الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة يحي فارس – المدية-

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الموضوع:

قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

تخصص: مالية وبنوك

إعداد الطالبة:
ليلى أولادابراهيم

تحت إشراف:
أ.د. علي سماي

نوقشت وأجزيت علنا بتاريخ: 2018 /06/23 أمام لجنة مناقشة:

الاسم واللقب	الجامعة	الرتبة	الصفة
موراد تهتان	جامعة المدية	استاذ	رئيسا
علي سماي	جامعة المدية	استاذ	مقررا
رشيد بوعافية	م.ج. تيبازة	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
ابراهيم مزيود	جامعة المدية	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
حكيم بوجطو	جامعة المدية	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
نور الدين كروش	م.ج. تيسمسيلت	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا

السنة الجامعية: 2018/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة يحي فارس – المدية-

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الموضوع:

قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

تخصص: مالية وبنوك

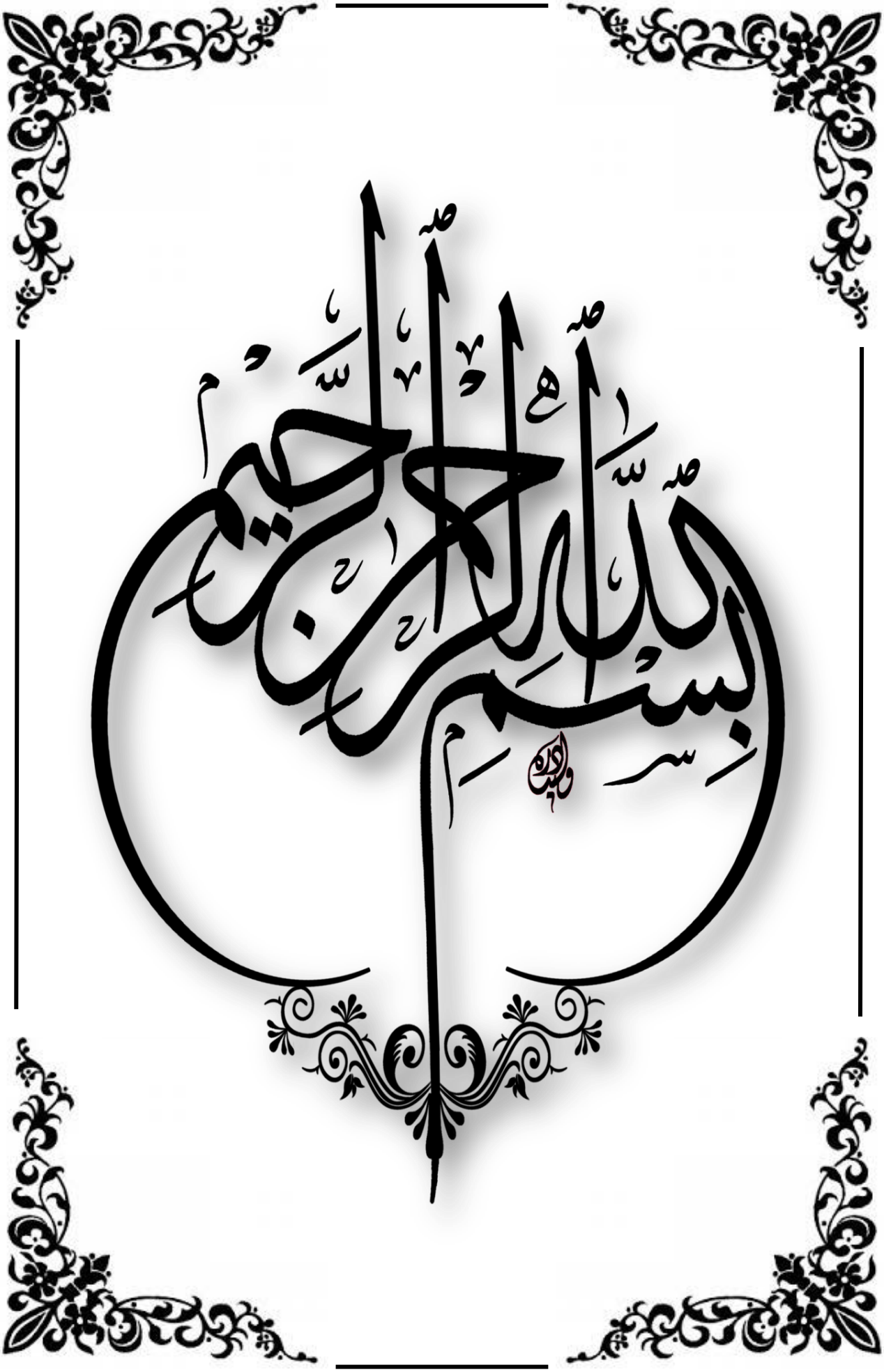
إعداد الطالبة:
ليلى أولادابراهيم

تحت إشراف:
أ.د. علي سماي

نوقشت وأجزيت علنا بتاريخ: 2018 /06/23 أمام لجنة مناقشة:

الاسم واللقب	الجامعة	الرتبة	الصفة
موراد تهتان	جامعة المدية	استاذ	رئيسا
علي سماي	جامعة المدية	استاذ	مقررا
رشيد بوعافية	م.ج. تيبازة	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
ابراهيم مزيود	جامعة المدية	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
حكيم بوجطو	جامعة المدية	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا
نور الدين كروش	م.ج. تيسمسيلت	استاذ محاضر "أ"	ممتحنا

السنة الجامعية: 2018/2017


بسم الله الرحمن الرحيم




الإهداء

إلى الوالدين الكريمين؛

إلى من يتمنون لي الخير دائما إخوتي؛

إلى كل من يناضل في سبيل الحصول

على العلم؛

إلى كل من أحب وأحترم.




شكرا وتقدير

في هذا المقام لا يسعني إلا ان أحمد الله عز وجل؛
وبعد شكر الله عز وجل، لا يسعدني إلا أن أتوجه بجزيل شكري وفائق تقديري إلى سعادة الأستاذ الدكتور: سماي علي لتفضله الاشراف على هذه الأطروحة، جزاه الله عني كل خير.
كما يسعدني أن أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير للأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة- كل بإسمه- على تفضلهم بقبول المناقشة أطروحتي وإثرائها بتوجيهاتهم القيمة.
كما لا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى الذين قدم لي الدعم في سبيل المضي في الموضوع وأخص بالذكر الأساتذة الكرام: فتيحة بلجلالي و محمد بن لباد وأحمد حسين بتال من العراق.


الملخصات

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة شركات التأمين الجزائرية من خلال قياس الكفاءة النسبية لكل شركة تأمين، حيث كان سؤال الجوهري في: **كيف يمكن قياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات؟**

وفي سبيل تحقيق هذا الهدف تسعى الدراسة في جانبها النظري الإلمام بمفهوم شركات التأمين وطرق قياس كفاءتها، وإلى عرض مفصل للنماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات بالإضافة لنماذجه الأخرى.

أما بالنسبة للجانب التطبيقي للدراسة فيهدف لقياس الكفاءة النسبية لـ **20**شركة تأمين جزائرية خلال سنة **2015** هذا بتطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**DEA: *Data Envelopmemnt Analysis*** وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة **(VRS)** بالتوجيهين المدخلي والمخرجي، الاستناداً إلى مدخلين هما: : التكاليف العامة والإستثمارات؛ وفي: إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات والحصة السوقية كمخرجات.

وقد بينت نتائج الدراسة باستخدام نموذج عوائد الحجم المتغير**(VRS)** أن متوسط الكفاءة النسبية بالتوجه المدخلي يقدر بـ **87.18%**، ، أما حسب التوجه المخرجي بلغ متوسط الكفاءة النسبية **86.52%**.

كما أشارت نتائج الدراسة أن **9** شركات تأمين حققت كفاءة النسبية الكاملة **(100%)** من خلال هذا النموذج، كما تم تحديد كمية أو المقدار الذي يمكن تخفيضها من مدخلات الشركات غير الكفؤة، والكمية أو المقدار الواجب زيادتها من مخرجات الشركات غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة التامة .

الكلمات المفتاحية: الكفاءة النسبية، شركات التأمين الجزائرية، أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، عوائد الحجم الثابتة، عوائد الحجم المتغيرة.

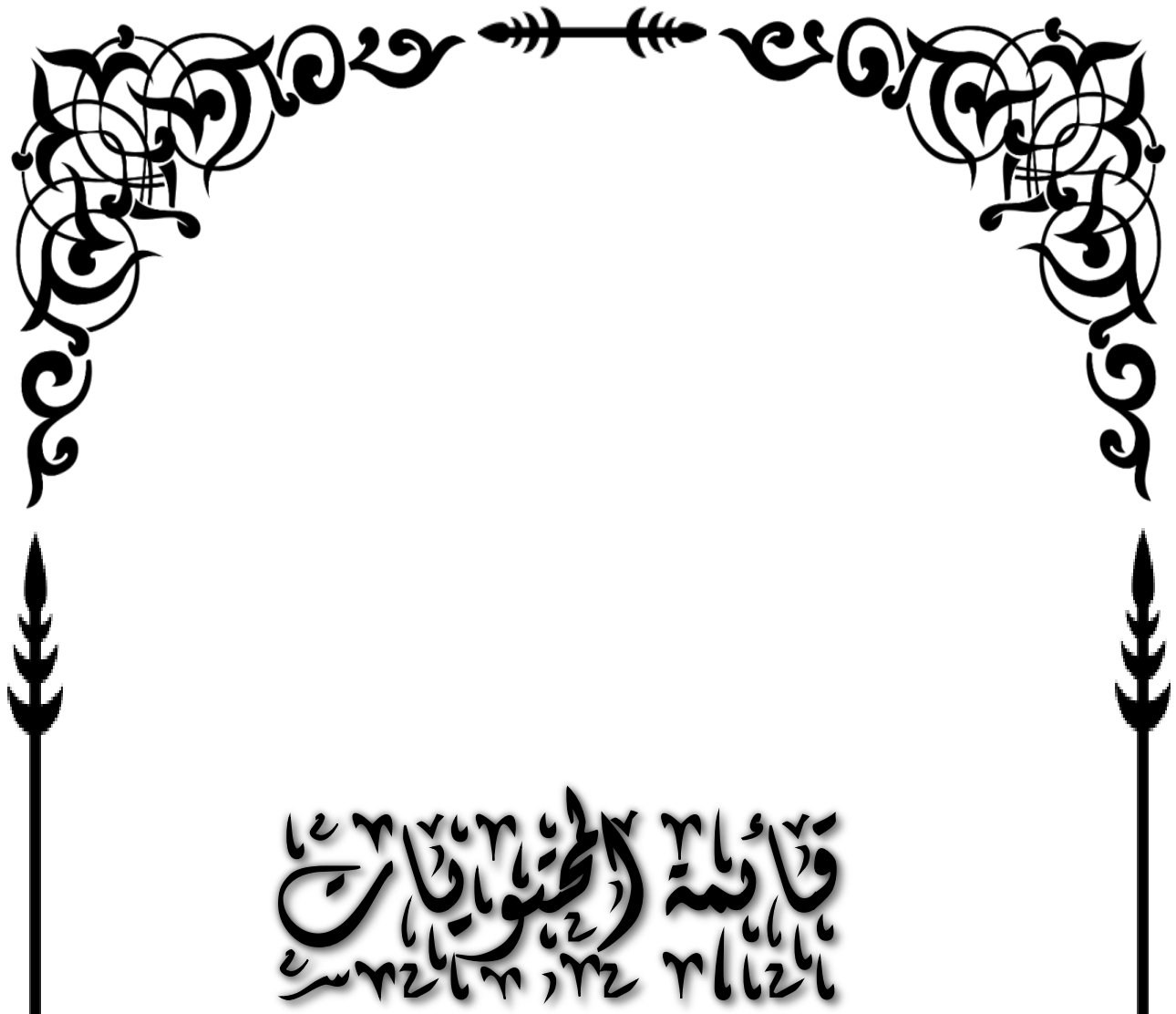
Abstract:

The study aims to assess the efficiency of insurance companies in Algeria through the measure of relative efficiency in each insurance company. It tries to find out how to measure the efficiency of insurance companies in Algeria using Data Envelopment Analysis?

