جامعة قاصدي مرباح، ورقلة – الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية

الشعبة: علوم مالية ومحاسبية

التخصص: مالية المؤسسة

من إعداد الطالبتين: إيمان شايب & صفاء نيلي

بعنوان:

تقييم كفاءة الأداء المالي للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية بإستخدام تحليل مغلف البيانات DEA

دراسة حالة عينة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010-2016)

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ / (.....جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ.د/ محمد زرقون (أستاذ تعليم عالي جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

د/ (.....جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية: 2019 / 2020

جامعة قاصدي مرباح، ورقلة – الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية

الشعبة: علوم مالية ومحاسبية

التخصص: مالية المؤسسة

من إعداد الطالبتين: إيمان شايب & صفاء نيلي

بعنوان:

تقييم كفاءة الأداء المالي للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية بإستخدام تحليل مغلف البيانات DEA

دراسة حالة عينة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010-2016)

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ / (.....جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ.د/ محمد زرقون (أستاذ تعليم عالي جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

د/ (.....جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية: 2019 / 2020

الإهـــــداء

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

أهدي هذا العمل إلى:

الوالدين الكريمين شكرا وعرفانا لهما بما قدماه لي من حب وعطاء وتضحية لكي أكمل دراستي حفظهما الله وأطال في عمرهم أمي وأبي

إلى الذيين كانو سند لي في السراء والضراء، إلى من أعز بعزتهم وأفرح لفرحتهم، أخواتي: " فاطمة الزهراء، أشواق، أسماء وإلى أختي حسناء وزوجها عبد الحميد وأولادها أنفال وجنى وسالم بشير ومُحَّد سامي وأخي الغالي مُحَّد منير"

وإلى كل الأهل والأقارب كل بإسمه ومن يحمل لقب شايب وحسني

إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات ومن أحببتهم في الله صديقاتي " صفاء، أسماء "

إلى الذيين تتسع الصدور لذكرهم، وتعجز السطور عن حصر أسمائهم

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي.

وفي الأخير نسأل ربنا الله عزوجل أن يجعل عملنا هذا خالصا لوجهه ومقبولا عنده ورافعا لأعمالنا ومزايا حسناتنا.

إيمان

الإهـــــداء

الحمد لله كثيرا الذي قدرنا على إتمام هذا العمل

أما بعد:

إلى من فرشا دربي إرادة وصمود...

إلى من أعطوني دون مقابل...

إلى من ربوني وعلموني الأخلاق الفاضلة...

إلى ملاكي في الحياة إلى من ربتني على مكارم الأخلاإلى أغلى الحبايب وأعز ما لدي أمي العزيزة حفظها الله و أطال عمرها.

إلى مثلي الأعلى وقدوتي الحسنة، إلى الذي غرس في قلبي حب العلم والتعلم

إلى معلمي الأول طيب القلب ونقي الروح

"رحمه الله وأدخله فسيح جنات النعيم" حبيبي أبي.

إلى من يشعرني وجودهم بقربي أمانا وطمأنينة، إلى من أعز بعزتهم وأفرح لفرحتهم، إلى أخواتي حفظهم الله:مروة، صابرين، ساجدة.

وإلى كل الأهل ومن يحمل لقب نيلي وزاوي.

إلى كل الأصدقاء والأحباب ومن أحببتهم في الله حبيباتي " إيمان، اسمهان، سعاد"

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي

صفاء

الشـــكر

الحمد لله الذي أعانني على إتمام هذه الدراسة المتواضعة فليس ثمة تعبير أقوى تأثيرا من كلمة شكر نقولها اعترافا للجميل

نتقدم بالشكر الجزيل والثناء الخالص بكل من ساهم من بعيد أو قريب
في إنجاز هذا العمل

كما أتقدم بخالص الشكر الجزيل
إلى الدكتور "مُحَّد زرقون"
الذي تفضل بالإشراف على بحثنا، وعلى النصائح والتوجيهات القيمة، التي كانت خير عون في إكمال هذه الدراسة، فجزاه الله عني وعن العلم خير الجزاء وأمده الله سبحانه وتعالى بالصحة والعمر المديد.

وكما أتوجه بجزيل الشكر:
إلى أختي "فاطمة الزهراء" وأخي "مُحَّد منير"
على مد يد المساعدة لي لإتمام هذه المذكرة ومتابعتهم معنا خطوة بخطوة.

كما لا ننسى أن نشكر " الطيب مداني "مدير قسم المالية والمحاسبة في المؤسسة الوطنية للخدمات في الآبار(ENSP)، و"عليان محفوظ" رئيس دائرة المالية والمحاسبة على المساعدات التي قدمت لنا من طرفهم.

إيمان & صفاء

الملـــخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية، من خلال قياس الكفاءة النسبية لعينة مكونة من 8 مؤسسات بترولية في الجزائر خلال فترة الداسة (2010-2016)، حيث طبقنا أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) بنموذجيه عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة بالتوجه الإدخالي(CCR-I)، وتمثلت متغيرات الدراسة في: 6 مدخلات (الأصول، القيمة المضافة، الإنتاج، رأس مال المستثمر، مصاريف المستخدمين، التكاليف التشغيلية) و6 مخرجات تعكس بعض من مؤشرات الأداء المالي التقليدية والحديثة (معدل العائد على الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية، معدل العائد على المبيعات، القيمة السوقية المضافة، القيمة الاقتصادية المضافة، عائد التدفق النقدي على الاستثمار)، وللوصول إلى نتائج الدراسة اعتمدنا في دراستنا على برنامج SIADV.3.0 و SPSS25، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مؤسسة بترولية واحدة حققت كفاءة تامة، و7مؤسسات بترولية لم تحقق كفاءة لوجود موارد معطلة أي طاقات غير مستغلة لذا يجب إدخال التحسينات المطلوبة من تخفيض المدخلات وزيادة المخرجات للمؤسسات غير الكفؤة.

الكلمات المفتاحية: كفاة، أسلوب تحليل مغلف البيانات، مؤسسات بترولية، مدخلات، مخرجات.

Summary:

The objective of this study is to attempt to assess the efficiency of the financial performance of Algerian oil companies by measuring the relative efficiency for a sample composed of 8 oil institutions in Algeria during the study period (2010-2016) where we applied the Data Development Analysis (DEA) method with its two models: constant returns and variable returns with input orientation (CCR-I), and the study variables were : 6 inputs (assets, value added, production, investor capital, employee expenses, operating costs) and 6 outputs reflect some of the traditional and modern financial performance indicators (rate of return on assets, rate of return on equity, sales rate of return, market value added, economic value added, investments returns), in order to achieve the results of the study, we relied in our research on the SIADV.3.0 and 25SPSS programs, and the results of the study showed that one oil company achieved full efficiency and 7 oil institutions did not achieve efficiency due to the existence of unused resources (defects), that is, untapped capacities.Therefore, the improvements needed to reduce inputs and increase outputs of inefficient institutions must be introduced.

Keywords: efficiency, Data Development Analysis, oil companies, Inputs, outputs .

الإهداء III
الشكر... IV
الملخص V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال البيانية..... VIII
قائمة الملاحق..... IX
قائمة الاختصارات والرموز..... X
المقدمة..... أ
الفصل الأول: الأسس النظرية للكفاءة والأداء المالي، والدراسات السابقة 1
تمهيد 2
المبحث الأول: **الإطار النظري للكفاءة والأداء المالي** 3
المبحث الثاني: **الدراسات السابقة حول الكفاءة والأداء المالي** 15
خلاصة الفصل الأول..... ... 21
الفصل الثاني: دراسة تطبيقية لقياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية بإستخدام DEA 22
تمهيد..... 23
المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة..... 24
المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة..... 31
خلاصة الفصل الثاني 53
الخاتمة..... 54
قائمة المراجع 59
الفهرس 64
قائمة الملاحق..... 67

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.2	جدول الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات الكفاءة لإجمالي المؤسسات مجال الدراسة	32
2.2	الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمدخلات (Input) حسب المؤسسات مجال الدراسة	33
3.2	الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمخرجات (Output) حسب المؤسسات مجال الدراسة	34
4.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) خلال الفترة (2010-2016)	35
5.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)خلال الفترة (2010-2016)	37
6.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)خلال الفترة (2010-2016)	38
7.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) خلال الفترة (2010-2016)	39
8.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)خلال الفترة (2010-2016)	40
9.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)خلال الفترة (2010-2016)	41
10.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)خلال الفترة (2010-2016)	43
11.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL) خلال الفترة (2010-2016)	44
12.2	ترتيب الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسةخلال الفترة (2010-2016)	46
13.2	متوسط الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة خلال الفترة (2010-2016)	47
14.2	درجة الكفاءة حسب مجموعات المؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسةخلال الفترة (2010-2016)	47
15.2	إجمالي التحسينات المطلوبة لمدخلات المؤسسات البترولية الجزائريةخلال الفترة(2010-2016)	49
16.2	إجمالي التحسينات المطلوبة لمخرجات المؤسسات البترولية الجزائريةخلال الفترة(2010-2016)	51

قـــائمة الأشـكال البيـــانية

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1.1	شجرة الأداء	7
2.1	يوضح علاقة الأداء بالفعالية والكفاءة	10
3.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للقنوات ENAC	25
4.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لتنقيب ENAFOR	25
5.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO	25
6.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لخدمة الابارENSP	25
7.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لأشغال في الابارENTP	26
8.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لأشغال البترولية الكبرىENGTP	26
9.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للشحن HYPROC	26
10.2	بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية NAFTAL	26
11.2	نتائج الإحصاءات الوصفية للمدخلات (Input)	32
12.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) خلال الفترة (2010-2016)	36
13.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)خلال الفترة (2010-2016)	37
14.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)خلال الفترة (2010-2016)	38
15.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)خلال الفترة (2010-2016)	40
16.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP) خلال الفترة (2010-2016)	41
17.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) خلال الفترة (2010-2016)	42
18.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC) خلال الفترة (2010-2016)	43
19.2	معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL) خلال الفترة (2010-2016)	45

قـــــائمة المـــلاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة(2010-2016)	68
02	التحسينات المطلوبة في الدراسة للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة(2010-2016)	70

الدلالة باللغة العربية	الدلالة باللغة الأم	الرمز /الاختصار
معدل العائد على الأصول	Return On Assets	**ROA**
معدل العائد على حقوق الملكية	Return On Equity	**ROE**
معدل العائد على المبيعات	Return On Sales	**ROS**
القيمة السوقية المضافة	Market Value Added	**MVA**
القيمة الاقتصادية المضافة	Economic Value Added	**EVA**
عائد التدفق النقدي على الاستثمار	Cash-Flow Return On Investment	**CFROI**
القيمة المضافة	Valeur Ajoutée	**VA**
رأس المال المستثمر	Capital Investors	**CI**
مصاريف المستخدمين	Charges Personnel	**Charges P**
التكاليف التشغيلية	Coûts Opérationnels	**COUTS O**
تحليل مغلف البيانات	Data Envelopment Analysis	**DEA**
عوائد الحجم الثابتة	Constant Return to Scale	**CRS**
عوائد الحجم المتغيرة	Variable Return to Scale	**VRS**
المؤسسة الوطنية للقنوات	Entreprise Nationale de Canalisations	**ENAC**
المؤسسة الوطنية لتنقيب الآبار	Entreprise Nationale du Forage	**ENAFOR**
المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء	Entreprise Nationale de Geophysique	**ENAGEO**
المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار	Entreprise Nationale de Services aux Puits	**ENSP**
المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار	Entreprise Nationale des Travaux aux Puits	**ENTP**
المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى	Entreprise Nationale de Grands Travaux Pétroliers	**GTP**
المؤسسة الوطنية للشحن	Hyproc Shipping Company	**HYPROC**
المؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية	Société nationale de Commercialisation et de Distribution de Produits Pétroliers	**NAFTAL**

المقدمـــــــة

أ. توطئة:

يعتبر تقييم الأداء المالي أهم الأدوات التي تعتمد عليها الهياكل الاقتصادية من أجل تحقيق أهدافا والذي ازدادت أهميته في ظل تعقد وتوسع أنشطة المؤسسات الاقتصادية، حيث يعد الاداء المالي أداة لتحفيز الادارة والعاملين لبذل مزيد من الجهد بهدف خلق قيمة مضافة جديدة وتحقيق نتائج أفضل لذلك فقد اهتم الكثير من المفكرين والباحثين بعملية تقييم الأداء في مختلف الاتجاهات الفكرية من أجل تحسين الأداء من جهة ومن أجل تطوير أدوات للقياس تتناسب مع واقع بيئة الأعمال في الوقت الحاضر من جهة أخرى ولتقييم الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية يجب استعمال تقنيات التسيير المتمثلة في مؤشرات التحليل المالي التقليدي والحديثة، فنجاح التقييم يعتمد أساسا على قدرة المسيرين في اختيار أفضل وأحسن المعايير والمؤشرات التي تعكس الأداء المراد قياسه، فاللأداء الجيد للمؤسسة يعكس قدرتها على تحقيق النتائج التي تتطابق مع الخطط والأهداف المرسومة بالاستغلال الأمثل للموارد الموضوعة تحت تصرفها، وبالتالي الأداء الجيد يتحقق بوجود الكفاءة والفعالية معا.

تحظى الكفاءة بأهمية بالغة لدى الاقتصاديين، نظراً لكونها تعبيرا عن مؤشر نجاح المؤسسات أو فشلها، حيث أنها تعتبر من أهم المعايير المستخدمة في قياس أداء المؤسسات بمختلف أبعاده الإقتصادية والإدارية والمالية والمحاسبية ولتحقيق المؤسسات اللإستغلال الأمثل لمواردها ومحاولة تحقيق أهدافها بالكفاءة المطلوبة يتم ذلك باستخدام الأساليب الكمية التي تمكن من التعرف على جوانب الهدر في الطاقات والإمكانيات المختلفة للتخلص منها، وتحسين توزيع هذه الموارد داخل مختلف مصالح هذه المؤسسات، بما يضمن تحقيق كفاءة عالية في الأداء.

ومن هذه الأساليب الكمية المتبعة نجد أسلوب تحليل مغلف البيانات، الذي يساهم في تحسين العلاقة بين مدخلات ومخرجات هذه المؤسسات، وهما العاملان الأساسيان في تحديد درجة كفاءة المؤسسات.

سيتم في هذه الدراسة تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) على المؤسسات البترولية الجزائرية لقياس كفاءة الأداء المالي بإستخدام المؤشرات المالية، لنصل إلى المقارنة بين مستويات الكفاءة النسبية، وتحديد مستوى إستغلال الموارد المتاحة، ومعدلات التحسين المطلوبة في كل مؤسسة من أجل بلوغ مستوى الكفاءة التامة.

ب. طرح الإشكالية:

وبناء على كل ما سبق يمكن أن نبرز معالم الإشكالية من خلال الإجابة على السؤال التالي:

- **ما مدى قدرة استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال فترة الدراسة(2010–2016) ؟**

الأسئلة الفرعية:

تندرج تحت هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

1- هل حققت المؤسسات البترولية الجزائرية كفاءة تامة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة؟

2- هل يوجد مؤسسات بترولية جزائرية لم تحقق كفاءة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة؟

3- كيف يتم تصنيفات كفاءة المؤسسات البترولية مجال الدراسة باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)؟

4- ماهي التحسينات المطلوب للمؤسسات البترولية الجزائرية غير كفؤة في مجال الدراسة ؟

ت. الفرضيات:

وللإجابة على هذه الأسئلة المطروحة نقترح الفرضيات المبدئية والتي سأثبت صحتها من عدمها خلال هذه الدراسة و هي كالتالي:

1- حققت معظم المؤسسات البترولية الجزائرية كفاءة تامة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة؛

2- يوجد مؤسسات بترولية جزائرية لم تحقق كفاءة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة؛

3- يتم تصنيف المؤسسات البترولية إلى ثلاث (03) مجموعات: المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا؛ والمجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية فقط؛ والمجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية؛

4- لتحسين وضعية المؤسسات البترولية الجزائرية الغير كفؤة في مجال الدراسة يتم من خلال تخفيض المدخلات وزيادة المخرجات.

ث. مبررات اختيار الموضوع:

لقد تم إختيار الموضوع للأسباب التالية:

- تناسب الموضوع مع تخصص الدراسة؛
- الرغبة الذاتية في دراسة موضوع في الجانب المالي؛
- يعتبر الموضوع جديد من حيث قطاع الدراسة المتناول.

ج. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة أساسا إلى:

- استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في تقييم كفاءة الأداء المالي؛
- التعرف على المؤسسات الكفؤة وغير الكفؤة للمؤسسات البترولية الجزائرية؛
- تحديد مقدار التحسينات المطلوبة في المؤسسات البترولية الجزائرية غير الكفؤة.

ح. حدود الدراسة:

وتتمثل حدود هذه الدراسة فيما يلي:

- **الحدود المكانية:** لقد تمت الدراسة على مستوى عينة من مؤسسات قطاع البترول الجزائرية؛
- **الحدود الزمنية:** حددت مدة الدراسة في الفترة الممتدة من 2010 إلى 2016.

خ. منهج البحث والأدوات المستخدمة:

بغية الإلمام والإحاطة بمختلف جوانب الموضوع وتحليل أبعاده والإجابة عن الإشكالية المطروحة، اتبع المنهج الوصفي الموافق للدراسة النظرية القائم على جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالموضوع محل الدراسة، بالإضافة إلى المنهج التحليل الموافق لدراسة الحالة الذي يمكننا من تطبيق جانب المعلومات المتوفرة لدى المؤسسة بغرض تقييم كفاءة الأداء المالي للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية بإستخدام تحليل مغلف البيانات(DEA).

بينما الأدوات المستخدمة والمساعدة في الوصول إلى النتائج تمثلت في برنامج Excel2010 لغرض التحليل المالي لنتائج الدراسة من خلال الجداول والأشكال البيانية، كذلك قمنا باستخدام البرامج spss 25 وSIADV.3.0 ، لمعرفة المؤسسات البترولية الجزائرية الكفؤة وتحليل كميات ونسب التحسين للمؤسسات البترولية غير الكفؤة.

د. هيكل البحث:

حسب المنهجية المعتمدة في إنجاز البحوث العلمية IMRAD، سوف يتم تقسيم البحث إلى فصلين بعد المقدمة، سنتناول في الفصل الأول الإطار النظري للكفاءة والأداء المالي في المبحث الأول، وإلى الدراسات السابقة باللغة العربية والأجنبية وما يميزها عن الدراسة الحالية وذلك في المبحث الثاني، في حين تضمن الفصل الثاني الدراسة التطبيقية لقياس كفاة الأداء المالي بإستخدام تحليل مغلف البيانات للمؤسسات البترولية الجزائرية ،حيث تناولنا في المبحث الأول الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة، وأمافي المبحث الثاني تم فيه عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة بهدف الحكم على كفاءة المؤسسات البترولية الجزائرية خلال فترة الدراسة (2010-2016).

الفصل الأول:

الأسس النظرية للكفاءة والأداء المالي، والدراسات السابقة

تمهيد:

يعتبر الأداء من المفاهيم الجوهرية في مجال التسيير وعنصرا محوريا لاهتمامات الباحثين، إذ يتمحور حوله وجود المؤسسة من عدمه، حيث تقدم مستويات الأداء صورة توضيحية عن سير أنشطة المؤسسة وأعمالها في بيئتها الداخلية والخارجية، حيث تَسْتخدم المؤسسة للتعرف على مستوى أداءها الفعلي مجموعة من المؤشرات تُظهر التطور الذي حققته في مسيرتها نحو الأفضل أو نحو الأسوأ، وان التطبيق الناجح لأساليب قياس وتقييم الأداء المالي يعتبر مؤشرا للمؤسسة حيث يعكس مدى تحقيقها لأهدافها وكذا أحد أهم عناصر نجاح وتطور المؤسسة واستمراره، إذ يوصف الأداء الجيّد للمؤسسة في أغلب الأحيان بعبارة" الكفاءة " هذا المصطلح الذي شاع استخدامه لتحليل قدرة المؤسسات على الإدارة الجيدة لتكاليفها وحسن استخدام مواردها.

ونظرا لصعوبة اختيار أسلوب القياس المناسب لكفاءة الأداء نجد أن معظم الباحثين والأكاديميين والمهنيين قد صوبوا اهتماماتهم وبحوثهم اتجاه أساليب القياس، فأصبح هناك مجموعة كبيرة من الدراسات التي تطرقت الى موضوع الكفاءة وعلاقتها بالأداء، وتشكل الدراسات السابقة انطلاقة أي بحث علمي لما توفره من فكرة مبدئية عن متغيرات الدراسة وكل ماله علاقة بالموضوع المدروس.

وعليه سنتناول في هذا الفصل المباحث التالية:

- **المبحث الأول: الإطار النظري للكفاءة والأداء المالي؛**
- **المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الكفاءة والأداء المالي.**

المبحث الأول: الإطار النظري للكفاءة والأداء المالي

من خلال هذا المبحث نحاول الإلمام بأهم المفاهيم النظرية المتعلقة بالكفاءة والأداء المالي.

المطلب الأول: ماهية الكفاءة والأداء

يحتل مفهوم الكفاءة مكانة أساسية في المؤسسة، في التسيير وتأهيل مواردها، حيث حظي بقدر كبير من اهتمام الباحثين عن التفوق والنجاح وإن اختلفت آرائهم فهي تشترك في عدة نقاط أساسية، في حين يتجسد الأداء في القيام بالأعمال والأنشطة والمهمات بما يحقق الوصول إلى الغايات والأهداف المرسومة من طرف إدارة المؤسسة، سنقوم في هذا المطلب بتوضيح مفهوم الكفاءة والكفاء النسبية ومداخل تحسين هذه الكفاءة في الفرع الأول، أما الفرع الثاني فسيتم فيه بالتعريف بالأداء وأنواعه والعلاقة ما بين الكفاءة والأداء على التوالي.

الفرع الأول: مفاهيم حول الكفاءة

أولا: مفهوم الكفاءة

لقد وردت تعاريف عديدة لمفهوم الكفاءة، وكبقية المصطلحات الإقتصادية عرفت الكفاءة إختلافا في تحديد ماهيتها بين الباحثين، حيث تعرف الكفاءة اصطلاحا على أنها" الاستخدام الأمثل للموارد المؤسساتية بأقل تكلفة ممكنة دون حصول أي هدر يذكر[1]"

تتمثل الكفاءة بالنسبة لفيليب لورينو *(Philippe Lorino)* "بأنها كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لن يكون كفؤا من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفع القيمة فقط ولكن الكفؤ من يساهم في تحقيق الهدفين معا[2]

ويعرف كل من أقبودان وأموسوقا *(Agbodan M.M. et Amoussouga F.G)* الكفاءة على أنها الكيفية المثلى في استعمال الموارد المتاحة في عملية الإنتاج، كما يمكن القول أن الكفاءة هي الانتفاع من الموارد المادية والبشرية المتاحة بأقل تكلفة ممكنة[3]

كما إرتبط مفهوم الكفاءة بالعلاقة بين المدخلات والمخرجات فالنظم أكثر كفاءة هي التي تحقق أكبر قدر من المخرجات باستخدام أدنى قدر من مدخلات النظام على نحو يحقق مخرجات أفضل دون تغيير أو زيادة في الكلفة [4]

---

[1] الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 7،2010-2009، ص 220.

[2]Philippe Lorino, **Méthodes et pratiques de la performance**, Edition d'organisation, Paris, 1998, pp: 18-20.

[3] Agbodan M.M. et Amoussouga F.G., **Les facteurs de performance de l'entreprise**, Actualité Scientifique, France, 1995.

[4] محمد شامل بهاء الدين، مصطفى فهمي، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد1، العدد1، السعودية، 2009 ، ص251.

وعليه فالكفاءة هي النسبة بين المدخلات والمخرجات، مخرجات أكثر بالنسبة للوحدة الواحدة من المدخلات تعني تحقيق كفاءة أكبر، و عندما يتحقق انجاز أكبر مخرجات بالنسبة للوحدة الواحدة من المدخلات تتحقق الكفاءة العظمى أو القصوى ولا يمكن رفع الكفاءة في هذه الحالة إلا بإدخال تكنولوجيا جديدة أو تغيير شيء ما في مسار الإنتاج[1]

و بالتالي يمكن النظر للكفاءة من جانبين:

- **جانب المخرجات:** حيث تعبر الكفاءة عن مقياس للمقارنة بين المخرجات الفعلية و المخرجات القصوى الممكن تحقيقها من مدخلات محددة
- **جانب المدخلات:** حيث تعبر الكفاءة عن مقياس للمقارنة بين المدخلات الفعلية و المدخلات الدنيا التي يمكنها إنتاج مستوى معين من المخرجات.

إلا أن أخذ مؤشر الكفاءة(المخرجات على المدخلات)بشكل مطلق لا يعني شيئاً، لهذا تتم مقارنته بأسس مرجعية مثل: مقارنته تاريخياً، أو مقارنته بمتوسط الصناعة، أو مقارنته بالطاقة الإنتاجية للمؤسسة، أو مقارنته بالحدود القصوى التي ترسمها الوحدات الجيدة، و هذا ما يسمى بالكفاءة النسبية، وتقاس الكفاءة عادة كما يلي:

الكفاءة= Mr/Rm = المخرجات /المدخلات

حيث:

Rm :النتائج المحققة (الأهداف المحققة)

Mr :الموارد المستخدمة (الوسائل المستعملة)

ثانيا: الكفاءة النسبية

تتوفر الكفاءة النسبية لمؤسسة ما إذا كان أداؤها مقارنة بنظرائهايبين أنه لا يمكن تحسين أي من مدخلاتها أو مخرجاتها دون أن يؤثر سلبا على مدخلاتها أو مخرجاتها الأخرى، وبتحديد أفضل الوحدات أداءً يمكن قياس الكفاءة النسبية لباقي الوحدات من خلال قسمة الأداء الفعلي للوحدات محل التقييم على أفضل أداء ممكن.

