراجي لنموذج عوائد الحجم المتغيّرة (BCC).

الجدول رقم (19): مؤشر الكفاءة النسبية لمعاهد المركز الجامعي بالتوجه الاخراجي لنموذج (BCC)

المعـــــــاهد	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيّرة (BCC)	مؤشر الكفاءة الحجمية	غلّة الحجم	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CCR)	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة (NIRS)
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.9199	0.6323	متناقصة	0.5816	0.9199
معهد اللغات والآداب	1.000	1.000	ثابتة	1.000	1.000
معهد العلوم الإقتصادية	1.000	0.9063	متزايدة	0.9063	0.9063

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

الشكل رقم (35): مؤشر الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– لم تحقق معهد العوم والتكنولوجيا الكفاءة التامة بالتوجه الاخراجي في كلا النموذجين (CCR) و (BCC) وقد بلغت الكفاءة الحجمية (63.23%) مما يعني الحاجة للتوسع (36.77%) للوصول إلى الحجم الأمثل كما أن المعهد يمر بمرحلة غلّة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة ب BCCيساوي مؤشر الكفاءة ب NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة أكبر في المدخلات.

– بالنسبة لمعهد العلوم الاقتصادية فلم يحقق الكفاءة التامة لعوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه ا الاخراجي ولكن حقق الكفاءة التامة وفق عوائد الحجم الثابتة (BCC) بالتوجه الاخراجي ولكن حقق الكفاءة التامة وفق عوائد الحجم المتغيرة بالتوجه الاخراجي وقد بلغت الكفاءة الحجمية (90.63%) مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة (9.37%) للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن المعهد يمر بمرحلة غلّة الحجم المتزايدة أي الزيادة في المخرجات تتطلب الزيادة اقل في المدخلات.

– أما معهد الآداب واللغات فقد حقق الكفاءة التامة وفق النموذجين (BCC) و (CCR) بالتوجه الاخراجي والكفاءة الحجمية كانت (100%) بمعنى لا مجال للتوسع مع غلّة حجم ثابتة.

المطلب الرابع: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات

والجدول التالي يبيّن الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي

الجدول رقم (20): الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي

المعـــــاهد	معهد اللغـــات والآداب
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.9199
معهد اللغات والآداب	1.000
معهد العلوم الإقتصادية	0.6930

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

الوحدة المرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا هي معهد اللغات والآداب وقيمة معامل التحسين هي$\pi 3=0.91$

الوحدة المرجعية لمعهد العلوم الإقتصادية هو معهد اللغات والآداب وقيمة معامل التحسين هي$\pi 3=0.69$

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للمعاهد:

الجدول رقم (21):المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي

المعـــــاهد	المدخـــــــلات			المخرجـــات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
معهد العلوم والتكنولوجيا	105.85	0.00	1947402.88	0.00
معهد اللغات والآداب	0.00	0.00	0.00	0.00
معهد العلوم الإقتصادية	114.16	1.14	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

* بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا فوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل تقريبا 105 طالب مسجل في مدخل الأجور السنوية الصافية ما قيمته 1947402.88 دج أي بمقدار: 1308.73 دج شهريا لكل أستاذ.

* بالنسبة لمعهد العلوم الاقتصادية فيوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل 114 طالب وفي مدخل الأساتذة الدائمون ما قيمته تقريبا أستاذ.

* بالنسبة لمعهد اللغات والآداب فلا يوجد لديها مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

والجدول التالي يبيّن التحسينات الواجب القيام بها من طرف المعاهد الغير كفؤة حتى تحقق الكفاءة المطلوبة.

الجدول رقم (22): التحسينات المطلوبة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الادخالي

المعاهد	المدخـــــلات						المخرجـات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط عدد الطلبة الناجحين	النسب المقترحة للزيادة %
معهد العلوم والتكنولوجيا	598،48	%50,58	72,12	%41.84	64.394.727.70	%43.55	438.60	%0.00
معهد اللغات والآداب	650,60	%0,0	78,40	%0.00	70.003.200.00	%0.00	476.80	%0.00
معهد العلوم الإقتصادية	450,84	%27,68	54,33	%11.23	48.508.930.10	%9.37	330.40	%0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا يمكنها تقديم نفس القدر من المخرجات الموجودة لديها ولكن بمستوى أقل من المدخلات، إذ يجب تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى ما يعادل 598 طالب أي بنسبة (50.58%).

وكذلك تخفيض عدد الاساتذة الدائمون إلى ما يعادل (72 أستاذ) أي نسبة تخفيض (41.84%) وتخفيض قيمة الأجور إلى ما يعادل مبلغ 64.394.727.70 دج أي بنسبة تخفيض (43.50%).

بالنسبة لمعهد العلوم الإقتصادية فإن مستوى المخرجات الموجود يمكن تقديمه بمستوى اقل من المدخلات على النحو التالي: تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى ما يعادل (450 طالب) أي بنسبة تخفيض (27.68%) وتخفيض عدد الأساتذة ما يعادل (54 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (11.23%) وكذا الأجور الصافية السنوية إلى مبلغ (48.508.930.10 دج) أي بنسبة تخفيض (9.37%).

أما بالنسبة لمعهد الآداب واللغات فلا مجال للتحسين بحكم تحقيقه للكفاءة التامة.

والجدول التالي يبيّن الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي

الجدول رقم (23): الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي

المعـــــــاهد	معهد الآداب واللغات
معهد العلوم والتكنولوجيا	1.5816
معهد اللغات والآداب	1.000
معهد العلوم الإقتصادية	0.7646

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

الوحدة المرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا هو معهد الآداب واللغات وقيمة معامل التحسين هي : $\pi 3=1.5816$

الوحدة المرجعية لمعهد العلوم الإقتصادية هي معهد الآداب واللغات وقيمة معامل التحسين هي$\pi 3=0.7646$:

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للمعاهد.

الجدول رقم (24): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي

المعاهد	المدخلات			المخرجات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
معهد العلوم والتكنولوجيا	181.99	0.00	33.48.335.75	0.00
معهد اللغات والآداب	0.00	0.00	0.00	0.00
معهد العلوم الإقتصادية	125.96	1.26	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا: فيوجد لديها مدخلات فائضة تتمثل في كل من مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (182 طالب) والأجور السنوية الصافية ما يعادل مبلغ (33.48.335.75 دج)

– بالنسبة لمعهد العلوم الإقتصادية فوجد لديها فائض في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل: (126 طالب) وفي مدخل الأساتذة الدائمون بما يعادل (1 أستاذ).

– بالنسبة لمعهد الآداب واللغات فلا يوجد لديه مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

والجدول التالي يوضح التحسينات الواجب القيام بها من طرف المعاهد غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (25): التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (CCR) بالتوجه الاخراجي

المعاهد	المدخـــــــــلات						المخرجـــات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط عدد الطلبة الناجحين	النسب المقترحة للزيادة %
معهد العلوم والتكنولوجيا	1029.01	%15.03	124.00	%0.00	110.719.349.50	%2.94	754.12	%71.94
معهد اللغات والآداب	650.60	%00	78,40	%0.00	70.003.200.00	%0.00	476.80	%0.00
معهد العلوم الإقتصادية	450,84	%20.21	59.94	%2.05	53.523.470.92	%0.00	364.55	%10.34

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا: يمكنها الرفع من مستوى مخرجاتها أي الرفع من عدد الطلبة المتخرّجين إلى العدد: (754 طالب) أي بنسبة زيادة (71.94%)، وذلك بنفس المستوى من الأساتذة الدائمون وبمستوى أقل في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (1029 طالب) أي بنسبة تخفيض (15.03%)، وكذا بمستوى أقل في الأجور السنوية الصافية ما يعادل (110.719.349.50 دج) أي بنسبة تخفيض (2.94%).

