



جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم علوم الإقتصادية

أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث

في ميدان : علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية

فرع علوم الإقتصادية، تخصص إدارة الشركات البترولية

بعنوان:

دور وظيفة البحث والتطوير في تنمية الميزة التنافسية

للمؤسسات البترولية- دراسة حالة مجموعة من

المؤسسات البترولية خلال فترة 2006-2014

من إعداد المترشح: حمزة بن الزين

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ 2018/07/01

أمام اللجنة المكونة من السادة:

رئيسا	جامعة ورقلة	د/مخلفي أمينة
مشرفا ومقرر	جامعة ورقلة	أ.د/ علاوي محمد الحسن
مناقشا	جامعة ورقلة	أ.د/ دويس محمد الطيب
مناقشا	جامعة بسكرة	د/رحمان أمال
مناقشا	جامعة ورقلة	د/محسن زوييدة
مناقشا	جامعة الوادي	د/فاتح سردوك

السنة الجامعية: 2018/2017

إهداء

إلى من أوصانا الله بطاعتها..... والدّي الكريمين

إلى إخوتي وأخواتي الذين لم يدخرو جهدا

في تحفيزي وإعانتني... إلى أستاذي الكريم الدكتور

علاوي محمد الحسن وكذلك إلى أستاذي... الدكتور قريشي

محمد الجموعي وإلى أستاذي الدكتور عبد الروؤف حجاج

وإلى كل أساتذتي.... الذين لم ييخلوا علي بنصائحهم القيمة.

إلى كل هؤلاء أهدي لهم ثمرة عملي المتواضع.

حمزة.....



شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات.

أحمد الله جل وعلا على أن وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من:

* الأستاذ الدكتور علاوي محمد الحسن على تحمله وصبره وحسن تعاونه في إتمام هذا البحث؛

* الأستاذ الدكتور قريشي محمد الجموعي الذي لم يبخل علينا بالتوجيهات و النصائح القيمة؛

* الدكتور عبد الرؤوف حجاج على كل المساعدات والتسهيلات التي قدمها لي؛

* إلى أساتذتي الأعزاء الذين سألنا شرف مناقشتهم لبحثي هذا، فلهم كل الشكر والتقدير؛

* إلى كل عمال المؤسسات التي تشرفت بمعرفتهم والتعاون معي بتقديم المعلومات اللازمة والكافية

لإتمام هذا البحث؛

* ولا أنسى كذلك الوالدين الكريمين أعزهم الله وأثابهم على كل ما قدموه لي.

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور وظيفة البحث والتطوير في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية خلال فترة 2006 إلى غاية 2014 باستخدام نموذج مغلف البيانات، حيث تمت الدراسة على ثماني مجاميع بترولية مع الإشارة إلى البيئة المحلية، قسم البحث إلى ثلاث فصول، تطرقنا في الفصل الأول إلى الإطار المفاهيمي لنشاط البحث والتطوير وكذلك لعنصر الميزة التنافسية كما تناولنا مجموعة من الدراسات السابقة، أما الفصل الثاني فتم تخصيصه لمجتمع البحث وأدوات الدراسة كما تناولنا عنصر الكفاءة في كل الوحدات البترولية والبالغ عددها إثنا وسبعون وحدة، أما الفصل الثالث والأخير فخصص لعرض نتائج الدراسة ومناقشتها، حيث تم التوصل إلى مجموعة نتائج أهمها: من خلال مخرجات نموذج مغلف البيانات، تبين أنه توجد ثلاث مؤسسات من اصل ثماني تمتاز بالكفاءة التامة، أي أن معدل الكفاءة الحجمية بلغ 100% وهو ما يفسر كفاءة هذه المؤسسات وتطورها من خلال تميزه عن بقية المنافسين، أما المؤسسات الأخرى فيجب عليه إما إنقاص حجم المدخلات والمتمثل في نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج والتصنيع أو زيادة حجم المخرجات والمتمثل كذلك في رقم الاعمال وحجم الإنتاج .

الكلمات المفتاحية: بحث العلمي، تطوير، بحث وتطوير، ميزة التنافسية، مؤسسات بترولية، كفاءة حجمية.

Summary:

This research aims to study the role of research and development function in developing the competitive advantage of petroleum institutions during the period 2006 to 2014 using the data envelope model. The study was conducted on eight oil groups with reference to the local environment. The research section is divided into three chapters. Conceptual framework for R & D activity as well as for competitive advantage, The second chapter was devoted to the research community and the study tools. We also discussed the efficiency component in all the petroleum units, which is seventy-two units. The third and final chapter is devoted to presenting the results of the study and discussing them. The results of the data envelope model show that there are three institutions out of eight that are fully efficient, that is, the volume efficiency rate is 100%, which explains the efficiency of these institutions and their development by distinguishing them from the rest of the competitors. Other institutions must either reduce the volume of inputs, which include R & D costs, production and processing costs, or increased output, which also includes turnover and production volume

Keywords: scientific research, development, research and development, competitive advantage, petroleum institutions, volumetric efficiency.

قائمة المحتويات

I	الإهداء
II	الشكر
III	الملخص
IV	قائمة المحتويات
VI	قائمة الجداول
IX	قائمة الأشكال
X	قائمة الملاحق
أ	المقدمة
	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي لنشاط البحث والتطوير والميزة التنافسية
02	تمهيد
03	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للبحث والتطوير
22	المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للميزة التنافسية
49	خلاصة الفصل الأول
	الفصل الثاني: قياس مؤشرات الكفاءة للوحدات
51	تمهيد
52	المبحث الأول: أدوات ومتغيرات الدراسة
62	المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات (01-72)
99	خلاصة الفصل الثاني
	الفصل الثالث: النتائج والمناقشة
101	تمهيد
102	المبحث الأول: تحليل كفاءة الوحدات حسب السنوات
111	المبحث الثاني: تحليل معدل الكفاءة لكل مجمع على حدى
129	المبحث الثالث: واقع البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الجزائرية
137	خلاصة الفصل الثالث
139	الخاتمة
144	قائمة المراجع
154	الملاحق
168	الفهرس

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
54	وصف إحصائي لمتغيرات مجمع بريتش بتروليوم	1-1
55	وصف إحصائي لمتغيرات مجمع بيكر هيوز	2-1
56	وصف إحصائي لمتغيرات مجمع شال	3-1
57	وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع هاليبرتون	4-1
58	وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع وثرфорд	5-1
59	وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع توتال	6-1
60	وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع شيفرون	7-1
61	وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع إكسونموبيل	8-1
62	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 01	9-1
62	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 02	10-1
63	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 03	1-2
63	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 04	2-2
64	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 05	3-2
65	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 06	4-2
65	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 07	5-2
66	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 08	6-2
66	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 09	7-2
67	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 10	8-2
67	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 11	9-2
68	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 12	10-2
68	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 13	1-3
69	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 14	2-3
70	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 15	3-3
70	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 16	4-3
71	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 17	5-3
71	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 18	6-3
72	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 19	7-3
72	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 20	8-3

89	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 53	1-7
89	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 54	2-7
90	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 55	3-7
90	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 56	4-7
91	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 57	5-7
91	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 58	6-7
92	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 59	7-7
92	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 60	8-7
93	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 61	9-7
93	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 62	10-7
94	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 63	1-8
94	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 64	2-8
95	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 65	3-8
95	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 66	4-8
96	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 67	5-8
96	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 68	6-8
97	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 69	7-8
97	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 70	8-8
98	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 71	9-8
98	مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 72	10-8
102	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2006	1-9
103	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2007	2-9
104	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2008	3-9
105	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2009	4-9
106	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2010	5-9
107	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2011	6-9
108	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2012	7-9
109	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2013	8-9
110	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2014	9-9
111	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بريتش بترول يوم	10-9
112	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بيكرهيويز	1-10
112	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شال	2-10

113	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة هالبرتون	3-10
114	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة وترفورد	4-10
115	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة توتال	5-10
116	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شيفرون	6-10
117	معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة إكسونموبيل	7-10
118	كميات ونسب التحسين لوحدّة بريتش بتروليم	8-10
119	كميات ونسب التحسين لوحدّة بيكرهيويز	9-10
120	كميات ونسب التحسين لوحدّة شال	10-10
122	كميات ونسب التحسين لوحدّة هالبرتون	1-11
123	كميات ونسب التحسين لوحدّة وترفورد	2-11
125	كميات ونسب التحسين لوحدّة توتال	3-11
126	كميات ونسب التحسين لوحدّة شيفرون	4-11
127	كميات ونسب التحسين لوحدّة إكسونموبيل	5-11
134	يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير	6-11
135	يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في مؤشر الابتكار	7-11
135	جدول يوضح مؤشر التنافسية العالمية لسنتي 2016 و 2017	8-11

قائمة الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
05	يوضح مراحل خلق وتحسين المنتجات من خلال البحوث العلمية	1-1
09	يوضح مراحل تنظيم وظيفة البحث والتطوير على أساس المشاريع	2-1
10	يوضح مراحل عملية التنظيم الوظيفي لنشاط البحث والتطوير	3-1
11	يوضح مراحل نشاط وظيفة البحث والتطوير من خلال التنظيم المصفوفي	4-1
15	يوضح عناصر المحيط العام للمؤسسة	5-1
16	يوضح القوى التنافسية لمايكل بورتر	6-1
19	يوضح النظام العام للصناعة	7-1
20	يوضح سلسلة نظام القيمة	8-1
20	يوضح سلسلة القيمة	9-1
29	يوضح أبعاد الميزة التنافسية	10-1
33	يوضح دورة حياة الميزة التنافسية	1-2
34	يوضح أنواع المزايا التنافسية	2-2
39	يوضح مصادر الميزة التنافسية	3-2
42	يوضح علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية	4-2
102	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2006	5-2
103	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2007	6-2
104	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2008	7-2
105	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2009	8-2
106	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2010	9-2
107	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2011	10-2
108	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2012	1-3
109	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2013	2-3
110	معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2014	3-3
111	معدل الكفاءة لشركة بريتش بتروليوم	4-3
112	معدل الكفاءة لشركة بيكرهيويز	5-3
113	معدل الكفاءة لشركة شال	6-3
114	معدل الكفاءة لشركة هالبرتون	7-3
114	معدل الكفاءة لشركة وترفورد	8-3
115	معدل الكفاءة لشركة توتال	9-3

116	معدل الكفاءة لشركة شيفرون	10-3
134	يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير	2-4
135	يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في مؤشر الابتكار	3-4
135	جدول يوضح مؤشر التنافسية العالمية لسنتي 2016 و 2017	4-4

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
154	مدخلات نموذج عوائد الحجم المتغيرة	1-1
155	معدل الكفاءة لنموذج عوائد الحجم المتغيرة	1-2
157	مخرجات نموذج عوائد الحجم المتغيرة	1-3
158	عدد الوحدات المرجعية لنموذج عوائد الحجم المتغيرة	1-4
160	مدخلات نموذج عوائد الحجم الثابتة	1-5
161	معدل الكفاءة لنموذج عوائد الحجم الثابتة	1-6
163	معدل الكفاءة لنموذج عوائد الحجم الثابتة	1-7
164	عدد الوحدات المرجعية لنموذج عوائد الحجم الثابتة	1-8

المقدمة

أولاً: تمهيد

تتسم بيئة الأعمال الاقتصادية بعدم الثبات والتغير المستمر نظراً لما تشمله من تغير اذواق المستهلكين المستمر، التطور التكنولوجي، تحرير الأسواق من القيود الجمركية، إقتصاد المنافسة وهذا ما يساهم في زيادة شدة المنافسة خصوصاً بعد إتفاقية جات التي تهدف إلى تحرير التجارة الدولية والعمل على إزالة العوائق أمام التبادل التجاري الحر.

يتجه الإقتصاد العالمي نحو الإقتصاد المبني على المعرفة وبما أن التكنولوجيا أحد أهم مخرجات المعرفة والتطور الإقتصادي فإن إمتلاك المؤسسات البترولية أو الدول لتكنولوجيات متطورة يعني هذا إمتلاكها لميزة تنافسية تضمن لها التطور والنمو مع تحكمها في الأسواق الدولية، فالأسواق الدولية اليوم تسيطر عليها مجموعة من المؤسسات تمثل مجموعة من الدول.

إن النجاح الحقيقي لأي مؤسسة يرتبط بمدى إمتلاكها لقدرات تنافسية ومدى تأثيرها في أداء المنافسين وفي سلوك المستهلكين، بحيث تكون بدايتها من خلال دراسة بيئتها الخارجية بمعرفة نقاط قوة وضعف المنافسين ومن خلالها تبني المؤسسة إستراتيجيتها إما هجومية بالإعتماد على نقاط ضعف المنافسين أو دفاعية بالإعتماد على نقاط قوتهم، أو من خلال دراسة بيئتها الداخلية بحيث تقوم بتشخيص نقاط قوتها لكي تكون كدافع نحو مواجهة المنافسين والدخول في الأسواق الدولية، ومن بين ادوات التنافس نجد المستوى التكنولوجي التي تمتلكه أي مؤسسة، ومصدر هذه التكنولوجيا هي نشاط البحث والتطوير التي تعتمد عليها هاته المؤسسة، بحيث تساهم في تعزيز تنافسية المؤسسة من خلال دعم وتطوير المستوى التكنولوجي لأن الطفرة التكنولوجية هائلة التي يشدها العالم اليوم إنما نجمت عن ضخامة الأعمال الفكرية و الإبداعية التي توصل إليها الإنسان و قد مس هذا التطور العلمي الهائل كافة مناحي الحياة و على وجه الخصوص الجانب الاقتصادي حيث تحول الإقتصاد العالمي من الإقتصاد الصناعي القائم على رأس المال المادي إلى الإقتصاد المعلوماتي أو المعرفي القائم على المعرفة و المعلومة.

تؤكد البيئة التنافسية أن أي مؤسسة مهما كانت إمكانياتها أو قدراتها لا تستطيع المحافظة على موقعها التنافسي في السوق إذا اعتمدت الأساليب والإستراتيجيات التقليدية في عصر الثورة التكنولوجية والعمولة الاقتصادية إذ لا بد للمؤسسات لكي تبقى في ساحة التنافس أن تعتمد نشاط البحث والتطوير الذي يعتبر أحد أهم الركائز لبناء وتعزيز القدرة التنافسية لهذه المؤسسات، حيث يمكن المؤسسات من تقديم تيارات مستمرة ومتدفقة من المنتجات الجديدة وإنتاج منتجات عالية الجودة وبتكاليف منخفضة وتسليمها في الآجال المحددة وذلك بتطوير وسائل وآليات ونظم للإنتاج تتسم بالسرعة والمرونة و وفرة الإنتاج وارتفاع الجودة مما يتيح لإدارة المؤسسات فرصاً وإمكانيات غير مسبقة في تنوع الإنتاج وتطوير خطوط المنتجات وإدخال التنويعات اللانهائية في مواصفات المنتج التي تتقدم بها للسوق في أوقات قياسية وبالتالي يمكن القول بأن نشاط البحث والتطوير يمنح للمؤسسات ميزة تنافسية طويلة المدى، خاصة في ظل محيط شديد التغير.

تعمل المؤسسات الكبرى لأهمية البحث والتطوير في تنمية وتطوير ميزتها التنافسية من خلال إستغلال كل الإمكانيات المتاحة سواء المادية منها أو البشرية سواء تواجدت في الجامعات أو مراكز البحث بتوحيد الجهود وتهيئة الظروف المناسبة لممارسة نشاط البحث والتطوير المولد للتكنولوجية المتطورة حيث يبرز أهمية العمل الجماعي لفرق البحث والتطوير في صنع الفارق بين المؤسسات الإقتصادية.

سنحاول من خلال هذا البحث دراسة وفهم نشاط البحث والتطوير ومعرفة أهم مكونات هذا النظام، كما سنقوم بمعرفة كذلك عنصر الميزة التنافسية والذي يمثل المتغير التابع وذلك بالتطرق إلى أهم المفاهيم النظرية لهذا المتغير من مفهوم واهداف وأنواع الإستراتيجيات التنافسية وكل العناصر التي لها إرتباط بالجانب التطبيقي، ثم التطرق إلى نشاط البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الأجنبية والمحلية وإستكشاف الكيفية التي يساهم بها نشاط البحث والتطوير في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية.

ثانيا: الإشكالية

تمحور إشكالية الدراسة حول نشاط البحث والتطوير ودورها في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية، فمن خلال ما سبق يمكننا طرح الإشكال التالي:

كيف يساهم نشاط البحث والتطوير في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات الإقتصادية؟ وهل مستوى إهتمام المؤسسات البترولية المحلية منها أو الأجنبية بنشاط البحث والتطوير يساعدها على إكتساب مزايا تنافسية؟ باعتبار نشاط البحث والتطوير ذو أبعاد مختلفة علمية وإقتصادية وصناعية، تتأثر بمجموعة من العوامل يقودنا هذا إلى طرح بعض الأسئلة الفرعية:

- 1- ماهو الإطار النظري الذي ينظم حقيقة العلاقة بين نشاط البحث والتطوير وتنمية الميزة التنافسية للمؤسسة البترولية؟
- 2- هل يساهم فعلا نشاط البحث والتطوير في تعزيز تنافسية المؤسسة البترولية كغيرها من المؤسسات الإقتصادية؟
- 3- كيف يمكن قياس فعالية وظيفة البحث والتطوير؟
- 4- هل الجزائر وفرت المناخ المناسب للمؤسسات الوطنية للإستثمار في نشاط البحث والتطوير؟
- 5- هل تقوم المعاهد والمراكز المختصة في الجزائر بعملها من خلال مراقبة وتطوير البحث والتطوير في المؤسسات الإقتصادية؟
- 6- هل وفقت المؤسسات الوطنية في تفعيل نشاط البحث والتطوير؟
- 7- ماهي الوحدات الإنتاجية الكفؤة التي إستطاعت تنمية مزاياها التنافسية بأقل التكاليف؟

ثالثا: فرضيات الدراسة

لوصول إلى هدف الدراسة تم صياغة مجموعة من الفرضيات التي تساعدنا في الإجابة على الإشكال المطروح:

- 1- تكتسب المؤسسة البترولية ميزة تنافسية بإنتاج منتجات أو تقديم خدمات بأقل التكاليف؛
- 2- يمكن القيام بنشاط البحث والتطوير بمعزل عن محيط المؤسسة وبيئتها؛
- 3- يؤدي البحث والتطوير إلى تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة البترولية؛
- 4- تعتبر وظيفة البحث والتطوير إطار مهما في تطوير نشاطات المؤسسات البترولية؛
- 5- يعد البحث والتطوير أحد الإستراتيجيات المستعملة لتطوير المستوى التكنولوجي للمؤسسات البترولية؛
- 6- وفرت الحكومة الجزائرية مناخ مناسب للبحث والتطوير للمؤسسات البترولية الوطنية؛
- 7- تولي المؤسسات البترولية الوطنية أهمية بالغة لوظيفة البحث والتطوير بغية تطوير نشاطاتها الإقتصادية.

رابعاً: مبررات إختيار الموضوع

توجد مجموعة من المبررات كانت وراء إختيارنا لموضوع البحث والتطوير ودوره في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية منها ماهو شخصي ومنها ماهو علمي أكاديمي ومنها مايتعلق بوضع الاسواق البترولية وحجم المنافسة التي تشهدها هذه الاسواق.

- 1- محاولة معرفة الإضافة التي يقدمها نشاط البحث والتطوير في تعزيز تنافسية المؤسسة البترولية في الأسواق الدولية؛
- 2- معرفة واقع ونشاط البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الوطنية؛
- 3- تخصصي الأكاديمي والممثل في إدارة الشركات البترولية؛
- 4- الحدائة النسبية لهذا الموضوع في بيئة الأعمال الطاقوية؛
- 5- واقع الأسواق الطاقوية وماتشهدها من منافسة شديدة؛
- 6- الميول الشخصي لموضوع البحث والتطوير بإعتباره أداة للإبتكار والإبداع التكنولوجي.

خامساً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة معرفة واقع نشاط البحث والتطوير في المؤسسات البترولية والدور الذي يلعبه في تطوير نشاط هذه المؤسسات عبر إجراء تشخيص وتقييم لمدخلات ومخرجات هذا النظام وذلك من خلال مايلي:

- 1- دراسة وتقييم نشاط البحث والتطوير في المؤسسات البترولية؛
- 2- محاولة الكشف عن الكيفية الذي يقوم بها نشاط البحث والتطوير في تطوير الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية؛
- 3- مدى إعتداد المؤسسات البترولية الوطنية على وظيفة البحث والتطوير في تطوير نشاطاتها؛
- 4- دراسة وتقييم لنظام البحث والتطوير في الجزائر؛
- 5- مدى مواكبة المؤسسات الأجنبية والمحلية للتطورات الحاصلة في الاسواق الدولية من خلال نشاط البحث والتطوير؛
- 6- إبراز وتوضيح المفاهيم النظرية المتعلقة بالبحث والتطوير وكذلك الميزة التنافسية؛
- 7- إبراز أهم الإستراتيجيات التنافسية التي يمكن للمؤسسات البترولية الإعتماد عليها؛
- 8- تقديم توصيات لمتخذي القرار للمؤسسات البترولية الغير قادرة على تفعيل نشاط البحث والتطوير.

سادساً: أهمية الدراسة

تطرقت الكثير من الدراسات لنشاط البحث والتطوير من نواحي عديدة، كدراسة البحث والتطوير ودوره في الإبداع التكنولوجي، البحث والتطوير ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسات الصناعية الصيدلانية، كفاءة البحث والتطوير ودوره في النمو الإقتصادي لكن القليل من الدراسات التي تطرقت لنشاط البحث والتطوير ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسات البترولية وهذا بسبب السرية الكبيرة التي تميز قطاع الطاقة؛ لذا تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تحاول إبراز نشاط البحث والتطوير ودوره في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية وذلك من خلال إجراء تقييم شامل لهذا النشاط، مع محاولة تقديم وإبراز الكيفية التي يساهم بها هذا النشاط في تدعيم المزايا التنافسية للمؤسسات البترولية.

كذلك تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال مكانة موضوع البحث والتطوير في المؤسسات البترولية في ظل بيئة تنافسية شديدة تطغى عليها التطور التكنولوجي الكبير، حيث أن معظم المؤسسات البترولية تكتسب تكنولوجيات عالية من خلال الإهتمام بنشاط البحث والتطوير بتوفير مراكز بحث ومعاهد متخصصة من أجل الوصول إلى أحدث التكنولوجيات.

سابعاً: حدود الموضوع

1-الحدود المكانية:

تم إجراء هذه الدراسة على مجموعة من الشركات الأجنبية والمحلية، أما أجنبية فشملت الدراسة مجمع بريتش بترولوم ومجمع بيكر هيوز ومجمع شال ومجمع وثرفوردي ومجمع هاليبرتون، مجمع توتال، مجمع شيفرون، مجمع إكسونموبييل أما المحلية فشملت الدراسة مؤسسة سوناطراك والمؤسسة الوطنية للتنقيب والمؤسسة الوطنية لخدمات الأبار والمؤسسة الوطنية للأشغال في الأبار.

2-الحدود الزمانية:

أجريت هذه الدراسة على المؤسسات المشار إليها خلال فترة تسع سنوات من سنة 2006 إلى غاية 2014 لم نتطرق إلى سنوات 2015 و 2016 باعتبار أن الدراسة أجريت فقط حتى سنة 2014 وكذلك أن المعلومات لم تكن كافية لإتمام الدراسة حتى سنة 2016، تم تقسيم هذه المؤسسات إلى وحدات، حيث ان كل سنة تشمل وحدة واحدة من وحدات المؤسسة ولدينا تسع سنوات وثمانية مؤسسات بترولية وبالتالي عدد وحدات الدراسة يكون إثنان وسبعون وحدة.

3-الحدود الموضوعية:

بهدف الوصول إلى هدف الدراسة والإجابة على الإشكالية المقترحة إعتدنا تحليل جزئيا يشمل المؤسسات فقط وهذا بإستخدام نموذج مغلف البيانات.

ثامناً: المنهج المتبع

إعتدنا في هذا البحث المنهج الوصفي لتفسير الدراسة والعلاقة التي تربط بين المتغيرين، حيث تم التطرق إلى الإطار المفاهيمي للبحث والتطوير والإطار المفاهيمي للميزة التنافسية وحاولنا إيجاد العلاقة التي تجمع المتغيرين مع بعضهم البعض، كما إستخدمنا المنهج المتكامل للبحوث التطبيقية في دراسة الحالة محاولنا إسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي وذلك بقياس أثر وظيفة البحث والتطوير على تطوير الميزة التنافسية للمؤسسات البترولية، مستخدمين بذلك نموذج مغلف البيانات.

إستخدمنا مجموعة من الأدوات لجمع المعلومات وتحليلها، أما المعلومات فكانت بالإعتماد على التقارير السنوية للمؤسسات البترولية وكذلك بإجراء المقابلة مع بعض المؤسسات التي لم نجد المعلومات الكافية في تقاريرها السنوية، أما أدوات التحليل فتم إستخدام طريقة كمية قياسية بالإعتماد على نموذج مغلف البيانات وكذلك بإستخدام نموذج تحليل البيانات 8 originpro.

تاسعا: مرجعية الدراسة

إعتمدنا في هذا البحث على مجموعة من المراجع متنوعة بين مقالات وكتب وملتقيات بالإضافة إلى المذكرات والأطروحات ومواقع الإنترنت، حيث كان البعد الزمني لهذه المراجع يتراوح بين عشر إلى خمس سنوات.

عاشرا: صعوبات الدراسة

واجهنا مشاكل وصعوبات عديدة في إطار إعدادنا لهذا البحث، منها مايتعلق بالإطار النظري ومنها مايتعلق بالإطار التطبيقي نذكر منها:

- رفض العديد من المؤسسات تزويدنا بالمعلومات اللازمة بداعي انها معلومات سرية؛
- قلة الدراسات التطبيقية التي تناولت نموذج مغلف البيانات؛
- قلة الدراسات السابقة التي تجمع المتغيرين مع بعضهم البعض.

الحادي عشر: هيكل الدراسة

تم معالجة هذا البحث من خلال ثلاث فصول:

الفصل الاول: تطرقنا فيه للإطار النظري لمتغيرات الدراسة، وذلك بالتطرق إلى مفهوم البحث والتطوير وانواعه وكذلك اهميته واهدافه وطرق قياسه، كذلك تطرقنا إلى مفهوم الميزة التنافسية وانواعها وأهدافها وأهم مصادر التنافس، كما تناولنا العلاقة التي تجمع نشاط البحث والتطوير بالميزة التنافسية، من خلال توضيح آثار نشاط البحث والتطوير على الميزة التنافسية، وفي آخر هذا الفصل تطرقنا إلى الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية مع تفسير موقع دراستي من الدراسات السابقة.

الفصل الثاني: تم التطرق فيه إلى مجتمع وأدوات الدراسة وكذلك بإجراء وصف إحصائي لمدخلات ومخرجات الدراسة، مع تحليل بعض النتائج الأولية لمخرجات النموذج.

الفصل الثالث: تم فيه عرض ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية من خلال قياس مؤشرات الكفاءة، ومعاملات التحسين لكل وحدة من الوحدات الإنتاجية.

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي لوظيفة البحث والتطوير
والميزة التنافسية

تمهيد:

تشهد بيئة الاعمال التي تنشط فيها المؤسسات البترولية منافسة شديدة من أقطاب متعددة وهذا بسبب التطور التكنولوجي الكبير التي يميز السوق البترولية وهذا راجع إلى تأثير تحرير الأسواق ونزع القيود الجمركية وفتح الباب لكل المنافسين القادرين على إعطاء ديناميكية جديدة للسوق البترولية، فتأثيرات العولمة على المؤسسات البترولية كثيرة، فهي بقدر ما وفرت فرص جديدة للمؤسسات لإستغلالها، كذلك فرضت قيود وتحديات كبيرة أمام المؤسسات البترولية تتمثل في شدة المنافسة والمتضرر الأكبر من هذه المنافسة هي المؤسسات الوطنية نظرا لضعف تكنولوجياتها والتي معظمها مستوردة من المؤسسات والشركات الأجنبية الكبرى ومن أجل مواكبة مختلف المتغيرات المشكلة للبيئة الخارجية والتي اهمها شدة المنافسة التي فرضتها المؤسسات الأجنبية وهذا بالنظر للتكنولوجيات المتطورة التي تمتلكها، تعتبر عملية البحث والتطوير أحد الوسائل المتاحة للمؤسسات الوطنية من أجل تنمية وتطوير الميزة التنافسية.

تعتبر عملية البحث والتطوير مؤشرا هاما لتنافسية المؤسسة إضافة لدوره في تطوير اداء المؤسسة والإقتصاد ككل، بحيث تظهر علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية من لكونه مصدر التطور التكنولوجي من خلال عملية الإبتكار حيث تسهم التكنولوجية في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة البترولية وذلك بإضافة أنماط إنتاجية جديدة أو تقديم خدمات نفطية متطورة وبذلك تكون المؤسسة قد إكتسبت حصص سوقية جديدة تضمن لها البقاء في الاسواق وإستمرارية النمو والتوسع.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للبحث والتطوير

يشهد العالم تطورات ومتغيرات سريعة في بيئة الاعمال وذلك نظرا للتطور التكنولوجي الكبير الذي يميز الاسواق الدولية، حيث يعود هذا التطور التكنولوجي في تفعيل وظيفة البحث والتطوير سواء في المؤسسات الإقتصادية على المستوى الجزئي أو في الإقتصادات الوطنية على المستوى الكلي، حيث تساهم وظيفة البحث والتطوير في دعم الإبداع والإبتكار التكنولوجي الذي بدوره يساهم في زيادة تنافسية المؤسسة على مستوى الأسواق المحلية والدولية.

المطلب الأول: البحث والتطوير (المفهوم، الأنواع، الأهداف)

يعتبر البحث و التطوير من الأنشطة الأساسية التي تلقى اهتماما بالغاً لدى المؤسسات، حيث تقوم بإستثمار أموالها تجاه نشاط البحث والتطوير لقاء اكتشافات تتجسد في منتجات جديدة تطلقها لتحقيق من ورائها عوائد تضمن استمراريتها وزيادة تنافسيتها.

الفرع الأول: مفهوم البحث والتطوير وأنواعه

قبل التطرق إلى مفهوم البحث والتطوير نرى أنه من المناسب التطرق إلى كل مفهوم على حدى ثم التطرق بعد ذلك إلى مفهوم عام يجمعهم وهذا من أجل التفريق بينهم، وكذلك من أجل تكوين فكرة عامة للقارئ عن كل مفهوم.

1- تعريف البحث:

هناك من عرف البحث العلمي على أنه " ذلك الجهد الفكري والعلمي الإنساني المنظم والفعال، لدراسة المشكلات التي تتعلق بجميع أوجه النشاط الإنساني الاقتصادي والاجتماعي بطريقة علمية عن طريق تقصي الحقائق وتحليلها والتأكد من صحتها من أجل الوصول إلى حل لهذه المشكلات وزيادة المعرفة الإنسانية والنمو والتطور"¹

يعبر مصطلح البحث على أنه تحقيق دقيق أو تحقيق خاص من خلال البحث عن حقائق جديدة في أي فرع من فروع المعرفة² البحث هو تحقيق علمي أو نقدي يهدف إلى اكتشاف وتفسير حقائق، فهو عملية هيكلية الهدف منها إنتاج المعرفة الجديدة.³ كما عرف مروان عبد المجيد إبراهيم⁴ البحث العلمي على أنه الاستقصاء الذي يؤدي بنا التوصل إلى معلومات ومعارف جديدة ثم التحقق من هذه المعلومات وتطويرها باستخدام طرق وأساليب تساعدنا على التأكد من صحة هذه المعلومات⁵.

من خلال هذه التعاريف للبحث العلمي يمكننا أن نضع تعريف شامل مبني على تصورنا للبحث العلمي فنقول "أنه جهد فكري يبذله باحث أو مجموعة باحثين، يهدف هذا الجهد إلى تقصي حقائق ومعلومات عن ظاهرة معينة باستخدام طرق وأساليب متعددة، ثم القيام بالتأكد و تطوير هذه المعلومات من أجل استخدامها في مجال اقتصادي أو اجتماعي أو باقي المجالات الأخرى حيث يكون هدف هذه العملية تطوير وتنمية المعارف والقدرات الإنسانية."

¹ خلود بنت عثمان بن صالح الصوينع، معوقات البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس، بحث تكميلي لإستكمال متطلبات الحصول على شهادة ماجستير، كلية العلوم الإجتماعية- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، 2011، ص7.

² CR.Kothari, **research Methodology -Methods and techniques**, second edition, New age international, college of commerce university of Rajasthan, india, 2004, p14.

³ N. M. Glazunov, **Foundations of Scientific Research**, National Aviation University, Ukrainian, 2012, p8.

⁴ مروان عبد المجيد إبراهيم، كاتب مصري له مؤلفات عديدة وفي مجالات متنوعة، كا المجال التربوي والنفسي وكذلك الرياضي.

⁵ مروان عبد المجيد إبراهيم، أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، كتاب مطبوع، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص15.

2- تعريف التطوير:

هو مجموعة من الاستثمارات الضرورية، حيث تسمح هذه الاستثمارات بالوصول إلى تطبيقات جديدة على طرق الإنتاج أو المنتج نفسه، من خلال الاعتماد على التجارب والمعلومات المنجزة من قبل الباحثين⁶.

كذلك يعرف التطوير على أنه عملية تحسين نظام توليد السلع والخدمات الموجهة للمجتمع من أجل توفير المزيد من الإستهلاك⁷.

ويعرف التطوير على أنه زيادة في حجم الاقتصاد أو خطته بحيث يتم إنتاج المزيد من المنتجات والخدمات، حيث تشمل عملية التطوير الإقتصاد الكلي للدول، كما تشمل الإقتصاد الجزئي على مستوى المؤسسات⁸.

كما عرفت لجنة المعايير الدولية⁹ التطوير على أنه "الأعمال الموجهة نحو إدخال أو تحسين منتجات أو عمليات محددة ويهدف التطوير إلى تطبيق المعرفة المكتسبة من البحوث من أجل التطوير أو التحسين قبل الشروع بالإنتاج التجاري"¹⁰.

نستنتج من خلال التعاريف السابقة للتطوير على أنه: مجموعة من العمليات التي تقوم بها المؤسسة لتحسين منتج أو خدمة معينة بناءً على المعلومات والمعارف التي يقدمها الباحثون للمؤسسة من خلال البحوث التطبيقية أو البحوث الأساسية.

3- مفهوم نشاط البحث والتطوير: سنتطرق في هذا العنصر إلى مفهوم البحث والتطوير كوظيفة داخل المؤسسة.

تعرف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) وظيفة البحث والتطوير بأنه: "مجموع الأعمال المنهجية والإبداعية الهادفة إلى زيادة المعارف سواء معرفة الفرد أو ثقافة المؤسسة، والتي تستخدم في التطبيقات الجديدة"¹¹.

كما عرف المعهد العربي للتخطيط ووظيفة البحث والتطوير على أنها: "عملية البحث في المعارف العلمية المتعلقة والعمل على تطوير نتائج البحث لاستخدامها في توليد منتجات جديدة أو تطبيق أساليب إنتاجية جديدة بما يخدم الأهداف التجارية المتعلقة"¹².

وهناك تعريف آخر لوظيفة البحث والتطوير على أنها "ذلك العمل الإبداعي الذي يقوم على أساس منهجي من أجل زيادة مخزون المعرفة، بما في ذلك المعرفة للإنسان والثقافة، والمجتمع واستخدام هذا المخزون من المعرفة لابتكار تطبيقات جديدة"¹³.

⁶ الجوزي جميلة، دور الإبداع التكنولوجي في تعزيز القدرة التنافسية للدول العربية، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر 03-الجزائر، العدد 11، 2011، ص278.

⁷ Lorenzo G. Bellù, **Development and Development Paradigms A (Reasoned) Review of Prevailing Visions**, 2011, p6.

⁸ https://www.soas.ac.uk/cedep-demos/000_P501_USD_K3736-Demo/unit1/page_12.htm /23-10-2017-10.15

⁹ لجنة دولية تعنى بالقضايا المحاسبية، تأسست عام 1973، حيث تهدف إلى مناقشة قضايا المحاسبة الوطنية فيما بين الدول الأعضاء.

¹⁰ سعود جابر مشكور، كفاح جبار، تكاليف البحث والتطوير ومعالجتها المحاسبية، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة البصرة، العراق، العدد 21، المجلد الخامس 2008، ص156.

¹¹ كمال مرداوي، كمال زموري، منظومة البحث والتطوير في الجزائر وإشكالية التكامل الصناعي الأكاديمي، جامعة قسنطينة-الجزائر، السنة مجهولة، ص2.

¹² محمد سيد أبو السعود، الإمكانيات التكنولوجية والنمو الإقتصادي، تقرير المعهد العربي للتخطيط- الكويت، العدد الخامس والتسعون، 2010، ص5.

¹³ An Roinn Post, Fiontar agus Nuálaíochta, **State Investment in Research & Development**, Annual Report, Department of Jobs, Enterprise and Innovation, 2013-2014, p7.

يتجلى لنا من خلال التعاريف السابقة أن وظيفة البحث والتطوير تضم مجموعة من الأعمال المنظمة والممنهجة الهادفة إلى زيادة رصيد المعرفة للفرد والمؤسسة حيث تستخدم هذه المعرفة في إصدار منتجات جديدة أو طرق إنتاج جديدة بما يخدم أهداف المؤسسة التجارية.

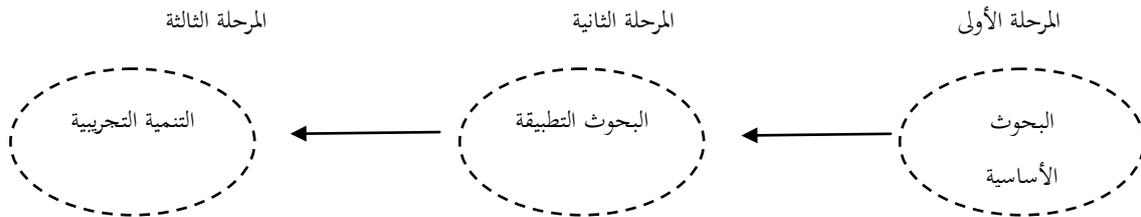
4- أنواع البحوث العلمية: توجد أنواع كثيرة من البحوث العلمية، إلا أننا سنتطرق إلى تلك الأنواع من البحوث التي تعتمد المؤسسة عليها في تطوير وتحسين خدمة أو منتج معين، حيث توجد ثلاث أنواع من البحوث تشمل كل من البحوث التالية:

1-4 البحوث الأساسية: هو ذلك العمل النظري الذي يهدف في المقام الأول إلى اكتساب معرفة علمية أو تقنية جديدة دون تطبيق عملي محدد وهناك أنواع من البحوث الأساسية منها: بحوث وصفية، وبحوث استكشافية.

2-4 البحوث التطبيقي: هو ذلك العمل الذي يقوم على اكتساب المعرفة العلمية والتقنية وتوجيهها نحو تطبيق هدف عملي محدد. وعادة ما تتوجه المؤسسة إلى البحوث التطبيقية إما للعمل باستخدامات المحتملة لنتائج البحوث الأساسية أو لتحديد أساليب أو وسائل جديدة لإنشاء تطبيقات عملية.¹⁴

3-4 التنمية التجريبية: هو ذلك العمل الذي يعتمد على المعرفة العلمية أو الخبرة العملية، حيث تلجأ له المؤسسة بغرض تحقيق تقدم تكنولوجي أو خلق منتجات جديدة أو تحسين في المنتجات والنظم والعمليات.¹⁵ فلما لاحظ على هذه الأنواع أنها مترابطة ومتسلسلة مع بعضها البعض في عملية تحسين أو خلق منتج معين فكل مرحلة تكمل الأخرى وهذا ما سنوضحه في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-1): يوضح مراحل خلق وتحسين المنتجات من خلال البحوث العلمية



المصدر: من إعداد الطالب .

¹⁴ von Kurt Bangert, **Research for Development**, Annual Report, German Institute for the Fight against Poverty, Germany, Unknown Year, P3.

¹⁵Michael Gallaher, Albert Link, and others, , **Measuring Service-Sector Research and Development**, Annual Report, Research Triangle Institute international, Department of Commerce Technology Administration UNITED STATE, 2005, P 2.

الفرع الثاني: أهمية وأهداف وظيفة البحث والتطوير.

ستتطرق في هذا الفرع إلى أهمية وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة وكذا الأهداف التي تصبوا إليها المؤسسة من خلال هذه الوظيفة.

1-أهمية وظيفة البحث والتطوير:

تسعى كثير من المؤسسات إلى تحقيق أهدافها الذي وجدت من أجلها، وذلك من خلال المراقبة والمتابعة الجيدة للتطورات الحاصلة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية التي تتميز بسرعة التغير من خلال ظهور تقنيات جديدة في كل لحظة، ولعل هذا ما يؤدي بالمؤسسات الساعية إلى البقاء في السوق وتنمية مراكزها التنافسية أن تولي اهتمام بالغ بوظيفة البحث و التطوير من خلال تخصيص حيزا كبير من أموالها لنشاطات هاته الوظيفة، فالسرعة المتزايدة في مجال التقدم التكنولوجي والفني، إنما كانت بزيادة أنشطة البحث والتطوير حيث لا تخلوا أي مؤسسة من برامج البحث والتطوير من أجل التحسين المستمر لمنتجاتها أو خدماتها، لذا أصبحت وظيفة البحث والتطوير بمثابة قطب الرحى في مخطط التنمية سواء على المستوى الكلي أو الجزئي فهي تحتل مركز الصدارة ضمن استراتيجيات المؤسسات المتطورة باعتبارها القوى الدافعة نحو التجديد المستمر.

مما سبق يمكن تلخيص الجوانب التي تبرز أهمية وظيفة البحث والتطوير كما يلي:

- حل مشاكل الإنتاج و زيادة حجمه بهدف تخفيض التكاليف ؛ -تحسين نوعية المنتجات والخدمات ؛ -مواكبة التطورات الحاصلة في البيئة الداخلية والخارجية ؛ -وضع بدائل تكنولوجيا للتحسين المستمر في المنتجات والخدمات ؛ -تطوير أساليب إبداعية جديدة لاستخدام التكنولوجيا في تطوير العمليات الإنتاجية على مختلف المراحل الإنتاجية ؛ - ابتكار واكتشاف سلع وخدمات جديدة ؛ -تطوير و تنمية الإمكانيات الذاتية من أجل تنفيذ الخيارات التكنولوجية بنجاح ؛ -يعد البحث والتطوير الركيزة الأساسية لعمليات الإبداع و الابتكار ؛ -تحقيق معدلات أفضل من العمل إلى رأس المال من أجل تقليص تكاليف الإنتاج و بالتالي إبراز كفاءة الأداء ورفع جودة المنتجات وزيادة المعارف العلمية.¹⁶

2-أهدافها:

تحدد أهداف وظيفة البحث والتطوير في ضوء الأهداف العامة للمؤسسة وإستراتيجية الإدارة، حيث تنعكس أهداف وإستراتيجية المؤسسة على طبيعة وأنواع البحوث والتخطيط الاستراتيجي للنشاط البحثي. ويمكن تحديد أهداف هذه الوظيفة من خلال النقاط التالية:

- تحليل وهندسة القيمة للوصول إلى التكاليف التنافسية للعمل على تدعيم المركز التنافسي للمؤسسة ؛ - ابتكار منتجات جديدة لإرضاء رغبات المستهلكين ؛ -زيادة معدلات الربحية ؛- تطوير المنتجات والتصميمات ؛- تطوير طرق وأساليب الإنتاج

¹⁶ عبد اللطيف مصيطفي، عبد القادر مراد، مقال حول " أثر إستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية"، مقال منشور في مجلة أداء المؤسسات الجزائرية كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة- الجزائر، العدد 04، 2013، ص 29، بتصرف

لخفض التكلفة ؛ - تطوير بدائل المدخلات الإنتاجية ؛ - التحسين المستمر لتحقيق تكلفة تنافسية ؛ - تحقيق التميز كمدخل لزيادة الميزة التنافسية ؛ - كسب رضا العملاء وحفظ حصة المؤسسة في السوق¹⁷.

الفرع الثالث: خصائص ومراحل نشاط وظيفة البحث والتطوير

سنتطرق في هذا الفرع إلى خصائص وأبعاد وظيفة البحث والتطوير، حيث سنتناول في هذا العنصر أهم النقاط التي تتصف بها هذه الوظيفة، كما سنتناول أبعاد هذه الوظيفة وماهي النقاط التي تصبوا لها.

1- خصائص وظيفة البحث والتطوير:

تتصف وظيفة البحث والتطوير بمجموعة من الخصائص التي قد تنعكس بسلب على خطط وأهداف الإدارة العليا نظرا لتوفر عنصر المخاطرة نذكر منها:

1-1 طول الفترة الزمنية: توجد بعض البحوث تستغرق مدة طويلة من حيث عملية البحث كما أن هناك بحوث تستغرق مدة كبيرة من حيث العائدات المالية المنتظرة منها، فكلا العمليتين تؤثران على أرباح وعوائد المؤسسة نظرا لارتفاع تكلفة الوقت في كلا العمليتين.

2-1 عدم التأكد: من سمات عملية البحث والتطوير، أن نتائجها غير مؤكدة وبالتالي تخلق للمؤسسة عنصر المخاطرة الذي كذلك قد يقلص من الأرباح والعوائد المنتظرة منه وهذا في حالة عدم جدوى عملية البحث، أو أن نتائجها كانت سلبية.

3-1 أنشطة بحثية غير روتينية: الأنشطة البحثية أنشطة غير روتينية وغير متكررة وبالتالي يصعب على المؤسسة تحديد مستوى الأداء المطلوب منها¹⁸.

2-مراحل نشاطها: يتم نشاط عملية البحث والتطوير عبر سبع مراحل هي كالأتي:

المرحلة الأولى: تحديد المشكلة أو الحاجة التي من خلالها تتم عملية البحث والتطوير، حيث تتعلق هذه المشكلة بكيفية تطوير وتحسين منتج أو خدمة معينة وتتم هذه العملية من خلال مجموعة من الخبراء والباحثين الذين تضعهم المؤسسة خصيصا لمثل هذه الأعمال كما تشرف على تكوينهم وتأهيلهم.

المرحلة الثانية: تتم في هذه المرحلة جمع المعلومات والحقائق عن هذه الحاجة، ثم تقييم التكاليف والعوائد المتوقعة.

المرحلة الثالثة: يعمل في هذه المرحلة مجموعة من الباحثين والخبراء على إعداد بحث بطريقة مناسبة يكون من خلاله عملية تحليل الحقائق والمعلومات المجمعة، ثم بعد ذلك يتم عرض هذا البحث على الإدارة العليا لمناقشته.

المرحلة الرابعة: تتم في هذه المرحلة تطوير النموذج بعد المصادقة عليه من طرف الإدارة العليا للمؤسسة.

المرحلة الخامسة: يتم في هذه المرحلة عملية التحضير لإنتاج المنتج من قبل قسم الإنتاج.

المرحلة السادسة: بعد عملية التحضير للإنتاج التي تكون في المرحلة الخامسة، تأتي عملية الإنتاج النهائي في هذه المرحلة.

¹⁷ حجاج عبد الرؤوف، دور الإبداع التكنولوجي في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علوم التسيير جامعة قاصدي مرياح ورقلة-الجزائر، 2014، ص28.

¹⁸ محمد حسام بزماوي، تطبيق المحاسبة الإدارية الإستراتيجية على نشاط البحوث والتطوير - دراسة ميدانية على صناعة الأدوية في سورية، أطروحة دكتوراه في المحاسبة، (غير منشورة) جامعة حلب، سوريا، 2010، ص61.

المرحلة السابعة: تتم في هذه المرحلة عملية المراجعة وتقييم للإداء المخطط مع الأداء الفعلي مع تصحيح الانحرافات إن وجدت¹⁹

المطلب الثاني: نظام وظيفة البحث والتطوير

تتضمن وظيفة البحث والتطوير مجموعة من الأنظمة والسياسات التي تساعد المؤسسات في تطوير أداؤها، حيث تختلف من مؤسسة إلى أخرى، وإختيارها يكون بناء على نظرة المؤسسة وأهدافها، تتضمن هذه الأنظمة مكانة وظيفة البحث والتطوير في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، كما تتضمن السياسات الطرق والوسائل التي تستخدمها المؤسسة من أجل إنجاز نشاط ونظام وظيفة البحث والتطوير.

الفرع الأول: تنظيم وظيفة البحث والتطوير

سنتطرق في هذا الفرع إلى مكانة وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة من خلال تنظيمها الوظيفي الذي ينقسم إلى تنظيم على أساس المشاريع، وكذلك تنظيم على أساس الوظيفي وأخيرا تنظيم على أساس شبكي أو مصفوفي.