In order to do so, the study dealt in its theoretical section with the definition of insurance companies, the various methods that are used to assess its efficiency, the main models of Data Envelopment Analysis and the alternative models. The practical section of the study was devoted to measure the relative efficiency of 20 insurance companies in Algeria during the year 2015. Data Envelopment Analysis using the Variable Returns to Scale model has been applied both on inputs and outputs. Where inputs are: general costs and investments and outputs are: total investment revenue, compensations and market share.

Results show that input oriented VRS has produced an average relative efficiency equal to 87.18%, while output oriented VRS has produced an average relative efficiency equal to 86.52%. Results also show that 9 insurance companies have achieved 100% relative efficiency. In addition, the study has defined the amount of inputs that should be reduced and the amount of outputs that should be realized in order to achieve total efficiency in the remaining companies.

Keywords: *relative efficiency, Algerian insurance companies, Data Envelopment Analysis, Variable Returns to scale, Constant Returns to scale.*

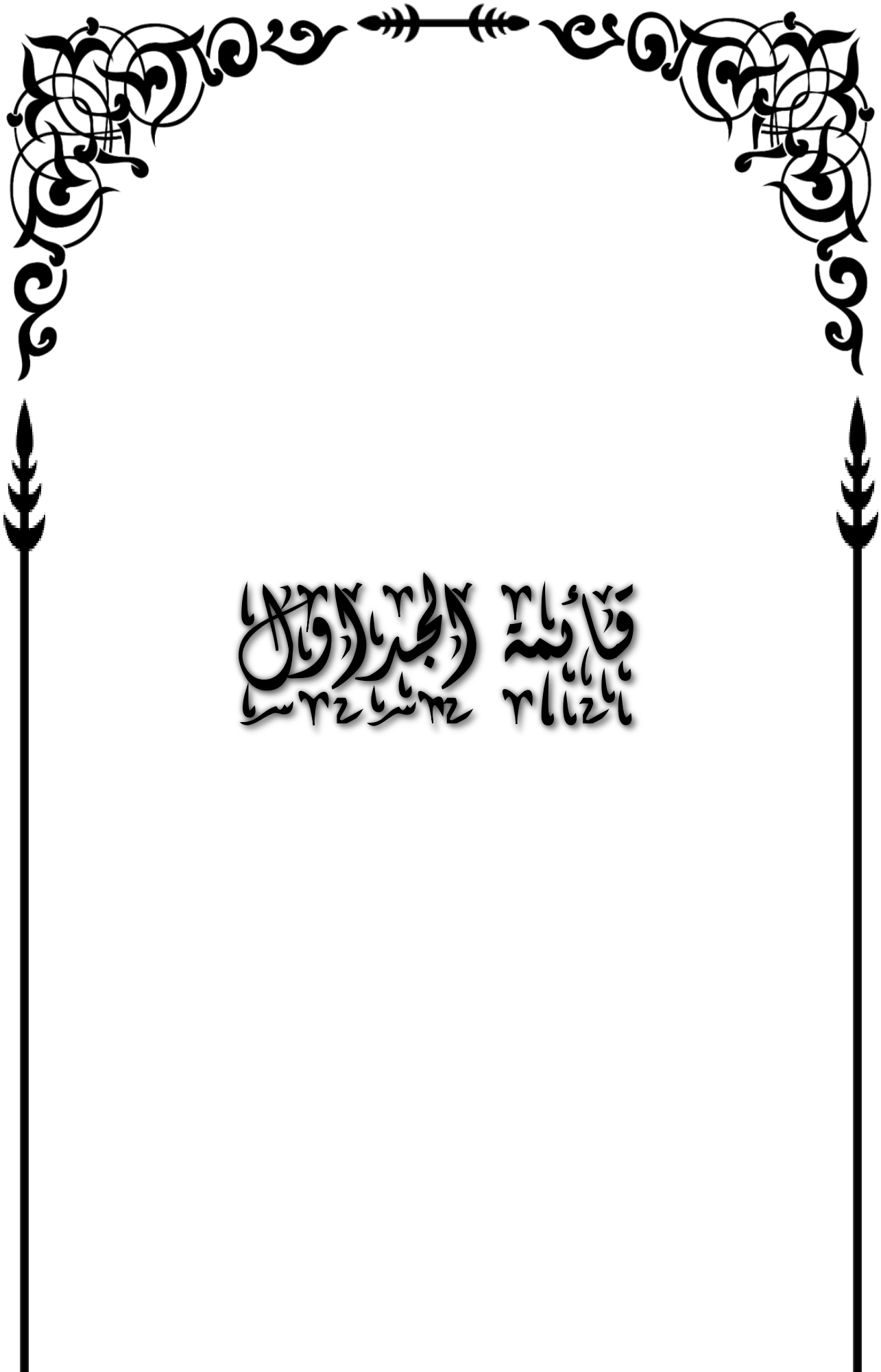

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

العنـــــــــــوان	الصفحـــــة
الإهـــداء.....	V
الشكـــــر.....	VI
المـلخـــص	VIII
قائمـة المحتويات.....	XI
قائمـة الجـــداول.....	XIV
قائمـة الأشكـــال.....	XVIII
قائمـة المختصرات	XXI
المقدمـة العامـة.....	أ
الفصل الأول: الإطار العام للتأمين	
تمـهيـــد.....	02
المبحث الأول: الخطر وإدارة الخطر: مفاهيم أساسية.....	03
المطلب الأول: مفهوم الخطر.....	03
المطلب الثاني: أساسيات حول الخطر.....	06
المطلب الثالث: إدارة الخطر.....	11
المبحث الثاني: عموميات حول التأمين.....	17
المطلب الأول: مفهوم التأمين.....	17
المطلب الثاني: الإطار القانوني للتأمين.....	23
المطلب الثالث: تقسيمات، مصادر التأمين والجوانب السلبية له.....	28
المبحث الثالث: التأصيل النظري لشركات التأمين.....	34
المطلب الأول: ماهية شركات التأمين.....	34
المطلب الثاني: خصائص، وظائف وأنواع شركات التأمين.....	37
المطلب الثالث: شركات التأمين كمؤسسات مالية.....	44
خلاصـة الفصـل.....	50

العنـــــــــــــوان	الصفحـــــة
الفصل الثاني: الكفاءة كمؤشر لقياس أداء شركات التأمين	
تمهيـــد.....	52
المبحث الأول: الإطار الفكري لمفهوم الكفاءة.....	53
المطلب الأول: الكفاءة في الفكر الإداري.....	53
المطلب الثاني: الكفاءة في الفكر الإقتصادي.....	63
المطلب الثالث: الكفاءة في الإقتصاد الإسلامي.....	63
المبحث الثاني: الكفاءة: مفاهيم ومنطلقات أساسية.....	66
المطلب الأول: مفهوم الكفاءة.....	66
المطلب الثاني: التمييز بين الكفاءة وبعض المفاهيم ذات الصلة.....	70
المطلب الثالث: أنواع الكفاءة.....	80
المبحث الثالث: قياس الكفاء في شركات التأمين	83
المطلب الأول: أنواع ومناهج الكفاءة في شركات التأمين.....	83
المطلب الثاني: أسباب إنخاض الكفاءة وطرق تحسنها	86
المطلب الثالث: مؤشرات وأساليب قياس كفاءة في شركات التأمين.....	90
خلاصـة الفصـل.....	103
الفصل الثالث: مدخل عام لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات	
تمهيـــد.....	105
المبحث الأول: الأطر المفاهيمية أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)	106
المطلب الأول: مفهوم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	106
المطلب الثاني: المحاور الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	112
المطلب الثالث: الأسس التطبيقية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	114
المبحث الثاني: النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	119
المطلب الأول: نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة **CCR**.....	119
المطلب الثاني: نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة **BCC**.....	130
المطلب الثالث: النماذج الأخرى لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	136

العنـــــــــــــوان	الصفحـــــة
المبحث الثالث: حدود أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	140
المطلب الأول: خطوات استخدام أسلوب **DEA** ومجالات تطبيقه.....	140
المطلب الثاني: تقييم أسلوب **DEA** في استخلاص النتائج.....	145
المطلب الثالث: امتداد أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.....	151
خلاصـة الفصـل.....	157
الفصل الرابع: تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على شركات التأمين الجزائرية	
تمـهيـد.....	159
المبحث الأول: قطاع التأمين في الجزائر.....	160
المطلب الأول: المسار التاريخي لقطاع التأمين الجزائري.....	160
المطلب الثاني: هيئات الإشراف والرقابة على نشاط التأمين الجزائري.....	166
المطلب الثالث: المعوقات تواجه قطاع التأمين الجزائري والحلول المقترحة.....	169
المبحث الثاني: مجتمع الدراسة ومتغيرات النموذج.....	175
المطلب الأول: تعريف بالشركات التأمين المدرجة في الدراسة.....	175
المطلب الثاني: تحديد المتغيرات للدراسة.....	180
المطلب الثالث: تحليل المعطيات الإحصائية لمتغيرات الدراسة.....	182
المبحث الثالث: قياس الكفاءة النسبية للشركات التأمين الجزائرية باستخدامDEA وفق نموذجBCC	185
المطلب الأول: قياس الكفاءة النسبية للشركات التأمين وفق نموذج**BCC**	185
المطلب الثاني: الوحدات المرجعية والتحسينات المطلوبة في نموذج **BCC**.....	195
المطلب الثالث: تحليل حساسية النموذج	212
خلاصة الفصل.....	215
الخاتمة العامة.....	217
قائمة المراجع.....	222
قائمة الملاحق.....	240


قائمة الجداول

قائمة الجداول

رقم الجـــدول	عنـــوان الجـــدول	الصفحـــة
الجدول رقم (II-01)	الفرق بين الكفاءة والفعالية	77
الجدول رقم (III-01)	فرق بين اقتصاديات الحجم الثابتة والنماذج الأخرى	135
الجدول رقم (IV-01)	متغيرات الدراسة	181
الجدول رقم (IV-02)	عرض مدخلات ومخرجات لشركات التأمين محل دراسة	181
الجدول رقم (IV-03)	وصف إحصائي لمدخلات ومخرجات الدراسة	183
الجدول رقم (IV-04)	معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة	183
الجدول رقم (IV-05)	مؤشرات الكفاءة النسبية للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	186
الجدول رقم (IV-06)	عوائد غلة الحجم للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	188
الجدول رقم (IV-07)	أوزان المدخلات والمخرجات الشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	189
الجدول رقم (IV-08)	مؤشرات الكفاءة النسبية للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	191
الجدول رقم (IV-09)	عوائد غلة الحجم للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	193
الجدول رقم (IV-10)	أوزان المدخلات والمخرجات الشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	194
الجدول رقم (IV-11)	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	195
الجدول رقم (IV-12)	الوحدات المرجعية للشركات التأمين غير الكفء وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	197
الجدول رقم (IV-13)	مستويات التحسينات المطلوبة للشركات التأمين غير الكفء وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المدخلي	199