– بالنسبة لمعهد العلوم الإقتصادية: يمكنها أن ترفع من مستوى مخرجاتها أي الرفع من عدد الطلبة المتخرّجين إلى ما يعادل (364 طالب متخرّج) أي بنسبة زيادة (10.34%) وذلك مع نفس المستوى من الأجور السنوية الصافية ومع مستوى أقل من مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (497 طالب مسجل) أي بنسبة تخفيض (20.21%) وبمستوى أقل من مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل (60 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (2.05%).

– بالنسبة لمعهد الآداب واللغات فلا مجال للتحسين بإعتبار أنها حققت الكفاءة التامة.

والجدول التالي يبيّن الوحدات المرجعية للمعاهد التي لم تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (26): الوحدات المرجعية للمعاهد غير الكفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي

المعـــــــاهد	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم الإقتصادية
معهد العلوم والتكنولوجيا	0.7391	0.2609
معهد اللغات والآداب	1.000	-
معهد العلوم الإقتصادية	-	1.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

من الجدول يتضح أن الوحدات المرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا هي:

- معهد الآداب واللغات ومعامل التحسين هو: π_3=0.7391
- معهد العلوم الإقتصادية وقيمة معامل التحسين هي: π_3=0.2609

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للمعاهد.

الجدول رقم (27): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي

المعـــــــاهد	المدخـــــــــلات			المخرجـــات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
معهد العلوم والتكنولوجيا	78.33	0.00	22.880.90.00	0.00
معهد اللغات والآداب	0.00	0.00	0.00	0.00
معهد العلوم الإقتصادية	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا يوجد لديها مدخلات فائضة تتمثل في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (78 طالب) ومدخل الأجور الصافية السنوية ما يعادل (22.880.90.00 دج)، أما من ناحية المخرجات فلا يوجد لديها مخرجات راكدة.

– بالنسبة لكل من معهد الآداب واللغات ومعهد العلوم الاقتصادية فلا يوجد فيهما مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

والجدول التالي يبيّن التحسينات الواجب القيام بها من طرف المعاهد الغير كفؤة حتى تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (28): التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه الادخالي

المعـــــاهد	المدخـــــــلات						المخرجـــات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط عدد الطلبة الناجحين	النسب المقترحة للزيادة %
معهد العلوم والتكنولوجيا	643.50	%46.86	73.920	%40.38	65.703.165.69	%42.40	438.60	%0.00
معهد اللغات والآداب	650.60	%0.00	78,40	%0.00	70.003.200.00	%0.00	476.80	%0.00
معهد العلوم الإقتصادية	450,84	%0.00	61.20	%0.00	53.523.472.00	%0.00	330.40	%0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا يمكنه تحقيق نفس المستوى من المخرجات بمستوى أقل في مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (643 طالب) أي بنسبة تخفيض (46.86%)، وكذلك بمستوى أقل في مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل (73 أستاذ) بمعنى نسبة تخفيض (40.38%) وكذا في مدخل الأجور الصافية السنوية ما يعادل مبلغ 65.703.165.69 دج أي بنسبة تخفيض (42.40%).

– بالنسبة لكل من معهد العلوم الاقتصادية ومعهد الآداب واللغات فقد حقق الكفاءة الفنية التامة وفق نموذج عوائد الحجم المتغيّرة (VRS) بالتوجه الادخالي وبالتالي ليس هناك مجال للتحسين في المدخلات ولا في المخرجات.

والجدول التالي يبيّن الوحدات المرجعية للمعاهد التي لم تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (29): الوحدات المرجعية للمعاهد الغير كفؤة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي

المعـــــــاهد	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم الإقتصادية
معهد العلوم والتكنولوجيا	1.000	–
معهد اللغات والآداب	1.000	–
معهد العلوم الإقتصادية	–	1.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

-الوحدة المرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا هو معهد الآداب واللغات وقيمة معامل التحسين هي: $\pi 3=1.000$

والجدول التالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للمعاهد.

الجدول رقم (30): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي

المعـــــاهد	المدخـــــــلات			المخرجـــات
	متوسط عدد الطلبة المسجلين	متوسط عدد الأساتذة الدائمون	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	متوسط عدد الطلبة الناجحين
معهد العلوم والتكنولوجيا	560.40	45.60	44.064.84.00	0.00
معهد اللغات والآداب	0.00	0.00	0.00	0.00
معهد العلوم الإقتصادية	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا فيوجد لديها مدخلات فائضة من ناحية الطلبة المسجلين ما يعادل (560 طالب مسجل) ومدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل (45 أستاذ) وكذا مدخل الأجور الصافية السنوية ما يعادل مبلغ (44.064.484.00 دج) ولا يوجد لديها مخرجات راكدة.

– أما بالنسبة لكل من معهد الآداب واللغات ومعهد العلوم الاقتصادية فلا يوجد لديها لا مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

وهذا الجدول يوضح التحسينات الواجب القيام بها من طرف المعاهد الغير كفؤة حتى تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (31): التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج (BCC) بالتوجه الاخراجي

المعـــــاهد	المدخـــــــلات						المخرجـــات	
	عدد الطلبة المسجلين المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	عدد الأساتذة الدائمون المستهدف	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط الأجور السنوية الصافية (دج)	النسب المقترحة للتخفيض %	متوسط عدد الطلبة الناجحين	النسب المقترحة للزيادة %
معهد العلوم والتكنولوجيا	650.60	%46.28	78.40	%36.77	70.003.200.00	%38.63	476.80	%8.71
معهد اللغات والآداب	650.60	%0.00	78,40	%0.00	70.003.200.00	%0.00	476.80	%0.00
معهد العلوم الإقتصادية	623.40	%0.00	61.20	%0.00	53.523.472.00	%0.00	330.40	%0.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (XLDEA)

التعليق:

يبيّن الجدول أعلاه التحسين الواجب القيام به للمعاهد الغير كفؤة حتى تحقق الكفاءة التامة.

– بالنسبة لمعهد العلوم والتكنولوجيا يمكنها بنفس المستوى من المدخلات أو أقل تقديم مخرجات أكثر، حيث يمكن أن يرفع من عدد الطلبة الناجحين لديه إلى ما يعادل (477 طالب) أي بنسبة زيادة (8.71%) بمستوى أقل في كل المدخلات كما يلي:

- مدخل الطلبة المسجلين ما يعادل (650 طالب مسجل) أي بنسبة تخفيض (46.28%).
- مدخل الأساتذة الدائمون ما يعادل (78 أستاذ) أي بنسبة تخفيض (36.77%).
- مدخل الأجور السنوية الصافية ما يعادل (70.003.200.00 دج) أي بنسبة تخفيض (38.63%).
- بالنسبة لمعهد العلوم الاقتصادية ومعهد الآداب واللغات فقد حقق الكفاءة التامة بالتوجه المخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيّرة (VRS) وبالتالي لا يوجد هناك مجال للتحسين.