1- تنظيم وظيفة البحث والتطوير:

تحتل وظيفة البحث و التطوير مكانة هامة في تنظيم المؤسسة، بكيفية تسمح بالتنقل الجيد للمعلومات، سواء كانت خارجية عبر وظيفة التسويق، أو داخلية من خلال المشاكل الفنية التي قد تجابه العملية الإنتاجية عبر وظيفة الإنتاج وكذلك المعلومات الناتجة عن العلم و التكنولوجيا المتاحة.

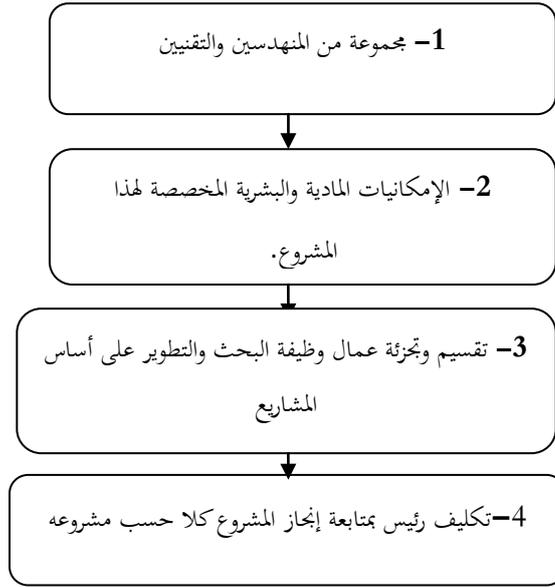
وتتكون وظيفة البحث و التطوير من عمال، وسائل، وإجراءات التسيير، وكلها مجندة لإنجاز مشاريع البحث والتطوير داخل المؤسسة، ويقوم بالإشراف على هاته الوظيفة مسؤول يسمى مدير البحث و التطوير والذي يقوم بتوجيه العمال بغية تنفيذ النشاطات المعنية بالوظيفة حسب المشاريع المحددة من طرف الإدارة العليا للمؤسسة، و يمكن تمييز بين الأنواع الثلاثة لتنظيم هذه الوظيفة داخل المؤسسة من خلال الأقسام التالية:

1-التنظيم على أساس المشاريع:

تظهر صورة هذا التنظيم من خلال تكوين فريق موحد يعمل ككتلة واحدة يضم مجموعة من المهندسين والتقنيين يعملون على إنجاز مشروع معين من خلال تخصيص الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة، ثم بعد ذلك يتم تقسيم وتجزئة عمال وظيفة البحث والتطوير في هذا التنظيم على اساس المشاريع المراد تنفيذها، ثم تسند بعد ذلك مهمة متابعة وتسيير المشروع إلى رئيس مكلف من قبل الإدارة العليا للمؤسسة، والشكل التالي يظهر ذلك أكثر²⁰.

¹⁹ كمال مرداوي، كمال زموري، منظومة البحث والتطوير في الجزائر وإشكالية التكامل الصناعي الأكاديمي، جامعة قسنطينة- الجزائر، السنة مجهولة، ص2.
²⁰ عرابية الحاج، تمجدين نور الدين، وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية، مقال في ملتقى دولي حول المعرفة في ظل الإقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبدان العربية، جامعة الشلف-الجزائر، 2007، ص4، بتصرف.

الشكل رقم (1-2) يوضح مراحل تنظيم وظيفة البحث والتطوير على أساس المشاريع



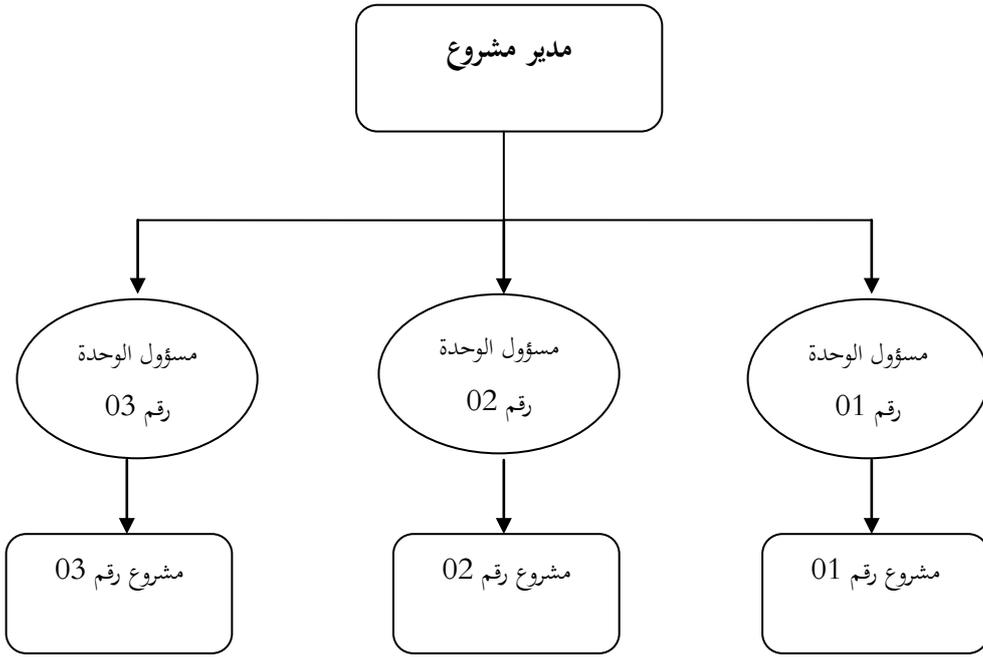
المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات عرابة الحاج، تمجدين نور الدين، وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية، مقال في ملتقى دولي حول المعرفة في ظل الإقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف-الجزائر، سنة 2007، ص4.

2-التنظيم الوظيفي:

يتم في هذا التنظيم تقسيم المشروع إلى وحدات، حيث كل وحدة تضم مجموعة من العمال يشرف عليها مسؤول تنفيذي واحد وهكذا باقي الوحدات الأخرى، كما أن عملية الإتصال والتنسيق بين العمال ومسؤول كل وحدة تكون مباشرة²¹.

²¹ أ.حواس مولود، أ.رايس عبد الحق، حوكمة وظيفة البحث والتطوير في منظمة الأعمال، مقال في ملتقى وطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، 2012، ص11، بتصرف.

الشكل رقم (1-3) يوضح مراحل عملية التنظيم الوظيفي لنشاط البحث والتطوير.



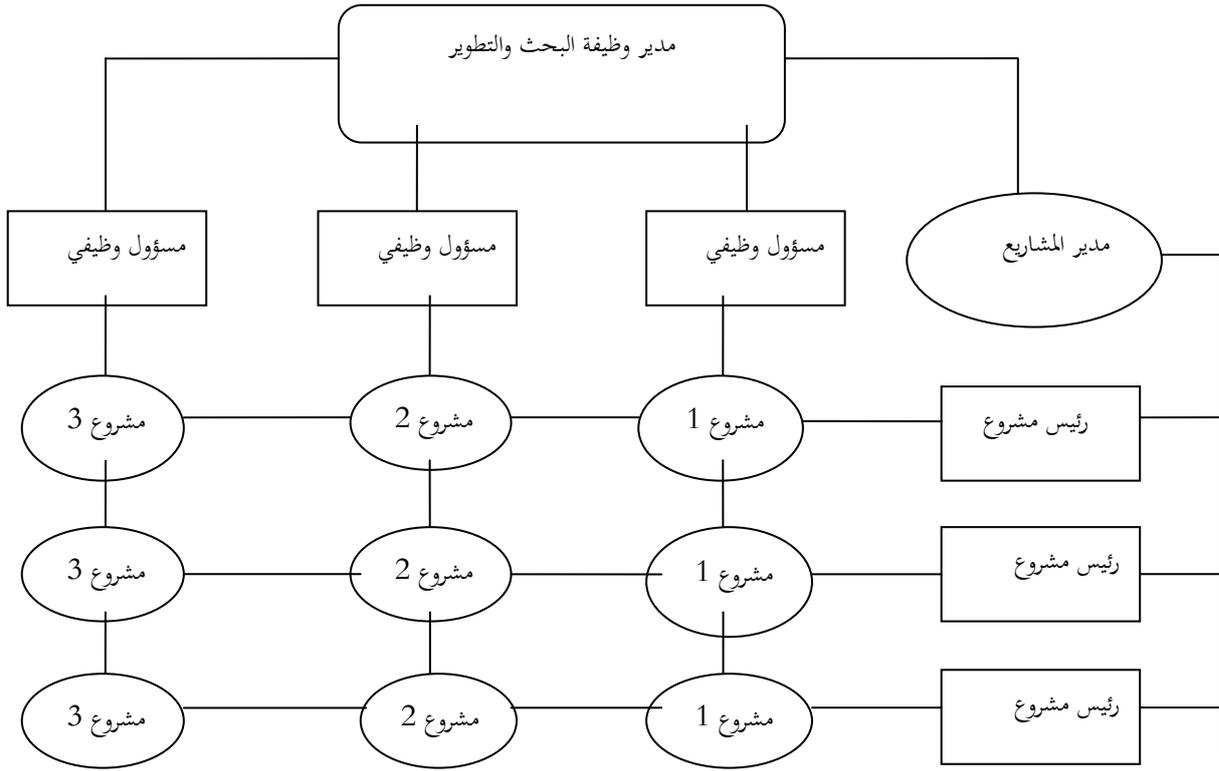
المصدر : من إعداد الطالب بناء على معطيات، أ.حواس مولود، أ.رايس عبد الحق، حوكمة وظيفة البحث والتطوير في منظمة الأعمال، مقال في ملتقى وطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، سنة 2012، ص11.

3-التنظيم المصفوفي:

يشمل هذا التنظيم كلا التنظيمين السابقين، أي يشمل التنظيم حسب المشاريع والتنظيم الوظيفي، تظهر صورة هذا التنظيم من خلال تجميع عمال وظيفة البحث والتطوير ثم تقسيمهم إلى مجموعات على حسب تخصصاتهم الوظيفية (مسؤول وظيفي) حيث كل مجموعة يشرف عليها مسؤول واحدة يضمن سير المشروع، كما يوجد لكل مدير المشاريع الذي يقوم بضمان التنسيق والربط بين المشاريع الأخرى، وتظهر ميزة هذا التنظيم من خلال الاستفادة من كلا التنظيمين كالعامل الجماعي، تبادل المهارات، إتمام الأعمال بأسرع وقت وبأفضل كيفية والشكل التالي يوضح ذلك أكثر²².

²² عرابة الحاج، تمجددين نور الدين، (مرجع سبق ذكره)، ص5، بتصرف.

الشكل رقم (1-4) يوضح مراحل نشاط وظيفة البحث والتطوير من خلال التنظيم المصفوفي.



المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات، عرابية الحاج، تمجدين نور الدين، وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الإقتصادية، مقال في ملتقى دولي حول المعرفة في ظل الإقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبدان العربية، جامعة الشلف-الجزائر، 2007، ص4.

الفرع الثاني: سياسات المؤسسة تجاه وظيفة البحث والتطوير

يمكن للمؤسسة ان تساهم في نجاح وظيفة البحث والتطوير، من خلال تتبع بعض السياسات منها:

1- الحوافز:

تلجأ المؤسسة إلى اعتماد سياسة الحوافز تجاه عمالها من أجل تشجيعهم على بذل مجهودات أكبر تجاه أعمالهم بهدف تحسين الأداء، لأن نجاح أي قسم أو وظيفة داخل المؤسسة، مرتبط بمدى وعي العمال وتحملهم لمسؤولياتهم نحو الأعمال التي يقومون بها. وتطبيق المؤسسة لسياسة الحوافز يكون من جانبيين: إما من خلال تقديم هدايا والجوائز للمبدعين بعد إثبات صحة أعمالهم هذا من جهة، ومن جهة أخرى ربط قيمة الجوائز بمدى إستفادة المؤسسة من أعمالهم.

2- الإرتباطات:

يقصد بسياسة الإرتباطات مجموعة العلاقات التي تنشأ بين المؤسسة والمؤسسات الأخرى وكذا المنظمات العالمية ومراكز البحث العلمي، حيث تلجأ المؤسسة لمثل هذه السياسات للأسباب التالية:

- سد العجز والفراغ الحاصل نتيجة لنقص الإمكانيات والقدرات الفنية للمنظمة؛ - ضمان نوعية المعارف والأفكار والحلول؛
- المواكبة المستمرة لمستجدات الحاصلة في القطاع؛ - الإستفادة من خبرات المنظمات حول الطريقة المثلى للتسيير وتحسين الأداء؛

- تقوية علاقات العمل بين المؤسسة والمؤسسات الأخرى؛ إبرام إتفاقيات بين المؤسسة و المؤسسات الأخرى للإستفادة من التقنيات والمعارف²³.

الفرع الثالث: قياس نشاطات وظيفية البحث والتطوير

سنتطرق في هذا الفرع إلى عملية قياس أنشطة البحث والتطوير، والكيفية التي من خلالها يتبين لنا مدى جودة الأبحاث التي تقوم بها المؤسسة من خلال معيار المخرجات، فعملية القياس هي عملية ضرورية لكل مؤسسة، وقبل التطرق إلى طريقة قياس أنشطة البحث والتطوير داخل المؤسسة لا بد أن نعرج على بعض المفاهيم الخاصة بعملية القياس.

1- مفهوم عملية القياس:

يرتبط هذا المفهوم عادة باستخدام الأرقام و الدرجات وهي المتحصل عليها في الامتحانات كاتتمثيل الصفات أو الخصائص، وهنالك من يرى بأن القياس يتكون من قواعد تعتمد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى الكميات وخواصها، فعملية القياس مفاهيم متعددة منها:

1-1 القياس : تحديد أرقام للصفات أو الخصائص وفقا للقوانين، ويقصد بالقوانين هنا أداة أو معيار منظم ومحدد نعتمد عليه لتحديد الرقم.

2-1 هو تلك العملية التي من خلالها تمكن الباحث من التعرف على ظاهرة كمية ما²⁴.

فلما لاحظ على كلا التعريفين أنهم تطرقوا إلى مفهوم القياس على أنه عملية يقوم من خلالها الباحث التعرف على ظاهرة كمية من خلال وضعه لأرقام تبين الحقيقة المعرفية للظاهرة المقاسة.

2- قياس أنشطة البحث والتطوير:

يتم قياس أنشطة البحث والتطوير في المؤسسات من خلال مؤشرين هامين هما: مؤشر المدخلات ومؤشر المخرجات.

1-2 مؤشر المدخلات:

يتم قياس مدخلات أنشطة البحث والتطوير من خلال مؤشرين، مؤشر مالي ومؤشر الموارد البشرية، فكلما كانت نسبة هذين المؤشرين عالية ذل ذلك على فعالية الأداء، وكلما كانت نسبة هذين المؤشرين منخفضة ذل ذلك على رداءة الاداء.

1-1-2 نسبة الأنفاق الكلي على وظيفة البحث والتطوير: تشير هذه النسبة إلى قيمة النفقات الكلية للبحث والتطوير على قيمة المبيعات.

-نسبة الأنفاق الكلي على وظيفة البحث والتطوير:

<p>الإنفاق الكلي على وظيفة البحث والتطوير</p> <hr/> <p>رقم أعمال المؤسسة</p>
--

²³ أ.حواس مولود، أ.رايس عبد الحق، (مرجع سبق ذكره)، ص13-14، بتصرف.

²⁴ طلال فرج يوسف كيلائو، الإستخدام الأمثل لوسائل القياس والتقييم ودورها في ضمان جودة مخرجات التعليم الجامعي، مقال منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي العدد 9، المجلد 5، 2012، ص29.

2-1-2 نسبة الموارد البشرية: تشير هذه النسبة إلى عدد العاملين الناشطين في وظيفة البحث والتطوير على العدد الكلي لعمال المؤسسة.

$$\frac{\text{عدد العاملين الناشطين في وظيفة البحث والتطوير}}{\text{العدد الكلي لعمال المؤسسة}}$$

- نسبة الموارد البشرية:

2-2 مؤشر المخرجات:

يشمل هذا المؤشر النتائج المحققة لوظيفة البحث والتطوير، حيث يتم قياس هذا المؤشر من عاملين هما:

2-2-1 عدد براءات الاختراع: يشمل هذا العامل كمية البراءات الإختراع الممنوحة للمؤسسة خلال فترة نشاطها فكلما كان للمؤسسة عدد كبير من براءات الإختراع ذل ذلك على جودة الأبحاث المنجزة وعلى جودة الأداء كذلك.

2-2-2 قيمة المبيعات: يشمل هذا العامل قيمة مبيعات المؤسسة من المنتج الجديد، فكلما كانت القيمة كبيرة ذل ذلك على فعالية أنشطة البحث والتطوير²⁵.

المطلب الثالث: محيط المؤسسة الاقتصادية

نتيجة للتحويلات والتغيرات الجارية في بيئة المؤسسة، فإن المؤسسة الاقتصادية تواجه العديد من المخاطر التي تهددها في بقائها واستمرارية نشاطاتها، ومع ذلك فإن بعض هذه المؤسسات تستطيع أن تتجاوزها بسهولة بل وأكثر من ذلك فهي تتوسع وتنمو وتحول الخطر إلى فرص، وفي المقابل فإن البعض الآخر من المؤسسات تتعرض للإفلاس والزوال عند أدنى الأخطار.

أولاً: المحيط العام

هو المحيط الذي تنشط في ظله جميع المؤسسات ويضم مجموعة من المتغيرات التي تقع خارج سيطرة هاته المؤسسات، والتي قد تؤثر في إستراتيجياتها وخططها المستقبلية، ويشمل المحيط العام العوامل التالية: التكنولوجيا، حكومة البلد، العوامل الاقتصادية والثقافية، العوامل الديمغرافية والبيئية²⁶.

1- التكنولوجيا:

لاشك أن البيئة التكنولوجية تتغير بدرجة عالية وفي الوقت نفسه تؤثر بدرجة كبيرة على إستثمارات المؤسسة الخارجية، كما أن هذا التغير سيستمر في المستقبل، فالتقدم الكبير في المواصلات والإتصالات على النطاق العالمي قدم كثير من فرص الإستثمار على المستوى الدولي كما قدم الكثير من الأسواق للمؤسسات التي تتمتع بحجم عال من التقدم التكنولوجي، حيث لم يقتصر تأثير التقدم التكنولوجي على مآذكر من مجالات الأعمال بل إمتد إلى تغير هيكل العمالة والصناعة ككل وتحولها للإعتماد على التكنولوجيا للرفع من القدرات التنافسية للمؤسسات.

²⁵ نزار كاظم صباح الخيكاني، إمكانات البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية، مقال منشور في مجلة القاديسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، العدد 01، المجلد 12، قسم الإقتصاد، جامعة القادسية-الكويت، 2010، ص104-ص105.

²⁶ زهر العابد، إشكالية تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة قسنطينة2-الجزائر، 2013، ص50.

2-الحكومة:

يشمل هذا العنصر مختلف المتغيرات البيئية السياسية والقانونية من النصوص المتعلقة سواء بالإستثمار الداخلي والبيئة القانونية التي تنظمه أو بالقوانين والنظم السياسية للبلد المضيف، حيث أن كل هاته المتغيرات قد تعيق عمل المؤسسة وبالتالي تحملها تكاليف إضافية عادة ما يتحمل المستهلك عواقبها في النهاية.

لذا يتوجب على المؤسسات الراغبة في الإستثمار خارج حدود البلد الأم، النظر والتحليل العميق للبيئة السياسية والقانونية للبلد المضيف قبل إتخاذ قرار الإستثمار، فعناصر البيئة السياسية والقانونية المتمثلة في: درجة الإستقرار السياسي، مدى تدخل الدولة في النشاط الإقتصادي كذلك أصحاب المصالح والنفوذ، أو فيما يتعلق بالنظم القانونية التي تخضع لها الشركات، كل هاته العوامل والمتغيرات لها تأثير كبير في النشاط الإقتصادي للمؤسسة.²⁷

3-العوامل الاقتصادية:

يتوقف إستثمار أي مؤسسة خارج نطاقها الوطني على حالة إقتصاد الدولة المضيفة ومامدى قدرة هاته المؤسسة على التأقلم مع البيئة الإقتصادية لهاته الدولة، لذلك يتوجب على هذه المؤسسات القيام بتحليل عميق رفقة خبراءها للمؤشرات الإقتصادية المتمثلة في: معدلات التضخم، السياسة النقدية المتبعة، السياسة المالية، مدى التنوع الإقتصادي وحالات السوق وغيرها من المؤشرات التي من خلالها تستطيع المؤسسة إتخاذ قرار الإستثمار من عدمه، إلا أن نسبة تأثر المؤسسة بهاته المؤشرات تزيد وتنقص، أي حسب طاقة كل مؤسسة ومن أهم العوامل التي تحكم هذا الوضع نجد:

- قدرة المؤسسة المالية والبشرية والتكنولوجية؛ - قدرتها على التكيف والتأقلم مع هاته المتغيرات؛ - نوع المنتجات ومدى تأثيرها على المجتمع؛ - القدرة التنافسية للمؤسسة.

4-العوامل الثقافية:

تمثل هذه العوامل في القيم والعادات والتقاليد التي تجمع أبناء المجتمع الواحد، فموقع المؤسسة من كل هذا هو وضع كل هاته العوامل ضمن مخططاتها الإستراتيجية، فتحقيق المؤسسة لأهدافها الإقتصادية ينطلق من مدى إهتمام المؤسسة بالجانب الثقافي للمجتمع المضيف، لأن مطاف هذه السلع في الأخير هو المجتمع.

لكن يبدو أن الكثير من الإقتصاديين سواء في أمريكا أو أوروبا ينكرون دور الثقافة في حياة المؤسسات إلا أن التجربة اليابانية في الأسواق الأمريكية والأوروبية في بداية العقد الأخير من القرن الماضي كانت رد قاطع على هؤلاء الإقتصاديين، فاحترام العادات والتقاليد سواء على مستوى الإنتاج أو التسويق هو ضرورة إنسانية وإقتصادية تضمن للمؤسسة أعلى مردودية.²⁸

5-العوامل الديمغرافية:

تختلف الدول والشعوب عن بعضها البعض بجملة من الخصائص التي تميز منطقة عن الأخرى في جملة من الصفات منها ما يتعلق بالهيكل العام للسكان والبعض الآخر يتعلق بالوظائف والأنشطة، معدلات النمو، السن مستوى التعليم وغيرها من

²⁷ سامح عبد المطلب عامر، إدارة الأعمال الدولية، كتاب مطبوع، دار الفكر ناشرون وموزعون، الطبعة الأولى، الأردن، 2010، ص 47-ص 48.

²⁸ حجاج عبد الرؤوف، الميزة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية- مصادرها ودور الإبداع في تميمتها، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية التسيير والعلوم الإقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة 20 أوت سكيكدة -الجزائر 2007، ص 32.

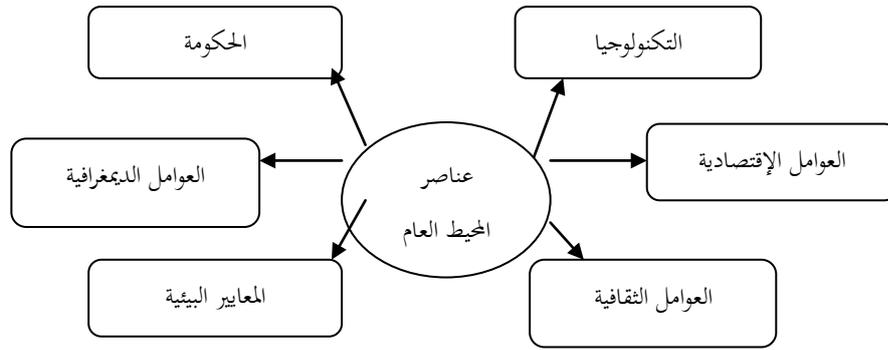
المتغيرات التي تؤثر في قرارات وأنشطة المؤسسة الإستثمارية، لذا يجب على المؤسسة المستثمرة مراعاة كل هذه المتغيرات، فمنتجات المؤسسة مثلا: قد لا توالم القدرة الشرائية لأفراد المجتمع²⁹.

6-المعايير البيئية:

هي تلك المعايير التي تستند على مبادئ علمية ترمي إلى التخفيف من الأضرار البيئية، التي تنتج من نشاط المؤسسات، قد تشكل هذه المعايير عبأ إضافي للمؤسسات الاقتصادية وبالتالي تقلص من قدراتها التنافسية نظرا لإرتفاع تكاليف، وهذا حسب رأي بعض الخبراء الإقتصاديين، ويرى البعض الأخر أن هذه المعايير لا تشكل حاجز للمؤسسات الرامية للتميز لأن هذه المعايير مفيدة لتحسين كفاءة الإنتاج ووسيلة لجلب ولاء الزبائن لمنتجات المؤسسة التي تتسم بقلّة أخطارها البيئية³⁰.

من خلال ماسبق نرى أن المحيط العام للمؤسسة، هو عامل بالغ الأهمية نظرا لما يحويه من معايير هامة في تطور ونجاح المؤسسات الاقتصادية، لذا يتوجب على كل المؤسسات الرامية في البقاء في السوق لفترات طويلة، وتحسين من قدراتها التنافسية أن تولي إهتمام بالغ لهاته المعايير، والشكل التالي يلخص هذه المعايير.

الشكل رقم (1-5) يوضح عناصر المحيط العام للمؤسسة



المصدر: من إعداد الطالب، بناء على معطيات، حجاج عبد الرؤوف، الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية- مصادرها ودور الإبداع في تنميتها، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية التسيير والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة 20 أوت سكيكدة-الجزائر، 2007، ص35.

إن دراسة المحيط العام لوحده في البيئة الاقتصادية للمؤسسة لا يكفي، أولا لأنه يتصف بالعمومية، وثانيا انه قد يخدم مؤسسة دون أخرى، لذا يتوجب علينا دراسة محيط آخر أكثر عمقا و تدقيقا الأ وهو المحيط الصناعي.

²⁹ علي عباس، إدارة الاعمال الدولية-مدخل عام، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الثانية، الأردن، 2010، ص332.

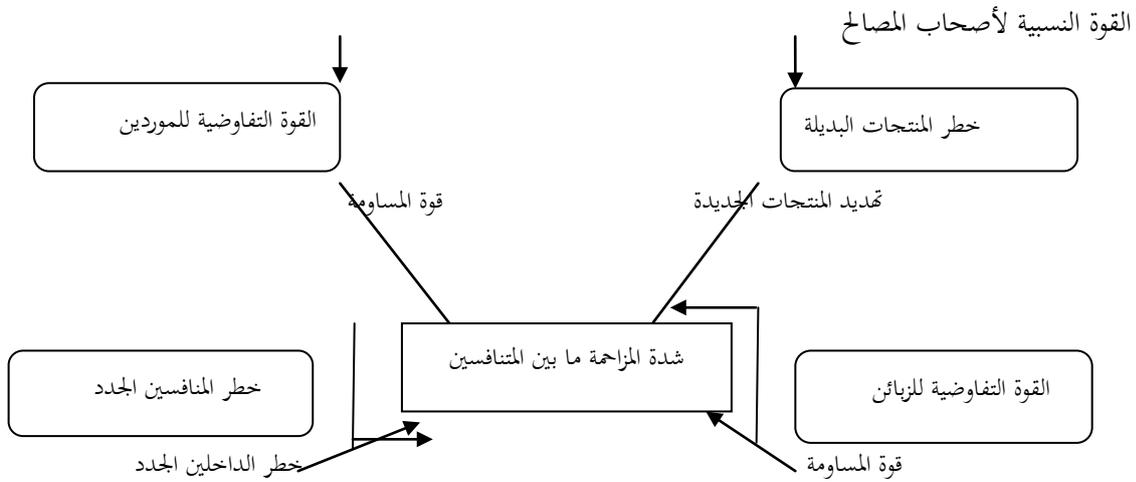
³⁰ حجاج عبد الرؤوف، (مرجع سبق ذكره)، ص34.

ثانيا: المحيط الصناعي:

يتضمن المحيط الصناعي العوامل التي تؤثر على المؤسسة وعلى غيرها من المؤسسات التي تنتج منتجات متشابهة أو منتجات يعتبرها العميل بدائل عن بعضها البعض، ويمكن أن يطلق عليها بالبيئة التنافسية لأنها تمثل البيئة التي تعمل بها المؤسسة وتتنافس فيها مع غيرها من المؤسسات³¹.

المهدف من دراسة القطاع الصناعي هو معرفة دراجه جاذبية هذا القطاع بالنسبة للمنتجين الحاليين أو المتوقع دخولهم في السوق ولتوضيح حالة المنافسة في هذا القطاع وضع بورتر نموذج يبين فيه القوى المنافسة الموجودة في هذا القطاع.

الشكل رقم (1-6) يوضح القوى التنافسية لمايكل بورتر



المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات، سمير صلحاي، الحوادث المهنية وأثرها على تنافسية المؤسسة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية العلوم الإقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر، سنة 2008، ص11.

يرى بورتر أن زيادة قوة أي عامل من هذه العوامل يكون على حساب قوة المؤسسات القائمة و قدرتها على رفع الأسعار و تحقيق الأرباح، و منه فإن عامل المنافسة الضعيفة يمثل فرصة لها يجب استغلالها³².

³¹ بويعة عبد الوهاب، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير-جامعة منتوري-قسنطينة-الجزائر، 2012، ص82.

³² سمير صلحاي، الحوادث المهنية وأثرها على تنافسية المؤسسة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر، 2008، ص10-ص11.

1- خطر المنتجات البديلة:

يقصد بالمنتجات البديلة، تلك المنتجات القادرة على تعويض المنتج الأصلي وبسعر تنافسي، وأخطر هذه المنتجات هي التي تعجل بزوال المنتج الأصلي، ولعل هذا ما هو حاصل في قطاع المحروقات حيث أن كثير من الدول الأوروبية توجهت نحو الطاقات البديلة وهذا بعد الازمة النفطية سنة 1986، لكن لم تصل هذه المنتجات درجة إزاحة منتج النفط عن السوق، وأهم المصادر الأساسية للمنتجات البديلة هو التطور التكنولوجي، ولكي تتم عملية الإحلال لابد من توفر النقاط التالية:

- مراقبة التكنولوجيات الحديثة التي تساعد على تطوير المنتجات البديلة- توسيع استخدام المنتج البديل- المعرفة التامة للغرض من استخدام المنتج³³.

2- القوة التفاوضية للزبائن:

تظهر القوة التفاوضية للزبائن من خلال محاولتهم لتخفيض أسعار منتجات القطاع، مع الحصول على خدمات جيدة و منتجات بأحسن جودة وتكون هذه العملية على حساب مردودية القطاع، وترتبط قوة الزبائن بالقطاع بمجموعة من الخصائص ذكرها مايكل بورتر منها:

- شراء المنتج بكميات كبيرة وبالتالي يستغلون قوة قدرتهم الشرائية كعامل لتخفيض الأسعار، إمكانية اللجوء إلى التكامل الرأسي للحصول على أسعار منخفضة.

وكلما زادت معرفة المؤسسة بالزبائن كلما تمكنت من معرفة الفرص التي من الممكن استغلالها والتحديات التي عليها مواجهتها كما أن المعرفة برغبات الزبائن يمكنها من وضع إستراتيجيات تجذبهم إليها وتحافظ عليهم بدلا من أن تجذبهم المؤسسات المنافسة³⁴.

3-خطر المنافسين الجدد:

يقصد بهم تلك المؤسسات التي تنشط في نفس مجال العمل والتي تملك من الإمكانيات التي تؤهلها لتحتل مكانة مرموقة في السوق، فالمنافسة بين هؤلاء تتوقف على ما تحصل عليه المؤسسة من حصة سوقية التي تتوقف على قوتها النسبية مقارنة بالمنافسين الآخرين، فنقاط ضعف المنافسين تمثل حافز للمؤسسة، كما أن التهديد التي تواجهه هو نتيجة لما يتمتع به المنافسون من النواحي الإيجابية التالية:

- كفاءة وجودة سياسات البيع والترويج- القدرة على تخفيض الأسعار- السمعة وثقة العملاء وولائهم
- جودة السلع والخدمات، وغيرها من المتغيرات التي تؤهل المنافسين الجدد لتشكيل تهديد حقيقي للمؤسسة.

4- القوة التفاوضية للموردين:

تمثل العلاقة الموجودة بين المؤسسة والموردون الذين تتعامل معهم إحدى المحددات الهامة، حيث يمكن أن تحصل بعلاقتها الحسنة معهم على ميزة لا تتوفر لدى المؤسسات الأخرى، إذن فهي فرصة تميزها عنهم، وقد يحدث العكس ويكون الموردون أحد مصادر

³³ سمير صلحاوي، (مرجع سبق ذكره)، ص14.

³⁴ بوركو عبد المالك، إدارة المعرفة كمدخل لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2012، ص44.

التهديد للمؤسسة التي تعوق نموها بل وبقائها في السوق، ذلك لأن المؤسسة تعتمد على الموردون ليس فقط في الحصول على المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج، بل على كل مدخلات المؤسسة من معدات وقوى محركة للإنتاج والبيع، ويشكل الموردون خطراً حقيقياً للمؤسسة في حالة توفر العناصر التالية:

- قلة توفر البدائل للمنتج الذي يبيعه، مع أهميته لذا المؤسسة- إمكانية اللجوء إلى التكامل الرأسي في الصناعة وتشكيل خطر على المؤسسة- عندما تكون المؤسسة عميلاً غير هام وبالتالي فرضية التخلي عنها تشكل تهديداً لها- ضعف أو محدودية في المنتجات البديلة التي يمكن أن يلجأ إليها المنتجون³⁵.

5- شدة المزاومة بين المتنافسين:

تمثل شدة المزاومة بين المنافسين المحور الأساسي في نموذج بورتر إذ من خلالها يتم تحديد جاذبية الصناعة، ومن بين محددات المزاومة نجد: نمو الصناعة، مدى عمق التميز للمنتج، التركز والتوازن بين المنافسين، نصيب التكلفة الثابتة إلى إجمالي القيمة المضافة للنشاط.

فكلما كانت صناعة ما تتميز بنمو مرتفع وتكاليف ثابتة نسبية أقل، وكذلك مدى واسع من إمكانيات تمييز المنتج، ودرجة عالية من التركز، فإن هذه العوامل تشكل فرصاً ربحية لكل المشاركين في الصناعة والعكس صحيح، لذا فالتوقع من هذه العوامل أن تكون بمثابة محددات مهيمنة على درجة المزاومة بين المتنافسين³⁶.

6- أصحاب المصالح:

تمثل القوة السادسة التي أضيفت إلى نموذج قوى التنافس، والتي أهملت من طرف مايكل بورتر وتشمل هذه القوة: الحكومة، المجتمعات المحلية، حملة الأسهم، النقابات، وسبب إضافة هذه القوة إلى نموذج قوى التنافس، لما لها من تأثير كبير في الصناعة، وفي كل الإستثمارات، نتيجة للضغط الكبير التي تفرضه هاته الجماعات³⁷.

المطلب الرابع: أسلوب حلقة القيمة والميزة التنافسية

ظهر مفهوم سلسلة القيمة في الخمسينيات على يد Laurence milles وهو تاجر أمريكي، وقد عمل الأستاذ M.Porter على تطويره من خلال كتاباته، حيث يعمل هذا النموذج على البحث عن منابع الميزة التنافسية وأصولها على مستوى كل أنشطة المؤسسة، والحكم على مواردها ومهاراتها، بحيث تعتبر الميزة التنافسية من أهم الاهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها من اجل ضمان تطورها وإستمراريتها في الأسواق.

³⁵ بوبعة عبد الوهاب، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير-جامعة منتوري- قسنطينة-الجزائر، 2012، ص78.

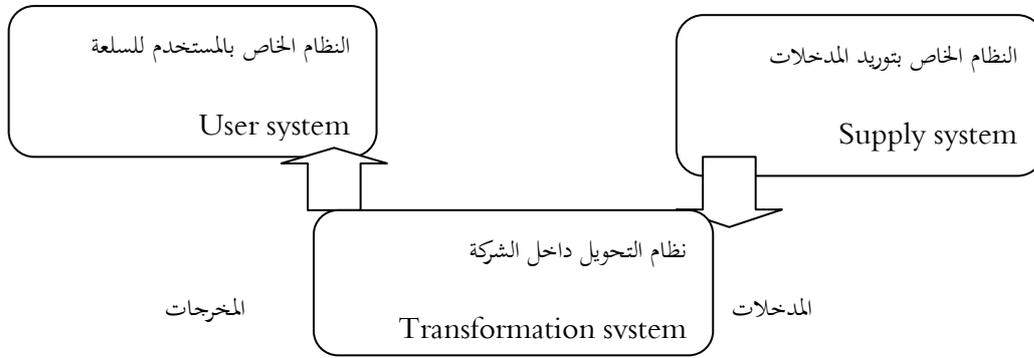
³⁶ عامر بشير، دور الإقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3-الجزائر، 2012، ص174.

³⁷ عبد الرؤوف حجاج، (مرجع سبق ذكره)، ص40.

أولاً: مفهوم أسلوب حلقة القيمة:

يعتمد أسلوب سلسلة القيمة على القيام بتحليل ووصف الأنشطة التي يمكن من خلالها أن تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية حيث لا يرتبط هذا التحليل بالأنشطة الداخلية فقط بل يشمل كذلك الأنشطة المحيطة بالمؤسسة³⁸. هي طريقة نظامية يلجأ إليها بغرض إجراء تحليل داخلي للمؤسسة بهدف معرفة سلسلة الأنشطة التي تؤديها المؤسسة والتي من خلالها يمكن فهم المصادر الحالية والمحتملة للميزة التنافسية التي تحققها المؤسسة عن بقية منافسيها، وتعود الفكرة الأساسية لهذا الأسلوب، إلى أنه يمكن فحص مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة من خلال النظر إلى وحدة نشاط معينة بإعتبارها نظام معقد لتحويل المدخلات إلى مخرجات ومع وجود كذلك نظام آخر لمورد المدخلات يقوم بتقديم مدخلاته للمؤسسة، ووجود نظام آخر يقوم بتقديم مخرجاته للمؤسسة يطلق عليه نظام المستخدم للسلعة.

الشكل رقم (1-7): يوضح النظام العام للصناعة



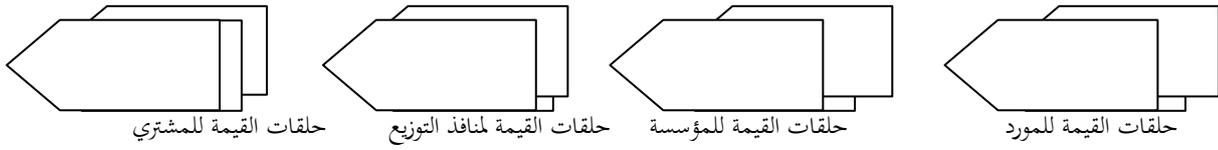
المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات نبيل مرسي خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، قسم إدارة الأعمال، كلية التربية، جامعة الإسكندرية-مصر، 2003، ص89.

حيث تقاس هذه القيمة بمخرجات المؤسسة معبرا عنه في شكل إجمالي الإيرادات المحصلة أي عدد الوحدات المباعة مضروبة في السعر، وتحقق المؤسسة أرباحا طالما أن القيمة الكلية لهذه الإيرادات تزيد عن التكاليف المدفوعة نظير كل أنشطة القيمة في المؤسسة، ولا تتوقف الميزة التنافسية للمؤسسة على حلقة القيمة الخاصة بها فقط، بل تتعدى حلقات خاص بكل من مورديها ومستخدمي مخرجاتها وكما هو موضح في الشكل رقم (1-8) أن نظام القيمة للمؤسسة يتكون من حلقات خاص بالمؤسسة وأخرى بكل من الموردين ومنافذ التوزيع والمشتري³⁹.

³⁸ Mahmood Hemmatfar, Mahdi Salehi, Marziyeh Bayat, **Competitive Advantages and Strategic Information Systems**, Article published in International Journal of Business and Management, Faculty Member of Islamic Azad University, Iran, Vol 5, No 7, July 2010, p163.

³⁹ نبيل مرسي خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، قسم إدارة الأعمال، كلية التربية، جامعة الإسكندرية-مصر، 2003، ص88-ص89.

الشكل رقم (1-8) يوضح سلسلة نظام القيمة

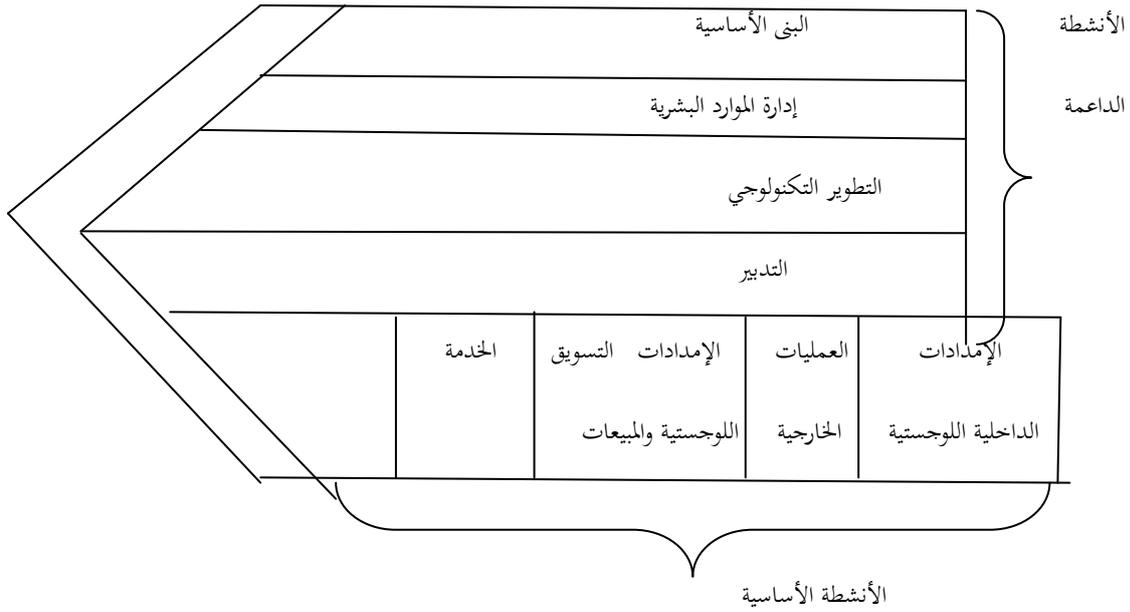


المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات نبيل مرسي خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، قسم إدارة الأعمال، كلية التربية، جامعة الإسكندرية-مصر، 2003، ص90.

ثانيا: مكونات حلقة القيمة

يقوم أسلوب حلقة القيمة المصمم من طرف مايكل بورتر على تجزئة الشركة إلى مجموعات من الأنشطة من الناحية الإستراتيجية بغرض فهم سلوك التكلفة لديها ومصادرها الحالية أو المحتملة لتحقيق الميزة التنافسية (تكلفة أقل، أو التميز في الجودة)، وكما هو موضح في الشكل رقم (1-9) أن هناك مجموعتين من الأنشطة بشكل عام: الأنشطة الأولية (primary activities) ، والأنشطة الداعمة (support activities) ⁴⁰.

الشكل رقم (1-9): يوضح سلسلة القيمة



المصدر: محي الدين قطب، الخيار الإستراتيجي وأثره في تحقيق الميزة التنافسية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2012، ص91.

أولاً: الأنشطة الأساسية: هي تلك الأنشطة التي تؤدي إلى الخلق المادي للمنتج أو الخدمة وتتضمن العناصر ⁴¹ التالية:

1- الإمدادات الداخلية اللوجستية: هي تلك الأنشطة المتعلقة بنقل وإستلام وتخزين الموارد اللازمة للعملية الإنتاجية مع مراقبة هذه المنتجات وجردها.

⁴⁰ نبيل مرسي خليل، (نفس المرجع السابق)، ص90.

⁴¹ محي الدين قطب، (مرجع سبق ذكره)، ص91.

- 2-العمليات:** وهي تلك الأنشطة المتعلقة بتحويل المدخلات إلى مخرجات.
- 3-الإمدادات الخارجية اللوجستية:** يقصد بها التوزيع المادي والذي يشمل كل العمليات المتعلقة بنقل وتوزيع وتخزين المخرجات من سلع تامة أو نصف مصنعة وفق جدول الطلبات وبوقت محدد.
- 4-التسويق والمبيعات:** هي كل الأنشطة المتعلقة بالعملية التسويقية من تسعير وترويج وبيع وغيرها من الأنشطة.
- 5- الخدمة:** هي تلك الأنشطة التي تؤدي إلى المحافظة على المنتج، أي جميع الأنشطة المتعلقة بخدمات ما بعد البيع من إصلاح وصيانة وغيرها من النشاطات⁴².
- ثانيا: الأنشطة الداعمة:** هي تلك الأنشطة التي تساهم في العملية الإنتاجية ولكن بطريقة غير مباشرة من خلال تقديم الدعم اللازم للأنشطة الأساسية، وتتضمن هذه الأنشطة العناصر التالية:
- 1-البنى الأساسية:** وتمثل في مجموع النشاطات التي تضمن التسلسل السليم للعملية الإنتاجية داخل المؤسسة ويتعلق الأمر بكل من عملية التخطيط والتسيير والتمويل والمحاسبة وغيرها من النشاطات.
- 2-إدارة الموارد البشرية:** هي تلك الأنشطة المتعلقة بعمليات تخطيط للموارد البشرية، الإستقطاب والاختيار هيكل الأجور والحوافز وغيرها من وظائف إدارة الموارد البشرية، ولا شك أن عنصر المورد البشرية يعتبر أهم المصادر وأغلاها في خلق ميزة تنافسية للمؤسسة في وقتنا الحاضر.
- 3-التطوير التكنولوجي:** تتمثل في مجموع العمليات التي تساهم في تطوير وتحسين المنتج حيث لا يقتصر عنصر التطوير التكنولوجي على المنتج النهائي بل يمتد إلى تصميم وهندسة العملية الإنتاجية، تطوير التجهيزات والمعدات⁴³.
- 4-التدبير:** يتعلق عنصر التدبير بمجموعة الأنشطة المتعلقة بالحصول على مدخلات العملية الإنتاجية من شراء المواد الأولية، معدات وغيرها من المدخلات، وتتغلغل هذه الوظيفة عبر كل سلاسل القيمة⁴⁴.
- فلما لاحظ على سلسلة القيمة أن كل عنصر من عناصر الأنشطة الداعمة مهم للأنشطة الأساسية فهو بمثابة حجر الأساس لتوجيه المؤسسة نحو خلق ميزة تنافسية من خلال الربط بين الأنشطة الداعمة والأنشطة الأساسية.
- إن الإقتصار على التحليل والربط الداخلي لسلسلة القيمة للمؤسسة من أجل خلق ميزة تنافسية يعد نقصا يجب تداركه من خلال التركيز كذلك على الإمدادات الخارجية المتمثلة في حلقات القيمة للموردين والموزعين وكذلك المشترين فكل سلسلة لها مدخلاتها ومخرجاتها من سلع وخدمات تمثل القيمة الكلية المتراكمة من الأنشطة الأساسية والداعمة بحيث ينتج عن هذه الروابط ميزة تنافسية تعد بمثابة دالة للأسلوب الفعال الذي تدير به المنظمة النظام الكلي للقيمة⁴⁵.

⁴² Mahmood Hemmatfar, Mahdi Salehi, Marziyeh Bayatibid, (ibid), p163.

⁴³ مسعود طحطوح، أهمية التسويق في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر، 2009، ص15-ص16.

⁴⁴ نبيل مرسي خليل، (مرجع سبق ذكره)، ص93.

⁴⁵ محي الدين القطب،(مرجع سبق ذكره)، ص93

إن الهدف من إجراء تحليل داخلي لموارد الشركة هو التحديد الدقيق لجوانب القوة والضعف للموارد والإمكانات التي قد تصبح غير ذات جدوى في خلق ميزة تنافسية للمؤسسة⁴⁶.

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للميزة التنافسية

في ظل التحولات التي يشهدها الاقتصاد العالمي فيما يتعلق بانفتاح الأسواق و عولمة المبادلات في ظل اتفاقيات الجات و المنظمة العالمية للتجارة و التحالفات الاقتصادية يظهر مفهوم الميزة التنافسية و يأخذ مكانة هامة ضمن إهتمامات المتعاملين الإقتصاديين فالتغيرات الكبيرة التي حدثت في البيئة الإقتصادية فرضت على المؤسسات تحديات جديدة تتمثل في مواجهة المنافسين الجدد وهذا من خلال تدعيم القدرات التنافسية لمواصلة النمو والبقاء في السوق.