رقم الجـــدول	عنـــوان الجـــدول	الصفحـــة
الجدول رقم (IV-14)	المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للشركات التأمين وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	204
الجدول رقم (IV-15)	الوحدات المرجعية للشركات التأمين غير الكفء وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	206
الجدول رقم (IV-16)	مستويات التحسينات المطلوبة للشركات التأمين غير الكفء وفق نموذج **BCC** بالتوجيه المخرجي	207
الجدول رقم (IV-17)	تحليل حساسية النموذج للمدخلات والمخرجات	213


قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

رقم الشـــكل	عنـــوان الشـــكل	الصفحـــة
الشكل رقم (I-01)	تقسيمات الأخطار	08
الشكل رقم (I-02)	طرق مجابة الأخطار	11
الشكل رقم (I-03)	خطوات إدارة الخطر	15
الشكل رقم (I-04)	أركان التأمين	27
الشكل رقم (I-05)	تقسيمات التأمين	31
الشكل رقم (I-06)	مصادر التمويل في شركات التأمين	47
الشكل رقم (II-01)	مدرج الحاجات لماسلو	59
الشكل رقم (II- 02)	الإطار العام للنظام لأي منظمة	61
الشكل رقم (II-03)	تصور الأمثلية الإسلامية في ظل مقاصد الشريعة	64
الشكل رقم (II- 04)	الفرق بين مفهوم الكفاءة والإنتاجية	74
الشكل رقم (II- 05)	نموذج فاعلية المنظمة	75
الشكل رقم (II-06)	المؤشرات ذات التوجيه الإدخالي	91
الشكل رقم (II- 07)	المؤشرات ذات التوجيه الإخراجي	92
الشكل رقم (III-01)	عدد الأبحاث العلمية المنشورة التي طبقت أسلوب التحليل التطويقي للبيانات	107
الشكل رقم (III- 02)	حالة التطويق بالتوجه المخرجي	108
الشكل رقم (III-03)	حالة التطويق بالتوجه المدخلي	109
الشكل رقم (III-04)	شروط استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات	117
الشكل رقم (III-05)	نموذج **CCR** بالتوجه المدخلي	120
الشكل رقم (III- 06)	نموذج **CCR** بالتوجه المخرجي	121

رقم الشـــكل	عنـــوان الشـــكل	الصفحـــة
الشكل رقم (07-III)	الوحدات المرجعية والتحسين	127
الشكل رقم (08 -III)	نموذج **DEA** وعوائد الحجم	131
الشكل رقم (09- III)	النموذج التجميعي	137
الشكل رقم (10- III)	نموذج التغليف الحر	139
الشكل رقم (11- III)	خطوات استخدام أسلوب تطويقي للبيانات	141
الشكل رقم (12- III)	أسلوب سياق المتصل	151
الشكل رقم (13- III)	رباعي الكفاءة والنوعية	152
الشكل رقم (01-IV)	دراسة العلاقة الخطية بين المتغيرات	184
الشكل رقم (02-IV)	مؤشر الكفاءة للشركات التأمين حسب نموذج **BCC** بالتوجه المدخلي	188
الشكل رقم (03-IV)	مؤشر الكفاءة للشركات التأمين حسب نموذج **BCC** بالتوجه المخرجي	193


قائمة المختصرات

قائمة المختصرات

الاختصار	باللغة الانجليزية	باللغة العربية
DMU	*Decision Making Units*	وحدة إتخاذ القرار
CCR	*Charnes , Cooper and Rhodes*	نموذج تشارنز كوبر ورودز
BCC	*Banker-Charnes and Cooper*	نموذج بانكر وتشارنز وكوبر
CRS	*Constant Scale to return*	اقتصاديات الحجم الثابتة
VRS	*Variable Returns to Scale*	اقتصاديات الحجم المتغيرة
TFA	*Thick Frontier Analysis*	تحليل الحد السميك
DEA	*Data Envelopment Analysis*	**تحليل التطويقي للبيانات**
DFA	*Distribution Free Analysis*	تحليل التوزيع الحر
SFA	*Stochastic Cost Frontier Analysis*	تحليل الحد العشوائي
NIRS	*Non Increasing Returns To Scale*	عوائد الحجم غير متزايدة
NDRS	*Non Decreasing Returns To Scale*	عوائد الحجم غير متناقصة
EE	*Efficiency Economic*	الكفاءة الاقتصادية
TE	*Efficiency Technical*	الكفاءة التقنية
AE	*Allocative Efficiency*	الكفاءة التخصيصية

المقدمة العامة

1. توطئـــة:

يستحوذ قطاع التأمين مركز استراتيجي مقارنة مع القطاعات الإقتصادية الأخرى، حيث أنّه جزء مكمل للنظام المصرفي ودعامة أساسية للقطاع المالي في اقتصاد بلد ما. وذلك من خلال الدور الحاسم التي تلعبه شركات التأمين في توفير راحة البال والطمأنينة والأمن المالي بالإضافة إلى ذلك زيادة في فرص العمل، بالتالي تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية.

في هذا السياق تحتم على قطاع التأمين الجزائري على تبني مجموعة إصلاحات في بداية التسعينات، فشرعت كخطوة أولى في تحرير قطاع التأمين، هذا بإلغاء الإحتكار والسماح للخواص بمزاولة النشاط وفقاً للأمر **07/95** الصادر في **1995/01/25** المتعلق بالتأمينات، وقد تمت مراجعة وتعديل هذا الأمر من خلال إصدار قانون **04/06** الصادر في **2006/02/20** الذي جاء لتدعيم الأداء والرفع من تنافسية القطاع.

ونظراً للأدوار والوظائف التي تؤديها شركات التأمين أصبح قياس كفاءتها أمراً ضرورياً لإعطاء نظرة عميقة لقطاع التأمين.

ونتيجة التطورات اقتصادية المتلاحقة أصبح من الضروري على مسيري شركات التأمين قياس وتقييم كفاءة شركات التأمين بشكل دوري ذلك بهدف رفع مستوها وتحسين في جودة خدمات المقدمة، بما يضمن لها النجاح والبقاء وتعزيز قدرتها التنافسية.

يستخدم متخذ القرار عند قيامه بعملية قياس الكفاءة وحدات إتخاذ القرار مجموعة من الأساليب التقليدية منّها مؤشرات المالية ممثلة بـ: (نسب السيولة، نسب التشغيل، نسب الربحية....) ومؤشرات الإنتاجية (الكلية والجزئية) إلا أن هذه المقاييس لم تعد مجدية للقياس بسبب عدم إعطائها صورة واضحة عن كفاءة وحدات لصانعي القرار الأمر الذي يدفع للبحث على وسائل وطرق أكثر فاعلية في القياس وهذا ما وجده الباحثون في الطرق الكمية. وتعتبر هذه الأخيرة من الأساليب الناجحة في ذلك، فهي تقوم بتشخيص وتحليل مواضع الخلل ومن ثم تقترح حلولاً مبنية على أسس علمية مدروسة بعيدة عن العشوائية وحكم الشخصي، وذلك أنّها تستخدم نماذج رياضية التي تأخذ في الإعتبار مبدأ الديناميكية متغيرات، مما يعين على مسيري اتخاذ قرارات رشيدة وسليمة تتناسب مع الأهداف المرجوة وفق الإمكانيات المتاحة.

ومن أهم وأدق هذه الطرق وأكثرها استعمالاً أسلوب التحليل التطويقي بإعتباره من الأساليب الكمية الحديثة نسبياً، أسلوب التحليل التطويقي للبيانات هو تعريف للمصطلح الإنجليزي (***Data Enlopment Analysis***) ويرمز له إختصاراً بـ **DEA** وقدم هذا الأسلوب من قبل جارنز ***Charnes*** وكوبر ***Cooper***ورودز ***Rhodes*** سنة **1978**، وهو أسلوب رياضي غير معلمي يعتمد على برمجة الخطية للقياس كفاءة النسبية لوحدات إتخاد القرار ***Decision Making Units*** **(DMU)** المتماثلة في النشاط التي تعمل فيه وذلك على أداء فعلي لهذه الوحدات، هذا من خلال الإستخدام الأمثل لمجموعة من المدخلات ومخرجات لهذه الوحدات.

كما يسمح أسلوب التحليل التطبيقي بتحديد الوحدات المرجعية على مستوى وحدات إتخاذ القرار وتوجيه الوحدات الإتخاذ القرار غير الكفؤة للتحسينات الواجب القيام بهّا حتى تتمكن للوصول إلى الكفاءة الكاملة.

ومن هنّا، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تقييم كفاءة شركات التأمين الجزائرية وذلك بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، إنّ من المؤمل أن تفيد هذه الدراسة القائمين على إدارة شركات التأمين الجزائرية بمعرفة مواطن الخلل وتقديم التوصيات المناسبة.

2. الإشكـالية:

يمكن طرح وصياغة الإشكالية الرئيسية للدراسة على النحو التالي:

كيف يمكن قياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات؟

وبهدف توضيح الإشكالية الرئيسية وتبسيطها، سوف يتم تقسيمها إلى مجموعة من **التساؤلات الفرعية** كالآتي:

- ما مقصود بكفاءة في قطاع التأمين؟
- ما مستوى الكفاءة النسبية لدى شركات التأمين الجزائرية؟
- ما هو أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA**؟ ما إمكانية تطبيقه في تحديد الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية؟
- ما الوحدات المرجعية لكل شركة من شركات التأمين غير كفؤة؟
- ما أهم التحسينات المقترحة التي من شأنها معالجة أوجه القصور في شركات ذات الكفاءة النسبية المنخفضة.

3. فرضيات الدراسة:

من أجل الإجابة على الإشكالية الدراسة يمكن الإعتماد على الفرضيات التالية والتي تكون منطلقا لدراستنا:

- تعد الكفاءة الركيزة الأساسية في عملية تسيير نظام التأمين.
- يفترض هناك تقارب في تحقيق مستويات الكفاءة بين شركات التأمين الجزائرية.
- يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات هو من أمثل الأساليب ملائمة لقياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية.
- توجد وحدات مرجعية لكل شركة من شركات التأمين غير كفؤة وفقاً لتطبيق أسلوب التحليل التطويقي.
- هناك مقادير يجب تخفيضها من مدخلات وزيادتها في مخرجات الشركات التأمين غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة.

4. مبررات اختيـار الدراسة:

هناك عدة أسباب لإختيار هذه الدراسة نوردها في مايلي:

أ. الأسبـاب الموضوعية:

- أهمية وحيوية قطاع التأمين بالنسبة للإقتصاد الوطني؛
- قلة الدراسات باللغة العربية التي تناولت الموضوع، وكإضافة متواضعة منا رأينا ان نقدم شيئاً جديداً في هذا المدان؛
- لفة الإنتباه إلى أهمية الطرق الكمية في قياس كفاءة وحدات إتخاذ القرار؛
- الحداثة النسبية للموضوع وقلة الدراسات تتناوله.