لقد وضع(Farrel ,1957) أسس القياس الحديث للكفاءة وذلك بالاستناد إلى أعمال (Debrew , 1951) المرتبطة بتحليل الكفاءة و الذي يخص النسب المفروضة للموارد المستخدمة بالأخذ في الاعتبار النشاط العام للوحدة بدلا من حساب كل مؤشر إنتاجية على حدى بالنسبة لكل مدخل حيث يعتقد(Farrel) أن مفهوم الكفاءة يكمن في نجاح وحدة ما في إنتاج أكبر

[1]H.David Sherman, Joe Zhu, **Service Productivity Management ; Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA)**, Springer Science + Business media, New York, USA, 2006, P 51.

قدر ممكن من المخرجات إنطلاقا من مجموعة من المدخلات فقد استبدل قياس الكفاءة المطلقة المرتكزة على الوضع المثالي و اقترح قياسا للكفاءة النسبية أو قياسا للإنحراف بالنسبة للأداء الأفضل في المجموعة و بالتالي يمكن تفسير إنحراف الإنتاجية الإجمالية لعوامل الإنتاج، وعليه فإن الكفاءة النسبية للوحدة هي الكفاءة الفعلية المرتبطة بغيرها من الوحدات التي حققت أحسن كفاءة والمستخدمة لنفس التقنية و تواجه ظروفا سوقية متشابهة ويسعون لتحقيق نفس الأهداف، هذا يعني تحديد الوحدات الأكثر كفاءة داخل مجموعة متجانسة من الوحدات الإنتاجية ومن ثم قياس المسافة التي تفصل بين بقية الوحدات[1]

ثالثا: مداخل تحسين الكفاءة

من خلال تعريف الكفاءة الذي يشير إلى أنها نسبة بين المخرجات والمدخلات لأي مؤسسة بحيث تسمح لها هذه النسبة بتقييم الكفاءة أفقيا مع المؤسسات المماثلة في نفس القطاع لنفس الفترة، أو تقييم ذلك عموديا بمقارنة نسبة الكفاءة التي حققتها المؤسسة في الفترة الحالية مع النسب المسجلة في الفترات السابقة، لمعرفة الإختلالات الحاصلةواتخاذ القرارات اللازمة لمعالجتها،

ويمكن تحسين الكفاءة بخمسة طرق:[2]

- **ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات:** ويعني الحفاظ على نفس مستوى المخرجات والعمل على تخفيض المدخلات من خلال التخلص من عناصر المدخلات الزائدة وغير المستغلة والتي لا يترتب التخلي عنها التأثير في كم المخرجات المحققة، ومثال ذلك أن تتخلص بعض المؤسسات من أراضي غير مستغلة وذات قيمة مميزة ببيعها، مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات، وكذلك الأمر بالنسبة للعمالة الزائدة إذا كان ذلك ممكنا إجتماعيا،سياسيا وقانونيا.
- **زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات** :ويعني ذلك زيادة كمية المخرجات باستعمال نفس المستوى من المدخلات، ويمكن للمؤسسة الوصول إلى هذا الهدف من خلال استخدام كافة الأساليب الإدارية والإشرافية والرقابية التي تعمل على تحريك الأفضل للموارد ومنع حدوث الفاقد أو العمل على تخفيضه إلى أقل حد ممكن، ويتضح ذلك بشكل أساسي عندما يتم إدخال نظم إدارية أو عند تغيير الإدارة العليا، ويمكن كذلك اللجوء إلى الأساليب الإدارية الحديثة للإنتاج، كتقنية الإنتاج في الوقت المحدد وغيرها من الطرق اليابانية.
- **زيادة المخرجات وزيادة المدخلات:** بشرط أن تكون نسبة الزيادة في المخرجات أعلى من نسبة الزيادة في المدخلات، ويعتمد هذا المدخل على التوسع والإنفاق بشرط أن يكون هناك مقابل أكبر للإنفاق، ومثال ذلك أن تقوم المؤسسة بتكوين عمالها أو بإدخال نظام جديد للكومبيوتر، فمن المتوقع في هذه الحالة أن يزيد عنصر المدخلات في شكل زيادة عنصر رأس المال، فإذا كان العائد المتوقع من هذا النظام أكثر من المنفق عليه أدى إلى زيادة الكفاءة، كذلك الحال عند تصميم نظام الحوافز بالشركات، فمن المعروف أن نظام الحوافز يستلزم زيادة المدفوع لرأس العمل، ولكن من المتوقع أن تزيد المخرجات بنسبة أكبر، وهنا يجب ربط الحوافز بمستوى الكفاءة وإلا أصبحت عبئا على المؤسسة.

[1] محمد الجموعي قريشي، **قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات المصرفية – دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة (1994 ,2003)**، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، 2005-2006، غير منشورة، ص20.

[2] محمد توفيق ماضي، **إدارة الإنتاج و العمليات**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص ص 81-83.

- **تخفيض المخرجات وتخفيض المدخلات:** بشرط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة أكبر من تخفيض المخرجات، ويكون ذلك مثلا بتقليص حجم النشاط والخروج من بعض الأنشطة التي ليس للمؤسسة ميزة تنافسية فيها والتركيز على الأنشطة التي تحقق فيها مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، ومثال ذلك هو قيام شركةIBM بالتخصص في إنتاج الأجهزة وترك صناعة البرامج الجاهزة لشركةMICROSOFT وعن طريق التخصص في مجال معين يمكن للشركة، تحقيق مستويات ربحية أفضل.
- **زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات** : ويعتبر هذا أفضل المداخل وهو الحالة المثالية حيث يتم عن طريقه تحقيق مخرجات أكبر بتخفيض المدخلات، ومثال ذلك أن تنشط المؤسسة في مرحلة الإنتاج الثالثة، أين يكون الإنتاج الكلي في تناقص أي الإنتاجية الحدية سالبة، في هذه الحالة تكون عوامل الإنتاج في ازدحام، وكعلاج لهذا الإشكال تقوم المؤسسة مثلا على التخلي عن بعض العمالة المسببة للازدحام ويؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج أو المخرجات.

الفرع الثاني: مفاهيم حول الأداء

أولا: مفهوم الأداء

إن أصل كلمة أداء ينحدر من اللغة اللاتينية أين توجد كلمة (Performare) التي تعني إعطاء وذلك بأسلوب كلي، الشكل لشيء ما، وبعدها اشتقت اللغة الأنجليزية منها لفظة (performance) وأعطاتها معناها.[1]

يوجد اختلاف بين الكتاب والباحثين في تعريف مصطلح الأداء، حيث يرجع هذا الاختلاف إلى تباين وجهات النظر وأهداف استعمال هذا المصطلح ، ففريق من الكتاب اعتمد على الجوانب الكمية في صيا غة تعريفه للأداء، بينما ذهب فريق أخر إلى اعتبار الأداء مصطلحا يتضمن أبعاد ا تنظيمية واجتماعية فضلا عن الجوانب الاقتصادية [2]

ويتمثل الأداء بالنسبة لفيليب لورينو (Philippe Lorino) " بأنه كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لا يكون ذ ا أداء من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفع القيمة فقط، ولكن يكون ذا أداء من يساهم في تحقيق الهدفين معا "[3]

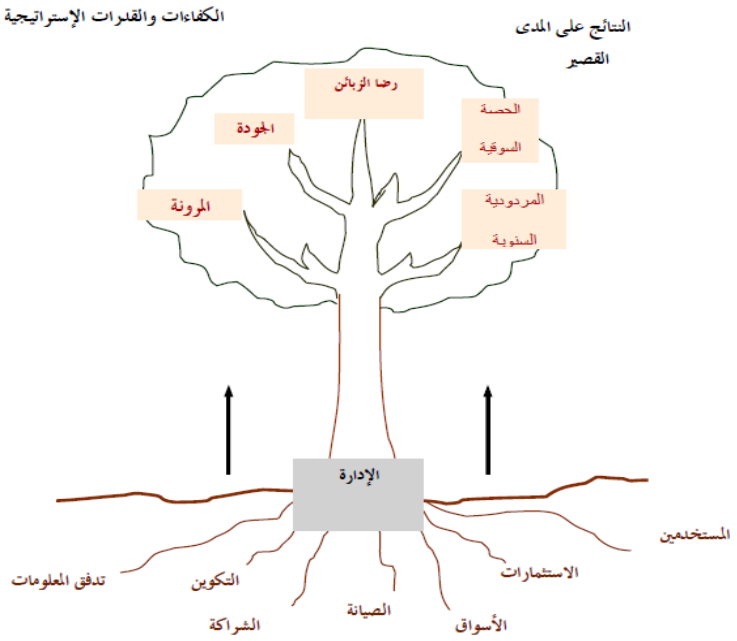
ويمثل بيقان وفينات (Bughin-Maindiaux C. & Finet A) الأداء على شكل شجرة، والتي يمكن تمثيلها من خلال الشكل التالي:

[1] سالم يسلم محفوظ، **استخدام أساليب التحليل المالي في تقييم الأداء المنظمات**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الملكة أروى، اليمن،2005، ص 132.

[2] الشيخ الداوي ، **مرجع سبق ذكره** , ص217.

[3] Philippe Lorino, **Méthodes et pratiques de la performance**, édition d'organisation, 3eme édition, 2003, p:43.

الشكل رقم (1.1): شجرة الأداء



Source: Bughin-Maindiaux C. et Finet A., Les mesures non financières de la performance, Revue des Sciences de Gestion, n° 175-176, France, 1er trimestre, 1999, p: 50.

عرف الأداء بأنه" الكيفية التي يؤدي ها العاملون مهامهم أثناء العمليات المرافقة لها باستخدام وسائل الإنتاج المتاحة لتوفير مستلزمات الإنتاج، ولإجراء عليها التحويلات الكمية والكيفية المناسبة لطبيعة العملية الإنتاجية، ولتخزينها وتسويقها طبقا للبرنامج المسطر والأهداف المحددة للوحدة الإنتاجية خلال الفترة الزمنية المدروسة" [1]

ثانيا: أنواع الأداء

بعدما تم التعرض إلى مفهوم الآداء ننتقل إلى عرض أنواع الآداء في المؤسسة، وللأداء أنواع عديدة في المؤسسة تختلف باختلاف معايير التقسيم حيث تحدد هذه المعايير في أربعة أشكال تتمثل في: معيار مصدر الآداء، معيار الشمولية، ومعيار الطبيعة، كل معيار على حدة يقدم مجموعة من الانواع الآداءات في المؤسسة.

1/ حسب معيار المصدر

وفقا لهذا المعيار يمكن تقسيم أداء المؤسسة إلى نوعين كما يلي:[2]

✓ **أولا: الآداء الداخلي**: ينتج الآداء الداخلي من التوليفة التالية:

- **الآداء البشري**: وهو أداء أفراد المؤسسة الذين يمكن اعتبارهم مورد استراتيجي قادر على صنع القيمة وتحقيق الأفضلية التنافسية من خلال تسيير مهاراتهم؛

[1] عبد المليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية :مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد1، نوفمبر 2001 ، ص86 .

[2] عبد الرحيم ساكر، عصام مغزاوي، **المقارنة المرجعية كآداة لتحسين الآداء المالي للمؤسسة الإقتصادية–دراسة حالة الشركة الجزائرية للتأمين SAA والشركة الجزائرية لإعادة التأمينCAAR**، مذكرة ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة العربي التبسي– تبسة، الجزائر، 2016، ص ص 52-53.

- **الآداء التقني**: ويتمثل في قدرة المؤسسة على استعمال استثماراتهم بشكل فعال؛
- **الآداء المالي**: ويكمن في فعالية تعبئة واستخدام الوسائل المالية المتاحة.

فالآداء الداخلي هو أداء آتي من مواردها الضرورية لسير نشاطها من موارد بشرية، موارد مالية، موارد مادية.

✓ **ثانيا: الآداء الخارجي**: هو الآداء الناتج عن التغى ا رت التي تحدث في المحيط الخارجي للمؤسسة. إنّ هذا النوع من الأدء يفرض على المؤسسة تحليل نتائجها وهذا سهل إذا تعلق الأمر بمتغى ا رت كمية أين يمكن قياسها وتحديد أثرها ولعل من أهم طرق تحليل الظواهر طريقة الإحلال المتسلسل.

2/ حسب معيار الشمولية

حسب هذا المعيار الذي يقسم الأهداف إلى كلية وجزئية، يمكن تقسيم الأداء كما يلي:[1]

✓ **الأداء الكلي**: وهو الذي يتجسد بالإنجازات التي ساهمت جميع العناصر والوظائف والأنظمة الفرعية للمؤسسة في تحقيقها، ولا يمكن نسب انجازها إلى أي عنصر دون مساهمة باقي العناصر، وفي إطار هذا النوع من الأداء يمكن الحديث عن مدى وكيفيات بلوغ المؤسسة أهدافها الشاملة كالإستمرارية، الشمولية، الأرباح، النمو.

✓ **الأداء الجزئي**: وهو الذي يتحقق على مستوى الأنظمة الفرعية للمؤسسة وينقسم بدوره إلى عدة أنواع تختلف باختلاف المعيار المعتمد لتقسيم عناصر المؤسسة، حيث يمكن أن ينقسم حسب المعيار الوظيفي إلى: أداء وظيفة المالية، أداء وظيفة الموارد البشرية، أداء وظيفة التموين، أداء وظيفة الإنتاج وأداء وظيفة التسويق.

3/ حسب معيار الطبيعة

تبعا لهذا المعيار يمكن تقسيم الآداء حسب معيار الطبيعة كمايلي:[2]

✓ **الآداء الاقتصادي**: يعتبر الآداء الاقتصادي المهمة الأساسية التي تسعى المؤسسة الاقتصادية إلى بلوغها ويتمثل في الفوائض الاقتصادية التي تجنيها المؤسسة من و ا رء تعظيم نواتجها، ويتم قياسه عادة باستخدام مقاييس الربحية بأنواعها المختلفة، ومن ثم فإن أدوات تقييم الآداء الاقتصادي هي التحليل المالي ما يعتمد عليه من نسب ومؤش ا رت مالية.

✓ **الآداء الاجتماعي**: يعد الآداء الاجتماعي لأي مؤسسة اقتصادية أساساً لتحقيق المسؤولية الاجتماعية داخلها، ويتميز هذا النوع من الآداء بنقص المقاييس الكمية المتاحة لتحديد مدى مساهمة المؤسسة في المجالات الاجتماعية التي ترتبط بينها وبين الجهات التي تتأثر بها، مما يزيد في صعوبة إجراء تقييم الاجتماعي للأداء، لذا يتطلب الأمر بذل المزيد من المحاولات والجهد لتوصل إلى مقاييس عدالة لتقييم الآداء الاجتماعي.

---

[1] عزالدين هروم، **واقع تسيير الأداء الوظيفي للمورد البشري في المؤسسة الاقتصادية–دراسة ميدانية بمركب المجارف والرافعاتCPG بقسنطينة**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص تسيير الموارد البشرية، جامعة منتوري– قسنطينة، الجزائر، 2008، ص 27.

[2] عبد الرحيم ساكر، عصام مغزاوي، **المرجع السابق**، ص ص 54-55.

- ✓ **الآداء التكنولوجي**: يكون للمؤسسة أداء تكنولوجيا عندما تكون قد حددت أثناء عملية التخطيط أهدافا تكنولوجية كالسيطرة على مجال تكنولوجي معين، وفي أغلب الأحيان تكون الأهداف التكنولوجية التي ترسمها المؤسسة أهدافها الاستراتجية نظرا لأهمية لتكنولوجيا.
- ✓ **الآداء الإداري**: يتمثل الجانب ال ا ربع من جوانب الآداء في المؤسسة في الآداء الإداري المخطط والسياسات والتشغيل بطريقة ذات كفاءة وفعالية، ويتم تحقيق ذلك بحسن اختيار البدائل التي تحقق أعلى المخرجات الممكنة، ولتقييم الآداء الإداري يمكن استخدام الأساليب المختلفة لبحوث العماليات وكذلك البرمجة الخطية.

ثالثا : العلاقة مابين الكفاءة والأداء

نظرا الارتباط الأداء بمدى نجاح المؤسسة في تحقيق الأهداف المحددة فإن تحقيقها يرتبط بمفهوم فعالية وكفاءة المؤسسة وتختلف الكفاءة والفعالية بمدى النجاح في تحقيق تلك الأهداف.

تتمثل كل من الكفاءة والفعالية معايير لقياس نجاح المؤسسة من خلال سعيها لمواصلة نشاطها بغية تحقيق أهدافها، لذا سنحاول التطرق لهما من خلال تعريفهما وإبراز علاقتهما بأداء المؤسسة:

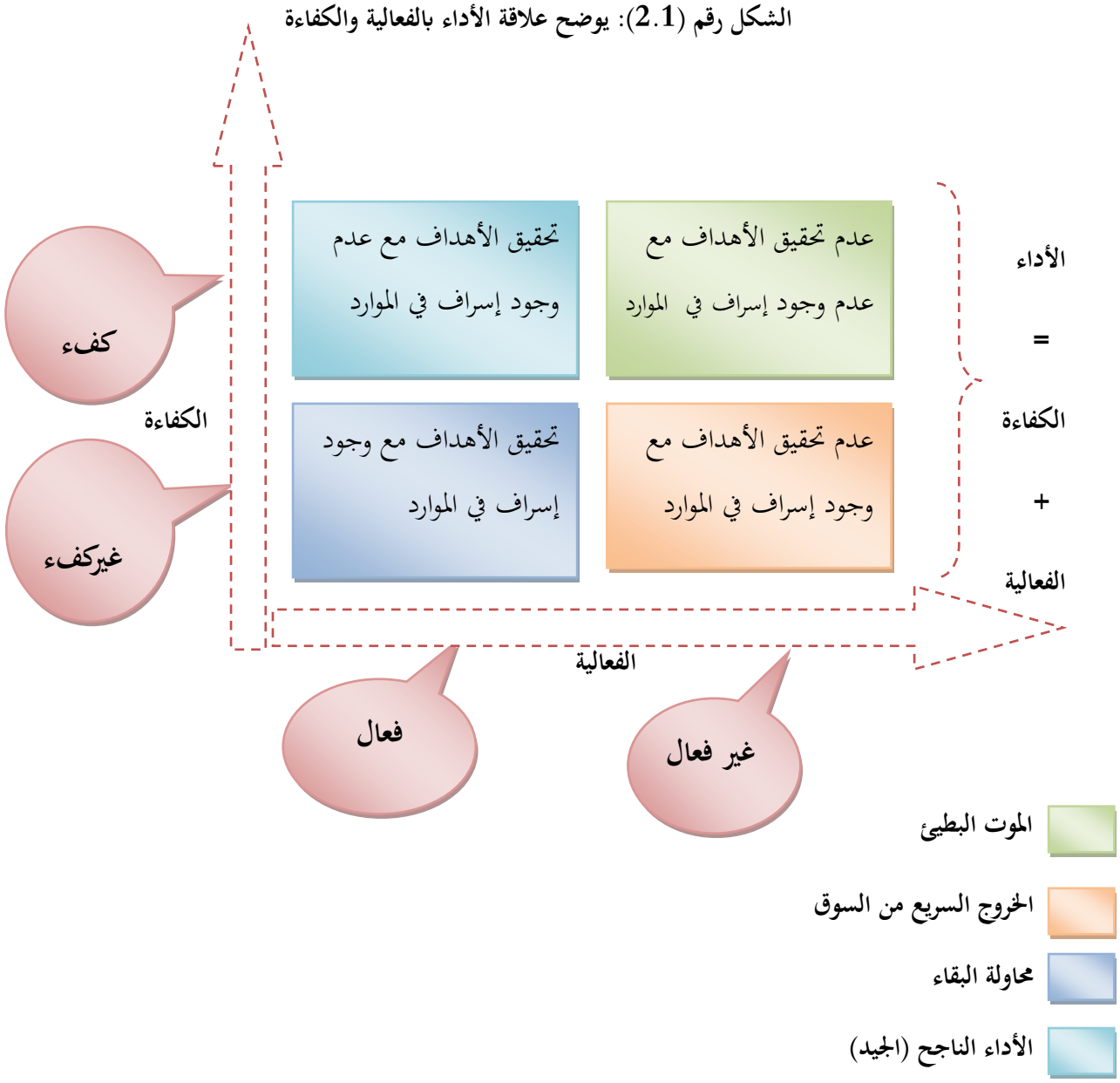
تعرف الكفاءة بأنها " أداء الأعمال بطريقة صحيحة" ينما تعرف الفعالية على أنها " أداء الأعمال الصحيحة"، لذلك لا بد لنا من معرفة الأعمال الصحيحة وتحديدها وتعريفها لنتمكن من أدائها، لذلك فان الفعالية والكفاءة هي:" أداء الأعمال الصحيحة بطريقة صحيحة"، أي أن الأداء هو الجمع بين الكفاءة والفعالية، حيث ترتبط الفعالية بالقيادة، وترتبط الكفاءة بالإدارة، لذلك فان الفعالية تتحقق عندما يكون هناك " رؤية واضحة وأهداف واستراتيجيات محددة"، وتتحقق الكفاءة عندما يكون هناك "تخطيط وتنظيم وإدارة للوقت ورقابة ومتابعة"، وعندما يكون هناك فعالية ولا يوجد كفاءة فان الرؤى والأهداف لا تجد من يحققها بصورة صحيحة، وفي حالة عدم وجود فعالية ووجود كفاء ة فان الأعمال تنجز ولكن بدون وضوح الأهداف.[1]

يتضح مما سبق أن الفعالية تهتم "بالنتائج" بينما الكفاءة ترتبط "بالتكاليف"، لأن المؤسسة الناجحة تسعى إلى:
- تقليل هدر الموارد (عدم وجود إسراف في الموارد) "**الكفاءة** " - وتحقيق الأهداف (النتائج) "**الفعالية** "

[1] شوقي بورقبة، **التمييز بين الكفاءة والفعالية والفاعلية والأداء**، ورقة بحث، جامعة فرحات عباس- سطيف، الجزائر، 2008، ص 10.

حيث يمكن شرح الأداء وعلاقته بالفعالية والكفاءة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (2.1): يوضح علاقة الأداء بالفعالية والكفاءة



المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على عدة مراجع متنوعة

يتضح مما سبق أن استمرارية المؤسسة ترتبط بمستوى أدائها أي بمدى تحقيقها لدرجات مقبولة من الكفاءة والفعالية في وقت واحد، فالوصول إلى الأهداف المسطرة يعني تحقيق الفعالية، كما يجب أن يتم الوصول إلى هذه الأهداف بتكاليف منخفضة مما يعني تحقيق الكفاءة وبذلك تكون كل من الكفاءة والفعالية مترابطين وبالتالي في هذه الحالة تحقق المؤسسة مستوى الأداء الجيد أي (الأداء= الكفاءة +الفعالية).

المطلب الثاني: ماهية الأداء المالي

يعتبر الأداء المالي إنعكاس لكيفية استخدام الشركة للموارد المالية والبشرية، واستغلالها بكفاءة وفعالية تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها، حيث يمكن قياس هذا الأداء باستعمال عدة أساليب، سنقوم في هذا المطلب بتوضيح مفهوم الأداء المالي وأهدافه في الفرع الأول، ثم على أهم العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة على الأداء المالي في الفرع الثاني.

الفرع الأول: مفهوم وأهداف الأداء المالي

أولا: مفهوم الأداء المالي

يعرف الأداء المالي على أنه تشخيص الصحة المالية للمؤسسة لمعرفة مدى قدرتها على إنشاء قيمة ومجابهة المستقبل، ويعبر الأداء المالي عن مدى قدرة المؤسسة على الاستغلال الأمثل لمواردها في الاستخدامات ذات الأجل الطويل والقصير من أجل تشكيل ثروة.[1]

يمثل الأداء المالي المفهوم الضيق لأداء المؤسسات، حيث يرتكز على استخدام مؤشرات مالية لقياس مدى إنجاز الأهداف ويعبر على أداء المؤسسات، فهو الداعم الأساسي للأعمال المختلفة التي تمارسها المؤسسة من خلال مساهمته في إتاحة الموارد المالية وتزويد المؤسسة بفرص استثمارية في ميادين الأداء المختلفة والتي تساعد على تلبية احتياجات أصحاب المصالح وتحقيق أهدافهم[2].

ويعرف أيضا بأنه: مدى مساهمة الأنشطة في خلق القيمة أو الفعالية في استخدام الموارد المالية المتاحة، من خلال بلوغ الأهداف المالية بأقل التكاليف المالية.[3]

ثانيا : أهداف الأداء المالي

يتمثل الهدف الأول للأداء المالي للمؤسسة معرفة الوضعية المالية للمؤسسة مقارنة بما هو مخطط والتعديل إذا لزم الأمر، حيث إن الأداء المالي يمكن أن يحقق للمستثمرين الأهداف التالية:[4]

- يمكن من متابعة ومعرفة نشاط المؤسسة وكما يساعد على متابعة الظروف الاقتصادية والمالية المحيطة، وتقدير مدى تأثير أدوات الأداء المالي من ربحية وسيولة ونشاط ومديونية وتوزيعات على سعر السهم.

- يساعد المستثمر في إجراء عملية التحليل والمقارنة وتفسير البيانات المالية وفهم التفاعل بين البيانات المالية لاتخاذ القرار الملائم لأوضاع المؤسسات.

---

[1] فاطمة الزهراء شايب، **قياس أثر الرفع المالي على الأداء المالي– دراسة حالة عينة من شركات الإسمنت الجزائرية خلال الفترة (2010–2016)**، مذكرة ماستر، تخصص مالية مؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018، ص 3.