خـــلاصة:

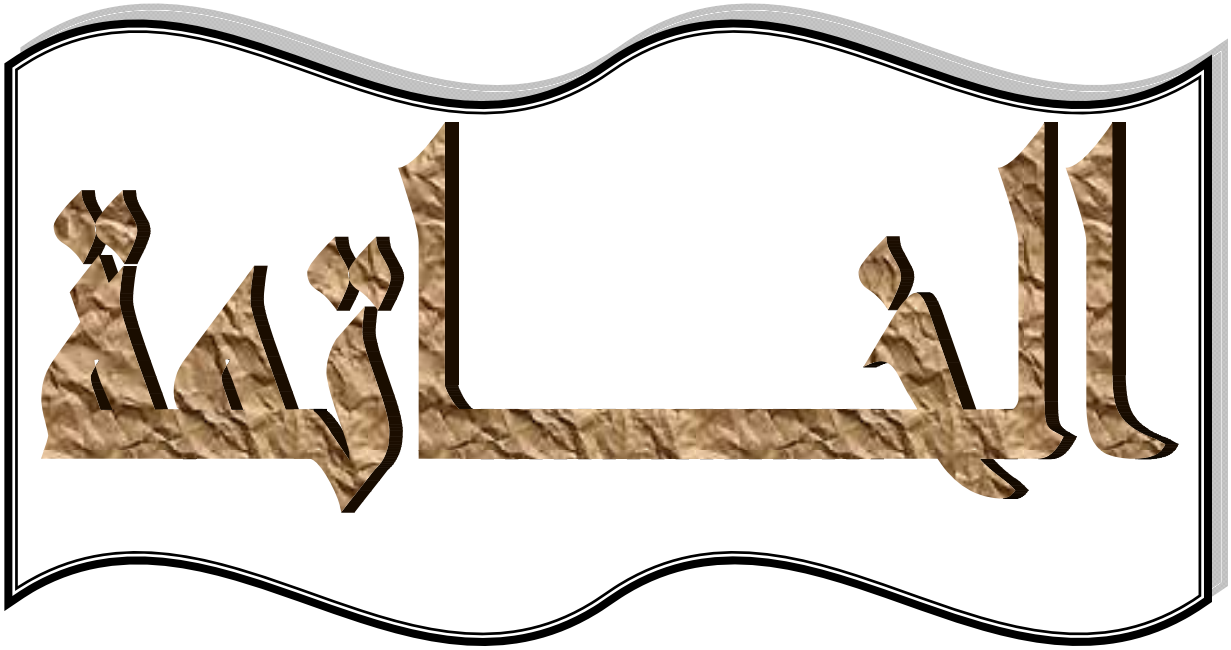
إن الإهتمام الجزائر بالتعليم العالي عموما والجامعة خصوصا واضح من خلال إنجاز العديد من المراكز الجامعية والهياكل البيداغوجية وكذا توفير العديد من مناصب الشغل بهذه الهياكل، وتوظيف الإطارات والأساتذة دون أن ننسى الإستثمارات والنفقات المالية في قطاع التعليم.

والمركز الجامعي – عبد الحفيظ بو الصوف – عينة شاهدة على الإهتمام المتزايد من طرف الدولة الجزائرية بالتعليم العالي وتحسين نوعية وكفاءة العملية التعليمية.

ومن هذا المنطلق حاولنا في هذا الفصل قياس الكفاءة الفنية لمعاهد المركز الجامعي – عبد الحفيظ بو الصوف – من خلال تطبيق أسلوب تحليل مغلّف البيانات على مدخلات المركز والمتمثلة في عدد الطلبة المسجلين، مدخل الأساتذة الدائمون ومدخل الأجور السنوية الصافية وعلى مخرجاته والمتمثلة في عدد الطلبة الناجحين.

وقد بيّنت النتائج أنه بإستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي والمخرجي بأن معهد الآداب واللغات هو الوحيد الذي حقق الكفاءة الفنية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد).

أما بتطبيق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) والذي يأخذ بالحسبان التغير في عوائد الحجم فإن معهد العلوم والتكنولوجيا هو الوحيد الذي لم يحقق الكفاءة التامة.


الخاتمة

خـــــــاتمة عـــــامة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقييم التعليم على مستوى الجامعة الجزائرية دون تبني أحكام نهائية على هذا القطاع الحساس من اجل تكريس مفهوم الجودة من خلال تحديد بعض المؤشرات و المعايير كمؤشر الكفاءة من خلال محاولة تطبيق طريقة كمية تعتمد على البرمجة الخطية ألا وهي أسلوب تحليل مغلف البيانات وذلك من أجل الحصول على التقييم الداخلي للمؤسسات التعليمية و ايجاد احسن الطرق للاستخدام الامثل للموارد التعليمية ماليا و بشريا و تكنولوجيا و بالتالي الرقي بدور الجامعة في التنمية الحيوية من خلال توفير الرأسمال البشري الكفؤ من اجل تحقيق هذا الهدف تناولنا في الفصل الاول مفهوم اقتصاديات التعليم من خلال ابراز الطابع الاستثماري للتعليم كونه مشروع اقتصادي له تكاليفه الخاصة التي تتطلب الرشادة في التسيير ثم تطرقنا الى مفهوم الكفاءة الاقتصادية من خلال تعريفاتها و كذا مراحل تطورها لإزالة الغموض حولها و حول علاقتها بمصطلح الاداء و الفعالية ثم تطرقنا في الفصل الثاني الى مصطلح الكفاءة التعليمية التي تمثل جوهر الدراسة و الى الطرق التقليدية لقياسها و مدى محدودية هذه الطرق ثم تناولنا بالتفصيل اسلوب تحليل مغلف البيانات موضحين اهم نماذجه و كذا مميزاته و شروط استخدامه اما في الفصل الثالث فقد عرجنا على واقع التعليم العالي الجزائري و اهم التحديات و المشاكل التي تواجهه ثم ختمنا الفصل بتطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات على معاهد المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف كعينة للجامعة الجزائرية

وفي ضوء الاهداف والفرضيات الموضوعة تم التوصل الى مجموعة من النتائج نوجزها في النقاط التالية:

- حسب أسلوب تحليل النوافذ توصلنا إلى أن معهد الآداب واللغات هو الوحيد الذي حقق الكفاءة التامة سنة 2014 ليكون بذلك الوحدة المرجعية للمعاهد خلال فترة الدراسة وذلك وفق نموذج غلة الحجم الثابتة بالتوجهين الادخالي والاخراجي.
- كما حصلنا نفس النتيجة باستعمال متوسطات المدخلات والمخرجات حيث أن معهد الآداب واللغات الوحيد الذي حقق الكفاءة التامة يليه معهد العلوم الاقتصادية بمؤشر كفاءة يساوي **90.63%** ويأتي معهد العلوم والتكنولوجيا في المرتبة الاخيرة بمؤشر كفاءة يساوي **58.16%**
- باستعمال تقنية تحليل النوافذ لحساب مؤشر الكفاءة للمركز الجامعي وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة وجدنا ان معهد الآداب واللغات حقق الكفاءة التامة خلال السنتين 2011 و2014.
- اما معهد العلوم الاقتصادية فقد حقق كفاءة تامة خلال سنة 2011 واما معهد العلوم والتكنولوجيا فخلال سنة 2014 لتكون بذلك هذه المعاهد خلال السنوات المذكورة وحدات مرجعية وذلك بالتوجهين الادخالي والاخراجي

– اما باستعمال متوسط المدخلات والمخرجات لحساب مؤشر الكفاءة فان كل من معهد الآداب واللغات وكذا معهد العلوم الاقتصادية حققا الكفاءة التامة وفق هذا النموذج بالتوجهين الادخالي والاخراجي اما معهد العلوم والتكنولوجيا فقد قدر مؤشر كفاءة بـ59.61% بالتوجه الادخالي و91.99% بالتوجه الاخراحي.

– وعليه كل من معهد الآداب واللغات ومعهد العلوم الاقتصادية وحدات مرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا وذلك بالتوجه الادخالي اما بالتوجه الاخراجي فالوحدة المرجعية لمعهد العلوم والتكنولوجيا هي معهد الآداب واللغات

- وفقا لكلا النموذجين فان معهد الآداب واللغات تكرر كوحدة مرجعية بالتالي يمكن اعتباره كنموذج قياس لباقي المعاهد حتى تحقق الكفاءة التامة ومنه المعهد استطاع تحقيق التوازن من ناحية استخدام المدخلات وتحقيق المخرجات.
- معهد العلوم والتكنولوجيا هو المعهد الاقل كفاءة في استخدام الموارد وكذا في تحقيق المخرجات مما يستدعي اعادة النظر في كفاءة عملياته خاصة من ناحية استغلال الامكانيات والموارد المتاحة
- اما معهد العلوم الاقتصادية فان مؤشر كفاءته يقترب من الواحد مما يستدعي جهد أكثر من اجل تحقيق كفاءة تامة.