ب. الأسبـاب الذاتية:

- الموضوع قيد الدراسة له علاقة بطبيعة التخصص؛
- رغبة شخصية في دراسة هذا الموضوع.

5. أهـــداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى بلوغ جملة من الأهداف تتمثل في الآتي:

- توضيح مفهوم الكفاءة وطرق قياسها في شركات التأمين.
- استخدام لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** في تحديد التحسينات المطلوبة للشركات التأمين التي تحقق الكفاءة التامة.
- تحديد الكميات المثلى المطلوبة في المدخلات والمخرجات لشركات التأمين غير الكفؤة لتصبح شركات كفؤة وتحديد شركات التأمين المرجعية لكل شركة من شركات غير كفؤة.
- التعرف على أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وتوضيح استخدام نموذج **DEA** في ايجاد مؤشرات الكفاءة في حالة نموذج عوائد حجم المتغير **VRS**.
- تعيين شركات التأمين الكفؤة التي تحسن استخدام مدخلاتها وتعظم مخرجاتها وتحديد الشركات التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة والوقوب على الموضوع الخلل.

6. أهميـــة الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في العناصر الأساسية التالية:

- تسليط الضوء على الطرق الكمية (الحديثة) في قياس كفاءة الشركات ومن بينها أسلوب التحليل التطويقي للبيانات الذي يعتبر من الأحد الأساليب المميزة في ذلك.
- يعتبر موضوع قياس الكفاءة وتحسينها من العناصر الأكثر أهمية في قياس مدى نجاح الشركات، لهذا يعد من الإستعمالات الهامة للمسيرين ومتخذي القرار.
- قلة الدراسات الكمية المستخدمة لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات لقياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية حسب مسح المكتبي.

- إقتراح عدة توصيات مناسبة من شأنها تحقيق أفضل مستوى كفاءة.
- قد تساهم هذه الدراسة في إثراء المكتبة الجزائرية خصوصاً والعربية عموماً، بمرجع يوضح كيفية قياس كفاءة النسبية للوحدات المتماثلة (شركات التأمين) في الأداء باستعمال أسلوب التحليل التطويقي للبياناتDEA.

7. حـــدود الدراسة:

قصد معالجة إشكالية الدراسة وبهدف وصول إلى نتائج أكثر دقة، قمنا بحصر أبعاد وحدود الدراسة في الجوانب التالية:

❋ **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على المواضيع والمحاور المرتبطة أساساً بصلب موضوع الدراسة المتمثل في مفاهيم المتعلقة بالكفاءة بصفة عامة وتركيز على مواضيع مرتبطة بكفاءة شركات التأمين خصوصاً.

❋ **الحدود المكـــانية:** تخص دراسة التطبيقية لـ **20** شركة تأمين جزائرية.

❋ **الحدود الزمـــانية:** سيتم تطبيق هذه الدراسة على البيانات لشركات التأمين الجزائرية لسنة **2015**.

8. منـــهج الدراسة:

من أجل دراسة إشكالية الدراسة، ومحاولة للإجابة على التساؤلات المطروحة ذات الصلة بها، عن طريق دراسة صحة الفرضيات المعتمدة في هذه الدراسة، تم الإعتماد المناهج التالية:

❋ **المنـــهج الوصـــفي التحليلي:** اتبعنا المنهج الوصفي في جمع المعلومات وتحليلها لتوضيح الإطار النظري للدراسة.

❋ **المنـــهج المقـــارن:** واستخدم المنهج المقارن من أجل مقارنة في مستوى الكفاءة بين شركات التأمين الجزائرية.

❋ **منهج دراسة الحالة:** وذلك لقياس وتحليل الكفاءة شركات التأمين الجزائرية من خلال تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على عينة الدراسة.

9. مصـادر البيانـات والأدوات الإحصائية المستخدمة:

❋ **أسـلوب الدراسـة المكتبيـة:** إن الهدف من المسح المكتبي تحديد الإطار العام للدراسة، ذلك بالإستناد على المصادر المتنوعة العربية منها والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث بصفة مباشرة أو غير مباشرة، حيث تشمل على كتب ، دوريات ومجلات ومقالات ودراسات سابقة من خلال بعض الرسائل العلمية (رسائل ماجستير، وأطروحات دكتوراه) بإضافة إلى النصوص القانونية المرتبطة بالموضوع، وكذلك مواقع على شبكة الأنترنت.

❋ أسلوب الدراسة التطبيقية:

- إعتمدت الدراسة على أهم الأساليب المستخدمة في قياس كفاءة وأكثرها انتشاراً متمثلا في أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** وهو أسلوب رياضي غير معلمي يعتمد على طرائق البرمجة الخطية.
- وتستند الدراسة كذلك على بعض البرامج الإحصائية كبرنامج الحزم الإحصائية **SPSS** وبرنامج **EXCEL**.

10. الدراسات السابقة:

إن الدراسات التي تمكنا من والإطلاع عليها الإستعانة بّها بناءاً على المسح المكتبي الذي أجري خلال دراسة هذا الموضوع، ونشير فيا يلي إلى أهم الدراسات:

أولا: الدراسات العربية

1. دراسة **ياسمينة إبراهيم سالم** سنة **2016**، بعنوان "**قياس وتحليل كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي: دراسة مقارنة مع عدد من الشركات التقليدية في السوق**"[1]، تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل الكفاءة لبعض شركات التأمين التكافلي ومقارنتها ببعض شركات التأمين التجاري في السوق الماليزي. وتم الإعتماد على عينة مكونة من **6** شركات تأمين تكافلية و**5** شركات تأمين تجاري خلال الفترة **2011** إلى **2013**، ولتحقيق هذه الدراسة تم تطبيق أسلوب **DEA** ومن خلال استخدام نموذج عائد الحجم الثابت ونموذج الحجم المتغير بالتوجيه الإدخالي. وقد توصلت الدراسة إلى أن شركات التأمين التكافلي ضعيفة مقارنة بشركات التأمين التقليدية، بحيث بلغت شركتين تكافليتن نسبة الكفاءة **1** حسب مؤشر عائد الحجم المتغير وحسب نموذج حجم الثابت لم تحقق أي منّها درجة الكفاءة**1**.

1. دراسة **مهدي إبراهيم محمد** سنة **2010**، بعنوان" **قياس كفاءة التكلفة في شركات التكافل (التأمين الإسلامي)**"[2]، تهدف هذه الدراسة إلى قياس كفاءة التكلفة في شركات التكافل وقد طبقت الدراسة على **40** شركة تكافل من جميع انحاء العالم وتمثل هذه العينة نسبة **20%** من عدد شركات التكافل العاملة في الأسواق المختلفة (الكويت، السعودية، السودان، البحرين، تونس، أندونسيا، اليمن، بروناي، مصر، إيران، مصر، الإمارات، ماليزيا) لسنة **2006**، حيث استندت الدراسة إلى العمالة ورأس المال كمدخلات، وتمثلت مخرجات للنموذج في قيمة اشتراكات. وبتطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات تم التوصل إلى أنّه هناك إنخفاض في

---

[1] ياسمينة إبراهيم سالم، **قياس وتحليل كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي: دراسة مقارنة مع عدد من الشركات التقليدية في السوق**، مجلة الاستراتيجية والتنمية، جامعة مستغانم، العدد10، 2016.

[2] مهدي إبراهيم محمد، **قياس كفاءة التكلفة في شركات التكافل (التأمين الإسلامي)**، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، المجلد 34، العدد3، 2010.

مستوى كفاءة شركات التكافل مما يتطلب على شركات التكافل ضرورة إعادة النظر في تخصيص مدخلاتها.

2. دراسة **بخيت علي سيد** سنة **2010**، بعنوان **"نحو نموذج كمي لقياس الكفاءة الإنتاجية لشركات التأمين في جمهورية مصر العربي"** [1]، هدفت الدراسة إلى قياس وتقييم إنتاجية شركات التأمين في جمهورية مصر العربية مع اقتراح نموذج كمي لقياس الكفاءة الإنتاجية، وقد أجريت الدراسة على **9** شركات التأمين (قطاع عام وقطاع خاص)، ذلك باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبياناتDEA. واعتمدت الدراسة على المدخلات التالية: رأس المال والإحتياطات وإجمالي مصاريف التشغيل والقروض من الدائنين، أما المخرجات فهي: الأقساط والتعويضات ودخل الاستثمار. وقد خلصت الدراسة إلى أن تطبيق أسلوب الكفاء الإنتاجية على شركات التأمين له دور هام في التعرف على أسباب تدهور الكفاءة وتحسينها، ومما توصلت إليه دراسة كذلك أن قياس كفاءة الإنتاجية كمياً أمر حتمي لأنه يحدد القدرة على تحديد الأهداف المنشودة بأقل قدر من الجهد أو المنفعة.

ثانيا: الدراســات الأجنبية

1. دراسة ***Rabindra Ghimire*** سنة **2016**، بعنوان" ***Efficiency Of Nepalese Life Insurance Companies Using DEA Approach***" [2]، استخدمت الدراسة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بهدف قياس كفاءة قطاع التأمين في جمهورية نيبال الإتحادية خلال الفترة حتى **2011** واذ اعتمدت كل من مجموع الأقساط ودخل الإستثمار كمخرجات ونفقات والأصول كمدخلات لنموذج الدراسة. وتم إيجاد الكفاءة العائد الحجم الثابت والمتغير بتوجه المخرجي. وكانت **4** شركات كفؤة حسب مؤشر **CCR-O** وفي حين حسب نموذج **BCC-O** بلغت **07** شركات التي حققت مؤشر الكفاءة **100%** من بين **8** شركات تأمين مختارة في الدراسة. وخلصت هذه الدراسة إلى أن قطاع التأمين لجمهورية نيبال الإتحادية يتمتع بكفاءة تقنية عالياً حيث بلغت **99.77 %.**

2. دراسة ***Snežana Knežević*** وآخرون سنة **2015**، بعنوان " ***Measuring The Efficiency Of Serbian Insurance Companies***" [3]، هدفت هذه الدراسة إلى قياس كفاءة شركات التأمين الناشطة في صربيا على أساس البيانات المالية باستخدام **DEA**، لعينة متكونة من**27** شركة تأمين صربية تغطي الفترة

---

[1] بخيت علي سيد، **نحو نموذج كمي لقياس الكفاءة الإنتاجية لشركات التأمين في جمهورية مصر العربية**، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، المجلد 24، العدد1، 2010.

[2] *Rabindra Ghimire, **Efficiency Of Nepalese life Insurance Companies Using DEA Approach**, Journal Of Finance And Risk Management, vol7 ,N°4, 2016.*

[3] *Snežana Knežević, Milanka Marković, Andrijana Brown, **Measuring The Efficiency Of Serbian Insurance Companies**, Periodical of the Hungarian Academy of Sciences, vol 65 ,N°1, 2015.*

2011-2009. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق نموذج عوائد الحجم الثابتة **CCR** بالتوجه المدخلي، حيث استند إلى الأصول والأجور وتكاليف الموظفين الآخرى كمدخلات للدراسة، وتم استخدام إجمالي الإيرادات والربح قبل الضريبة كمخرجات للدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت الدراسة لها أن رفع مستوى حوكمة الشركات يساهم في تعزيز الثقة، وتهيئة الظروف اللازمة لتطوير القطاع التأمين.