[2] محمد محمود الخطيب، **الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات المساهمة**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2010 ، ص45 .

[3] عبد النور شنين ، محمد زرقون ، **دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسير الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة – دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة (2010–2016)**، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد1، 2015، ص243.

[4] محمد محمود الخطيب، **مرجع سبق ذكره**، ص47.

الفرع الثاني: العوامل المؤثر على الأداء المالي

أولا: العوامل الداخلية المؤثرة على الأداء المالي

تتلخص أهم العوامل الداخلية المؤثرة في الأداء المالي في:[1]

- ✓ **الهيكل التنظيمي**: يؤثر الهيكل التنظيمي على الأداء المالي من خلال تقسيم المهام والمسؤوليات المتعلقة بالوظيفة المالية ومن ثم تحديد الأنشطة وتخصيص الموارد اللازمة لها، فضلا عن تأثير طبيعة الهيكل التنظيمي على اتخاذ القرارات المالية ومدى ملاءمتها للأهداف المالية المسطرة، ومدى تصحيحها لطبيعة الانحرافات الموجودة؛
- ✓ **المناخ التنظيمي**: ويقصد به مدى وضوح التنظيم في المؤسسة، وإدارك العاملين علاقة أهداف المؤسسة وعملياتها وأنشطتها بالأداء المالي حيث إذا كان المناخ التنظيمي مستقر فانه منطقيا نضمن سلامة الأداء المالي بصورة ملحوظة وايجابية كذلك جودة المعلومات المالية وسهولة سريانها بين مختلف الفروع والمصالح وهذا ما يضفي الصورة الجيدة للنشاط المالي وبالتالي الأداء المالي؛
- ✓ **التكنولوجيا**: يقصدبها تلك الأساليب والمهارات الحديثة التي تخدم الأهداف المرجوة، كتكنولوجيا الإنتاج حسب الطلب، وتكنولوجيا التحسين المستمر...الخ، لذا وجب على المؤسسة الاقتصادية أن تولي اهتمامها الكبير بتكنولوجيا المستخدمة والتي يجب أن تنسجم مع الأهداف الرئيسية لها، وذلك عن طريق التكيف والاستيعاب لمستجداتها بهدف الموائمة بين التقنية والأداء المالي، مما يضعها أمام حتمية تطوير هذا الأخير بما يلاءم التكنولوجيا المستخدمة؛
- ✓ **حجم المؤسسة**: قد يؤثر حجم المؤسسة وتصنيفها على الأداء المالي بشكل سلبي، فكبر حجم المؤسسة يشكل عائقا للأداء المالي، لأن في هذه الحالة تصبح الإدارة أكثر تعقيدا وتشابكا، وقد يؤثر إيجابا من ناحية أن كبر حجم المؤسسة يتطلب عدد كبير من المحللين الماليين مما يساهم في رفع جودة الأداء المالي لها وهذه الحالة هي الأكثر واقعية.

ثانيا :العوامل الخارجية المؤثرة على الأداء المالي

يؤثر في الأداء المالي مجموعة من العوامل الخارجية أي التي تخرج عن نطاق تحكمه كالأوضاع الاقتصادية العامة والسياسات الاقتصادية... الخ، وعموما تتمثل أهم العوامل الخارجية المؤثرة في الأداء المالي في:[2]

- ✓ **السوق**: يوجد العديد من الأشكال التي يمكن أن تأخذها أسواق السلع الاقتصادية، حيث يعتمد ذلك على هيكل السوق والسلوك الذي تقوم المؤسسة بإتباعه من أجل تحقيق هدفها الأساسي وهو تعظيم الأرباح، ويؤثر السوق في الأداء المالي من ناحية قانوني العرض والطلب فإن تميز السوق بالانتعاش وكثرة الطلب فان ذلك سيؤثر بايجابية على الأداء المالي، أما في الحالة العكسية فسنلاحظ تراجع في الأداء المالي؛
- ✓ **المنافسة**: تعتبر المنافسة سلاح ذو حدين بالنسبة للأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية، فنراها قد تعتبر المحفز لتعزيزه عندما تواجه المؤسسة تداعيات المنافسة فتحاول جاهدة لتحسين صورتها ووضعها المالي عن طريق أداءها المالي لتواكب

---

[1] محمد محمود أحمد الخطيب، **أثر الأداء المالي على عوائد أسهم الشركات الصناعية المساهمة في بورصة عمان**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية إدارة المال والأعمال، عمان، الأردن، 2002، غير منشورة، ص40.

[2] نجلاء نوبلي، **إستخدام أدوات المحاسبة الإدارية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الإقتصادية**، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص :محاسبة، جامعة بسكرة، 2015 ، ص ص 152-153.

هذه التداعيات، أما من جهة أخرى فان لم تكن المؤسسة أهلا لهذه التداعيات ولا تستطيع مواجهة المنافسة فان وضعها المالي يتدهور وبالتالي الأداء المالي يسوء؛

- ✓ **الأوضاع الاقتصادية:** إن الأوضاع الاقتصادية العامة قد تؤثر على الأداء المالي سواء بطريقة سلبية أو على العكس، فنجدها مثلا في الأزمات الاقتصادية، أو حالات التضخم تؤثر بالسلب على الأداء المالي، أما في حالة ارتفاع الطلب الكلي أو دعم الدولة لإنتاج ما قد يؤثر بايجابية على الأداء المالي؛

المطلب الثالث: مؤشرات قياس الأداء المالي

يتم قياس الأداء المالي من خلال استخدام مجموعة من المؤشرات التقليدية (المؤشرات المحاسبية) ومجموعة من المؤشرات الحديثة (مؤشرات خلق القيمة)، خلال هذا المطلب سنحاول التطرق إلى أهم المؤشرات التقليدية والحديثة للأداء المالي.

الفرع الأول: المؤشرات التقليدية للأداء المالي

أهم مؤشرات نسب الربحية المستخدمة في قياس الأداء المالي بعدة مؤشرات وعلى حسب حاجة موضوع الدراسة والجانب التطبيقي لها كما يلي:

- ❖ **نسب الربحية:** وهي مجموعة من المؤشرات المالية التي تستهدف تقييم مدى قدرة الشركة على تحقيق الارباح والاستمرار في دنيا الأعمال[1]

ومن نسب هذه المجموعة نجد: (نسبة العائد على حقوق الملكية، نسبة العائد على الأصول ونسبة العائد على الاستثمار).

1- **معدل العائد على حقوق الملكية (ROE):** تشير هذه النسبة عن ربحية الدينار الواحد المستثمر من قبل ملاك الشركة، وكلما زادت هذه النسبة كلما عبرت عن كفاءة الإدارة المالية في استغلال أموال الملاك لضمان عائد مرضي لهم، كما تعتبر من أهم النسب التي يتم تداولها في سوق الأوراق المالية، وتحسب هذه النسبة من خلال العلاقة التالية: [2]

معدل العائد على حقوق الملكية = صافي الربح بعد الفائدة و الضريبة / حقوق الملكية

2- **معدل العائد على الأصول (ROA):** تبين هذه النسبة ما استخدم من أصول للحصول على النتيجة، وبالوحدات تمثل ما تعطيه الوحدة النقدية الواحدة من الأصول الثابتة والأصول المتداولة من نتيجة إجمالية، وتحسب من خلال العلاقة التالية:[3]

معدل العائد على الأصول = النتيجة الصافية / مجموع الأصول

---

[1] محمد علي، إبراهيم العامري، **الادارة المالية الحديثة**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013 ، ص26 .

[2] حمزة محمود الزبيدي، **الإدارة المالية المتقدمة**، ط2، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008 ، ص137 .

[3] مبارك لسلوس، **التسيير المالي**، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2012، ص 52 .

3- **معدل العائد على المبيعات (ROS)**: ويحسب بالعلاقة التالية[1]:

معدل العائد على المبيعات(ROS)= صافي المبيعات / صافي الربح

4- **معدل العائد على الاستثمار (ROI)**: تعبر هذه النسبة على مدى كفاءة المؤسسة في استخدام وإدارة كل الأموال المتاحة لديها من المساهمين، والأموال المقترضة طويلة الأجل في تحقيق عائد تلك الأموال وتحسب انطلاقا من العلاقة التالية:[2]

معدل عائد على الإستثمار = النتيجة الصافية /رأس المال المستثمر

الفرع الثاني: المؤشرات الحديثة للأداء المالي

أهم مؤشرات الأداء المالي الحديثة المستخدمة في قياس الأداء المالي والتي عبرت بدورها عن بروز مفهوم خلق القيمة نجد:

أولا: مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)

عرفت شركة الاستشارة الأمريكية Stern Stewart القيمة الاقتصادية المضافة على أنها " مقياس للإنجاز المالي لتقدير الربح الحقيقي، حيث ارتبط بتعظيم ثروة المساهمين على مدى الوقت، وهو الفرق بين صافي الربح التشغيلي المعدل بعد الضرائب وتكلفة رأس المال المقترض والمملوك" كما عرفها باحثوف بأنها " القيمة المضافة من قبل المؤسسة أثناء ممارسة النشاط برأس مالها، أي أنها الربح الاقتصادي بعد سداد تكلفة رأس المال" هناك طريقتين لحساب القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) وذلك وفق العلاقتين التاليتين:[3]

القيمة الإقتصادية المضافة = صافي الأرباح الناتجة عن عمليات التشغيل بعد الضريبة– (تكلفة رأس المال ×رأس المال المستثمر)

القيمة الإقتصادية المضافة = (معدل العائد على رأس المال المستثمر– معدل تكلفة رأس المال) ×رأس المال المستثمر

ثانيا : مؤشر القيمة السوقية المضافة (MVA)

هي المؤشر الثاني الذي سوقته شركة stern stewart كمؤشر لتقييم الأداء في الشركات وهي القيمة الناشئة عن تجاوز

---

[1] **نفس المرجع.**

[2] عبد النور شنين ، **دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسيرالأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة – دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة (2000–2013)** ، مذكرة ماستر، تخصص مالية المؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015، ص 8.

[3] **نفس المرجع.**

القيمة السوقية لرأس المال عن القيمة الدفترية وعلى هذا الأساس يمكن حساب القيمة السوقية المضافة من خلال طريقتين كما يلي:[1]

القيمة السوقية المضافة = القيمة السوقية للأسهم – القيمة الدفترية للأسهم

$$MVA = \sum_{t=1}^{n} \frac{EVA}{(1+K)t}$$

حيث:

MVA: القيمة السوقية المضافة، K: التكلفة الوسطية المرجحة لرأس المال وt: الفترة.

ثالثا :مؤشر عائد التدفق النقدي على الاستثمار(CFROI)

يعتبر من أهم المؤشرات لخلق القيمة، حيث يستخدم في تقييم المؤسسة ككل، أو اختيار وتقييم المشروع المراد تمويله، ويتم مقارنة هذا المؤشر مع تكلفة رأس المال، فإذا هذا المؤشر أكبر من تكلفة التمويل فهناك إنشاء للقيمة، أما إذا كان العكس فنقول هناك تدمير للقيمة، ويحسب من خلال العلاقة التالية:[2]

CFROI= فائض خزينة الإستغلال بعد الضريبة / الأصل الإجمالي

المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الكفاءة والأداء المالي

نجد العديد من الأبحاث والدراسات في مختلف البلدان ناقشت أبعاد مختلفة مرتبطة بالكفاءة والأداء المالي، حيث عالجت كل منها الموضوع من زوايا مختلفة، وفي هذا الإطار سنحاول عرض الدراسات السابقة باللغة العربية في المطلب الأول و الثاني باللغة الأجنبية وفي المطلب الأخير مميزات الدراسة الحالية بالدراسات السابقة.

المطلب الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية

أولا/ دراسة (عمر الفاروق زرقون، 2017) [3]

[1] إيمان حجاج، **دراسة قدرة مؤشرات الأداء المالي التقليدية والحديثة في تفسير القيمة السوقية للأسهم – دراسة حالة الشركات المدرجة في بورصة الكويت للفترة (2011–2016)** ، مذكرة ماستر، تخصص مالية المؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015، ص 9.

[2] علي بن الضب، سيدي أمحمد عيادة، **تكلفة رأس المال وإنشاء القيمة**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد2 ، جامعة ورقلة، 2012 ، ص114 .

[3] عمر الفاروق زرقون ، **محاولة قياس اثر تطبيق النظام المحاسبي المالي على الاداء المالي لمؤسسات القطاع البترولي في الجزائر – دراسة تحليلية مقارنة لعينة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2006– 2013)–** ، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة الجزائر3 ، 2017، غير منشورة.

الدراسة عبارة عن **أطروحة دكتوراه** قدمت بعنوان: " **محاولة قياس اثر تطبيق النظام المحاسبي المالي على الأداء المالي لمؤسسات القطاع البترولي في الجزائر – دراسة تحليلية مقارنة لعينة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2006 – 2013)** "

هدفت هذه الدراسة إلى بحث موضوع اثر تطبيق النظام المحاسبي المالي (SCF) على كفاءة وفعالية الأداء المالي لأهم المجمعات الوطنية المتخصصة في قطاع المحروقات والمتمثلة في سبعة (07) مؤسسات بترولية وذلك بمقارنة مرحلة المخطط الوطني المحاسبي (PCN) بمرحلة النظام المحاسبي المالي (SCF) وقد استعرضت الدراسة الأداء المالي ومعرفة طرق وأساليب تقييمه، وكذا إبراز واقع الإصلاح المحاسبي المالي في الجزائر، ثم معرفة علاقة النظام المحاسبي المالي (SCF) بالأداء المالي لهاته المؤسسات، ومن ثم إجراء تحليل مقارن من اجل قياس وتقييم الوضعية المالية لها ومعرفة اثر التنظيم المحاسبي على أدائها المالي.

وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيق النظام المحاسبي المالي (SCF) لم يساعد كثيرا على تحسين الأداء المالي للمؤسسات البترولية مجال الدراسة، إذ أن الإصلاح المالي المحاسبي قد ساهم بشكل جزئي في تحسن بعض جوانب الأداء المالي دون البعض الآخر، مع التأكيد على وجود مؤشرات مالية جيدة وحسنة كونها مؤسسات بترولية بالدرجة الأولى، الأمر الذي يشير إلى انه توجد علاقة معنوية بين تطبيق النظام المحاسبي المالي (SCF) وكفاءة وفعالية الأداء المالي لها.

ثانيا/ دراسة (مفيدة بن عثمان ، 2015) [1]

الدراسة عبارة عن **مقال علمي** قدم بعنوان: " **تقييم كفاءة الوكالات البنكية باستخدام تحليل مغلف البيانات : دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي**".

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة وكالات بنك جزائري، لتحقيق هذا الهدف تم تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات مستخدمين الودائع، تكاليف الاستغلال وتكاليف خارج الاستغلال كمدخلات، القروض وإيرادات الاستغلال كمخرجات، أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تباين في درجات الكفاءة بين الوكالات، وأنه يمكن للوكالات غير الكفؤة أن تصبح كفؤة بالإقتداء بوكالاتها المرجعية عند دراسة اثر بعض العوامل الداخلية والخارجية على درجات الكفاءة، تبين أن هناك اثر سلبي لعدد الإطارات العاملة في الوكالة واثر ايجابي لتصنيف الوكالة على درجة كفاءتها، كما بينت النتائج عدم وجود اثر ذي دلالة إحصائية معنوية لكل من المنطقة الاقتصادية، متوسط خبرة العمال ،وخبرة المسير على درجات الكفاءة.

ثالثا/ دراسة (مراد حجاج ، 2019)[2]

[1] مفيدة بن عثمان، **تقييم كفاءة الوكالات البنكية باستخدام تحليل مغلف البيانات :دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي**، مجلة اداء المؤسسات الجزائرية، العدد8، الجزائر،2015.

[2] مراد حجاج، **دراسة قدرة المؤشرات المالية على تفسير الكفاءة النسبية للأداء المالي لمؤسسات الإسمنت الجزائرية – دراسة تطبيقية لمؤسسات المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر خلال الفترة (2011 – 2016)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص دراسات مالية، جامعة غرداية ،2019، غير منشورة.

الدراسة عبارة عن **أطروحة دكتوراه** قدمت بعنوان: " **دراسة قدرة المؤشرات المالية على تفسير الكفاءة النسبية للأداء المالي لمؤسسات الإسمنت الجزائرية – دراسة تطبيقية لمؤسسات المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر خلال الفترة (2011 – 2016)**"

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة قدرة المؤشرات المالية على تفسير الكفاءة النسبية للأداء المالي المؤسسات الصناعي الإسمنت الجزائر (GICA)حيث طبقت الدراسة على عينة تتكون من (12) مؤسسةإسمنت تابعة للمجمع، قامت هده الدراسة بإستخدام نماذج البيانات الطولية(Panal Data) لمعرفة تأثير المتغيرات التفسيرية المعبرة عنها بالخصائص المؤسسية لشركات الإسمنت محل الدراسة والمتمثلة أساسا في مؤشرات السيولة، مؤشرات المديونية، مؤشرات حسابات التسيير ومؤشرات هيكل رأسمال على مؤشرات الأداء المالي التقليدية والحديثة، وإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) ذو التوجه الإخراجي (CCR-O) وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) أو عوائد الحجم المتغيرة (VRS) ، لمعرفة مؤسسات الإسمنت الجزائرية الكفؤة، حيث أظهرت نتائج إختبار نماذج البيانات الطولية(Panal Data) على أن المعالم تختلف عن الصفر، وهذا يؤكد الإختبارات السابقة ومنه النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات الفردية الثابتة، وقد أظهرت نتائج إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)على أن معظم مؤسسات مجال الدراسة ذات كفاءة متوسطة نسبيا مع وجود مؤسسة واحدة ذات كفاءة عالية، كما أن هناك إمكانية كبيرة لتخفيض بعض المدخلات، وزيادة بعض المخرجات وتناسبها مع الكفاءة الفنية المحققة.

رابعا/ دراسة (محمد الجموعي قريشي ، الحاج عرابة ، 2012)[1]

الدراسة عبارة عن **مقال علمي** قدم بعنوان :"**قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية (DEA) باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011** "

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة الخدمات الصحية المقدمة من طرف المستشفيات الجزائرية، وذلك من خلال قياس الكفاءة النسبية لمجموعة من مستشفيات الشرق الجزائري باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA .وتم استخدام عدد الأطباء والممرضين العاملين في مستشفيات العينة كمدخلات للنموذج، وعدد المرضى الداخليين والمرضى الخارجيين الذين تخدمهم هذه المستشفيات كمخرجات للنموذج .و تضمنت عينة الدراسة: عشر (10) مستشفيات منها أربعة (04) عمومية و(06) ستة مستشفيات خاصة، وكانت النتائج العامة للدراسة: أن (03) ثلاث مستشفيات كفؤة داخليا وخارجيا (مستشفى عام ومستشفيين خاصين)، وخمس (05) مستشفيات كفؤة داخليا وغير كفؤة خارجيا (ثلاث مستشفيات عامة ومستشفين خاصين)،ومستشفيين (02) خاصين غير كفؤيين داخليا وخارجيا.

[1] محمد الجموعي قريشي ، الحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية (DEA) باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011**،مجلة الباحث ،العدد11 ،2012.

المطلب الثاني :الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

أولا/ دراسة (AVINASH V. RAIKAR ,2018)[1]

الدراسة عبارة عن **مقال علمي** قدم بعنوان : **"تحليل أداء شركات الأسمنت المختارة في الهند باستخدام تقنية تحليل مغلف البيانات"**.

تهدف هذه الدراسة الى بلوغ مجموعة من الاهداف، من اهمها دراسة تغير الدالة الحدية للانتاج لمجموعة من شركات الاسمنت في الهند خلال الفترة (2013-2012) الى (2017-2016)، حيث طبقت الدراسة على عينة تتكون من 22 شركة اسمنت تقنية مغلف البيانات استخدمت لتحليل النتائج، وتوصلت الدراسة الى ان الشركات الكبيرة تتمتع بدالة انتاجية عالية مقارنة بالشركات الصغيرة . كما اشارت الدراسة الى ان كل عوامل دالة الانتاج ذات قيمة تراجعية الا كل من المدراء والكفاءة المحلية.

ثانيا/ دراسة (Ayman Elsayed,Nabil Shabaan Khalil,2017)[2]

الدراسة عبارة عن **مقال علمي** قدم بعنوان : **"تقييم وتحليل كفاءة ميناء سفاجا بإستخدام نماج DEA**,BCC، CCR ونماذج SBM"

تهدف هذه الدراسة إلى بلوغ مجموعة من الأهداف، من أهمها دراسة كفاءة والعوامل المؤثرة في تنافسية ميناء سفاجا في مصر خلال الفترة (2004-2013) وهذا باستخدام تحليل مغلف البيانات باستخدام مجموعة من النماذج التحليلية . طبقت الدراسة تقنية مغلف البيانات حيث تم استخدام سبع مدخلات: عدد المراس (جمع مرسى السفينة)، والمنطقة النهائية للسفينة، والمخزون، وعدد المعدات، وطول المرسى ،والمسافة الكلية للميناء وعمق المرسى،وعدد العمال. أما المخرجات فتمثلت في الحاويات، ونقل البضائع، والسفن المطلوبة، ولقد توصلت الدراسة إلى أن الكفاءة المسجلة للميناء خلال فترة الدراسة كانت حوالي 0.39 حيث تعتبر جد ضعيفة، كما أوضحت الدراسة إلى وجود فائض في المدخلات يقابله عجز في المخرجات، حيث أوضحت الدراسة انه راجع للاستغلال غير الكفئ للموارد التقنية وكذلك للاستخدام غير الجيد للعمال .

[1] Raikar Avinash V, **Performance Analysis of Selected Cement Companies in India Using DEA Malmquist Productivity Approach**. ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research , Vol.(08), no(07), 2018, P.343-353.

[2] Elsayed, Ayman ,and Nabil Shabaan Khalil **Evaluate and Analysis Efficiency of Safaga Port Using DEA-CCR**, **BBC and SBM Models-Comparison with DP World Sokhna** IOP Conference Series : Mat**-erials Science and Engineering . Vol.(245).No(4). IOP Publishing ,2017.

ثالثا/ دراسة (NDEGWA , Njenge, Nakhungu ,Langat ,Mani ,Kairie,Mwangi, Kathungu ,Mntheu ,and Cherobon,2016)[1]

الدراسة عبارة عن **مذكرة ماجستير** قدمت بعنوان :" **كفاءة استخدام الطاقة في صناعت الاسمنت في كينيا**".

تهدف هذه الدراسة إلى بلوغ مجموعة من الأهداف، من أهمها دراسة كفاءة استخدام الطاقة (الاستغلال الأمثل للطاقة) لمجموعة من شركات الاسمنت في كينيا، حيث تم دراسة ثلاث مدخلات تتمثل في حجم الشرك، ونوعية رأس المال البشري ورأس المال المادي والذي يتمثل في الآلات و المعدات الجديدة، وأخيرا نسبة رأس المال على الطاقة المستهلكة، أما المخرجات فتمثلت في صافي المبيعات. استخدمت الدراسة تحليل مغلف البيانات وطريقة الانحدار ذو الاحتمال الشرطي (Probit) لتحديد كفاءة استغلال الطاقة . مع العلم أن الدراسة تمت على ثلاث شركات خلال الفترة مابين (2004- 2014)، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك عدم كفاءة في استغلال الطاقة (الاستغلال الأمثل للطاقة) لشركات الاسمنت قيد الدراسة، وهذا يعود للاستغلال غير الأمثل للطاقة من قبل هاته الشركات. هاته الدراسة أضافت منهجية (Tobit) وهذا لتحديد المتغيرات المسؤولة عن كفاءة استغلال الطاقة في هاته الشركات. ولقد توصلت النتائج أن نوعية رأس المال البشري لديه اثر ايجابي وذو معنوية إحصائية على كفاءة استغلال الطاقة لشركات الاسمنت في كينيا. ومنه خلصت الدراسة على انه كلما اختارت الشركات عمال وموظفين ذو كفاءة مهنية وفنية عالية كلما حققت كفاءة في استغلال الطاقة (الاستغلال الأمثل للطاقة) وبالتالي تقلل من تكاليف الطاقة المهدرة والناتجة عن سوء التسيير ومنه تزيد مبيعات وأرباح الشركة.

رابعا / دراسة (Zehra BASKAYA ,Burcu AVCI OZTURK , 2012) [2]

الدراسة عبارة عن **مقال علمي** قدمت بعنوان:" **قياس الكفاءة المالية لشركات الأسمنت المدرجة في البورصة اسطنبول بباستخدام تقنيية تحليل مغلف البيانات**".

تهدف هذه الدراسة إلى بلوغ مجموعة من الأهداف، من أهمها: مقارنة الكفاءة المالية لمجموعة من شركات الاسمنت في تركيا وذلك بالاعتماد على النسب المالية، واستخدام تقنية تحليل مغلف البيانات لتقييم الأداء المالي لهاته الشركات، حيث استخدمت هاته الدراسة أربعة مدخلات تتمثل في: النسبة الحالية، نسبة السيولة ، النسبة النقدية ، نسبة الرافعة المالية، واستخدمت أربع مخرجات تتمثل في: هامش ربح الأصول، هامش أرباح الأسهم، هامش صافي الربح، هامش النمو، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن النسب المالية تعتبر معيار جيد لمقارنة الأداء المالي للشركات ومقارنتها ببعض، حيث أن الأداء المالي يزيد من تنافسية الشركة ويعتبر كأداة فعالة لزيادة الإنتاجية. على الرغم من ذلك، نتائج الدراسة بينت ان هناك شركات كانت غير كفأة ويعود السبب

[1] Ndegwa,V.N , Njenga,E.N ,Nakhungu ,R , Langat, N, Mani , P, Ndeda, R.S , Kiarie, N.N , Mwangi, E.N, Kathungu,R, Mutheu, E. and Cherobon, V. **Energy Use Efficiency in Kenya's Cement Industry**. Master dissertation , Nairobi ,kenya,2016.