وأهم التحسينات المتوصل إليها هي:

– من ناحية التوجه الإدخالي أي التخفيض من المدخلات وفق CCR فإنه على معهد العلوم والتكنولوجيا أن يخفض من مدخلاته كما يلي:

* تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى 598 طالب أي بنسبة تخفيض 50.58%.

* تخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى 72 أستاذ أي بنسبة تخفيض 41.84%.

وكذا الأجور السنوية بنسبة 43.55%.

أما معهد العلوم الاقتصادية فعليه تخفيض مدخلاته كما يلي:

* تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى 450 طالب أي بنسبة تخفيض 27.68%.

* تخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى 54 أستاذ أي بنسبة تخفيض 11.23%.

وكذا الأجور السنوية بنسبة 09.37%.

وأما وفق نموذج (BCC) بالتوجه الإدخالي فإن معهد العلوم والتكنولوجيا هو الوحيد المطالب بالتحسينات التالية:

* تخفيض عدد الطلبة المسجلين إلى 643 طالب أي بنسبة تخفيض 46.86%.

* تخفيض عدد الأساتذة الدائمون إلى 74 أستاذ أي بنسبة تخفيض 40.38%.

وكذا الأجور السنوية بنسبة 42.40%.

أما بالتوجه الإخراجي وفق نموذج CCR فإن على معهد العلوم والتكنولوجيا الرفع من مخرجاته إلى 754 طالب ناجح أي بنسبة زيادة تقدر 71.94%.

أما معهد العلوم الاقتصادية فعليه الرفع من مخرجاته إلى 364 طالب متخرج أي بنسبة زيادة 10.34%.

أم وفق نموذج BCC فإن معهد العلوم والتكنولوجيا فهو مطالب بالزيادة في مخرجاته إلى 476 طالب متخرّج أي بنسبة زيادة 8.71%.

التحقق من الفرضيات:

* إستنادا إلى النتائج المتوصل إليها سابقا نستخلص أنه لا يوجد تقارب بين مستويات الكفاءة الفنية داخل معاهد المركز الجامعي وهذا يؤكد صحة الفرضية الأولى.

* كذلك إن معاهد المركز الجامعي تعاني من ضعف إستغلال وتسيير مدخلاتها بصورة كاملة وكفؤة وهذا يؤكد أيضا صحة الفرضية الثانية.

* إن الزيادة في المدخلات خلال فترة الدراسة لا تقابلها زيادة متجانسة في المخرجات بنسب كفؤة مما يدل على صعوبة الرفع من المخرجات بالحفاظ على نفس كمية المدخلات وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

التوصيات:

لقد اقتصرت الدراسة في تطبيق هذا الأسلوب على معاهد المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف، 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.

* وجوب توفير قاعدة بيانات كاملة عن الجامعات الجزائرية بكل معاهدها حتى تسهل عملية تطبيق أسلوب تحليل مغلّف البيانات من خلال إختيار مجموعة المدخلات والمخرجات.

المراجع

قـــــــائمة المراجع:

1- ابن منظور، لسان العرب، م12، ط1، دار إحياء التراث، بيروت 1998.
أحمد الخطيب، الجامعات الإفتراضية، نماذج حديثة، عالم الكتاب الحديث، الأردن.

2- أحمد حسين بتال العاني، عبد الرحمان عبيد جمعة الكبيسي، قياس أداء المؤسسات التعليمية بإستخدام نموذج لا معلمي، جامعة الأنبار دراسة حالة.

3- أحمد صقر عاشور، إدارة القوى العاملة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط 2، 1979.

4- أ-د. مرزوق يوسف الغنيم، إقتصاديات التعليم، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج الكويت، ط1، 2012.

5- بوفلجة غياث: التربية والتكوين في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992.

6- حسين عبد اللطيف بعارة، ماجد محمد الخطايبية، الأساليب الإبداعية في التدريس الجامعي ترجمة، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن .

7- د. الهلالي الشربيني الهلالي، إتجاهات حديثة في كفاءة العملية التعليمية الجامعية من المنظور الاقتصادي، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر مستقبل التعليم الجامعي العربي. (رؤى تنموية)، 2004.

8- د. الهلالي الشربيني الهلالي، إنتاجات حديثة في كفاءة العملية التعليمية الجامعية من المنظور الاقتصادي، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر مستقبل التعليم الجامعي العربي، 2004.

9- د. علي عبد ربه خليفة، واقع الكفاءة الداخلية الكمية للتعليم الأساسي في فلسطين، بحث مقدم إلى المؤتمر التربوي الأول بعنوان: التربية في فلسطين ومتغيّرات العصر، 2004.

10- د. كمال محمد عبيد، دورة إقتصاديات التعليم، جامعة إفريقيا العالمية – كلية التربية – 2015.

11- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلّد الأول، العدد الأول، 2009 .

12- د. محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، ورقة بحثية.

13- د. محمد عمر باناجه، د. أحمد محمد أحمد مقبل، قياس جودة التعليم الجامعي عبر مدخلي الإنتاجية والكفاءة، دراسة حالة، كبلية الاقتصاد، جامعة عدن.

14- رابح تركي: أصول التربية والتعليم، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1990.
سماك أندريه، قياس الكفاءة الداخلية للنظام التعليمي، مجلة التربية الجديدة، العدد الثالث، السنة الأولى، مكتب اليونيسكو للتربية في البلاد العربية، بيروت.

15- شوقي بورقبة، الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية، رسالة دكتوراه، جامعة سطيف، 2011.

16- طه محمود، واضح العمري، جعيجع عمر، التكوين في ظل نظام LMD: بعض المشاكل المطروحة والحلول المقترحة، الملتقى الوطن حول: واقع التكوين الجامعي في الجزائر من خلال مخرجاته في سوق العمل، جامعة المسيلة 15- 16 ماي 2012، الجزائر.

17- عبد الحميد برحومة، الكفاءة والفعالية في مجالات التصنيع والإنتاج، مجلة الاقتصاد والمالية، ع1، المركز الجامعي بالوادي، الجزائر، 2008.

18- عبد الله الزاهي الراشدان، إقتصاديات التعليم، الطبعة الأولى، عمان، 2001.

19- عبد الله زاهي الرشدان، إقتصاديات التعليم، دار وائل للنشر، الأردن 2008.

20- عبد الله زاهي الرشدان، في إقتصاديات التعليم، دار وائل للنشر – دار الأردن – 2008.
21- عبد الله عبد الدايم، التربية في البلاد العربية، حاضرها ومشكلاتها ومستقبلها من عام 1950 إلى عام 2000، ط 6 بيروت، دار الملاين، 1998.
22- علي أحمد مدكور، الإستثمار في التعليم بين خبرا ت الماضي ومشكلات الحاضر وتصورات المستقبل، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة .

23- علي الحوات، العلاقة بين مخرجات التعليم وإحتياجات سوق العمل دراسة المجتمع الليبي (ليبيا الهيئة الوطنية للمعلومات والإتصالات 2007)، من موقع www.ncrss.com 2016/01/07.
24- علي بن صالح بن علي الشايع، قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية بإستخدام تحليل مغلّف البيانات، أطروحة دكتوراه، جامعة أم القرى المملكة العربية السعودية، (1429-1428).

25- علي حمود علي، تنمية تطوير كفايات وفعالية أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي، ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، 2004.

26- عمر وغنايم وعلي الشرقاوي، "تنظيم وإدارة الأعمال"، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

27- فاروق عبده فليه، إقتصاديات التعليم مبادئ رابحة وإتجاهات حديثة، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الأردن 2003.