3. دراسة ***Lotfi Ben Jedidia, Imed Medhioub*** سنة **2015**، بعنوان " ***The Efficiency Of Saudi Arabia Insurance Companies*** "[1]، سعت دراسة إلى قياس كفاءة شركات التأمين السعودية بالإعتماد على أسلوب تحليل الحد العشوائي **SFA**، وقد أجريت الدراسة على **21** شركة التأمين من أصل **33** شركة خلال الفترة من **2009- 2011**، بينت الدراسة إلى أن شركات التأمين السعودية لا تتمتع بالكفاءة التامة وأنّها تعاني من فائض في المدخلات حوالي **0.82** إلى **20.2%**، كما خلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة سلبية بين حجم الشركات ومستويات الكفاءة، أي أن شركات التأمين الكبيرة تكون أقل كفاءة في حين أن شركات التأمين الصغيرة تميل أن تكون أكثر كفاءة.

4. دراسة ***Vesna Micajkova*** سنة **2015**، بعنوان" ***Efficiency Of Macedonian Insurance Companies:A DEA Approach***"[2]، حيث استخدمت هذه الدراسة نماذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بتوجه مخرجي**BCC-O**،**CCR-O** في تقدير كفاءة قطاع التأمين في جمهورية المقدونية خلال المدة **2013-2009**. وشملت الدراسة عينة تتكون من **11** شركة تأمين، كما أنّها اختارت رأس المال وعمولة والنفقات الإدارية كمدخلات للنموذج أما المخرجات إجمالي الأقساط المكتتبة فقد استخدمت، وخلصت هذه الدراسة إلى أن قطاع التأمين المقدوني يتمتع بكفاءة تقنية عالياً نسبياً حيث بلغت **0.8437** في سنة **2013**، كما خلصت أن أسباب عدم كفاءة شركات تعزى لعدم الكفاءة النطاق.

5. دراسة***Santanu Mandal, Surajit Ghosh Dastidar*** سنة **2014**، بعنوان "***A DEA-Investigation Of Efficiency Of The Indian General Insurance During Recession***" [3]، تسعى الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية لقطاع التأمين في الهند، فقد اختبرت الدراسة مدى تأثير تباطؤ الاقتصاد العالمي على كفاءة قطاع التأمين، ولتحقيق أهداف الدراسة تم أخذ متغيرات الدراسة لـ **12** شركة التأمين عامة خلال الفترة **2010-2006** باستثناء سنة **2008** وبتطبيق أسلوب التحليل التطويقي **DEA** من خلال استخدام نموذج **VRS**ونموذج **CRS** بالتوجه المخرجي توصلت الدراسة إلى أن شركات التأمين الخاصة

---

[1] *Lotfi Ben Jedidia , Imed Medhioub, **The Efficiency of Saudi Arabia Insurance Companies**, International Journal of Management Sciences, vol5 ,N°3, 2015.*

[2] *Vesna Micajkova, **Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach**, Journal of Investment and Management, vol4 ,N°2, 2015.*

[3] *Santanu Mandal, Surajit Ghosh Dastidar, **A DEA-investigation of efficiency of the Indian general insurance during recession**, Journal of Advances in Management Research, vol 11 ,N°1, 2014.*

تأثرت بشدة من الركود الإقتصاد العالمي في حين كان تأثيره على قطاع العام أقل نسبياً مما خلصت الدراسة إلى أن شركات التأمين العامة أكثر كفاءة من شركات التأمين الخاصة ويعود ذلك لدعم الحكومي مقدم لها.

6. دراسة ***Khalid Al-Amri*** وآخرون سنة **2012**، بعنوان " ***Analyzing The Technical Efficiency In GCC Insurance Companies***"[1]، هدفت الدراسة إلى تحليل كفاءة الفنية لقطاع التأمين في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة **2005-2007** وشملت دراسة **39** شركة تأمين فقد استخدم نموذج **DEA** لتقدير مؤشر مالكويست الإنتاجية (**MPI**) لتحديد مصدر عدم الكفاءة، وتم تحديد المدخلات لهذه الدراسة في تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة، صافي الأقساط وصافي دخل الإستثمار كمخرجات لها، وبتطبيق أسلوب التحليل التطويقي **DEA** من خلال استخدام نموذج عائد الحجم الثابت **CCR** ونموذج عائد الحجم المتغير **BCC** ، خلصت الدراسة إلى أن متوسط الكفاءة الفنية في مدة الدراسة كانت **60.87 %** مما يشير إلى أن صناعة التأمين في دول مجلس التعاون الخليجي كانت ذات كفاءة عالية.

7. دراسة ***Moh´d M.Ajlouni ,Sinan Tobaishat*** سنة **2009**، بعنوان" ***The Effect Of Technical Efficiency In Insurance Companies On Stok Performance :Data Envelopment Analysis Evidence From Jordaninian Companies Listed In Amman Stock Exchange During The Period (2000-2006)***"[2]، سعت هذه الدراسة إلى تقدير درجات الكفاءة الفنية لشركات التأمين الأردنية المدرجة في البورصة عمان خلال الفترة **2000-2006** حيث اشتملت عينة الدراسة **29** شركة تأمين، وباستخدام أسلوب التحليل التطويقي **DEA** تم تقدير الكفاءة بنموذج عائد الحجم الثابت **CCR** بالتوجه مدخلي، وتستعمل حقوق الملكية ومصروفات التشغيل كمدخلات، قسط وإيرادات الاستثمار كمخرجات، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين درجات الكفاءة الفنية لشركات التأمين وأسعار الأسهم.

8. دراسة "***Carlos Pestana Barros***" وآخرون سنة **2005** بعنوان" ***Evaluating the Efficiency and Productivity of Insurance Companies with a Malmquist Index: A Case Study for Portugal***"[3]،استخدم الباحثون في هذه الدراسة أسلوب **DEA** ومؤشر **Malmquist** لقياس كفاءة

---

[1] *khalid Al-Amri et al , **Analyzing the technical efficiency of insurance companies in GCC**,Journal of Risk Finance, vol 13 ,N°4, 2012.*

[2] *Moh´d M.Ajlouni ,Sinan Tobaishat, **The Effect Of Technical Efficiency In Insurance Companies On Stok Performance: Data Envelopment Analysis Evidence From Jordaninian Companies Listed in Amman Stock Exchange During the Period (2000-2006)**, International Journal of Strategic Management, vol 10 ,N°1, 2010.*

[3] *Carlos Pestana Barros et al , **Evaluating the Efficiency and Productivity of Insurance Companies with a Malmquist Index: A Case Study for Portugal**, Journal of Advances in Management Research, vol 11 ,N°1, 2005.*

النسبية لـ **27** شركة التأمين ناشطة في السوق البرتغالية خلال الفترة المحصورة ما بين **1995-2001**، وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد العوامل والأسباب المؤثرة على كفاءة شركات التأمين البرتغالية، بالإضافة إلى تحديد كيفية إجراء التحسينات الممكنة لشركات التأمين ذات الأداء الضعيف لتحسين كفاءتها، وبغيت تحقيق الأهداف تم الإعتماد في هذه الدراسة على ثلاثة مؤشرات إدخال: رأس المال ورواتب العمال واجمالي ايراد الاستثمار والأقساط، الأرباح والتعويضات كمؤشرات إخراج. وتوصلت الدراسة إلى تحديد العوامل التي تؤثر على كفاءة شركات التأمين مثل: تدخل الدولة، سياسات الإدارية المتبعة لتلك شركات، حدة المنافسة بين الشركات البرتغالية والأجنبية. وأوصت الدراسة بضرورة تغيير الممارسات والتدابير الإدارية لشركات التأمين من خلال إعتمادها على عنصر الكفاءة، كذلك عليها باتباع سياسات لآزمة لتحسين قدرتها التنافسية وبإهتمام أكثر بالعنصر التكنولوجي.

ثالثا: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

1. مدى الإستفادة من الدراسات السابقة:

تجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية إستفات من الدراسة السابقة في جوانب:

- لقد استفدنا من الدراسات السابقة في صياغة الإطار نظري الدراسة الحالية، كما أنّها تخدم الدراسة الحالة في تحديد إشكالية البحث.
- الإطلاع على الأدوات الإحصائية المستعملة في الدراسات السابقة وتحديد الأساليب المناسبة لطبيعة الموضوع.
- الإستفادة من المصادر والمراجع متطرق إليها.
- أيضا إستفادة من نتائج الدراسات السابقة في المواضيع التي أعدت وطبقت فيها، كذلك المقارنة مع النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

2. مميزات الدراسة الحالية:

يمكن بيان ما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة، في النقاط التالية:

❋ نقاط الإختلاف:

- أجريت الدراسات السابقة الأجنبية والعربية منّها في دول غير الجزائر، بالتالي هناك اختلاف بين بيئات الدراسات السابقة وبين البيئة التي تنفد فيها الدراسة الحالية.
- هناك اختلاف في نتائج الدراسات حول مستوى الكفاءة، وهذا راجع لإختلاف البيئات التي أجريت فيها الدراسات.
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة إما بإختلاف مجتمع الدراسة أو من حيث فترة الدراسة التي أجريت فيها أو يعود إلى المنهج والنموذج المستخدم.

- إن أغلب الدراسات السابقة اعتمدت على أسلوب التحليل التطويقي **DEA** ويوجد منّها من استعان بأساليب كمية بالإضافة لأسلوب **DEA.**
- تطرقت الدراسة الحالية لموضوع الكفاءة في اطارها النظري من كافة جوانبها، من حيث المفهوم وطرق قياسها.

❋ نقـاط الإتفـاق:

- بعد إطلاعنا على الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة، اتضح لنّا أن هنّاك عنصراً مشتركاً معها هو قياس كفاءة شركات التأمين (قطاع التأمين) وأسلوب التحليل التطويقي للبياناتDEA .
- هناك اتفاق بين الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في كون قطاع التأمين من قطاعات المهمة في النشاط الإقتصادي ومن الضروري تكثيف الدراسات حول هذا القطاع من أجل النهوض به.
- إن الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة في تطرقها لموضوع مهم في إطار التأمين.