المطلب الأول: الميزة التنافسية (مفهومها، معايير الحكم على جودتها)

تجتهد المؤسسة في بيئة تنافسية قصد التفوق على منافسيها ضمن قطاع النشاط ولن يكون لها ذلك إلا إذا حازت على عنصر أو عناصر تميزها عنهم كما يعرفها بورتر، تنشأ الميزة التنافسية: بمجرد توصل المؤسسة إلى اكتشاف طرائق جديدة أكثر فعالية من تلك المستعملة من قبل المنافسين حيث يكون بمقدورها تجسيد هذا الاكتشاف ميدانيا وليس بمجرد توصل المؤسسة إلى إضافة عناصر جديدة على منتجها تكتسب ميزة تنافسية، بل لابد من توفر مجموعة من الخصائص تجلب ولاء ورضى الزبون.

الفرع الأول: مفهوم الميزة التنافسية

قبل التطرق إلى مفهوم الميزة التنافسية، إرثينا إلى أنه لابد من الإشارة إلى مفاهيم ذات صلة بعنصر الميزة التنافسية والتي من خلالها يسهل على القارئ فهم الميزة التنافسية بشكل واضح.

أولاً: مفهوم التنافسية

أدى تحرير التجارة الدولية وفتح الأسواق من خلال نزع القيود الجمركية إلى جعل التنافسية أمر لا مفر منه خصوصا أمام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إذ تعتبر التنافسية بالنسبة لهم تهديد لا بد من مواجهته وإلا عجل بزوالهم، فأهم ما يميز لإقتصاد المفتوح هو وضع كل المؤسسات تحت هاجس المنافسة، التي من خلالها تحتل المؤسسات موقع مميز في السوق. تعرف التنافسية على أنها قدرة المؤسسة على تزويد المستهلك بمنتجات وخدمات أكثر كفاءة وفعالية من المنافسين الآخرين في السوق الدولية، مما يعني نجاحا مستمرا لمنظمة ما على الصعيد العالمي في ظل غياب الدعم والحماية من قبل الحكومة، ويتم ذلك من خلال رفع إنتاجية عوامل الإنتاج الموظفة في العملية الإنتاجية.⁴⁷

يعرف المعهد الدولي للتنمية والإدارة التنافسية على أنها "قدرة البلد على توليد القيمة المضافة العالية، وبالتالي زيادة الثروة الوطنية، وتحقيق الإزدهار للشعوب"⁴⁸

⁴⁶ نبيل مرسي خليل، (مرجع سبق ذكره)، ص 93.

⁴⁷ عبد الحميد حامدي، دور الكفاءات الوظيفية في تدعيم الإستراتيجية التنافسية للمنظمات المعاصرة- دراسة حالة "مؤسسة الرياض سظيف وحدة مطاحن الواحات بتقوت ورقلة"، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، سنة 2015، ص 64.

⁴⁸ المرصد الوطني للتنافسية، التنافسية في الفكر الإقتصادي، دراسة منشورة، مصر، 2011، ص 6.

كما يعرفها مجلس التنافسية الأمريكي بأنها " مقدرة البلد على إنتاج السلع والخدمات ومن ثم الثروة الوطنية عن طريق إدارة الأصول والعمليات بالجاذبية والهجومية(المقدامية) وبالعلومة والاقتراب، ويربط هذه العلاقات في نموذج اقتصادي اجتماعي قادر على تحقيق هذه الأهداف"⁴⁹

فمن خلال هذه التعاريف يمكننا أن نضع تعريف شامل، فنقول بأن التنافسية تتمثل في قدرة المؤسسة على الصمود أمام المنافسين من خلال إنتاج سلع وخدمات ذات جودة بتوفير بيئة عمل مناسبة لذلك وبالتالي تحقيق المؤسسة لمداخيل ومعدلات نمو مرتفعة.

ثانيا: مؤشرات قياس تنافسية المؤسسة

للتعرف على مدى قوة تنافسية المؤسسة، يتم الاعتماد على مجموعة من المؤشرات التي تقيس لنا قوة تنافسياتها وبالتالي مدى نجاح هذه المؤسسة في تطبيق إستراتيجياتها، ومن بين هاته المؤشرات، نجد مؤشر الربحية، مؤشر التكلفة، مؤشر الحصة السوقية، مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج.

1- مؤشر الربحية:

تعتبر الربحية مؤشرا هام لقياس تنافسية المؤسسة، فكلما كانت أرباح المؤسسة مرتفعة، كلما كانت فترة بقاءها في سوق أطول وبالتالي رفع حصتها السوقية، فالربحية يقصد بها قدرة المؤسسة على تحقيق أرباح تكون في الغالب أعلى من متوسط الأرباح المحققة في الصناعة وان تستمر في ذلك على المدى الطويل⁵⁰.

2- مؤشر التكلفة:

حسب قوانين المنافسة تكون المؤسسة غير تنافسية إذا كانت تكلفة إنتاجها مرتفعة، وبالتالي إرتفاع أسعار منتجاتها التي قد تشكل لها حاجز نحو إرتفاع مداخيلها و الرفع من حصصها السوقية، ويعزى سبب إرتفاع تكاليف الإنتاج إلى سببين: إما لإرتفاع تكاليف عوامل الإنتاج، أو لإنخفاض إنتاجية المؤسسة أو لسببين معا⁵¹.

3- مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج:

يشير مصطلح الإنتاجية إلى قيمة المخرجات على قيمة المدخلات، أي كمية الإنتاج على عوامل الإنتاج، حيث يقيس هذا المؤشر مدى فاعلية المؤسسة من خلال تحويل مدخلاتها (عوامل الإنتاج) إلى مخرجات من سلع وخدمات، فإذا كانت إنتاجية مؤسسة ما منخفضة يعني ذلك إرتفاع تكاليف إنتاجها، التي قد تفقد من خلاله المؤسسة حصصها السوقية لصالح مؤسسات الأخرى، لأن إرتفاع تكاليف الإنتاج يؤدي إلى إرتفاع الأسعار الذي بدوره يؤدي إلى عزوف الزبائن عن إقتناء سلع ومنتجات

⁴⁹ عنماني عياشة، دور التسويق في زيادة تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم الإقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف-الجزائر، 2011، ص73.

⁵⁰ إيتسام بوشويط، آلية تمويل برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية-دراسة تحليلية لنتائج برامج تأهيل المؤسسات الجزائرية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2009، ص5.

⁵¹ دويس محمد الطيب، براءة الاختراع مؤشر لقياس تنافسية المؤسسات والدول، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2005، ص26.

المؤسسة فللملاحظ أن هناك علاقة طردية بين مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ومؤشر الحصة السوقية، فإرتفاع المؤشر الأول يؤدي إلى إرتفاع المؤشر الثاني⁵².

4- مؤشر الحصة السوقية:

يعتبر مؤشر الحصة السوقية من أهم المؤشرات التي نحكم من خلالها على تنافسية مؤسسة ما، فإذا كانت المؤسسة تستحوذ على نصيب وافر من السوق، ذل ذلك على قوة تنافسية هذه المؤسسة خاصة إذا كان هذا السوق مفتوح وبدون قيود ويوفر فرص للنمو والتطور، فإنه سيشكل أرض خصبة للمؤسسات الراغبة في التطور والبقاء في السوق لأطول فترة ممكنة⁵³.

ثالثا: أسباب تنافسية المؤسسات

تعود الأسباب التي جعلت من عنصر التنافسية أحد الأعمدة الأساسية في بيئة الأعمال إلى النقاط التالية:

- تعدد الفرص في الأسواق العالمية بعد فتحها أمام حركة التجارة الخارجية نتيجة لإتفاقيات دولية؛
- وفرة المعلومات عن الأسواق العالمية و السهولة النسبية في متابعة و ملاحظة المتغيرات نتيجة تقنيات المعلومات و الاتصالات و تطور أساليب بحوث السوق و الشفافية النسبية التي تتعامل بها المؤسسات الحديثة في المعلومات المتصلة بالسوق و غيرها من المعلومات ذات الدلالة على مراكزها التنافسية؛- سهولة الإتصال وتبادل المعلومات بين مختلف المؤسسات نتيجة لتوفر قواعد معلومات متطورة وآليات إتصال حديثة ومتطورة؛- تدفق نتائج البحث والتطوير وسرعة التطورات التقنية مع تسارع عمليات الإبداع والإبتكار نتيجة لتحالفات كبرى بين المؤسسات في هذا المجال؛- مع زيادة الطاقات الإنتاجية و ارتفاع مستويات الجودة و السهولة النسبية في دخول منافسين جدد في الصناعات كثيفة الأسواق، وتحول السوق إلى سوق مشتريين؛ تتركز القوة الحقيقية فيه للعملاء الذين انفتحت أمامهم فرص الاختيار و المفاضلة بين بدائل متعددة لإشباع رغبتهم بأقل تكلفة و بأيسر الشروط و من ثم تصبح التنافسية هي الوسيلة الوحيدة للتعامل في السوق من خلال العمل على اكتساب و تنمية القدرات التنافسية⁵⁴.

رابعا: مفهوم الميزة التنافسية:

تتسم بيئة الأعمال على المستوى العالمي بعدد من الخصائص التي تؤثر على حياة المؤسسات، هذه الخصائص أفرزتها متغيرات عديدة طرءت على الأسواق العالمية، فظهور العولمة مثلا وماحمله من أبعاد جديدة دخيلة على هاته المؤسسات كعولمة الإدارة والتسيير، والإعلام والإتصال وغيرها من الأبعاد شكلت تحدي جديد لمعظم المؤسسات ولعل أهم هذه التحديات يتجلى في ظهور المنافسة التي باتت تشكل هاجس يؤرق مسيري الشركات في كيفية إكتساب المؤسسة لميزة تنافسية تميزها عن بقية المؤسسات، وماهي السبل الكفيلة لإكتساب هذه الميزة⁵⁵.

⁵² بن بوزيد شهرزاد، دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة بومرداس- الجزائر، 2012، ص46-ص47.

⁵³ عثمان عياشة، (مرجع سبق ذكره)، ص78.

⁵⁴ زروحي فيروز، سكر فاطمة الزهراء، دور اليقظة الإستراتيجية في الرفع من تنافسية المؤسسات الاقتصادية، مقال في الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة الجزائر 3-الجزائر، 2010، ص5.

⁵⁵ محمد زيدان سالم وآخرون، دور الإبداع التسويقي والتكنولوجي في تحقيق ميزة تنافسية للبنوك العاملة في محافظات غزة من وجهة نظر العملاء، مقال منشور في مجلة جامعة الأزهر بغزة، المجلد 13، العدد02، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، غزة-فلسطين، 2011، ص109

إن أهمية التعرف على الميزة التنافسية يأتي من الدور الذي تلعبه في تطور ونمو المؤسسات، بإعتبارها العنصر الإستراتيجي في تمكين المؤسسة من التفرد بأرباح أكبر وحصصة سوقية ضخمة تؤهلها لتصبح المتحكمة في الأسواق العالمية.

وترجع بدايات ظهور هذا المفهوم إلى الباحث **Chamberlin** سنة 1939 لكن يمكن إرجاعه إلى **selzmick** سنة 1959 الذي ربط الميزة التنافسية بالمقدرة وبعد ذلك وصف **(Hofer and Schendel)** الميزة التنافسية بأنها "الموقع الفريد الذي تطوره المنظمة مقابل منافسيها عن طريق أنماط نشر الموارد".

ثم جاء بعد ذلك **Day** سنة 1984 و**بورتر** سنة 1985 حيث وضعوا الجيل الثاني من الصياغة المفاهيمية للميزة التنافسية من خلال ربطها بالإستراتيجية كمتغير تابع وليس ضمن الإستراتيجية نفسها من أجل رفع الأداء المؤسسة لأن الأداء المتفوق حسبهم مرتبط بالميزة التنافسية⁵⁶.

ثم جاء بعد ذلك **مايكل بورتر** بمفهوم جديد للميزة التنافسية بأنها تنشأ بمجرد توصل المنظمة إلى اكتشاف طرق جديدة أكثر فعالية من تلك المستخدمة من قبل المنافسين، حيث يكون بمقدورها تطبيق هذا الاكتشاف ميدانيًا وبمعنى آخر إحداث عملية إبداع بمفهومه الواسع.⁵⁷

ويرى كذلك **(Sadler)** أن إمتلاك المؤسسة للميزة التنافسية يكون من خلال إمتلاك هذه الأخيرة لموارد وقدرات تعلوا على كل المنافسين، مع إعتداد المؤسسة على إستراتيجية تستخدم هذه الموارد والقدرات بشكل فعال.⁵⁸

أما **(Wagner)** يرى أن الميزة التنافسية تأتي من خلال تنفيذ المؤسسة لإستراتيجية ناجحة تصبوا لخلق قيمة تنافسية تميزها عن بقية المنافسين.⁵⁹

فمن خلال كل هذه المفاهيم للميزة التنافسية يمكننا إعطاء مفهوم ملخص لها، فنقول هي قدرة المنظمة على خلق قيمة تنافسية تؤهلها عن بقية المنافسين من خلال تطبيق إستراتيجية ناجحة تتمثل في إحدى الإستراتيجيات الثلاثة التي نص عليها **مايكل بورتر**، وتتمثل في إستراتيجية التكلفة أقل، أو إستراتيجية التمايز، أو إستراتيجية التركيز.

⁵⁶ وهيبه داسي، دور إدارة المعرفة في تحقيق ميزة تنافسية-دراسة تطبيقية في المصارف الحكومية السورية، مقال منشور في مجلة الباحث، العدد 11، كلية العلوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2012، ص168.

⁵⁷ أحمد عريقات وآخرون، دور تطبيق معايير الاستقطاب والتعيين في تحقيق الميزة التنافسية حالة دراسية - بنك الإسكان للتجارة والتمويل الأردني، مقال منشور في مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، العدد الثاني، جامعة عمان الأهلية، الأردن، 2010، ص54.

⁵⁸ Sabah Agha, and another one, **Effect of Core Competence on Competitive Advantage and Organizational Performance**, Article published in International Journal of Business and Management, Vol 7, No1, Middle East University – MEU, Jordan, 2012, p194.

⁵⁹ Phapruek Ussahawanitchakit, **COMPETITIVE ENVIRONMENT, ORGANIZATIONAL INNOVATION AND COMPETITIVE ADVANTAGE OF ELECTRONICS BUSINESSES IN THAILAND**, Article published in International Journal of Business Research, Vol12, Issue 2, Business School of University, Thailand, 2012, p3.

خامسا: معايير الحكم على جودتها:

يتم الحكم على مدى جودة ونوعية الميزة التنافسية للمؤسسة من خلال ثلاث معايير.

1- مصدر الميزة التنافسية:

يتحدد مصدر الميزة التنافسية من درجتين، درجة منخفضة تتمثل في التكلفة ودرجة مرتفعة وتتمثل في تميز المنتج، وفيما يلي شرح لهاتين الدرجتين:

1-1 ميزة تنافسية من درجة منخفضة:

مثل ميزة التكلفة الأقل لكل من قوة العمل والمواد الخام، حيث يسهل نسبيا تقليدها ومحاكاتها من قبل المؤسسات المنافسة، لكن ما يعيب عن هذه الدرجة سرعة تقليدها من طرف المنافسين، وبالتالي تصبح ميزة المؤسسة في خطر، لذا يجب البحث عن مصادر أخرى.

1-2 ميزة تنافسية من درجة مرتفعة:

مزاي من مرتبة مرتفعة مثل ميزة تميز المنتج (التميز والتفرد في تقديم منتج أو خدمة من نوعية معينة، السمعة الطيبة بشأن العلامة) وذلك استنادا إلى مجهودات تسويقية متراكمة، أو علاقات وطيدة مع العملاء، و تتصف هذه المزايا بعدد من الخصائص أهمها:

- توفر مهارات وقدرات عالية المستوى لعمال المؤسسة لكي يتماشوا مع أهداف المؤسسة.
- تاريخ طويل من الإستثمار والتسويق التراكمي، حيث تكسب هذه العملية المؤسسة درجة كبيرة من الوعي والخبرة في كيفية الوصول إلى كسب ولاء زبائنهم⁶⁰.

2- مصادر متعددة للميزة التنافسية:

تعتبر عملية تعدد مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة عنصرا مهما في المحافظة على تميزها، فكلما كانت للمؤسسة مصادر متعددة، كلما كانت عملية التقليد من قبل المنافسين صعبة ومعقدة. أما إذا كان للمؤسسة مصدر أو مصدرين لميزتها التنافسية كان ذلك أسهل من حيث التقليد من قبل المنافسين وبالتالي تهدد المؤسسة في الإستمرار في تميزها وتفرداها.

3- درجة التحسين والتطوير المستمر للميزة:

يشير هذا العنصر إلى ضرورة التوليد والتجديد المستمر للمزايا التنافسية وإيجاد نماذج جديدة لطالما أن النماذج القديمة أصبحت معروفة لدى المنافسين⁶¹.

⁶⁰ بن العربي حمزة، مساهمة المواصفات القياسية العالمية ISO، في تحقيق وتنمية الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة مؤسسة كوندور مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسويق، جامعة محمد اولحاج البويرة-الجزائر، 2014، ص164.

⁶¹ خالد القطبي، دور المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في تدعيم القدرة التنافسية في الشركة العامة للصناعات المعدنية" بردي"، مقال منشور في مجلة تنمية الرافدين-العدد108، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا، 2012، ص16.

الفرع الثاني: خصائص وأهداف الميزة التنافسية.

أولاً: خصائص الميزة التنافسية: للميزة التنافسية عدة خصائص ومواصفات نذكر منها

- أنها نسبية، أي أنها تتحقق بالمقارنة وليست مطلقة وهذا ما سنركز عليه في دراسة الحالة من خلال مقارنة شركتين أو أكثر؛
- تؤدي إلى تحقيق التفوق والأفضلية على المنافسين؛ - تنبع من داخل المؤسسة وتحقق قيمة لها؛ - تنعكس في كفاءة أداء المؤسسة لأنشطتها أو في قيمة ماتقدمه للمشتريين؛ - يجب أن تؤدي في التأثير على المشتريين وأدراكهم للقيمة التي تقدمها لهم المؤسسة؛⁶²

- تتحقق بصعوبة نظراً لصعوبة متغيرات البيئة السوقية؛ - في المقابل قد تفقد المؤسسة ميزتها بسرعة وذلك بتقليد من المنافسين؛⁶³
- قد تتسم موارد الميزة التنافسية بالندرة، حيث تتوفر لدى مؤسسات دون أخرى؛ - سلع وخدمات مقدمة تكون ذات قيمة.⁶⁴

ثانياً: أهداف الميزة التنافسية

من بين الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها من خلال ميزتها التنافسية نجد:

- خلق فرص تسويقية جديدة؛ - الدخول إلى مجال تنافسي جديد، كالدخول إلى أسواق جديدة؛ - التعامل مع نوعية جديدة من العملاء، أو نوعية جديدة من السلع والخدمات؛ - تكوين رؤية جديدة من الأهداف المستقبلية للمؤسسة؛ - تعظيم أرباح ومداخيل المؤسسة.⁶⁵

ولعل أهم أهداف المؤسسة الإستراتيجية، هو محاولة النمو والبقاء لأطول فترة ممكنة في السوق وذلك نظراً للمتغيرات الطارئة والسريعة التي مافئتت المؤسسات للنهوض والإستقرار إلا وتظهر متغيرات جديدة تؤثر على نموها فالتحديات الكبيرة التي تواجهها المؤسسات تحتم عليها وضع إستراتيجية عامة تسعى من خلالها لمواجهة متغيرات البيئة الخارجية وكذا الداخلية.

الفرع الثالث: أهمية وأبعاد الميزة التنافسية

أولاً: أهميتها

أصبحت الميزة التنافسية ذات أهمية متزايدة في عالمنا المعاصر، نظراً لما تحتويه من أبعاد وأسس تساعد المؤسسات أو حتى الدول من تحسين وضعيتهم الإقتصادية وتحريك عجلة النمو، فإذا قامت المؤسسات بإستغلال ميزتها التنافسية بأفضل طريقة ممكنة فإنها سوف تساعدها على إكتساب بعض الميزات كما:

⁶² جعفر خليل مرعي، دور التسويق الإبتكاري في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة تحليلية، المعهد التقني للموصل، مقال منشور في مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، العدد 09، المجلد 04، بغداد، 2012، ص 231.

⁶³ Minyu Wu, **Managing Stakeholders, An Integrative Perspective on the Source of Competitive**

Advantage, Article published in School of Business, Curtin University Sarawak, Asian Social Science, Vol 8, No 10, Malaysia, 2012, p161.

⁶⁴ Jack Duncan, and another one, **Competitive Advantage and Internal Organizational Assessment**, Article published in The Academy of Management Executive, Vol 12, No 3, 1998, p7.

⁶⁵ بوركوة عبد المالك، إدارة المعرفة كمدخل لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2012، ص 53.

- ضمان بقاء واستمرار نشاط المنظمات وتحسين أدائها من خلال استغلال الأمثل لمجالها التنافسي؛ - خلق فرص للنمو من خلال إختراق أسواق جديدة؛- إكتساب حصة سوقية جديدة بحيث تجعلها متفوقة على منافسيها؛⁶⁶
- تعزيز الإنتاجية والإرتقاء بنوعية وبمستوى الإنتاج؛- الرفع من مستوى أداء المؤسسات؛- إكتساب ولاء الزبائن والعملاء من خلال تخفيض الأسعار مع تقديم منتجات ذات جودة؛⁶⁷
- تعد بمثابة سلاح في يد المنظمة لمواجهة تحديات السوق ومناورات المنظمات، ويأتي ذلك من خلال تنمية المؤسسة لمعرفة التنافسية ومقدرتها على تلبية حاجيات زبائنها المستقبلية؛
- تعد بمثابة معيار مهما لتحديد المؤسسات الناجحة دون غيرها من المؤسسات، وذلك لقدرتها على خلق نماذج جديدة ومتفردة من السلع والخدمات.⁶⁸

ثانيا: أبعادها

تسعى المنظمة الى الاهتمام بحاجات الزبائن ورغباتهم وتحويل هذه الحاجات الى مجالات وقابليات مستهدفة، هذه الحاجات والقابليات تدعى بأبعاد الميزة التنافسية التي تسعى المؤسسة لتحقيقها من خلال تلبية رغبات ومتطلبات زبائنها وعملائها.⁶⁹ تناولت العديد من الدراسات الأدبية والنظرية هذه الأبعاد، فهناك من يسميها بأبعاد الميزة التنافسية ومنهم من يطلق عليها بالأسبقيات التنافسية، والبعض الأخر بالمصادر التنافسية، وعلى الرغم من إختلافهم في التسمية إلا أنهم متفقون على أربعة أو خمسة أبعادي: التكلفة، المرونة، الإستجابة، الجودة، حيث سنتطرق بقليل من التفصيل لهاته الأبعاد التي تسعى كل مؤسسة لتحقيقها من خلال ميزتها التنافسية.

1- المرونة:

يقصد بالمرونة قدرة المؤسسة على توليد إقتراحات وخيارات إنتاجية جديدة وحقيقة متفوقة بذلك عن بقية منافسيها.⁷⁰ وهناك من يعرفها على أنها قدرة المؤسسة على مسايرة متغيرات في أذواق ورغبات زبائنها وذلك من خلال إجراء تغييرات في عملية تصميم منتجاتها. هي كذلك القدرة على تكييف الطاقة الإنتاجية للمتغيرات الحاصلة في البيئة وعملية الطلب.⁷¹

⁶⁶ بن نامة فاطمة الزهراء، العشعاشي ثابت أول وسيلة، أخلاقيات الأعمال كميزة تنافسية لمنظمات الأعمال- دراسة حالة مطاحن الكبرى للظهرة بمستغانم، مقال منشور في مجلة الإستراتيجية والتنمية جامعة مستغانم-الجزائر، السنة مجهولة، ص44، بتصرف.

⁶⁷ بوقرة رابح، أجمعيج نبيلة، أثر إستراتيجية التنوع على تنافسية المؤسسة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، غير منشورة، جامعة المسيلة- الجزائر، 2007، ص4.

⁶⁸ يوسف عبد إلاله أحمد، فائز غازي البياتي، أثر إستراتيجية التمايز في تحقيق ميزة التنافسية، دراسة إستطلاعية مقارنة بين شركات خدمة الصيانة، الكلية التقنية الإدارية-كلية المأمون جامعة العراق، السنة مجهولة، ص18.

⁶⁹ محمود علي الروسان، العلاقة بين الميزة التنافسية والتحليل البيئي- دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي الاردني، مقال منشور في مجلة الإدارة والإقتصاد، العدد الثالث والستون، كلية العلوم الادارية والمالية- جامعة أريد الأهلية، عمان، 2007، ص162

⁷⁰ Sabah Agha, and another one, **Effect of Core Competence on Competitive Advantage and**

Organizational Performance, Article published in International Journal of Business and Management, Vol 7, No1, Middle East University – MEU, Jordan, 2012, p195.

⁷¹ محمود علي الروسان، (مرجع سبق ذكره)، ص166.

2- الإستجابة والتسليم:

يقصد بها سرعة المؤسسة في الإستجابة إلى رغبات زبائنها وعملائها المتغيرة والمتحددة.⁷² فبعد الإستجابة يشكل عنصر مهمما في عملية كسب المؤسسة لولاء ورضا زبائنها، لأن عنصر الوقت والتسليم يعد من اهم الأبعاد المهمة في كسب أسبقية تنافسية عن بقية المنافسين.

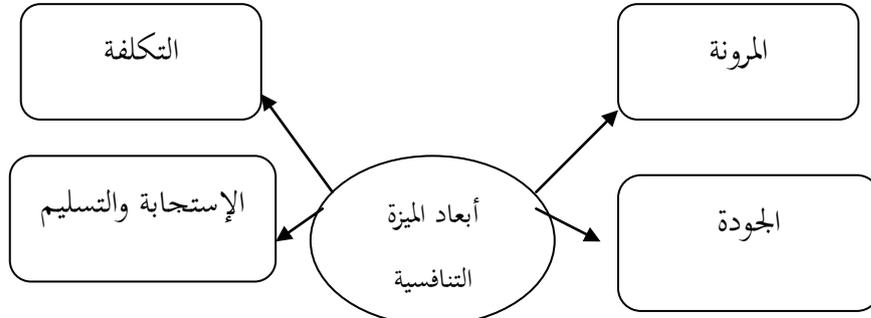
3- التكلفة:

ويقصد بالتكلفة قدرة المؤسسة على انتاج وتوزيع المنتجات بأقل تكاليف ممكنة قياسا بالمنافسين في ذات الصناعة.⁷³ ونظرا لإنخفاض التكلفة فإن المؤسسة تحقق ميزة تنافسية وذلك نتيجة لإنخفاض أسعارها المبنية على انخفاض تكلفتها أو البيع بنفس الأسعار السائدة ولكن العائد يكون أعلى من بقية المنظمات وذلك لوجود فجوة واسعة بين الإيرادات والتكلفة المترتبة على خلق هذه المنتجات.⁷⁴

4- الجودة:

يسعى الزبون للحصول على منتجات ذات جودة أعلى اعتماداً على المفاضلة بين السعر والجودة فأصبحت منظمات الاعمال الحالية تسعى للفوز بطلبات الزبون من خلال تقديمها منتجات تحقق توقعات الزبون ورضاه.⁷⁵ فالجودة تمثل مجموعة خصائص المنتج المميزة والتي تهدف إلى إقناع الزبون بإقتناء هذا المنتج وشراءه، فالمؤسسات التي تتخذ من الجودة أسبقية تنافسية تقوم على تقديم منتجات ذات جودة أعلى من منافسيها، وأحياناً أعلى مما يتوقعه الزبون نفسه.⁷⁶

الشكل رقم: (10-1) يوضح أبعاد الميزة التنافسية



المصدر: من إعداد الطالب بناءً، على معطيات غالب محمد البستنجي، أثر كفاءة نظام المعلومات التسويقية في إكتساب ميزة تنافسية في الشركات الصناعية الأردنية، جامعة الإمام محمد بن سعود، مقال منشور في مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد التاسع، السعودية، 2011، ص11.

⁷² Sabah Agha, and another one, (Ibid), p195.

⁷³ قيس عبد الهادي صالح، باسمه محمد باني، دور الإستراتيجيات التسويقية في دعم أبعاد الميزة التنافسية، مقال منشور في مجلة الغري للعلوم الإقتصادية والإدارية، العدد التاسع والعشرون، المعهد التقني الكوفة، العراق، 2013، ص87.

⁷⁴ محمود علي الروسان، (مرجع سبق ذكره)، ص162 .

⁷⁵ قيس عبد الهادي صالح، باسمه محمد باني، (مرجع سبق ذكره)، ص87.

⁷⁶ غالب محمد البستنجي، أثر كفاءة نظام المعلومات التسويقية في إكتساب ميزة تنافسية في الشركات الصناعية الأردنية، مقال منشور في مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد التاسع، جامعة الإمام محمد بن سعود، السعودية، 2011، ص11.

المطلب الثاني: عوامل ومحددات الميزة التنافسية

تتأثر الميزة التنافسية بمجموعة من العوامل منها: ان تكون نسبية، مستدامة، ذات قيمة مضافة بحيث تساهم هذه العوامل في بناء الميزة التنافسية. كما يرتبط مفهوم الميزة التنافسية بمجموعة من المحددات نذكر منها: حجم الميزة التنافسية، وكذلك نطاقها.

الفرع الأول: عوامل بناء الميزة التنافسية

أوضح مايكل بورتر أنه يمكننا فهم الميزة التنافسية إذا ما نظرنا للمؤسسة كوحدة واحدة، لأن المؤسسة ينشأ بداخلها العديد من الأنشطة المنفصلة والمتعددة كالإنتاج، التسويق، التوزيع وغيرها من الأنشطة الأخرى، وكل نشاط من هذه الأنشطة يمكن أن يخلق للمؤسسة ميزة تنافسية، إما عن طريق إتباع إستراتيجية التكلفة أقل أو إستراتيجية التمايز، وبالتالي فإن عملية التحليل الدقيق و بطريقة علمية لأنشطة المؤسسة ضروري جدا لتحليل مصادر الميزة التنافسية، لأن أهم مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة مواردها. كما أوضح هودسون أن المؤسسات التي تلتزم بإستراتيجية معينة (التكلفة أقل، التمايز) تكون عالية الأداء مقارنة بمنافسيها الذين يستعملون أكثر من إستراتيجية.⁷⁷

الفرع الثاني: العوامل المؤثرة على بناء الميزة التنافسية

توجد خمسة عوامل مهمة يجب إدراكها وفهمها عند مناقشتنا للميزة التنافسية:

- 1- أن الميزة التنافسية مفهوم نسبي، فإذا كان المنتج محتكر من طرف واحد، هذا يعني عدم وجود منافسين وبالتالي عدم وجود ميزة تنافسية؟
- 2- ينبغي النظر للميزة التنافسية على أساس كل قطاع على حدى، فالمنافسون يختلفون من قطاع إلى آخر وبالتالي ستتعدد مصادر الميزة التنافسية؟
- 3- مصدر الميزة التنافسية الأمثل للمؤسسة هو ذلك الذي يكون مستدام، لكن إذا ما نجحوا مسؤولوا مؤسسة ما بالقيام بتحليل تسويقي محكم، فإنهم سيهددون المؤسسة في ميزتها؛
- 4- تقاس الميزة التنافسية للمؤسسة بالمقارنة مع المنافسة، وعليه يجب على المؤسسة تحليل وتشخيص جيد للمنافسة؟
- 5- أن الميزة التنافسية للمؤسسة تظهر عند تقديم هذه الأخيرة قيمة إضافية للمستهلك، لأن الكثير من المؤسسات يعتقدون أنهم يكتسبون ميزة تنافسية مع أنهم لا يقدمون إضافة قيمة للمستهلك.⁷⁸

⁷⁷ محمد فوزي علي العتوم، رسالة المنظمة وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية-دراسة ميدانية على قطاع صناعة الأدوية الأردني، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009، ص44.

⁷⁸ جعفر خليل مرعي، دور التسويق الابتكاري في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة تحليلية، مقال منشور في مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 09 المجلد 04، المعهد التقني للموصل ببغداد، 2012، ص232.

الفرع الثالث: محددات الميزة التنافسية

تحدد الميزة التنافسية للمؤسسة إنطلاقاً من بعدين: البعد الأول: حجم الميزة التنافسية. البعد الثاني: نطاق التنافس.

البعد الأول: حجم الميزة التنافسية

يقصد بهذا البعد، دورة حياة الميزة التنافسية التي تمثل نفس دورة حياة المنتج، إذ تمر من مرحلة التقدم إلى مرحلة التبيئ ثم التقليد ثم الضرورة.⁷⁹

1- مرحلة التقدم:

تعد أطول المراحل بالنسبة للمؤسسة المنشئة للميزة التنافسية؛ لكونها تحتاج إلى إستعداد مادي ومالي مع تخطيط إستراتيجي قوي، ففي هذه المرحلة تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية عن بقية المنافسين وذلك من خلال القبول الذي تحظى به عند زبائنها وعملائها.⁸⁰

2- مرحلة التبيئ:

تعرف ميزة المؤسسة هنا استقراراً نسبياً من حيث الانتشار والتطور، باعتبار أن المنافسين بدؤوا يركزوا عليها وتكتسب المؤسسة أكبر حد ممكن من وفورات الإنتاج وكذلك المدخيل المالية.⁸¹

3- مرحلة التقليد:

يتراجع حجم الميزة وتتجه شيئاً فشيئاً إلى الركود، لكون المنافسين قاموا بتقليد ميزة المؤسسة، وبالتالي تتراجع أسبقيتها عليهم، ومن هنا يحدث انخفاض في الوفورات.⁸²

4- مرحلة الضرورة:

تكون المؤسسة في هذه المرحلة بحاجة إلى تقديم تطور تكنولوجي جديد لتخفيض التكلفة أو تدعيم ميزة المنتج أو كلا الأمرين ومن هنا تبدأ المنظمة في تجديد وتطوير الميزة الحالية أو تقديم ميزة تنافسية جديدة تحقق قيمة أكبر للعميل والمستهلك.⁸³ فالدارس لهذا البعد يلاحظ أنه يتحتم على المؤسسة أن تكون على إتصال دائم بمنافسيها وزبائنها وبما يطرئ على الأسواق والمتغيرات كثيرة ومتعددة وكلها تؤثر على الحياة التنافسية للمؤسسة، حيث يتحتم على المؤسسة أن يكون لها يقظة تنافسية تواجه بها هذه المتغيرات.⁸⁴

⁷⁹ دانه خالد عمرو، علاقة إدارة التصميم بتحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009، ص44.

⁸⁰ سليمان عائشة، دور تسيير الموارد في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الإقتصاد والتسيير، مدرسة الدكتوراه ادرة الأفراد وحوكمت الشركات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان-الجزائر، 2010، ص12.

⁸¹ حباينة محمد، دور الرأسمال الهيكلي في تدعيم الميزة التنافسية للمؤسسة الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012، ص50.

⁸² حباينة محمد، (نفس المرجع السابق)، ص50.

⁸³ دانه خالد عمرو، (مرجع سبق ذكره)، ص44.

⁸⁴ يقصد باليقظة التنافسية أن يكون للمؤسسة الأسبقية عن بقية كل المنافسين في معرفة كل المتغيرات السوقية الطارئة، من ظهور تكنولوجيات جديدة، أو إكتشاف أسواق جديدة وغيرها من الأسبقيات.

البعد الثاني: نطاق التنافس

هو مدى اتساع أنشطة وعمليات المنظمة بغرض تحقيق مزايا تنافسية، فنطاق النشاط على مدى واسع يمكن المؤسسة من تحقيق وفورات في التكلفة (Cost Leadership) وكذلك وفورات في الإنتاج عن باقي المؤسسات المنافسة.⁸⁵

يمكن تقسيم هذا البعد إلى أربعة أقسام:

1- القطاع السوقى:

يعكس مدى تنوع مخرجات المنظمة، وكذا تنوع الزبائن الذين يتم خدمتهم، وهنا يتم الاختيار ما بين التركيز على قطاع معين من السوق أو خدمة كل السوق.⁸⁶

2- التكامل الأمامى:

يشير إلى درجة أداء المنظمة لأنشطتها، سواء أكانت داخلية أو خارجية؛ فالتكامل الأمامى المرتفع مقارنة بالمنافس قد يحقق مزايا التكلفة الأقل أو التمييز.⁸⁷

3- البعد الجغرافى:

يمثل عدد المناطق الجغرافية أو الدول التي تنافس فيها المنظمة، ويسمح هذا النطاق من خلال تحقيق مزايا تنافسية وذلك بتقديم نوعية واحدة من الأنشطة والوظائف عبر عدة مناطق جغرافية مختلفة، وتبرز أهمية هذه الميزة بالنسبة للمؤسسات التي تعمل على نطاق عالمى، حيث تقدم منتجات وخدمات في كل أنحاء العالم.⁸⁸

4- قطاع النشاط:

يعبر عن مدى الترابط بين الصناعات التي تعمل في ظلها المنظمة، فوجود روابط بين الأنشطة المختلفة عبر عدة صناعات، من شأنه خلق فرص لتحقيق مزايا تنافسية عديدة.⁸⁹

⁸⁵ دانة خالد عمرو، (مرجع سبق ذكره)، ص 45.

⁸⁶ سليمان عائشة، (مرجع سبق ذكره)، ص 12.

⁸⁷ سليمان عائشة، (مرجع سبق ذكره)، ص 13.

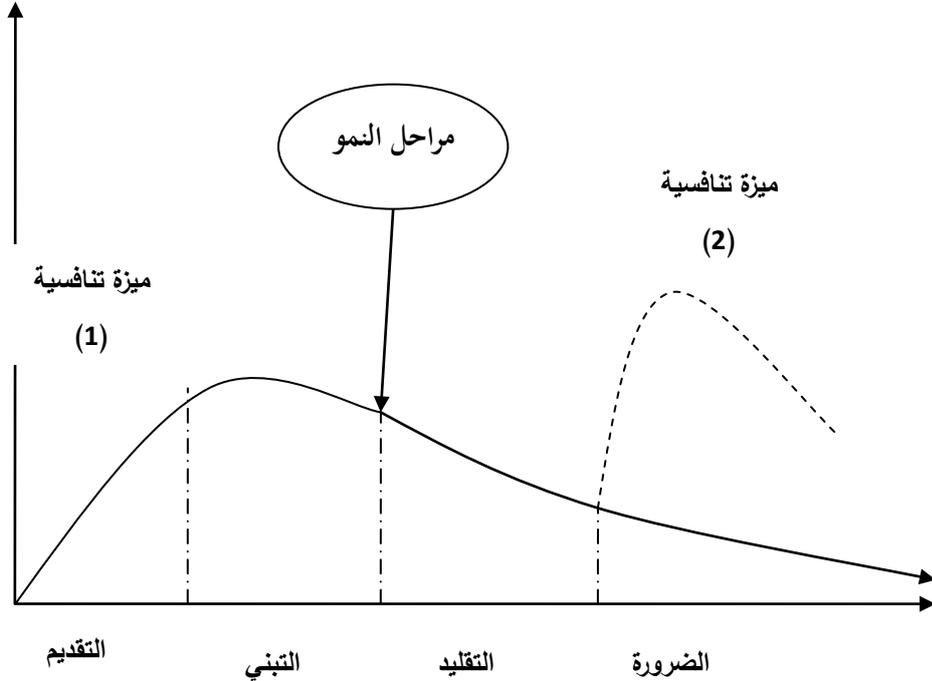
⁸⁸ حباينة محمد، (مرجع سبق ذكره)، ص 51.

⁸⁹ حباينة محمد، (مرجع سبق ذكره)، ص 51.

الشكل رقم (1-2) يوضح دورة حياة الميزة التنافسية

حجم

الميزة التنافسية



المصدر: من إعداد الطالب بناء على معطيات بن نافلة قدور، عرابة رابح، التسويق البنكي و قدرته على إكساب البنوك الجزائرية ميزة تنافسية، ورقة بحثية في ملتقى النمو المصرفية الجزائرية والتحول الإقتصادي-واقع وتحولات، جامعة الشلف - الجزائر، ص 517.

المطلب الثالث: أنواع ومصادر الميزة التنافسية

سنتطرق في هذا المطلب على أنواع الميزة التنافسية والتي تنقسم إلى قسمين: ميزة التكلفة وميزة التمايز، كذلك إلى مصادر الميزة التنافسية والتي تتشكل من مصادر داخلية ومصادر خارجية.

الفرع الأول: أنواع الميزة التنافسية

تطرق مايكل بورتر في كتابه الميزة التنافسية (L'avantage Concurrentiel) إلى نوعين من المزايا التي من خلالها تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية عن بقية المنافسين تؤهلها لكسب المزيد من الحصة السوقية والزيادة في المداخيل وغيرها من الإيجابيات التي تنشأ من هذه الميزة.

وقسم مايكل بورتر الميزة إلى: ميزة التكلفة، ميزة التمايز، وستتطرق بالتفصيل لكل نوع من هذه الأنواع.

النوع الأول: ميزة التكلفة

لكي تكتسب المؤسسة ميزة التكلفة، لا بد من ممارسة أنشطة خلق القيمة بتكلفة تراكمية أقل من المنافسين فمايكل بورتر يعتمد في تحليله هذا على سلسلة أنشطة القيمة فمن خلال إجراء تحليل لسلوك تكاليف الأنشطة ومع النظر لعواملها التطورية، والتي

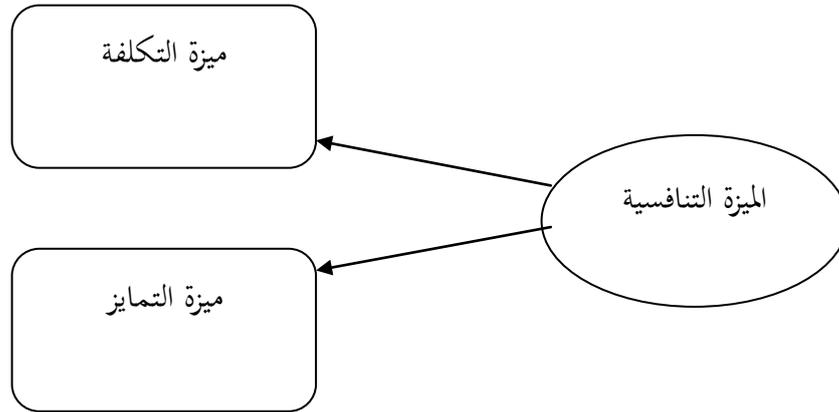
يجب هنا الاهتمام بها، نذكر منها: وفورات الحجم، وأثر التعلم، وتكوين الاستفادة من القدرات، الترابط والتكامل، العوامل المؤسسية وغيرها من العوامل التي من خلالها يتحدد موقع المؤسسة من المنافسة.⁹⁰

النوع الثاني: ميزة التمايز

تتحقق هذه الميزة من خلال خلق المؤسسة لقيمة مضافة للعميل تتفرد بها عن بقية المنافسين، فالقيمة المنشئة تدفع العميل لأقتنائها نظر لما تحتويها من خصائص وسمات تتوافق ورغبات وحاجات العملاء. فنجاح هذه الإستراتيجية يتطلب توفر بعض الخصائص في المنتج كما: سرعة التسليم، الدعاية والإشهار، الجودة والتنوعية.⁹¹

فمن خلال تطبيق إحدى هاتين الإستراتيجيات (تكلفة أقل أو التمايز) أو كلاهما معا وهو ما يدعى بإستراتيجية التركيز التي تجمع إستراتيجية التكلفة وإستراتيجية التمايز، حيث تقوم المؤسسة بالتركيز على قطاع سوقي معين وتقديم منتج مميز وبأقل التكاليف يمكن للمؤسسة أن تكتسب ميزة تنافسية عن بقية كل المنافسين، مع ضرورة التجديد والتطوير والبحث عن بدائل لكل ميزة تحققها المؤسسة، لأن لا بد لهذه الميزة أن تقلد من بقية المنافسين.

الشكل رقم (2-2) يوضح أنواع المزايا التنافسية



Source: Préparation de l'étudiant sur la base des données, Michael Porter, **L'avantage Concurrentiel- Comment de vancer ses concurrents et maintenir son avance**, livre imprimé, 1 édition, Dunod Paris, 1999, p4.

⁹⁰ Michael Porter, **L'avantage Concurrentiel- Comment de vancer ses concurrents et maintenir son avance**, livre imprimé, 1 édition, Dunod Paris, 1999, p4.

⁹¹ Michael Porter, (Ibid), p4.

الفرع الثاني: مصادر الميزة التنافسية

تنوع وتعدد مصادر الميزة التنافسية للمؤسسة، فمنهم من قسمها إلى مصادر داخلية ومصادر خارجية حسب مؤلف كتاب Pitts and Lei، فمصادر داخلية تتعلق بموارد المؤسسة من موارد ملموسة وموارد غير ملموسة ومصادر خارجية تتحكم فيها متغيرات البيئة الخارجية، وهذا ما سنقتصر عليه في بحثنا هذا.⁹²

وهناك أيضاً من أدرج التفكير الإستراتيجي والإطار الوطني ونظرية الموارد كمصادر للميزة التنافسية، وهذا حسب تقسيمات الكاتب نبيل خليل مرسى في كتابه (الميزة التنافسية في مجال الأعمال 2003).

أولاً: المصادر الداخلية (نظرية موارد المؤسسة)

ترتبط الميزة التنافسية للمؤسسة بقدرة هذه الأخيرة على استغلال مواردها الداخلية التي تعتبر الكفاءات والمعرفة والجودة، أحد عناصرها الأساسية، وبالتالي تعتبر الموارد مدخلاً أساسياً للميزة التنافسية، فهي تتضمن الأصول والإمكانات، والعمليات التنظيمية، والخصائص المتعلقة بالمؤسسات، والمعلومات والمعرفة.⁹³

تقوم هذه النظرية على مجموعة من الفرضيات نذكر منها:

- تصور المؤسسة على أنها محفظة من الموارد المالية، التقنية، البشرية... و في نفس الوقت محفظة من المنتجات و القطاعات الاستراتيجية المركزة على سوق معينة مما يبقي دور التجزئة قائماً؛ - ضعف موارد المنظمة لا يمنعها من تحقيق التفوق في السوق العالمية كما لا تضمن لها وفرة الموارد لتحقيق النجاح الأكيد؛ - الاختلاف من منظمة إلى أخرى يكمن في طريقة مزج مواردها ما ينتج عنه فروقات محسوسة بينها في كيفية اقتحامها للأسواق و توقعها و في النواتج التي تستخلصها من نفس الكميات المتاحة من الموارد؛ - الاستعمال الذكي للموارد بتجميعها و إشراكها المتكامل و توظيفها مركزة على هدف استراتيجي أساسي ومع الاقتصاد فيها.⁹⁴

1- الموارد الملموسة: وتشمل الموارد الأولية، معدات الإنتاج والموارد المالية، وغيرها من موارد المؤسسة الملموسة.⁹⁵

1-1 المواد الأولية:

تعتبر من الموارد الهامة نظراً لتأثيرها المباشر على جودة المنتجات، ومن ثمة فإن اختيار مورديها والتفاوض معهم بشأن جودتها وأسعارها ومواعيد تسليمها أصبح أمراً ضرورياً فالشركة مطالبة بتوفير الشروط الموضوعية للحيازة على المواد الأولية ابتداءً من تحديد دقيق لإجراءات الشراء مروراً بالمراقبة وانتهاءً بالتخزين.

⁹² حسن فلح حسن، إستراتيجية توظيف الموارد البشرية وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009، ص40.

⁹³ بوركوة عبد المالك، (مرجع سبق ذكره)، ص76.

⁹⁴ موساوي زهية، خالد خديجة، نظرية الموارد و التجديد في التحليل الاستراتيجي للمنظمات : الكفاءات كعامل لتحقيق الأداء المتميز، مقال في ملتقى دولي حول الأداء المتميز، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2005، ص172

⁹⁵ سحى فتحي محمد الطائي، الرسملة المصرفية ودورها في تعزيز القدرة التنافسية، مقال منشور في مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 6 العدد 19، كلية الإدارة والاقتصاد -جامعة الموصل، العراق، 2010، ص88

2-1: معدات الإنتاج:

تعتبر معدات الإنتاج من الأصول الهامة للشركة، إذ يمكن من خلالها تحويل المواد الأولية، ضمن عملية الإنتاج إلى منتجات وخلق القيمة المضافة، ولضمان فعالية المعدات أطول فترة ممكنة يشترط تشغيلها بشكل سليم، وبرمجة عمليات الصيانة بشكل دوري.⁹⁶

3-1 الموارد المالية:

هي مجموعة الموارد المالية التي تتحصل عليها المؤسسة من مصادرها الخاصة، وتعتبر هذه الموارد من أهم موارد المؤسسة حيث من خلالها تتمكن المؤسسة من تطوير منتجاتها وزيادة إستثماراتها، ولتحقيق هذا يجب ان تكون المؤسسة قادرة على كسب قرض، أو توليد أموالها من مواردها الداخلية.⁹⁷

2-الموارد غير الملموسة: وتضم الجودة والتكنولوجيا والمعلومات والمعرفة فضلاً عن الكفاءات.⁹⁸

1-2 الجودة:

تشير إلى قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية حاجات العميل وكلما كان هناك تطابق بين رغبات وميول العميل مع المنتج كلما عززت المؤسسة من موقعها التنافسي.⁹⁹

2-2 المعلومات:

تدفع البيئة التنافسية للمؤسسة إلى أن تكون في استماع وبقظة دائمين لهذه البيئة، وفي هذا الإطار تلعب المعلومات دوراً هاماً فهي تمثل بالنسبة للمؤسسة وسيلة لتطوير وسائل الإنتاج بشكل أسرع كما تحدد الطريقة التي يستطيع المستخدم بها الوصول إلى الأهداف المشتركة. لا يمكن الحديث عن المعلومات بمعزل عن تكنولوجيا المعلومات، حيث أصبحت المعلومات (الحاسبات والاتصالات) أحد أهم سبل تعظيم الميزة التنافسية، و أحد الوسائل المساعدة في خفض التكلفة وتحسين الجودة.¹⁰⁰

⁹⁶ هلالى الوليد، الأسس العامة لبناء المزايا التنافسية ودورها في خلق القيمة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم العلوم التجارية جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009، ص37.