28- فلفريد وباريتو (1848-1923) أحد علماء الاقتصاد والإجتماع، والأول من تطرق إلى مفهوم الكفاءة.

29- فليح حسن خلف، إقتصاديات التعليم والتخطيط، عالم الكتاب الحديث الأردن – 2006.
فليح حسن خلف، إقتصاديات التعليم والتخطيط، عالم الكتاب الحديث، الأردن 2006.

30- كمال بداري، عبد الكريم حرز الله، **التحكم في مؤشرات التكوين ل م د**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 2012.

31- كمال بداري، عبد الكريم حرز الله، التحكم في مؤشرات التكوين ل م د، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 2012.

32- لحسن بو عبد الله ومحمد مقداد، تقويم العملية التكوينية، دراسة ميدانية لجامعات الشرق الجزائري ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.

33- مصطفى بابكر، تحليل مؤشرات الكفاءة، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ص 23-24، تم الإطلاع عليه بتاريخ 2016/02/03 على الموقع الإلكتروني:
.http//www.arab.api.org/course24/pdf/c24-6pdf

34- مقدم وهيبة، الحاجة إلى تطوير المناهج الجامعية بما يتناسب مع متطلبات الشغل في الجزائر، الملتقى الوطني الأول حول تقويم دور الجامعة الجزائرية في الإستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية، جامعة زيان عاشور، الجلفة.

35- منصوري عبد الكريم (2009-2010) محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، رسالة ماجيستير، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان.

36- هال فاريان، الاقتصاد الجزئي التحليلي، مدخل حديث، ترجمة أحمد عبد الخير وأحمد أبو زيد، جامعة الملك سعود الرياض، 2000.

قـــــــائمة الرســـائل:

1- حمزة مرادسي، دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الإقتصادي، رسالة ماجيستير في علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر - باتنة - 2009-2010.

2- السرف الشيخ الولي، الكفاءة الفنية والإقتصادية لإنتاج بيض المائدة بولاية الخرطوم، السودان – رسالة ماجيستير – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015.

3- شريفة جعدي، قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية، رسالة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014.

4- ضيف روفية، أثر عمليات الإندماج والإستحواذ على كفاءة المصارف، دراسة أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة قسنطينة -2- عبد الحميد مهري، 2014-2015.

5- عبد الكريم منصوري، محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام (DEA)، رسالة ماجيستير، جامعة تلمسان، 2010/2009.

6- علي بن صالح بن علي الشايع، قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية بإستخدام تحليل مغلّف البيانات، رسالة دكتوراه في الإدارة التربوية والتخطيط، جامعة أم القرى.

7- غربي صباح، دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علم الإجتماع، جامعة بسكرة، 2013-2014.

8- فريج خليوي حمادي الدليمي، قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان بإستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات، أطروحة دكتوراه، جامعة سانت كليمنس العالمية، 2008.

9- هلال سمية محي الدين، قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بإستخدام (DEA)، دراسة تطبيقية على أحد المطاعم السريعة، رسالة ماجيستير، جامعة الملك عبد العزيز.

قـــــــائمة المجـــــلات:

1- خالد بن منصور الشعبي، إستخدام أسلوب تحليل مغلّف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الوحدات الكيماوية بمحافظة جدّة بالمملكة العربية السعودية، مجلّة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2004 .

2- د. عنتر محمد عبد العال، الكفاءة الداخلية للسنة التحضيرية بجامعة حائل في المملكة العربية السعودية، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، العدد (5) 2010.

3- شبايكي سعدان "الآثار الإقتصادية والإجتماعية لنظام التعليم العالي ل م د" مجلة التراث والدراسات العلمية، الجزائر، 2011، العدد 50.

4- الشيخ الداوي، تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر عدد 07، 2007_2010.

5- العقبي حسبة، الجامعة الجزائرية والتنمية، حوليات جامعة الجزائر، العدد 1، 1987، ص 128.

6- قورين حاج قويدر ، واقع و متطلبات إصلاح مناهج التعليم الجامعي موقع مجلة علوم إنسانية، (2010/04/22)،، www.ulum.nl.com

7- محمد محمود أحمد حسين، مظهر خالد عبد الحميد، قياس كفاءة أداة المؤسسات التعليمية بإستخدام (تحليل البيانات التطويقي) دراسة حالة، جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية / المجلّد 6- العدد 2010/18.

قـــــــائمة المواقع الإلكترونية:

1- د. بروس جونستون، المشاركة في التكلفة في التعليم العالي، ورقة بحثية تم الإطلاع عليها عبر الرابط الإليكتروني: http // www.gsa.buffalo.edu./org./inHigher.Edfinance.

2- معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة على النتائج، ص19، الموقع: www.oecd.org/dac/evaluation.

3- الموقع الإلكتروني: http://www.djazair news .info.

4- وائل معلي، إدماج المفاهيم المعاصرة للتنمية المستدامة في نظم التعليم الجامعية، 2010 على الموقع الإلكتروني http://www.arabthought.org.

قـــــــائمة المراجـــع بالفرنسية:

1- Abdelaziz Rouabah, compatibilité des banque luxem bourgeoises, Monnaie unique et prospectives stratégique, thèse de doctorat en sciences de gestion, université Nancy 2, France, 2002.
2- Agbodan MM, et Amoussouga F.G. les factures de performance de l'entreprise actualité scientifique, France. 1995.

3- Anis Bouzouita, Vatrie Verstraet, l'évaluation de l'efficience des institutions d'enseignement supérieur en Tunisie : le cas des instituts supérieurs des études technologiques (ISET), cahier de recherche 11-14. (GREDI : groupe de recherche en économie et Développement International).

4- Brigitte Doiath، Christian Goujet, «Gestion prévisionnelle et Mesure de la performance» 3emeEd, Dunod, Paris. France, 2007.

5- Chevalier. Jean-Marie, ‘’ introduction à l’analyse économique ‘’ Ed la Découverte, Paris_ 1995.

6- conseil ontarien de la qualité de L’enseignement supérieur (2012) la productivité du système public d’enseignement poste secondaire de l’Ontario rapport préliminaire.

7- Conseil ontarien de la qualité de l’enseignement supérieur : la production du système publique d’enseignement poste secondaire de l’Ontario, rapport préliminaire. 2012.

8- Daniela. Borodak, les outils d’analyse des performances productives utilisent en économie et gestion : la mesure de l’efficience. Technique et ses déterminants. Cahier de recherche : N°05, 2007.

9- Djily Diagne, Mesure de l’efficience technique dans le secteur de l’éducation : une application de méthode DEA université de Genèvre 2006.
Hamid Dehbia, Analyse de l’efficience productive dans les entreprises publiques algériennes, thèse se magister, université Mouloud MAMMERI. Tizi-Ouzou, 2002.

10- Hamidou Nacuzon, Sall et Jean, Maie De Ketele, DP. Cit.
Hamidou Nacuzon, Sall et Jean, Maie De Ketele, l’évaluation du rendement des systèmes éducatifs : apports des concepts d’efficacité d’efficience et d’équité,

11- Mesure et évaluation en éducation Vol/ 19 N°=3. (Document d’orientation).

12- Jean Bourdon, la mesure de l’efficience scolaire par la méthode de l’enveloppe : test des filières altératives de ficrutment des enseignants dans le cadre du processus. Education pour tous ? Cahier de recherche. (HAL : Archive ouverte pluridisciplinaire).

13- Mahfoud Bennoune, éducation culture et développement en Algérie Marinier, ENAG, Algérie, 2000.

14- Miller Kent et Philipe‹ stratégique risque et performance‹ une analyse des mesures des risques alternatives‹ academy du journal management‹ vol: 33, N° :04, 1990.

15- Mohamed Seddiki Filali, l’évaluation de l’efficience technique de la production laiteries québécoise, mémoire, université. Laval. Québec. 2008.