[2] Baskaya Z, Ozturk BA. **Measuring Financial Efficiency of Cement Firms Listed in Istanbul Stock Exachange Via Fuzzy Data Envelopment Analysis** . Muhasebe ve Finansman Dergisi, Vol 54,No.01,April 2012.

لارتفاع تكاليف المدخلات لهاته الشركات. حيث قدمت الدراسة بعض التوجيهات لزيادة الكفاءة عن طريق تخفيض التكاليف وزيادة المبيعات.

المطلب الثالث: مميزات الدراسة الحالية

- تم في دراستنا تناول موضوع الكفاءة والأداء المالي على أساس نظري وتقييم كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية تطبيقيا لدراسة درجات كفاءة المؤسسات لغرض الإجابة على تساؤلات وإختبار فرضيات المقترحة؛
- معظم الدراسات التي أجريت على الكفاءة في الجزائر إقتصرت على القطاع الخدمي مثل :المستشفيات، البنوك...إلخ كدراسة (**محمد الجموعي قريشي**) و(**مفيدة بن عثمان**) لإفتقار المكتبة الجزائرية للدراسات الخاصة بالكفاءة في المجال البترولي؛
- طبقت دراستنا على القطاع البترولي في الجزائر لعينة من المؤسسات البترولية الوطنية الجزائرية بمنطقة حاسي مسعود (ورقلة) مكونة من (08) مؤسسات بترولية جزائرية (N=08)، للفترة الممتدة بين (2010-2016) بحجم عينة (56) مشاهدة (N*T) وهذا ما لم نجده في الدراسات السابقة على غرار دراسة (**عمر فاروق زرقون**) الذي تمت دراسته على القطاع البترولي في الجزائر ل7 مؤسسات؛
- تتميز دراستنا بمقارنة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال فترة سبعة (07) سنوات لمعرفة كفاءة أداء هذه المؤسسات وكذا تطورها؛
- إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) في دراستنا ذو التوجه الإدخالي(CCR-I) وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) أو عوائد الحجم المتغيرة(VRS) ، عكس دراسة (**مراد حجاج**) التي تناولت التوجه الإخراجي وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة؛
- إن أغلب الدراسات التي تناولت الكفاءة قد إستخدمت عدد قليل من المدخلات (Input) والمخرجات (Output) ولهذا فإن أغلب نتائج التحليل وضمن العدد المحدود للمدخلات والمخرجات تكون في معظم الأحيان غير دقيقة حيث تتميز دراستنا بإستخدام (06) مدخلات و (06) مخرجات كدراسة(**Zehra BASKAY**) استخدمت 4 مدخلات ومخرجات، **ودراسة** (**Ayman Elsayed**) 7مدخلات و3 مخرجات **ودراسة** (**Kathungu**) 3مدخلات و1 مخرجات ؛

- تختلف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث مجتمع الدراسة، قطاع النشاط، الفترة الزمنية، إلا أن القاسم المشترك بينهما هو مؤشرات الأداء المالي وقياس الكفاءة بإستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA).

خلاصة الفصل:

لقد تعرضنا في هذا الفصل إلى أهم المفاهيم الأساسية حول الكفاءة والأداء المالي في المبحث الأول، والتي وضحت بصفة عامة أن تقييم الأداء يعتمد على مؤشري الكفاءة والفعالية يعني أن استمرارية المؤسسة ترتبط بمستوى أدائها أي بمدى تحقيقها لدرجات مقبولة من الكفاءة والفعالية في وقت واحد، فكفاءة الأداء المالي للمؤسسة تعبر عن مدى قدرة المؤسسة على الإستغلال الأمثل للموارد المالية المتاحة لديها مع تحقيق الأهداف المسطرة من قبل الإدارة وذلك بإستخدام وسائل وأدوات مبنية على المنهج العلمي.

ثم تطرقنا إلى أهم الدراسات السابقة حول الكفاءة والأداء المالي التي تناولت مناقشة الأبعاد المختلفة المرتبطة بالموضوع، لكن الملاحظ أن معظم الدراسات التي أجريت على الكفاءة في الجزائر اقتصرت على القطاع الخدمي مثل: المستشفيات، الجامعات، البنوك..الخ بينما دراستنا تم تطبيقها على قطاع المحروقات بالجزائر،كما تختلف دراستنا عن الدراسات السابقة من حيث مجتمع الدراسة، قطاع النشاط، الفترة الزمنية، إلا أن القاسم المشترك بينهما هو مؤشرات الأداء المالي وقياس الكفاءة باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA).

الفصل الثاني:
دراسة تطبيقية لقياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية باستخدام DEA

تمهيد:

بعد أن تطرقنا في الفصل السابق إلى المفاهيم المتعلقة بالكفاءة والأداء المالي وأهم مؤشرات الأداء المالي، وكذا الدراسات السابقة للموضوع، فسنحاول في هذا الفصل التعريف بمؤسسات البترولية الجزائرية وابراز الطريقة المستخدمة وكذا الأدوات المستخدمة والمتمثلة أساسا في أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) ،كما سيتم تحليل درجة الكفاء لكل مؤسسة من المؤسسات خلال فترة الدراسة (2010-2016)، باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة(CRS) وعوائد الحجم المتغيرة(VRS)، لمعرفة المؤسسات البترولية الجزائرية الكفؤة وتحليل كميات ونسب التحسين للمؤسسات البترولية غير الكفؤة.

وعليه سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى:

- **المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة؛**
- **المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة.**

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

سنحاول في هذا المبحث التعريف بمؤسسات مجتمع الدراسة وهي مؤسسات البترولية في الجزائر، ثم سيتم التعرف على أداة الدراسة والمتمثلة أساسا في أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، ثم بعد ذلك التعرف على المنهج المستخدم في الدراسة ومتغيرات الدراسة المتمثلة أساسا في المدخلات والمخرجات.

المطلب الأول: نظرة عامة عن مؤسسات مجتمع الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بالتعريف بمؤسسةسونطراك الأم، ثم الى فروعها المؤسسات البترولية الجزائرية.

الفرع الأول: تعريف شركة سوناطراك

تأسست شركة سوناطراك عام 1963، وتعود ملكيتها بشكل كلي للدولة الجزائرية، وتختص في البحث وإنتاج ونقل وتحويل وتسويق المحروقات (نفط وغاز)، كما وسعت أنشطتها لتشمل البتروكيميائيات وإنتاج الفوسفور والاستخراج المعدني وتحلية المياه وتنتشرُ أنشطة الشركة في نحو 15 دولة موزعة بين أوروبا وأميركا وأفريقيا.

وتعتبر "سوناطراك" أهم شركة اقتصادية بالبلاد، حيث تحتل المركز الـ12 في ترتيب شركات النفط بالعالم في التقرير الدولي لأفضل 100 شركة نفطية، حسب بيانات وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية.

- كما احتلت الشركة المركز الأول في أفريقيا وحوض البحر الأبيض المتوسط.
- هي ثاني أكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال وغاز النفط المسال، وثالث مصدر للغاز الطبيعي في العالم.
- شركة النفط العملاقة مصدر مهم للطاقة للدول الأوروبية التي تسعى إلى تقليص اعتمادها على روسيا.

وكذلك تعتبر "سوناطراك" أهم مورد مالي لخزينة الجزائر، حيث تشكل المحروقات أكثر من 95% من إيرادات البلاد الخارجية، كما أنها تساهم بنسبة 60% من الموازنة.

وتحصي سوناطراك الشركة الأم، أكثر من 40 ألف موظف، ويصل العدد إلى أكثر من 130 ألفا باحتساب جميع فروعها التي يفوق عددها 120، حيث حققت الشركة إيرادات إجمالية من مبيعات النفط والغاز بلغت 33 مليار دولار في العام 2019، نزولا من 38 مليار دولار في 2018.

الفرع الثاني: معلومات عامة عن المؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة

سيتم اعداد بطاقة فنية للمؤسسات البترولية الجزائرية من خلال موقع الأنترنت[1] كالتالي:

الشكل(3.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للقنوات ENAC

طبيعة العمل: منتجة	**تاريخ بدء النشاط:** 1981/01/08
رأس المال: 3.190.000.000 دج	**الشركة الأم:** سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل (4.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لتنقيب ENAFOR

طبيعة العمل: منتجة	**تاريخ بدء النشاط:** 1 / 8/ 1981
رأس المال: 4.000.000.000 دج	**الشركة الأم:** سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل(5.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO

طبيعة العمل: مقدم خدمة	تاريخ بدء النشاط: 1981
رأس المال: 7.000.000.000دج	**الشركة الأم:** سوناطراك(Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل(6.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لخدمة الابارENSP

طبيعة العمل: منتجة	**تاريخ بدء النشاط:** 01 /أغسطس/ 1981
رأس المال: 8.000.000.000 دج	**الشركة الأم:** سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

[1] http://elmouchir.caci.dz

الشكل (7.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لأشغال في الابار ENTP

طبيعة العمل: منتجة	**تاريخ بدء النشاط:** سنة 1968
رأس المال: 14.800.000.000دج	الشركة الأم: سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل (8.2): **بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لأشغال البترولية الكبرى ENGTP**

طبيعة العمل: منتج	**تاريخ بدء النشاط:**
رأس المال: 6.390 .000.000دج	**الشركة الأم:** سوناطراك(Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل (9.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية للشحن HYPROC

طبيعة العمل: مقدم الخدمة	**تاريخ بدء النشاط:** 1982 /8/14
رأس المال: 22مليار دج	**الشركة الأم:** سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

الشكل (10.2): بطاقة تعريف بالمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية NAFTAL

طبيعة العمل: موزع	**تاريخ بدء النشاط:** 1982/01/01
رأس المال: 15.650.000.000 دج	**الشركة الأم:** سوناطراك (Sonatrach)
الشكل القانوني: SPA	**النظام:** EPE

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على موقع الانترنت

المطلب الثاني: ماهية أسلوب تحليل البيانات المغلفة(DEA)

سيتم في هذا المطلب التعرف على مفهوم أسلوب تحليل البيانات المغلفة (DEA) وكذا إيجابياته وسلبياته، ثم إلى المنهجية المستخدمة في أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) للدراسة التطبيقية.

الفرع الأول: مفهوم أسلوب تحليل البيانات المغلفة(DEA)

أسلوب تحليل مغلف البيانات (**DEA**) هو أداة كمية من أدوات بحوث العمليات تستخدم لقياس الكفاءة الإنتاجية من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومخرجات وحدات إدارية متماثلة الأهداف والأنشطة بغية قياس مستوى الكفاءة النسبية لكل وحدة إلى مجموعة الوحدات الأخرى وهو ما يطلق عليه الكفاءة النسبية[1].

تبعا لفاريل لأسلوب تحليل مغلف البيانات نموذجين أساسين:[2]

- **نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR*)**: نسبة إلى الدراسة التي برز على إثرها نموذج مغلف البيانات، والذي يعتبر أن الوحدة تنشط ضمن عوائد أو غلة الحجم الثابتة، أي تنشط ضمن الحجم الأمثل؛ وأن هدا النموذج لا يميز بين أنواع الكفاءة المختلفة، فقط الكفاءة الفنية.
- **نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC**)**: وهو إمتداد لنموذج **CCR** وباعتبار أن نشاط الوحدات ضمن الحجم الأمثل ليس محققا دائما كوجود منافسة غير تامة أو عوامل خارجية أخرى، وعليه تم إدراج فرضية نشاط الوحدات ضمن غلة الحجم المتغيرة (وتكون إما متناقصة، ثابتة أو متزايدة) .

وأن هذا النموذج يميز بين نوعي الكفاءة الفنية والحجمية معا، وهما:[3]

- **الكفاءة الفنية**: هي مقياس لقدرة وحدة الإنتاج على تحقيق أقصى إنتاج ممكن تقني بالنظر إلى مجموعة عوامل الإنتاج. يمكن وصف مؤسسة تقنيا فعالة و كفؤة إذا كان يمكنها إنتاج الحد الأقصى من المخرجات لمستوى معين من المدخلات وإذا كان يمكنها استخدام الحد الأدنى من المدخلات لمستوى معين من المخرجات.
- **الكفاءة الحجمية**: تتميز كل الوحدة انتاجية بكفاءة حسب الحجم إذا كانت تعمل بحجم الإنتاج الامثل حسب السوق الذي تعمل فيه. يحدث عدم كفاءة حسب الحجم عندما تفشل الشركة في تحقيق أقصى قدر من الأرباح، وبالتالي فإن تكلفتها الحدية ستكون مختلفة عن سعر السوق. لاتسعى الشركات دائما إلى تحقيق هذه الكفاءة، على سبيل المثال أن الشركات المملوكة للدولة تسعى بالضرورة إلى زيادة أرباحها إلى الحد الأقصى.

---

[1] طلال بن عايد الأحمدي، **تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، معهد الإدارة العامة، 2009 ، ص10.

[2] محمد الجموعي قريشي ، الحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية (DEA) باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011**،مرجع سبق ذكره،ص 14.

[3] نزار بنعبد الله، عمر علي بابكر الطاهر، " **قياس كفاءة أداء المصارف التجارية السودانية اعتمادا على نظرية البيانات التطويقية" DEA (Data Envelopment Analysis) (2012–2018)** ، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد15، 2020 ، ص ص 246-247.

يتميز أسلوب تحليل مغلف البيانات (**DEA**) بعدة إيجابيات وسلبيات سنتطرق إليها بإختصار كالأتي:[1]

❖ **إيجابيات (DEA)**: لعل أهم ميزة لأسلوب هو استخدامه لمدخلات متعددة ومخرجات متعددة ذات وحدات قياس مختلفة (التعامل مع وحدات قياس غير متجانسة نهائيا). إضافة إلى مزايا متعددة سوف نذكر أهمها كالتالي:

* لا يحتاج إلى تحديد أوزان سابقة للمدخلات والمخرجات، وإنما يترك ذلك للبرنامج الحاسوبي الخاص بهذا الأسلوب والذي يقوم بتحديدها تلقائيا؛

* عدم الحاجة إلى وضع أي فرضيات (صيغة رياضية) للدالة التي تربط بين المتغيرات التابعة (المخرجات) والمستقلة (المدخلات)؛

* يجمع هذا الأسلوب في قياسه للكفاءة بين الكفاءة الداخلية بشقيها(الكمية والنوعية) وبين الكفاءة الخارجية حيت يمكن للأسلوب التعامل مع المتغيرات(العوامل الوصفية)التي يصعب قياسها مثل: رضا المرضى، رضا العملاء؛

* تزداد أهمية هذا الأسلوب عند قياس الكفاءة في القطاع الحكومي حيث يتعذر إعطاء أسعار محددة للخدمات التي يقدمها أو غياب معلومات حول بعض المدخلات، بالإضافة إلى أن هذا الأسلوب يمكن أن يتعامل مع العوامل الخارجة عن تحكم الوحدة المراد قياسها.

❖ **سلبيات (DEA)**: لعل أهم عائق هو مسألة تحديدنوعية المخرجات المستخدمة فلو ركزنا على المخرجات الكمية فقط (مثل عدد الطلبة المتخرجين والبحوث المنشورة) دون النظر إلى الجانب النوعي (الجودة) للتعليم المقدم قد نفع في التحيز درجات الكفاءة عالية لكن قد يعبر الواقع عن انخفاض في جودة هذه المؤسسات، بالإضافة الى القيود التالية:

* نتائج تطبيق هده الأسلوب تكون على عينة معينة (وحدات متجانسة)؛

* خطأ القياس قد يتسبب في مشاكل دات أهمية بالغة،خصوصا إدا كان هناك نقاط متطرفة في العينة المختارة؛

* نتائج هدا التحليل نسبية وليست مطلقة فهو أفضل الممارسات التي تمت المقارنة بينها، وليست لأفضلها على الإطلاق؛

* عدم وجود أسعار يعني أن ال DEA يعطينا تحليل لمقاييس الكفاءة التقنية، وليس الكفاءة الاقتصادية وهذا الأن ال DEA يكشف عن مدى كفاءة المدخلات المستخدمة الإنتاج المخرجات، ولكن لا يعطينا دلائل عما إذا كانت الوحدات التي تتسم بالكفاءة يمكن أن نخفض من تكاليفها أو تحسن قيمة مخرجاتها من خلال اختيار تركيبات مختلفة من المدخلات أو المخرجات، ومع ذلك، تبقى المعلومات بالكفاءة التقنية المتحصل عليها باستخدام ال DEA ذات فائدة كبيرة لتقييم وتحسين أداء وحدات اتخاد القرار عندما تكون معلومات الأسعار معدومة أو محدودة.

[1] إلياس بن ساسي،إيمان بية، **تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغيير (دراسة تطبيقية على تشكيلة من مؤسسات التعليم العالي الجزائرية مابين 2008– 2014)**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 08، 2015، ص ص96-97.

الفرع الثاني: منهجية إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في الدراسة

يتم قياس الكفاءة بأسلوب تحليل مغلف البيانات بالاعتماد على نموذجين حسب نوعية التوجيه، أحدهما إدخالي وآخر إخراجي، فبالنسبة للنموذج ذ ي التوجيه الإخراجي، تكون كل وحدة اتخاذ قرار كفؤة تقنيا إذا كانت الزيادة في إنتاج مخرج ما تتسبب في تخفيض إنتاج مخرج آخر على الأقل أو الزيادة على الأقل في استخدام مدخل من المدخلات، أما بالنسبة للنموذج ذي التوجيه الإدخالي، تكون كل وحدة اتخاذ قرار كفؤة تقنيا إذا كان التخفيض في إحدى المدخلات المستخدمة ينتج عنه التخفيض على الأقل في إنتاج مخرج من المخرجات أو الزيادة في مستوى إحدى المدخلات على الأقل.[1]

لقد تم إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) ذو التوجه الإدخالي(CCR-I) وفق النموذجين: نموذج (CRS) الذي يستند إلى فرضية ثبات غلة الحجم ونموذج (VRS) الذي يستند إلى فرضية تغير غلة الحجم لقياس كفاءة الأداء المالي لمؤسسات البترولية الجزائرية، وتم التركيز على هذا التوجه في تحليل وتفسير النتائج لأنه يتناسب وأهداف وحدات إتخاذ القرار (مؤسسات البترول)، ويعتبر هذا التوجه أكثر ملائمة لقياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية.

وقد تم إستعمال برنامج SIAD باللغة البرتغالية (Sistema Integrado de Apoio à Decisão) أو مايسمى ISYDS باللغة الإنجليزية (Integrated System for Decision Support)، النسخة الثالثة (V.3.0) والمتخصص في حل مسائل البرمجة المتعددة المعايير، ومسائل أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) والذي لديه القدرة على التعامل مع 150 وحدة إتخاذ قرار (DMUs)، وكذا 20 متغيراً (مدخلات أو مخرجات)، بالإضافة إلى التعامل مع ستة 06 أرقام عشرية (Decimals).

ولقد تم الإعتماد على هذا البرنامج (SIAD) رغم صعوبة التعامل معه كونه باللغة البرتغالية وذلك لعدة أسباب أهمها مجانية البرنامج كونه متاح عبر الخط (http://www.uff.br/decisao) وكذا سهولة إستخدامه رغم تعدد الأدوات والبرامج المستخدمة في مسائل أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).[2]

المطلب الثالث: طريقة جمع المعلومات

سيتم في هذا المطلب التعرف على المنهج المستخدم في الدراسة ومجتمع وعينة الدراسة، ثم إلى المتغيرات المستخدمة في الدراسة التطبيقية.

الفرع الأول: المنهج المستخدم في الدراسة

[1] مفيدة بن عثمان، **مرجع سبق ذكره**، ص16.

[2] مراد حجاج، **مرجع سبق ذكره**، ص102.

بغية القيام بدراستنا قمنا باعتماد المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة، وذلك بحكم أن المنهجية المتبعة في إعداد البحوث العلمية IMRAD تلائم كل التخصصات العلمية التطبيقية التي تساعد الباحثين على انتهاج خطوات البحث العلمي الصحيحة، وموضوع بحثنامن المواضيع التطبيقية إذ يعتمد على القوائم المالية للمؤسة، بهدف قياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية .

الفرع الثاني: مجتمع ومتغيرات الدراسة

1/مجتمع الدراسة: شملت الدراسة التطبيقية مؤسسات البترولية البالغ عددها (8) مؤسسات، كبيانات (N=8)، خلال الفترة الزمنية الممتدة بين (2010-2016) (T=07) وبحجم عينة (56) مشاهدة (N*T)، وهذه المؤسسات مرتبة حسب المعالجة والتحليل كما يلي:

01- المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) ؛

02- المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR) ؛

03- المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)؛

04- المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) ؛

05- المؤسسةالوطنية للأشغال في الآبار (ENTP) ؛

06- المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) ؛

07- المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC) ؛

08- المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL).

وحسب قانون العينة الخاص بتحليل مغلف البيانات (DEA) والذي يحدد الحد الأدنى لحجم العينة كما في العلاقة التالية:

$$\mathbf{MAX\ [m \times s,\ 3(m + s)] \leq N}$$

حيث أن:

N: الحد الأدنى لحجم العينة من المؤسسات؛

m: يمثل عدد المدخلات؛

s: يمثل عدد المخرجات.

$$[6 \times 6, 3(6+6)] \leq 56$$

وبهذا يكون الشرط محقق في حجم العينة المدروسة.

من الجوانب المهمة التي ينبغي مراعاتها أيضا عند تطبيق تحليل مغلف البيانات (DEA) هو عملية التوازن بين العدد الإجمالي للمدخلات والمخرجات من جانب وعدد المؤسسات الداخلة في التقييم من جانب آخر. وهناك من يرى بأن هذا التوازن يتطلب أن يكون عدد المؤسسات الداخلة في التقييم ثلاثة أضعاف العدد الإجمالي للمدخلات والمخرجات، كما أن هناك من يرى بأنه ليس من الضروري.

2/متغيرات الدراسة: وتشمل على المدخلات والمخرجات وتتمثل في:

- **مدخلات الدراسة (Input)**
  - الأصول (ACTIF)؛
  - القيمة المضافة (VA)؛
  - الإنتاج (Production)؛
  - رأس المال المستثمر (CI)؛
  - مصاريف المستخدمين (Charges P)؛
  - التكاليف التشغيلية (COUTS O).
- **مخرجات الدراسة (Output)**
  - معدل العائد على حق الملكية (ROE)؛
  - معدل العائد على الأصول (ROA)؛
  - معدل العائد على المبيعات (ROS)؛
  - القيمة السوقية المضافة (MVA)؛
  - القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)؛
  - عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI).

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة

في هذا المبحث سنحاول عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة الذي سوف يتم من خلال تحليل مؤشرات الكفاءة حسب المؤسسات، ثم إلى تحسين الكفاءة الفنية للمدخلات وكذا تحسين الكفاءة الفنية للمخرجات.