⁹⁷ سعد العززي، حميد سالم الكعي، دور الموارد غير الملموسة في تعزيز أداء مكاتب المفتشين العاميين، مقال منشور في مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخامس و الثلاثون، بغداد، 2013، ص133.

⁹⁸ سحى فتحي محمد الطائي، (مرجع سبق ذكره)، ص88.

⁹⁹ قاسمي خضرة، بزقاري عبلة، دور التعاقد الباطني في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة مقارنة بين نظرية الموارد والمهارات، مقال في ملتقى دولي حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات للدول العربية، جامعة الجزائر 3-الجزائر، 2010، ص6.

¹⁰⁰ مصنوعة أحمد، تنمية الكفاءات البشرية كمدخل لتعزيز الميزة التنافسية للمنتج التأميني، مقال في ملتقى دولي حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وآفاق التطوير- تجارب الدول، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة حسينية بن بوعلبي بالشلف-الجزائر، 2012، ص4-ص5.

3-2 المعرفة:

تتعلق المعرفة بمجموع المعلومات المنظمة، المستوعبة والمدججة في إطار مرجعي يسمح للمؤسسة بتوجيه نشاطاتها والعمل في ظروف خاصة، ويمكن تعبئتها من أجل تقديم تفسيرات مختلفة، جزئية وحتى متناقضة، كما ترتبط المعرفة أيضا بالمعطيات الخارجية وإمكانية استعمالها وتحويله إلى معلومات مقبولة ويمكن إدماجها بسهولة في النماذج الموجودة مسبقا من أجل تطوير النشاط.¹⁰¹

4-2 الكفاءة:

حسب (Caird 1992) يشير مفهوم الكفاءة إلى مجموع المعرفة والمهارة ومتغيرات الشخصية التي تخص السلوك الناجح في مجال معين. كذلك هي القدرة على تنفيذ مجموعة مهام محددة، وهي قابلة للقياس والملاحظة في النشاط. وبشكل أوسع الكفاءة هي استعداد لتجنيد وتجميع ووضع الموارد في العمل، والكفاءة لا تظهر إلا أثناء العمل.¹⁰²

5-2 التكنولوجيا:

هي جهد إنساني وطريقه للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجيا لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته المهارية والفكرية.¹⁰³ ويمكن تصنيفها إلى ثلاث مراتب:

1-5-2 التكنولوجيا الأساسية: وهي متوفرة للجميع في السوق ولا يمكن أن تشكل مجال للتمييز بين المنافسين.

2-5-2 التكنولوجيا المحورية: وهي التي تصنع الفرق بين المنافسين، وبالتالي إمكانية تشكيل ميزة تنافسية من خلالها وارد جدا.

3-5-2 التكنولوجيا الناشئة: تعد هذه التكنولوجيا في مرحلة الإنطلاق لذلك تعمل المؤسسة على تحويلها لتكنولوجيا محورية.¹⁰⁴

تعرضت نظرية الموارد التي تشكل المصدر الداخلي للميزة التنافسية للمؤسسة، لمجموعة من الانتقادات ذكر منها:

- أن الفرضية القاعدية للنظرية التي تنص على إختلاف المنظمات الذي ينتج عنه إختلاف في الأداء، لا تشرح هذه الفرضية أسباب هذا الإختلاف ما بين المؤسسات و التمايز في الأداء؛- نظرية قائمة على مفاهيم و اصطلاحات موارد، وهي مفاهيم نظرية بحتة ميدانيا غامضة مما يعني النقص في الميدان التجريبي، و بالتالي الشك في مصداقية النظرية ، على اعتبار انه إذا تمت الدراسات في مضامين و حالات مختلفة لن تعطي نفس النتائج؛- قليل من المنظمات القادرة على استغلال الأمثل لكفاءتها لتحقيق ميزة تنافسية؛- إذا لم تستطع المؤسسة تمييز نفسها فستهمش و تقضى من المجال التنافسي الحالي و المستقبلي.¹⁰⁵

ثانيا: المصادر الخارجية (الإستراتيجيات العامة للتنافس)

¹⁰¹ الحاج مداح عرابي، البعد الاستراتيجي للموارد والكفاءات البشرية في إستراتيجية المؤسسة، مقال في ملتقى دولي حول رأس المال الفكري ومنظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف-الجزائر، سنة مجهولة، ص5.

¹⁰² كمال منصوري، سماح صولح، تسيير الكفاءات الإطار المفاهيمي والمجالات الكبرى، مقال منشور في مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد السابع، جامعة بسكرة، الجزائر، 2010، ص50.

¹⁰³ نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، العدد الحادي عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2013، ص165.

¹⁰⁴ حجاج عبد الرؤوف، (مرجع سبق ذكره) ، ص53.

¹⁰⁵ موسوي زهية، خالد خديجة، نظرية الموارد و التجديد في التحليل الاستراتيجي للمنظمات : الكفاءات كعامل لتحقيق الأداء المتميز، مقال في ملتقى دولي حول الأداء المتميز، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2005، ص176.

تستند كل المؤسسة ربحية إلى إستراتيجية معينة تهدف من خلالها إلى تحقيق الأطر العامة المسطرة من قبل الإدارة العليا، كتحقيقها لأسبقيات تنافسية عن باقي المنافسين، هذه الإستراتيجية تكون بمثابة الخطة الرئيسية التي تعتمد عليها المؤسسة في تسيير كل أعمالها الإستراتيجية، لذا فقد وضع مايكل بورتر ثلاث إستراتيجيات مهمة تعتمد عليها غالبا كل المؤسسات التي لديها نظرة مستقبلية طويلة المدى، تتمثل هذه الإستراتيجيات في: إستراتيجية قيادة التكلفة، إستراتيجية التمييز، إستراتيجية التركيز.

1- إستراتيجية قيادة التكلفة:

كما سبق وأن أشرنا لهذا المفهوم في أنواع الميزة التنافسية، فإن إستراتيجية قيادة التكلفة يقصد بها خلق المؤسسة لمنتجات أو خدمات أقل تكلفة مقارنة بالمنافسين، حيث من خلال هذه الإستراتيجية تكتسب المؤسسة لأسبقيات تنافسية عن باقي المنافسين¹⁰⁶، لكن ما يعاب على هذه الإستراتيجية، هو سرعة تقليدها من قبل المنافسين، وبالتالي تهديد المؤسسة في ميزتها.

2- إستراتيجية التمييز:

هي إستراتيجية تركز على الأفراد بخصائص مميزة في المنتج أو الخدمة بشكل يتم إدراكه من قبل المستهلك على أن هذه السلعة أو الخدمة تتوافق ورغباتها وحاجاتها أو أكثر من ذلك، هذا ما يعني أن هذه الإستراتيجية تقوم على خلق موقع فريد في السوق لمنتجات وخدمات المؤسسة، على أن يتحمل هذا المستهلك تبيعات هذه الإستراتيجية كارتفاع تكاليف المنتج مثلا.¹⁰⁷ لكن ما يعاب على هذه الإستراتيجية ارتفاع أسعار المنتج أو الخدمة، بسبب ارتفاع تكاليف إنتاجها مما قد يشكل حاجز للمستهلك الراغب في شراء مثل هذه المنتجات، وبالتالي تهديد المؤسسة في ميزتها.

3- إستراتيجية التركيز:

تهدف المؤسسة من خلال هذه الإستراتيجية إلى إكتساب أسبقيات تنافسية عن بقية المنافسين، من خلال التركيز على سوق جغرافي محدود، أو التركيز على منتج أو خدمة معينة لإشباع رغبات فئة معينة من المستهلكين.¹⁰⁸ على رغم من كل هذه الإستراتيجيات التي وضعها مايكل بورتر التي لاقت إستحسان من غالب المؤسسات، إلا أن يجب على المؤسسة أن تتكيف مع بيئتها التي تعمل فيها فقد لا تساعد هذه الإستراتيجيات المؤسسة في إكتساب ولاء ورضا زبائنها وهذا في ظل عصر العولمة وما صاحبها من تغيرات جديدة ومتجددة في الأسواق العالمية والمحلية.¹⁰⁹ وعلى العموم فإن البيئة التنافسية تمارس ضغوط مستمرة على المؤسسة، فتدفعها للبحث عن ميزة تنافسية أخرى تؤهلها لضمان إستمرار نشاطها وتحقيق أسبقيات تنافسية عن بقية المنافسين، وليتسنى لها ذلك فهي مطالبة بتبني أنظمة تساعد على التفاعل مع

¹⁰⁶ Michael Porter, (Ibid), p4.

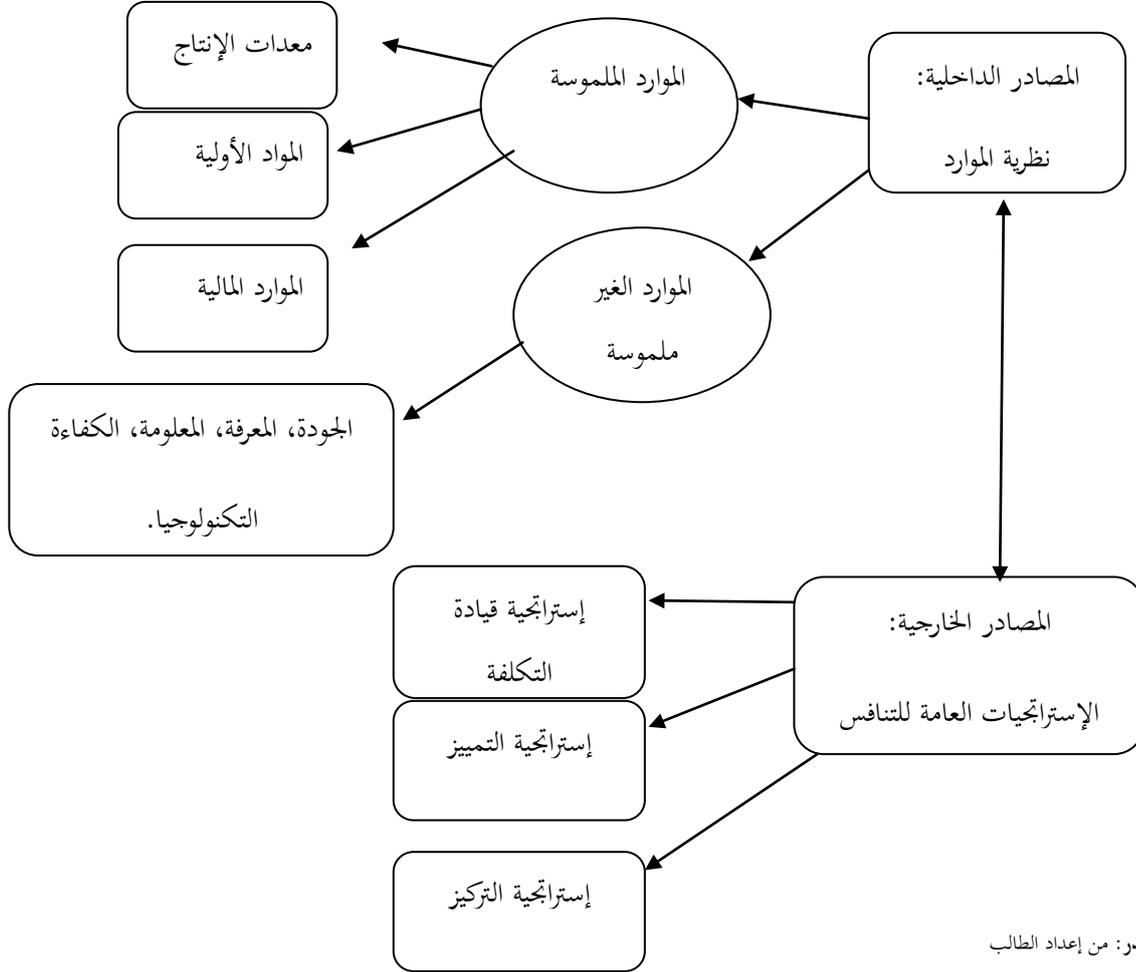
¹⁰⁷ رحيل أسيا، دور الكفاءات في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة بومرداس-الجزائر، 2010، ص56.

¹⁰⁸ عبد الفتاح بومخيم، عائشة مصباح، دور اليقظة الإستراتيجية في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مقال في الملتقى الدولي حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة حسين بن بوعلوي بالشلف-الجزائر، 2010، ص6.

¹⁰⁹ من إعداد الطالب.

المتغيرات البيئية التي تنشط فيها ومحاولة التقليل من أثارها ورصد الأحداث والتطورات التي تحدث لإقتناص الفرص وتجنب التهديدات، ومن بين هاته الأنظمة، نظام اليقظة التنافسية التي سبق وأن أشرنا إليه.¹¹⁰

الشكل رقم (2-3) يوضح مصادر الميزة التنافسية



المصدر: من إعداد الطالب

المطلب الرابع: البحث والتطوير ودوره في تنمية الميزة التنافسية.

في ظل بيئة إقتصادية متغيرة ومتسارعة وافتتاح إقتصادي كبير ألزم المؤسسات على ضرورة تجديد وتطوير القاعدة التكنولوجية وجعلها مسايرة للبيئة الإقتصادية الحالية وذلك من خلال الإهتمام بنشاط البحث والتطوير بإعتباره أحد أدوات المؤسسة للتنافس في الأسواق المحلية والدولية. تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية من خلال وظيفة البحث والتطوير وذلك ب: تطوير منتجات أو خدمات جديدة، إكتشاف تكنولوجية جديدة، إضافة أساليب إنتاج جديدة غير متوفرة لدى بقية المؤسسات.

الفرع الأول: العلاقة بين البحث العلمي والتغيير التكنولوجي

بينما يمثل البحث العلمي قوة ودافع لإحداث تغيير تكنولوجي فإن التغيير التكنولوجي يؤدي إلى التحسين في تجهيزات وأدوات البحث العلمي بحيث تتطور دقة القياس وتوسع وتعمق مجالات البحث والاكتشاف وإمكانيات التفسير وتزداد سرعة التعامل

¹¹⁰ عبد الفتاح بوخمحم، عائشة مصباح، (نفس المرجع السابق)، ص6.

الكفؤ مع المعلومات، إن تسارع كل من التأثيرين السابقين أدى إلى اقتراب أنشطة البحث والتغيير التكنولوجي زمانا ومكانا، وهو أمر يؤدي إلى التحولات الكمية والنوعية في كل منهما¹¹¹.

الفرع الثاني: مؤشرات الأداء التكنولوجي داخل المؤسسة

تعتبر هذه المؤشرات كمعيار يتم من خلالها معرفة القدرة التكنولوجية للمؤسسة، ومن أهم هذه المؤشرات نجد:

- **معدل الابتكار التكنولوجي:** يعنى بهذا المؤشر اختيار واحد أو أكثر من مقاييس الأداء التكنولوجي للمنتجات و العمليات الرئيسية ورصد تقدمها عبر الزمن.
- **إنتاجية البحوث و التطوير:** تقاس إنتاجية البحوث والتطوير من خلال قياس نسبة تغير في المخرجات إلى التغير في المدخلات.
- **معدل العائد على الإستثمار:** يتمثل في مقياس الربح الناتج عن الإستثمارات الموجهة نحو البحث والتطوير.
- **الموارد المخصصة للبحث و التطوير:** يتمثل في قياس مستوى إنفاق المؤسسة على نشاطات البحث والتطوير.
- **معدل تقييم منتج جديد:** يقيس هذا المؤشر عدد المنتجات الجديدة، براءات الإختراع، نسبة المبيعات من المنتجات الجديدة.
- **التنوع المعتمد على التكنولوجيا:** يهدف هذا المؤشر إلى قياس نسبة المبيعات من المنتجات الناتجة عن عملية التنوع التكنولوجي.

- **مقاييس أخرى ملائمة:** حيث تستخدم مقياس أخرى حسب كل مؤسسة كا: زمن دورة تنمية منتج جديد تكلفة التطوير لكل مرحلة و مستوى التفوق التكنولوجي، زمن تدريب الأفراد على التكنولوجيا الجديدة¹¹².

الفرع الثالث: البحث والتطوير كأساس لخلق التكنولوجيا

إن التكنولوجيا الحديثة مفتاح التقدم والرقي في كل مجالات النشاط والعمل فهي تشكل أحد عناصر المعرفة الأكثر التصاقا بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويشهد العالم حاليا تغيرات جذرية في سوق التكنولوجيا مثل: تعاظم أهمية المدخلات التكنولوجية في عمليات الإنتاج والخدمات، والتوجه نحو تركيز توليد التكنولوجيا لدى القليل من الدول والشركات عن طريق الاندماج وحماية حقوق الملكية الفكرية ومثل زيادة قيمة الأصول المعرفية على حساب قيمة المواد الأولية في معظم السلع¹¹³.

الفرع الرابع: البحث والتطوير كوسيلة لتنمية الميزة التنافسية للمؤسسات

يعتبر نشاط الإبداع والابتكار من أهم مخرجات أنشطة البحث والتطوير، بحيث تكون هذه المخرجات كوسائل هامة تقوم من خلالها المؤسسة على مواجهة منافسة الشركات في الأسواق العالمية، فالشركات العالمية التي قطعت شوطا هاما في مجال التصنيع والابتكار وتطوير المنتجات القائمة على أنشطة البحث والتطوير إستطاعت أن تكتسب مزايا تنافسية تكون من خلالها رائدة في مجال المنافسة في الأسواق العالمية.

¹¹¹ عبد اللطيف مصيطفى، عبد القادر مراد، (مرجع سبق ذكره)، ص33.

¹¹² <http://www.hrdiscussion.com/hr30608.html>, h/11.40, 06/04/2015.

¹¹³ عبد اللطيف مصيطفى، عبد القادر مراد، (مرجع سبق ذكره)، ص33.

فالتحقيق مزايا تنافسية لا بد من الشركات البترولية، تبني إستراتيجية تنافسية تكون قائمة على الإهتمام بمدخلات العملية الإنتاجية وأهمها نشاط البحث والتطوير، من خلال تخصيص ميزانية معتبرة لهذه الوظيفة، إضافة إلى ذلك إجراء عملية تكوين مستمر لعمال أنشطة البحث والتطوير، المتكونين من علماء وخبراء ومهندسين.¹¹⁴

إن دور وظيفة البحث والتطوير في تنمية الميزة التنافسية للشركات تظهر في بعض الوظائف نذكر منها:

1- في مجال التجهيزات وعملية التصنيع:

وذلك من خلال نتائج الدراسات والبحوث المرتبطة بمناهج وطرق إنجاز عمليات الإنتاج وخصائص الآلات والمعدات المستخدمة في زيادة إنتاجية المؤسسة.

2- في مجال المنتجات:

تظهر في نتائج الدراسات والبحوث المتعلقة بالمواد وكيفيات استخدامها وتطويرها، وهي تمكن من معرفة واكتشاف أكبر للمواد ومركباتها وخصائصها ونوعياتها واستخداماتها، كما تمكن من معرفة كيفية تحسين مردودها سواء باستخدامها كما هي أو بتدويرها في العملية الإنتاجية أو بإدخال إضافات جديدة على مكوناتها.

3- في مجال التسويق:

من خلال البحوث والدراسات التي تهتم بالمستهلك، مثل المنتجات التي يفضلها، الكمية اللازمة، كذلك السعر المناسب له وغيرها من البحوث التي تجربها المؤسسة بغية تحقيق أكبر مبيعات ممكنة.¹¹⁵

4- في مجال الجودة:

يفترض في عملية البحث والتطوير أن تقدم منتجات جيدة للزبون، يعني أن التحسينات المرحلية أو الجذرية لا بد أن تتوافق مع توقعات وحاجت ورغبات الزبائن. وبما أن الجودة مفهوم نسبي فقد تعني للزبون سهولة في استعمال المنتج أو سلامة الاستهلاك أو درجة متانة مقبولة أو غيرها من الخصائص الأخرى، إلا أن أهم العوامل المحددة لجودة المنتجات الصناعية عادة ما ترتبط بفعالية الاستخدام وبالمواصفات التقنية والفنية لها.¹¹⁶

5- في مجال التكاليف:

يظهر تأثير عملية البحث والتطوير في تدنئة تكاليف المؤسسة من خلال العمليات الإنتاجية التكنولوجية، حيث تقوم المؤسسة بتقديم منتجات وخدمات بأقل التكاليف وبطرق أكثر فعالية عن المؤسسات الناشطة في السوق وهذا راجع إلى قيمة وحدثة التكنولوجية التي تكتسبها المؤسسة وهذا ما يتيح لها التحكم في الاسعار ولو نسبيا، لأن إستراتيجية تدنئة التكاليف تعتبر أحد أهم الإستراتيجية المستعملة في تطوير وإكتساب الميزة التنافسية بالنسبة للمؤسسة.¹¹⁷

¹¹⁴ عدمان مريزق، (مرجع سبق ذكره)، ص8.

¹¹⁵ عرابة الحاج، تمخغدين نور الدين، (مرجع سبق ذكره)، ص13-14.

¹¹⁶ بوبعة عبد الوهاب، (مرجع سبق ذكره)، ص128.

¹¹⁷ لشهب الصادق، دور الابتكار في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة ميدانية في الشركة المدنية للهندسة بتقوت، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تلمسان-الجزائر، 2014، ص73، بتصرف.

تتجسد علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية من خلال تفعيل الوحدات التالية:

قاعدة بيانات تكنولوجية وإنتاجية حيث تقوم على جمع المعلومات والبيانات عن آخر الإصدارات والتحديثات التكنولوجية والإنتاجية الجديدة والعمل على تطويرها أو تقليدها من خلال نظام البحث والتطوير للمؤسسة، حيث بعد القيام بإجراء تطوير وتحسين على التكنولوجيات والإبتكارات المكتسبة، تتحصل المؤسسة على خدمات ومنتجات جديدة تساعدها على تقديم عروض وخدمات تسويقية جديدة ومختلفة عن بقية المنافسين وهذا ما يؤهلها في الأخير إلى إكتساب مزايا تنافسية جديدة.

الشكل رقم (2-4) يوضح علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية



المصدر: كباب منال، الابتكار التسويقي كخيار إستراتيجي لتحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات الجزائرية، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير والعلوم التجارية، العدد 2017/17، سطيف-الجزائر، 2017، ص433، بتصرف.

إن هذه التغيرات السريعة في بيئة الأعمال التكنولوجية لم تنشأ بمحض الصدفة بل كانت نتيجة لأبحاث وأعمال يقوم بها مجموعة من الباحثين والخبراء الناشطين في ميدان البحث والتطوير، حيث أن كل تكنولوجيا تكون ناتجة عن بحوث علمية فتستعمل هاته التكنولوجيا لتحسين وتطوير منتج أو خدمة معينة، لذلك يمكننا القول بأن وظيفة البحث والتطوير تسهم في ظهور وخلق تكنولوجيات عديدة لتستعمل فيما بعد في التحسين والتطوير المتواصل في المنتجات والخدمات، وبالتالي في تنمية الميزة التنافسية للشركات البترولية.

المطلب الخامس: الدراسات السابقة

سنتطرق في هذا المطلب إلى جملة من الدراسات السابقة باللغتين العربية والأجنبية بتحليلها وتوضيح اوجه الشبه والإختلاف بين دراستي والدراسات السابقة، حيث تعد الدراسات السابقة الموجه الاساسي للباحث في بناء دراسته، فمن خلالها يقوم الباحث بإعداد الجانب النظري و الجانب التطبيقي للدراسة مع إضافة العناصر والنقاط المهمة التي لم يتطرق لها الباحثون في دراساتهم.

الفرع الأول: الدراسات العربية

سنسعى في هذا الفرع تحليل بعض الدراسات العربية.

1- عرابة الحاج، تمجدين نور الدين، مقال حول "وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الاقتصادية، (2007)".

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الدور الذي تلعبه وظيفة البحث والتطوير في خلق ميزة تنافسية للمؤسسات الاقتصادية، كانت هذه الدراسة عبارة عن تحليل نظري بحت، حيث لم يكن للباحث نموذج مستعمل للوصول إلى أهداف الدراسة ولا عينة مدروسة بل كانت دراسة عامة تطرق من خلالها الباحثان إلى وظيفة البحث والتطوير كاتطرقهم إلى مفهوم هذه الوظيفة وكذلك تنظيمها والأهمية التي تكتسبها في المؤسسات الاقتصادية، أما متغير الميزة التنافسية فتطرق الباحثان فيه إلى مفهومها من خلال إدراج مجموعة من المفاهيم الخاصة بالميزة التنافسية كذلك أنواعها والمصادر التي تنشأ من خلالها، وفي الأخير تناول الباحثان عنصر البحث والتطوير ودوره في خلق ميزة تنافسية من خلال تطرقهم إلى أربعة عناصر التي هي محل لظهور عنصر الميزة التنافسية من خلال وظيفة البحث والتطوير، هذه العناصر تتمثل في: ميزة تنافسية في مجال التسويق، ميزة تنافسية في مجال الإنتاج وكذلك ميزة تنافسية في مجال المواد والتجهيزات على التوالي.

بعد كل هذا الإسهاب والتحليل النظري الذي أدرجه الباحثان في مقالهما توصلنا إلى مجموعة نتائج نذكر منها: إلزامية الإهتمام بوظيفة البحث والتطوير داخل المؤسسات الاقتصادية من خلال:

اعتماد سياسة واضحة ودائمة للبحث والتطوير والإبداع والابتكار، توفير جميع العوامل والمستلزمات والوسائل المادية والبشرية والمالية والبيئية اللازمة المساعدة على القيام بالبحوث والدراسات، تحديد مجالات البحوث والدراسات المعنية بالبحث والتطوير والإبداع والابتكار بشكل مستمر، مع وضع سلم للأولويات، ربط الصلة الوثيقة مع المحيط العلمي (الجامعات، مراكز البحث، مراكز التكوين، الباحثين، المبدعين..). وذلك من خلال المساهمة والإطلاع على آخر ما أنتجته هذه الهيئات البحثية، مع السعي لمحاولة إسقاطه على واقعها الخاص.

2- البشير عبد الكريم، مقال حول "دعم البحث والتطوير في المؤسسات كأداة لتحقيق الميزة التنافسية-تحليل نظري وميداني-

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح دور نشاط البحث والتطوير في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات الاقتصادية، حيث قسم الباحث الدراسة إلى ثلاث مباحث: المبحث الأول كان عبارة عن توطئة نظرية لمكانة البحث العلمي من التراكم المعرفي حيث تطرق الباحث إلى الإستثمار المادي والإستثمار الغير مادي كذلك تطرق إلى عنصر التراكم المعرفي وعلاقته بالإبتكار، أما المبحث الثاني فكان مخصص للإجابة على إشكالية الدراسة بالإضافة للمبحث الثالث، حيث تطرق الباحث في هذا المبحث (المبحث الثاني) إلى نظرية النمو الداخلي الذي يرى أصحابها أنه يوجد عدة مصادر للنمو الإقتصادي من بينها وظيفة البحث والتطوير الذي جاء بها المفكر الإقتصادي وأحد مؤسسي نظرية النمو الداخلي وهو Paul ROMER الذي يركز في أبحاثه على أنشطة البحث والتطوير بالإضافة إلى التمرن عن طريق التطبيق أو مايسمى (التعلم عن طريق الممارسة)، حيث قام الباحث ببناء دالة الإنتاج التي تكون النموذج (مجموعة من المعادلات التي تخص عوامل الإنتاج)، هذا فيما يخص أثر البحث والتطوير على

الميزة التنافسية، أما المبحث الثالث فكان عبارة عن دراسة تطبيقية لمعرفة أثر الابتكار في تدنئة أو الرفع من التكاليف العامة للمؤسسة الوطنية للعتاد الصحي، من خلال هذه الدراسة توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج منها:

أن لضمان المؤسسة الإنتاجية البقاء في السوق في ظل العولمة لابد لها من الإستثمار في الراسمال البشري لإكتساب المعرفة التي ينتج عنها إبتكارات وإختراعات، أن الجمود وعدم الإبداع والابتكار يعرضها إلى تدهور قدرتها التنافسية من حيث الأسعار وجودة المنتج بالإضافة إلى تقليص حصصها من المبيعات في السوق، إن نماذج النمو الداخلي المنشأ هي التي تشرح بشكل جيد النمو الاقتصادي سواء على المستوى الكلي أو الجزئي، ومن بين هذه النماذج نموذج البحث والتطوير الذي أوضح لنا أن الاستثمار في البحث هو سبب رقي المجتمعات من جهة وزيادة رصيد المعارف والابتكارات من جهة أخرى.

3- عدمان مرزيق مقال حول " دور البحث والتطوير في تعزيز تنافسية المؤسسات الصناعية -حالة المجمع الصناعي صيدال-

تهدف هذه الدراسة إلى إظهار العلاقة الموجودة بين البحث والتطوير وعنصر التنافسية في المؤسسات الدوائية الجزائرية، حيث تطرق الباحث أولاً إلى ماهية البحث والتطوير ونفقاته حيث أظهر تجارب بعض الدول الرائدة عالمياً في الإنفاق على نشاط البحث والتطوير، ثم تطرق إلى المعوقات التي تواجه نشاط هذه الوظيفة ذكر منها عنصر ضعف الإنفاق على وظيفة البحث والتطوير سواء في الدول أو المؤسسات مما ينتج عنه ضعف في الإنتاج أو إنخفاض في رقم الأعمال المحقق لأن كلما كان حجم الإنفاق أكبر كلما كان حجم الإنتاج ورقم الأعمال أكبر كذلك، ثم تطرق الباحث بعدها إلى العلاقة التي تربط نشاط البحث والتطوير بعنصر التنافسية حيث لخصها في ثلاث نقاط نذكر منها: تأثير الإبداع التكنولوجي (نتيجة لنشاط البحث والتطوير طبعا) على إستراتيجية التكلفة بحيث تستفيد المؤسسة من هذه التكنولوجيا في الإنخفاض في تكاليف الإنتاج الذي يكسبها ميزة تنافسية عن باقي المنتجين ثانياً تأثيره على إستراتيجية التميز، وهذه نتيجة حتمية بحيث كلما أكتسبت المؤسسة لتكنولوجيا متطورة أدى بها ذلك لتفرداها في إنتاج منتجات متميزة عن باقي المنافسين، ثالثاً تأثير الإبداع التكنولوجي على إستراتيجية التركيز بحيث يمكن هذا الإبداع المؤسسة في التركيز على نشاط معين تصنع الفارق فيه عن بقية المنافسين كالإبداع في خطوط الإنتاج مثلاً، ثم تناول الباحث في العنصر الأخير من هذه الدراسة واقع نشاط البحث والتطوير في الصناعة الدوائية بالجزائر بالإحصائيات والأرقام، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال هذه الدراسة: القصور الكبير التي تعاني منه الكثير من المؤسسات في مجال الإنفاق على نشاط البحث والتطوير وكذلك حجم المراكز المخصصة لهذه الوظيفة، بإعتبار أن عنصر الإنفاق على وظيفة البحث والتطوير من أهم العناصر التي تميز المؤسسات عن بعضها البعض في إكتساب ميزة تنافسية.

4- نزار كاظم صباح الخيكاني، مقال حول "إمكانيات البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية، (2010)".

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع نشاط البحث والتطوير ودوره في تعزيز تنافسية إقتصاديات الدول العربية قسمت هذه الدراسة إلى خمسة محاور، حيث كانت كلها عبارة عن تأصيل وتحليل نظري لماهية وواقع نشاط البحث والتطوير في البلدان العربية حيث لم يعتمد الباحث على منهج أو نموذج معين في تحليله لإشكالية الدراسة، بل كانت كلها عبارة عن إحصائيات حول مدى إنفاق الدول العربية على وظيفة البحث والتطوير، ولعل أهم عنصر تطرق له الباحث في هذه الدراسة هو مدى أهمية العلاقة

الموجودة بين وظيفة البحث والتطوير وعنصر التنافسية، حيث ذكر الباحث أن من أهم العناصر التي تساهم في خلق ميزة تنافسية للدول العربية، هو مدى تملكها لتكنولوجيات متطورة التي تأتي نتيجة لكثافة البحوث سواء التطبيقية أو الأساسية، حيث من خلال هذه التكنولوجيا تمتلك الدول العربية ميزة تنافسية من خلال زيادة في الإنتاج أو الإنتاج بأقل تكلفة وكلا العنصرين من أهم أدوات التنافس، وهذا يأتي بالإعتناء بوظيفة البحث والتطوير من خلال زيادة حجم الإنفاق الذي يبقى ضعيفا مقارنة بالدول المتقدمة كذلك زيادة عدد مراكز البحث والتطوير، وفي ختام هذه الدراسة توصل الباحث إلى مجموعة إستنتاجات نذكر منها: عدم كفاية الموارد المالية المخصصة لنشاط البحث والتطوير التي تبقى ضئيلة مقارنة مع مستوى التطلعات الاقتصادية المنتظرة، لذا يجب على هذه الدول زيادة حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير لتخلص أو التقليل من التبعية التكنولوجية للدول المتقدمة.

الفرع الثاني: الدراسات الأجنبية

سندرس في هذا الفرع بعض الدراسات الأجنبية.

1-John M. Kagochi and Curtis M. Jolly, R&D Investments, Human Capital, and the Competitiveness of Selected U.S. Agricultural Export Commodities, 2010.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة الموجودة بين إستثمارات البحث والتطوير وعنصر الرأسمال البشري في تعزيز القدرة التنافسية للولايات المتحدة الأمريكية من السلع الزراعية المصدرة، من خلال دراسة مقارنة مع مجموعة من الدول ابتداء من سنة 1971 إلى غاية 2006.

تطرق الباحثون في هذه الدراسة إلى عنصر البحث والتطوير من خلال تحليل نظري مختصر كإيرادهم لمفهوم نشاط البحث والتطوير وكيفية قياس هذا النشاط، ثم تطرقوا كذلك لعنصر رأسمال البشري من خلال إجراء توطئة نظرية لهذا المفهوم، وللوصول لأهداف الدراسة المتمثلة في العلاقة الموجودة بين نشاط البحث والتطوير ورأسمال البشري والقدرة التنافسية للولايات المتحدة الأمريكية، تم الإستعانة بنموذج التصدير المقدر لتحديد معادلة الطلب على الصادرات الذي يضم نشاط البحث والتطوير وكذلك عنصر رأسمال البشري، ومن خلال إختبار هذا النموذج توصل الباحثون لمجموعة من النتائج نذكر منها:

أن حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير كان له دور إيجابيا في زيادة الولايات المتحدة الأمريكية صادراتها من المواد الزراعية قيد الدراسة (القمح، الذرة، الفصوليا، القطن)، وكان لهذا النشاط أيضا (البحث والتطوير) دور كبيرا في تعزيز تنافسية القطاع، تشير كذلك نتائج هذه الدراسة أن معامل الرأسمال البشري كان له تأثير سلبي على الصادرات الزراعية بإستثناء منتج الذرة الذي لعب فيه المورد البشري دور مهما في كسب الميزة التنافسية للولايات المتحدة الأمريكية.

2-Christina Dromia, R & D as a source of competitiveness the case of Romania, 2009.

تهدف هذه الورقة البحثية في معرفة موقف رومانيا من إستثماراتها حول نشاط البحث والتطوير، سواء على الشركات أو القطاع العام، وذلك بالمقارنة مع دول ذات العضوية الجديدة في الإتحاد الأوروبي وكذلك دول المتوسط الأوروبي، وذلك من خلال قياس حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير ومقارنته بالدول الأخرى.

تطرت الباحثة في هذه الدراسة أولاً إلى الطريقة المعتمدة في قياس نشاط البحث والتطوير نظراً للسرية التي تحيط بهذا النشاط، لأن الكثير من الشركات لا يفصحون عن مدى تعاملهم مع هذه الوظيفة نظراً لكونها نشاط يمس السياسة الكلية للشركة حسبهم، كذلك الدول وبالتالي الباحثة وجدت صعوبة في قياس هذا النشاط كونه له تأثير كبير على مؤشرات الأداء العام سواء بالنسبة للشركات أو الدول.

وللوصول لأهداف الدراسة قامت الباحثة بعرض إنفاق الدول الإتحاد الأوروبي على نشاط البحث والتطوير ومقارنته مع إنفاقات الولايات المتحدة الأمريكية واليابان، وأثر هذه الإنفاقات على الناتج المحلي الإجمالي، حيث تظهر النتائج المقارنة أن دول الإتحاد الأوروبي تفوقوا على الولايات المتحدة في إنفاقهم على نشاط البحث والتطوير لسنة 2008، أما سنوات 2004 إلى غاية 2008 كان التفوق حليف الولايات المتحدة نظراً لما يعنيه هذا الإنفاق من زيادة الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول بالإضافة إلى الإرتفاع في معدل النمو الإقتصادي والغرض من هذه المقارنة هو معرفة مكانة الإتحاد الأوروبي بين الدول العالم نظراً لكون رومانيا أحد أعضاء هذا الإتحاد، ثم مقارنة دول الأعضاء الجديدة في الإتحاد الأوروبي حيث تظهر نتائج الإحصاء هناك فجوة بين الدول المنظمة حديثاً والدول القديمة وهذا ما يعطي مؤشراً إيجابياً على تفوق رومانيا على هذه الدول من حيث الإنفاق على نشاط البحث والتطوير إذ تظهر نتائج الإحصاء التي أجريت على دولة رومانيا من سنة 2000 إلى غاية 2006 أن هذه الأخيرة أرتفع حجم إنفاقها من سنة 2000 وهو يرتفع من سنة إلى أخرى ما يبين حجم الإهتمام الكبير سواء من القطاع الحكومي أو القطاع الخاص لهذا النشاط كونه مفتاح للتطور والتميز الإقتصادي، ومن خلال هذه المقارنات التي أجرتها الباحثة توصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها:

أن حجم إنفاق رومانيا على نشاط البحث والتطوير قد يؤهلها من أجل أن تكون حلقة وصل بين دول الأعضاء القديمة والجديدة، بل تدفع الإتحاد الأوروبي للتنافس العالمي، إلا أنه يجب على القطاعين العام والخاص التكتيف من جهودهما حول الإنفاق على نشاط البحث والتطوير لأن حجم إنفاقهم الحالي لا يكفي ومستوى التطلعات المستقبلية.

3- Magnus Jeans, and Eric Gertz, Graduation of research and development related to ICT - as a competitive advantage Sweden

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة دور مخرجات نشاط البحث والتطوير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والإتصال في كسب المزايا التنافسية لدولة السويد، كانت هذه الدراسة عبارة عن تحليل نظري بين فيها الباحثان فعالية نشاط البحث والتطوير في ميدان تكنولوجيا المعلومات والإتصال، حيث لم يعتمدوا على نموذج محدد في الوصول إلى أهداف الدراسة، بل كانت عبارة عن إستشراف نظري تطرق فيه الباحثان إلى التطور التاريخي إلى نظام البرمجيات منذ بدءه إلى غاية تحول هذا النظام ودخوله مجال البحوث والتطوير، ثم دور نشاط نظام البرمجيات في تنمية قطاع الصناعة في السويد من خلال إبراز إسهامات الحاسب الآلي في

تنمية القطاع وذلك بالدور الذي يلعبه هذا الحاسب في تشغيل وتسيير آلات الإنتاج، ثم تطرق الباحثان في ذكر تجربة شركة إريكسون السويدية (شركة مختصة في توفير أنظمة توصيل البيانات والاتصال عن بعد) مع مؤسسات البحث والتطوير المختصة في نظام الإتصال والبرمجيات.

إختار الباحثان ثلاث مؤسسات من أصل خمسة مؤسسات في مجال البحوث والتطوير مختصة في نظام البرمجيات والإتصال، لإبراز دور هاته المؤسسات في كسب المزايا التنافسية لشركة إريكسون العالمية، ومن بين هذه المؤسسات مؤسسة إنيا (Enea)، مؤسسة سوفت لاب (SoftLab) ومؤسسة HiQ، حيث كانت هذه المؤسسات تدعم شركة إريكسون بإحدث البحوث التي تم التوصل إليها وكذلك المساهمة في حل المشكلات التي قد تواجهها مما جعل هذه الشركة تكتسب مزايا تنافسية في السوق العالمي.

توصل الباحثان إلى مجموعة نتائج في ختام هذه الدراسة منها: أن لوظيفة البحث والتطوير أثر بالغ في تنمية المزايا التنافسية لدولة السويد في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصال من خلال الدراسة التطبيقية التي أجريت على شركة إريكسون.

4- Erik Baark ac , Antonio, K.W. Lau a , William Lob , Naubahar Sharif, Innovation Sources, Capabilities and Competitiveness: Evidence from Hong Kong Firms, 2011.

تهدف هذه الورقة البحثية في بحث تأثير موارد الابتكار المتعددة سواء الداخلية منها والخارجية في تحسين القدرات التنافسية لشركات دولة هونغ كونغ، وذلك من خلال إجراء دراسة إستقصائية على 200 شركة. تطرق الباحث في هذه الورقة البحثية إلى علاقة الابتكار بالميزة التنافسية من خلال سرد موارد الابتكار سواء الداخلية أو الخارجية التي تساهم في تدعيم القدرات التنافسية للشركات الهونغ كونغية، حيث ذكر الباحث من بين هذه الموارد عنصر الباحث والتطوير الذي يعد من بين العناصر المؤثرة في خلق تكنولوجيا جديدة ومنها إلى صدور إبتكار جديدة يدعم القدرة التنافسية للمؤسسة.

إستخدم الباحث مجموعة أدوات إحصائية تتمثل في الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكذلك معامل بيرسون لدراسة قوة إرتباط أسئلة الدراسة مع بعضها البعض وكذلك معامل الإنحدار من أجل تحليل إستمارة الإستبيان الموزعة على 200 شركة، حيث توصل الباحثون في الأخير إلى مجموعة نتائج تتمثل في:

تمثل المصادر الداخلية للإبتكار المصدر الأساسي لتدعيم القدرات التنافسية للمؤسسة، ومن بين أهم هذه المصادر عملية البحث عن المعلومة وإجراء بحوث على تكنولوجيا جديدة من أجل تحقيق ميزة تنافسية تكسب المؤسسة حصص سوقية جديدة وزبائن جدد.

خلاصة:

تميز دراستي عن الدراسات السابقة في الجانبين النظري والتطبيقي، لذلك سنقوم بتوضيح أوجه الاختلاف من خلال النقاط التالية:

1- الجانب النظري:

أغلب الدراسات المذكورة لم تتطرق إلى الجانب النظري بإسهاب، حيث لم تتناول الجوانب المهمة لعملية البحث والتطوير داخل المؤسسة كما لم تتطرق إلى العناصر المهمة كذلك لمتغير الميزة التنافسية، بالإضافة إلى علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية حيث لم تبين أغلب الدراسات بشكل كافي إلى كيفية تأثير عملية البحث والتطوير في الميزة التنافسية.

2- الجانب التطبيقي: تختلف دراستي عن الدراسات السابقة في الجانب التطبيقي من خلال محورين:

1-2 مجتمع الدراسة:

- تعتبر دراستي حسب إضطلاعي من أوائل الدراسات التي تناولت عملية البحث والتطوير والميزة التنافسية في قطاع الطاقة، حيث لا توجد دراسات تطرقت لهذا الموضوع في مجال الطاقة وهذا بسبب السرية الكبيرة التي تتميز بها هذا القطاع بدواعي شدة المنافسة الحالية وخطر التقليد من المنافسين، وهذه من الصعوبات التي واجهناها في إعدادنا لهذا البحث وهي قلة المعلومات اللازمة لإجراء الدراسة؛

- تعتبر هذه الدراسة من أطول الدراسات فيما يتعلق بالجانب الزمني، حيث أن أغلب الدراسات كانت لفترة قصيرة.

2-2 الأداة المستخدمة:

تعد دراستي من أوائل الدراسات التي تناولت نموذج مغلف البيانات على مستوى المؤسسات البترولية، حيث أن أغلب الدراسات استخدمت إما وثيقة إستبيان أو بناء نموذج قياسي، ومنها من قام بإجراء دراسة نظرية فقط، ماعدا أطروحة دكتوراه للدكتور حجاج عبد الرؤوف والموسومة ب دور الإبداع التكنولوجي في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية " دراسة مقارنة بين وحدات مؤسسة كوندور ببحر بوعريريج "

خلاصة:

تطرقنا في الفصل الأول إلى مفهوم عملية البحث والتطوير وإلى أهميتها كما وظيفة داخل المؤسسة وكذلك إلى طرق قياسها والتي تتم عن طريق مؤشرين، مؤشر المدخلات ومؤشر المخرجات، كما تطرقنا إلى مفهوم الميزة التنافسية والذي يتمثل في ذلك المفهوم الاستراتيجي والديناميكي الذي يظهر تميز المؤسسة عن بقية منافسيها في شكل قيمة يدركها الزبون، كما أن للميزة التنافسية مصادر على نوعين: مصادر داخلية متمثلة أساسا في الموارد التي تمتلكها المؤسسة، ومصادر خارجية متمثلة أساسا في (إستراتيجيات التنافس الثلاث) التكلفة الأقل، تمييز المنتج، التركيز.

كما حاولنا في هذا الفصل التطرق العلاقة بين وظيفة البحث والتطوير والميزة التنافسية والتي ظهرت من خلال مجموعة من المجالات نذكر منها:

* في مجال التجهيزات وعملية التصنيع: وذلك من خلال نتائج الدراسات والبحوث المرتبطة بمناهج وطرق إنجاز عمليات الإنتاج وخصائص الآلات والمعدات المستخدمة في زيادة إنتاجية المؤسسة.

* في مجال المنتجات: تظهر في نتائج الدراسات والبحوث المتعلقة بالمواد وكيفيات استخدامها وتطويرها.

* في مجال التسويق: من خلال البحوث والدراسات التي تهتم بالمستهلك، مثل المنتجات التي يفضلها، الكمية اللازمة، كذلك السعر المناسب له وغيرها من البحوث التي تجريها المؤسسة بغية تحقيق أكبر مبيعات ممكنة.

* في مجال الجودة: يفترض في عملية البحث والتطوير أن تقدم منتجات جيدة للزبون، يعني أن التحسينات المرحلية أو الجذرية لا بد أن تتوافق مع توقعات وحاجت ورغبات الزبائن.

* في مجال التكاليف: يظهر تأثير عملية البحث والتطوير في تدنئة تكاليف المؤسسة من خلال العمليات الإنتاجية التكنولوجية حيث تقوم المؤسسة بتقديم منتجات وخدمات بأقل التكاليف وبطرق أكثر فعالية عن المؤسسات الناشطة في السوق وهذا راجع إلى قيمة وحداثة التكنولوجيا التي تكتسبها المؤسسة وهذا ما يتيح لها التحكم في الاسعار ولو نسبيا.

الفصل الثاني:

قياس مؤشرات الكفاءة للوحدات

تمهيد:

بغرض إجراء الدراسة التطبيقية سنحاول في هذا الفصل التعريف بأداة الدراسة المستخدمة والمتمثلة في نموذج مغلف البيانات كذلك سنقوم بالتعريف بمجتمع الدراسة والمتمثل في ثماني مجاميع بتزولية، كما سنقوم بإجراء وصف إحصائي على متغيرات الدراسة كما سيتم كذلك مناقشة درجة الكفاءة لكل وحدة من الوحدات النظرية خلال فترة الدراسة، سواء في نموذج عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة.

المبحث الأول: أدوات ومتغيرات الدراسة

سنتطرق في هذا المبحث إلى أدوات ومتغيرات الدراسة فأما أدوات الدراسة فتتمثل في نموذج مغلف البيانات بالإضافة إلى مؤشرات الإحصاء الوصفي والمتمثلة أيضاً في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري أما متغيرات الدراسة فتتقسم بين مدخلات ومخرجات تشمل مدخلات الدراسة نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج والتصنيع أما المخرجات فتتمثل في حجم الإنتاج و رقم أعمال المؤسسة.