16- Nawzon Sall, évaluation de l'efficacité, cadre théorique et méthodologique, cahier de recherche, chapitre VI.

17- Othman Joumady, Efficacité et productivité des banques au Maroc durant la période de libéralisation financière, 1990-1996, 17 émé Journées internationales d'économies monétaire et bancaire, lisbone 7-9 juin 2009.

18- Papa Yona Boubacar MANC, Efficience et équité dans le système de santé du Sénégal thèse de doctorat, université Claude Bernard lyon1, 2013.

19- Peter. F. Drucker, Management: tasks, responsibilities, practices, harper and row, New-York, 1974.

20- Philipe Lorino, Méthodes et pratique de la performance, Edition d'organisation, paris 1998.

21- Quey-Jen.yeh, The application of Dat a Envelopment Analysis in conjunction with Finiancial Ration for Bank performance evaluation, the journal of the Deparational Research society, vol, 47 N°8 Aug, 1996.

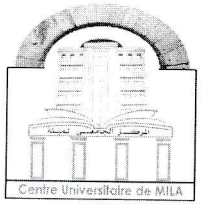
22- Yahan. Durkhan, Améliorer l'efficience des systèmes de santé et la protection financière contre le risque maladie dans les pays en développement, thèse de doctorat, université d'Auvergne clément. Ferrand 1. France, 2010.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي
لميلة

نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
في التدرج والتكوين المتواصل
والشهادات



Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes

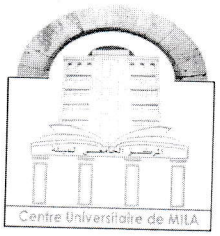
الأحصاء العام للطلبة
للسنة الجامعية 2009/2008

الميدان	سنة أولى		المجموع	
	إناث	ذكور	إناث	ذكور
أدب عربي	290	38	290	38
المجموع	328		328	
إنجليزية	149	29	149	29
المجموع	178		178	
علوم إقتصادية	259	171	259	171
المجموع	430		430	
رياضيات وأعلام الي	113	50	113	50
المجموع	163		163	
المجموع	**811**	**288**	**811**	**288**
المجموع العام	1099		1099	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire de
de Mila

Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes



المركز الجامعي
لميلة

نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
لتدرج والتكوين المتواصل
والشهادات

الأحصاء العام للطلبة
للسنة الجامعية 2009/2010

الميدان	سنة أولى		سنة ثانية				المجموع	
	إناث	ذكور	إناث		ذكور		إناث	ذكور
أدب عربي	249	47	263		24		512	71
المجموع	296		287				583	
إنجليزية	97	62	142		16		239	78
المجموع	159		158				317	
علوم الطبيعة والحياة	151	40	0		0		151	40
المجموع	191		0				191	
علوم إقتصادية	212	210	بنوك	21	بنوك	4	438	336
			مالية	205	مالية	122		
المجموع	422		352				774	
رياضيات وأعلام الي	88	64	رياضيات	54	رياضيات	8	165	86
			إعلام آلي	23	إعلام آلي	14		
المجموع	152		99				251	
المجموع	797	423	708		188		1505	611
المجموع العام	1220		896				2116	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

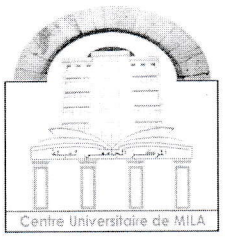
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي
لميلة

نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
في التدرج و التكوين المتواصل
والشهادات



Centre Universitaire de
de Mila

Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes

الأحصاء العام للطلبة
للسنة الجامعية 2011/2010

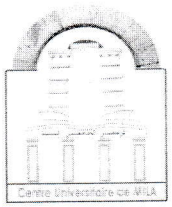
المعاهد	الميدان	سنة أولى		سنة ثانية		سنة ثالثة				المجموع	
		إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث		ذكور		إناث	ذكور
الآداب و اللغات	أدب عربي	316	66	229	30	لغة 79	أدب 171	لغة 1	أدب 19	795	116
	المجموع	382		259		270				911	
	إنجليزية	109	47	96	29	116		8		321	84
	المجموع	156		125		124				405	
العلوم و التكنولوجيا	علوم الطبيعة والحياة	223	61	130	19	0		0		353	80
	المجموع	284		149		0				433	
	رياضيات وأعلام الي	204	176	رياضيات 47	رياضيات 9	رياضيات 48	إعلام آلي 21	رياضيات 5	إعلام آلي 6	332	220
				إعلام آلي 12	إعلام آلي 24						
	المجموع	380		92		80				552	
العلوم الاقتصادية	علوم إقتصادية	205	249	بنوك 68	بنوك 69	بنوك 20	مالية 183	بنوك 1	مالية 93	602	473
				مالية 126	مالية 61						
	المجموع	454		324		297				1075	
المجموع		1057	599	708	241	638		133		2403	973
المجموع العام		1656		949		771				3376	

الأحصاء العام للطلبة للسنة الجامعية 2012/2011

ميدان	سنة أولى		سنة ثانية		سنة ثالثة		المجموع ليسانس		ماستر1		المجموع	
	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ
أدب عربي	394	69	281	45	أدب عربي 140	أدب عربي 20	889	141	ع اللسان العربي 39	ع اللسان العربي 1	990	145
					160				40			
					لغة عربية 74	لغة عربية 7			الأدب القديم 62	الأدب القديم 3		
					81				65			
المجموع	463		326		241		1030		105		1135	
إنجليزية	188	54	103	23	87	23	378	100	0	0	378	100
المجموع	242		126		110		478		0		478	
علوم إقتصادية	287	297	ع اقتصادية 45	ع اقتصادية 58	بنوك 36	بنوك 30	673	541	58	7	731	548
			103		66							
			ع التسيير 135	ع التسيير 45	مالية 131	مالية 66						
			180		197							
			ع تجارية 39	ع تجارية 45	تسويق 0	تسويق 0						
			84		0		1214		65		1279	
المجموع	584		367		263		549	384	27	4	593	399
رياضيات وأعلام الي	355	295	رياضيات 75	رياضيات 26	رياضيات 46	رياضيات 5			31			
			101		51							
			إعلام آلي 51	إعلام آلي 47	إعلام آلي 22	إعلام آلي 11			17	11		
			98		33				28			
المجموع	650		199		84		933		59		992	
علوم الطبيعة والحياة	358	78	212	37	بيوتكنولوجيا النبات 39	بيوتكنولوجيا النبات 2	682	125	0	0	682	125
					41							
					كيمياء حيوية 36	كيمياء حيوية 4						
					40							
					بيئة و محيط 37	بيئة و محيط 4						
					41				0		807	
المجموع	436		249		122		807		0	0	203	289
تكنولوجيا	203	289	0	0	0	0	203	289	0		492	
المجموع	492		0		0		492		0			
المجموع العام	1785	1082	941	326	648	172	3374	1580	203	26	3577	1606
	2867		1267		820		4954		229		5183	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي
لميلة
نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
في التدرج والتكوين المتواصل
والشهادات



Centre Universitaire de
De Mila
Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes

الإحصاء العام للطلبة السنة الجامعية 2013/2012

الميدان	الفرع	التخصص	السنة	الجنس		المجموع	
				أنثى	ذكر		
علوم و تكنولوجيا	تكنولوجيا		الأولى	21	84	105	382
	ري		الثانية	144	133	277	
رياضيات و إعلام آلي			الأولى	225	212	437	1132
	رياضيات		الثانية	200	41	241	
	إعلام آلي		الثانية	81	95	176	
	رياضيات	رياضيات أساسية	الثالثة	75	20	95	
	إعلام آلي	إعلام آلي عام	الثالثة	39	25	64	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	أولى ماستر أكاديمي رياضيات	27	4	31	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	أولى ماستر مهني إعلام آلي	23	12	35	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	ثانية ماستر أكاديمي رياضيات	25	4	29	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	ثانية ماستر مهني إعلام آلي	16	8	24	
علوم الطبيعة و الحياة	علوم الطبيعة و الحياة		الأولى	401	62	463	1130
	بيولوجيا		الثانية	358	50	408	
	بيولوجيا	بيوتكنولوجيا النبات	الثالثة	54	11	65	
	بيولوجيا	كمياء حيوية	الثالثة	59	7	66	
	بيولوجيا	بيئة و محيط	الثالثة	54	9	63	
			أولى ماستر أكاديمي	62	3	65	