11. هيكـــل الدراسة:

بغية إلمام بالموضوع محل الدراسة، ومعالجة الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية والوصول للأهداف المتوخاة من الدراسة ولإختبار الفرضيات التي تم صياغتها، وفق منهجية تتلائم مع طبيعة الموضوع تم تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول كالتالي:

- **المقـــــدمة:** تناولت الإطار المنهجي للدراسة من حيث التعريف بمشكلة الدراسة والتساؤلات الجزئية وفرضيات الدارسة وأسباب إختيار الموضوع وأيضا أهمية لنصل إلى طرح الأهداف المرجوة من الدراسة، ثم المنهج البحثي المتبع وأدوات الدراسة المستعملة ومن ثم يليهم استعراض لأهم الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، وهيكل البحث وأخيراً الصعوبات التي واجهة الطالبة أثناء إنجازها للدراسة.
- **الفصل الأول** الموسوم بـ**"الإطار العام للتأمين"** تناول فيه المبحث الأول مفاهيم أساسية حول الخطر وإدارة الخطر، أما المبحث الثاني خصص للتأصيل النظري للتأمين (مفهومه وإطار القانوني له، تقسيمات ومصادر التأمين وجوانب السلبية له)، بينما تطرق المبحث الثالث للخلفية النظرية لشركات التأمين.
- **الفصل الثاني** الموسوم بـ**"كفاءة كمؤشر لقياس أداء شركات التأمين"** فقد تعرضنا فيه إلى المفهوم العام للكفاءة ثم التطرق لشركات التأمين وكفاءتها وأهم الطرق المعلمية وغير المعلمية في قياسها.
- **الفصل الثالث** الموسوم بـ**"مدخل عام لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات"** قسمناه إلى ثلاثة مباحث؛ قدمنا فيه خلفية نظرية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** وتحديد الركائز التطبيقية التي يقوم عليها، كما قمنا بعرض أهم وأشهر النماذج لأسلوب **DEA** بالإشارة لنماذج أخرى لتحليل الكفاءة، وفي الأخير تم تطرق إلى حدود أسلوب التحليل التطويقي للبياناتDEA.

- **الفصل الرابع** الموسوم بـ"**تطبيق أسلوب التحليل التطويقي على شركات التأمين الجزائرية**" قد احتوى هذا الفصل بدوره ثلاثة مباحث؛ خصص المبحث الأول لإعطاء لمحة عامة على قطاع التأمين في الجزائر، أما المبحث الثاني قمنا بتقديم عينة الدراسة مع تحديد ووصف إحصائي لمتغيرات الدراسة، بينما المبحث الأخير تمحور حول قياس كفاءة شركات التأمين محل الدراسة والتحسينات المطلوبة منّها هذا باستعمال نماذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.
- **الخـــــاتمة:** تضمنت أهم النتائج التي تم التوصل إليها، وفي ختام قدمنا مجموعة من التوصيات والإقتراحات حول الموضوع الدراسة.

12. صعوبـات الدراسة:

ما من شك أن أي بحث علمي تعترض طريقه صعوبات وهي تختلف لدى كل باحث، لذا فإن من أهم الصعوبات التي اعترضتنا في إنجاز هذه الدراسة هي:

- ندرة المراجع والدراسات السابقة على مستوى الجزائر التي تناولت موضوع الدراسة، الأمر الذي صعب كثيراً في مهمتنا أثناء وضبط وتحديد متغيرات الدراسة.
- قلة المراجع باللغة العربية الخاصة بالطرق الكمية المستعملة في الدراسة التطبيقية.
- عدم توفر المعلومات والبيانات الجديدة على مستوى مواقع شركات التأمين الجزائرية.
- صعوبة الحصول على المعلومات والتقارير من الهيئات والجهات المختصة بحجة أن هذه التقارير معلومات سرية.

الفصل الأول:

الإطار العام للدراسة

تمهيد:

يتعرض الفرد لعدة الأخطار في حياته اليومية تسبب له حدوث خسائر متعددة، لهذا أصبح من ضروري على الفرد البحث عن وسيلة يواجه بها مختلف الأخطار وتوفر له الحماية والأمان. والتأمين يعتبر من أكثر وسائل فعالية في مواجهة الأخطار، ولهذا يلقى انتشاراً كبيراً بالإضافة أهميته للفرد والمجتمع.

نتناول في هذا الفصل إطار العام للتأمين، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث؛ نتطرق في المبحث الأول إلى مفاهيم عامة للخطر وإدارة الخطر. أما المبحث الثاني فيتمثل في الجوانب الأساسية للتأمين باستعراض مفهومه والإطار القانوني له وأهم تقسيماته ومصادره بالإضافة الجوانب السلبية له، أما في ما يخص المبحث الثالث فنتطرق فيه إلى ماهية شركات التأمين وخصائصها وأهم وظائفها بالإضافة إلى مصادر ومصروفات شركات التأمين، وفي النهاية المخاطر التي تتعرض لها شركات التأمين.

المبحث الأول: الخطر وإدارة الخطر: مفاهيم أساسية

قبل التطرق لموضوع التأمين، لا بد علينا من التعرف على الخطر وكيفية إدارته، ويتضح هذا من خلال تناولنا مفهوم الخطر وأهم جوانبه، بالإضافة إلى مفهوم وخطوات، قواعد إدارة الخطر.

المطلب الأول: مفهوم الخطر

إن الفرد ليس له دراية لما سيحدث في المستقبل لممتلكاته أو لنفسه بصفة مباشرة، مما يترتب عليه أخذ قرار غير مؤكد من نتائجه وهذا ما يخلق ما يسمى الخطر، ومن خلال هذا المطلب سنحاول إعطاء مفهوم الخطر من خلال تعريفه أولاً ثم معرفة خصائصه، وكذلك تحديد بعض المصطلحات المرتبطة به وكذا مصادره.

الفرع الأول: تعريف الخطر وخصائصه

أولا: تعريف الخطر

للخطر تعاريف متعددة ومتنوعة، نذكر منها:

يعرف "**بهاء بهيج شكري**" الخطر على أنّه: "**احتمال وقوع حادث تنتج عنه خسارة مادية**"[1]. هذا التعريف بتحديد نوع الخسارة وحدها بأنّها خسارة مادية.

يراه "***knight***" بأنه: "**هو حالة عدم التأكد الممكن قياسه**"[2]. من هذا التعريف يتضح لنا أنه يمكن القياس درجة عدم التأكد من خلال استخدام نظرية الإحتمالات.

كما يعرفه "**سلامة عبد الله**" هو:" **ظاهر أو حالة معنوية تلازم الشخص عند عدم التأكد من نتائج تلك القرارات التي يتخذها الشخص بالنسبة لموضوع معين**"[3]. لقد أشار هذا التعريف إلى الحالة النفسية للشخص المعرض للخطر.

بينما يعرفه"***Voughon***" بأنّه: "**الانحراف في النتائج التي يمكن أن تحدث خلال فترة محدودة في موقع معين**" [4]. نلاحظ من هذا التعريف إن انحراف النتائج الفعلية على النتائج المتوقعة(المرغوب فيها) يمثل خطراً للشركة.

ومن خلال تعاريف السابقة، يمكن تعريف شامل للخطر بأنّه: "**حادث مستقبلي محتمل الوقوع ولا يتوقف حدوثه على إرادة أحد طرفين**".

---

[1] بهاء بهيج شكري، **التأمين في القانون والقضاء**، ط1، دار الثقافة العلمية للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص44.

[2] رائد عبد الخالق عبد الله العبيدي وخالد احمد فرحان المشهداني، **ادارة المؤسسات المالية والمصرفية**، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص100.

[3] مصطفى بناي، **واقع وآفاق شركات التأمين الجزائرية في ظل الإصلاحات الإقتصادية والمتغيرات الدولية 2005-2011**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2014، ص3.

[4] عيد أحمد أبو بكر، **إدارة أخطار شركات التأمين: أخطار الإكتتاب، أخطار الإستثمار**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2011، ص227.

ثانيا: خصائص الخطر

يمكن استخلاص أهم الخصائص المميزة للخطر، وهي[1]:

1. العمومية: بمعنى أن الخطر شامل، ليس خاصاً بفئة دون الأخرى، فالإختلاف من حيث احتمال التحقق.

2. الأزلية: الخطر موجود طالما كان المستقبل غير أكيد.

3. السلبية: عادة للخطر أثر سلبي، فالشعور بوجود خطر ما يجلب حالة من القلق وعدم الإطمئنان، فهو شعور مكروه.

4. الخطر إحتمالي نقصد به أن الخطر بين احتمال الوقوع أو عدمه.

5. أن يكون الخطر قابل للقياس باستخدام نظرية الإحتمالات.

6. يمكن تقييم الخسارة الناتجة عن تحقق الخطر بوحدات النقود المستخدمة.

الفرع الثاني: مفاهيم التي لها علاقة بالخطر

لتوضيح معنى الخطر بشكل دقيق هناك مجموعة من المصطلحات والمفاهيم لها علاقة مباشرة بمفهوم الخطر نذكر منها مايلي:

أولا: احتمال الخسارة *Chance Of Loss*

نعني بها عدد المرات التي يتكرر فيها حدوث الخسارة، ونلاحظ أنّه يوجد بعض الأخطار يمكن حساب احتمال وجودها مثل الأخطار الموضوعية، والأخطار التي لا يمكن حساب احتمال حدوثها مثل الأخطار العشوائية[2].

ثانيا: مصدر الخطر *Peril*

هو المسبب الرئيسي للخسارة المادية المحتملة، فمثلاً هو المسبب في حالة خطر الحريق، التصادم هو المسبب في حالة تصادم سيارة مع سيارة أخرى، ومن أهم الخسارة الشائعة نذكر: الحريق، السرقة، السطو، الزلازل.....الخ[3].

ثالثا: الحادث *Accident*

الحادث هو التحقق المادي الملموس لمسبب الخطر، فمثلاً حادث الحريق يشير إلى تحقق الحريق فعلاً ومعنى ذلك أن لفظ "حريق" يعني أنه مسبب للخطر، ولفظ حادث حريق يعني تحقق الحريق فعلاً، وبمعنى أخرى فإن

---

[1] خالد لكاص، **نظام التأمينات بين العائد والحماية– دراسة حالة الجزائر–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تخطيط، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012، ص ص3-4.

[2] أسامة عزمي سلام وشقيري نوري موسى، **إدارة الخطر والتأمين**، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص ص29-30.

[3] جورج ريجدا، **مبادئ إدارة الخطر والتأمين**، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006، ص28.

"الحريق" قبل الوقوع "مسبب خطر" وبعد الوقوع هو "الحادث" وناتج الحادث هو "الخسارة" [1].

رابعا: الخسارة *The Loss*

ونعني بها تحقق حادث أو أكثر من الحوادث التي تصيب الشخص أو الممتلكات، فمثلاً نشب حريق في أحد المصانع أو المحلات التجارية، فينتج عن تحقق حادث الحريق نقص أو فناء كلي أو جزئي من المصنع أو قيمة البضاعة الموجودة في المحل أو ممتلكات في المصنع، يسمى تحقق للخطر بالخسارة[2].

الفرع الثالث: مسببات الخطر

يتمثل بمسبب الخطر في مجموعة من الظواهر الطبيعية التي يكون تأثيرها مباشراً أو غير مباشر في نتيجة قرارات الأشخاص، بحيث يتم تقسيمها إلى نوعين:

أولا: مسببات الخطر الطبيعية

وهي مسببات تزيد من احتمال وقوع الخطر بأنواعه المختلفة وذلك نتيجة لوقوع الفيضانات والبراكين والحروب والزلازل فلا شك أن إنشاء أحد المباني في مناطق زلزالية يكون عرضة إلى درجة كبيرة لوقوع خطر سقوط المبنى كما ان إيجاز أحد السفن في منطقة عرضة للأعاصير يزيد من احتمال وقوع خطر الغرق [3].