المطلب الأول: أسلوب تحليل مغلف البيانات

يعتبر أسلوب تحليل البيانات أحد الأدوات المستخدمة لقياس كفاءة منشئة أو مؤسسة ما من خلال نماذجه والمتمثلة في نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) و نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC).

الفرع الأول: مفهوم نموذج مغلف البيانات وأهم نماذجه:

سنتطرق في هذا الفرع إلى مفهوم نموذج مغلف البيانات مع ذكر أهم نماذجه.

1. مفهوم نموذج مغلف البيانات:

هو أسلوب يستخدم لقياس كفاءة منشئة ما من خلال مجموعة مدخلات ومخرجات.¹¹⁸ وهناك من عرفه على أنه طريقة غير بارامترية لقياس كفاءة وحدات صنع القرار في مؤسسة ما.¹¹⁹

2. نماذج مغلف البيانات: يوجد نموذجين لإسلوب مغلف البيانات: نموذج عوائد الحجم الثابتة، ونموذج عوائد الحجم المتغيرة.

1.2 نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR):

هو النموذج الأساسي الذي قام بوضعه كل من Rhodes, Charnes, Cooper، وهو يعطي تقويماً للكفاءة كما يحدد مصدر ومقدار عدم الكفاءة.

2.2 نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC):

ينسب هذا النموذج إلى كل من Banker, Charnes, Cooper، يتميز على نموذج عوائد الحجم الثابتة بأنه يعطي

قديراً للكفاءة الفنية بموجب حجم العمليات المعمول بها في الوحدة لتقديم خدماته للمستفيدين وقت إجراء القياس كما يحدد النموذج إمكانية وجود نسبة عائد متغير (ثابت أو متزايد أو متناقص) على كمية خدمات الوحدات غير الكفاء الناتج عن تغيير كمية مدخلاته وصولاً إلى حد الكفاءة.¹²⁰

¹¹⁸ Rajiv Banker, Ali Emrouznejad, and others, **Data Envelope analyse Performance Measurement**, research paper, Proceedings of the 11th International Conference of DEA, Turkey, 2013, p1.

¹¹⁹ Gholam Reza Jahanshahloo, Malihe Piri, **Data Envelopment Analysis (DEA) with integer and negative inputs and outputs**, Published article on Journal of Data Envelopment Analysis and Decision Science, Department of Mathematics, Islamic Azad University, Iran, 2013, p1.

¹²⁰ محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مقال منشور في مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول-العدد الأول، السعودية، 2009، ص266.

- 3 إيجابيات نموذج مغلف البيانات:** يعتبر نموذج مغلف البيانات أحسن وسيلة للمقارنة المرجعية نظر لتميزه ب:
- 1.3** تحديد أحسن للوحدات النظرية بالنسبة للوحدات غير الكفؤة، بالإعتماد على مدخلات و مخرجات متعددة؛
- 2.3** لا يتطلب قياس الكفاءة بهذا الأسلوب توفر معلومات عن أسعار المدخلات أو المخرجات؛ **3.3** لا يتطلب أن تكون المدخلات و المخرجات من نفس وحدة القياس؛ **4.3** التركيز على كل وحدات إتخاذ القرار و ليس على متوسط العينة؛
- 5.3** ليس هناك تقييد في إستعمال شكل معين من أشكال دوال الإنتاج؛ **6.3** لا يستدعي هذا الأسلوب توفر فرضيات لإستخدامه، سوى العلاقة الخطية بين المدخلات و المخرجات؛
- 7.3** يرضي معايير العدالة الصارمة في التقييم النسبي لكل وحدة قرار.¹²¹

الفرع الثاني: مدخلات ومخرجات الدراسة

من الجوانب المهمة التي يجب مراعاتها عند تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات هو عملية التوازن بين العدد الإجمالي للمدخلات والمخرجات من جانب وعدد الوحدات الداخلة في التقييم من الجانب الآخر، حيث يعتبر الاختيار الأمثل لمجموعة المدخلات والمخرجات مرتكزا مهمًا في تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات لان ذلك يؤثر على النتائج، ومن الشروط الواجب توفرها في مدخلات ومخرجات الدراسة مايلي:

1- يجب توفر علاقة سببية بين المدخلات والمخرجات بمعنى ان زيادة المدخلات يؤدي الى زيادة المخرجات؛

2- ان تكون المدخلات والمخرجات من تلك التي تعكس نشاط المعمل او المنشأة؛

3- ان تكون البيانات الخاصة بالمدخلات والمخرجات قابلة للمراقبة ودقيقة.¹²²

وبناء على هذا تتمثل مدخلات الدراسة في : الإنفاق على وظيفة البحث والتطوير، وتكاليف الإنتاج والتصنيع، أما مخرجات الدراسة فتتمثل في مخرجين: حجم الإنتاج، ورقم الأعمال.

الفرع الثالث: مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في ثمانية مجاميع بتزولية، مجمع بريتش بتزوليوم ومجمع بيكر، مجمع شال، مجمع هالبيرتون، مجمع وثرفور، مجمع توتال، مجمع شيفرون، مجمع إكسونموبيل، تمت دراسة هذه المجاميع خلال فترة تسع سنوات من سنة 2006 إلى غاية سنة 2014.

1-مجمع بريتش بتزوليوم BP: شركة بريطانية تأسست سنة 1908 مع إكتشاف النفط في إيران، تعد من أكبر الشركات العالمية والإستراتيجية في سوق النفط، تقوم بجميع مراحل الصناعة النفطية.¹²³

¹²¹ عبد الكريم منصوري، رزين عكاشة، قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية بإستخدام النموذج المتعدد المعايير "التحليل التطويقي للبيانات (DEA)" مداخلة في الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الطاهر مولاي سعيدة-الجزائر، 2010، ص5-ص6.

¹²² فريخ خليوي حمادي الدليمي، قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في باكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، أطروحة مقدمة إلى جامعة سانت كلمنتس العالمية استكمالاً لمتطلبات منح درجة الدكتوراه فلسفة في الإدارة الصناعية، باكستان، سنة 2008، ص64-ص65.

¹²³ <https://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/our-history.html-09/10/2017-17.36>

- 2- مجمع بيكر هيوز **Baker Hughes** : شركة أمريكية تأسست سنة 1987 مع اندماج شركة بيكر الدولية وشركة هيوز تول، تقوم بجميع مراحل الصناعة النفطية وتعد من أكبر الشركات العالمية في الأسواق النفطية.¹²⁴
- 3- مجمع شال **Royal Dutch Shell**: شركة بريطانية هولندية تأسست سنة 1907، تعد من أهم الشركات الناشطة في الميدان البترولي¹²⁵
- 4- مجمع هاليبورتون **Halliburton** : شركة أمريكية تأسست سنة 1919، هي واحدة من أكبر مقدمي الخدمات والمنتجات النفطية في العالم.¹²⁶
- 5- مجمع وترفورد **Weatherford** : شركة أمريكية تأسست سنة 1941 تقوم بجميع مراحل الصناعة النفطية.¹²⁷
- 6- مجمع توتال **Total**: شركة فرنسية تأسست سنة 1924 تقوم بجميع مراحل الصناعة النفطية¹²⁸
- 7- مجمع شيفرون **Chevron**: شركة أمريكية تأسست سنة 1879، تعد من أهم الشركات البترولية في الأسواق النفطية.¹²⁹
- 8- مجمع إكسونموبيل **ExxonMobil**: شركة أمريكية تأسست سنة 1999، بعدما إندجت كل من شركة إكسون وشركة موبيل لتشكيل شركة إكسونموبيل، تعد من أكبر الشركات العالمية في الأسواق النفطية.¹³⁰

المطلب الثاني: وصف إحصائي لمجتمع الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بإجراء وصف إحصائي لمجتمع الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

1- مجمع بريتش بتروليوم BP

الجدول رقم (1-1): وصف إحصائي لمتغيرات مجمع بريتش بتروليوم

المخرجات		المدخلات		الوحدة مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
270,602	1,413	23,793	395	2006
288,951	1,374	25,915	566	2007
365,700	1,381	29,183	595	2008
246,138	1,439	23,202	587	2009
308,928	1,375	64,615	780	2010
386,463	1,243	24,145	636	2011
388,074	1,199	33,926	674	2012
396,217	1,163	27,527	707	2013
358,678	1,134	27,375	663	2014

¹²⁴ www.bakerhughes.com/news-and-media/news-and-media-about-baker-hughes/news-and-media-history-09/10/2017-17.45.

¹²⁵ http://www.shell.com/about-us/who-we-are.html-09/10/2017-17.50.

¹²⁶ http://www.halliburton.com/en-US/about-us/history-of-halliburton-of-halliburton.page-09/10/2017-17.59.

¹²⁷ https://www.weatherford.com/en/about-us/who-we-are/-09/10/2017-18.10.

¹²⁸ http://www.total.com/fr/groupe/identite/histoire/-09/10/2017-18.19.

¹²⁹ https://www.chevron.com/about/history/-09/10/2017-18.52.

¹³⁰ http://corporate.exxonmobil.com/en/company/about-us/history/overview/-09/10/2017-19.03.

أعلى قيمة	780	64,615	1,439	396,217
أقل قيمة	395	23,202	1,134	246,138
المتوسط الحسابي	622,5555556	31,07566667	1,30233	334,4167778
الإنحراف المعياري	108,0429441	13,00278777	0,11029153	56,52068683

المصدر: من إعداد الطالب بناء على التقارير السنوية للمؤسسة.

-من خلال الجدول نلاحظ بالنسبة للمدخلات مايلي:

أن حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير كان محصورا بين (780 – 395) مليون دولار خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي قدره 622,55 وإنحراف معياري بمقدار 108,04، حيث أن أعلى قيمة أنفقت على نشاط البحث التطوير كانت سنة 2010 بـ 780 مليون دولار وهذا يعود للإرتفاع الكبير الذي شهدته أسعار النفط في الأسواق الدولية حيث بلغ السعر البرميل الواحد 115 دولار للبرميل حسب التقرير الإحصائي السنوي 2014 لشركة بريتش بترولوم.

أما بالنسبة لتكاليف الإنتاج والتصنيع كانت محصورة بين (64,615-23,202) مليون دولار خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ 31,075 وإنحراف معياري 13,002 حيث ان أعلى قيمة لها كانت سنة 2010 بـ 64,615 مليون دولار ويعود هذا الإرتفاع إلى التوسع في حجم الإستثمارات التي قامت به المؤسسة في تلك الفترة و هذا نظرا للإرتفاع الكبير في أسعار النفط الذي شهدته أسواق النفط بعد فترة ركود تعود للأزمة المالية العالمية سنة 2008 .

-أما المخرجات فكانت كمايلي:

رقم أعمال الشركة، أعلى قيمة له كانت سنة 2013 بـ 396,217 مليون دولار، ويعود هذا الإرتفاع إلى حجم المبيعات الكبيرة التي حققتها الشركة نظرا لإرتفاع أسعار النفط، كذلك حجم إنتاج الشركة

2-مجمع بيكر هيوز Baker Hughes

الجدول رقم (1-2) وصف إحصائي لمتغيرات مجمع بيكر هيوز

الوحدة: مليون دولار	المدخلات	المخرجات		
السنة	نفقات البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الإنتاج	رقم الأعمال
2006	216,2	5,876	59,96	9,027
2007	234	6,845	64,03	10,428
2008	263	7,954	47,79	11,864
2009	231	7,397	67,48	9,664
2010	283	11,184	101,76	14,414
2011	324	15,264	108,42	19,831
2012	337	17,356	112,87	21,361
2013	370	18,553	118,38	22,364
2014	430	19,746	141,43	24,551
أعلى قيمة	430	19,746	141,43	24,551
أقل قيمة	216,2	5,876	47,79	9,027

15,945	91,34	12,242	298,688889	المتوسط الحسابي
6,087	30,36894	5,523	72,0477002	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على التقارير السنوية للمؤسسة

-نلاحظ من خلال الجدول أن مدخلات المؤسسة كانت كمايلي:

أن حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير كان محصور بين (216,2-430) مليون دولار خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ 298,68 وانحراف معياري ب72,04، حيث كانت اعلى قيمة في حجم النفقات سنة 2014 ب430 مليون دولار وهذا راجع إلى حجم الاستثمارات الكبيرة التي قامت بها الشركة خلال تلك الفترة نظرا للارتفاع الكبير في اسعار النفط في الأسواق الدولية، كذلك تكاليف الإنتاج والتصنيع اعلى قيمة لها كانت سنة 2014 ب 19,746 مليون دولار حيث بلغ المتوسط الحسابي لتكاليف الإنتاج والتصنيع ب12,242 وانحراف معياري بلغ 5,523.

-أما مخرجات المؤسسة فكانت على النحو التالي:

حجم الإنتاج و رقم أعمال المؤسسة اعلى قيمة لهم كانت سنة 2014 ب 141,43-24,551 مليون دولار على التوالي حيث بلغ المتوسط الحسابي لحجم الإنتاج ب34, 91 وانحراف معياري بلغ 30,36894، أما رقم أعمال المؤسسة فقددر متوسطه الحسابي ب15,945 وانحراف معياري بلغ 6,087.

3-مجمع شال Royal Dutch Shell

الجدول رقم (1-3) وصف إحصائي لمتغيرات مجمع شال

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
408,756	1,411	26,213	1,150	2006
355,782	1,193	23,219	1,167	2007
458,361	1,169	25,565	1,230	2008
278,188	1,131	25,301	1,125	2009
368,056	1,193	24,458	1,019	2010
470,171	1,157	26,458	1,125	2011
467,153	1,182	26,280	1,307	2012
451,235	1,168	28,386	1,318	2013
421,105	3,100	30,038	1,222	2014
470,171	3,100	30,038	1,318	أعلى قيمة
278,188	1,131	23,219	1,019	أقل قيمة
408,756333	1,41155	26,2131111	1,18477778	المتوسط الحسابي
64,3334753	0,60191	2,0221516	0,09504706	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على التقارير السنوية للمؤسسة.

نلاحظ من الجدول أن قيمة مدخلات المؤسسة والمتمثلة في نفقات البحث والتطوير كانت محصورة بين (1,019-1,318) مليون دولار خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ 1,184، أما تكاليف الإنتاج والتصنيع بدأت المؤسسة في زيادة الإنفاق بداية من سنة 2011 حيث بلغت 26,458 مليون دولار إلى أن بلغت سنة 2014 30,038 مليون دولار وهي أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة، بمتوسط حسابي قدر بـ 26,213، وسبب زيادة المؤسسة من حجم إنفاقها خلال هذه الفترة يعود إلى الازدهار الكبير التي شهدتها أسواق النفط بسبب ارتفاع أسعار النفط إلى مستويات .
أما مخرجات المؤسسة فكانت كمايلي:

بلغ حجم إنتاج المؤسسة سنة 2014 3,100 طن وهي أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة كذلك الأمر بالنسبة لرقم أعمال المؤسسة بدأ في الارتفاع ابتداءً من سنة 2011 حيث بلغ 470,171 مليون دولار، وادنى قيمة له كانت سنة 2009 بـ 278,188 مليون دولار وهذا راجع إلى آثار الأزمة المالية العالمية سنة 2008.

4- مجمع هاليبورتون Halliburton

الجدول رقم (1-4) وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع هاليبورتون

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
12,955	99,16	9,426	254	2006
15,264	104,57	11,525	301	2007
18,279	93,21	14,049	326	2008
14,675	112,44	12,474	325	2009
17,973	119,01	14,735	366	2010
24,829	131,67	19,811	401	2011
28,503	151,49	23,769	460	2012
29,402	155,55	24,931	588	2013
32,870	196,63	27,659	601	2014
32,870	196,63	27,659	601	أعلى قيمة
12,955	93,21	9,426	254	أقل قيمة
21,6388889	129,2222	17,5976667	402,444444	المتوسط الحسابي
7,35670662	31,50490	6,60194742	123,827613	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على التقارير السنوية للمؤسسة.

نلاحظ من الجدول ان مدخلات المؤسسة كانت على النحو التالي:

-بلغت نفقات البحث والتطوير ماقيمته 601 مليون دولار خلال سنة 2014 كأعلى قيمة خلال فترة الدراسة وبمتوسط حسابي قدره 402,44، تكاليف الإنتاج والتصنيع كانت محصورة بين (9,426-27,659) مليون دولار، حيث اعلى تكلفة كانت سنة 2014 بـ 27,659 مليون دولار وهذا راجع إلى حجم الإستثمارات الكبيرة خلال تلك الفترة.

أما مخرجات المؤسسة: - بلغ حجم إنتاج المؤسسة سنة 2014 196,63 طن، وهي اعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة، كما بلغ سنة 2008 93,21 طن ويعود هذا الإنخفاض إلى آثار الأزمة المالية خلال نفس الفترة، حيث خفضت المؤسسات من إنتاجها تفاديا لزيادة انخفاض اسعار النفط. - حققت المؤسسة أعلى رقم أعمال خلال فترة الدراسة ب 32,870 مليون دولار سنة 2014 وبمتوسط حسابي بلغ 21,638.

5- مجمع وترفوردر wetherford

الجدول رقم (1-5) وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع وترفوردر

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
6,578	34,19	4,212	149,4	2006
7,832	37,19	5,057	169	2007
9,600	33,44	6,264	193	2008
8,833	44,25	6,462	195	2009
10,220	42,61	7,583	216	2010
12,988	42,48	9,678	245	2011
15,263	52,51	11,855	257	2012
15,263	53,37	12,302	265	2013
14,911	58,82	11,461	290	2014
15,263	58,82	12,302	290	أعلى قيمة
6,578	33,44	4,212	149,4	أقل قيمة
11,2764444	44,31777	8,31933333	219,933333	المتوسط الحسابي
3,3867611	8,41540	3,07830903	47,2682769	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناء على التقارير السنوية للمؤسسة.

يتضح من الجدول أن مدخلات المؤسسة والمتمثلة في نفقات البحث والتطوير كانت محصورة بين (149,4-290) مليون دولار خلال مرحلة الدراسة وبمتوسط حسابي قدره 219,933، حيث كانت اعلى قيمة في حجم الإنفاق سنة 2014 ب 290 مليون دولار، أما تكاليف الإنتاج والتصنيع فبلغت سنة 2014 ب 12,302 مليون دولار وبمتوسط حسابي قدره 8,319 حيث بدأت المؤسسة في الزيادة من حجم تكاليفها إبتدا من سنة 2011 ب 9,678 مليون دولار وصاحب هذه الفترة إرتفاع كبير في أسعار النفط مما دعى المؤسسة من الزيادة في حجم استثماراتها وبالتالي الزيادة في حجم التكاليف. أما مخرجات المؤسسة كانت على النحو التالي:

- حققت المؤسسة حجم إنتاج بلغ 58,82 طن سنة 2014 و بمتوسط حسابي قدره 44,31777.

- حققت كذلك المؤسسة اعلى دخل لها سنة 2013 ب 15,263 مليون دولار، حيث كان رقم أعمالها محصور بين (6,578- 15,263) مليون دولار وبمتوسط حسابي بلغ 11,276.

6- مجمع توتال total

الجدول رقم (1-6) وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع توتال

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار	السنة
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير		
132,689	831,69	2,189	569		2006
136,824	860,76	2,688	594		2007
160,331	842,76	3,060	612		2008
112,153	821,16	2,917	650		2009
140,476	856,08	3,228	715		2010
166,550	844,56	3,254	776		2011
234,216	828	4,872	805		2012
227,969	827,46	5,234	1,260		2013
212,018	772,56	5,701	1,353		2014
234,216	860,76	5,701	1,353		أعلى قيمة
112,153	772,56	2,189	569		أقل قيمة
169,247333	831,67	3,682	524,845889		المتوسط الحسابي
44,8059777	24,41962	1,2489824	307,388507		الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناء على التقارير السنوية للمؤسسة.

نلاحظ من الجدول أن مدخلات المؤسسة كانت كمايلي:

-نفقات البحث والتطوير كانت محصورة بين (1,353-569) مليون دولار وبمتوسط حسابي بلغ 524,84، حيث أعلى قيمة كانت لنفقات البحث والتطوير سنة 2014 ب1,353 مليون دولار.

- ضاعفت المؤسسة من حجم تكاليفها ابتداء من سنة 2012 إلى غاية سنة 2014 وهذا راجع إلى حجم الإستثمارات الكبيرة التي قامت بها المؤسسة حيث اعلى قيمة لها كانت سنة 2014 ب5,701 مليون دولار وبمتوسط حسابي قدره 3,682. أما مخرجات المؤسسة فكانت كمايلي:

- حجم الإنتاج كان محصور بين (772,56- 860,76) ، بمتوسط حسابي قدره 67,831 وإنحراف معياري بلغ 24,41962.

- رقم اعمال المؤسسة فكان محصور بين (112,153-234,216) مليون دولار وبمتوسط حسابي بلغ 169,24، حيث أعلى دخل حصلت عليه المؤسسة سنة 2014 ب234,216 مليون دولار.

7- مجمع شيفرون chevron

الجدول رقم (7-1) وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع شيفرون

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
210,118	623,52	5,483	468	2006
220,904	632,16	6,964	562	2007
273,005	593,64	8,115	835	2008
171,636	664,56	8,224	603	2009
204,928	692,28	9,182	526	2010
253,706	665,64	11,425	627	2011
241,909	635,04	12,346	648	2012
228,848	623,16	13,304	750	2013
211,970	615,24	13,689	707	2014
273,005	692,28	13,689	835	أعلى قيمة
171,636	593,64	5,483	468	أقل قيمة
224,113778	638.36	9,85911111	636,222222	المتوسط الحسابي
29,7506325	28,62234	2,93423629	114,428775	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على التقارير السنوية للمؤسسة.

نلاحظ من الجدول أن مدخلات المؤسسة كانت كمايلي:

- نفقات البحث والتطوير كانت محصورة بين (468-835) مليون دولار وبمتوسط حسابي بلغ 636,22، حيث أعلى قيمة كانت لنفقات البحث والتطوير سنة 2008 ب 835 مليون دولار، حيث إنخفض حجم الإنفاق سنتي 2009 و 2010 إلى 603، 527 مليون دولار على التوالي، وهذا بسبب آثار الازمة المالية العالمية سنة 2008 .

- ضاعفت المؤسسة من حجم تكاليفها ابتداء من سنة 2011 إلى غاية سنة 2014 وهذا راجع إلى حجم الإستثمارات الكبيرة التي قامت بها المؤسسة حيث اعلى قيمة لها كانت سنة 2014 ب 13,689 مليون دولار وبمتوسط حسابي قدره 9,859. أما مخرجات المؤسسة فكانت كمايلي:

- بلغ حجم إنتاج المؤسسة 692,28 طن سنة 2010 وهي أعلى قيمة لها خلال فترة الدراسة، بمتوسط حسابي قدره 638.36 وإنحراف معياري 28,62234.

- رقم اعمال المؤسسة كان محصور بين (171,636-273,005) مليون دولار وبمتوسط حسابي بلغ 224,11، حيث أعلى دخل حصلت عليه المؤسسة سنة 2014 ب 273,005 مليون دولار.

8-مجمع إكسونموبييل Exxonmobile

الجدول رقم (1-8) وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة لمجمع إكسونموبييل

المخرجات		المدخلات		الوحدة: مليون دولار
رقم الأعمال	حجم الإنتاج	تكاليف الإنتاج والتصنيع	نفقات البحث والتطوير	السنة
426,924	965,16	38,128	733	2006
426,924	941,76	38,128	814	2007
477,359	865,8	37,905	847	2008
310,586	859,23	33,027	1,050	2009
383,221	871,92	35,792	1,012	2010
486,429	832,32	40,268	1,044	2011
480,681	786,6	38,521	1,042	2012
438,255	793,08	40,525	1,044	2013
411,939	759,96	40,859	971	2014
486,429	965,16	40,859	1,050	أعلى قيمة
310,586	759,96	33,027	733	أقل قيمة
426,924222	852,87	38,1281111	374,465778	المتوسط الحسابي
55,6459495	65,06589	2,48658513	446,950616	الإنحراف المعياري

المصدر: من إعداد الطالب بناء على التقارير السنوية للمؤسسة.

نلاحظ من الجدول أن مدخلات المؤسسة كانت كمايلي:

-نفقات البحث والتطوير كانت محصورة بين (1,050-733) مليون دولار وبتوسط حسابي بلغ 374,46، حيث أعلى قيمة كانت لنفقات البحث والتطوير سنة 2009 ب 1,050 مليون دولار، حيث بدأ حجم الإنفاق يزداد من سنة 2009 وإلى غاية سنة 2013 حيث شهدت هذه الفترة إرتفاع كبير في أسعار النفط.

-زادت المؤسسة من حجم تكاليفها إبتدا من سنة2010 ب35,792 مليون دولار بعدما إنخفضت سنة 2009 إلى 33,027 مليون دولار، حيث أعلى قيمة كانت لها سنة 2014 ب40,859 مليون دولار وبتوسط حسابي بلغ 38,128.

أما مخرجات المؤسسة والمتمثلة في حجم الإنتاج ورقم الأعمال فكانت على النحو التالي:

- حجم إنتاج المؤسسة كان محصور بين (965,16-759,96) طن، بمتوسط حسابي 852,87 و إنحراف معياري 65,06589

- رقم اعمال المؤسسة فكان محصور بين (486,429-310,586) مليون دولار وبتوسط حسابي بلغ 426,92، حيث

أعلى دخل حصلت عليه المؤسسة سنة 2011 ب486,429 مليون دولار.

المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات (01-72)

سيتم في هذا المبحث تحليل كفاءة كل الوحدات والمقدر ب إثنان وسبعون وحدة، حيث يوجد لكل شركة تسع وحدات وهي عدد سنوات الدراسة لكل شركة. تحليل الكفاءة يكون بناء على نموذج عوائد الحجم الثابتة و نموذج عوائد الحجم المتغيرة مع الإشارة إلى الكفاءة الحجمية وعدد الوحدات المرجعية لكل وحدة.

المطلب الأول: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات من الوحدة 01-الوحدة 18

الجدول رقم (1-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 01

رقم الوحدة 01	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	0,80	0,56	0,70	0,80
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	395	395	55,649	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	23,793	23,793	23,793	-
حجم الإنتاج	1,413	526,172	74,035	-
رقم الأعمال	270,602	475,975	385,567	-
الوحدات المرجعية	-	55,19	55,19	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,44	0,30	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 01 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات بإستخدام 56% و 70% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 44% و 30% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 01 هو 19، 55 في كلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة الأولى هي 80% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 20%.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³¹

¹³¹BP, Annual Report, 2006.

الجدول رقم (10-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 02

رقم الوحدة 02	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	0,98	0,98	1	0,98
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	566	566	566	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	25,915	25,915	25,915	-
حجم الإنتاج	1,374	654,279	1,374	-
رقم الأعمال	288,951	294,577	288,951	-
الوحدات المرجعية	-	65,56	2	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,02	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 02 غير كفؤة في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 2% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 56، 65 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 2 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 98% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 2% وبمأن غلة الحجم متزايدة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات.

الجدول رقم (1-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 03

رقم الوحدة 03	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	0,58	0,58	0,78	0,74
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	595	595	249,203	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	29,183	29,183	29,183	-
حجم الانتاج	1,381	818,811	254,672	-
رقم الأعمال	365,700	625,548	463,930	-
الوحدات المرجعية	-	48,21	66,21	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,42	0,22	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 03 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات بإستخدام 58% و 78% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤة، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 42% و 22% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 03 هو 21، 48 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 21، 66 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة الثالثة هي 74%

وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 26%.

الجدول رقم (2-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 04

رقم الوحدة 04	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	0,73	0,92	0,79
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	587	75,103	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	23,202	23,202	-
حجم الإنتاج	1,439	82,675	-
رقم الأعمال	246,138	265,093	-
الوحدات المرجعية	-	58,22	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,08	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 04 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 73% و 92% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 27% و 8% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 03 هو 22، 58 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة الثالثة هي 79% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 21%.

الجدول رقم (3-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 05

رقم الوحدة 05	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	0,28	0,80	0,35
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	780	1,012	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	64,615	35,792	-
حجم الإنتاج	1,375	871,92	-
رقم الأعمال	308,928	383,221	-
الوحدات المرجعية	-	68	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,20	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 05 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة

أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 72% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 20% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 05 هو 23، 50 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و68 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة الخامسة هي 35% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 65%.

الجدول رقم (2-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 06

رقم الوحدة 06	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	0,74	0,87	0,85
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	636	78,365	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	24,145	24,145	-
حجم الانتاج	1,243	692,136	-
رقم الأعمال	386,463	518,049	-
الوحدات المرجعية	-	51,24	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,13	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 06 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 26% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 13% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 05 هو 24، 51 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة السادسة هي 85% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 15%.

الجدول رقم (2-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 07

رقم الوحدة 07	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	0,53	0,81	0.65
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	674	1,141	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	33,926	33,926	-
حجم الانتاج	1,999	693,072	-
رقم الأعمال	388,074	726,382	-
الوحدات المرجعية	-	52,25	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,19	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 07 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة

أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 53% و 81% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤاً، ومعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 47% و 19% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 07 هو 25، 52 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 25، 70 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة السابعة هي 65% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 35%.

الجدول رقم (2-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 08

رقم الوحدة 08	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	0,33	0,89	0,37
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	707	6,626	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	27,527	27,527	-
حجم الانتاج	1,163	4351,83	-
رقم الأعمال	396,217	1198,95	-
الوحدات المرجعية	-	53	53,26
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,67	0,11

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 08 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 67% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 11% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 08 هو 53 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 26، 53 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة الثامنة هي 37% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 63%.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³²

الجدول رقم (2-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 09

رقم الوحدة 09	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	0,35	0,90	0,38
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	663	6,496	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	27,375	27,375	-

¹³² BP, Annual Report, 2013.

حجم الإنتاج	1,134	3709,67	87,295	-
رقم الأعمال	358,678	1018,075	398,230	-
الوحدات المرجعية	-	54	54,27	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,65	0,10	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 09 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 35% و 90% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 65% و 10% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 09 هو 54 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 27 و 54 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة التاسعة هي 38% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 62%.

الجدول رقم (2-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 10

رقم الوحدة 10	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	0,18	0,32	0,56
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	216,2	216,2	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	5,876	0,831	-
حجم الإنتاج	59,96	316,012	-
رقم الأعمال	9,027	50,417	-
الوحدات المرجعية	-	46	46, 37, 19
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,82	0,68

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 10 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (2-8) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 18% و 32% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 82% و 68% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 10 هو 46 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 19 و 37 و 46 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة العاشرة هي 56% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 44%.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³³

الجدول رقم (9-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 11

رقم الوحدة 11		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	درجة الكفاءة	0,18	0,38	0,47
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	234	234	216,2	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	6,845	3,882	6,845	-
حجم الانتاج	64,03	339,08	164,92	-
رقم الأعمال	10,428	55,223	28,852	-
الوحدات المرجعية	-	47, 20	47, 38, 20	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,82	0,62	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 11 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (9-2) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 82% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 62% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 11 هو 20، 47 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 20، 38، 47 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 11 هي 47% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 53%.

الجدول رقم (10-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 12

رقم الوحدة 12		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	درجة الكفاءة	0,13	0,22	0,80
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	263	263	263	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	7,954	2,486	7,954	-
حجم الانتاج	47,79	362,14	210,83	-
رقم الأعمال	11,864	89,902	99,382	-
الوحدات المرجعية	-	48, 21	48, 39, 21	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,87	0,78	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 12 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (10-2) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 87% بالنسبة لنموذج عوائد

¹³³ Baker Hughes, Annual Report, 2006.

الحجم الثابتة و 78% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 11 هو 21، 48 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 21، 39، 48 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 12 هي 80% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 20%.

الجدول رقم (3-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 13

رقم الوحدة 13	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	0,14	0,41	0,34
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	231	231	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	7,397	7,397	-
حجم الانتاج	67,48	457,06	161,32
رقم الأعمال	9,664	99,643	33,783
الوحدات المرجعية	-	67,49	67,49
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,86	0,59

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 13 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (3-1) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات بإستخدام 14% و 41% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 86% و 59% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 13 هو 49، 67 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 39، 49، 67 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 13 هي 34% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 66%.

الجدول رقم (3-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 14

رقم الوحدة 14	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	0,17	0,29	0,58
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	283	283	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	11,184	11,184	-
حجم الانتاج	101,76	579,86	339,36
رقم الأعمال	14,414	161,625	95,920
الوحدات المرجعية	-	68,50	68,50
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,83	0,71

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 14 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (3-2) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 17% و 19% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 83% و 71% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 14 هو 50، 68 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 40، 50، 68 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 14 هي 58% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 42%.

الجدول رقم (3-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 15

رقم الوحدة 15	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	0,16	0,24	0,66
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	324	324	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	15,264	15,264	-
حجم الانتاج	108,42	639,68	-
رقم الأعمال	19,831	237,453	-
الوحدات المرجعية	-	69, 51, 41	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,84	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 15 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (3-3) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 84% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 76% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 15 هو 51، 69 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 41، 51، 69 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 15 هي 66% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 34%.

الجدول رقم (3-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 16

رقم الوحدة 16	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	0,17	0,23	0,73
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	337	337	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	17,356	17,356	-
حجم الانتاج	112,87	659,01	-
رقم الأعمال	21,361	289,085	-

الوحدات المرجعية	-	70، 52	42، 52، 70	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,83	0,77	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 16 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 83% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 77% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 16 هو 52، 70 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 42، 52، 70 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 16 هي 73% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 17%.

الجدول رقم (3-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 17

رقم الوحدة 17	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	0,04	0,14	0,28	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	370	4,466	1,260	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	18,553	18,553	5,234	-
حجم الانتاج	118,38	2933,10	827,46	-
رقم الأعمال	22,364	808,087	227,97	-
الوحدات المرجعية	-	53	53	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,96	0,86	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 17 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 96% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 86% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 17 هو 53 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 17 هي 28% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 72%.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل

المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁴

¹³⁴ Baker Hughes, Annual Report, 2013.

الجدول رقم (3-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 18

رقم الوحدة 18	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	0,27	0,05	0,18	0,27
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	430	4,686	1,353	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	19,746	19,746	5,701	-
حجم الانتاج	141,43	2675,84	772,56	-
رقم الأعمال	24,551	734,353	212,02	-
الوحدات المرجعية	-	54	54	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,95	0,82	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 18 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 95% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 82% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 18 هو 54 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 18 هي 27% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 73%.

المطلب الثاني: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات من الوحدة 19-الوحدة 36

الجدول رقم (3-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 19

رقم الوحدة 19	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	1	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1150	1150	1150	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	26,213	26,213	26,213	-
حجم الانتاج	1,411	1,411	1,411	-
رقم الأعمال	408,756	408,756	408,756	-
الوحدات المرجعية	-	19	19	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 19 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (3-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 20

رقم الوحدة 20	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1167	1167	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	23,219	23,219	-
حجم الانتاج	1,193	1,193	-
رقم الأعمال	355,782	355,782	-
الوحدات المرجعية	20	20	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 20 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راکدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (3-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 21

رقم الوحدة 21	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1230	1230	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	25,565	25,565	-
حجم الانتاج	1,169	1,169	-
رقم الأعمال	458,361	458,361	-
الوحدات المرجعية	21	21	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 21 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راکدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁵

¹³⁵ Royal Dutch Shell, Annual Report, 2008.

الجدول رقم (10-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 22

رقم الوحدة 22		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1125	1125	1125	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	25,301	25,301	25,301	-
حجم الانتاج	1,131	1,131	1,131	-
رقم الأعمال	278,188	278,188	278,188	-
الوحدات المرجعية	-	22	22	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 22 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (1-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 23

رقم الوحدة 23		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1019	1019	1019	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	24,458	24,458	24,458	-
حجم الانتاج	1,193	1,193	1,193	-
رقم الأعمال	368,056	368,056	368,056	-
الوحدات المرجعية	-	23	23	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 23 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (4-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 24

رقم الوحدة 24		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1125	1125	1125	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	26,458	26,458	26,458	-
حجم الانتاج	1,157	1,157	1,157	-
رقم الأعمال	470,171	470,171	470,171	-
الوحدات المرجعية	-	24	24	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 24 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (4-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 25

رقم الوحدة 25		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1307	1307	1307	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	26,280	26,280	26,280	-
حجم الانتاج	1,182	1,182	1,182	-
رقم الأعمال	467,153	467,153	467,153	-
الوحدات المرجعية	-	25	25	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 25 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (4-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 26

رقم الوحدة 26	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1318	1318	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	28,386	28,386	-
حجم الانتاج	1,168	1,168	-
رقم الأعمال	451,235	451,235	-
الوحدات المرجعية	26	26	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 26 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (5-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 27

رقم الوحدة 27	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1222	1222	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	30,038	30,038	-
حجم الانتاج	3,100	3,100	-
رقم الأعمال	421,105	421,105	-
الوحدات المرجعية	27	27	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 27 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل

المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁶

¹³⁶ Royal Dutch Shell, Annual Report, 2014.

الجدول رقم (4-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 28

رقم الوحدة 28	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	0,26	0,33	0,78	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	254	254	254	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	9,426	0,977	9,426	-
حجم الانتاج	99,16	37,126	299,882	-
رقم الأعمال	12,955	59,231	158,025	-
الوحدات المرجعية	-	46	46, 37, 19	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,74	0,67	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 28 غير كفؤة في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 26% و 33% على التوالي، مما يعني انه لكي تكون هذه الوحدة كفؤة لابد من زيادة كمية المخرجات ب 74% في عوائد الحجم الثابتة و 67% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 78%، مما يعني هذا أنه توجد إمكانية للتوسع ب 22%، كما ترشدنا غلة الحجم المتزايدة إلى أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أقل في المدخلات.

الجدول رقم (4-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 29

رقم الوحدة 29	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	0,23	0,34	0,67	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	301	301	301	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	11,525	1,362	11,525	-
حجم الانتاج	104,57	436,17	298,94	-
رقم الأعمال	15,264	69,333	52,223	-
الوحدات المرجعية	-	47	47, 38, 20	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,77	0,66	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 29 غير كفؤة في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 23% و 34% على التوالي، مما يعني انه لكي تكون هذه الوحدة كفؤة لابد من زيادة كمية المخرجات ب 77% في عوائد الحجم الثابتة و 66% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 67%، مما يعني هذا أنه توجد إمكانية للتوسع ب 33%، كما ترشدنا غلة الحجم المتناقصة إلى أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر في المدخلات.

الجدول رقم (4-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 30

رقم الوحدة 30	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	0,20	0,20	1	

المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	326	326	326	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	14,049	1,776	13,598	-
حجم الانتاج	93,21	448,91	448,67	-
رقم الأعمال	18,279	88,035	299,86	-
الوحدات المرجعية	-	48,21	48,21	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,80	0,80	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 30 غير كفؤة في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 20% على التوالي، مما يعني أنه لكي تكون هذه الوحدة كفؤة لابد من زيادة كمية المخرجات ب 80% في عوائد الحجم الثابتة و 80% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 100%، مما يعني هذا أن هذه الوحدة إستغلت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات.

الجدول رقم (4-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 31

رقم الوحدة 31	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	0,16	0,19	0,84	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	325	325	325	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	12,474	12,474	12,474	-
حجم الانتاج	112,44	696,75	587,59	-
رقم الأعمال	14,675	159,620	135,310	-
الوحدات المرجعية	-	67,49	67,40,49	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,84	0,81	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 31 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 84% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 81% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 31 هو 49,67، 49 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 67، 40، 49 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه للوحدة هي 84% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 16%.

الجدول رقم (4-10) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 32

رقم الوحدة 32	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	0,15	0,17	0,88	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	366	366	366	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	14,735	14,735	14,735	-
حجم الانتاج	119,01	756,51	666,22	-
رقم الأعمال	17,973	211,927	187,258	-
الوحدات المرجعية	-	68, 50	68, 50, 41	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,85	0,83	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 32 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 85% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 83% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 32 هو 50,68، 68، 50، 41 لنموذج عوائد الحجم الثابتة 68، 50، 41 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 88% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 12%.

الجدول رقم (5-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 33

رقم الوحدة 33	درجة الكفاءة	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	0,16	0,16	1	
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	401	401	401	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	19,811	19,811	19,811	-
حجم الانتاج	131,67	810,68	781,89	-
رقم الأعمال	24,829	304,988	294,688	-
الوحدات المرجعية	-	69, 51	69, 51, 42	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,84	0,84	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 33 غير كفؤة في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 16% على التوالي، مما يعني انه لكي تكون هذه الوحدة كفؤة لابد من زيادة كمية المخرجات ب 84% في عوائد الحجم الثابتة و 84% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 100%، مما يعني هذا أن هذه الوحدة إستغلت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات.

الجدول رقم (5-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 34

رقم الوحدة 34	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	0,16	0,18	0,88
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	460	460	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	23,769	19,311	-
حجم الانتاج	151,49	810,23	-
رقم الأعمال	28,503	339,980	-
الوحدات المرجعية	-	70,52	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,82	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 34 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 16% و 18% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤة، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 84% و 82% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 34 هو 52، 70 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 34 هي 88% وبما أن غلة الحجم متزايدة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 12%. تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁷

الجدول رقم (5-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 35

رقم الوحدة 35	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	0,03	0,18	0,16
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	588	1,260	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	24,931	5,234	-
حجم الانتاج	155,55	827,46	-
رقم الأعمال	29,402	1085,88	-
الوحدات المرجعية	-	53	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,97	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 35 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة

¹³⁷ Halliburton, Annual Report, 2012.

أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 97% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 82% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 53 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 35 هي 16% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 84%.

الجدول رقم (4-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 36

رقم الوحدة 36	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	0,05	0,25	0,2
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	601	6,564	1,353
تكاليف الإنتاج والتصنيع	27,659	27,659	5,701
حجم الانتاج	196,63	3748,15	772,56
رقم الأعمال	32,870	1028,63	212,02
الوحدات المرجعية	-	54	54
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,95	0,75

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 36 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (4-5) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 95% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 75% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 54 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة للوحدة 36 هي 20% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 80%.

المطلب الثالث: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات من الوحدة 37-الوحدة 54

الجدول رقم (5-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 37

رقم الوحدة 37	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	0,15	1	0,15
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	149,4	149,4	149,4
تكاليف الإنتاج والتصنيع	4,212	1,035	4,212
حجم الانتاج	34,19	218,36	34,19
رقم الأعمال	6,578	42,013	6,578
الوحدات المرجعية	-	46,19	37
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,85	0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 37 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 85% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 19، 46 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 37 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 15% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 85% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

الجدول رقم (5-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 38

رقم الوحدة 38	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	0,15	1	0,15
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	169	169	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	5,057	5,057	-
حجم الانتاج	37,19	235,64	-
رقم الأعمال	7,832	49,625	-
الوحدات المرجعية	65، 47، 20	38	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,85	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 38 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 85% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 20، 47، 65 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 35 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 15% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 85% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

الجدول رقم (5-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 39

رقم الوحدة 39	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	0,12	1	0,12
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	193	193	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	6,264	2,400	-
حجم الانتاج	33,44	265,74	-
رقم الأعمال	9,600	76,289	-
الوحدات المرجعية	48، 21	39	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,88	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 39 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 88% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 21، 48 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 39 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 12% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 88% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁸

الجدول رقم (5-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 40

رقم الوحدة 40	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	0,83	1	0,83
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	195	195	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	6,462	6,462	-
حجم الانتاج	44,25	391,49	-
رقم الأعمال	8,833	86,161	-
الوحدات المرجعية	67,49	40	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,17	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 40 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 17% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 49، 67 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 40 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 83% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 17% وبمأن غلة الحجم متزايدة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات.

الجدول رقم (5-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 41

رقم الوحدة 41	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	0,10	1	0,10
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	216	216	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	7,583	7,583	-
حجم الانتاج	42,61	419,38	-
رقم الأعمال	10,220	113,159	-

¹³⁸ Wetherford, Annual Report, 2008.

الوحدات المرجعية	-	68,50	41	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,90	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 41 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 90% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 50، 68 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 41 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 10% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 90% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

الجدول رقم (5-10) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 42

رقم الوحدة 42		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	درجة الكفاءة	0,09	1	0,09
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	245	245	245	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	9,678	9,678	9,678	-
حجم الانتاج	42,48	445,22	42,48	-
رقم الأعمال	12,988	157,044	12,988	-
الوحدات المرجعية	-	69,51	42	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,91	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 42 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 91% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 51، 69 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 42 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 9% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 91% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

الجدول رقم (6-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 43

رقم الوحدة 43		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	درجة الكفاءة	0,11	1	0,11
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	257	257	257	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	11,855	11,855	11,855	-
حجم الانتاج	52,51	474,40	52,51	-
رقم الأعمال	15,263	203,236	15,263	-
الوحدات المرجعية	-	70,52	43	-

النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,89	0	-
--------------------------------	---	------	---	---

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 43 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 89% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 52، 70 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 43 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 11% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 89% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

الجدول رقم (6-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 44

رقم الوحدة 44		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	درجة الكفاءة	0,02	0,06	0,33
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	265	2,961	1,251	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	12,302	12,302	6,624	-
حجم الانتاج	53,37	1944,86	826,10	-
رقم الأعمال	15,263	535,820	236,253	-
الوحدات المرجعية	-	53	71, 53	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,98	0,94	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 44 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (6-2) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات بإستخدام 2% و 6% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤ، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 98% و 96% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 44 هو 53 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 53 71 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 33% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 67%.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹³⁹

الجدول رقم (6-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 45

رقم الوحدة 45		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	درجة الكفاءة	0,03	0,07	0,42

¹³⁹ Wetherford, Annual Report, 2013.

المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	290	2,700	1,353	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	11,461	11,461	5,701	-
حجم الانتاج	58,82	1553,11	772,56	-
رقم الأعمال	14,911	426,234	212,02	-
الوحدات المرجعية	-	54	54	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,97	0,93	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 45 غير كفؤة في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول رقم (6-3) سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، حيث يجب ان تكون قادرة على إنتاج القدر الحالي المتحقق من المدخلات باستخدام 3% و 7% على التوالي من المخرجات المتحصل عليها لكي تكون كفؤة، وبمعنى اخر يمكن إنقاص المخرجات المتوفرة لديه ب 97% و 93% على التوالي مع الإبقاء على القدر الحالي من المدخلات والمعامل المرجعي للوحدة رقم 45 هو 54 لكلا النموذجين وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 42% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 58%.

الجدول رقم (6-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 46

المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
رقم الوحدة 46	سنة 2006	درجة الكفاءة	1	1	1
نفقات البحث والتطوير	569	569	569	569	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	2,189	2,189	2,189	2,189	-
حجم الانتاج	831,69	831,69	831,69	831,69	-
رقم الأعمال	132,689	132,689	132,689	132,689	-
الوحدات المرجعية	-	46	46	46	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 46 الى ان هذه الوحدة كفؤة في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (6-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 47

رقم الوحدة 47		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	594	594	594	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	2,688	2,688	2,688	-
حجم الانتاج	860,76	860,76	860,76	-
رقم الأعمال	136,824	136,824	136,824	-
الوحدات المرجعية	-	47	47	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 47 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (6-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 48

رقم الوحدة 48		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	612	612	612	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	3,060	3,060	3,060	-
حجم الانتاج	842,76	842,76	842,76	-
رقم الأعمال	160,331	160,331	160,331	-
الوحدات المرجعية	-	48	48	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 48 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-6) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 49

رقم الوحدة 49		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	650	650	650	ثابتة

-	2,917	2,917	2,917	تكاليف الإنتاج والتصنيع
-	821,16	821,16	821,16	حجم الانتاج
-	112,153	112,153	112,153	رقم الأعمال
-	49	49	-	الوحدات المرجعية
-	0	0	-	النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 49 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹⁴⁰

الجدول رقم (6-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 50

رقم الوحدة 50				
سنة 2010	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
نفقات البحث والتطوير	715	715	715	غلة الحجم ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	3,228	3,228	3,228	متزايدة
حجم الانتاج	856,08	856,08	856,08	
رقم الأعمال	140,476	140,476	140,476	متزايدة
الوحدات المرجعية	50	50	50	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 50 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (6-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 51

رقم الوحدة 51				
سنة 2011	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
نفقات البحث والتطوير	776	776	776	غلة الحجم ثابتة

¹⁴⁰ Total, Annual Report, 2009.