علوم اقتصادية ، تجارية و علوم التسيير	علوم اقتصادية ،التسيير و علوم تجارية		الأولى	306	325	631	1500
	علوم اقتصادية		الثانية	64	46	110	
	علوم التسيير		الثانية	170	48	218	
	علوم تجارية		الثانية	44	70	114	
	علوم اقتصادية	بنوك	الثالثة	32	25	57	
	علوم التسيير	مالية	الثالثة	142	65	207	
	علوم تجارية	تسويق	الثالثة	23	13	36	
	علوم التسيير	مالية و بنوك	أولى ماستر أكاديمي	49	14	63	
	علوم التسيير	مالية المؤسسة	ثانية ماستر أكاديمي	30	2	32	
	علوم التسيير	تقنيات بنكية	ثانية ماستر أكاديمي	28	4	32	
أدب و لغات أجنبية	لغة انجليزية		الأولى	18	15	33	346
	لغة انجليزية		الثانية	170	36	206	
	لغة انجليزية	علوم اللغة	الثالثة	89	18	107	
لغة و أدب عربي	لغة و أدب عربي		الأولى	428	75	503	1451
	لغة و أدب عربي		الثانية	372	46	418	
	لغة و أدب عربي	لغة عربية	الثالثة	114	7	121	
	لغة و أدب عربي	أدب عربي	الثالثة	158	26	184	
	أدب عربي	أدب عربي قديم	أولى ماستر أكاديمي	56	9	65	
	لغة عربية	علوم اللسان العربي	أولى ماستر أكاديمي	38	2	40	
	أدب عربي	أدب عربي حديث و معاصر	أولى ماستر أكاديمي	17	2	19	
	أدب عربي	أدب عربي قديم	ثانية ماستر أكاديمي	59	3	62	
	لغة عربية	علوم اللسان العربي	ثانية ماستر أكاديمي	38	1	39	
المجموع				/	/	5941	5941

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire de
De Mila
Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes

المركز الجامعي
لميلة
نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
في التدرج والتكوين المتواصل
والشهادات

الإحصاء العام للطلبة السنة الجامعية 2014/2013

الميدان	الفرع	التخصص	السنة	الجنس		المجموع	
				أنثى	ذكر		
علوم و تكنولوجيا	تكنولوجيا		الأولى	6	18	24	344
	ري		الثانية	38	71	109	
	علوم الري		الثالثة	120	91	211	
رياضيات و إعلام آلي			الأولى	267	167	434	1247
	رياضيات		الثانية	178	37	215	
	إعلام آلي		الثانية	38	85	123	
	رياضيات	رياضيات أساسية	الثالثة	182	30	212	
	إعلام آلي	إعلام آلي عام	الثالثة	73	67	140	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	أولى ماستر أكاديمي رياضيات	25	6	31	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	أولى ماستر مهني إعلام آلي	19	12	31	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	ثانية ماستر أكاديمي رياضيات	25	3	28	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	ثانية ماستر مهني إعلام آلي	21	12	33	
علوم الطبيعة و الحياة	علوم الطبيعة و الحياة		الأولى	474	106	580	1398
	بيولوجيا		الثانية	351	60	411	
	بيولوجيا	بيوتكنولوجيا النبات	الثالثة	90	11	101	
	بيولوجيا	كمياء حيوية	الثالثة	92	1	93	
	بيولوجيا	بيئة و محيط	الثالثة	82	8	90	
	بيولوجيا	بيولوجيا	أولى ماستر أكاديمي	55	5	60	

2014 - 2013

بيولوجيا	بيولوجيا تطبيقية و محيط	ثانية ماستر أكاديمي	61	2	63	
علوم اقتصادية ،التسيير و علوم تجارية		الأولى	256	265	521	1535
علوم اقتصادية		الثانية	97	58	155	
علوم التسيير		الثانية	164	35	199	
علوم تجارية		الثانية	52	104	156	
علوم اقتصادية	بنوك	الثالثة	54	28	82	
علوم التسيير	مالية	الثالثة	171	54	225	
علوم تجارية	تسويق	الثالثة	37	35	72	
علوم التسيير	مالية و بنوك	أولى ماستر أكاديمي	55	11	66	
علوم التسيير	مالية و بنوك	ثانية ماستر أكاديمي	47	12	59	
لغة انجليزية		الأولى	0	0	0	223
لغة انجليزية		الثانية	26	17	43	
لغة انجليزية	علوم اللغة	الثالثة	157	23	180	
لغة و أدب عربي		الأولى	377	57	434	1524
لغة و أدب عربي		الثانية	418	54	472	
لغة و أدب عربي	لغة عربية	الثالثة	100	11	111	
لغة و أدب عربي	أدب عربي	الثالثة	243	17	260	
أدب عربي	أدب عربي قديم	أولى ماستر أكاديمي	53	10	63	
لغة عربية	علوم اللسان العربي	أولى ماستر أكاديمي	36	3	39	
أدب عربي	أدب عربي حديث و معاصر	أولى ماستر أكاديمي	20	4	24	
أدب عربي	أدب عربي قديم	ثانية ماستر أكاديمي	56	11	67	
لغة عربية	علوم اللسان العربي	ثانية ماستر أكاديمي	36	1	37	
	أدب عربي حديث و معاصر	ثانية ماستر أكاديمي	15	2	17	
المجموع			4667	1604	6271	6271

الإحصاء العام للطلبة السنة الجامعية 2015/2014

الميدان	الفرع	التخصص	السنة	العدد		المجموع	
				أنثى	ذكر		
علوم و تكنولوجيا	تكنولوجيا		الأولى	0	0	0	190
	ري		الثانية	7	16	23	
	علوم الري		الثالثة	33	54	87	
	علوم الري	سنة أولى ماستر	أولى ماستر أكاديمي	54	26	80	
رياضيات و إعلام آلي	رياضيات و إعلام آلي		الأولى	283	133	416	1158
	رياضيات		الثانية	174	30	204	
	إعلام آلي		الثانية	36	57	93	
	رياضيات	رياضيات أساسية	الثالثة	183	15	198	
	إعلام آلي	إعلام آلي عام	الثالثة	30	55	85	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	أولى ماستر أكاديمي رياضيات	60	6	66	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	أولى ماستر مهني إعلام آلي	31	10	41	
	رياضيات	رياضيات أساسية و تطبيقية	ثانية ماستر أكاديمي رياضيات	22	3	25	
	إعلام آلي	علوم و تكنولوجيا الأعلام و الإتصال	ثانية ماستر مهني إعلام آلي	21	9	30	
علوم الطبيعة و الحياة	علوم الطبيعة و الحياة		الأولى	591	181	772	1714
	بيولوجيا		الثانية	444	68	512	
	بيولوجيا	بيوتكنولوجيا النبات	الثالثة	89	12	101	
		كمياء حيوية	الثالثة	91	3	94	
		بيئة و محيط	الثالثة	88	6	94	
	بيولوجيا	بيولوجيا تطبيقية و	أولى ماستر أكاديمي	79	4	83	
	بيولوجيا	بيولوجيا تطبيقية و محيط	ثانية ماستر أكاديمي	54	4	58	
علوم اقتصادية ، تجارية و علوم التسيير	علوم اقتصادية ،التسيير و علوم تجارية		الأولى	329	312	641	1603
	علوم اقتصادية		الثانية	75	24	99	
	علوم التسيير		الثانية	140	27	167	
	علوم تجارية		الثانية	34	60	94	
	علوم اقتصادية	بنوك	الثالثة	86	52	138	
	علوم التسيير	مالية	الثالثة	158	38	196	
	علوم تجارية	تسويق	الثالثة	50	67	117	
	علوم التسيير	مالية و بنوك	أولى ماستر أكاديمي	77	15	92	
	علوم التسيير	مالية و بنوك	ثانية ماستر أكاديمي	51	8	59	
أدب و لغات أجنبية	لغة انجليزية		الأولى	99	9	108	168
	لغة انجليزية		الثانية	4	4	8	
	لغة انجليزية	علوم اللغة	الثالثة	38	14	52	