المطلب الأول: توصيف مدخلات ومخرجات الكفاءة في المؤسسات مجال الدراسة

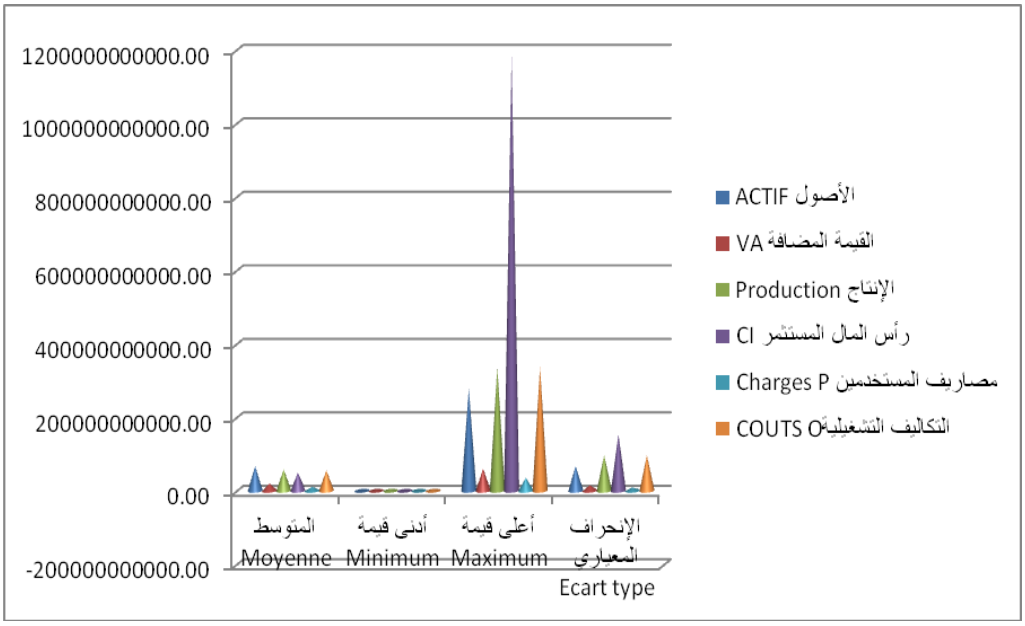
سوف نستعرض قيم المتوسط، والانحراف المعياري إضافة إلى أعلى قيمة وأدنى قيمة في العينة لكل مدخلات ومخرجات الكفاءة في المؤسسات مجال الدراسة، وذلك في الجدول الآتي:

جدول رقم (1.2): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات الكفاءة لإجمالي المؤسسات مجال الدراسة

البيان	حجم العينة (N)	المتوسط (Moyenne)	أدنى قيمة (Minimum)	أعلى قيمة (Maximum)	الإنحراف المعياري (Ecart type)	
الأصول (ACTIF)	56	66 885 479 622.41	28 435 470.26	278 477 112 347.35	67 640 122 859.88	مدخلات (Input)
القيمة المضافة (VA)	56	20 264 139 592.29	4 304 864105.00	60 996 643 695.87	15 636 355 530.18	
الإنتاج (Production)	56	58 217 538 103.53	5 796 233 720.00	3 36 421 869 139.08	97 257 941 655.09	
رأس المال المستثمر (CI)	56	50 180 642 055.07	-1 400 490 167.00	1 184129 667433.00	155 234 626 905.29	
مصاريف المستخدمين (Charges P)	56	11 259 903 744.28	2 308 803 256.00	36 008 860 072.00	9 126 632 216.33	
التكاليف التشغيلية (COUTS O)	56	56 086 408 412.05	4 544 161 570.00	337 518 853194.96	96 558 476 544.00	
معدل العائد على الأصول (ROA)	56	47.59%	-5.00%	1537.00%	230.11%	مخرجات (Output)
معدل العائد على حق الملكية (ROE)	56	1959.16%	-18.00%	109208.00%	14592.31%	
معدل العائد على المبيعات (ROS)	56	10.75%	1.00%	26.00%	7.13%	
القيمة السوقية المضافة (MVA)	56	-105 814 698 368.88	-2 208 312 755 171.00	9 476 935 526.00	453 047 385 753.96	
القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	56	-187 835 870 957.59	-2 634 239 426 113.00	9 980 467962.00	680 591 360 541.69	
عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	56	-1264.05%	-72296.00%	155.00%	9664.70%	

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SPSS 25)

الشكل رقم (11.2): نتائج الإحصاءات الوصفية للمدخلات (Input)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على الجدول رقم: (1.2)

كما سيتم إستعراض قيم المتوسط، والانحراف المعياري إضافة إلى أعلى قيمة وأدنى قيمة في العينة لكل مدخلات ومخرجات الكفاءة حسب كل مؤسسة من مؤسسات مجال الدراسة من خلال الجداول التالية:

جدول رقم (2.2): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمدخلات (Input) حسب المؤسسات مجال الدراسة

	البيان	الأصول (ACTIF)	القيمة المضافة (VA)	الإنتاج (Production)	رأس المال المستثمر (CI)	مصاريف المستخدمين (Charges P)	التكاليف التشغيلية (COUTS O)
ENAC	المتوسط (Moyenne)	17 658 596 297	6 359 322 691	9 792 205 088	8 989 620 697	3 091163 365	8 088 170 579
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	6 021 566 201	1 145 997 262	2 697 974150	3 644 934 646	583 568 350	2 601 949 738
	أدنى قيمة (Minimum)	8 167 632 491	4 304 864 105	5 796 233 720	4 259 449 286	2 308 803 256	4 544 161 570
	أعلى قيمة (Maximum)	23 351 374 870	7 411 757 479	12 293 549 466	12 902 918 276	3 771 367 436	10 683 537 989
ENAFOR	المتوسط (Moyenne)	63 326 517 415	22 400 297 088	30 472 103 813	4 252 1821 285	9 933 403 894	28 335 864 818
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	22 172 745 283	4 589 109 087	6 661 645 657	18 556 032 638	1 453 110 126	4 298 363 043
	أدنى قيمة (Minimum)	44 504 123 386	17 458 437 488	23 735 788 295	27 291 296 920	8 343 099 951	24 643 108 698
	أعلى قيمة (Maximum)	10 1846 066 094	28 790 640 118	40 595 096 182	78 376 812 076	12 395 148 214	37 331 505 521
ENAGEO	المتوسط (Moyenne)	43 270 246 160	13 142 085 037	18 429 865 818	31 644 437 669	6 979 935 065	17 545 786 327
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	3 000 187 431	1 552 850 291	2 227 752 393	3 489 612 320	866 947 771	1 853 106 349
	أدنى قيمة (Minimum)	40 603 687 247	10 640 887 139	15 560 272 112	25 715 442 978	5 696 857 644	14 609 000 000
	أعلى قيمة (Maximum)	48 433 313 927	15 065 401 906	22 015 447 835	36 301 345 403	7 976 438 276	20 295 067 453
ENSP	المتوسط (Moyenne)	32 136 598 868	11 694 338 438	15 801 612 157	20 752 825 866	6 981 542 609	13 832 320 510
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	8 322 919 797	3 833 047 734	4 634 457 541	6 174 165 650	6 174 165 650	2 752 982 796
	أدنى قيمة (Minimum)	22 101 465 558	6130750954	8988246107	13 953 009 277	3 471 918 703	9 346 594 496
	أعلى قيمة (Maximum)	44 715 496 198	16 737 471 394	21 974 798 773	31 830 940 928	9 083 599 003	17 385 183 360
ENTP	المتوسط (Moyenne)	77 361 222 933	31 385 805 500	45 300 361 500	49 061 264 665	15 167 423 929	39 287 244 068
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	13 691166 507	5 870 939 880	8 536 067 354	11 878 841 329	2 330 911 571	4 571 108 256
	أدنى قيمة (Minimum)	62 492 332 494	24 435 941 207	34 699 823 233	34 331 813 041	12 312 607 875	34 026 816 162
	أعلى قيمة (Maximum)	95 780 542 757	39 217 377 981	54 812 691 248	65 368 445 242	18 190 664 228	47 036 206 287
GTP	المتوسط (Moyenne)	20 609 932 832	14 775 844 909	20 513 529 073	14 629 328 773	10 519 608 867	20 248 949 428
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	14 150 367 952	1 440 270 343	1 505 889 263	7 132 650 189	1 492 427 311	1 633 017 019
	أدنى قيمة (Minimum)	28 435 470	11 513 930 441	17 108 230 860	-14 004 902	7 765 981 030	16 811 817 295
	أعلى قيمة (Maximum)	31 626 198 764	15 402 810 619	21 151 804 094	19 773 516 241	12 795 866 541	22 171 127 539
HYPROC	المتوسط (Moyenne)	50 908 843 788	7 724 658 580	15 406 833 989	2 784 0081 494	4 642 857 788	14 962 410 126
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	12 116 098 465	1 319 624 858	2 647 626 874	2 354 824 138	471 010 893	3 101 097 010
	أدنى قيمة (Minimum)	39 176 343 171	5 967 733 606	12 450 653 399	25 233 249 654	3 937 849 238	10 130 350 085
	أعلى قيمة (Maximum)	76 110 261 186	10 022 789 491	19 632 871 017	31 137 203 000	5 317 801 659	19 380 607 724
NAFTAL	المتوسط (Moyenne)	229 811 878 687	54 630 764 497	310 023 793 390	38 734 058 064	32 763 294 438	306 390 521 442
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	44 765 218 858	6 848 058 327	31 668 518 886	23 139 681 068	4 080 196 787	33 156 172 993
	أدنى قيمة (Minimum)	158 865 955 907	41 670 655 891	255 401 491 730	11 841 296 674	24 659 490 553	251 072 762 536
	أعلى قيمة (Maximum)	278 477 112 347	60 996 643 696	336 421 869 139	71 919 767 631	36 008 860 072	337 518 853 195
Total	المتوسط (Moyenne)	66 885 479 622	20 264 139 592	58 217 538 104	50 180 642 055	11 259 903 744	56 086 408 412
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	67 640 122 860	15 636 355 530	97 257 941 655	155 234 626 905	9 126 632 216	96 558 476 544
	أدنى قيمة (Minimum)	28 435 470	4 304 864 105	5 796 233 720	-1 400 490 167	2 308 803 256	45 44 161 570

	أعلى قيمة (Maximum)	278 477 112 347	60 996 643 696	336 421 869 139	1 184 129 667 433	36 008 860 072	337 518 853 195

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SPSS 25)

جدول رقم (3.2): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمخرجات (Output) حسب المؤسسات مجال الدراسة

	البيان	معدل العائد على الأصول (ROA)	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	معدل العائد على المبيعات (ROS)	القيمة السوقية المضافة (MVA)	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)
ENAC	المتوسط (Moyenne)	10.43%	18.43%	17.71%	542 578 225	1 052 803 247	-0.14%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	3.91%	5.74%	4.86%	159 793 311	277 401 056	19.61%
	أدنى قيمة (Minimum)	5.00%	9.00%	10.00%	359 693 271	551 089 706	-35.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	17.00%	28.00%	26.00%	846 850 388	1 442 024 242	20.00%
ENAFOR	المتوسط (Moyenne)	5.71%	9.29%	11.29%	252 301 099	509 992 606	31.43%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	3.25%	5.19%	6.65%	105 534 405	489 227 649	12.73%
	أدنى قيمة (Minimum)	1.00%	1.00%	1.00%	27 815 824	57188 558	14.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	11.00%	16.00%	20.00%	341 174 935	1 574 362 315	55.00%
ENAGEO	المتوسط (Moyenne)	3.57%	4.43%	8.14%	712 280 344	833 535 136	12.29%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	1.62%	1.90%	3.24%	321 642 661	326 203 292	45.92%
	أدنى قيمة (Minimum)	1.00%	1.00%	3.00%	209 262 506	250 409 100	-67.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	6.00%	7.00%	13.00%	1190121376	1249715977	91.00%
ENSP	المتوسط (Moyenne)	8.00%	10.43%	16.71%	-93 442 933	-102 440 223	19.71%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	2.52%	3.15%	4.35%	145 123 615	193 259 710	10.32%
	أدنى قيمة (Minimum)	4.00%	5.00%	9.00%	-322 853 981	-346 616 072	7.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	10.00%	13.00%	21.00%	9 232 2671	184 424 593	34.00%
ENTP	المتوسط (Moyenne)	9.00%	12.86%	15.43%	2 906 300 598	3 252 978 691	28.14%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	3.46%	4.38%	5.35%	1 979 485 797	1 175 716 368	46.20%
	أدنى قيمة (Minimum)	4.00%	7.00%	8.00%	1 229 056 129	1 579 383 987	-56.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	14.00%	20.00%	23.00%	6 424 080 041	4 575 446 849	100.00%
GTP	المتوسط (Moyenne)	336.71%	15602.43%	2.57%	-855 966 223 994	-1 502 644 013 103	-10308.00%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	611.39%	41276.18%	1.99%	1 063 244 061 781	1 392 923 655 161	27334.14%
	أدنى قيمة (Minimum)	-5.00%	-18.00%	1.00%	-2 208 312 755 171	-2 634 239 426 113	-72296.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	1537.00%	109208.00%	7.00%	2 165 175 333	1 903 481 564	43.00%
HYPROC	المتوسط (Moyenne)	3.57%	5.29%	11.29%	-2 728 237 209	-1 821 656 081	23.57%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	2.23%	2.98%	7.25%	14 950 240 774	1 7864 892 632	26.50%
	أدنى قيمة (Minimum)	2.00%	3.00%	6.00%	-28 755 542 692	-34 173 085 578	-2.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	8.00%	11.00%	25.00%	8 965 179 007	9 980 467 962	80.00%
NAFTAL	المتوسط (Moyenne)	3.71%	10.14%	2.86%	4 441 595 859	2 256 404 458	80.57%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	0.49%	0.69%	0.38%	4 038 159 592	2 410 433 898	56.23%
	أدنى قيمة (Minimum)	3.00%	9.00%	2.00%	-276 932 805	-603 231 439	20.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	4.00%	11.00%	3.00%	9 476 935 526	7 278 360 093	155.00%
Total	المتوسط (Moyenne)	47.59%	1959.16%	10.75%	-105 814 698 369	-187 835 870 958	-1264.05%
	الإنحراف المعياري (Ecart type)	230.11%	14592.31%	7.13%	453 047 385 754	680 591 360 542	9664.70%
	أدنى قيمة (Minimum)	-5.00%	-18.00%	1.00%	-2 208 312 755 171	-2 634 239 426 113	-72296.00%
	أعلى قيمة (Maximum)	1537.00%	109208.00%	26.00%	9 476 935 526	9 980 467 962	155.00%

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SPSS 25)

من خلال الجداول رقم (**2.2**) والجدول رقم (3.2) نلاحظ وجود العديد من القيم السالبة في متغيرات الدراسة سواء بالنسبة للمدخلات (Input) أو المخرجات (Output) ولتفادي مشكلة القيم غير الموجبة والتأقلم مع بيانات أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) الذي لا يقبل القيم السالبة، وجعله قادرا على تحليل البيانات تم اللجوء إلى الطرق المستخدمة لتفادي عدم إيجابية البيانات ومن بينها طريقة تصغير البيانات غير الموجبة؛ وهي من الحلول المقترحة التي تجعل القيم السلبية أو الصفرية قيم صغيرة جدا بإستخدام قيمة (0.00000033) مكان القيم السالبة أو الصفرية، بمقارنتها ببقية القيم تبدو قيم مجهرية، فالأساس هو ألا تنعدم أو ألا تكون سلبية مع الإبقاء على الموجبة على حالها[1].

المطلب الثاني: تحليل درجة الكفاءة حسب المؤسسات

سنحاول في هذا المطلب تحليل درجة الكفاءة لكل مؤسسة من المؤسسات مجال الدراسة خلال الفترة (2010-2016)، ذات التوجه الإدخالي(CCR-I)، في النموذجين (عوائد الحجم الثابتة CRS، عوائد الحجم المتغيرة VRS)، إضافة إلى الكفاءة الحجمية وكذالك تكرار تحقيق الكفاءة التامة حسب المؤسسات كمايلي:

أولا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)

يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة **الوطنية للقنوات** (ENAC) كمايلي:

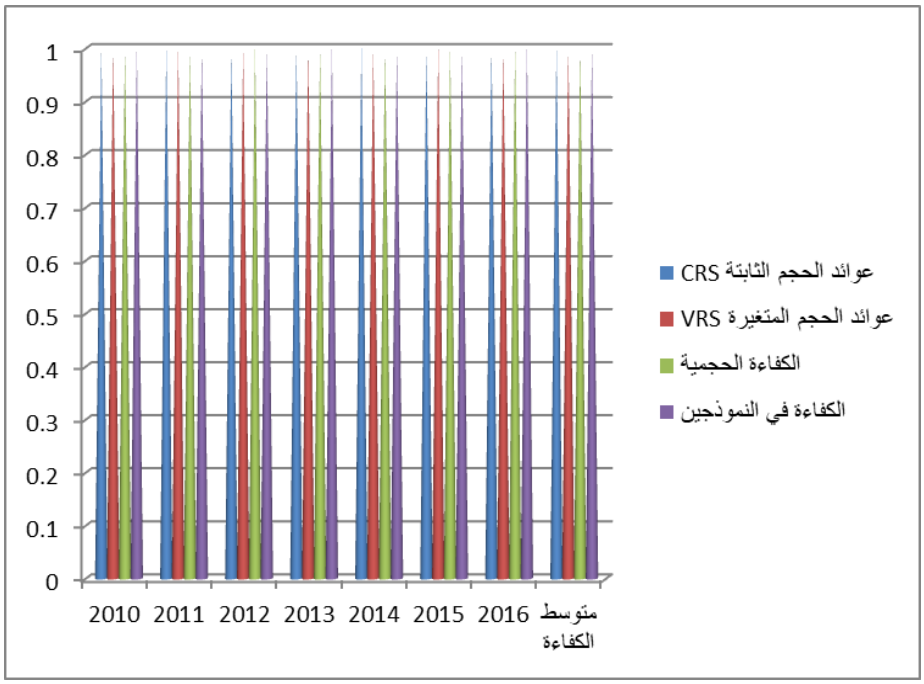
جدول رقم (4.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) خلال الفترة (2010-2016)

رقم المؤسسة: 01	المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	1.000	1.000	1.000	1.000
2012	1.000	1.000	1.000	1.000
2013	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000
متوسط الكفاءة	1.000	1.000	1.000	1.000
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	7	7		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

[1] Joe Zhu, Wade D. Cook, **Modeling Data Irregularities and Structural Complexities In Data Envelopment Analysis**, Springer Science+Business Media, New York, USA, 2007, P312.

الشكل رقم (12.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعدادالطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (**4.2**) والشكل رقم: (**12.2**)، يمكن ملاحظة ما يلي:

– باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة 100% خلال فترة الدراسة، وهو ما يعني أنه لا توجد طاقات معطلة (غير مستغلة)، أي أن هناك استغلال أمثل لمختلف المدخلات المعتمدة في هذه الدراسة، في تحقيق أحسن مستوى من المخرجات؛

– باستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة حققت المؤسسة كفاءة 100% خلال فترة الدراسة، وهو ما يعني أنه لا توجد طاقات معطلة (غير مستغلة)، أي أن هناك استغلال أمثل لمختلف المدخلات المعتمدة في هذه الدراسة، في تحقيق أحسن مستوى من المخرجات.

ثانيا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)

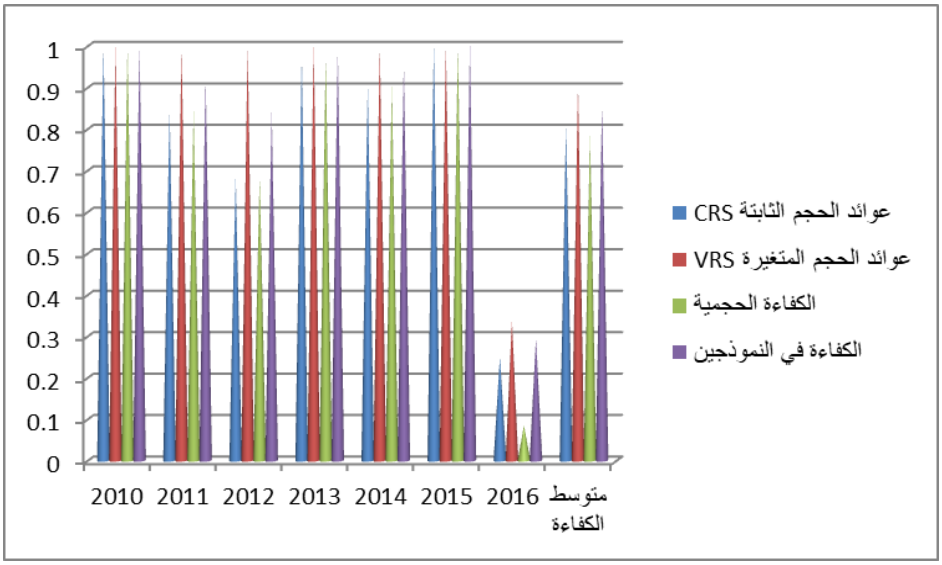
يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)كمايلي:

جدول رقم (5.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 02	المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	0.843	1.000	0.843	0.921
2012	0.683	1.000	0.683	0.842
2013	0.973	1.000	0.973	0.986
2014	0.905	1.000	0.905	0.952
2015	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	0.250	0.337	0.084	0.293
متوسط الكفاءة	0.808	0.905	0.784	0.856
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	2	6		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (13.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (5.2) والشكل رقم: (13.2)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت وحدتين كفاءة 100% في سنتي (2010، 2015)، وبقيت السنوات حققت كفاءة بين (25%و97.29%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2016 حيث بلغت درجة استغلال الموارد25%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 06 سنوات (2010، 2011، 2012، 2014،2013، 2015) حققت كفاءة تامة100%، ماعدا سنة 2016 حققت كفاءة تقدر(33.67%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة؛

ثالثا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)

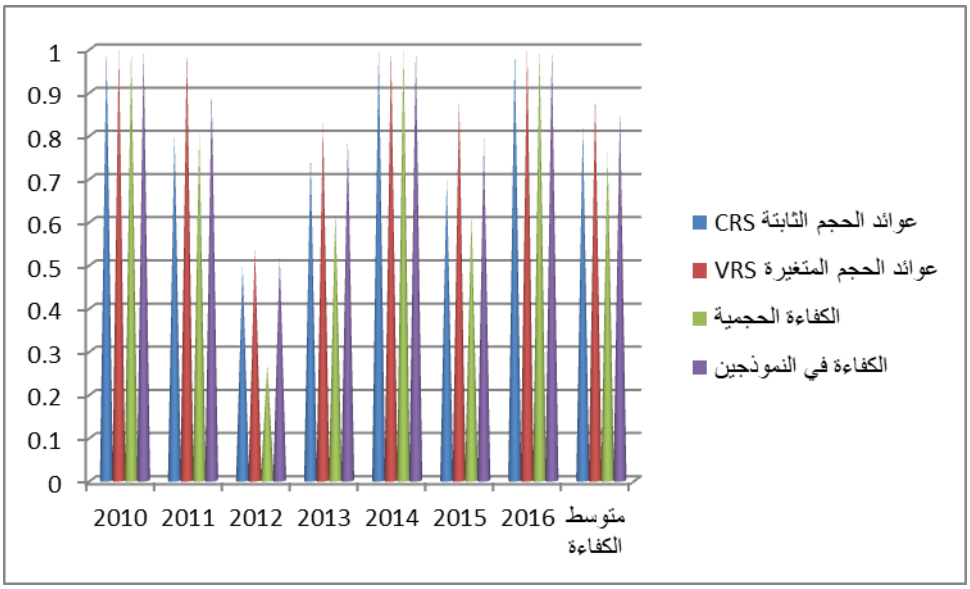
يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)كمايلي:

جدول رقم (6.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)خلال الفترة (2010-2016)

رقم المؤسسة: 03	المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	0.805	1.000	0.805	0.902
2012	0.499	0.539	0.269	0.519
2013	0.754	0.828	0.625	0.791
2014	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	0.699	0.883	0.617	0.791
2016	1.000	1.000	1.000	1.000
متوسط الكفاءة	0.822	0.893	0.759	0.858
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	3	4		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (14.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)خلال الفترة (2010-2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (**6.2**) والشكل رقم: (**14.2**)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في 03سنوات (2014،2010، 2016)، وبقيت السنوات حققت كفاءة بين (49%و80.49%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد49%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 04سنوات (2010، 2016،2014،2011)حققت كفاءة تامة 100%، وبقية السنوات حققت كفاءة بين (53.85% و88.31%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد 53.85%؛

رابعا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)

يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) كمايلي:

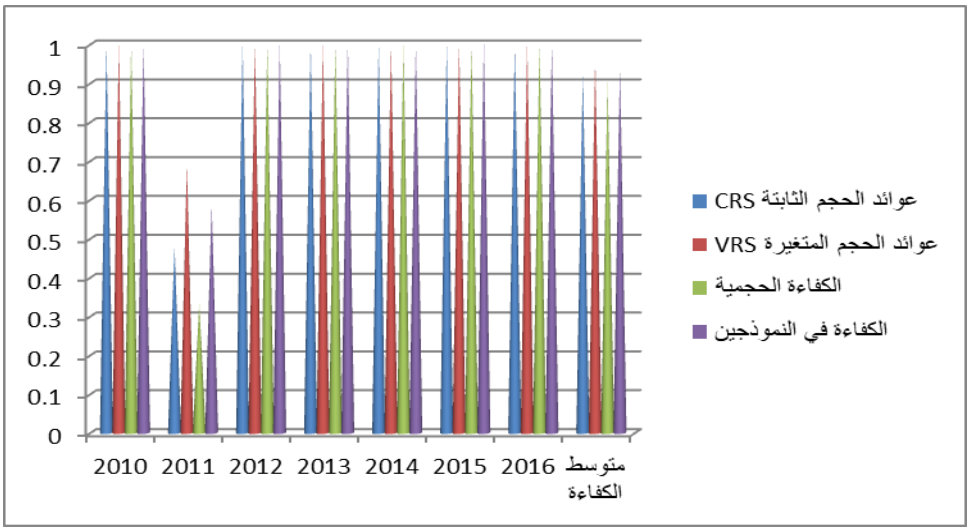
جدول رقم (7.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 04	المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	0.479	0.693	0.332	0.586

2012	1.000	1.000	1.000	1.000
2013	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000
متوسط الكفاءة	0.926	0.956	0.905	0.941
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	6	6		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (15.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (**7.2**) والشكل رقم: (**15.2**)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في 06سنوات (2015،2014،2013،2012،2010، 2016)، ماعدا سنة 2011 حققت كفاءة تقدر(47.88%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة؛
- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 06سنوات (2015،2014،2013،2012،2010، 2016)حققت كفاءة تامة 100%، ماعدا سنة 2011 حققت كفاءة تقدر(69.29%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة؛

خامسا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)

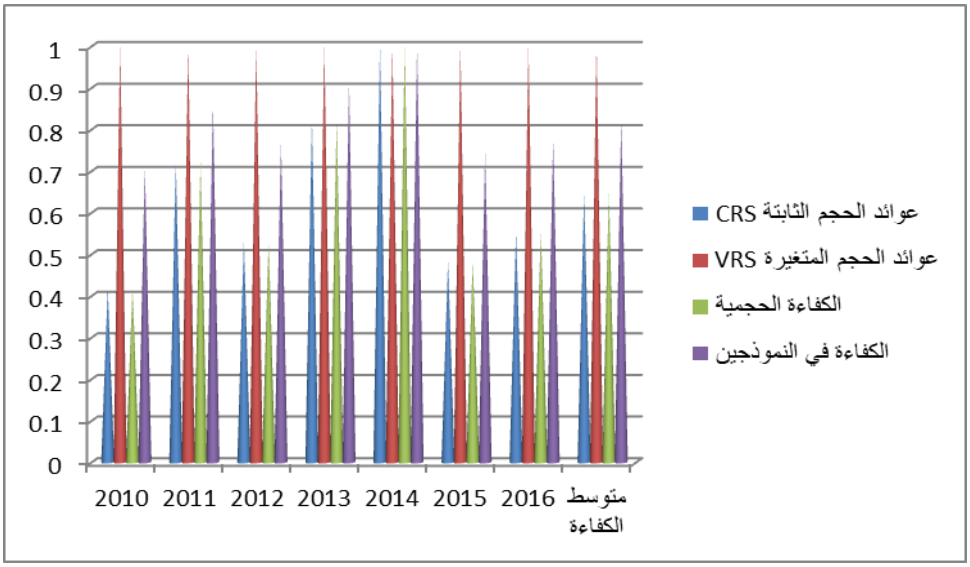
يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)كمايلي:

جدول رقم (8.2) : معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 05	المؤسسةالوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	0.416	1.000	0.416	0.708
2011	0.721	1.000	0.721	0.860
2012	0.531	1.000	0.531	0.765
2013	0.823	1.000	0.823	0.911
2014	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	0.482	1.000	0.482	0.741
2016	0.555	1.000	0.555	0.778
متوسط الكفاءة	0.647	1.000	0.647	0.823
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	1	7		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (16.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (**8.2**) والشكل رقم: (**16.2**)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في سنة(2014)، وبقيت السنوات حققت كفاءة بين (41%و82.29%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2010 حيث بلغت درجة استغلال الموارد41%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد أنها حققت كفاءة تامة 100% خلال فترة الدراسة.