تكاليف الإنتاج والتصنيع	3,254	3,254	3,254	-
حجم الانتاج	844,56	844,56	844,56	-
رقم الأعمال	166,550	166,550	166,550	-
الوحدات المرجعية	51	51	-	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 51 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (6-10) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 52

رقم الوحدة 52	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية	
سنة 2012	1	1	1	درجة الكفاءة
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم	القيم الحقيقية
نفقات البحث والتطوير	805	805	ثابتة	805
تكاليف الإنتاج والتصنيع	4,872	4,872	-	4,872
حجم الانتاج	828	828	-	828
رقم الأعمال	234,216	234,216	-	234,216
الوحدات المرجعية	52	52	-	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 52 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 53

رقم الوحدة 53	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية	
سنة 2013	1	1	1	درجة الكفاءة
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم	القيم الحقيقية
نفقات البحث والتطوير	1260	1260	ثابتة	1260
تكاليف الإنتاج والتصنيع	5,234	5,234	-	5,234
حجم الانتاج	827,46	827,46	-	827,46
رقم الأعمال	227,969	227,969	-	227,969
الوحدات المرجعية	53	53	-	-

النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-
--------------------------------	---	---	---	---

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول رقم (7-1) يشير مؤشر كفاءة للوحدة 53 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 54

رقم الوحدة 54		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1353	1353	1353	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	5,701	5,701	5,701	-
حجم الانتاج	772,56	772,56	772,56	-
رقم الأعمال	212,018	212,018	212,018	-
الوحدات المرجعية	-	54	54	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 54 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹⁴¹

المطلب الرابع: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات من الوحدة 55-الوحدة 72

الجدول رقم (7-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 55

رقم الوحدة 55		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	468	468	468	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	5,483	5,483	5,483	-
حجم الانتاج	623,52	623,52	623,52	-

¹⁴¹ Total, Annual Report, 2014.

رقم الأعمال	210,118	210,118	210,118	-
الوحدات المرجعية	55	55	-	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 55 الى ان هذه الوحدة كفو في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-4) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 56

رقم الوحدة 56	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية	
سنة 2007	1	1	1	درجة الكفاءة
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم	القيم الحقيقية
نفقات البحث والتطوير	562	562	ثابتة	562
تكاليف الإنتاج والتصنيع	6,964	6,964	-	6,964
حجم الانتاج	632,16	632,16	-	632,16
رقم الأعمال	220,904	220,904	-	220,904
الوحدات المرجعية	56	56	-	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 56 الى ان هذه الوحدة كفو في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-5) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 57

رقم الوحدة 57	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية	
سنة 2008	0,94	1	0,94	درجة الكفاءة
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم	القيم الحقيقية
نفقات البحث والتطوير	835	835	متزايدة	835
تكاليف الإنتاج والتصنيع	8,115	8,115	-	8,115
حجم الانتاج	1149,76	593,64	-	593,64
رقم الأعمال	289,360	273,005	-	273,005
الوحدات المرجعية	48,21	57	-	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,06	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 57 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 6% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 48,21 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و57 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 94% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 6% وبمأن غلة الحجم متزايدة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات.

الجدول رقم (6-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 58

رقم الوحدة 58	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	603	603	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	8,224	8,224	-
حجم الانتاج	664,56	664,56	-
رقم الأعمال	171,636	171,636	-
الوحدات المرجعية	58	58	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 58 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-7) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 59

رقم الوحدة 59	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	526	526	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	9,182	9,182	-
حجم الانتاج	692,28	692,28	-
رقم الأعمال	204,928	204,928	-
الوحدات المرجعية	59	59	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 59 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل

المدخلات المتاحة لديها في إنتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 60

رقم الوحدة 60	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	0,91	0,98	0,92
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	627	547,53	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	11,425	23,812	-
حجم الانتاج	665,64	729,18	-
رقم الأعمال	253,706	277,925	-
الوحدات المرجعية	-	69, 50, 23	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,02	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 60 غير كفؤ في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 91% و 98% على التوالي، مما يعني انه لكي تكون هذه الوحدة كفؤ لابد من زيادة كمية المخرجات ب 9% في عوائد الحجم الثابتة و 2% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 92%، مما يعني هذا أنه توجد إمكانية للتوسع ب 8%، كما ترشدنا غلة الحجم المتزايدة إلى أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أقل في المدخلات.

الجدول رقم (7-9) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 61

رقم الوحدة 61	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	0,79	0,82	0,96
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	648	608,828	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	12,346	32,549	-
حجم الانتاج	635,04	770,59	-
رقم الأعمال	241,909	304,038	-
الوحدات المرجعية	-	70, 51, 24	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,34	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة 61 غير كفؤ في كلا النموذجين حيث كانت مؤشرات الكفاءة 79% و 82% على التوالي، مما يعني انه لكي تكون هذه الوحدة كفؤ لابد من زيادة كمية المخرجات ب 21% في عوائد الحجم الثابتة و 34% في عوائد الحجم المتغيرة كما تشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة بلغت 96%، مما يعني هذا أنه توجد إمكانية للتوسع ب 4%، كما ترشدنا غلة الحجم المتزايدة إلى أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أقل في المدخلات.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹⁴²

الجدول رقم (7-10) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 62

رقم الوحدة 62	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	0,39	0,81	0,48
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	750	3,202	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	13,304	13,304	-
حجم الانتاج	623,16	2103,27	-
رقم الأعمال	228,848	579,463	-
الوحدات المرجعية	-	52	70, 52, 25
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,61	0,19

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 62 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 61% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 19% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 62 هو 52 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 25،52 و 70 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه للوحدة هي 48% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 52%.

الجدول رقم (8-1) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 63

رقم الوحدة 63	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	0,46	0,87	0,52
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	707	3,157	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	13,304	13,304	-
حجم الانتاج	615,24	1802,86	-
رقم الأعمال	228,848	494,775	-
الوحدات المرجعية	-	53	70, 53, 25
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,54	0,13

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 63 غير كفؤ في كلا النموذجين كما يتضح من الجدول أعلاه سواء في عوائد الحجم الثابتة

¹⁴² Chevron, Annual Report, 2012.

أو عوائد الحجم المتغيرة، ولكي تصل هذه الوحدة إلى الامثلية لابد من زيادة المخرجات ب 54% بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة و13% لنموذج عوائد الحجم المتغيرة والمعامل المرجعي للوحدة رقم 63 هو 53 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و25،53 و70 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه للوحدة هي 52% وبما أن غلة الحجم متناقصة ترشدنا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية يرشدنا إلى ان هناك امكانية للتوسع بنسبة 48%.

الجدول رقم (8-2) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 64

رقم الوحدة 64	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2006	0,90	1	0,90
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	733	733	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	38,128	22,253	-
حجم الانتاج	965,16	1071,20	-
رقم الأعمال	426,924	473,830	-
الوحدات المرجعية	37,19	64	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,10	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 64 غير كفؤ في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤ في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 10% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 37،19 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و64 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 90% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 10% وبما أن غلة الحجم متزايدة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات.

الجدول رقم (8-3) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 65

رقم الوحدة 65	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2007	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	814	814	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	38,128	38,128	-
حجم الانتاج	941,76	941,76	-
رقم الأعمال	426,924	426,924	-
الوحدات المرجعية	65	65	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 65 الى ان هذه الوحدة كفو في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (4-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 66

رقم الوحدة 66	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2008	0,74	1	0,74
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	847	847	متزايدة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	37,905	27,722	-
حجم الانتاج	865,8	1165,88	-
رقم الأعمال	477,359	642,811	-
الوحدات المرجعية	39,21	66	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0,26	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 66 غير كفو في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفو في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 26% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 39,21 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و 66 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 74% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 26% وبما أن غلة الحجم متزايدة يعني هذا إلى ان كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة اقل من المدخلات.

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹⁴³

الجدول رقم (5-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 67

رقم الوحدة 67	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2009	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1050	1050	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	33,027	33,027	-
حجم الانتاج	859,23	859,23	-
رقم الأعمال	310,586	310,586	-
الوحدات المرجعية	67	67	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

¹⁴³ ExxonMobil, Annual Report, 2008.

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 67 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (6-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 68

رقم الوحدة 68		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2010	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1012	1012	1012	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	35,792	35,792	35,792	-
حجم الانتاج	871,92	871,92	871,92	-
رقم الأعمال	383,221	383,221	383,221	-
الوحدات المرجعية	-	68	68	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 68 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما ان هذه الوحدة لاتوجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (7-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 69

رقم الوحدة 69		عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2011	درجة الكفاءة	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1044	1044	1044	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	40,268	40,268	40,268	-
حجم الانتاج	832,32	832,32	832,32	-
رقم الأعمال	486,429	486,429	486,429	-
الوحدات المرجعية	-	69	69	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 69 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل..

تشير القيم الحقيقية لمدخلات ومخرجات النموذج، حيث تمثل المدخلات نفقات البحث والتطوير وتكاليف الإنتاج، كما تمثل المخرجات حجم الإنتاج ورقم الأعمال¹⁴⁴

الجدول رقم (8-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 70

رقم الوحدة 70	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2012	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1042	1042	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	38,521	38,521	-
حجم الانتاج	786,6	786,6	-
رقم الأعمال	480,681	480,681	-
الوحدات المرجعية	70	70	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 70 الى ان هذه الوحدة كفؤ في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 % ، كما ان هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (9-8) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 71

رقم الوحدة 71	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2013	1	1	1
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	1044	1044	ثابتة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	40,525	40,525	-
حجم الانتاج	793,08	793,08	-
رقم الأعمال	438,255	438,255	-
الوحدات المرجعية	71	71	-
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	0	0	-

¹⁴⁴ ExxonMobil, Annual Report, 2011.

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

من الجدول أعلاه يشير مؤشر كفاءة للوحدة 71 إلى أن هذه الوحدة كفؤة في كلا النموذجين حيث حصلت على مؤشر كفاءة 100 %، كما أن هذه الوحدة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني أن هذه الوحدة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في إنتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وأيضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية إلى أن هذا المعمل وصل إلى حجمه الأمثل.

الجدول رقم (8-10) مؤشرات الكفاءة لنموذج التوجه الإخراجي الوحدة 72

رقم الوحدة 72	عوائد الحجم الثابتة	عوائد الحجم المتغيرة	الكفاءة الحجمية
سنة 2014	0,27	1	0,27
المتغيرات	القيم الحقيقية	القيم المستهدفة	غلة الحجم
نفقات البحث والتطوير	971	9,696	متناقصة
تكاليف الإنتاج والتصنيع	40,859	40,859	-
حجم الانتاج	759,96	5536,92	-
رقم الأعمال	411,939	1519,54	-
الوحدات المرجعية	-	45	72
النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات	-	0,67	0

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير النتائج بأن الوحدة رقم 72 غير كفؤة في نموذج عوائد الحجم الثابتة وكفؤة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة لذلك يجب على هذه الوحدة زيادة المخرجات ب 67% في نموذج عوائد الحجم الثابتة، والمعامل المرجعي لهذه الوحدة هو 45 لنموذج عوائد الحجم الثابتة و72 لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وتبين الكفاءة الحجمية أن نسبة إستغلال الموارد المتاحة لهذه الوحدة هي 27% هذا يعني أنه يمكن التوسع ب 73% وبمأن غلة الحجم متناقصة يعني هذا إلى أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة أكبر من المدخلات.

خلاصة:

تم في هذا الفصل التعرف على مايلي:

- * أداة الدراسة والمتمثلة في نموذج مغلف البيانات، كما تم التطرق إلى نماذجه والمتمثلة في نموذج عوائد الحجم الثابتة ونموذج عوائد الحجم المتغيرة، وكذلك إلى الشروط الواجب توفرها في مدخلات ومخرجات النموذج من أجل إتمام الدراسة؛
- * إجراء وصف إحصائي لمتغيرات مجتمع الدراسة؛
- * كما تمت مناقشة مؤشر الكفاءة لجميع الوحدات وعددها 72 وحدة، وكذلك التعرف على الوحدات المرجعية لكل وحدة؛
- * قياس الكفاءة الحجمية لكل وحدة على حدى؛
- * قياس غلة الحجم لكل وحدة على حدى؛
- * معرفة النسبة المتاحة لإنقاص المخرجات في حالة عدم كفاءة الوحدة محل الدراسة

الفصل الثالث:

النتائج والمناقشة

تمهيد:

سيتم في هذا الفصل الأخير من الدراسة عرض نتائج الدراسة ومناقشتها من خلال مايلي:

* تحليل كفاءة الوحدات حسب السنوات؛

* تحليل معدل الكفاءة لكل مجمع على حدى؛

* تحليل كميات ونسب التحسين للوحدات الإنتاجية غير الكفؤة؛

* واقع البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الجزائرية.

المبحث الثاني: تحليل كفاءة الوحدات حسب السنوات

سنحاول في هذا المبحث تحليل كفاءة الوحدات على مستوى كل المجموع البترولية خلال الفترة 2006 إلى غاية 2014، وذلك بتقسيمهم إلى ثلاث فترات كما هو مبين في المطالب.

المطلب الأول: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2006-2008

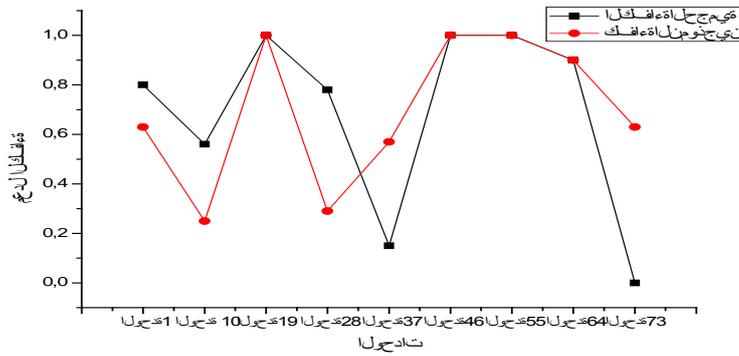
سنقوم في هذا المطلب تحليل كفاءة الوحدات المجموع البترولية خلال فترة 2006-2008

الجدول رقم (9-1) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2006

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 1	0,56	0,70	0,80	0.63	متزايدة
الوحدة 10	0,18	0,32	0,56	0.25	متناقصة
الوحدة 19	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 28	0,26	0,33	0,78	0.29	متزايدة
الوحدة 37	0,15	1	0,15	0.57	متناقصة
الوحدة 46	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 55	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 64	0,90	1	0,90	0,90	متزايدة
الوحدة 73	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-5) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2006



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط، الوحدة 19، الوحدة 46 والوحدة 55، أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 10، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 18% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

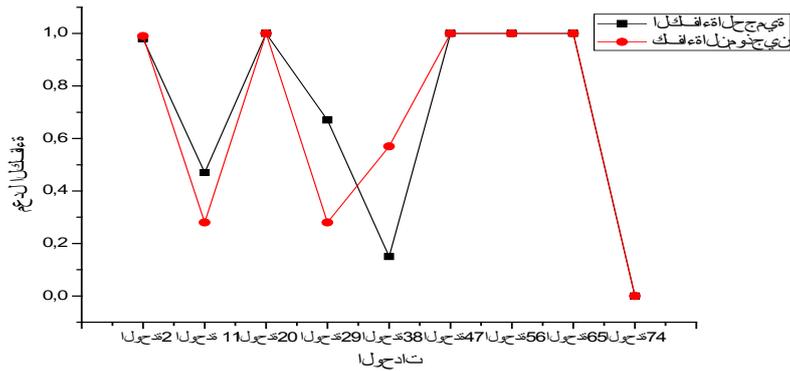
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في خمس وحدات (37، 19، 46، 55، 64) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 33% و70%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 37، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 15%.

الجدول رقم (9-2) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2007

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 2	0,98	1	0,98	0.99	متزايدة
الوحدة 11	0,18	0,38	0,47	0.28	متناقصة
الوحدة 20	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 29	0,23	0,34	0,67	0.28	متناقصة
الوحدة 38	0,15	1	0,15	0.57	متناقصة
الوحدة 47	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 56	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 65	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 74	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-6) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2007



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في اربعة وحدات فقط، (20، 47، 56، 65) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 38، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 15% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

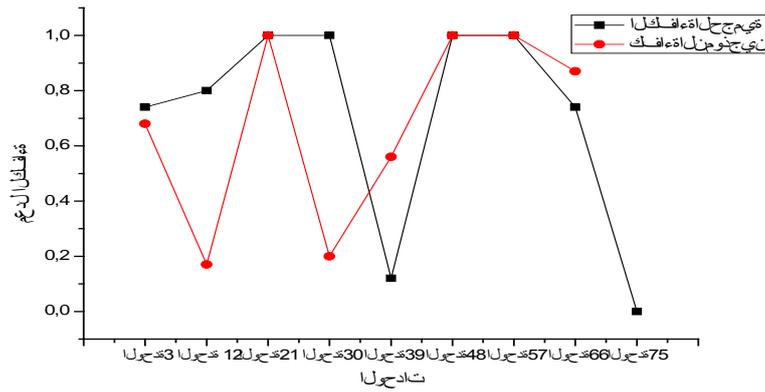
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في معظم وحدات (2، 20، 38، 47، 56، 65) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 34% و38%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 38، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 15%.

الجدول رقم (9-3) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2008

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجية	غلة الحجم
الوحدة 3	0,58	0,78	0,74	0,68	متزايدة
الوحدة 12	0,13	0,22	0,80	0,17	متزايدة
الوحدة 21	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 30	0,20	0,20	1	0,20	ثابتة
الوحدة 39	0,12	1	0,12	0,56	متناقصة
الوحدة 48	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 57	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 66	0,74	1	0,74	0,87	متزايدة
الوحدة 75	0	0	0	-	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-7) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2008



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط (21، 48، 57) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 12، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 13% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في معظم وحدات (21، 39، 48، 57، 66) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 20% و 78%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 39، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 12%.

المطلب الثاني: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2009-2011

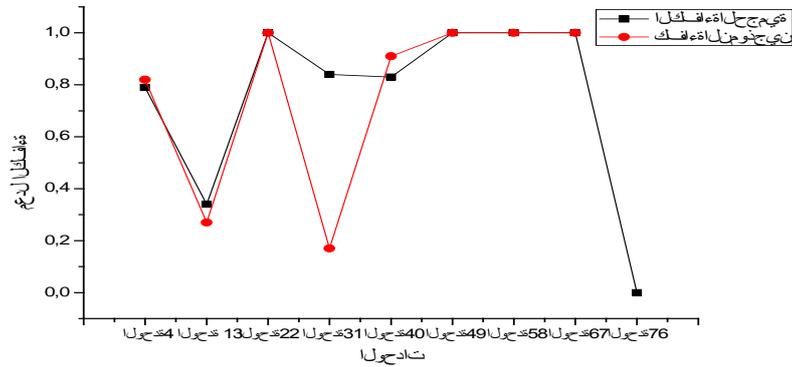
سنقوم في هذا المطلب تحليل كفاءة الوحدات المجاميع البترولية خلال فترة 2009-2011

الجدول رقم (9-4) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2009

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 4	0,73	0,92	0,79	0.82	متزايدة
الوحدة 13	0,14	0,41	0,34	0.27	متناقصة
الوحدة 22	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 31	0,16	0,19	0,84	0.17	متزايدة
الوحدة 40	0,83	1	0,83	0.91	متزايدة
الوحدة 49	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 58	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 67	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 76	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-8) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2009



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في أربعة وحدات فقط، (22، 49، 58، 67) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 13، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 14% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

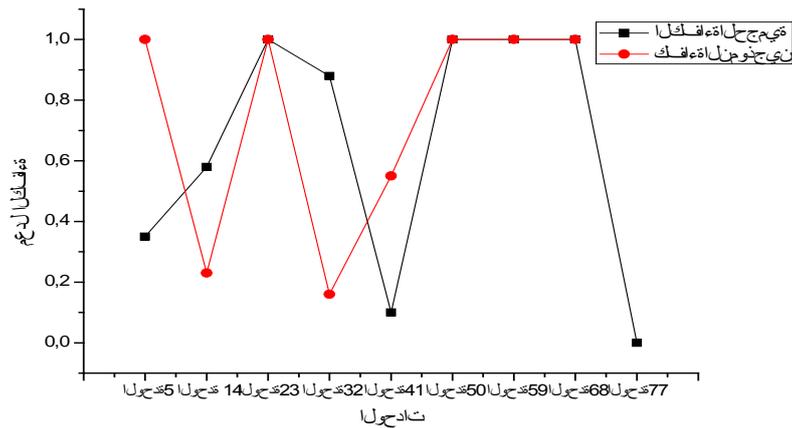
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في خمس وحدات (22، 40، 49، 58، 67) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 19% و 92%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 13، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 34%.

الجدول رقم (9-5) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2010

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجية	غلة الحجم
الوحدة 5	0,28	0,80	0,35	1	متناقصة
الوحدة 14	0,17	0,29	0,58	0.23	متناقصة
الوحدة 23	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 32	0,15	0,17	0,88	0.16	متزايدة
الوحدة 41	0,10	1	0,10	0.55	متناقصة
الوحدة 50	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 59	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 68	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 77	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-9) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2010



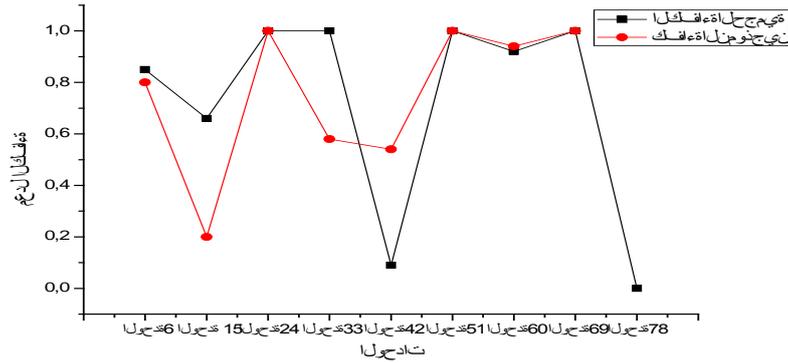
- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في أربعة وحدات فقط (23، 50، 59، 68) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 41، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 10% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في خمس وحدات (23، 41، 50، 59، 68) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 17% و 80%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 41، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 10%.

الجدول رقم (9-6) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2011

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجية	غلة الحجم
الوحدة 6	0,74	0,87	0,85	0.80	متزايدة
الوحدة 15	0,16	0,24	0,66	0.2	متناقصة
الوحدة 24	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 33	0,16	0,16	1	0.58	ثابتة
الوحدة 42	0,09	1	0,09	0.54	متناقصة
الوحدة 51	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 60	0,91	0,98	0,92	0.94	متزايدة
الوحدة 69	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 78	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-10) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2011



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط، (24، 51، 69) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 42، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 9% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في أربعة وحدات (24، 42، 51، 69) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 16% و 98%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 42، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 9%.

المطلب الثالث: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2012-2014

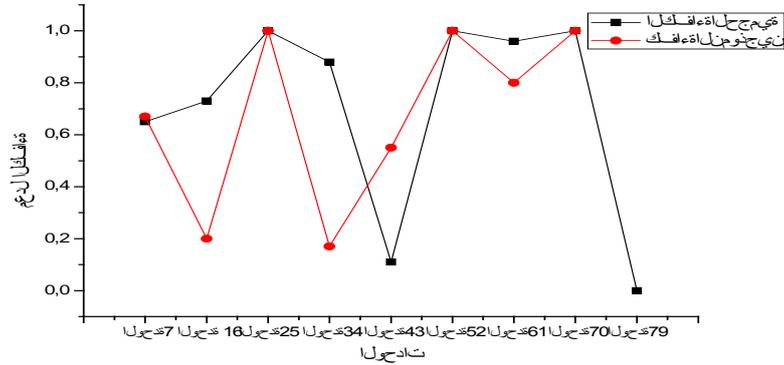
سنقوم في هذا المطلب بتحليل كفاءة الوحدات المجاميع البترولية خلال فترة 2012-2014

الجدول رقم (7-9) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2012

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 7	0,53	0,81	0,65	0,67	متناقصة
الوحدة 16	0,17	0,23	0,73	0,2	متناقصة
الوحدة 25	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 34	0,16	0,18	0,88	0,17	متناقصة
الوحدة 43	0,11	1	0,11	0,55	متناقصة
الوحدة 52	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 61	0,79	0,82	0,96	0,80	متزايدة
الوحدة 70	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 79	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (1-3) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2012



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط، (25، 52، 70) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 43، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 11% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

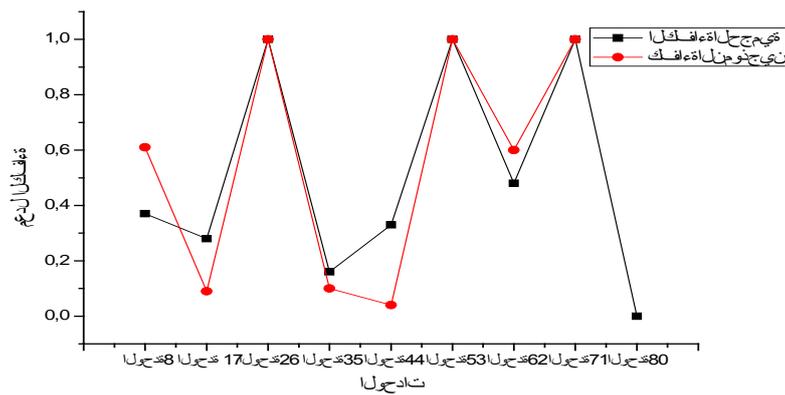
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في أربعة وحدات (25، 43، 52، 70) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 11% و 96%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 43، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 11%.

الجدول رقم (8-9) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2013

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجية	غلة الحجم
الوحدة 8	0,33	0,89	0,37	0.61	متناقصة
الوحدة 17	0,04	0,14	0,28	0.09	متناقصة
الوحدة 26	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 35	0,03	0,18	0,16	0.10	متناقصة
الوحدة 44	0,02	0,06	0,33	0.04	متناقصة
الوحدة 53	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 62	0,39	0,81	0,48	0.6	متناقصة
الوحدة 71	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 80	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (2-3) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2013



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط، (26، 53، 71) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 44، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 2% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

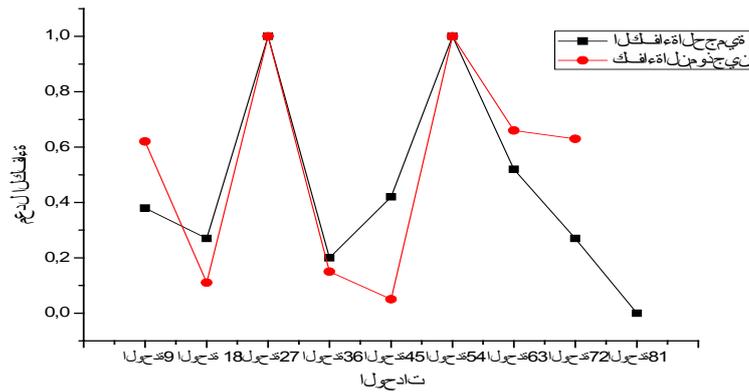
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في أربعة وحدات (26، 53، 71) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 6% و 89%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 35، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 16%.

الجدول رقم (9-9) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2014

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 9	0,35	0,90	0,38	0.62	متناقصة
الوحدة 18	0,05	0.18	0,27	0.11	متناقصة
الوحدة 27	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 36	0,05	0,25	0,2	0.15	متناقصة
الوحدة 45	0,03	0,07	0,42	0.05	متناقصة
الوحدة 54	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 63	0,46	0,87	0,52	0.66	متناقصة
الوحدة 72	0,27	1	0,27	0.63	متناقصة
الوحدة 81	0	0	0	-	-

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-3) معدل الكفاءة لعينة البحث لسنة 2014



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في وحدتين فقط، (27، 54) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة، حيث كانت محصورة بين 3% و 46% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في أربعة وحدات (27، 54، 72) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 7% و 90%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 36، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 20%.

المبحث الثالث: تحليل معدل الكفاءة لكل مجمع على حدى

سنحاول في هذا المبحث تحليل كفاءة الوحدات على مستوى كل مجمع من المجمع البترولية خلال الفترة 2006 إلى غاية 2014.

المطلب الأول: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بريتش بتروليوم، بيكر هيوز، شال

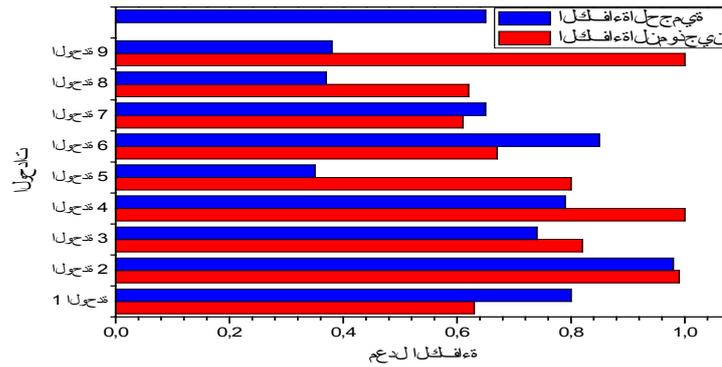
سنقوم في هذا المطلب تحليل معدل الكفاءة للوحدات التابعة لكل من شركة بريتش بتروليوم، بيكر هيوز، شال

الجدول رقم (9-10) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بريتش بتروليوم

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 01	0,56	0,70	0,80	0.63	متزايدة
الوحدة 02	0,98	1	0,98	0.99	متزايدة
الوحدة 03	0,58	0,78	0,74	0.68	متزايدة
الوحدة 04	0,73	0,92	0,79	0.82	متزايدة
الوحدة 05	0,28	0,80	0,35	1	متناقصة
الوحدة 06	0,74	0,87	0,85	0.80	متزايدة
الوحدة 07	0,53	0,81	0,65	0.67	متناقصة
الوحدة 08	0,33	0,89	0,37	0.61	متناقصة
الوحدة 09	0,35	0,90	0,38	0.62	متناقصة
متوسط الكفاءة	0,56	0,85	0,65	1	متناقصة

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-4) معدل الكفاءة لشركة بريتش بتروليوم



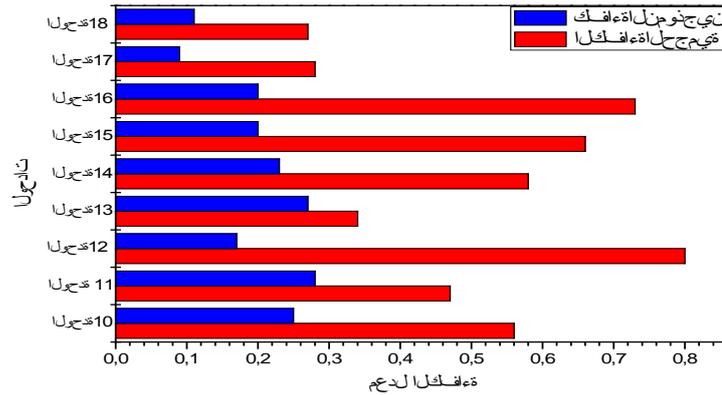
-تشير النتائج ان شركة بريتش بتروليوم حققت كفاءة في وحدة واحدة فقط (الوحدة 2) وذلك في نموذج عوائد الحجم المتغيرة، ولم تكن كفؤ في بقية الوحدات، وتشير غلة الحجم المتناقصة إلى وجود طاقات غير مستغلة يجب إستغلالها لكي تصل الشركة إلى المستوى المطلوب.

الجدول رقم (10-1) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بيكر هيوز

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 10	0,18	0,32	0,56	0.25	متناقصة
الوحدة 11	0,18	0,38	0,47	0.28	متناقصة
الوحدة 12	0,13	0,22	0,80	0.17	متزايدة
الوحدة 13	0,14	0,41	0,34	0.27	متناقصة
الوحدة 14	0,17	0,29	0,58	0.23	متناقصة
الوحدة 15	0,16	0,24	0,66	0.2	متناقصة
الوحدة 16	0,17	0,23	0,73	0.2	متناقصة
الوحدة 17	0,04	0,14	0,28	0.09	متناقصة
الوحدة 18	0,05	0,18	0,27	0.11	متناقصة
متوسط الكفاءة	0.13	0.27	0.52	0.2	متناقصة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-5) معدل الكفاءة لشركة بيكر هيوز



- تشير النتائج أن المؤسسة لم تحقق كفاءة تامة بنسبة 100% في كلا النموذجين، وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة وجب إستغلالها لكي تصل المؤسسة إلى الكفاءة التامة.

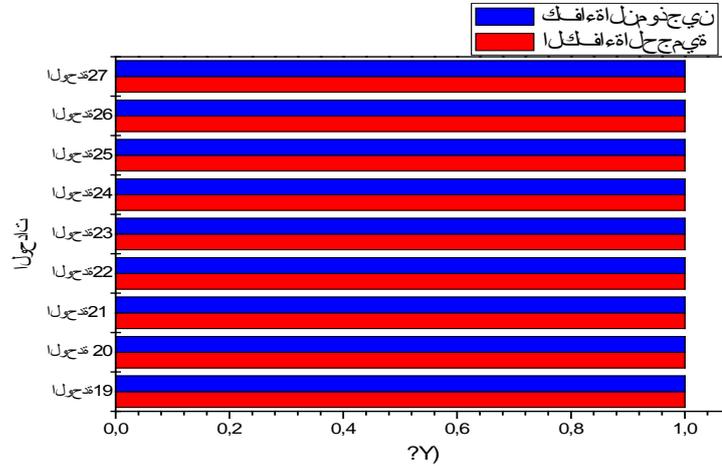
الجدول رقم (10-2) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شال

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 19	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 20	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 21	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 22	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 23	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 24	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 25	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 26	1	1	1	1	ثابتة

الوحدة 27	1	1	1	1	ثابتة
متوسط الكفاءة	1	1	1	1	ثابتة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-6) معدل الكفاءة لشركة شال



- تشير النتائج أن المؤسسة حققت كفاءة تامة بنسبة 100% في كلا النموذجين، وهذا ما يعني أن المؤسسة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه المؤسسة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

المطلب الثاني: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة هالبرتون، وترفور، وتوتال

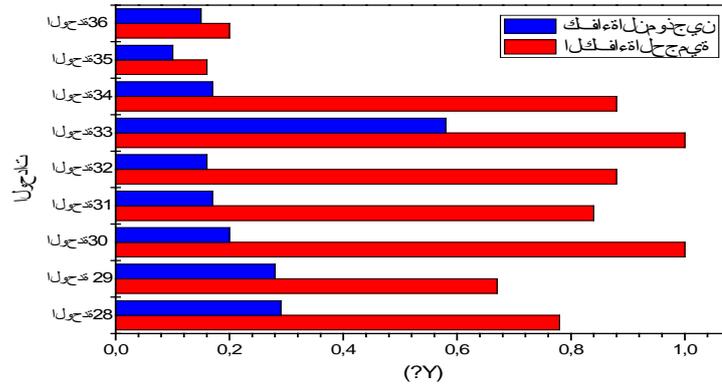
سنقوم في هذا المطلب تحليل معدل الكفاءة للوحدات التابعة لكل من هالبرتون، وترفور، وتوتال

الجدول رقم (3-10) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة هالبرتون

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 28	0,26	0,33	0,78	0.29	متزايدة
الوحدة 29	0,23	0,34	0,67	0.28	متناقصة
الوحدة 30	0,20	0,20	1	0.20	ثابتة
الوحدة 31	0,16	0,19	0,84	0.17	متزايدة
الوحدة 32	0,15	0,17	0,88	0.16	متزايدة
الوحدة 33	0,16	0,16	1	0.58	ثابتة
الوحدة 34	0,16	0,18	0,88	0.17	متناقصة
الوحدة 35	0,03	0,18	0,16	0.10	متناقصة
الوحدة 36	0,05	0,25	0,2	0.15	متناقصة
متوسط الكفاءة	0.15	0.22	0.71	0.23	متزايدة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-7) معدل الكفاءة لشركة هالبيرتون



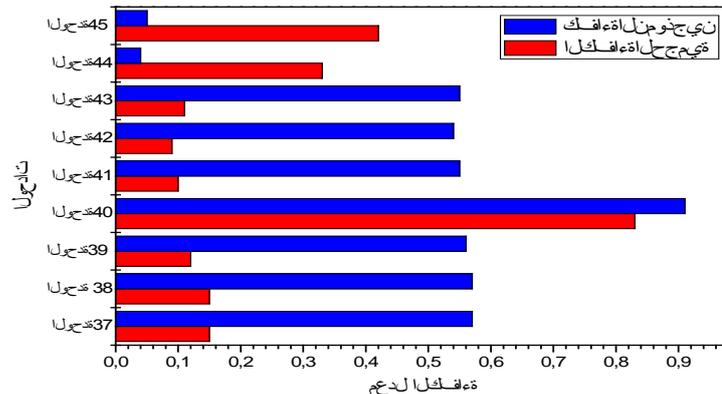
- تشير النتائج أن المؤسسة لم تحقق كفاءة تامة بنسبة 100% في كلا النموذجين، وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة وجب إستغلالها لكي تصل المؤسسة إلى الكفاءة التامة.

الجدول رقم (4-10) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة وترفورد

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 37	0,15	1	0,15	0.57	متناقصة
الوحدة 38	0,15	1	0,15	0.57	متناقصة
الوحدة 39	0,12	1	0,12	0.56	متناقصة
الوحدة 40	0,83	1	0,83	0.91	متزايدة
الوحدة 41	0,10	1	0,10	0.55	متناقصة
الوحدة 42	0,09	1	0,09	0.54	متناقصة
الوحدة 43	0,11	1	0,11	0.55	متناقصة
الوحدة 44	0,02	0,06	0,33	0.04	متناقصة
الوحدة 45	0,03	0,07	0,42	0.05	متناقصة
متوسط الكفاءة	0,17	0,79	0,25	0,48	متناقصة

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-8) معدل الكفاءة لشركة وترفورد



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة نجد أن المؤسسة لم تحقق كفاءة تامة في كل الوحدات وهذا مايعني انه توجد طاقات غير مستغلة يجب إستغلالها.

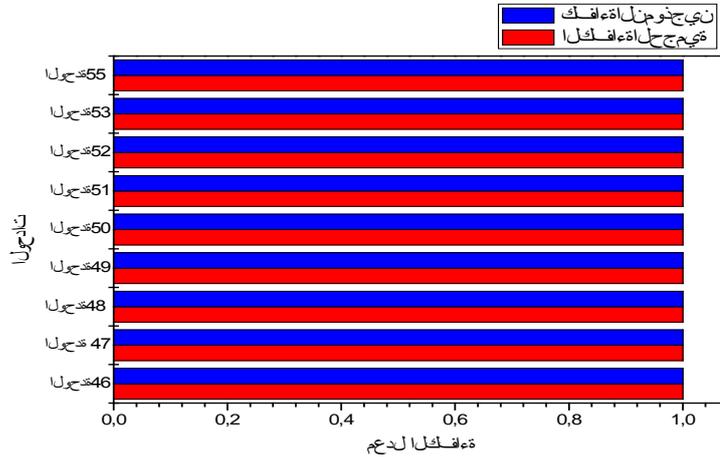
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في معظم الوحدات (37 إلى 43) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 6% و79%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 42، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 9% فقط.

الجدول رقم (10-5) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة توتال

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 46	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 47	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 48	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 49	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 50	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 51	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 52	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 53	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 54	1	1	1	1	ثابتة
متوسط الكفاءة	1	1	1	1	ثابتة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (3-9) معدل الكفاءة لشركة توتال



- تشير النتائج أن المؤسسة حققت كفاءة تامة بنسبة 100% في كلا النموذجين، وهذا مايعني أن المؤسسة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني ان هذه المؤسسة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا يشير مؤشر الكفاءة الحجمية الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

المطلب الثالث: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شيفرون، إكسونموبيل

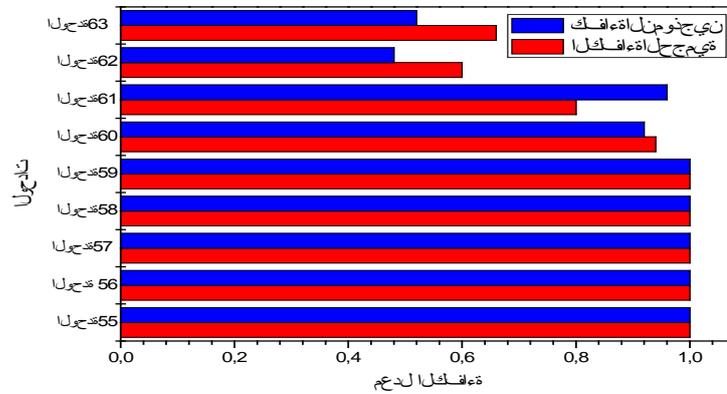
سنقوم في هذا المطلب بتحليل معدل الكفاءة للوحدات التابعة لكل من شركة شيفرون، إكسونموبيل

الجدول رقم (10-6) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شيفرون

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجين	غلة الحجم
الوحدة 55	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 56	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 57	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 58	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 59	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 60	0,91	0,98	0,92	0,94	متزايدة
الوحدة 61	0,79	0,82	0,96	0,80	متزايدة
الوحدة 62	0,39	0,81	0,48	0,6	متناقصة
الوحدة 63	0,46	0,87	0,52	0,66	متناقصة
متوسط الكفاءة	0,83	0,94	0,87	0,88	متزايدة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (10-3) معدل الكفاءة لشركة شيفرون



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة حققت المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في خمس وحدات (55، 56، 57، 58، 59) أما باقي الوحدات لم تحقق المؤسسة فيهم كفاءة كاملة خاصة الوحدة 62، حيث بلغت نسبة الكفاءة فيها 39% وهذا ما يعني انه توجد طاقات غير مستغلة.

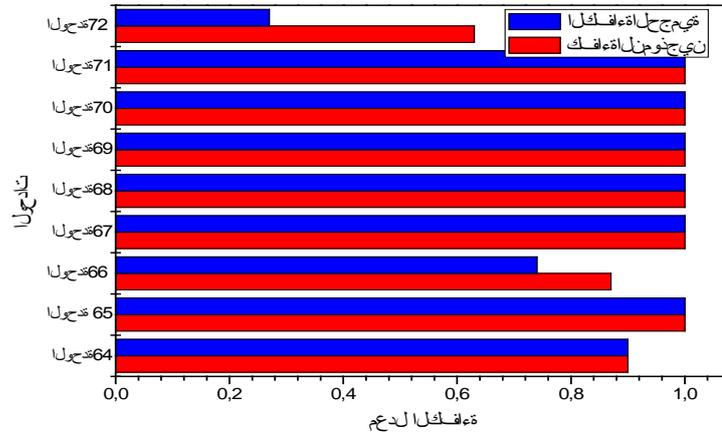
- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في في خمس وحدات كذلك (55، 56، 57، 58، 59) وباقي الوحدات حققت المؤسسة كفاءة ما بين 81% و98%، وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 63، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 52%.

الجدول رقم (10-7) معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة إكسونوموبيل

الوحدة	الثابت	المتغير	الكفاءة الحجمية	الكفاءة النموذجية	غلة الحجم
الوحدة 64	0,90	1	0,90	0,90	متزايدة
الوحدة 65	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 66	0,74	1	0,74	0,87	متزايدة
الوحدة 67	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 68	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 69	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 70	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 71	1	1	1	1	ثابتة
الوحدة 72	0,27	1	0,27	0,63	متناقصة
متوسط الكفاءة	0,87	1	0,87	0,93	متزايدة

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

الشكل رقم (4-1) معدل الكفاءة لشركة إكسونوموبيل



- باستخدام نموذج العوائد الثابتة لم تحقق المؤسسة كفاءة تامة بنسبة 100% في ثلاث وحدات فقط (64، 66، 72) أما باقي الوحدات حققت المؤسسة فيهم كفاءة كاملة.

- وباستخدام نموذج العوائد المتغيرة نجد أن المؤسسة حققت كفاءة كاملة في كل وحداته وتشير الكفاءة الحجمية إلى وجود طاقات غير مستغلة خاصة الوحدة 72، حيث بلغت نسبة إستغلال الموارد 27%.

المطلب الرابع: تحليل كميات ونسب التحسين للوحدات الإنتاجية غير الكفؤة

سنقوم في هذا المطلب إجراء تحليل على الوحدات الغير الكفؤ في فترة الدراسة من خلال تحديد كمية ونسبة التحسين المطلوبة لكي تصبح هذا الوحدة كفؤة.

الجدول رقم (8-10) كميات ونسب التحسين لوحدة برتيش بتروليوم

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	23,793	1,413	270,602
	القيمة المقترحة	23,793	74,035	385,567
	التحسين المطلوب	0	72,622	114,965
	نسبة التحسين	-0,85	51,39	0,42
2007	القيمة الفعلية	25,915	1,374	288,951
	القيمة المقترحة	25,915	1,374	288,951
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2008	القيمة الفعلية	29,183	1,381	365,700
	القيمة المقترحة	29,183	254,672	463,930
	التحسين المطلوب	0	253,291	98,230
	نسبة التحسين	-0,58	183,41	0,26
2009	القيمة الفعلية	23,202	1,439	246,138
	القيمة المقترحة	23,202	82,675	265,093
	التحسين المطلوب	0	81,236	18,955
	نسبة التحسين	-0,87	56,45	0,07
2010	القيمة الفعلية	64,615	1,375	308,928
	القيمة المقترحة	35,792	871,92	383,221
	التحسين المطلوب	-28,823	503,08-	74,293
	نسبة التحسين	-0,99	0,36-	0,24
2011	القيمة الفعلية	24,145	1,243	386,463
	القيمة المقترحة	24,145	85,228	439,905
	التحسين المطلوب	0	83,985	53,442
	نسبة التحسين	-0,87	67,56	0,13
2012	القيمة الفعلية	33,926	1,199	388,074
	القيمة المقترحة	33,926	491,771	475,601
	التحسين المطلوب	0	490,572	87,527
	نسبة التحسين	-0,99	409,15	0,22
2013	القيمة الفعلية	27,527	1,163	396,217
	القيمة المقترحة	27,527	31,825	442,956

46,739	30,662	0	705,685	التحسين المطلوب	
0,11	26,36	0	0,99-	نسبة التحسين	
358,678	1,134	27,375	663	القيمة الفعلية	2014
398,230	87,295	27,375	1,236	القيمة المقترحة	
39,552	86,161	0	661,764	التحسين المطلوب	
0,11	75,97	0	0,99-	نسبة التحسين	
0,12	90,94	0,44-	0,79-	النسبة الكلية للتحسينات	

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أن هناك نسب كبيرة في مدخل تكاليف البحث والتطوير لمؤسسة بريتش بتروليم خاصة خلال سنوات 2011 إلى 2014 حيث بلغت نسبة التحسين المطلوب حوالي (-99%) لهذا يجب على المؤسسة إنقاص نسبة الإنفاق على هذه الوظيفة من أجل بلوغ الكفاءة المحمية.

أما فيما يخص مخرجات المؤسسة، بلغت نسبة التحسين في حجم الإنتاج ورقم الأعمال 42%، 409,15% سني 2006 و2012 على التوالي وهي أعلى نسبة خلال فترة الدراسة لهذه المؤسسة، وهذا يعني لكي تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية لا بد من زيادة المخرجين بنفس النسبة.

الجدول رقم (9-10) كميات ونسب التحسين لوحدة بيكر هيز

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الإنتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	5,876	59,96	9,027
	القيمة المقترحة	5,876	184,38	68,336
	التحسين المطلوب	0	124,42	59,309
	نسبة التحسين	0	2,07	6,57
2007	القيمة الفعلية	6,845	64,03	10,428
	القيمة المقترحة	6,845	164,92	28,852
	التحسين المطلوب	0	100,89	18,424
	نسبة التحسين	0	1,57	1,76
2008	القيمة الفعلية	7,954	47,79	11,864
	القيمة المقترحة	7,954	210,83	99,382
	التحسين المطلوب	0	163,04	87,518
	نسبة التحسين	0	3,41	7,37
2009	القيمة الفعلية	7,397	67,48	9,664
	القيمة المقترحة	7,397	161,32	33,783
	التحسين المطلوب	0	93,84	24,074
	نسبة التحسين	0	1,39	2,49
2010	القيمة الفعلية	11,184	101,76	14,414
	القيمة المقترحة	11,184	339,36	95,920

81,506	237,6	0	0	التحسين المطلوب	
5,65	2,33	0	0	نسبة التحسين	
19,831	108,42	15,264	324	القيمة الفعلية	2011
164,590	435,97	15,264	324	القيمة المقترحة	
144,759	327,55	0	0	التحسين المطلوب	
7,29	3,02	0	0	نسبة التحسين	
21,361	112,87	17,356	337	القيمة الفعلية	2012
205,382	471,14	17,356	337	القيمة المقترحة	
184,021	358,27	0	0	التحسين المطلوب	
8,61	3,17	0	0	نسبة التحسين	
22,364	118,38	18,553	370	القيمة الفعلية	2013
227,97	827,46	5,234	1,260	القيمة المقترحة	
205,606	709,08	13,319-	890	التحسين المطلوب	
9,19	5,98	0,71-	2,40	نسبة التحسين	
24,551	141,43	19,746	430	القيمة الفعلية	2014
212,02	772,56	5,701	1,353	القيمة المقترحة	
187,469	631,13	14,045-	923	التحسين المطلوب	
7,63	4,46	0,71-	2,14	نسبة التحسين	
6,28	2,81	0,15	0,50	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب ببناء على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أنه لا توجد نسب لتحسين مدخلات المؤسسة خلال سنوات 2007 إلى غاية 2012 وهذا يعني أن المؤسسة إستهلكت كل مدخلاتها في من أجل الحصول على ميزة تنافسية، ماعدا سنتي 2013 و2014 إذ لا بد من زيادة نفقات البحث والتطوير بنسبة 2,4% و2,14% على التوالي، وإنقاص من حجم تكاليف الإنتاج والتصنيع ب-0,71% في كلا السنتين. أما فيما يخص مخرجات المؤسسة، بلغت نسبة التحسين في حجم الإنتاج ورقم الأعمال 5,98%، 9,19% سنة 2013 على التوالي وهي أعلى نسبة خلال فترة الدراسة لهذه المؤسسة، وهذا يعني لكي تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية لا بد من زيادة المخرجين بنفس النسبة.