ثانيا: مسببات الخطر الشخصية

ونعني بها العوامل ناتجة عن تدخل العنصر البشري في مجريات الأمور الطبيعية والتأثير فيها إما بقصد أو بدون قصد، ويمكن تقسيم مسببات الخطر الشخصية إلى نوعين، هما[4]:

1. **مسببات الخطر الشخصية اللاإرادية:** نقصد بّها مجموعة من العوامل التي يكون الفرد سبباً في وجودها لكن بدون تعمد، مثل الإهمال من بعض الأشخاص الذين يعتادون التدخين في بعض الأماكن يعتبر عاملاً مساعداً لظاهرة الحريق وزيد من درجة خطورتها.
2. **مسببات الخطر الشخصية الإدارية:** هي مجموعة من العوامل التي يتسبب الشخص بفعل إرادي في وجودها ويؤدي إلى زيادة حجم الخسارة المترتبة عليها مما يزيد درجة الخطورة، مثل ظاهرة الإنتحار، تزيد من درجة خطورة ظاهرة الوفاة وتزيد من معدل تكرار تحققها.

---

[1] صليحة فلاق، **متطلبات تنمية نظام التأمين التكافلي – تجارب عربية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2015، ص5.

[2] المبرج الأقدم وعبد الأمير عبد الحسين شياع العلي، **تحليل الإخطار في التأمين الجماعي: بحث تطبيقي في شركة التأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد18، 2012، ص79.

[3] صليحة فلاق، **مرجع سبق ذكره**، ص6.

[4] رائد عبد الخالق عبد الله العبيدي وخالد احمد فرحان المشهداني، **مرجع سبق ذكره**، ص101.

المطلب الثاني: أساسيات حول الخطر

إن الفرد أو الشركة تتعرض لأخطار كثيرة ومتنوعة، مما يؤدي إلى وجود تقسيمات متنوعة لها ذلك حسب الزوايا التي ينظر منّها الخطر، بذلك تتعدد طرق مواجهة الخطر، ومن خلال هذا المطلب سنتطرق لمختلف تقسيمات الخطر وطرق مواجهته بالإضافة إلى شروط واجب توفرها في الخطر ليكون قابل للتأمين.

الفرع الأول: تقسيمات الخطر

يمكن تقسيم الأخطار حسب عدة أسس على النحو التالي:

أولا: حسب مسبب الخطر ونتائجه

يمكن تقسيم الأخطار حسب هذا التصنيف إلى:

1. **الأخطار العامة:** ينصب تأثير في هذا النوع من الأخطار على مجموعة واسعة من الأفراد، وهي تشمل على أخطار الكوارث الطبيعية والكوارث الإقتصادية العامة، وهي أخطار غير قابلة للتأمين لجسامة وضخامة خسارتها، لأنّها تقع على المجتمع كله، وتكون الأخطار العامة مغطاة تأمينياً في حالة وجود جهود ضخمة من المجتمع أو الدولة[1].
2. **الأخطار الخاصة:** تنشأ هذه الأخطار من أسباب فردية، وينحصر مجال تأثير هذه الأخطار على الفرد أو مجموعة محددة من الأفراد، ومثل هذه الأخطار تكون قابلة للتأمين[2].

ثانيا: حسب الشيء الواقع عليه الخطر

وبناء على هذا التقسيم يقسم الخطر إلى:

1. **أخطار شخصية:** وهي التي تؤثر على حياة الشخص كالعجز والشيخوخة والوفاء، والتأمين على الحياة يغطي مثل هذه الأخطار[3].
2. **أخطار الممتلكات:** وهي أخطار لا تصيب الشخص بصفة مباشرة إنما ممتلكاته، ومن أمثلتها: الحريق، السرقة والغرق[4].
3. **أخطار المسؤولية المدنية:** هي أخطار إذا تحققت، تصيب الغير في ممتلكاتهم أو أشخاصهم بصفة مباشرة بحيث يكون فرد ما مسؤولاً عن تعويض هذه الأخطار أمام القانون. ومن أمثلتها: حوادث السيارات والقطارات والأخطار المهنية[5].

---

[1] محمد حمد عبد الله النصار، **دور الحوكمة في الحد من ممارسات غسل الأموال في شركات التأمين السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الادارية، كلية العلوم الإجتماعية والإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014، ص88.

[2] نبيل مختار، **موسوعة التأمين**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005، ص33.

[3] علي محمود بدوي، **التأمين: دراسة تطبيقية**، ط1، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2009، ص11.

[4] السيد عبد المطلب عبده، **التأمين: الأسس العلمية والقواعد العملية**، ط5، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1994، ص20.

[5] زياد رمضان،**مبادئ التأمين: دراسة عن واقع التأمين**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998، ص11.

ثالثا: حسب نتائج تحقق الخطر

تصنف الأخطار وفق نتائج تحقق الخطر لنوعين أساسين هما كما يلي:

1. **الأخطار المعنوية:** هي أخطار ينتج عن تحققها خسارة معنوية فقط، ولا تؤثر على جانب المالية والإقتصادية المتعلقة بهم، وتنصب آثرها على الحالة المعنوية والنفسية للشخص محل التأمين، ولا يهتم بها علم الخطر والتأمين بهذا النوع من الأخطار بل يختص ببحثها العلوم الإجتماعية والنفسية[1].
2. **الأخطار الإقتصادية:** هي الأخطار التي يمكن التعبير عن نتائجها أو آثارها بشكل اقتصادي ومالي والتي تؤثر من الناحية المادية على الشخص الذي يتعرض لها، وهي الأخطار التي يمكن التأمين على بعضها دون آخر حسب سبب نشأتها أو حدوثها[2].

يمكن تقسيم الأخطار الاقتصادية حسب سبب نشأتها ومجال نتائجها، إلى:

أ. **الأخطار التجارية (أخطار المضاربة):** هي أخطار يتسبب الإنسان في نشأة ظواهر مسببة لها أملاً في تحقيق أرباح من ورائها وإن كان غير متأكد بتحقيق نتائجها مقدماً (ربح أو خسارة). ومن أمثلتها المشروعات التجارية وأعمال المقامرة والرهان[3].

ب. **الأخطار البحتة:** ينشأ هذا النوع من الأخطار بفعل خارج عن إرادة الأشخاص، ليس في مقدرة الشخص على منع تحقق بعضها مثل الوفاة أو تجنبها مثل البطالة، إلا أنّه يحاول دائماً على حماية نفسه منها [4].

رابعا: حسب طبيعة الخطر

حيث يمكن تقسيمها من حيث درجة الاحتمال تحققها إلى[5]:

1. **الأخطار الثابتة:** يعد الخطر ثابت عندما يكون احتمال تحققه ثابتاً من فترة إلى أخرى طول مدة التأمين التي تقدر بوحدة زمنية معينة هي عادة مدة السنة، فعلى سبيل المثال تأمين الحريق، حيث أن احتمال وقوعه ثابت رغم بعض الإرتفاع في حدته أيام الصيف حيث تشتد الحرارة.
2. **الأخطار المتغيرة:** هي الأخطار التي تكون احتمالات وقوعها يختلف في مسار مدة التأمين بالزيادة أو النقصان، فعلى سبيل المثال في تأمين كافة أخطار المقاولين، يبدأ الخطر من الصفر بالتصاعد كلما تقدمت

---

[1] محمد توفيق البلقاني وجمال عبد الباقي واصف، **مبادئ إدارة الخطر والتأمين**، ط1، دار الكتب الأكاديمية للنشر والتوزيع، قاهرة، مصر، 2004، ص23.

[2] محمد حمد عبد الله النصار، **مرجع سبق ذكره**، ص87.

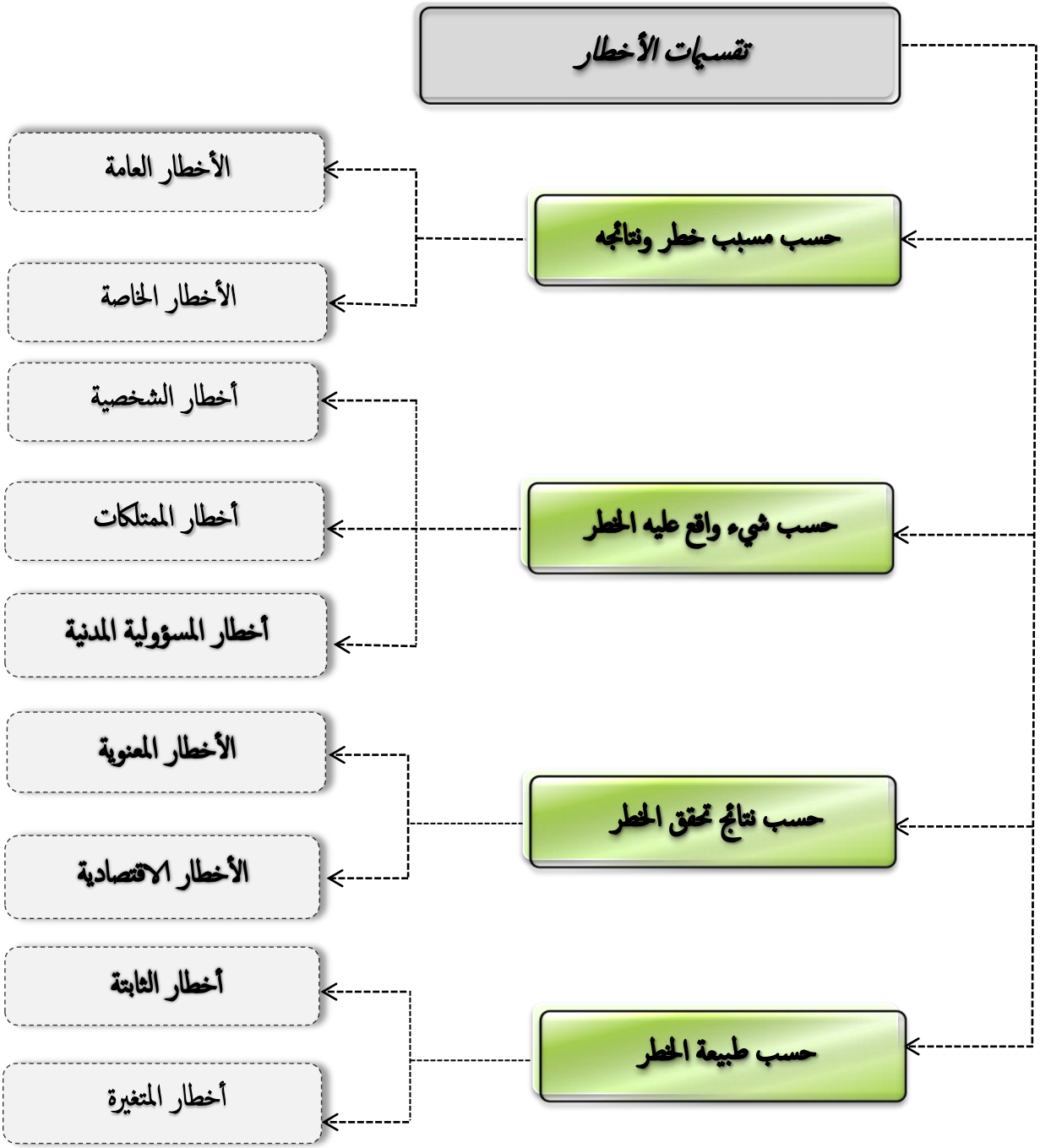
[3] ممدوح حمزة أحمد، **تطبيقات في إدارة الخطر والتأمين**، دار ثقافة العربية، قاهرة، مصر، 1997، ص10.

[4] مختار محمود الهانسي وابراهيم عبد النبي حمود، **مقدمة في مبادئ التأمين بين النظرية والتطبيق**، دار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2000، ص20.