سادسا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)

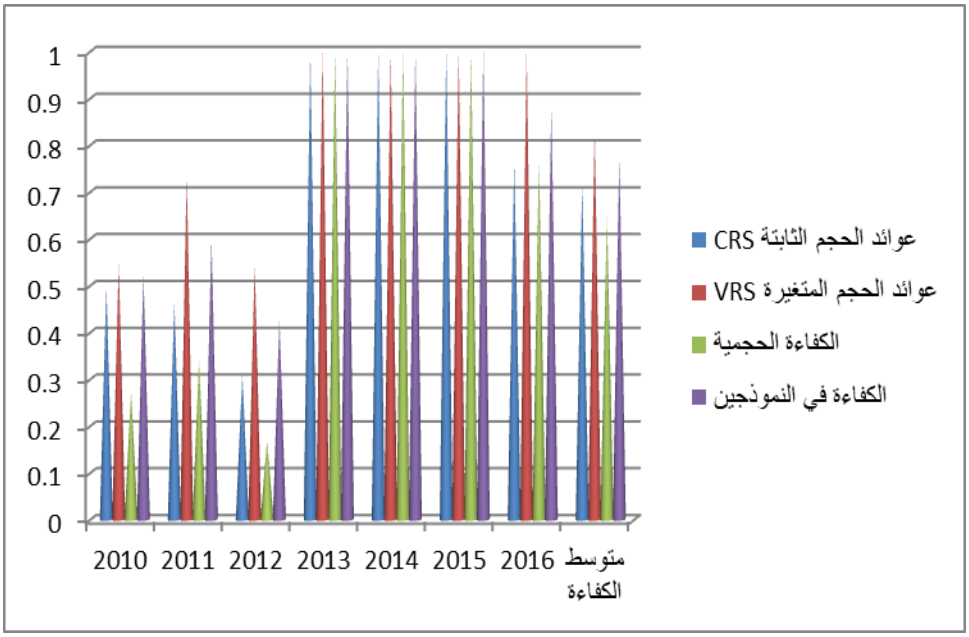
يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)كمايلي:

جدول رقم (9.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 06	المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	0.498	0.547	0.272	0.522
2011	0.464	0.736	0.341	0.600
2012	0.308	0.542	0.167	0.425
2013	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	1.000	1.000	1.000	1.000
2015	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	0.766	1.000	0.766	0.883
متوسط الكفاءة	0.719	0.832	0.650	0.776
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	3	4		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (17.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (9.2) والشكل رقم: (17.2)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في 03سنوات (2014،2013، 2015)، وبقيت السنوات حققت كفاءة بين (30%و76.63.49%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد30%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 04سنوات (2013، 2016،2015،2014)حققت كفاءة تامة 100%، وبقية السنوات حققت كفاءة بين (54.18% و73.33%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد 54.18%؛

سابعا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)

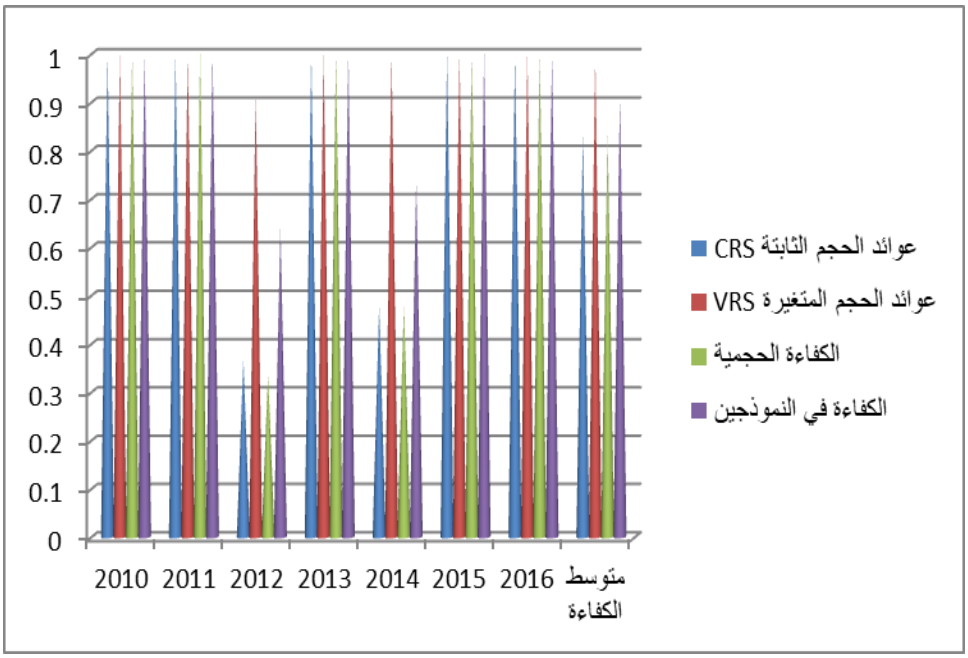
يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)كمايلي:

جدول رقم (10.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 07	المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)			
السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	1.000	1.000	1.000	1.000
2012	0.366	0.916	0.335	0.641
2013	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	0.478	1.000	0.478	0.739
2015	1.000	1.000	1.000	1.000
2016	1.000	1.000	1.000	1.000
متوسط الكفاءة	0.835	0.988	0.831	0.911
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	5	6		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (18.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)خلال الفترة (2010–2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (10.2) والشكل رقم: (18.2)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في 05سنوات (2015،2013،2011،2010 2016)، ماعداسنتين حققت فيهم كفاءة (36.62%و47.83%) على التوالي لسنتي (2012، 2014) ، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد36.62%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 06سنوات (2016،2015،2014،2013،2011،2010) حققت كفاءة تامة 100% ماعدا سنة 2012 حققت كفاءة تقدر(91.55%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة؛

ثامنا: تحليل كفاءة المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)

يمكن توضيح تحليل درجة الكفاءة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)كمايلي:

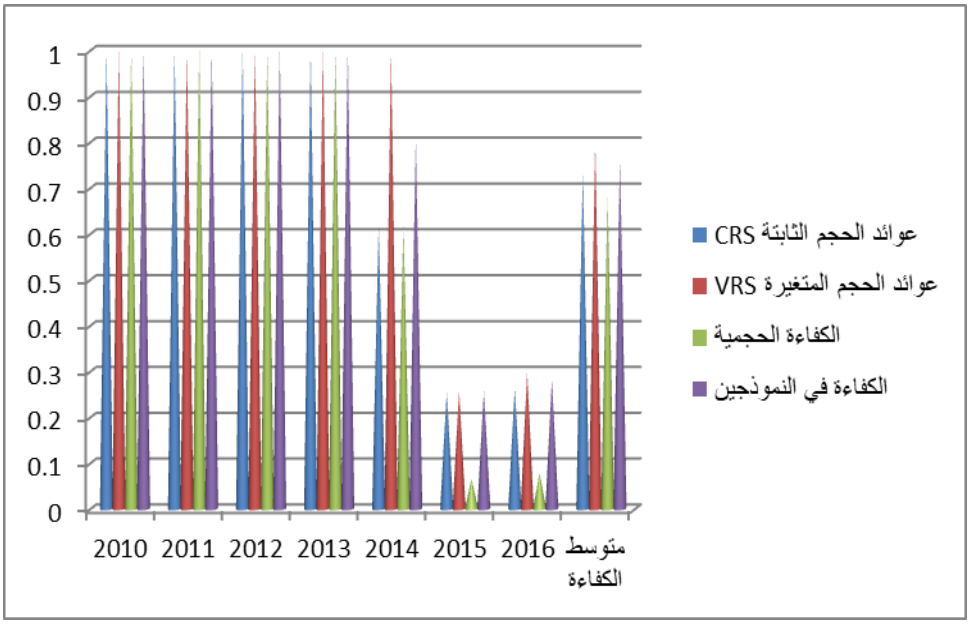
جدول رقم (11.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL) خلال الفترة (2010-2016)

رقم المؤسسة: 08	المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)

السنوات / درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة CRS	عوائد الحجم المتغيرة VRS	الكفاءة الحجمية	الكفاءة في النموذجين
2010	1.000	1.000	1.000	1.000
2011	1.000	1.000	1.000	1.000
2012	1.000	1.000	1.000	1.000
2013	1.000	1.000	1.000	1.000
2014	0.618	1.000	0.618	0.809
2015	0.255	0.257	0.066	0.256
2016	0.264	0.297	0.078	0.281
متوسط الكفاءة	0.734	0.793	0.680	0.764
عدد المرات التي تحققت فيها الكفاءة	4	5		

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

الشكل رقم (19.2): معدل الكفاءة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL) خلال الفترة (2010-2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

من خلال الجدول رقم: (11.2) والشكل رقم: (19.2)، يمكن ملاحظة ما يلي:

- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت كفاءة 100% في 04سنوات (2012،2011،2010، 2013)، وبقيت السنوات حققت كفاءة بين (25%و61.76%)، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة وخصوصا سنة 2015 حيث بلغت درجة استغلال الموارد25%؛

- وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة نجد 05سنوات (2010، 2014،2013،2012،2011)حققت كفاءة تامة 100%، ماعدا سنتي (2016،2015) حققت كفاءة تقدر(25.71%، 29.70%) على الترتيب ، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خصوصا سنة 2012 حيث بلغت درجة استغلال الموارد 25.71%؛

المطلب الثالث: تحليل متوسط الكفاءة للمؤسسات وتحسين وضعية المؤسسات غير الكفؤة

سيتم في هذا المطلب تحليل متوسط الكفاءة، وتحليل كميات ونسب التحسين لمؤسسات البترولية الجزائرية غير الكفؤة مجال الدراسة، في كل من المدخلات (**Input**) والمخرجات (**Output**).

الفرع الأول: تحليل متوسط الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة

يمكن توضيح تحليل متوسط الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة كمايلي:

جدول رقم (12.2): ترتيب الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسةخلال الفترة (2010–2016)

البيان	المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)		المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)		المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)		المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)		المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)		المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)		المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)		المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
2010	100.00%	100.00%	100.00%	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0	41.62%	100.0%0	49.80%	54.70%	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0
2011	100.00%	100.00%	%84.28	100.0%0	80.50%	100.0%0	47.88%	69.30%	72.09%	100.0%0	46.39%	73.55%	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0
2012	100.00%	100.00%	%68.32	100.0%0	49.85%	53.86%	100.0%0	100.0%0	53.08%	100.0%0	30.80%	54.19%	36.62%	91.56%	100.0%0	100.0%0
2013	100.00%	100.00%	%97.29	100.0%0	75.41%	82.84%	100.0%0	100.0%0	82.29%	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0	100.0%0
2014	100.00	100.00	%90.50	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	47.84	100.0	61.76	100.0

	%	%		%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%	%0	%0
2015	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	69.87 %	88.31 %	100.00 %	100.00 %	48.24 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	25.48 %	25.72 %
2016	100.00 %	100.00 %	25.01%	33.67 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	55.51 %	100.00 %	76.63 %	100.00 %	100.00 %	100.00 %	26.41 %	29.71 %
متوسط الكفاءة	100.00 %	100.00 %	%80.77	90.52 %	82.23 %	89.29 %	92.55 %	95.61 %	64.69 %	100.00 %	71.95 %	83.21 %	83.49 %	98.79 %	73.38 %	79.35 %
الكفاءة الحجمية	%100.00		%78.40		%75.93		%90.45		%64.69		%64.95		%83.05		%68.02	
الكفاءة في النموذجين	%100.00		%85.65		%85.76		%94.08		%82.34		%77.58		%91.14		%76.36	
عدد المرات التي تحقق فيها الكفاءة	7	7	2	6	3	4	6	6	1	7	3	4	5	6	4	5
ترتيب كفاءة المؤسسات	1		4		5		2		8		7		3		6	
المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا	*															
المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية									*							
المجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية			*		*		*				*		*		*	

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على ما سبق

جدول رقم (13.2): متوسط الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسةخلال الفترة (2010–2016)

المؤسسات	TE (CRS)	TE (VRS)	الكفاءة الحجمية SE
المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)	%100.00	%100.00	%100.00
المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)	%80.77	%90.52	%78.40
المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)	%82.23	%89.29	%75.93
المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)	%92.55	%95.61	%90.45
المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)	%64.69	%100.00	%64.69
المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)	%71.95	%83.21	%64.95
المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)	%83.49	%98.79	%83.05
المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)	%73.38	%79.35	%68.02

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على ما سبق.

من خلال الجداول رقم: (**12.2**) و (**13.2**) و (**14.2**)، يمكن تصنيف كفاءة مؤسسات مجال الدراسة حسب ثلاثة (03) مجموعات كما يلي:

- **المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا؛**
- **المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية؛**
- **المجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية.**

جدول رقم (14.2): درجة الكفاءة حسب المجموعات للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة خلال الفترة (2010-2016)

البيان	إجمالي الفترة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا	1	6	3	3	5	5	5	4
المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية	1	1	3	2	2	3	1	2
المجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية	6	1	2	3	1	0	2	2

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على ما سبق

ولقد تم ترتيب متوسط الكفاءة لكل مؤسسة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010-2016) كما يلي:

01 المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققت مستوى كفاءة تامة في النموذجين، وكفاءة حجمية تامة (100%)؛

02 المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) حققت مستوى كفاءة (94.08%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (90.45%)؛

03 المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC) حققت مستوى كفاءة (91.14%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (83.05%)؛

04 المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR) حققت مستوى كفاءة (85.65%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (78.40%)؛

05 المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO) حققت مستوى كفاءة (85.76%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (75.93%)؛

06 المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)حققت مستوى كفاءة (76.36%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (68.02%)؛

07 المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) حققت مستوى كفاءة (77.58%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (64.95%)؛ خاصة في سنة 2012 حيث بلغت درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 30.80 %؛

08 المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)حققت أقل مستوى كفاءة مقارنة بالمؤسسات محل الدراسة بـ (82.34%) في النموذجين، وكفاءة حجمية (64.69%)؛

مما سبق نستنتج بأن المؤسسة المرجعية لكل المؤسسات التي شملتها الدراسة هي المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)، وذلك بسبب بأنه لا توجد أي إمكانية لتخفيض المدخلات بالنسبة لمؤسسة طوال فترة الدراسة (2010-2016)، مما يدل على أنه لا توجد موارد معطلة على مستوى المؤسسة، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت مستوى الكفاءة التامة (100%).

الفرع الثاني: تحسين الوضعية على مستوى الكفاءة الفنية للمدخلات والمخرجات للمؤسسات البترولية

سنقوم بحساب كميات ونسب التحسين اللإجمالي لكل من المدخلات والمخرجات للمؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة كما يلي:

أولا: **إجمالي التحسينات المطلوبة للمدخلات**

جدول رقم (15.2): إجمالي التحسينات المطلوبة لمدخلات المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة(2010-2016)

	البيان	الأصول (ACTIF)	القيمة المضافة (VA)	الإنتاج (Production)	رأس المال المستثمر (CI)	مصاريف المستخدمين (Charges P)	التكاليف التشغيلية (COUTS O)
ENAC	القيم الفعلية الكلية	123 610 174 076	44 515 258 836	68 545 435 615	62 927 344 878	21 638 143 552	56 617 194 051
	إجمالي التحسينات المقترحة	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	نسبة التحسينات المقترحة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

ENAFOR	القيم الفعلية الكلية	443 285 621 904	156 802 079 614	213 304 726 692	297 652 748 996	69 533 827 257	198 351 053 725
	إجمالي التحسينات المقترحة	-117 006 245 353	-46 916 382 130	-58 091 058 183	-100 001 857 508	-14 740 820 630	-61 211 270 713
	نسبة التحسينات المقترحة	-26.40%	-29.92%	-27.23%	-33.60%	-21.20%	-30.86%
ENAGEO	القيم الفعلية الكلية	302 891 723 117	91 994 595 25	129 009 060 726	221 511 063 681	48 859 545 454	122 820 504 287
	إجمالي التحسينات المقترحة	-75 036 921 364	-19 052 817 340	-23 682 175 665	-75 201 872 786	-11 353 879 394	-27 728 446 252
	نسبة التحسينات المقترحة	-24.77%	-20.71%	-18.36%	-33.95%	-23.24%	-22.58%
ENSP	القيم الفعلية الكلية	224 956 192 077	81 860 369 064	110 611 285 101	145 269 781 064	48 870 798 261	96 826 243 572
	إجمالي التحسينات المقترحة	-1 247 9579 091	-4 039 299 265	-5 706 811 985	-9 009 959 758	-3 585 479 102	-7 165 528 056
	نسبة التحسينات المقترحة	-5.55%	-4.93%	-5.16%	-6.20%	-7.34%	-7.40%
ENTP	القيم الفعلية الكلية	541 528 560 529	219 700 638 498	317 102 530 503	343 428 852 652	106 171 967 505	275 010 708 475
	إجمالي التحسينات المقترحة	-149 001 415 925	-87 652 837 400	-124 329 008 991	-134 836 521 886	-34 856 954 148	-115 731 201 221
	نسبة التحسينات المقترحة	-27.51%	-39.90%	-39.21%	-39.26%	-32.83%	-42.08%
GTP	القيم الفعلية الكلية	144 269 529 823	103 430 914 363	143 594 703 509	102 419 306 314	73 637 262 070	141 742 645 996
	إجمالي التحسينات المقترحة	-56 806 134 264	-38 435 233 189	-50 909 565 577	-46 733 380 468	-32 388 774 034	-55 490 303 816
	نسبة التحسينات المقترحة	-39.38%	-37.16%	-35.45%	-45.63%	-43.98%	-39.15%
HYPROC	القيم الفعلية الكلية	356 361 906 514	54 072 610 062	107 847 837 923	194 880 570 456	32 500 004 514	104 736 870 879
	إجمالي التحسينات المقترحة	-77 616 498 351	-8 018 490 134	-20 368 553 714	-48 098 738 520	-6 203 528 280	-22 542 564 345
	نسبة التحسينات المقترحة	-21.78%	-14.83%	-18.89%	-24.68%	-19.09%	-21.52%
NAFTAL	القيم الفعلية الكلية	1 608 683 150 812	382 415 351 478	2 170 166 553 731	271 138 406 450	229 343 061 070	2 144 733 650 092
	إجمالي التحسينات المقترحة	-700 341 355 615	-116 738 840 719	-917 361 258 488	-116 728 233 407	-71 567 329 619	-921 784 831 591
	نسبة التحسينات المقترحة	-43.54%	-30.53%	-42.27%	-43.05%	-31.21%	-42.98%

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

❖ **تحليل وتحديد مقدار التخفيضات من المدخلات للمؤسسات مجال الدراسة**

بناء على جدول رقم (15.2)سوف نذكر أقل نسب التحسينات (إمكانية التخفيض) حسب مدخلات الدراسة كما يلي:

– **مؤشر الأصول (ACTIF)**: نشير هنا إلى أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%)، نجد أن المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) بلغت ثاني أقل نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (5.55%)، سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

– **مؤشر القيمة المضافة (VA)**: نلاحظ أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%)، بلغت ثاني أقل نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (4.93%)على مستوى المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

– **مؤشر رأس المال المستثمر (CI)**: نشير هنا إلى أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%) بلغت أقل ثاني نسبة للتحسين الإجمالي المطلوب (6.20%)على مستوى المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

– **مؤشر التكاليف التشغيلية (COUTS O)**: نلاحظ أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%)،و بلغت ثاني أقل نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (7.40%)على مستوى المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

– **مؤشر الإنتاج (Production)**: نلاحظ أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%)، بلغت أقل ثاني نسبة للتحسين الإجمالي المطلوب (5.16%)على مستوى المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

– **مؤشر مصاريف المستخدمين (Charges P)**: نشير هنا إلى أن المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) حققة استغلال امثل في هذا المؤشر (نسبة تحسين 00%)، بلغت ثاني أقل نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (7.34%)على مستوى المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) سنة 2011 وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%؛

ثانيا: إجمالي التحسينات المطلوبة للمخرجات

جدول رقم (16.2): إجمالي التحسينات المطلوبة لمخرجات المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة(2010–2016)

البيان		معدل العائد على الأصول (ROA)	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	معدل العائد على المبيعات (ROS)	القيمة السوقية المضافة (MVA)	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)
ENAC	القيم الفعلية الكلية	73.00%	129.00%	124.00%	37 980 475 76.69	7 369 622 730.80	56.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	0	0	0	0	0	0
	نسبة التحسينات المقترحة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ENAFOR	القيم الفعلية الكلية	40.00%	65.00%	79.00%	1 766 107 694.92	3 569 948 238.68	220.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	74.36%	4867.45%	65.94%	2 215 034 613.00	3 410 090 101.00	0.00
	نسبة التحسينات المقترحة	185.90%	7488.38%	83.47%	125.42%	95.52%	0.00%
ENAGEO	القيم الفعلية الكلية	25.00%	31.00%	57.00%	4 985 962 407.51	5 834 745 950.12	153.00%

	إجمالي التحسينات المقترحة	36.95%	72.93%	54.82%	0.00	1 492 470 627.00	33.22%
	نسبة التحسينات المقترحة	147.82%	235.27%	96.17%	0.00%	25.58%	21.72%
ENSP	القيم الفعلية الكلية	56.00%	73.00%	117.00%	124 482 324.00	261 316 381.00	138.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	2.19%	4.83%	1.44%	289 221 553.00	430 537 049.00	0.00
	نسبة التحسينات المقترحة	3.92%	6.61%	1.23%	232.34%	164.76%	0.00%
ENTP	القيم الفعلية الكلية	63.00%	90.00%	108.00%	6 040 661 823.68	11 305 826 207.82	253.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	211.18%	142.09%	128.38%	1 445 865 867.00	2 773 477 515.00	9.06%
	نسبة التحسينات المقترحة	335.21%	157.87%	118.87%	23.94%	24.53%	3.58%
GTP	القيم الفعلية الكلية	2362.00%	109235.00%	18.00%	21 652 792.76	19 034 816.00	140.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	34.60%	49.81%	48.19%	1 168 695 908.00	1 911 358 940.00	0.00
	نسبة التحسينات المقترحة	1.46%	0.05%	267.74%	5397.44%	10041.38%	0.00%
HYPROC	القيم الفعلية الكلية	25.00%	37.00%	79.00%	2 274 530 282.00	2 778 924 522.00	167.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	2.04%	5.26%	0.00%	338 740 155.00	678 910 428.00	8.16%
	نسبة التحسينات المقترحة	8.17%	14.23%	0.00%	14.89%	24.43%	4.89%
NAFTAL	القيم الفعلية الكلية	26.00%	71.00%	20.00%	5 550 157 176.07	9 847 538 563.81	564.00%
	إجمالي التحسينات المقترحة	1885.17%	127809.52%	29.12%	221 066 279.00	856 354 698.00	0.00%
	نسبة التحسينات المقترحة	7250.65%	180013.42%	145.61%	3.98%	8.70%	0.00%

المصدر: من إعداد الطالبتين إعتمادا على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)

❖ **تحليل وتحديد مقدار الزيادة من المخرجات للمؤسسات مجال الدراسة**

بناء على ما سبق يمكن ذكر أكبر نسب التحسينات (إمكانية الزيادة) حسب مخرجات الدراسة كما يلي:

– **مؤشر العائد على حق الملكية (ROE)**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (7250.65%)على مستوى المؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية(NAFTAL)، خلال سنة2014، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (61.76%)؛

– **مؤشر العائد على الأصول(ROA)**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (180013.42%) على مستوى المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية(NAFTAL)، حيث وصلت معدل (1420105.83%)خلال سنة 2014، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (61.76%)؛

– **مؤشر العائد على المبيعات(ROS)**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (267.74%)على مستوى المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى(ENGTP)، خاصة خلال سنة 2010، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (49.80%)؛

– **مؤشر القيمة السوقية المضافة (MVA)**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (5397.44%) على مستوى المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)، حيث انها سجلت رقم قياسي في سنة 2010 ،وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (49.80%)؛

– **القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (10041.38%)على مستوى المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى(ENGTP)، حيث انها سجلت رقم قياسي في سنة 2010، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (49.80%)؛

– **عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI**: بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب (21.72%)على مستوى المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)، خاصة خلال سنة 2015، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (69.87%)؛

خلاصة الفصل:

خلال الدراسة التطبيقية في الفصل الثاني، تمت الدراسة على8 مؤسسات بترولية جزائرية خلال الفترة الممتدة (2010-2016) وذالك لقياس كفاء الأداء المالي باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) من خلال نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS لمعرفة المؤسسات البترولية الجزائرية الكفؤة، ومن خلال النتائج المتحصل عليها باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، وجود مؤسسة واحدة ذات كفاءة تامة، وذات مرجعية لكل المؤسسات التي شملت الدراسة وهي **"ENAC"** حققت كفاءة تامة (100%)، وذلك لأنها حققت الكفاءة الفنية والحجمية معا طوال فترة الدراسة (2010-2016) وأنه لا توجد أي إمكانية لتخفيض المدخلات، مما يدل على أنه لاتوجد موارد معطلة على مستوى المؤسسة وباقي المؤسسات لم تحقق كفاءة أي وجود طاقات غير مستغلة وبالتالي إمكانية كبيرة لتخفيض المدخلات وزيادة المخرجات.