الجدول رقم (10-10) كميات ونسب التحسين لوحدة شال

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	26,213	1,411	408,756
	القيمة المقترحة	26,213	1,411	408,756
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2007	القيمة الفعلية	23,219	1,193	355,782
	القيمة المقترحة	23,219	1,193	355,782

0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
458,361	1,169	25,565	1,230	القيمة الفعلية	2008
458,361	1,169	25,565	1,230	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
278,188	1,131	25,301	1,125	القيمة الفعلية	2009
278,188	1,131	25,301	1,125	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
368,056	1,193	24,458	1,019	القيمة الفعلية	2010
368,056	1,193	24,458	1,019	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
470,171	1,157	26,458	1,125	القيمة الفعلية	2011
470,171	1,157	26,458	1,125	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
467,153	1,182	26,280	1,307	القيمة الفعلية	2012
467,153	1,182	26,280	1,307	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
451,235	1,168	28,386	1,318	القيمة الفعلية	2013
451,235	1,168	28,386	1,318	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
421,105	3,100	30,038	1222	القيمة الفعلية	2014
421,105	3,100	30,038	1222	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
0	0	0	0	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أن مؤسسة شال إكتسبت ميزة تنافسية في السوق الدولية، حيث لا توجد نسب لتحسين مدخلاتها أو مخرجاتها وهذا ما يعني أن المؤسسة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راکدة وهذا يعني ان هذه المؤسسة استهلكت كل

المدخلات المتاحة لديها في انتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا تشير نتائج الجدول الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (1-11) كميات ونسب التحسين لوحدة هالبيرتون

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	254	9,426	99,16	12,955
	254	9,426	299,82	158,025
	0	0	200,66	145,07
	0	0	2,02	11,19
2007	301	11,525	104,57	15,264
	301	11,525	298,94	52,223
	0	0	194,37	36,959
	0	0	1,85	2,42
2008	326	14,049	93,21	18,279
	326	13,598	448,67	299,886
	0	451-	355,46	281,607
	0	0,03-	3,81	15,40
2009	325	12,474	112,44	14,675
	325	12,474	587,59	135,310
	0	0	475,15	120,635
	0	0	4,22	8,22
2010	366	14,735	119,01	17,973
	366	14,735	666,22	187,258
	0	0	547,21	169,285
	0	0	4,59	9,41
2011	401	19,811	131,67	24,829
	401	19,811	781,89	294,688
	0	0	650,22	269,859
	0	0	4,93	10,86
2012	460	23,769	151,49	28,503
	460	19,311	810,23	339,980
	0	4,458-	658,74	311,477
	0	0,18-	4,34	10,92
2013	588	24,931	155,55	29,402

227,97	827,46	5,234	1,260	القيمة المقترحة	
198,568	671,91	19,697-	672	التحسين المطلوب	
6,75	4,31	0,79-	1,14	نسبة التحسين	
32,870	196,63	27,659	601	القيمة الفعلية	2014
212,02	772.56	5,701	1,353	القيمة المقترحة	
179.15	575.93	21,958-	752	التحسين المطلوب	
5.45	2.92	0,78-	1,25	نسبة التحسين	
8,95	3,66	0,19-	0,26	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أنه لا توجد نسب لتحسين مدخل نفقات البحث والتطوير للمؤسسة خلال سنوات 2006 إلى غاية 2012 وهذا يعني أن المؤسسة إستهلكت كل مدخلاتها في من أجل الحصول على ميزة تنافسية، ماعدا سنتي 2013 و 2014 إذ لا بد من زيادة نفقات البحث والتطوير بنسبة 1,14% و 1,25% على التوالي، وإنقاص من حجم تكاليف الإنتاج والتصنيع من سنة 2012 على غاية 2014 بـ 0,18%، -0,79%، -0,78% على التوالي. أما فيما يخص مخرجات المؤسسة، بلغت نسبة التحسين في حجم الإنتاج ورقم الأعمال 4,93%، 10,86% سنة 2011 على التوالي وهي أعلى نسبة خلال فترة الدراسة لهذه المؤسسة، وهذا يعني لكي تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية لا بد من زيادة المخرجين بنفس النسبة.

الجدول رقم (11-2) كميات ونسب التحسين لوحدة وترفور

الوحدات	الإنتاج على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	149,4	4,212	34,19
	القيمة المقترحة	149,4	4,212	34,19
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2007	القيمة الفعلية	169	5,057	37,19
	القيمة المقترحة	169	5,057	37,19
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2008	القيمة الفعلية	193	6,264	33,44
	القيمة المقترحة	193	6,264	33,44
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2009	القيمة الفعلية	195	6,462	44,25
	القيمة المقترحة	195	6,462	44,25
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0

10,220	42,61	7,583	216	القيمة الفعلية	2010
10,220	42,61	7,583	216	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
12,988	42,48	9,678	245	القيمة الفعلية	2011
12,988	42,48	9,678	245	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
15,263	52,51	11,855	257	القيمة الفعلية	2012
15,263	52,51	11,855	257	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
15,263	53,37	12,302	265	القيمة الفعلية	2013
236,253	827,46	6,624	1,251	القيمة المقترحة	
220,99	774,09	5,678-	986	التحسين المطلوب	
14,47	14,50	0,46-	3,72	نسبة التحسين	
14,911	58,82	11,461	290	القيمة الفعلية	2014
212,02	772,56	5,701	1,353	القيمة المقترحة	
197,109	713,74	5,760-	1,063	التحسين المطلوب	
13,21	12,13	0,50-	3,66	نسبة التحسين	
3,07	2,95	0,10-	0,82	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أنه لا توجد نسب لتحسين مدخلات المؤسسة خلال سنوات 2006 إلى غاية 2012 وهذا يعني أن المؤسسة إستهلكت كل مدخلاتها في من أجل الحصول على ميزة تنافسية، ماعدا سنتي 2013 و 2014 إذ لا بد من زيادة نفقات البحث والتطوير بنسبة 3,72% و 3,66% على التوالي، وإنقاص من حجم تكاليف الإنتاج والتصنيع سنتي 2013 و 2014 بـ 0.46%، -0,50% على التوالي.

أما فيما يخص مخرجات المؤسسة، فقد حققت المؤسسة كفاءة حجمية تامة من سنة 2006 إلى غاية سنة 2012 ، وهذا يعني أن المؤسسة إكتسبت ميزة تنافسية خلال هذه المرحلة، ماعدا سنتي 2013 و 2014 بلغت نسبة التحسين في حجم الإنتاج و رقم الأعمال 14,50%، 14,47%، 12,13% و 13,21% على التوالي وهي نسبة التحسين الوحيدة خلال فترة الدراسة لهذه المؤسسة، وهذا يعني لكي تكتسب المؤسسة ميزة تنافسية لا بد من زيادة المخرجين بنفس النسبة.

الجدول رقم (11-3) كميات ونسب التحسين لوحدة توتال

الوحدات	الإففاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	2,189	831,69	132,689
	القيمة المقترحة	2,189	831,69	132,689
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2007	القيمة الفعلية	2,688	860,76	136,824
	القيمة المقترحة	2,688	860,76	136,824
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2008	القيمة الفعلية	3,060	842,76	160,331
	القيمة المقترحة	3,060	842,76	160,331
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2009	القيمة الفعلية	2,917	821,16	112,153
	القيمة المقترحة	2,917	821,16	112,153
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2010	القيمة الفعلية	3,228	856,08	140,476
	القيمة المقترحة	3,228	856,08	140,476
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2011	القيمة الفعلية	3,254	844,56	166,550
	القيمة المقترحة	3,254	844,56	166,550
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2012	القيمة الفعلية	4,872	828	234,216
	القيمة المقترحة	4,872	828	234,216
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2013	القيمة الفعلية	5,234	827,46	227,969
	القيمة المقترحة	5,234	827,46	227,969
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2014	القيمة الفعلية	5,701	772,56	212,018

212,018	772,56	5,701	1,353	القيمة المقترحة
0	0	0	0	التحسين المطلوب
0	0	0	0	نسبة التحسين
0	0	0	0	نسبة التحسينات الكلية

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أن مؤسسة توتال إكتسبت ميزة تنافسية في السوق الدولية، حيث لا توجد نسب لتحسين مدخلاتها أو مخرجاتها وهذا ما يعني أن المؤسسة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني أن هذه المؤسسة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في إنتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا تشير نتائج الجدول الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

الجدول رقم (4-11) كميات ونسب التحسين لوحدة شيفرون

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	468	5,483	210,118
	القيمة المقترحة	468	5,483	210,118
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2007	القيمة الفعلية	562	6,964	220,904
	القيمة المقترحة	562	6,964	220,904
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2008	القيمة الفعلية	835	8,115	273,005
	القيمة المقترحة	835	8,115	273,005
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2009	القيمة الفعلية	603	8,224	171,636
	القيمة المقترحة	603	8,224	171,636
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2010	القيمة الفعلية	526	9,182	204,928
	القيمة المقترحة	526	9,182	204,928
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2011	القيمة الفعلية	627	11,425	253,706
	القيمة المقترحة	547,53	11,425	257,631
	التحسين المطلوب	79,47-	0	3,925
	نسبة التحسين	0,12-	0	0,01

241,909	635,04	12,346	648	القيمة الفعلية	2012
293,545	770,59	12,346	608,82	القيمة المقترحة	
51,636	135,55	0	39,18-	التحسين المطلوب	
0,21	0,21	0	0,06-	نسبة التحسين	
228,848	623,16	13,304	750	القيمة الفعلية	2013
281,647	766,93	13,304	1,223	القيمة المقترحة	
52,799	143,77	0	473	التحسين المطلوب	
0,23	0,23	0	0,63	نسبة التحسين	
228,848	615,24	13,304	707	القيمة الفعلية	2014
261,470	702,942	13,304	152	القيمة المقترحة	
32,622	87,702	0	555	التحسين المطلوب	
0,14	0,14	0	0,78-	نسبة التحسين	
0.06	0.06	0	0.33-	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أنه لا توجد نسب لتحسين مدخلات ومخرجات المؤسسة خلال سنوات 2006 إلى غاية 2010 وهذا يعني أن المؤسسة وصلت إلى حجمها الأمثل وبالتالي الحصول على ميزة تنافسية، أما سنوات 2011 إلى غاية 2014 يجب على المؤسسة تحسين المدخلات والمخرجات، حيث تنقص من نفقات البحث والتطوير بنسبة 6%- و 78%- سنتي 2012 و 2014، أما فيما يخص مخرجات المؤسسة، لا بد زيادة نسبة التحسين في حجم الإنتاج و رقم الأعمال 21%، 23% سنتي 2012 .

الجدول رقم (11-5) كميات ونسب التحسين لوحدة إكسونومويل

الوحدات	الإنفاق على البحث والتطوير	تكاليف الإنتاج والتصنيع	حجم الانتاج	رقم أعمال
2006	القيمة الفعلية	733	38,128	965,16
	القيمة المقترحة	733	38,128	965,16
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2007	القيمة الفعلية	814	38,128	941,76
	القيمة المقترحة	814	38,128	941,76
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0
2008	القيمة الفعلية	847	37,905	865,8
	القيمة المقترحة	847	37,905	865,8
	التحسين المطلوب	0	0	0
	نسبة التحسين	0	0	0

310,586	859,23	33,027	1,050	القيمة الفعلية	2009
310,586	859,23	33,027	1,050	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
383,221	871,92	35,792	1,012	القيمة الفعلية	2010
383,221	871,92	35,792	1,012	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
486,429	832,32	40,268	1,044	القيمة الفعلية	2011
486,429	832,32	40,268	1,044	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
480,681	786,6	38,521	1,042	القيمة الفعلية	2012
480,681	786,6	38,521	1,042	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
438,255	793,08	40,525	1,044	القيمة الفعلية	2013
438,255	793,08	40,525	1,044	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
411,939	759,96	40,859	971	القيمة الفعلية	2014
411,939	759,96	40,859	971	القيمة المقترحة	
0	0	0	0	التحسين المطلوب	
0	0	0	0	نسبة التحسين	
0	0	0	0	نسبة التحسينات الكلية	

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات نظام مغلف البيانات، DEA

تشير نتائج الجدول أن مؤسسة إكسونمويل إكتسبت ميزة تنافسية في السوق الدولية، حيث لا توجد نسب لتحسين مدخلاتها أو مخرجاتها وهذا ما يعني أن المؤسسة لا توجد لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة وهذا يعني أن هذه المؤسسة استهلكت كل المدخلات المتاحة لديها في إنتاج القدر الحالي الفعلي من المخرجات وايضا تشير نتائج الجدول الى ان هذا المعمل وصل الى حجمه الامثل.

المطلب الرابع: واقع البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الجزائرية

إن أهمية دراسة نشاط البحث والتطوير في المؤسسات البترولية تكمن فيما تحصله المؤسسة من إبتكارات وتكنولوجيات جديدة من خلال الإهتمام بهذه الوظيفة، حيث أن معظم الشركات العالمية الناشطة في مجال الطاقة تولي إهتمام كبير لهذا النشاط من خلال حجم مراكز البحث والتطوير الموجودة وكذلك حجم عدد العمال من مهندسين وتقنيين مختصين في مجال البحث والتطوير وبالإضافة كذلك إلى حجم النفقات الكبيرة الموجهة لهذا النشاط، ونتيجة لهذا الإهتمام أن معظم هذه الشركات مسيطرة على أسواق الطاقة نظير لما تملكه من قدرات تنافسية تؤهلها في التحكم في اسواق الطاقة، وهذا ما يدفعنا إلى دراسة واقع هذه الوظيفة في بيئتنا المحلية من خلال المؤسسات الوطنية والأجنبية.

الفرع الأول: قوانين البحث والتطوير في بيئة الأعمال الجزائرية

سننظر في هذا الفرع إلى أهم القوانين المنظمة لنشاط البحث والتطوير في بيئة الأعمال الجزائرية، من خلال عرض القانون ومناقشة أهم بنوده.

1. قانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق ل 22 أوت 1998 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخامس حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002.

يحدد هذا القانون التوجيهي والبرنامج المبادئ المتعلقة بترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وكذا التدابير والطرق والوسائل الواجب توفيرها لتحقيق الأهداف و البرامج المسطرة للفترة الخماسية 1998-2002¹⁴⁵ يسعى هذا القانون إلى دعم وتنظيم نشاط البحث والتطوير في بيئة الأعمال الجزائرية من خلال توفير الظروف والوسائل اللازمة له حيث تسعى الدولة من خلال هذا القانون إلى تحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية والثقافية والتكنولوجية للبلاد.¹⁴⁶ يرمي هذا القانون التوجيهي والبرنامج الرئاسي إلى مايلي:

- ضمان ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بما في ذلك البحث العلمي الجامعي؛
 - تدعيم القواعد العلمية والتكنولوجية للبلاد؛
 - تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتوفيرها؛
 - رد الإعتبار لوظيفة البحث داخل مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي والمؤسسات المعنية بالبحث وتحفيز عملية تامين نتائج البحث؛
 - دعم تمويل الدولة لنشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
 - تامين المنشآت المؤسساتية والتنظيمية من أجل التكفل الفعال بأنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.¹⁴⁷
- تتمثل الأهداف الأساسية لهذا القانون التوجيهي في النهوض بالقطاعات الإقتصادية كالقطاع الصناعي والقطاع الزراعي والقطاع الخدماتي، كذلك قطاع المحروقات الذي يعد محور دراستنا، حيث سعت الدولة في سن قوانين توجيهية متعلقة بالبحث

¹⁴⁵ الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق ل 22 أوت 1998 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخامس حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002، العدد 82، الجزائر، سنة 1998، ص 4.

¹⁴⁶ من إعداد الطالب.

¹⁴⁷ الجريدة الرسمية الجزائرية قانون رقم 98-11، (مرجع سبق ذكره)، ص 4

والتطوير من أجل تطوير وتنمية قطاع المحروقات بإعتباره المحرك الرئيسي للإقتصاد الجزائري، وهذا حسب ماجاء في المادة 03 من هذا القانون¹⁴⁸

2. قانون رقم 99-256 مؤرخ في 8 شعبان عام 1420 والموافق ل 16 نوفمبر 1999 يحدد كيفية إنشاء مؤسسة عمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي وتنظيمها وسيرها

يسعى هذا القانون وبناء على القانون التوجيهي رقم 98-11، إلى تحديد الكيفية التي يتم من خلالها إنشاء مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي.¹⁴⁹

3. قانون رقم 08 - 05 مؤرخ في 16 صفر عام 1429 الموافق 23 فبراير سنة 2008 يعدل ويتمم القانون رقم 98 - 11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 و المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998 - 2002.

يهدف هذا القانون إلى تعديل وتميم القانون رقم 11 - 98 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 والمتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002. تمثل الأهداف الأساسية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في هذا القانون فيما يلي :

- التنمية الفلاحية والغاية وتنمية المساحات الطبيعية والمساحات الريفية؛ -التنقيب في الأرض وباطن الأرض والبحار والغلاف الجوي وتقدير مواردها؛ - ترقية التطوير الصناعي والمنجمي؛ -إنتاج الطاقة وتخزينها وتوزيعها وترشيد استعمالها وتنوع مصادرها؛ - تطوير العلوم والتكنولوجيات النووية وتطبيقها.¹⁵⁰

شكلت السياسة الوطنية للبحث العلمي والتقني محورا للقانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي للمرة الأولى سنة 1998 و يعكس قرار إدراج نشاط البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في إطار قانون برنامج الأهمية التي توليها الدولة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي ويعبر أيضا عن إرادتها في جعل العلم والتكنولوجيا في مركز عملية بناء دولة حديثة كما يعتبر تكريسا للبحث العلمي كعامل أساسي لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للبلاد سنة 1998. أما التثمين الإقتصادي لنشاط البحث العلمي والتطوير التكنولوجي فهو المرحلة الأخيرة من عملية نقل المنتجات والمعرفة من فضاءات البحث إلى القطاع الاقتصادي . ولهذا فإنه يشكل انشغالا دائما وعامل توجيه وتعديل لأي سياسة بحث علمي وهذا ما يستوجب القيام بعدد من الإجراءات لاسيما تطبيق تسيير استراتيجي وذلك بتوجيه الإبداع لدى باحثينا نحو المواضيع الأكثر ملاءمة من وجهة النظر الاقتصادية وإنشاء هياكل دعم التثمين والتعجيل بإنشاء الفروع داخل المؤسسات العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي والجامعات وكذا وضع جهاز تشريعي وتنظيمي ومالي مساعد ومحفز لتقييم الأفكار

¹⁴⁸ من إعداد الطالب.

¹⁴⁹ الجريدة الرسمية الجزائرية القانون التوجيهي رقم 98-11،(مرجع سبق ذكره)، ص4.

¹⁵⁰ الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 08-05 مؤرخ في 16 صفر عام 1429 الموافق 23 فبراير سنة 2008 ، العدد 10، الجزائر، سنة 2008، ص3.

المجددة بهدف طرحها في السوق وتعزيز إجراءات التثمين بخلق أموال التشغيل انطلاقا من إدراج التقنيات الحديثة في تسيير الابتكار.¹⁵¹

4. قانون رقم 15-21 مؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1437 الموافق 30 ديسمبر سنة 2015 يتضمن القانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

- يحدد هذا القانون التوجيهي المبادئ الأساسية والقواعد العامة التي تحكم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، بحيث يعد البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من الأولويات الوطنية، يرمي هذا القانون التوجيهي إلى ما يأتي:
- ضمان ترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بما في ذلك البحث العلمي الجامعي؛
 - تدعيم القواعد العلمية والتكنولوجية للبلاد؛ -تحديد الوسائل الضرورية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتوفيرها؛
 - ترقية وظيفة البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم والتكوين العالي ومؤسسات البحث العلمي والمؤسسات الأخرى وتثمين نتائج البحث؛ -دعم تمويل الدولة للأنشطة المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
 - تثمين الأطر المؤسساتية والتنظيمية من أجل التكفل الفعال بأنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
 - يمكن للمتعامل الاقتصادي الاستثمار في المجهود الوطني لترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ويستفيدون مقابل ذلك من إجراءات تحفيزية وتشجيعية؛
 - يمكن للمتعاملين الاقتصاديين الذين يتولون نشاط البحث والتطوير الاستفادة من اعتمادات مالية تصدر عن الميزانية الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وفق شروط وكيفيات تحدد عن طريق التنظيم؛
 - ترقية التطوير الصناعي والمنجمي؛ ترقية نوعية الإنتاج الوطني؛ إنتاج الطاقة وتخزينها وتوزيعها وترشيد استعمالها وتنويع مصادرها.¹⁵²

الفرع الثاني: المؤسسات ومراكز البحث المكلفة بمتابعة و تنفيذ برامج البحث والتطوير.

بعدها أصدرت الدولة مجموعة من القوانين المنظمة والمؤطرة لنشاط البحث والتطوير في بيئة الأعمال، تم كذلك إستحداث مجموعة من المؤسسات ومراكز البحث المكلفة بتنفيذ ومراقبة مدى تحقيق الأهداف والخطط المدرجة في قوانين البحث والتطوير.

1. المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني والتنمية التكنولوجية:

يتولى المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني رسم التوجهات الكبرى للسياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وكذا تحديد الأولويات مابين البرامج الوطنية للبحث وتنسيق وتقييم عملية تنفيذ هذه البرامج.

¹⁵¹الجريدة الرسمية الجزائرية قانون رقم 08 - 05،(مرجع سبق ذكره)، ص7، ص9.

¹⁵² الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 15- 21 مؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1437 الموافق 30 ديسمبر سنة 2015 ، العدد 71، الجزائر، سنة 2015 ص7-9.

المرسوم التنفيذي رقم 92-23 المؤرخ في جانفي 1992 والمرسوم التنفيذي رقم 08-237 المؤرخ في 27 جويلية 2008. المقتّر المؤرخ في 29 ديسمبر 2010 المتضمن قائمة أعضاء المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني. ويدعى في نص القانون رقم 15-21 "المجلس الوطني للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي".

1.1 المهام الرئيسية الواردة في القانون:

- تحديد التوجهات الكبرى للسياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛ • كذا تحديد الأولويات ما بين البرامج الوطنية للبحث وتنسيق وتقييم عملية تنفيذ هذه البرامج؛ • رسم التوجهات الكبرى للسياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتنسيق وتقييم هذه السياسة؛ • تحديد الاستراتيجيات الكبرى للبحث العلمي والتقني؛ • المصادقة على التوجهات الشاملة للمخطط الوطني للبحث العلمي والتقني؛ • تقييم نتائج الأعمال المنجزة في إطار المخطط الوطني للبحث العلمي والتقني؛ • رسم التوجهات الشاملة للسياسة المتعلقة بالحفاظ وتنميين وتطوير القدرات العلمية والتقنية الوطنية.¹⁵³

2. المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي:

تم إنشاء هذا المجلس في إطار القانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 يتولى المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي التقييم الاستراتيجي ومتابعة آليات تقييم السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وعليه، يتولى أساسًا:

- تقييم الاستراتيجيات والوسائل المسخرة في إطار السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- تحديد الاحتياجات الخاصة بالقدرات لتحقيق الأهداف المنتظرة من البحث وكذا اقتراح كل الإجراءات التي تساهم في تطوير القدرات العلمية الوطنية؛ • المساهمة في تحليل مراحل تطور النظام الوطني للبحث؛ • اقتراح تدابير تساهم في تحقيق أفضل تنافسية علمية؛ • إعداد حصيلة حول أنشطته عند نهاية كل برنامج خماسي.

يقوم المجلس الوطني لتقييم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بمجموعة من النشاطات نذكر منها:

- يمارس المجلس مهامه المتمثلة في تقييم كل سياسات البحث القطاعية في إطار القانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998 المذكور أعلاه.

- المشاركة في الندوة الوطنية حول نظام LMD؛ • فريق العمل المرجعي في مجال العلوم الطبية؛ • فريق العمل المرجعي في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية؛ • فريق العمل أكاديمية العلوم وأكاديمية العلوم الطبية؛
- المشاركة في الندوات الجهوية حول البحث العلمي.¹⁵⁴

3. المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي:

تحت إشراف الوزارة المكلفة بالبحث العلمي، تقوم المديرية العامة بالتعاون مع القطاعات الأخرى بتنفيذ السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي كما نص عليه القانون رقم 98-11 المؤرخ في 22 أوت 1998، المعدل والمتّم.

¹⁵³ <http://www.dgrsdt.dz/Ar/-01/12/2017-6.15pm>

¹⁵⁴ <http://www.dgrsdt.dz/Ar/?fc=Ddti5.22.2017/12/01/pm>

وعليه، كُلفت المديرية العامة بتنفيذ جلّ أحكام القانون المتعلقة بالبرمجة، التقييم، التنظيم المؤسساتي، تنمية المورد البشري، البحث الجامعي، التطوير التكنولوجي والهندسة، الإعلام العلمي والتقني، التعاون العلمي، تقييم نتائج البحث العلمي، الهياكل والتجهيزات الكبرى وتمويل البرنامج الخماسي¹⁵⁵.

4. المديرية العامة للتنافسية بوزارة الصناعة والمناجم وترقية الإستثمار:

هي المسؤولة، على وجه الخصوص على مايلي:

- تعزيز الجودة والقدرة التنافسية في قطاعي الصناعة والتعدين وضمان تحديثها؛ • وضع ورصد تطبيق التشريعات واللوائح المتعلقة بالتوحيد القياسي والملكية الصناعية والمتولوجيا والسلامة الصناعية؛ • اقتراح أي تدبير يضمن أن ييسر ويسمح للمشغلين بالوصول إلى الابتكارات؛ • ضمان تنمية القدرات التدريبية في هذا القطاع؛ • تعزيز قدرات الابتكار الصناعي.¹⁵⁶

يرأس هذه المديرية، المدير العام وتتكون من ثلاث أقسام:

1.4 قسم الجودة والسلامة الصناعية: يقوم هذا القسم بمايلي:

- المشاركة في وضع وإنفاذ التشريعات واللوائح المتعلقة بالتوحيد القياسي والملكية الصناعية والمتولوجيا والسلامة الصناعية؛
- تعزيز الترويج لإصدار الشهادات وجودة المنتجات الصناعية ووضع المعايير ذات الصلة؛
- رصد التعاون التقني مع الهيئات الدولية في مجال الملكية الصناعية، والتوحيد القياسي، والقياس، والاعتماد؛
- رصد أنشطة المؤسسات الخاضعة للإشراف المكلف بالملكية الصناعية، والتوحيد القياسي، والقياس، والاعتماد؛
- المساهمة في الإجراءات الرامية إلى حماية البيئة والمشاركة في وضع المعايير البيئية المتصلة بالصناعة.

2.4 قسم تقنين المهارات والإدارة: يسهر هذا القسم على تطبيق مايلي:

- ضمان تحسين وتطوير قدرات التدريب والإدارة في القطاع الصناعي؛
- والمساهمة في وضع برامج تعليمية للاقتصاد الصناعي؛
- تعزيز وتطوير ودعم، فيما يتعلق بالمنظمات المعنية، بالتدريب والتطوير في صفوفات الصناعة.

3.4 قسم الابتكار: يقوم هذا القسم على تطبيق مايلي:

- تطوير قدرات الابتكار الصناعي؛
- أن يقترح، فيما يتعلق بالأطراف المعنية، سياسات وبرامج لتنمية القدرات الابتكارية ورصد تنفيذها؛
- المساهمة في إنشاء نظام وطني للابتكار في المجال الصناعي.¹⁵⁷

الفرع الثالث: مكانة الجزائر في دول العالم في مجال الإنفاق على البحث والتطوير

سنتطرق في هذا الفرع إلى مكانة الجزائر ضمن دول العالم في مجال الإنفاق على نشاط البحث والتطوير وكذلك التطرق إلى ترتيبها ضمن مؤشرات الابتكار والتنافسية.

¹⁵⁵ http://www.dgrsdt.dz/Ar_4.21-2017/12/03-/pm

¹⁵⁶ <http://www.mdipi.gov.dz/?-Direction-Generale5.07-2017/12/03-/pm>

¹⁵⁷ <http://www.mdipi.gov.dz/?-Direction-Generale5.07-2017/12/03-/pm>

1. نسبة الإنفاق على البحث والتطوير

جدول رقم (11-6) يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير

الرقم	البلد	المرتبة	النسبة من الناتج المحلي الإجمالي
01	كوريا الجنوبية	1	0.99
02	اليابان	2	0.98
03	السويد	3	0.97
04	النمسا	4	0.96
05	الإمارات العربية المتحدة	41	0.87
06	قطر	66	0.47 (سنة 2012)
07	السعودية	44	0.82
08	الجزائر	109 (سنة 2005)	0.07

Source: The Global Innovation Index 2017, annuale report, p336

يشير تقرير الابتكار العالمي والصادر بالإشتراك عن جامعة كورنيل الأمريكية ومنظمة العالمية للملكية الفكرية (wipo) أن الجزائر تحتل المراتب الأخيرة في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير، حيث احتلت الجزائر المرتبة 109 سنة 2005 (عدم توفر إحصائيات عن نسبة إنفاق الجزائر خلال السنوات الأخيرة) وبنسبة 0.07% من الناتج المحلي الإجمالي، حيث تشير هذه الإحصائيات إلى التدهور التي تعاني منه الجزائر سواء في مجال المؤسسات البترولية الوطنية أو على مستوى الإقتصاد الوطني، وباعتبار البحث والتطوير أحد أهم أدوات التنافس على المستوى الأسواق العالمية لذا يجب على الجزائر زيادة نسبة الإنفاق، وهذا التدهور تعاني منه كذلك دول أعضاء منظمة الأوبك كإمارات العربية المتحدة احتلت المرتبة 41 سنة 2017 وبنسبة 0.87% وبالرغم من الحركية والتطور التدريجي الذي يشهده الإقتصاد الإماراتية إلا أنه مازال لم يرقى بعد إلى مستوى التنافس العالمي، كذلك السعودية احتلت المرتبة 44 بنسبة إنفاق بلغت 0.82%، وقطر المرتبة 66 بنسبة، وإذا مانظرنا إلى أصحاب المراتب الأولى في هذا التقرير نجد كوريا الجنوبية في المرتبة الأولى بنسبة 0.99% واليابان في المرتبة الثانية والسويد في المرتبة الثالثة، ويعود هذا الإرتفاع في نسبة الإنفاق لعلم هذه الدول للدور الذي يلعبه نشاط البحث والتطوير في تنمية وتطوير المؤسسات والإقتصاد ككل.

2. مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2017.

يوفر مؤشر الابتكار العالمي مقاييس مفصلة حول أداء الابتكار من 127 بلدا واقتصادا في جميع أنحاء العالم. وتستكشف مؤشراتها ال 81 رؤية واسعة للابتكار بما في ذلك البيئة السياسية والتعليم والهياكل الأساسية وتطوير الأعمال.¹⁵⁸

¹⁵⁸ <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=419317.27/2017-12-11/>

جدول رقم (7-11) يوضح مكانة الجزائر ضمن دول العالم في مؤشر الابتكار

الرقم	البلد	المرتبة	نسبة الكفاءة
01	سويسرا	1	0.95
02	السويد	2	0.83
03	هولندا	3	0.93
04	الولايات المتحدة الأمريكية	4	0.78
05	الإمارات العربية المتحدة	35	0.49
06	قطر	49	0.61
07	السعودية	55	0.53
08	الجزائر	108	0.47

Source: The Global Innovation Index 2017, annaule report, p16.p17.

يتضح من الجدول أعلاه أن الجزائر تحتل المراتب الأخيرة حسب تقرير مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2017، بنسبة كفاءة بلغت 47%، ويعود هذا التدهور إلى ضعف مدخلات الابتكار والمتمثلة أساسا في نفقات البحث والتطوير، لأن نسبة الأموال المخصصة لعملية البحث والتطوير سواء في المؤسسات البترولية الوطنية كاسوناطراك مثلا أو على المستوى الإقتصادي الوطني هي ضعيفة جدا وهذا مقارنة مع حجم التحديات التي تواجه مؤسساتنا وإقتصادنا، وهذا التدهور تعاني منه كذلك اعضاء منظمة الأوبك مثل الإمارات العربية المتحدة إحتلت المرتبة 35 عالميا بنسبة كفاءة 49%، قطر إحتلت المرتبة 49 بنسبة كفاءة 61% السعودية إحتلت المرتبة 55 بنسبة كفاءة 53%، فملاحظ أن ضعف تخصيص الإعتمادات المالية لنشاط البحث والتطوير أدى إلى ضعف مؤشر الابتكار وبالتالي ضعف مستوى التنافس في الأسواق العالمية.

3. مؤشر التنافسية لسنتي 2016-2017

يصدر تقرير مؤشر التنافسية العالمي عن منظمة الإقتصاد العالمي الواقع مقرها بسويسرا، حيث يعنى هذا التقرير بإقتصاديات الدول البالغ عددها 137 دولة، من خلال عرض الحالة الإقتصادية لكل دولة مع عرض موقعها التنافسي ضمن السوق العالمي.

جدول رقم (8-11) يوضح مؤشر التنافسية العالمية لسنتي 2016 و 2017

الرقم	البلد	المرتبة سنة 2016	المرتبة سنة 2017
01	سويسرا	1	1
02	الولايات المتحدة الأمريكية	3	2
03	ماليزيا	2	3
04	هولندا	4	4
05	الإمارات العربية المتحدة	16	17
06	قطر	18	25
07	السعودية	29	30
08	الجزائر	87	86

source: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, annaule report, p45.

كنتيجة لضعف مدخلات الابتكار والمتمثلة في نفقات البحث والتطوير إحتلت الجزائر المرتبة 87 سنة 2016 والمرتبة 86 سنة 2017 في مؤشر التنافس حسب تقرير التنافسية العالمية لسنة 2017 أما بالنسبة لدول أعضاء منظمة الأوبك حيث إحتلت الإمارات العربية المتحدة المرتبة 17 وقطر المرتبة 25 حيث تعتبر مراكز جيدة في ظل عدد الدول الذي يشملها التقرير والبالغ عددها 138 دولة وفي ظل كذلك مستوى التنافس الإقتصادي الذي تشهده الأسواق العالمية.

الفرع الرابع: البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الوطنية

تعتبر وظيفة البحث والتطوير من أهم الوظائف المدرجة في الهيكل التنظيمي للمؤسسات البترولية، بحيث تقوم من خلاله المؤسسة بتعزيز قدراتها التنافسية من خلال تقديم نماذج وأنماط خدمتية وإنتاجية جديدة بالإضافة إلى الإبتكارات التكنولوجية الحاصلة من خلال عملية البحث والتطوير، إلا أن هذه العملية غائبة تماما في مؤسساتنا البترولية وهذا بالرغم من الدعم المالية التي تقدمه الدولة للمؤسسات البترولية، بحيث من خلال المقابلة التي أجريتها مع عدد من مسؤولي البحث والتطوير في مؤسساتنا البترولية، لاحظ أنه لا يوجد إهتمام من مؤسساتنا لوظيفة البحث والتطوير بحيث يقتصر عملها على تطوير آبار بترولية قديمة بتكنولوجية مستوردة، أما عملية تقديم خدمات أو أنماط إنتاجية جديدة فهذا لا يوجد ضمن مخططات وأعمال مؤسساتنا البترولية.

تم إجراء دراسة على ست مؤسسات عاملة في بيئتنا المحلية، أربعة منهم وطنية وإثنان أجنبية

مؤسسة سوناطراك، المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار (ensp)، المؤسسة الوطنية للأعمال في الآبار (entp)، المؤسسة الوطنية للتنقيب (Enfor)، مؤسسة واثرفورد weatherford، مؤسسة هاليبورتون haliburton.

خلاصة:

توصلنا في هذا الفصل إلى مجموعة من النتائج، نذكر منها:

أن مؤسساتي شال وتوتال إستطاعوا تحقيق ميزة تنافسية من خلال بلوغ معدل 100% في متوسط الكفاءة في كلا النموذجين، نموذج عوائد الحجم الثابتة ونموذج عوائد الحجم المتغيرة مما يعني هذا إستهلاك كل المدخلات في تحقيق القدر المطلوب من المخرجات، كذلك بلغت مؤسسة شال ومؤسسة توتال لنسبة 100% في الكفاءة الحجمية وبالتالي لاتوجد تحسينات لهاته المؤسسات، أما مؤسسات إكسونموبيل و بريتش بتروليوم وبيكر هيوز ووترفورد ومؤسسة هاليبرتون و شيفرون فتوجد لديهم بعض التحسينات إما بتقليل حجم المدخلات أو بزيادة حجم المخرجات وهذا نظرا لعدم كفاءة الفنية والحجمية لديهم وهذا بالنسبة لبعض الفترات.

الخاتمة

إن التحدي الكبير الذي يواجه المؤسسات البترولية اليوم في ظل بيئة تنافسية شديدة ومتغيرات كثيرة تتحكم في وضع الأسواق البترولية من تحرير التجارة الدولية ونزع القيود الجمركية وفتح الأسواق المحلية أمام الأسواق الدولية ، هو كيفية تقديم قيمة معينة تتمثل في خدمات بترولية متطورة أو إضافة أنماط إنتاجية جديدة للمستهلكين (المقصود بالمستهلكين المؤسسات الوطنية والأجنبية التي تمثل دولهم) الذين أصبحوا على دراية تامة بنوعية المنتجات المقدمة وهذا ما يتطلب منهم بذل مجهودات كبيرة خاصة فيما يتعلق بالأسواق، المشترين، المنافسين، ويجب عليها أن توازن بين قدراتها الداخلية والخارجية وبين ما تواجهه من فرص وبين ما يعترضها من تهديدات، وهذا لن يتأتى إلا بإتباع مسار واضح لأنشطتها المختلفة و خاصة نشاط البحث والتطوير الذي أضحي الركيزة الأساسية في المؤسسات البترولية.

تعد المعلومة والمعرفة عامل أساسيا في تفعيل قسم البحث والذي يضم مجموعة من المهندسين والتقنيين المختصين حيث أصبحت المعرفة والتكنولوجيا اليوم أحد الوسائل المهمة في زيادة نمو وتطور المؤسسات البترولية من خلال زيادة حصصها السوقية وتنمية ميزتها التنافسية.

إن عملية بناء المزايا التنافسية لا يمكن أن يتم إلا من خلال العمل على معرفة الفرص والتهديدات الموجودة في البيئة الخارجية ونقاط القوة والضعف لديها، لذا فإن عملية التحليل البيئي الداخلي والخارجي يجب أن تحظى بأهمية استثنائية في سبيل تطوير الميزة التنافسية للمؤسسة، لذا أدركت المؤسسات البترولية طبيعة التحولات التي غيرت من واقع نظام السوق وتفهمت شدة المنافسة وتأثيرها في تباين مستوى المؤسسات خاصة في ظل النظام الإقتصادي الجديد المبني على المعرفة، ومن بين هذه التحولات الإهتمام المتزايد بنشاط البحث والتطوير في دعم وتنمية المزايا التنافسية للمؤسسات البترولية، لذا تسعى معظم المؤسسات إلى إكتساب القدرة العلمية والتكنولوجية من خلال تفعيل نظام البحث والتطوير، حيث يعود التفاوت الحاصل بين المؤسسات الوطنية والمؤسسات الاجنبية إلى التفاوت في نشاط البحث والتطوير وإلى القيمة العلمية والتكنولوجية، حيث يؤدي البحث والتطوير دور مهما في تدعيم القاعدة التكنولوجية للمؤسسات فضلا عن تطوير وتنمية ميزتها التنافسية.

حاولنا في هذا البحث إبراز العلاقة بين نشاط البحث والتطوير والميزة التنافسية للمؤسسات البترولية، وذلك بتوضيح كيفية تأثير نشاط البحث والتطوير كوظيفة داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة في تنمية وتطوير ميزتها التنافسية وذلك بإستخدام نموذج مغلف البيانات كأداة للدراسة، حيث تمت الدراسة على ثماني مجاميع بترولية كبرى مع دراسة كذلك البيئة المحلية.

1- نتائج إختبار الفرضيات:

1-1 أوضحت الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي أن إكتساب ميزة تنافسية يكون من خلال عدة محاور منها: إما أن تكون الخدمات والمنتجات المقدمة ذات جودة عالية وبالتالي تتميز المؤسسة عن بقية المؤسسات، أو من خلال تركيز المؤسسة على خدمة أو منتج معين، أو كذلك من خلال تقديم منتجات وخدمات بأقل التكاليف، بحيث لا يمكن للمؤسسة أن تكتسب ميزة تنافسية من خلال الإعتماد على إستراتيجية التكلفة الأقل فقط، فالمنتج أو الخدمة تتحكم فيه عدة عوامل تجعله يتميز عن بقية المنتجات والخدمات، وبالتالي:

نفي صحة الفرضية الأولى.

2-1 أثبتت الدراسة أنه لا يمكن للمؤسسة القيام بنشاطات البحث والتطوير بمعزل عن محيطها وبيئتها الداخلية أو الخارجية

حيث لا بد من القيام بدراسة البيئة الداخلية لمعرفة نقاط قوتها وضعفها لتجنب التهديدات او دراسة البيئة الخارجية لمعرفة نقاط قوة وضعف المنافسين وبالتالي إستغلال الفرص نحو تطوير أدائها وتنمية ميزتها التنافسية، وبالتالي:

ننفي صحة الفرضية الثانية.

1-3 يؤدي نشاط البحث والتطوير إلى تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة البترولية، نثبت صحة هذه الفرضية من خلال الجانب النظري والجانب التطبيقي، حيث تم توضيح في الجانب النظري علاقة البحث والتطوير بالميزة التنافسية وأنه يمكن لنشاط البحث والتطوير تنمية الميزة التنافسية من خلال عدة جوانب منها: جانب التجهيزات والتصنيع، او من خلال الجودة، التكاليف، أو من خلال المنتجات وكذلك التسويق، أما الجانب التطبيقي فبينت الدراسة مدى تفوق الجامع البترولية والمتمثلة في: مجمع شال ومجمع توتال ومجمع إكسونغوبيل في تحقيق الميزة التنافسية من خلال نشاط البحث والتطوير، حيث بلغت الكفاءة الحجمية لكل مؤسسة نسبة 100% وهو مايفسر إستغلال كل المدخلات في تنمية وتطوير المخرجات وأنه لا توجد للمؤسسات الثلاثة فوائض كما أنه لا توجد لديهم تحسينات مطلوبة، وبالتالي:

نثبت صحة الفرضية الثالثة.

1-4 أثبتت الدراسة أن نشاط البحث والتطوير يساهم في تطوير أداء المؤسسات البترولية، حيث ومن خلال الجانب التطبيقي اتضح كيف ساهم نشاط البحث والتطوير في زيادة رقم اعمال المؤسسات البترولية مثلا: مؤسسة بريتش بترولوم إرتفع رقم أعمالها في سنة 2006، من 270,602 مليون دولار إلى 288,951 مليون دولار سنة 2007، وذلك بزيادة حجم الإنفاق على نشاط البحث والتطوير حيث أنفقت المؤسسة سنة 2006، 395 مليون دولار إلى 566 مليون دولار سنة 2007.

وبالتالي: نثبت صحة الفرضية الرابعة

1-5 تستخدم المؤسسات الأجنبية الكبرى نشاط البحث والتطوير في تعزيز قدرتها التكنولوجية وذلك من خلال عملية الإبتكار حيث تعمل المؤسسات على تطوير قدرتها التكنولوجية بتفعيل قسم الابحاث والتطوير لديها من خلال البحث عن المعلومة والمعرفة ومعالجتها ضمن مجموعة من المهندسين والتقنيين المختصين في قسم الابحاث لكي تستخدم في الأخير في تطوير تكنولوجيا معينة أو إبتكار تكنولوجيا جديدة، وبالتالي: نثبت صحة الفرضية الخامسة.

1-6 وفرت الحكومة الجزائرية مناخ مناسب للمؤسسات البترولية لتفعيل والإهتمام بوظيفة البحث والتطوير لديها من خلال سن مجموعة قوانين منظمة لهذا النشاط، كما وفرت مجموعة من المعاهد ومراكز البحث من أجل مراقبة ومتابعة نشاط البحث والتطوير في المؤسسة الإقتصادية ومنها البترولية، كما وفرت كذلك الدعم المالي لمن اراد الإستثمار في هذا النشاط، وبالتالي:

نثبت صحة الفرضية السادسة.

1-7 من خلال هذه الدراسة إتضح لنا أن المؤسسات البترولية الوطنية لا تهتم بالقدر الكافي بنشاط البحث والتطوير وخاصة مؤسسة سوناطراك بإعتبارها ركيزة في الإقتصاد الوطني، حيث من خلال عدد المقابلات التي أجريناها مع عدد من مسؤولي الشركات الوطنية لاحظنا ضعف كبير في الإعتماد على نشاط البحث والتطوير في تطوير أداء المؤسسة، حيث انه معظم

التكنولوجيات والبحوث التي تستخدمها المؤسسات الوطنية، هي مجرد تقليد للمؤسسات الأجنبية وبالتالي يظهر الفارق بين المؤسسات الوطنية والمؤسسات الأجنبية من حيث اعتماد على نشاط البحث والتطوير في تعزيز القدرة التكنولوجية، وبالتالي: **نرفض الفرضية السابعة.**

2-إستنتاجات الدراسة: توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى مجموعة من الإستنتاجات نذكر منها:

- ان عملية البحث والتطوير تعد أحد الوسائل المهمة لتطوير وتنمية الميزة التنافسية للمؤسسة البترولية؛
- أن عملية البحث والتطوير تساهم بالدرجة الأساس في تعزيز القدرة التكنولوجية للمؤسسة؛
- يجب توفير الإمكانيات اللازمة من مراكز بحث ومعاهد مختصة بالإضافة إلى المهندسين والتقنيين من أجل تفعيل نشاط البحث والتطوير؛
- أنه لايمكن القيام بنشاط البحث والتطوير بمعزل عن محيط المؤسسة وبيئتها الخارجية؛
- أن عملية بناء الميزة التنافسية تنطلق من دراسة الفرص والتحديات التي تحيط بالمؤسسة؛
- ان تقديم خدمات ومنتجات بأقل التكاليف لا يكفي لتميز المؤسسة عن بقية المنافسين، بل لابد من إضافة عنصر الجودة للخدمات والمنتجات المقدمة؛
- غياب ثقافة البحث والتطوير لدى المؤسسات البترولية الوطنية؛
- أن الحكومة الجزائرية وفرت المناخ المناسب لنشاط البحث والتطوير من خلال سن القوانين وتوفير الإمكانيات المادية؛
- غياب التنسيق والإتصال بين المراكز والمعاهد المتخصصة وبين المؤسسات الوطنية؛
- غياب الكوادر الفنية والبشرية المؤهلة في المؤسسات الوطنية؛
- يوجد فرق كبير بين المؤسسات الوطنية والمؤسسات الأجنبية في تفعيل والإهتمام بنشاط البحث والتطوير؛
- تعتمد المؤسسات الأجنبية محل الدراسة على نشاط البحث والتطوير في الرفع من إمكانياتها التكنولوجية؛
- تركز المؤسسة الأجنبية على عنصرين مهمين في تفعيل نشاط البحث والتطوير، العنصر البشري والنفقات المخصصة لهذا النشاط.

-استخراج متوسط الكفاءة لكل وحدة من وحدات المحاميع البترولية:

- * متوسط الكفاءة لوحدة بريتش بتروليوم في نموذج عوائد الحجم الثابتة (56%) و (85%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة بيكر هيوز في نموذج عوائد الحجم الثابتة (13%) و (27%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة شال في نموذج عوائد الحجم الثابتة (100%) و (100%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة هاليبرتون في نموذج عوائد الحجم الثابتة (15%) و (22%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة وترفورد في نموذج عوائد الحجم الثابتة (17%) و (79%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة توتال في نموذج عوائد الحجم الثابتة (100%) و (100%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.
- * متوسط الكفاءة لوحدة شيفرون في نموذج عوائد الحجم الثابتة (83%) و (94%) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.

* متوسط الكفاءة لوحدة إكسونوميبل في نموذج عوائد الحجم الثابتة (100%) و (100 %) في نموذج عوائد الحجم المتغيرة.