2015- 2014

	527	56	471	الأولى		لغة و أدب عربي	لغة و أدب عربي
	45	10	35	الثانية	قسم خاص راسبين	لغة و أدب عربي	
	292	28	264	الثانية	لسانيات تطبيقية	لغة و أدب عربي	
	89	6	83	الثانية	دراسات أدبية	لغة و أدب عربي	
	205	24	181	الثالثة	لغة عربية	لغة و أدب عربي	
	220	9	211	الثالثة	أدب عربي	لغة و أدب عربي	
	67	8	59	أولى ماستر أكاديمي	أدب عربي قديم	أدب عربي	
1653	48	3	45	أولى ماستر أكاديمي	علوم اللسان العربي	لغة عربية	
	40	2	38	أولى ماستر أكاديمي	أدب عربي حديث و معاصر	أدب عربي	
	61	9	52	ثانية ماستر أكاديمي	أدب عربي قديم	أدب عربي	
	36	3	33	ثانية ماستر أكاديمي	علوم اللسان العربي	لغة عربية	
	23	4	19	ثانية ماستر أكاديمي	أدب عربي حديث و معاصر	أدب عربي	
6486	6486	1484	5002	المجموع			

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين حسب الرتب والمعاهد لسنة 2010

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الإقتصادية	
أستاذ	0	1	0	1
أستاذ محاضر قسم أ	2	1	0	3
أستاذ محاضر قسم ب	1	1	0	2
أستاذ مساعد قسم أ	1	6	0	7
أستاذ مساعد قسم ب	34	26	32	92
المجموع	**38**	**35**	**32**	**105**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين حسب الرتب والمعاهد لسنة 2011

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الإقتصادية	
أستاذ	0	2	0	2
أستاذ محاضر قسم أ	2	3	0	5
أستاذ محاضر قسم ب	2	4	1	7
أستاذ مساعد قسم أ	26	31	27	84
أستاذ مساعد قسم ب	27	33	17	77
المجموع	57	73	45	175

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين حسب الرتب والمعاهد لسنة 2012

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الإقتصادية	
أستاذ	01	02	00	03
أستاذ محاضر قسم أ	02	04	00	06
أستاذ محاضر قسم ب	01	09	01	11
أستاذ مساعد قسم أ	27	26	21	74
أستاذ مساعد قسم ب	37	50	29	116
المجموع	**68**	**91**	**51**	**210**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين حسب الرتب والمعاهد لسنة 2013

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الإقتصادية	
أستاذ	02	03	00	**05**
أستاذ محاضر قسم أ	01	05	00	**06**
أستاذ محاضر قسم ب	02	11	01	**14**
أستاذ مساعد قسم أ	45	60	39	**144**
أستاذ مساعد قسم ب	24	46	24	**94**
المجموع	**74**	**125**	**64**	**263**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين حسب الرتب والمعاهد لسنة 2014

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الإقتصادية	
أستاذ	02	03	00	**05**
أستاذ محاضر قسم أ	01	05	01	**07**
أستاذ محاضر قسم ب	04	14	01	**19**
أستاذ مساعد قسم أ	55	80	46	**181**
أستاذ مساعد قسم ب	26	49	15	**90**
المجموع	**88**	**151**	**63**	**302**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire
Abdelhafid Boussouf Mila

المركز الجامعي
عبد الحفيظ بوالصوف ميلة

www.centre-univ-mila.dz

التعداد الحقيقي للأساتذة الباحثين بالمركز الجامعي – ميلة موقوفة إلى غاية 2015/12/31

الرتبة	المعاهد			المجموع
	معهد الآداب واللغات	معهد العلوم والتكنولوجيا	معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير	
أستاذ	02	03	01	**06**
أستاذ محاضر قسم أ	03	10	01	**14**
أستاذ محاضر قسم ب	07	17	06	**30**
أستاذ مساعد قسم أ	52	81	51	**184**
أستاذ مساعد قسم ب	41	69	24	**134**
المجموع	**105**	**180**	**83**	**368**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي
لميلة

- Centre Universitaire de
Mila

نيابة المديرية المكلفة بالدراسات
في التدرج والتكوين المتواصل
و الشهادات
مصلحة الشهادات والمعادلات
هاتف/فاكس : 031 57 01 31
مراسلة رقم :...../ن.م.م.د.ت.ت.م.ش/2013

Sous Direction des Etudes
de Graduation, de la Formation
Continue et des Diplômes

ليسـانس:

سنة التخرج	التخصص	عدد المتخرجين	المجموع
2011/2010	لغة عربية	79	726
	أدب عربي	187	
	علوم اللغة	113	
	مالية	247	
	بنوك	20	
	رياضيات أساسية	53	
	اعلام آلي	27	
2012/2011	لغة عربية	80	733
	أدب عربي	153	
	علوم اللغة	96	
	مالية	157	
	بنوك	51	
	رياضيات أساسية	43	
	اعلام آلي	32	
	بيو تكنولوجيا النبات	42	
	كيمياء حيوية	39	
	بيئة ومحيط	40	
2013/2012	لغة عربية	119	950
	أدب عربي	175	
	علوم اللغة	94	
	مالية	176	
	بنوك	43	
	تسويق	29	
	رياضيات أساسية	73	
	اعلام آلي	61	
	بيو تكنولوجيا النبات	55	
	كيمياء حيوية	65	
	بيئة ومحيط	60	
2014/2013	لغة عربية	109	1600
	أدب عربي	248	
	علوم اللغة	150	
	مالية	207	
	بنوك	62	
	تسويق	64	
	رياضيات أساسية	160	
	اعلام آلي	128	
	بيو تكنولوجيا النبات	92	
	كيمياء حيوية	93	

	بيئة ومحيط	89	
	علوم الري	198	
2015/2014	لغة عربية	203	1432
	أدب عربي	213	
	علوم اللغة	43	
	مالية	185	
	بنوك	135	
	تسويق	100	
	رياضيات أساسية	144	
	اعلام آلي	74	
	بيو تكنولوجيا النبات	88	
	كيمياء حيوية	92	
	بيئة ومحيط	90	
	هيدروليك	65	

ماستـــــــــر:

سنة التخرج	التخصص	عدد المتخرجين	المجموع
2013/2012	علوم اللسان العربي	38	210
	أدب عربي قديم	55	
	مالية وبنوك	64	
	رياضيات تطبيقية	29	
	علوم وتكنولوجيا العلام والاتصال	24	
2014/2013	علوم اللسان العربي	37	299
	أدب عربي حديث و معاصر	17	
	أدب عربي قديم	64	
	مالية وبنوك	57	
	رياضيات تطبيقية	28	
	علوم وتكنولوجيا العلام والاتصال	33	
	بيولوجيا تطبيقية و محيط	63	
2015/2014	علوم اللسان العربي	36	279
	أدب عربي قديم	56	
	أدب عربي حديث و معاصر	19	
	مالية وبنوك	55	
	رياضيات أساسية و تطبيقية	24	
	علوم وتكنولوجيا العلام والاتصال	30	
	بيو تكنولوجيا النبات	17	
	كيمياء حيوية	21	
	بيئة ومحيط	21	

المجموع العام 2015/2014 = 1711