وإجمالا يمكن تصنيف المؤسسات حسب درجة الكفاءة خلال فترة الدراسة (2010-2016) وفق ما يلي:

- ✓ المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا:مؤسسة واحد المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)
- ✓ المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية: مؤسسة واحد المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)

- ✓ المجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أو الحجمية: 6 مؤسسات والمتمثلة في المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)، المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)، المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)، المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)، المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL).

الخـــاتمـــة

إن تقييم الكفاءة والأداء يعتبر من الأساسيات الضرورية لأي مؤسسة عند التخطيط لأهدافها وسياساتها، وعليه حاولت الدراسة الإلقاء الضوء على الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية، لقياس كفاءة الأداء المالي بإستخدام المؤشرات المالية وكذا أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)خلال الفترة الدراسة (2010-2016) ، ولنصل إلى المقارنةبين مستويات الكفاءة النسبية ومعدلات التحسين المطلوبة في كل مؤسسة من أجل بلوغ مستوى الكفاءة التامة.

تضمن الفصل الأول كل الجوانب الأدبية لهذه الدراسة من مفهوم الكفاءة والأداء المالي ومؤشرات قياسها وكما تطرقنا للدراسات السابقة العربية منها والأجنبية كل هذا لمحاولة الفهم الجيد للموضوع، وفي الفصل الثاني تم عرض نتائج الدراسة التطبيقية باستخدام برنامج SIADV.3.0 لتحليل وتفسير هذه النتائج.

❖ **نتائج إختبار الفرضيات:**

من خلال نتائج دراسة أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)، يمكن إثبات أو نفي الفرضيات التي اقترحتها الطالبتين كحلول مبدئية في المقدمة كما يلي:

● بالنسبة للفرضية الأولى أظهرت النتائج وجود مؤسسة واحدة ذات كفاءة تامة، وذات مرجعية لكل المؤسسات التي شملتها الدراسة وهي "المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)"، لأنه لا توجد أي إمكانية لتخفيض المدخلات، مما يدل على أنه لا توجد موارد معطلة على مستوى المؤسسة وانطلاقا من النتيجة المتوصل إليها حققت معظم المؤسسات البترولية الجزائرية كفاءة تامة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة، **يتوجب نفي الفرضية الأولى؛**

● بالنسبة للفرضية الثانية يوجد 7مؤسسات بترولية جزائرية لم تحقق كفاءة وهي:"المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)، المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)، المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)، المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP) المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)، المؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية(NAFTAL) ، المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)" وانطلاقا من النتيجة المتوصل إليها يوجد مؤسسات بترولية جزئرية لم تحقق كفاءة وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة، **يمكن إثبات الفرضية الثانية؛**

● بالنسبة للفرضية الثالثة تصنف المؤسسات البترولية الجزائرية إلى ثلاث (03) مجموعات: **المجموعة الأولى حققت الكفاءة الفنية والحجمية معا** مؤسسة واحدة فقط(ENAC)، أما **المجموعة الثانية حققت الكفاءة الفنية فقط** فمؤسسة واحدة (ENTP) و**المجموعة الثالثة لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية:** فهي 6 مؤسسات الباقية، وانطلاقا من النتيجة المتوصل إليها يتم تصنيف المؤسسات البترولية إلى ثلاث (03) مجموعات: المجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية والحجمية معا؛ والمجموعة التي تحقق الكفاءة الفنية فقط؛ والمجموعة التي لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية. **يمكن إثبات الفرضية الثالثة؛**

● بالنسبة للفرضية الرابعة لتحسين وضعية المؤسسات البترولية الجزائرية غير الكفؤة يكون بتخفيض المدخلات وزيادة المخرجات، لوجود موارد معطلة على مستوى المؤسسات أي وجود طاقات غير مستغلة، وانطلاقا من النتيجة المتوصل إليها لتحسين وضعية للمؤسسات البترولية الجزائرية غير الكفؤة في مجال الدراسة يتم من خلال تخفيض مدخلات وزيادة المخرجات، **يمكن إثبات الفرضية الرابعة.**

❖ **نتائج الدراسة التطبيقية:**

من خلال مناقشة وتحليل نتائج الدراسة تمكنا من الخروج بأهم الاستنتاجات على النحو التالي:

● عند تحليل درجة كفاءة المؤسسات البترولية الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) وفق نموج عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة ، نلاحظ وجود مؤسسة بترولية واحدة "(ENAC)" كفء و **7** مؤسسات بترولية لم تحقق كفاءة " (ENAFOR)، (ENAGEO)، (ENSP)، (ENGTP) ، (HYPROC)، (NAFTAL) ، (ENTP)" ؛

● نستنتج بأن المؤسسة "**الوطنية للقنوات** (**ENAC**)"حققت مستوى كفاءة تامة (100%)، للأنه لا توجد أي إمكانية لتخفيض المدخلات بالنسبة للمؤسسة طوال فترة الدراسة، مما يدل على أنه لا توجد موارد معطلة على مستوى المؤسسة، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة، وهي تعتبر مرجعية لكل المؤسسات التي شملتها الدراسة؛

● يرتب متوسط الكفاءة لكل مؤسسة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010-2016) كما يلي:
1/المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)، 2/المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)، 3/المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)، 4/المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)، 5/المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)، 6/المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)، 7/المؤسسة المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)، 8/المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)؛

● نجد أن المؤسسات البترولية الجزائرية تم تصنيفها إلى 3 مجموعات:

- **المجموعة الأولى حققت الكفاءة الفنية والحجمية معا:** هي مؤسسة واحدة فقط "المؤسسة الوطنية للقنوات(ENAC)"؛
- **المجموعة الثانية تحقق الكفاءة الفنية فقط:**مؤسسة واحدة " المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار (ENTP)"؛

المجموعة الثالثة لا تحقق أي نوع من الكفاءة الفنية أوالحجمية: فهي 6 مؤسسات،" المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)، المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)، المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP)، المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى(ENGTP) المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)، المؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)" ؛

●نجد أن أقل نسب التحسينات الإجمالية المطلوبة (إمكانية التخفيض) حسب مدخلات المؤسسات البترولة الجزائرية تكون في المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ENSP) وأقل نسبة التحسين الإجمالي المطلوب بالنسبة لكل مؤشرات المدخلات وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل 47.88%في سنة 2011 ؛

●نجد أكبر نسب التحسينات الإجمالية المطلوبة (إمكانية الزيادة) حسب مخرجات المؤسسات البترولية الجزائرية فنرى أن المؤشرين العائد على حق الملكية والعائد على الأصول بلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المنتجات البترولية(NAFTAL)، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (61.76%) في سنة2014؛ والمؤشرات العائد على المبيعات والقيمة السوقية المضافة والقيمة الاقتصادية المضافة فبلغت أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب للمؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى (ENGTP)، وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (49.80%)في سنة 2010؛ ومؤشر عائد التدفق النقدي على الاستثمار فبلغ أكبر نسبة التحسين الإجمالي المطلوب للمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO) وهو ما يتوافق مع درجة الكفاءة الفنية التي حققتها المؤسسة حيث بلغت معدل (69.87%)في سنة 2015.

❖ **التوصيات:**

على ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج يمكن إعطاء بعض التوصيات التي نرى ضرورة العمل بها مستقبلا من أجل رفع كفاءة الأداء المالي لمؤسسات البترول بالجزائر، وذلك على النحو التالي:

● من أجل قياس أفضل لدرجات الكفاءة للمؤسسات البترولية الجزائرية نقترح إستخدام مدخلات ومخرجات أكثر تعكس واقع تلك المؤسسات وتعبر عن الوضعية المالية الحالية والمستقبلية؛

● يتوجب على المؤسسات التي لم تحقق مستويات جيدة من الكفاءة الاقتداء بالمؤسسات الكفؤة، والعمل على تحسين كفاءتها من خلال إعادة النظر في استخدام مواردها؛

● ضرورة الإستغلال الأمثل للموارد لتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة الفنية والحجمية والكشف عن مواطن القوة والضعف في الكفاءة الإستخدامية لهذه الموارد؛

● يجب على المؤسسات البترولية الجزائرية القيام بتحليل دوري لقياس كفاءة الأداء المالي من أجل الوقوف على الوضعية المالية وتدعيم القرارات المالية المتخذة وتحديد اماكن الضعف فيها لتداركها مما يضمن التطبيق السليم للإستراتيجية المالية وتحقيق النتائج المنتظرة منها؛

● تحفيز المؤسسات الكفؤة من خلال المنح والمكفاءات وعلوات التسيير بما يضمن النجاح والإستمرارية في تحقيق التميز لهاته المؤسسات؛

● محاولة قياس كفاءة الأداء المالي بأساليب قياس الكفاءة الأخرى ومقارنتها بنتائج أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) ؛

❖ **آفاق الدراسة:**

أقترح بعض العناوين لآفاق بحثية أخرى وهي كالتالي:

- قياس وتقييم الكفاءة الاقتصادية للمؤسسات البترولية الجزائرية؛
- أثر التضخم على كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية؛
- مقارنة المؤسسات البترولية الجزائرية بالمؤسسات البترولية العربية بأسلوب تحليل البيانات المغلفة؛
- أثر العوامل الداخلية والخارجية على كفاءة الأداء المالي لشركات التأمينات الجزائرية.

قـــائمة المــراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

I. الكتب :

1- مُحَّد علي، إبراهيم العامري، **الادارة المالية الحديثة**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.

2- مُحَّد توفيق ماضي، **إدارة الإنتاج و العمليات**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999.

3- مُحَّد محمود الخطيب، **الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات المساهمة**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،ط1، 2010.

4- حمزة محمود الزبيدي، **الإدارة المالية المتقدمة**، ط2، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

5- مبارك لسلوس، **التسيير المالي**، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2012.

II. المذكرات الجامعية :

6- فاطمة الزهراء شايب، **قياس أثر الرفع المالي على الأداء المالي- دراسة حالة عينة من شركات الإسمنت الجزائرية خلال الفترة (2010-2016)**، مذكرة ماستر، تخصص مالية مؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018 .

7- سالم يسلم محفوظ، **استخدام أساليب التحليل المالي في تقييم الأداء المنظمات**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الملكة أروى، اليمن، 2005.

8- عبد الرحيم ساكر، عصام مغزاوي، **المقارنة المرجعية كآداة لتحسين الآداء المالي للمؤسسة الإقتصادية-دراسة حالة الشركة الجزائرية للتأمين SAA والشركة الجزائرية لإعادة التأمينCAAR**، مذكرة ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسات، جامعة العربي التبسي- تبسة، الجزائر، 2016.

9- عزالدين هروم، **واقع تسيير الأداء الوظيفي للمورد البشري في المؤسسة الاقتصادية-دراسة ميدانية بمركب المجارف والرافعاتCPG بقسنطينة**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص تسيير الموارد البشرية، جامعة منتوري- قسنطينة، الجزائر، 2008.

10- شوقي بورقبة، **التمييز بين الكفاءة والفعالية والفاعلية والأداء**، ورقة بحث، جامعة فرحات عباس- سطيف، الجزائر، 2008.

11- عبد النور شنين، **دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسيرالأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة – دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة (2000- 2013)** ، مذكرة ماستر، تخصص مالية المؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015.

12- مُحَّد الجموعي قريشي، **قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات المصرفية – دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة (1994 ,2003)**، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود و مالية، جامعة الجزائر، 2005-2006، غير منشورة.

13- مُحَّد محمود أحمد الخطيب، **أثر الأداء المالي على عوائد أسهم الشركات الصناعية المساهمة في بورصة عمان**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية إدارة المال والأعمال، عمان، الأردن، 2002، غير منشورة.

14- نجلاء نوبلي، **إستخدام أدوات المحاسبة الإدارية في تحسين الأداء المالي للمؤسسة الإقتصادية**، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص محاسبة، جامعة بسكرة، 2015.

15- إيمان حجاج، **دراسة قدرة مؤشرات الأداء المالي التقليدية والحديثة في تفسير القيمة السوقية للأسهم – دراسة حالة الشركات المدرجة في بورصة الكويت للفترة (2011– 2016)** ، مذكرة ماستر، تخصص مالية المؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015 .

16- عمر الفاروق زرقون، **محاولة قياس اثر تطبيق النظام المحاسبي المالي على الاداء المالي لمؤسسات القطاع البترولي في الجزائر – دراسة تحليلية مقارنة لعينة من المؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2006– 2013)–** ، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصصمالية ومحاسبة، جامعة الجزائر3 ، 2017، غير منشورة.

17- مراد حجاج، **دراسة قدرة المؤشرات المالية على تفسير الكفاءة النسبية للأداء المالي لمؤسسات الإسمنت الجزائرية – دراسة تطبيقية لمؤسسات المجمع الصناعي لإسمنت الجزائر خلال الفترة (2011 – 2016)**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص دراسات مالية، جامعة غرداية ،2019، غير منشورة.

18- جليلة بن خروف ، **دور المعلومات المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة واتخاذ القرار– دراسة حالة المؤسسة الوطنية لإنجاز القنوات KANAGHAZ**، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص مالية مؤسسة، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس، 2009.

III. المقالات والمؤتمرات:

19- مُحَّد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد1، العدد1، السعودية، 2009.

20- عبد المليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية :مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة مُحَّد خيضر بسكرة، العدد1، نوفمبر 2001.

21- عبد النور شنين ، مُحَّد زرقون، **دراسة قدرة المؤشرات التقليدية والحديثة على تفسير الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية المسعرة في البورصة – دراسة حالة بورصة الجزائر للفترة (2010–2016)**، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد1، 2015 .

22- مفيدة بن عثمان، **تقييم كفاءة الوكالات البنكية باستخدام تحليل مغلف البيانات :دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي**، مجلة اداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، العدد8، 2015.

23- نهاد نادر، خالد عليطو وباسل ونوس، **قياس كفاءة محطات الحاويات باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات**، مجلة جامعة تشرين، المجلد 35، العدد8، سوريا، 2013.

24- محمد الجموعي قريشي ، الحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية (DEA) باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011–** ، مجلة الباحث، العدد11، 2012.

25- طلال بن عايد الأحمدي، **تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، معهد الإدارة العامة، 2009 .

26- نزار بنعبد الله، عمر علي بابكر الطاهر، **" قياس كفاءة أداء المصارف التجارية السودانية اعتمادا على نظرية البيانات التطويقية(DEA (Data Envelopment Analysis" (2012–2018)**، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد15، 2020.

27- إلياس بن ساسي، إيمان بية، **تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغيير (دراسة تطبيقية على تشكيلة من مؤسسات التعليم العالي الجزائرية مابين 2008–2014)**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 8، 2015.

28- علي بن الضب، سيدي أمحمد عيادة، **تكلفة رأس المال وإنشاء القيمة**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد2 ، جامعة ورقلة، 2012.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

I. الكتب :

29 – Philippe Lorino, **Méthodes et pratiques de la performance**, Edition d'organisation, Paris, 1998.

30- Agbodan M.M. et Amoussouga F.G., **Les facteurs de performance de l'entreprise**, Actualité Scientifique, France, 1995.

31- H.David Sherman, Joe Zhu, **Service Productivity Management ; Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA)**, Springer Science + Business media, New York, USA, 2006.

32- Philippe Lorino, **Méthodes et pratiques de la performance,** édition d'organisation, 3eme édition, 2003.

IV. المذكرات الجامعية :

33- Ndegwa,V.N , Njenga,E.N ,Nakhungu ,R , Langat, N, Mani , P, Ndeda, R.S , Kiarie, N.N , Mwangi, E.N, Kathungu,R, Mutheu, E. and Cherobon, V. **Energy Use Efficiency in Kenya's Cement Industry.** Master dissertation , Nairobi ,kenya, 2016.

II. المقالات:

34– Raikar Avinash V, **Performance Analysis of Selected Cement Companies in India Using DEA Malmquist Productivity Approach.** ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research , Vol.(08), no(07), 2018.

35– Elsayed, Ayman ,and Nabil Shabaan Khalil **Evaluate and Analysis Efficiency of Safaga Port Using DEA- CCR, BBC and SBM Models-Comparison with DP World Sokhna** IOP Conference Series : Materials Science and Engineering . Vol.(245).No(4). IOP Publishing , 2017.

36 - Baskaya Z, Ozturk BA. **Measuring Financial Efficiency of Cement Firms Listed in Istanbul Stock Exachange Via Fuzzy Data Envelopment Analysis .** Muhasebe ve Finansman Dergisi, Vol 54,No.01,April 2012.

37- Joe Zhu, Wade D. Cook, **Modeling Data Irregularities and Structural Complexities In Data Envelopment Analysis**, Springer Science+Business Media, New York, USA, 2007.

38- Bughin-Maindiaux C. et Finet A., **Les mesures non financières de la performance**, Revue des Sciences de Gestion, n° 175-176, France, 1er trimestre, 1999.

ثالثا: المواقع الإلكترونية

39- http://elmouchir.caci.dz تاريخ التصفح: 20/07/2020 على الساعة : 13:00

الفـــــهرس

الإهداء III
الشكر... IV
الملخص V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال البيانية..... VIII
قائمة الملاحق..... IX
قائمة الاختصارات والرموز..... X
المقدمة..... أ
الفصل الأول: الأسس النظرية للكفاءة والأداء المالي، والدراسات السابقة 1
تمهيد 2
المبحث الأول: الإطار النظري للكفاءة والأداء المالي__ 3
المطلب الأول: ماهية الكفاءة والأداء..... 3
الفرع الأول: مفاهيم حول الكفاءة..... 3
الفرع الثاني: مفاهيم حول الأداء..... 6
المطلب الثاني: ماهية الأداء المالي_ 11
الفرع الأول: مفهوم وأهداف الأداء المالي.. 11
الفرع الثاني: العوامل المؤثر على الأداء المالي.. 12
المطلب الثالث: مؤشرات قياس الأداء المالي.... 13
الفرع الأول: المؤشرات التقليدية للأداء المالي.... 13
الفرع الثاني: المؤشرات الحديثة للأداء المالي..... 14
المبحث الثاني: الدراسات السابقة حول الكفاءة والأداء المالي..... 15
المطلب الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية 16
المطلب الثاني: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية 18
المطلب الثالث: مميزات الدراسة الحالية 20
خلاصة الفصل الأول..... 21

الفصل الثاني: دراسة تطبيقية لقياس كفاءة الأداء المالي للمؤسسات البترولية الجزائرية بإستخدام DEA 22
تمهيد..... 23
المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة..... 24
المطلب الأول: نظرة عامة عن مؤسسات مجتمع الدراسة 24
الفرع الأول: تعريف شركة سوناطراك..... 24
الفرع الثاني: معلومات عامة عن المؤسسات البترولية الجزائرية مجال الدراسة..... 25
المطلب الثاني: ماهية أسلوب تحليل البيانات المغلفة(DEA) 27
الفرع الأول: مفهوم أسلوب تحليل البيانات المغلفة (DEA). 27
الفرع الثاني: منهجية إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في الدراسة..... 29
المطلب الثالث: طريقة جمع المعلومات 29
الفرع الأول: المنهج المستخدم في الدراسة. 29
الفرع الثاني: مجتمع ومتغيرات الدراسة..... 30
المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الكفاءة للمؤسسات مجال الدراسة..... 31
المطلب الأول: توصيف مدخلات ومخرجات الكفاءة في المؤسسات مجال الدراسة..... 32
المطلب الثاني: تحليل درجة الكفاءة حسب المؤسسات 35
المطلب الثالث: تحليل متوسط الكفاءة للمؤسسات وتحسين وضعية المؤسسات غير الكفؤة..... 45
خلاصة الفصل الثاني 53
الخاتمة..... 54
قائمة المراجع 59
الفهرس..... 64
قائمة الملاحق..... 67

قـــائمة المـلاحق

الملحق رقم 01: المؤشرات المالية المستخدمة في الدراسة للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 01	المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	**8,167,632,491.47**	**10,846,154,260.46**	**17,137,022,003.58**	**19,370,190,062.15**	**21,632,506,897.58**	**23,351,374,869.59**	**23,105,293,491.59**
I2	القيمة المضافة (VA)	4,304,864,105.00	5,370,799,447.88	6,206,874,035.42	7,411,757,479.06	7,048,233,677.33	7,184,449,120.96	6,988,280,970.42
I3	الإنتاج (Production)	5,796,233,719.93	6,939,515,453.95	8,373,876,083.43	12,056,240,574.52	12,293,549,465.78	11,691,144,233.97	11,394,876,083.43
I4	رأس المال المستثمر (CI)	4,259,449,286.21	5,138,323,428.41	6,220,344,708.73	10,775,595,114.78	12,242,097,866.93	12,902,918,275.98	11,388,616,196.74
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	-2,308,803,256.28	-2,381,078,085.00	-3,033,309,553.66	-3,438,760,538.38	-3,671,515,129.20	-3,771,367,435.71	-3,033,309,553.66
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	-4544161570	-4,907,469,210.20	-6,951,226,601.63	-10,044,202,274.83	-10,683,537,988.84	-10,295,776,738.83	-9,190,819,666.63
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	12.64%	16.63%	7.41%	10.89%	10.28%	4.85%	9.77%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	20.44%	28.49%	16.30%	21.29%	18.28%	8.55%	17.43%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	17.81%	26.35%	15.36%	17.46%	18.05%	9.68%	20.03%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	446,256,499.83	504,580,881.42	846,850,388.20	540,961,158.70	459,451,269.29	640,254,108.54	359,693,270.71
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	551,089,706.27	908,505,161.82	1,442,024,241.74	1,117,843,418.95	1,059,828,403.91	1,054,790,621.24	1,235,541,176.87
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	12.84%	13.17%	20.36%	-34.90%	10.40%	-10.27%	-12.07%

رقم المؤسسة: 02	المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	50,327,248,875.24	44,504,123,386.09	47,096,801,814.87	50,304,555,473.72	63,301,803,619.00	85,905,022,641.00	101,846,066,094.00
I2	القيمة المضافة (VA)	17,458,437,487.96	17,772,136,020.95	19,459,337,733.61	21,243,715,389.16	24,770,971,301.00	27,306,841,563.00	28,790,640,118.00
I3	الإنتاج (Production)	23,833,303,906.19	23,735,788,294.60	26,118,920,334.08	28,608,869,437.85	33,323,548,006.00	37,089,200,531.00	40,595,096,182.00
I4	رأس المال المستثمر (CI)	31990653375	30,005,500,947.75	27,291,296,919.99	36,742,045,661.14	36,284,063,252.00	56,962,376,764.00	78,376,812,076.00
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	10,260,519,666.88	8,343,099,950.58	8,890,130,553.35	9,055,645,532.29	9,332,079,125.00	11,257,204,215.00	12,395,148,214.00
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	26,726,274,272.07	24,643,108,697.97	26,342,883,204.84	26,825,661,516.90	26,312,597,675.00	30,169,022,837.00	37,331,505,521.00
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	0.59%	4.92%	4.44%	7.25%	10.54%	8.00%	3.50%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	1.16%	7.54%	6.73%	10.75%	16.50%	14.62%	7.10%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	1.27%	9.29%	8.09%	12.84%	20.25%	18.87%	8.99%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	309,873,688.48	301,122,169.30	282,547,500.47	341,174,934.47	220,807,827.14	27,815,823.93	282,765,752.07
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	315211078.8	347,486,130.98	347,183,370.35	503,688,635.87	1,574,362,315.04	57,188,558.20	424,828,149.64
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	30.38%	31.19%	37.67%	27.63%	55.43%	24.33%	13.78%

رقم المؤسسة:03	المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	**40,603,687,247.11**	**41,437,000,000.00**	**41,949,000,000.00**	**41,909,000,000.00**	**41,909,120,118.07**	**48,433,313,926.71**	**46,650,601,825.34**
I2	القيمة المضافة (VA)	10,640,887,138.57	12,490,000,082.00	12,838,000,000.00	12,295,000,000.00	13,862,129,184.26	14,803,176,945.08	15,065,401,905.50
I3	الإنتاج (Production)	15,560,272,112.12	17,233,000,082.00	17,688,000,000.00	17,043,000,000.00	18,905,502,423.70	20,563,838,272.99	22,015,447,834.80
I4	رأس المال المستثمر (CI)	25,715,442,977.50	29,223,000,000.00	30,871,000,000.00	32,706,000,000.00	36,301,345,402.77	32,155,973,950.68	34,538,301,349.98
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	5,696,857,644.01	5,905,000,000.00	7,094,000,000.00	7,195,000,000.00	7,248,504,529.51	7,743,745,004.64	7,976,438,276.06
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	16,026,380,846.14	14,609,000,000.00	17,242,000,000.00	17,556,000,000.00	18,643,002,103.12	18,449,053,884.81	20,295,067,452.56
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	3.62%	4.65%	2.81%	1.02%	3.02%	5.52%	3.42%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	4.86%	5.92%	3.53%	1.25%	3.64%	7.24%	4.14%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	9.44%	11.23%	6.72%	2.52%	6.74%	13.15%	7.25%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	1190121376	944,553,518.78	873,251,437.56	587,903,325.54	209,262,506.02	505,758,289.99	675,111,953.13
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	1,249,715,977.42	1,064,080,082.00	967,800,000.00	614,480,000.00	250,409,100.28	790,179,666.64	898,081,123.78
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	19.9%	15.23%	3.21%	9.21%	91.21%	-66.60%	15.29%