3-مقترحات الدراسة:

بهدف تطوير أداء مؤسساتنا البترولية الوطنية والحصول على مؤسسات مبدعة ومتطورة وتمتلك مزايا تنافسية في الاسواق الدولية فإننا نقترح مايلي:

- العمل على زيادة الإهتمام وتفعيل نشاط البحث والتطوير في مؤسساتنا الوطنية؛
- ضرورة العمل على دراسة البيئة الداخلية والخارجية من أجل إستغلال الفرص الممكنة بغرض تطوير الميزة التنافسية؛
- العمل على التنسيق والإتصال بين مراكز البحث والمعاهد وبين مؤسساتنا الوطنية من أجل تفعيل نشاط البحث والتطوير؛
- إستغلال كل الهياكل والمراكز المهمة التي وفرتها الدولة لتطوير نظام الإبتكار في البلد؛
- العمل على نشر ثقافة الإبتكار والإبداع بين مؤسساتنا الوطنية؛
- العمل على دعم وتحفيز المؤسسات المبدعة؛
- العمل على القيام بدورات تكوينية بين المؤسسات الوطنية والمؤسسات الأجنبية؛
- ضرورة إنشاء حاضنات تكنولوجية من أجل مرافقة المؤسسات الجزائرية في تفعيل نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي؛
- العمل على إيجاد آليات لتحقيق التكامل بين المؤسسات الوطنية والجامعات.

4-أفاق الدراسة:

تتلخص أفاق الدراسة في مجموعة من النقاط، نذكر منها:

- دور وظيفة البحث والتطوير في تعزيز القدرة التكنولوجية للمؤسسات البترولية؛
- دور وظيفة البحث والتطوير في تطوير الأداء المالي للمؤسسات البترولية؛
- تقييم أداء البحث والتطوير في المؤسسات البترولية؛
- اثر نشاط البحث والتطوير في تنمية الأبداع في المؤسسات البترولية؛
- إدارة المعرفة ودورها في تفعيل نشاط البحث والتطوير؛
- الأداء التنافسي للمؤسسات البترولية في ظل التطور التكنولوجي؛
- اليقظة التكنولوجية كأداة لزيادة تنافسية المؤسسات البترولية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

- 1- خلود بنت عثمان بن صالح الصوينع، معوقات البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس، بحث تكميلي لإستكمال متطلبات الحصول على شهادة ماجستير، كلية العلوم الإجتماعية- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، 2011.
- 2- مروان عبد المجيد إبراهيم، أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية، كتاب مطبوع، مؤسسة الوراق للنشر، الأردن، الطبعة الأولى، 2000.
- 3- الجوزي جميلة، دور الإبداع التكنولوجي في تعزيز القدرة التنافسية للدول العربية، مقال منشور في مجلة العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر03-الجزائر، العدد 11، 2011.
- 4- سعود جابر مشكور، كفاح جبار، تكاليف البحث والتطوير ومعالجتها المحاسبية، مقال منشور في مجلة العلوم الإقتصادية، كلية الإدارة والإقتصاد-جامعة البصرة، العراق، العدد21، المجلد الخامس 2008.
- 5- كمال مرداوي، كمال زموري، منظومة البحث والتطوير في الجزائر وإشكالية التكامل الصناعي الأكاديمي، جامعة قسنطينة-الجزائر، السنة مجهولة.
- 6- محمد سيد أبو السعود، الإمكانيات التكنولوجية والنمو الإقتصادي، تقرير المعهد العربي للتخطيط- الكويت، العدد الخامس والتسعون، 2010.
- 7- عبد اللطيف مصيطفي، عبد القادر مراد، مقال حول " أثر إستراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الإقتصادية"، مقال منشور في مجلة أداء المؤسسات الجزائرية كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة- الجزائر، العدد 04، 2013.
- 8- حجاج عبد الرؤوف، دور الإبداع التكنولوجي في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علوم التسيير جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2014، ص28.
- 9- محمد حسام بزماوي، تطبيق المحاسبة الإدارية الإستراتيجية على نشاط البحوث والتطوير- دراسة ميدانية على صناعة الأدوية في سورية، أطروحة دكتوراه في المحاسبة، (غير منشورة) جامعة حلب، سوريا، 2010.
- 10- كمال مرداوي، كمال زموري، منظومة البحث والتطوير في الجزائر وإشكالية التكامل الصناعي الأكاديمي، جامعة قسنطينة- الجزائر، السنة مجهولة.
- 11- عرابة الحاج، تمجدين نور الدين، وظيفة البحث والتطوير كأساس لتحقيق ميزة تنافسية جديدة في المؤسسات الإقتصادية، مقال في ملتقى دولي حول المعرفة في ظل الإقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبدان العربية، جامعة الشلف-الجزائر، 2007.
- 12- أ.حواس مولود، أ.رايس عبد الحق، حوكمة وظيفة البحث والتطوير في منظمة الأعمال، مقال في ملتقى وطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، 2012.
- 13- طلال فرج يوسف كيلانو، الإستخدام الأمثل لوسائل القياس والتقييم ودورها في ضمان جودة مخرجات التعليم الجامعي مقال منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي العدد 9، المجلد 5، 2012.
- 14- نزار كاظم صباح الخيكاني، إمكانيات البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية، مقال منشور في مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، العدد 01، المجلد12، قسم الإقتصاد، جامعة القادسية-الكويت، 2010.

- 15- لزهرة العابد، إشكالية تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالجزائر، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة قسنطينة 2-الجزائر، 2013.
- 16- سامح عبد المطلب عامر، إدارة الأعمال الدولية، كتاب مطبوع، دار الفكر ناشرون وموزعون، الطبعة الأولى، الأردن، 2010.
- 17- حجاج عبد الرؤوف، الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية- مصادرها ودور الإبداع في تنميتها، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير كلية التسيير والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة 20 أوت سكيكدة-الجزائر 2007.
- 18- علي عباس، إدارة الاعمال الدولية-مدخل عام، كتاب مطبوع، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الثانية، الأردن، 2010.
- 19- بويعة عبد الوهاب، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير- جامعة منتوري- قسنطينة-الجزائر، 2012.
- 20- سمير صلحاوي، الحوادث المهنية وأثرها على تنافسية المؤسسة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر، 2008.
- 21- بوركوة عبد المالك، إدارة المعرفة كمدخل لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2012.
- 22- عامر بشير، دور الإقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3-الجزائر، 2012.
- 23- محي الدين قطب، الخيار الإستراتيجي وأثره في تحقيق الميزة التنافسية، كتاب مطبوع، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2012.
- 24- نبيل مرسي خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، كتاب مطبوع، قسم إدارة الأعمال، كلية التربية، جامعة الإسكندرية- مصر، 2003.
- 25- مسعود طحطوح، أهمية التسويق في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة الحاج لخضر-باتنة-الجزائر، 2009.
- 26- المرصد الوطني للتنافسية، التنافسية في الفكر الإقتصادي، دراسة منشورة، مصر، 2011.
- 27- عثمان عياشة، دور التسويق في زيادة تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف-الجزائر، 2011.
- 28- إبتسام بوشويط، آلية تمويل برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية-دراسة تحليلية لنتائج برامج تأهيل المؤسسات الجزائرية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2009.
- 29- دويس محمد الطيب، براءة الإختراع مؤشر لقياس تنافسية المؤسسات والدول، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2005.

- 30-** بن بوزيد شهرزاد، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة بومرداس-الجزائر، 2012.
- 31-** زروحي فيروز، سكر فاطمة الزهراء، دور اليقظة الإستراتيجية في الرفع من تنافسية المؤسسات الإقتصادية، مقال في الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة الجزائر 3-الجزائر، 2010.
- 32-** محمد زيدان سالم وآخرون، دور الإبداع التسويقي والتكنولوجي في تحقيق ميزة تنافسية للبنوك العاملة في محافظات غزة من وجهة نظر العملاء، مقال منشور في مجلة جامعة الأزهر بغزة، المجلد 13، العدد 02، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، غزة-فلسطين، 2011.
- 33-** وهيبه داسي، دور إدارة المعرفة في تحقيق ميزة تنافسية-دراسة تطبيقية في المصارف الحكومية السورية، مقال منشور في مجلة الباحث، العدد 11، كلية العلوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2012.
- 34-** أحمد عريقات وآخرون، دور تطبيق معايير الاستقطاب والتعيين في تحقيق الميزة التنافسية حالة دراسية - بنك الإسكان للتجارة والتمويل الأردني، مقال منشور في مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، العدد الثاني، جامعة عمان الأهلية، الأردن، 2010.
- 35-** بن العربي حمزة، مساهمة المواصفات القياسية العالمية ISO، في تحقيق وتنمية الميزة التنافسية في المؤسسة الإقتصادية-دراسة حالة مؤسسة كوندور مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، جامعة محمد اولحاج البويرة-الجزائر، 2014.
- 36-** خالد القطيني، دور المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في تدعيم القدرة التنافسية في الشركة العامة للصناعات المعدنية" بردى" مقال منشور في مجلة تنمية الرافدين-العدد 108، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا، 2012.
- 37-** جعفر خليل مرعي، دور التسويق الإبتكاري في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة تحليلية، المعهد التقني للموصل، مقال منشور في مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، العدد 09، المجلد 04، بغداد، 2012.
- 38-** بوركو عبد المالك، إدارة المعرفة كمدخل لتدعيم القدرة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة- الجزائر، 2012.
- 39-** بن نامة فاطمة الزهراء، العشعاشي ثابت أول وسيلة، أخلاقيات الأعمال كميزة تنافسية لمنظمات الأعمال- دراسة حالة مطاحن الكبرى للظهرة بمستغانم، مقال منشور في مجلة الإستراتيجية والتنمية جامعة مستغانم-الجزائر، السنة مجهولة.
- 40-** بوقرة رابح، أجمعيع نبيلة، أثر إستراتيجية التنوع على تنافسية المؤسسة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، غير منشورة، جامعة المسيلة- الجزائر، 2007.
- 41-** يوسف عبد إلاله أحمد، فائز غازي البياتي، أثر إستراتيجية التمايز في تحقيق ميزة التنافسية، دراسة إستطلاعية مقارنة بين شركات خدمة الصيانة، الكلية التقنية الإدارية-كلية المأمون جامعة العراق، السنة مجهولة.

- 42-** محمود علي الروسان، العلاقة بين الميزة التنافسية والتحليل البيئي - دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي الاردني، مقال منشور في مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد الثالث والستون، كلية العلوم الادارية والمالية - جامعة أربد الأهلية، عمان، 2007.
- 43-** قيس عبد الهادي صالح، باسمه محمد باني، دور الإستراتيجيات التسويقية في دعم أبعاد الميزة التنافسية، مقال منشور في مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد التاسع والعشرون، المعهد التقني الكوفة، العراق، 2013.
- 44-** غالب محمد البستنجي، أثر كفاءة نظام المعلومات التسويقية في إكتساب ميزة تنافسية في الشركات الصناعية الأردنية، مقال منشور في مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد التاسع، جامعة الإمام محمد بن سعود، السعودية، 2011.
- 45-** محمد فوزي علي العتوم، رسالة المنظمة وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية - دراسة ميدانية على قطاع صناعة الأدوية الأردني، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009.
- 46-** جعفر خليل مرعي، دور التسويق الإبتكاري في تحقيق الميزة التنافسية - دراسة تحليلية، مقال منشور في مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 09 المجلد 04، المعهد التقني للموصل ببغداد، 2012.
- 47-** دانه خالد عمرو، علاقة إدارة التصميم بتحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009.
- 48-** سليمان عائشة، دور تسيير الموارد في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية الإقتصاد والتسيير، مدرسة الدكتوراه ادرة الأفراد وحوكمت الشركات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان-الجزائر، 2010.
- 49-** حباينة محمد، دور الرأسمال الهيكلي في تدعيم الميزة التنافسية للمؤسسة الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2012.
- 50-** بن نافلة قدور، عراية رابع، التسويق البنكي و قدرته على إكساب البنوك الجزائرية ميزة تنافسية، ورقة بحثية في ملتقى المنومة المصرفية الجزائرية والتحويلات الإقتصادية - واقع وتحويلات، جامعة الشلف - الجزائر.
- 51-** حسن فلاح حسن، إستراتيجية توظيف الموارد البشرية وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009.
- 52-** موساوي زهية، خالدي خديجة، نظرية الموارد و التجديد في التحليل الاستراتيجي للمنظمات : الكفاءات كعامل لتحقيق الأداء المتميز، مقال في ملتقى دولي حول الأداء المتميز، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرياح ورقلة-الجزائر، 2005.
- 53-** سجي فتحى محمد الطائي، الرسملة المصرفية ودورها في تعزيز القدرة التنافسية، مقال منشور في مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 6 العدد 19، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل، العراق، 2010.
- 54-** هلالى الوليد، الأسس العامة لبناء المزايا التنافسية ودورها في خلق القيمة، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم العلوم التجارية جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2009.

- 55- سعد العنزي، حميد سالم الكعبي، دور الموارد غير الملموسة في تعزيز أداء مكاتب المفتشين العاميين، مقال منشور في مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخامس و الثلاثون، بغداد، 2013.
- 56- قاسمي خضرة، بزقاري عبلة، دور التعاقد الباطني في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة مقارنة بين نظرية الموارد والمهارات، مقال في ملتقى دولي حول المنافسة والإستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات للدول العربية، جامعة الجزائر 3-الجزائر، 2010.
- 57- مصنوعة أحمد، تنمية الكفاءات البشرية كمدخل لتعزيز الميزة التنافسية للمنتج التأميني، مقال في ملتقى دولي حول الصناعة التأمينية، الواقع العملي وآفاق التطوير- تجارب الدول، كلية العلوم الإقتصادية، العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف-الجزائر، 2012
- 58- الحاج مداح عرايي، البعد الاستراتيجي للموارد والكفاءات البشرية في إستراتيجية المؤسسة، مقال في ملتقى دولي حول رأس المال الفكري ومنظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف-الجزائر، سنة مجهولة.
- 59- كمال منصور، سماح صولح، تسيير الكفاءات الإطار المفاهيمي والمجالات الكبرى، مقال منشور في مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد السابع، جامعة بسكرة، الجزائر، 2010.
- 60- نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، العدد الحادي عشر، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2013.
- 61- موساوي زهية، خالد خديجة، نظرية الموارد و التجديد في التحليل الاستراتيجي للمنظمات : الكفاءات كعامل لتحقيق الأداء المتميز، مقال في ملتقى دولي حول الأداء المتميز، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة-الجزائر، 2005.
- 62- رحيل أسيا، دور الكفاءات في تحقيق الميزة التنافسية، مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة بومرداس-الجزائر، 2010.
- 63- عبد الفتاح بوخمحم، عائشة مصباح، دور اليقظة الإستراتيجية في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، مقال في الملتقى الدولي حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف-الجزائر، 2010.
- 64- لشهب الصادق، دور الابتكار في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة ميدانية في الشركة المدنية للهندسة بتقوت، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تلمسان-الجزائر، 2014.
- 65- كباب منال، الابتكار التسويقي كخيار إستراتيجي لتحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات الجزائرية، مقال منشور في مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير والعلوم التجارية، العدد 2017/17، سطيف-الجزائر، 2017.
- 66- محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مقال منشور في مجلة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول-العدد الأول، السعودية، 2009.

67- عبد الكريم منصوري، رزين عكاشة، قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير "التحليل التطويقي للبيانات (DEA) "، مداخلة في الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الطاهر مولاي سعيدة-الجزائر، 2010.

68- فريح خليوي حمادي الدليمي، قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، أطروحة مقدمة إلى جامعة سانت كلمنتس العالمية استكمالا لمتطلبات منح درجة الدكتوراه فلسفة في الإدارة الصناعية باكستان، سنة 2008.

69- عبد الحميد حامدي، دور الكفاءات الوظيفية في تدعيم الإستراتيجية التنافسية للمنظمات المعاصرة- دراسة حالة "مؤسسة الرياض سطيف وحدة مطاحن الواحات بتقرت ورقلة"، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في العلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، سنة 2015.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1-CR.Kothari, research Methodology -Methods and techniques, second edition, New age international, college of commerce university of Rajasthan, india, 2004.

2-N. M. Glazunov, Foundations of Scientific Research, National Aviation University, Ukrainian, 2012.

3- Lorenzo G. Bellù, Development and Development Paradigms A (Reasoned) Review of Prevailing Visions, 2011.

4-An Roinn Post, Fiontar agus Nuálaíochta, State Investment in Research & Development, Annual Report, Department of Jobs, Enterprise and Innovation,2013-2014.

5-von Kurt Bangert, Research for Development, Annual Report, German Institute for the Fight against Poverty, Germany, Unknown Year.

6-Michael Gallaher, Albert Link, and others, , Measuring Service-Sector Research and Development, Annual Report, Research Triangle Institute international, Department of Commerce Technology Administration UNITED STATE, 2005.

7-Mahmood Hemmatfar, Mahdi Salehi, Marziyeh Bayat, Competitive Advantages and Strategic Information Systems, Article published in International Journal of Business and Management, Faculty Member of Islamic Azad University,Iran,Vol 5, No 7, July 2010

8-Sabah Agha, and another one, Effect of Core Competence on Competitive Advantage and Organizational Performance, Article published in International Journal of Business and Management, Vol 7, No1, Middle East University – MEU, jordan, 2012.

- 9-**Phaprueke Ussahawanitchakit, COMPETITIVE ENVIRONMENT, ORGANIZATIONAL INNOVATION AND COMPETITIVE ADVANTAGE OF ELECTRONICS BUSINESSES IN THAILAND, Article published in International Journal of Business Research, Vol12, Issue 2, Business School of University, Thailand, 2012.
- 10-**Minyu Wu, Managing Stakeholders, An Integrative Perspective on the Source of Competitive Advantage, Article published in School of Business, Curtin University Sarawak, Asian Social Science, Vol 8, No 10, Malaysia, 2012.
- 11-** Jack Duncan, and another one, Competitive Advantage and Internal Organizational Assessment, Article published in The Academy of Management Executive, Vol 12, No 3, 1998.
- 12-**Sabah Agha, and another one, Effect of Core Competence on Competitive Advantage and Organizational Performance, Article published in International Journal of Business and Management, Vol 7, No1, Middle East University – MEU, Jordan, 2012.
- 13-**Préparation de l'étudiant sur la base des données, Michael Porter, L'avantage Concurrentiel- Comment de vancer ses concurrents et maintenir son avance, livre imprimé, 1 édition, Dunod Paris, 1999.
- 14-**Michael Porter, L'avantage Concurrentiel- Comment de vancer ses concurrents et maintenir son avance, livre imprimé, 1 édition, Dunod Paris, 1999.
- 15-** Rajiv Banker, Ali Emrouznejad, and others, Data Envelope analyse Performance Measurement, research paper, Proceedings of the 11th International Conference of DEA, Turkey, 2013.
- 16-** Gholam Reza Jahanshahloo, Malihe Piri, Data Envelopment Analysis (DEA) with integer and negative inputs and outputs, Published article on Journal of Data Envelopment Analysis and Decision Science, Department of Mathematics, Islamic Azad University, Iran, 2013.
- 17-** The Global Innovation Index 2017, annaule report.
- 18-** The Global Innovation Index 2017, annaule report.
- 19-** World Economie Forum, *The Global Competitiveness Report*, annaule report.
- 20-** Annual reports of BP, 2006-2014.
- 21-** Annual reports of Biker Hughes, 2006-2014.
- 22-** Annual reports of shell, 2006-2014.
- 23-** Annual reports of halliburton, 2006-2014.
- 24-** Annual reports of weatherford, 2006-2014.
- 25-** Annual reports of total, 2006-2014.
- 26-** Annual reports of chevron, 2006-2014.

- 27- Annual reports of exxonmobil, 2006-2014.
- 28- By Daniel R. Yorgason, Research and Development Activities of U.S. Multinational Companies, Article in SURVEY OF CURRENT BUSINESS, 2007.
- 29- Emma Edworthy, Gavin Wallis, Research and Development as a Value Creating Asset, Article in PRODUCTIVITY MEASUREMENT AND ANALYSIS – ISBN 978-92-64-04455-5, 2008.
- 30- Ved P. Bhatnagar, Sylvie Casalta, Michel Hugon, Research and Development on Accelerator-Driven Systems, Article in Utilisation and Reliability of High Power Proton Accelerators, Republic of Korea, 2004.
- 31- Yutaka Kawakami, Hans Wanner, Regulatory Research and Development Activities, Article in Towards Transparent, Proportionate and Deliverable Regulation for Geological Disposal, 2010.
- 32- OECD, Innovation and R&D in China's Business Sector, Article in OECD Reviews of Innovation Policy, ISBN 978-92-64-03981, china, 2008.
- 33- OECD, China and the Globalisation of Research and Development, Article in OECD Reviews of Innovation Policy, ISBN 978-92-64-03981, china, 2008.
- 34- Parthiban David, Michael A and others, The Influence of Activism by Institutional Investors on R&D, Article in The Academy of Management Journal, Vol. 44, No. 1, usa, 2001.
- 35- Julie DeCourcy, Cooperative R&D and Strategic Trade Policy, Article in The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique, Vol. 38, No. 2, canada, 2005.

ثالثا: مواقع الإنترنت

- 1-https://www.soas.ac.uk/cedep-demos/000_P501_USD_K3736-Demo/unit1/page_12.htm/ 23-10-2017-10.15
- 2-<http://www.hrdiscussion.com/hr30608.html>, h/11.40, 06/04/2015.
- 3-<https://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/our-history.html-09/10/2017-17.36>
- 4-www.bakerhughes.com/news-and-media/news-and-media-about-baker-hughes/news-and-media-history-09/10/2017-17.45.
- 5-<http://www.shell.com/about-us/who-we-are.html-09/10/2017-17.50>.
- 6 -<http://www.halliburton.com/en-US/about-us/history-of-halliburton-of-halliburton.page-09/10/2017-17.59>.
- 7-<https://www.weatherford.com/en/about-us/who-we-are/-09/10/2017-18.10>.
- 8-<http://www.total.com/fr/groupe/identite/histoire/-09/10/2017-18.19>.
- 9-<https://www.chevron.com/about/history/-09/10/2017-18.52>.

- 10-<http://corporate.exxonmobil.com/en/company/about-us/history/overview/>-09/10/2017-19.03.
- 11-<http://www.dgrsdt.dz/Ar/-01/12/2017-6.15pm>
- 12- <http://www.dgrsdt.dz/Ar/?fc=Ddti2017/12/01/5.22> .pm
- 13-<http://www.dgrsdt.dz/Ar4.21-2017/12/03-/> pm
- 14-<http://www.mdipi.gov.dz/?-Direction-Generale5.07-2017/12/03/-pm>
- 15- <http://www.mdipi.gov.dz/?-Direction-Generale5.07-2017/12/03/-pm>
- 16-<http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4193/2017-12-11/17.27>

رابعاً: القوانين والمراسيم

- 1- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 98-11 المؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق ل22 أوت 1998 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخامس حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002، العدد 82، الجزائر، سنة 1998.
- 2- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 99-256 مؤرخ في 8 شعبان عام 1420 الموافق ل 16 نوفمبر 1999، العدد 82 الجزائر، سنة 1999.
- 3- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 08-05 مؤرخ في 16 صفر عام 1429 الموافق 23 فبراير سنة 2008 ، العدد 10 الجزائر، سنة 2008.
- 4- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 15-21 مؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1437 الموافق 30 ديسمبر سنة 2015 ، العدد 71، الجزائر، سنة 2015.

الملاحق

ملحق رقم (1-1) : مدخلات نموذج عوائد الحجم المتغيرة

bp	395	270,602	23,793	1,413
biker	216,2	9,027	5,876	59,96
shell	1,15	408,756	26,213	1,411
haliber	254	12,955	9,426	99,16
wetherford	149,4	6,578	4,212	34,19
total	569	132,689	2,189	831,69
chevron	468	210,118	5,483	623,52
exonmobil	733	426,924	38,128	965,16
bp	566	288,951	25,915	1,374
biker	234	10,428	6,845	64,03
shell	1	167	355,782	1,193
haliber	301	15,264	11,525	104,57
wetherford	169	7,832	5,057	37,19
total	594	136,824	2,688	860,76
chevron	562	220,904	6,964	632,16
exonmobil	814	426,924	38,128	941,76
bp	595	365,7	29,183	1,381
biker	263	11,864	7,954	47,79
shell	1,23	458,36	25,565	1,169
haliber	326	18,279	14,049	93,21
wetherford	193	9,6	6,264	33,44
total	612	160,331	3,06	842,76
chevron	835	273,005	8,115	593,64
exonmobil	847	477,359	37,905	865,8
bp	587	246,138	23,202	1,439
biker	231	9,664	7,397	67,48
shell	1,125	278,19	25,301	1,131
haliber	325	14,675	12,474	112,44
wetherford	195	8,833	6,462	44,25
total	650	112,153	2,917	821,16
chevron	603	171,636	8,224	664,56
exonmobil	1,05	310,586	33,027	859,23
bp	780	308,928	64,615	1,375
biker	283	14,414	11,184	101,76
shell	1,019	368,1	24,46	1,193
haliber	366	17,973	14,735	119,01
wetherford	216	10,22	7,583	42,61
total	715	140,476	3,228	856,08
chevron	526	204,928	9,182	692,28
exonmobil	1,012	383,221	35,792	871,92
bp	636	386,463	24,145	1,243
biker	324	19,831	15,264	108,42
shell	1,125	470,171	26,458	1,157
haliber	401	24,829	19,811	131,67
wetherford	245	12,988	9,678	42,48
total	776	166,55	3,254	844,56
chevron	627	253,706	11,425	665,64
exonmobil	1,044	486,429	40,268	832,32
bp	674	388,074	33,926	1,199

biker	337	21,361	17,356	112,87
shell	1,307	467,15	26,28	1,182
haliber	460	28,503	23,769	151,49
wetherford	257	15,263	11,855	52,51
total	805	234,216	4,872	828
chevron	648	241,909	12,346	635,04
exonmobil	1,042	480,68	38,521	786,6
bp	707	396,217	27,527	1,163
biker	370	22,364	18,553	118,38
shell	1,318	451,24	28,386	1,168
haliber	588	29,402	24,931	155,55
wetherford	265	15,263	12,302	53,37
total	1,26	227,97	5,234	827,46
chevron	750	228,848	13,304	623,16
exonmobil	1,044	438,26	40,525	793,08
bp	663	358,678	27,375	1,134
biker	430	24,551	19,746	141,43
shell	1,222	421,11	30,038	3,1
haliber	601	32,87	27,659	196,63
wetherford	290	14,911	11,461	58,82
total	1,353	212,02	5,701	772,56
chevron	707	228,848	13,304	615,24
exonmobil	971	411,94	40,859	759,96

ملحق رقم (2-1) : معدل الكفاءة لنموذج عوائد الحجم المتغيرة

bp	0,61287989	
biker	0,071065336	
shell	0,87457732	
haliber	0,115867577	
wetherford	1	Yes
total	1	Yes
chevron	0,886446401	
exonmobil	1	Yes
bp	0,622290774	
biker	0,0755487	
shell	1	Yes
haliber	0,120944409	
wetherford	0,044361458	
total	1	Yes
chevron	0,865560643	
exonmobil	0,987044811	
bp	0,772531034	
biker	0,056060733	
shell	0,996474124	
haliber	0,106761253	
wetherford	0,040380535	
total	1	Yes
chevron	1	Yes
exonmobil	1	Yes

bp	0,565609836	
biker	0,079499606	
shell	0,615391992	
haliber	0,129422816	
wetherford	0,052437223	
total	0,953247067	
chevron	0,775559061	
exonmobil	0,990011504	
bp	0,635093714	
biker	0,117985393	
shell	1	Yes
haliber	0,13560601	
wetherford	0,050230322	
total	0,992865203	
chevron	0,816497476	
exonmobil	1	Yes
bp	0,867853695	
biker	0,123740176	
shell	1	Yes
haliber	0,147349367	
wetherford	0,050364541	
total	1	Yes
chevron	0,879741898	
exonmobil	1	Yes
bp	0,810238292	
biker	0,127872223	
shell	0,997880212	
haliber	0,166803728	
wetherford	0,060879879	
total	1	Yes
chevron	0,822916023	
exonmobil	1	Yes
bp	0,840458658	
biker	0,133292765	
shell	0,955125035	
haliber	0,169081174	
wetherford	0,061752409	
total	1	Yes
chevron	0,767523405	
exonmobil	0,943351	
bp	0,761119536	
biker	0,157955387	
shell	0,887695577	
haliber	0,21184828	
wetherford	0,06810267	
total	0,932872975	
chevron	0,766367312	
exonmobil	0,870049831	

ملحق رقم (3-1) : مخرجات نموذج عوائد الحجم المتغيرة

bp	122,2762225	441,5253373	23,793	87,23709568
biker	216,2	208,4471093	5,876	843,730615
shell	1,15	467,375486	26,213	10,69203769
haliber	254	234,7211388	9,426	855,80455
wetherford	149,4	6,578	4,212	34,19
total	569	132,689	2,189	831,69
chevron	468	237,0340719	5,483	794,7224609
exonmobil	733	426,924	38,128	965,16
bp	25,80984572	464,3343791	25,915	18,69602137
biker	234	214,7460439	6,845	847,5327785
shell	1	167	355,782	1,193
haliber	301	247,3807978	11,525	864,6121048
wetherford	169	206,8740295	5,057	838,3403382
total	594	136,824	2,688	860,76
chevron	562	255,2149312	6,964	730,34744
exonmobil	745,6657313	432,5274751	38,10322405	954,1208152
bp	1,109017017	473,3790413	29,183	165,1627332
biker	263	220,9485909	7,954	852,4683445
shell	1,23	459,9818389	25,565	35,90921453
haliber	326	266,2800044	14,049	873,0695607
wetherford	193	237,7383046	6,264	828,1217611
total	612	160,331	3,06	842,76
chevron	835	273,005	8,115	593,64
exonmobil	847	477,359	37,905	865,8
bp	149,1431541	435,172772	23,202	106,3265278
biker	231	219,8670072	7,397	848,8092403
shell	1,125	452,0533314	25,301	41,38169593
haliber	325	252,7836665	12,474	868,7803558
wetherford	195	215,9848899	6,462	843,8662027
total	594,8981659	138,6985175	2,917	861,4345937
chevron	603	221,3061632	8,224	856,878649
exonmobil	1,05	369,1739964	33,027	867,8990057
bp	1,044	486,429	40,268	832,32
biker	283	246,5330993	11,184	862,4796471
shell	1,019	368,1	24,46	1,193
haliber	366	267,5433915	14,735	877,6159677
wetherford	216	223,2243196	7,583	848,2923919
total	596,732038	141,4854701	3,228	862,2318493
chevron	526	250,9842418	9,182	847,86545
exonmobil	1,012	383,221	35,792	871,92
bp	106,2742599	445,3089296	24,145	75,867417
biker	324	277,0147399	15,264	876,1907708
shell	1,125	470,171	26,458	1,157
haliber	401	307,3334971	19,811	893,5905398
wetherford	245	257,8798444	9,678	843,4505536
total	776	166,55	3,254	844,56
chevron	627	288,386856	11,425	756,6310092
exonmobil	1,044	486,429	40,268	832,32
bp	1,081197828	478,962799	33,926	450,6229873
biker	337	293,5798467	17,356	882,6780151

shell	1,307	468,1423626	26,28	8,060590994
haliber	460	334,6610512	23,769	908,1931305
wetherford	257	255,3654477	11,855	862,518138
total	805	234,216	4,872	828
chevron	648	293,9655972	12,346	771,6947812
exonmobil	1,042	480,68	38,521	786,6
bp	1,118729978	471,429494	27,527	65,49539587
biker	370	300,0764098	18,553	888,1202201
shell	1,113691673	472,4407628	28,386	117,1948178
haliber	588	329,773773	24,931	919,9723206
wetherford	265	258,2957774	12,302	864,2577842
total	1,26	227,97	5,234	827,46
chevron	750	298,1641974	13,304	811,9100944
exonmobil	1,044	464,5778719	39,32034838	840,7051035
bp	1,119621506	471,25055	27,375	56,34718617
biker	430	303,3889695	19,746	895,3794039
shell	1,104002172	474,385601	30,038	216,6214127
haliber	601	351,8359321	27,659	928,1642518
wetherford	290	248,1107367	11,461	863,6959454
total	1,353	230,3468194	5,701	828,1513354
chevron	707	298,6139889	13,304	802,8004202
exonmobil	838,2030786	473,4671339	37,92220801	873,4672115

ملحق رقم (1-4) : عدد الوحدات المرجعية لنموذج عوائد الحجم المتغيرة

bp	chevron, shell.
biker	exonmobil, total, total.
shell	chevron, shell, total.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	wetherford.
total	total.
chevron	chevron, total, total.
exonmobil	exonmobil.
bp	chevron, shell.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	total.
chevron	chevron, shell, total, total.
exonmobil	exonmobil, exonmobil.
bp	shell, exonmobil.
biker	exonmobil, total, total.
shell	chevron, shell, total.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, exonmobil, total.
total	total.
chevron	chevron.
exonmobil	exonmobil.
bp	chevron, shell.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell, shell, total.

haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	exonmobil, total.
chevron	exonmobil, total, total, total.
exonmobil	exonmobil, Exxonmobil, total.
bp	exonmobil.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	exonmobil, total, total.
chevron	exonmobil, total, total, total.
exonmobil	exonmobil.
bp	chevron, shell.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, Exxonmobil, total, total.
total	total.
chevron	exonmobil, shell, total, Exxonmobil.
exonmobil	exonmobil.
bp	shell, Exxonmobil.
biker	exonmobil, total, total.
shell	chevron, shell, total.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	total.
chevron	exonmobil, shell, total, Exxonmobil.
exonmobil	exonmobil.
bp	shell, Exxonmobil.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell, Exxonmobil.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	total.
chevron	exonmobil, shell, total, Exxonmobil.
exonmobil	exonmobil, Exxonmobil, Exxonmobil.
bp	shell, Exxonmobil.
biker	exonmobil, total, total.
shell	shell, Exxonmobil.
haliber	exonmobil, total, total.
wetherford	exonmobil, total, total.
total	exonmobil, Exxonmobil, total.
chevron	exonmobil, shell, total, Exxonmobil.
exonmobil	exonmobil, Exxonmobil.

ملحق رقم (5-1) : مدخلات نموذج عوائد الحجم الثابتة

bp	395	270,602	23,793	1,413
biker	216,2	9,027	5,876	59,96
shell	1,15	408,756	26,213	1,411

haliber	254	12,955	9,426	99,16
wetherford	149,4	6,578	4,212	34,19
total	569	132,689	2,189	831,69
chevron	468	210,118	5,483	623,52
exonmobil	733	426,924	38,128	965,16
bp	566	288,951	25,915	1,374
biker	234	10,428	6,845	64,03
shell	1	167	355,782	1,193
haliber	301	15,264	11,525	104,57
wetherford	169	7,832	5,057	37,19
total	594	136,824	2,688	860,76
chevron	562	220,904	6,964	632,16
exonmobil	814	426,924	38,128	941,76
bp	595	365,7	29,183	1,381
biker	263	11,864	7,954	47,79
shell	1,23	458,36	25,565	1,169
haliber	326	18,279	14,049	93,21
wetherford	193	9,6	6,264	33,44
total	612	160,331	3,06	842,76
chevron	835	273,005	8,115	593,64
exonmobil	847	477,359	37,905	865,8
bp	587	246,138	23,202	1,439
biker	231	9,664	7,397	67,48
shell	1,125	278,19	25,301	1,131
haliber	325	14,675	12,474	112,44
wetherford	195	8,833	6,462	44,25
total	650	112,153	2,917	821,16
chevron	603	171,636	8,224	664,56
exonmobil	1,05	310,586	33,027	859,23
bp	780	308,928	64,615	1,375
biker	283	14,414	11,184	101,76
shell	1,019	368,1	24,46	1,193
haliber	366	17,973	14,735	119,01
wetherford	216	10,22	7,583	42,61
total	715	140,476	3,228	856,08
chevron	526	204,928	9,182	692,28
exonmobil	1,012	383,221	35,792	871,92
bp	636	386,463	24,145	1,243
biker	324	19,831	15,264	108,42
shell	1,125	470,171	26,458	1,157
haliber	401	24,829	19,811	131,67
wetherford	245	12,988	9,678	42,48
total	776	166,55	3,254	844,56
chevron	627	253,706	11,425	665,64
exonmobil	1,044	486,429	40,268	832,32
bp	674	388,074	33,926	1,199
biker	337	21,361	17,356	112,87
shell	1,307	467,15	26,28	1,182
haliber	460	28,503	23,769	151,49
wetherford	257	15,263	11,855	52,51
total	805	234,216	4,872	828
chevron	648	241,909	12,346	635,04

exonmobil	1,042	480,68	38,521	786,6
bp	707	396,217	27,527	1,163
biker	370	22,364	18,553	118,38
shell	1,318	451,24	28,386	1,168
haliber	588	29,402	24,931	155,55
wetherford	265	15,263	12,302	53,37
total	1,26	227,97	5,234	827,46
chevron	750	228,848	13,304	623,16
exonmobil	1,044	438,26	40,525	793,08
bp	663	358,678	27,375	1,134
biker	430	24,551	19,746	141,43
shell	1,222	421,11	30,038	3,1
haliber	601	32,87	27,659	196,63
wetherford	290	14,911	11,461	58,82
total	1,353	212,02	5,701	772,56
chevron	707	228,848	13,304	615,24
exonmobil	971	411,94	40,859	759,96

ملحق رقم (6-1) : معدل الكفاءة نموذج عوائد الحجم الثابتة

bp	0,254830165	
biker	0,053899608	
shell	0,868908621	
haliber	0,058150496	
wetherford	0,043133846	
total	1	Yes
chevron	0,779734264	
exonmobil	0,249920498	
bp	0,247916631	
biker	0,049998539	
shell	0,358424354	
haliber	0,050351823	
wetherford	0,039446016	
total	0,923728333	
chevron	0,649466266	
exonmobil	0,249144396	
bp	0,279222124	
biker	0,032629873	
shell	0,969252138	
haliber	0,037334004	
wetherford	0,033635548	
total	0,92443348	
chevron	0,668833836	
exonmobil	0,279808711	
bp	0,234691403	
biker	0,04942762	
shell	0,610051941	
haliber	0,050037285	
wetherford	0,037283555	
total	0,808365799	
chevron	0,431587578	

exonmobil	0,978965986	
bp	0,107844642	
biker	0,050688135	
shell	0,861120003	
haliber	0,045094358	
wetherford	0,030836996	
total	0,764045251	
chevron	0,471817075	
exonmobil	1	Yes
bp	0,353563869	
biker	0,04035319	
shell	1	Yes
haliber	0,037940113	
wetherford	0,02968867	
total	0,864486513	
chevron	0,471018526	
exonmobil	1	Yes
bp	0,255075384	
biker	0,037273181	
shell	0,950132242	
haliber	0,036540685	
wetherford	0,028633459	
total	0,883799807	
chevron	0,417003616	
exonmobil	1	Yes
bp	0,318255297	
biker	0,03647664	
shell	0,869650807	
haliber	0,03504483	
wetherford	0,027598587	
total	1	Yes
chevron	0,364103564	
exonmobil	0,937229948	
bp	0,29032003	
biker	0,040582727	
shell	0,817850532	
haliber	0,040289539	
wetherford	0,028782326	
total	0,868958846	
chevron	0,365747404	
exonmobil	0,223542476	

ملحق رقم (7-1) : معدل الكفاءة نموذج عوائد الحجم الثابتة

DMU Name	X1	Y1	Y2	Y3
bp	395	1061,891555	23,793	4094,052157
biker	216,2	270,0430089	5,876	1112,438525
shell	1,15	470,424611	26,213	29,38711109
haliber	254	427,092507	9,426	1705,230497
wetherford	149,4	193,2043886	4,212	792,6489963

total	569	132,689	2,189	831,69
chevron	468	269,4738574	5,483	1265,491429
exonmobil	733	1708,239231	38,128	6646,110679
bp	566	1165,516807	25,915	4575,168116
biker	234	313,4024284	6,845	1280,637429
shell	1	465,9281609	38,57088123	797,2413793
haliber	301	521,5701733	11,525	2076,786774
wetherford	169	231,2831259	5,057	942,8075082
total	594	156,057725	2,688	931,8324118
chevron	562	340,1315995	6,964	1579,623408
exonmobil	814	1713,56052	38,128	6715,305758
bp	595	1309,709971	29,183	5115,918299
biker	263	363,5932007	7,954	1480,50831
shell	1,23	472,9006849	25,565	115,1184209
haliber	326	633,1069589	14,049	2496,65155
wetherford	193	285,4123223	6,264	1153,880072
total	612	173,437033	3,06	1005,943278
chevron	835	408,1806055	8,115	1994,565064
exonmobil	847	1706,019081	37,905	6708,287413
bp	587	1048,77297	23,202	4164,758557
biker	231	337,2393038	7,397	1365,228597
shell	1,125	456,0103514	25,301	40,33374906
haliber	325	564,4661057	12,474	2247,124339
wetherford	195	294,1645892	6,462	1186,850334
total	650	169,7072513	2,917	1015,827242
chevron	603	397,6852182	8,224	1813,586437
exonmobil	1,05	371,5790878	33,027	877,6913729
bp	780	2864,565126	64,615	10868,22944
biker	283	505,5405985	11,184	2007,570422
shell	1,019	427,4665539	24,46	28,78843651
haliber	366	665,6030472	14,735	2639,132844
wetherford	216	344,3522795	7,583	1381,781785
total	715	187,5182943	3,228	1120,457197
chevron	526	434,3378208	9,182	1899,064708
exonmobil	1,012	383,221	35,792	871,92
bp	636	1093,050037	24,145	4355,505303
biker	324	685,8764054	15,264	2686,776448
shell	1,125	470,171	26,458	1,157
haliber	401	888,9103084	19,811	3470,469345
wetherford	245	437,4732779	9,678	1737,329827
total	776	192,6577194	3,254	1176,672148
chevron	627	538,632742	11,425	2339,48685
exonmobil	1,044	486,429	40,268	832,32
bp	674	1521,409062	33,926	5932,265683
biker	337	777,8156656	17,356	3028,182664
shell	1,307	491,6684006	26,28	152,305581
haliber	460	1065,116771	23,769	4145,78977
wetherford	257	533,0477248	11,855	2091,302227
total	805	265,0102413	4,872	1456,907811
chevron	648	580,1124757	12,346	2502,840783
exonmobil	1,042	480,68	38,521	786,6
bp	707	1244,965923	27,527	4950,1336

biker	370	832,1007185	18,553	3245,364693
shell	1,318	518,874928	28,386	89,76616691
haliber	588	1124,118949	24,931	4438,600456
wetherford	265	553,0355672	12,302	2168,712061
total	1,26	227,97	5,234	827,46
chevron	750	628,5244707	13,304	2741,231635
exonmobil	1,044	467,6120316	39,57716489	846,1957515
bp	663	1235,457299	27,375	4888,547236
biker	430	887,9853755	19,746	3484,980199
shell	1,222	514,8984853	30,038	74,04950013
haliber	601	1243,749512	27,659	4880,423177
wetherford	290	518,0609829	11,461	2057,285105
total	1,353	245,3074969	5,701	889,063968
chevron	707	625,6995887	13,304	2704,498445
exonmobil	971	1842,781772	40,859	7280,615615

ملحق رقم (8-1) : عدد الوحدات المرجعية لنموذج عوائد الحجم الثابتة

bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, total.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total.
chevron	total, total.
exonmobil	total, total.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	exonmobil.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
exonmobil	total, total.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, total.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
exonmobil	total, total.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, total.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
exonmobil	exonmobil, total.
bp	total, total.

biker	total, total.
shell	shell, ExxonMobil.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
ExxonMobil	ExxonMobil.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
ExxonMobil	ExxonMobil.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, total.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total, total.
chevron	total, total.
ExxonMobil	ExxonMobil.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, total.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	total.
chevron	total, total.
ExxonMobil	ExxonMobil, ExxonMobil.
bp	total, total.
biker	total, total.
shell	shell, ExxonMobil.
haliber	total, total.
wetherford	total, total.
total	ExxonMobil, total.
chevron	total, total.
ExxonMobil	total, total.

الفهرس

الفهرس

I	الإهداء
II	الشكر
III	الملخص
IV	قائمة المحتويات
VI	قائمة الجداول
IX	قائمة الأشكال
X	قائمة الملاحق
أ	المقدمة
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي لوظيفة البحث والتطوير والميزة التنافسية	
02	تمهيد
03	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للبحث والتطوير
03	المطلب الأول: البحث والتطوير (المفهوم، الأنواع، الأهداف)
03	الفرع الأول: مفهوم البحث والتطوير وأنواعه
04	الفرع الثاني: أهمية وأهداف وظيفة البحث والتطوير.
	الفرع الثالث: خصائص ومراحل نشاط وظيفة البحث والتطوير
08	المطلب الثاني: نظام وظيفة البحث والتطوير
08	الفرع الأول: تنظيم وظيفة البحث والتطوير
11	الفرع الثاني: سياسات المؤسسة تجاه وظيفة البحث والتطوير
12	الفرع الثالث: قياس نشاطات وظيفة البحث والتطوير
13	المطلب الثالث: محيط المؤسسة الإقتصادية
19	المطلب الرابع: أسلوب حلقة القيمة والميزة التنافسية
22	المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للميزة التنافسية
22	المطلب الأول: الميزة التنافسية (مفهومها، معايير الحكم على جودتها)
22	الفرع الأول: مفهوم الميزة التنافسية
27	الفرع الثاني: خصائص وأهداف الميزة التنافسية
27	الفرع الثالث: أهمية وأبعاد الميزة التنافسية
30	المطلب الثاني: عوامل ومحددات الميزة التنافسية
30	الفرع الأول: عوامل بناء الميزة التنافسية
30	الفرع الثاني: العوامل المؤثرة على بناء الميزة التنافسية

31	الفرع الثالث: محددات الميزة التنافسية
33	المطلب الثالث: أنواع ومصادر الميزة التنافسية
33	الفرع الأول: أنواع الميزة التنافسية
34	الفرع الثاني: مصادر الميزة التنافسية
39	المطلب الرابع: البحث والتطوير ودوره في تنمية الميزة التنافسية.
39	الفرع الأول: العلاقة بين البحث العلمي والتغيير التكنولوجي
40	الفرع الثاني: مؤشرات الأداء التكنولوجي داخل المؤسسة
40	الفرع الثالث: البحث والتطوير كأساس لخلق التكنولوجيا
40	الفرع الرابع: البحث والتطوير كوسيلة لتنمية الميزة التنافسية للمؤسسات
42	المطلب الخامس: الدراسات السابقة
42	الفرع الأول: الدراسات العربية
45	الفرع الثاني: الدراسات الأجنبية
49	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني: قياس مؤشرات الكفاءة للوحدات	
51	تمهيد
52	المبحث الأول: أدوات ومتغيرات الدراسة
52	المطلب الأول: أسلوب تحليل مغلف البيانات
52	الفرع الأول: مفهوم نموذج مغلف البيانات وأهم نماذجه.
53	الفرع الثاني: مدخلات ومخرجات الدراسة
53	الفرع الثالث: مجتمع الدراسة
54	الفرع الرابع: وصف إحصائي لمجتمع الدراسة
62	المطلب الثاني: تحليل مؤشرات الكفاءة للوحدات (01-72)
99	خلاصة الفصل الثاني
الفصل الثالث: النتائج والمناقشة	
101	تمهيد
102	المبحث الأول: تحليل كفاءة الوحدات حسب السنوات
102	المطلب الأول: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2006-2008
105	المطلب الثاني: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2009-2011
108	المطلب الثالث: تحليل كفاءة الوحدات خلال الفترة 2012-2014
111	المبحث الثاني: تحليل معدل الكفاءة لكل مجمع على حدى
111	المطلب الأول: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة بريتش بتروليوم، بيكر هيوز، شال

113	المطلب الثاني: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة هاليبرتون، وترفورد، توتال
116	المطلب الثالث: معدل الكفاءة للوحدات التابعة لشركة شيفرون، إكسونموبيل
118	المطلب الرابع: تحليل كميات ونسب التحسين للوحدات الإنتاجية غير الكفؤة
129	المطلب الخامس: واقع البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الجزائرية
129	الفرع الأول: قوانين البحث والتطوير في بيئة الأعمال الجزائرية
131	الفرع الثاني: المؤسسات ومراكز البحث المكلفة بمتابعة و تنفيذ برامج البحث والتطوير.
133	الفرع الثالث: مكانة الجزائر في دول العالم في مجال الإنفاق على البحث والتطوير
136	الفرع الرابع: البحث والتطوير في المؤسسات البترولية الوطنية
137	خلاصة الفصل الثالث
139	الخاتمة
144	قائمة المراجع
154	الملاحق
168	الفهرس