رقم المؤسسة: 04	المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار(ENSP)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	22,101,465,558.40	23,945,199,169.57	27,599,679,736.70	31,482,031,497.68	35,338,165,637.79	39,774,154,278.51	44,715,496,197.95
I2	القيمة المضافة (VA)	6,130,750,953.50	7,750,407,661.97	10,304,918,969.19	12,313,097,454.58	13,998,777,696.45	14,624,944,933.91	16,737,471,394.05
I3	الإنتاج (Production)	8,988,246,107.44	10,949,948,601.39	14,480,078,050.04	16,573,617,185.41	18,499,173,927.69	19,145,422,456.29	21,974,798,773.10
I4	رأس المال المستثمر (CI)	13,953,009,277.11	16,012,646,302.28	16,474,210,015.09	20,242,229,486.09	21,807,348,223.05	24,949,396,832.25	31,830,940,928.44
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	3,471,918,703.45	5,366,594,271.42	6,389,540,164.20	7,360,637,099.50	8,681,063,458.51	8,517,445,561.72	9,083,599,002.58
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	9,346,594,496.21	11,405,025,035.02	13,373,206,399.71	14,025,310,004.79	15,561,336,706.47	15,729,587,569.43	17,385,183,359.99
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	5.41%	3.89%	8.37%	10.39%	9.85%	9.12%	10.25%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	6.58%	4.89%	10.83%	13.36%	12.48%	11.55%	12.92%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	13.35%	8.55%	15.97%	19.83%	18.95%	19.09%	21.03%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	-322,853,980.57	-165,928,195.48	-192,828,321.44	-96,972,360.48	92,322,670.91	9,282,862.87	22,876,789.98
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	-346,616,072.06	-183,152,922.39	-277,097,672.66	-171,531,273.40	184,424,592.48	19,851,654.35	57,040,134.28
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	27.19%	6.72%	33.93%	17.09%	27.70%	17.49%	7.54%

رقم المؤسسة: 05	المؤسسةالوطنية للأشغال في الآبار(ENTP)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الاصول(ACTIF)	67,475,358,084.88	63,511,668,303.05	62,492,332,493.80	74,468,464,233.63	88,642,016,360.58	89,158,178,295.93	95,780,542,757.43
I2	القيمة المضافة (VA)	24,435,941,206.80	24,647,923,771.13	27,431,158,513.49	33,504,943,296.78	39,217,377,981.15	36,247,385,417.23	34,215,908,311.81
I3	الإنتاج (Production)	34,699,823,232.58	36,263,702,054.61	39,358,880,750.30	46,123,610,983.84	53,429,189,231.16	52,414,633,002.22	54,812,691,248.13
I4	رأس المال المستثمر (CI)	41,487,000,029.77	34,331,813,040.65	36,867,290,008.82	49,518,321,141.45	65,368,445,241.91	57,573,556,732.56	58,282,426,457.27

I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	12,312,607,874.95	12,605,171,681.39	14,317,949,005.32	15,006,622,472.72	15,820,102,202.44	17,918,850,040.69	18,190,664,227.82
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	34,026,816,161.98	34,698,286,063.83	38,292,239,438.24	37,548,410,652.49	41,035,602,838.95	42,373,147,032.10	47,036,206,286.96
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	4.16%	5.10%	9.34%	10.24%	13.89%	10.96%	9.64%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	7.12%	8.24%	13.13%	15.18%	19.85%	14.14%	12.60%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	8.15%	9%	14.83%	16.74%	23.04%	18.65%	16.85%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	427,755,485.81	379,813,456.61	1,639,169,222.73	1,229,056,129.33	1,583,165,097.15	642,408,004.12	139,294,427.41
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	457,544,684.85	450,037,824.70	2,493,554,227.20	2,175,288,627.69	3,783,707,740.37	1,579,383,986.69	366,309,115.76
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	34.69%	43.68%	37.41%	17.59%	100.15%	-56.43%	19.11%

	رقم المؤسسة: 06	المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى(ENGTP)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	**26,021,387,194.39**	28,013,319,853.79	31,626,198,764.49	29,263,492,851.98	53,202,794.33	28,435,470.26	29,263,492,893.98
I2	القيمة المضافة (VA)	11,513,930,441.19	15,402,810,619.43	15,162,808,997.53	15,337,841,076.19	15,337,841,076.19	15,337,841,076.19	15,337,841,076.19
I3	الإنتاج (Production)	17,108,230,859.76	20,846,198,795.27	21,033,057,477.14	21,151,804,094.15	21,151,804,094.15	21,151,804,094.15	21,151,804,094.15
I4	رأس المال المستثمر (CI)	18,673,969,032.82	17,240,054,352.08	18,956,457,534.78	17,155,612,584.83	-14,004,901.67	10,619,696,568.51	19,773,516,241.02
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	7,765,981,030.34	12,795,866,540.84	11,281,202,380.45	10,448,553,029.47	10,448,553,029.47	10,448,553,029.47	10,448,553,029.47
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	16,811,817,294.60	22,171,127,538.53	20,713,938,717.33	20,511,440,611.32	20,511,440,611.32	20,511,440,611.32	20,511,440,611.32
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	1.15%	-5.14%	0.94%	1.49%	821.31%	1536.66%	1.49%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	3.12%	-17.67%	3.33%	4.82%	109207.91%	11.92%	4.45%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	1.75%	7%	1.42%	2.07%	2.07%	2.07%	2.07%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	-237,809,026.60	21,651,753.33	-162,967,862.93	-22,083,127,551.71	1,039.76	-17,736,106,117.14	-19,719,277,914.28
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	-246,242,253.87	19,034,815.64	-181,652,234.31	-26,267,873,934.45	-25,943,609,683.68	-26,222,343,365.42	-26,342,394,261.13
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	19.28%	14.91%	12.46%	30.52%	-72296.25%	43.35%	20.15%

	رقم المؤسسة: 07	المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	**39,176,343,171.04**	43,988,915,266.34	45,042,433,323.40	48,565,335,504.87	48,668,113,503.35	54,810,504,559.67	76,110,261,185.62
I2	القيمة المضافة (VA)	7,476,927,667.21	5,967,733,606.49	6,779,374,565.35	8,283,136,892.92	7,135,288,644.31	8,407,359,195.36	10,022,789,490.63
I3	الإنتاج (Production)	12,450,653,399.35	13,218,646,810.71	14,226,850,987.31	15,525,823,970.14	14,485,000,008.60	18,307,991,729.74	19,632,871,017.40
I4	رأس المال المستثمر (CI)	26,433,880,124.02	25,233,249,654.25	28,309,522,230.26	25,398,696,285.13	27,799,420,504.33	31,137,202,999.64	30,568,598,658.08
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	3,937,849,238.25	4,222,736,234.26	4,578,644,434.38	4,567,679,687.02	4,841,617,624.14	5,033,675,636.62	5,317,801,658.94
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	10,130,350,085.23	12,971,908,898.57	14,508,228,015.94	14,483,971,068.00	15,071,010,338.84	19,380,607,724.25	18,190,794,747.94
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	7.89%	4.97%	1.90%	2.53%	1.84%	2.02%	2.96%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	10.71%	7.04%	2.59%	3.59%	2.55%	3.07%	5.87%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	24.83%	17%	6.00%	7.92%	6.19%	6.06%	11.47%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	896,517,900.73	46,931,800.01	-188,739,421.02	720,903,495.00	89,453,232.99	-287,555,426.92	520,723,853.24
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	998,046,796.18	54,475,845.25	-202,358,219.47	825,654,701.94	99,613,818.47	-341,730,855.78	801,133,360.26
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	18.55%	16.77%	-1.76%	23.01%	6.02%	22.43%	79.81%

	رقم المؤسسة: 08	المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)						
الرقم	المجمعات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	الأصول (ACTIF)	**158,865,955,906.87**	185,729,359,258.58	214,868,897,003.30	248,833,185,254.19	269,724,876,351.32	278,477,112,347.35	252,183,764,690.78
I2	القيمة المضافة (VA)	41,670,655,890.91	50,044,376,046.32	54,610,218,279.20	60,996,643,695.87	60,949,165,887.74	57,136,647,982.18	57,007,643,695.87
I3	الإنتاج (Production)	255,401,491,729.93	278,395,543,244.23	307,421,153,250.99	326,410,869,139.08	332,804,911,635.34	333,310,715,591.89	336,421,869,139.08
I4	رأس المال المستثمر (CI)	11,841,296,674.33	15,465,435,591.30	22,660,641,025.61	37,824,311,612.65	53,374,181,406.48	71,919,767,630.69	58,052,772,509.02
I5	مصاريف المستخدمين (Charges P)	24,659,490,552.78	29,944,773,041.37	36,008,860,072.43	34,535,850,563.24	34,274,309,517.52	34,383,926,759.02	35,535,850,563.24
I6	التكاليف التشغيلية (COUTS O)	251,072,762,535.94	271,883,330,663.31	302,420,280,611.12	321,541,853,194.96	329,141,105,202.66	331,155,464,689.11	337,518,853,194.96
O1	معدل العائد على الأصول (ROA)	4.33%	3.83%	3.60%	3.45%	3.04%	4.03%	3.92%
O2	معدل العائد على حق الملكية (ROE)	11.17%	10.37%	10.15%	10.12%	8.84%	10.85%	10.50%
O3	معدل العائد على المبيعات (ROS)	2.69%	3%	2.52%	2.63%	2.46%	3.37%	2.94%
O4	القيمة السوقية المضافة (MVA)	1,462,518,813.19	947,693,552.63	795,511,644.18	1,218,977,624.90	843,837,721.88	-2,769,328.05	281,617,819.29
O5	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)	2,066,342,358.81	1,656,891,084.63	1,542,261,757.11	2,340,126,618.33	1,514,080,735.65	-6,032,314.39	727,836,009.28
O6	عائد التدفق النقدي على الاستثمار (CFROI)	154.94%	154.94%	95.88%	58.76%	48.47%	31.12%	19.90%

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على القوائم المالية لعينة من المؤسسات البترولية الجزائرية

الملحق رقم 02: التحسينات المطلوبة في الدراسة للمؤسسات البترولية الجزائرية خلال الفترة (2010–2016)

رقم المؤسسة: 01	المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC)								
الرقم	المجمعات		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	(ACTIF)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I2	(VA)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I3	(Production)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I4	(CI)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I5	(Charges P)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I6	(COUTS O)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O1	(ROA)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O2	(ROE)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O3	(ROS)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O4	(MVA)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O5	(EVA)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O6	(CFROI)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

رقم المؤسسة: 02	المؤسسة الوطنية للتنقيب (ENAFOR)								
الرقم	المجمعات		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	(ACTIF)	التحسين	0.00	-6,995,117,648	-14,922,104,529	-1,361,563,577	-17,349,824,784	0.00	-76,377,634,815
		النسبة	0.00%	-15.72%	-31.68%	-2.71%	-27.41%	0.00%	-74.99%
I2	(VA)	التحسين	0.00	-2,793,408,180	-7,728,343,803	-6,616,642,791	-7,131,484,871	0.00	-22,646,502,485
		النسبة	0.00%	-15.72%	-39.72%	-31.15%	-28.79%	0.00%	-78.66%
I3	(Production)	التحسين	0.00	-3,730,769,622	-10,147,062,047	-6,387,652,651	-7,271,142,728	0.00	-30,554,431,134
		النسبة	0.00%	-15.72%	-38.85%	-22.33%	-21.82%	0.00%	-75.27%
I4	(CI)	التحسين	0.00	-8,637,386,758	-13,988,770,266	-8,826,308,117	-3,447,232,477	0.00	-65,102,159,891
		النسبة	0.00%	-28.79%	-51.26%	-24.02%	-9.50%	0.00%	-83.06%
I5	(Charges P)	التحسين	0.00	-1,496,846,081	-2,816,740,252	-245,103,789	-886,610,907	0.00	-9,295,519,602
		النسبة	0.00%	-17.94%	-31.68%	-2.71%	-9.50%	0.00%	-74.99%
I6	(COUTS O)	التحسين	0.00	-9,466,554,252	-12,744,157,518	-6,657,555,292	-3,882,538,143	0.00	-28,460,465,507
		النسبة	0.00%	-38.41%	-48.38%	-24.82%	-14.76%	0.00%	-76.24%
O1	(ROA)	التحسين	0.00	0.2955	0.0832	0.0032	36.08%	0.00	0.001
		النسبة	0.00%	590.99%	207.98%	4.55%	327.96%	0.00%	2.38%
O2	(ROE)	التحسين	0.00	0.4806	0.1933	0.00	4800.07%	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	600.71%	276.08%	0.00%	30000.42%	0.00%	0.00%
O3	(ROS)	التحسين	0.00	0.4547	0.1811	0.0232	0.00	0.00	0.0004
		النسبة	0.00%	505.27%	226.38%	17.83%	0.00%	0.00%	0.46%
O4	(MVA)	التحسين	0.00	699,489,411	964,368,982	68,153,746	483022474.9	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	232.29%	341.31%	19.98%	218.75%	0.00%	0.00%
O5	(EVA)	التحسين	0.00	1,422,578,539	1,776,076,912	0.00	0.00	0.00	211,434,650
		النسبة	0.00%	409.39%	511.57%	0.00	0.00%	0.00%	49.77%
O6	(CFROI)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

رقم المؤسسة: 03	المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO)								
الرقم	المجمعات		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	(ACTIF)	التحسين	0.00	-21,133,469,785	-24,277,721,441	-10,306,580,064	0.00	-19,319,150,074	0.00
		النسبة	0.00%	-51.00%	-57.87%	-24.59%	0.00%	-39.89%	0.00%
I2	(VA)	التحسين	0.00	-2,436,096,528	-6,437,623,083	-4,979,324,370	0.00	-5,199,773,359	0.00

		النسبة	0.00%	-19.50%	-50.15%	-40.50%	0.00%	-35.13%	0.00%
I3	(Production)	التحسين	0.00	-4,242,528,223	-9,053,063,495	-4,191,344,199	0.00	-6,195,239,748	0.00
		النسبة	0.00%	-24.62%	-51.18%	-24.59%	0.00%	-30.13%	0.00%
I4	(CI)	التحسين	0.00	-19,604,281,468	-24,456,732,454	-15,876,044,460	0.00	-15,264,814,404	0.00
		النسبة	0.00%	-67.09%	-79.22%	-48.54%	0.00%	-47.47%	0.00%
I5	(Charges P)	التحسين	0.00	-1,447,725,128	-3,966,125,270	-3,464,763,787	0.00	-2,475,265,209	0.00
		النسبة	0.00%	-24.52%	-55.91%	-48.16%	0.00%	-31.96%	0.00%
I6	(COUTS O)	التحسين	0.00	-5,422,430,549	-10,074,064,896	-6,130,667,994	0.00	-6,101,282,813	0.00
		النسبة	0.00%	-37.12%	-58.43%	-34.92%	0.00%	-33.07%	0.00%
O1	(ROA)	التحسين	0.00	0.2682	0.0422	0.055	0.00	0.0036	0.00
		النسبة	0.00%	536.47%	140.61%	554.76%	0.00%	6.08%	0.00%
O2	(ROE)	التحسين	0.00	0.4641	0.125	0.107	0.00	0.0332	0.00
		النسبة	0.00%	773.58%	312.47%	1069.89%	0.00%	47.43%	0.00%
O3	(ROS)	التحسين	0.00	0.3767	0.0847	0.087	0.00	0	0.00
		النسبة	0.00%	342.46%	120.97%	289.30%	0.00%	0.00%	0.00%
O4	(MVA)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O5	(EVA)	التحسين	0.00	636,602,165	519,180,180	292,420,123	0.00	44,268,159	0.00
		النسبة	0.00%	59.83%	53.65%	47.59%	0.00%	5.60%	0.00%
O6	(CFROI)	التحسين	0.00	0.0934	0.1762	0.017	0.00	0.046	0.00
		النسبة	0.00%	62.24%	587.45%	18.52%	0.00%	459860.00%	0.00%

رقم المؤسسة: 04 المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار(ENSP)

الرقم	المجمعات		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	(ACTIF)	التحسين	0.00	-12,479,579,091	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-52.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I2	(VA)	التحسين	0.00	-4,039,299,265	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-52.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I3	(Production)	التحسين	0.00	-5,706,811,985	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-52.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I4	(CI)	التحسين	0.00	-9,009,959,758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-56.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I5	(Charges P)	التحسين	0.00	-3,585,479,102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-66.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
I6	(COUTS O)	التحسين	0.00	-7,165,528,056	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	-62.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O1	(ROA)	التحسين	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	54.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O2	(ROE)	التحسين	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	96.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O3	(ROS)	التحسين	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	16.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O4	(MVA)	التحسين	0.00	289,221,553	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	289221552966382 0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O5	(EVA)	التحسين	0.00	430,537,049	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	4305370485769190%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
O6	(CFROI)	التحسين	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		النسبة	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

رقم المؤسسة: 05 المؤسسةالوطنية للأشغال في الآبار(ENTP)

الرقم	المجمعات		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I1	(ACTIF)	التحسين	0.00	-17,728,309,578	-29,321,799,146	-13,187,573,857	0.00	-46,147,999,817	-42,615,733,527
		النسبة	0.00%	-27.91%	-46.92%	-17.71%	0.00%	-51.76%	-44.49%
I2	(VA)	التحسين	-15,163,656,961	-6,880,090,458	-15,417,092,001	-11,279,761,844	0.00	-21,145,205,948	-17,767,030,188
		النسبة	-62.05%	-27.91%	-56.20%	-33.67%	0.00%	-58.34%	-51.93%
I3	(Production)	التحسين	-21,440,079,991	-10,122,457,080	-23,150,350,714	-10,855,094,892	0.00	-29,133,604,674	-29,627,421,640
		النسبة	-61.79%	-27.91%	-58.82%	-23.53%	0.00%	-55.58%	-54.05%
I4	(CI)	التحسين	-24,394,535,318	-11,903,841,384	-24,827,149,572	-15,534,356,952	0.00	-32,244,979,852	-25,931,658,808
		النسبة	-58.80%	-34.67%	-67.34%	-31.37%	0.00%	-56.01%	-44.49%
I5	(Charges P)	التحسين	0.00	-4,212,565,871	-8,446,654,933	-3,234,373,407	0.00	-9,603,390,775	-9,359,969,162
		النسبة	0.00%	-33.42%	-58.99%	-21.55%	0.00%	-53.59%	-51.45%
I6	(COUTS O)	التحسين	-21,649,801,024	-14,603,418,229	-24,837,399,166	-6,649,424,609	0.00	-21,932,211,031	-26,058,947,163
		النسبة	-63.63%	-42.09%	-64.86%	-17.71%	0.00%	-51.76%	-55.40%
O1	(ROA)	التحسين	0.12	0.4606	0.0455	0.1221	0.00	1.3679	0.00
		النسبة	289.34%	921.24%	50.55%	122.09%	0.00%	1243.56%	0.00%
O2	(ROE)	التحسين	0.16	0.7577	0.1797	0.281	0.00	0.0298	0.0098
		النسبة	232.67%	947.11%	138.23%	187.35%	0.00%	21.26%	7.56%

0.0453	0.00	0.00	0.1841	0.1403	0.7179	0.2	التحسين	(ROS)	O3
26.66%	0.00%	0.00%	108.28%	93.56%	797.64%	245.21%	النسبة		
17,711,220	315,706,628	0.00	0.00	0.00	1,112,448,020	0.00	التحسين	(MVA)	O4
12.71%	49.14%	0.00%	0.00%	0.00%	292.89%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	184,319,658	297,637,451	2,227,714,937	63,805,468	التحسين	(EVA)	O5
0.00%	0.00%	0.00%	8.47%	11.94%	495.01%	13.95%	النسبة		
0.00	0.0735	0.00	0.00	0.0171	0.00	0.00	التحسين	(CFROI)	O6
0.00%	735070.00%	0.00%	0.00%	4.63%	0.00%	0.00%	النسبة		

رقم المؤسسة: 06 المؤسسة الوطنية للأشغال البترولية الكبرى(ENGTP)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	المجمعات		الرقم
-6,838,215,238	0.00	0.00	0.00	-21,885,135,328	-15,019,215,716	-13,063,567,981.29	التحسين	(ACTIF)	I1
-23.37%	0.00%	0.00%	0.00%	-69.20%	-53.61%	-50.20%	النسبة		
-11,804,469,216	0.00	0.00	0.00	-11,525,778,773	-9,324,624,148	-5,780,361,051.72	التحسين	(VA)	I2
-76.96%	0.00%	0.00%	0.00%	-76.01%	-60.54%	-50.20%	النسبة		
-14,567,897,966	0.00	0.00	0.00	-15,922,441,695	-11,176,595,927	-9,242,629,990.08	التحسين	(Production)	I3
-68.87%	0.00%	0.00%	0.00%	-75.70%	-53.61%	-54.02%	النسبة		
-10,456,618,881	0.00	0.00	0.00	-13,142,030,471	-11,700,372,465	-11,434,358,652.02	التحسين	(CI)	I4
-52.88%	0.00%	0.00%	0.00%	-69.33%	-67.87%	-61.23%	النسبة		
-8,673,035,488	0.00	0.00	0.00	-9,026,070,558	-10,035,256,048	-4,654,411,940.51	التحسين	(Charges P)	I5
-83.01%	0.00%	0.00%	0.00%	-80.01%	-78.43%	-59.93%	النسبة		
-14,612,178,273	0.00	0.00	0.00	-15,993,983,517	-14,695,661,410	-10,188,480,614.98	التحسين	(COUTS O)	I6
-71.24%	0.00%	0.00%	0.00%	-77.21%	-66.28%	-60.60%	النسبة		
0.0122	0.00	0.00	0.00	0.0182	0.1793	0.1363	التحسين	(ROA)	O1
122.06%	0.00%	0.00%	0.00%	182.35%	1792610.00%	1363.03%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.0088	0.2956	0.1937	التحسين	(ROE)	O2
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	29.41%	2955500.00%	645.69%	النسبة		
0.0369	0.00	0.00	0.00	0.0465	0.2039	0.1946	التحسين	(ROS)	O3
184.56%	0.00%	0.00%	0.00%	464.71%	291.31%	973.22%	النسبة		
183,076,309	0.00	0.00	0.00	0.00	517,490,544	468,129,055.28	التحسين	(MVA)	O4
1830763086809010%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2390.06%	4681290552806470%	النسبة		
381,979,901	0.00	0.00	0.00	0.000005	951,278,544	578,100,495.27	التحسين	(EVA)	O5
3819799008884930%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	4997.57%	5781004952742250%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(CFROI)	O6
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		

رقم المؤسسة: 07 المؤسسة الوطنية للشحن (HYPROC)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	المجمعات		الرقم
0.00	0.00	-39,428,873,829	0.00	-38,187,624,522	0.00	0.00	التحسين	(ACTIF)	I1
0.00%	0.00%	-81.02%	0.00%	-84.78%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	-3,721,865,183	0.00	-4,296,624,951	0.00	0.00	التحسين	(VA)	I2
0.00%	0.00%	-52.16%	0.00%	-63.38%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	-9,491,253,160	0.00	-10,877,300,554	0.00	0.00	التحسين	(Production)	I3
0.00%	0.00%	-65.52%	0.00%	-76.46%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	-22,277,354,173	0.00	-25,821,384,347	0.00	0.00	التحسين	(CI)	I4
0.00%	0.00%	-80.14%	0.00%	-91.21%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	-2,838,207,667	0.00	-3,365,320,613	0.00	0.00	التحسين	(Charges P)	I5
0.00%	0.00%	-58.62%	0.00%	-73.50%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	-10,814,826,970	0.00	-11,727,737,375	0.00	0.00	التحسين	(COUTS O)	I6
0.00%	0.00%	-71.76%	0.00%	-80.84%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.0124	0.00	0.008	0.00	0.00	التحسين	(ROA)	O1
0.00%	0.00%	62.16%	0.00%	40.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.0186	0.00	0.034	0.00	0.00	التحسين	(ROE)	O2
0.00%	0.00%	62.15%	0.00%	113.33%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(ROS)	O3
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	0.00	338,740,155	0.00	0.00	التحسين	(MVA)	O4
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3387401552799900%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	102,100,731	0.00	576,809,697	0.00	0.00	التحسين	(EVA)	O5
0.00%	0.00%	102.50%	0.00%	5768096966959900%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.0016	0.00	0.08	0.00	0.00	التحسين	(CFROI)	O6
0.00%	0.00%	2.72%	0.00%	799900.00%	0.00%	0.00%	النسبة		

رقم المؤسسة: 08 المؤسسة الوطنية لتسويق و توزيع المنتجات البترولية (NAFTAL)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	المجمعات		الرقم
-219,630,775,648	-257,154,027,217	-223,556,552,749	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(ACTIF)	I1
-87.09%	-92.34%	-82.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		

-49,971,364,532	-43,463,288,783	-23,304,187,404	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(VA)	I2
-87.66%	-76.07%	-38.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
-324,676,331,597	-312,216,396,854	-280,468,530,037	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(Production)	I3
-96.51%	-93.67%	-84.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
-42,722,280,543	-53,598,094,808	-20,407,858,056	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(CI)	I4
-73.59%	-74.52%	-38.24%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
-32,072,110,356	-25,624,567,863	-13,870,651,401	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(Charges P)	I5
-90.25%	-74.52%	-40.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
-327,512,350,097	-310,666,261,120	-283,606,220,374	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(COUTS O)	I6
-97.04%	-93.81%	-86.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.02	9.163	9.669	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(ROA)	O1
49.61%	22906.58%	32230.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	1,278.10	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(ROE)	O2
0.00%	0.00%	1420105.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.103	0.031	0.158	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(ROS)	O3
342.25%	103.24%	787.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	221066278.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(MVA)	O4
0.00%	2210662786398660%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
159,176	364,197,018	491,998,504	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(EVA)	O5
0.02%	3641970184517640%	32.49%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	التحسين	(CFROI)	O6
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	النسبة		

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SIADV.3.0)