[5] شهاب أحمد جاسم العنبكي، **المبادئ العامة للتأمين**، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر،2005، ص 135-136.

أعمال التشييد ويبلغ الخطر ذروته في فترة إتمام أعمال التشييد. وفي الأخير الشكل الموالي يلخص أنواع الأخطار وفق أهم التصنيفات.

الشكل رقم (I-01): تقسيمات الأخطار



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ما سبق.

الفرع الثاني: متطلبات الخطر قابل للتأمين

هناك شروط يلزم توفرها بالخطر لكي يكون قابلاً للتأمين من آثار وقوعه، ويمكن أن نوجز هذه الشروط كما يلي[1]:

أولا: أن لا يكون الخطر مخالفاً للقانون أو النظام العام (فلا يجوز مثلاً التأمين على الحياة شخص محكوم عليه بالإعدام).

ثانيا: أن لا يكون وقوعه بمحض إدارة وفعل أحد أطراف العقد (مثلاً: حالة انتحار المؤمن عليه).

ثالثا: أن لا يكون الخطر محتملاً وقوعه، فهو إما أن يقع أو لا، كما في التأمين على الأموال أو إنه سيقع فعلاً ولكن وقت ومكان وقوعه غير معلومين كما التأمين على الحياة (أي وفاة المؤمن عليه أو بقائه حياً إلى نهاية المدة التأمين). ويجب كذلك أن يقع في المستقبل بمعنى لا يكون قد تحقق فعلاً في الماضي.

رابعا: يجب أن لا تكون الخسارة الناجمة عن الخطر كارثية، وأن يتوفر على عدد كبير من الوحدات المتجانسة المعرضة للخطر، الأمر الذي يسمح بتطبيق قانون الأعداد الكبيرة ونظرية الإحتمالات يكون سهلاً.

خامسا: أن ينتج عن تحقق الخطر وقوع خسارة مادية قابلة للقياس والتحديد (تضرر محل التأمين أو تلفه كلياً)، والخسارة في التأمين على الحياة هي خسارة مادية ومعنوية في نفس الوقت ولا يمكن حساب ضررها والتعويض عن آثارها خاصة المعنوية، أما ما يدفعه المؤمن من مبالغ في هذه الحالة فهو تنفيذ لإتفاق بين طرفين.

الفرع الثالث: طرق مواجهة الخطر

يتم مواجهة الخطر من خلال الوسائل التالية:

أولا: الوقاية والمنع *Loss Prevention*

وتسمى كذلك سياسة تخفيض الخطر، وهذه الطريقة مؤداها منع الخطر كلياً إن أمكن ذلك أو بالحد من الخسائر التي يسببها إن وقع الخطر وذلك من خلال استخدام وسائل الوقاية أو بالحد من الخسائر لتقليل عبء الخطر ، فمثلاً إقامة مانعات الصواعق فوق المباني العالية يعتبر وسيلة للوقاية من خطر الصواعق، وهذه الوسيلة تؤثر مباشرة على العوامل المساعدة لوقوع الخطر واستخدام هذه الوسيلة يؤثر على احتمال حدوث لخطر أو حدة الخسارة أو كليهما معاً[2].

---

[1] بالإعتماد على كل من:

- شكر محمد أحمد وكريم يونس كاظم، **أثر سياسة الإنتقاء الخطر في التأمين على الحياة في انتاجية شركة التأمين العراقية العامة**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد19، 2012، ص 243.
- محمد الفاتح محمود بشير المغربي، **تمويل ومؤسسات المالية**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر،2011، ص ص412-413.

[2] صليحة فلاف، **مرجع سبق ذكره**، ص9.

ثانيا: تحويل الخطر *Risk Transfer*

وبمقتضى هذه الطريقة ينقل عبء الخطر من الفرد أو الشركة إلى طرف آخر يكون قادر على تحمل الخسارة، ويعتبر التأمين من أهم صورة نقل للخطر وأكثرها شيوعاً إذا أنّه يحول الخسارة الكبيرة المحتملة إلى تكلفة محددة (قسط) يمكن تحمله[1].

ثالثا: تجميع الخطر *Combination*

يطلق عليها طريقة التأمين التعاوني، وفقاً لهذه الطريقة يمكن للفرد أو الشركة مجابهة الخطر معين من خلال اتفاق مع مجموعة من الأفراد والمؤسسات المعرضين لنفس الخطر في حالة إصابة أحدهم خسارة مادية خلال فترة محددة نتيجة حدوث هذا الخطر. فإن الفرد أو الشركة لا يتحمل الخسارة مادية خلال فترة محددة نتيجة حدوث هذا الخطر. فإن الفرد أو الشركة لا يتحمل الخسارة لوحده إنما يتم توزيعها عليهم جميعاً بطريقة يتم الاتفاق عليها مقدماً، وذلك مقابل اشتراك محدد قيمته[2].

رابعا: تحمل الخطر *Risk Assumption*

يطلق عليها أيضاً سياسة تحمل الخطر، بحيث يقوم الفرد أو الشركة بقبول الخطر المعرض له واستعداده لتحمل نتائجه، وقد يتم تحمل الفرد أو الشركة هذا الخطر بدون أي تخطيط لعدم وعي بالخطر أساساً.

وقد يضطر الفرد أو الشركة قبول تحمل الخطر في حالة عدم وجود بديل آخر أو بسبب ارتفاع تكلفة البديلة وعادة ما تتبع هذه السياسة في الحالة التي تكون نتيجة الخسارة المترتبة عن الأخطار البسيطة يمكن تحملها دون عناء يذكر[3].

وفي الأخير الشكل الموالي يلخص طرق مجابة الأخطار.

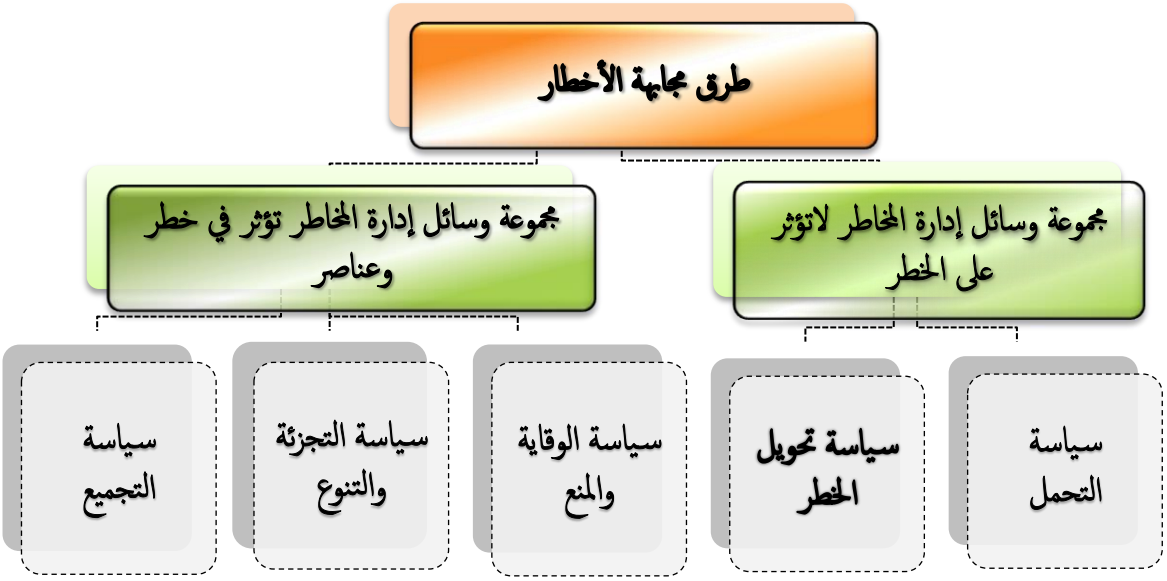
---

[1] سامي نجيب، **التأمين ورياضياته**، ط4، دار التأمينات، مصر الجديد، مصر، 2007، ص15.

[2] إبراهيم علي إبراهيم عبد ربه، **الخطر والتأمين: المبادئ النظرية والتطبيقات العلمية**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر،2008، ص35.

[3] السيد عبد المطلب عبده، **التأمين: الأسس العلمية والقواعد العملية**، ط5، الدار الجامعية، قاهرة، مصر، 1994، ص ص26-27.

الشكل رقم (I-02): طرق مجابهة الأخطار



المصدر: سعاد بوشلوش، **إدارة المخاطر المالية في شركات التأمين وإجراءات الرقابة فيها: دراسة ميدانية على عينة من شركات التأمين الجزائرية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير منظمات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة احمد بوقره، بومرداس، 2015، ص65.

المطلب الثالث: إدارة الخطر

تهدف إدارة الخطر في التحكم وتغطية الأخطار التي تهدد الأفراد والمشروعات من جهة، والتقليل من حجم الخسائر من جهة أخرى ذلك بأقل تكلفة ممكنة، سنحاول من خلال هذا المطلب التطرق إلى مفهوم وخطوات إدارة الخطر بالإضافة لأهم قواعدها.

الفرع الأول: مفهوم إدارة الخطر

أولا: تعريف إدارة الخطر

لقد تعددت التعاريف التي أعطيت لإدارة الخطر ويمكن إبراز أهمها فيما يلي:

يعرف "**طارق عبد العال**" إدارة الخطر بأنّها: "**منهج أو مدخل عملي للتعامل مع المخاطر عن طريق توزيع الخسارة العارضة المحتملة وتصميم تنفيذ إجراءات من شأنها أن تقلل إمكانية حدوث الخسارة أو الأثر المالي للخسائر التي تقع إلى حد الأدنى**"[1].

وكذلك يعرفها "**إسامة عزمي سلام**" بأنّها: "**تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل وأقل التكاليف، وذلك عن طريق اكتشاف الخطر وتحليله وقياسه وتحديد وسائل مجابهته مع**

[1] طارق عبد العال حماد، **إدارة المخاطر**، الدار الجامعية، الإسكندرية ،مصر، 2007، ص51.

اختيار أنسب هذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب"[1].

كما تم تعريفها أنّها: "**عملية اتخاذ القرار لمواجهة أي خطر يستطيع الفرد أو الشركة تخفيض الإحساس السلبي الناتج عن وجود الخطر**"[2].

بينما يرى البعض إدارة الأخطار هي: "**عملية التحكم في الخطر من خلال الحد من تكرار حدوثه من ناحية والتقليل من حجم خسائره المحتملة من ناحية أخرى وذلك بأقل تكلفة مادية ممكنة**"[3].

ومنهم من عرف إدارة الخطر على أنّها: "**هي عملية مستمرة من اتخاذ وتنفيذ القرارات التي من شأنها أن تقلل إلى حد مقبول من تأثير أو حالة عدم التأكد المتعلقة بالتعرض للمخاطر التي لها تأثير على الشركة، بمعنى آخر هي الميل الطبيعي للشركة باتجاه الموازنة بين الفرص والتهديدات**"[4].

من خلال ما سبق نستنتج نستخلص أنه، يجب على شركات التأمين اتباع أسلوب علمي مناسب في التعامل مع الأخطار، من أجل تقليل من حجم خسائرها المادية، وبالتالي محافظة وتوسيع حصتها السوقية أمام منافسيها.

ثانيا: أهداف إدارة الخطر

يمكن تصنيف أهداف إدارة الخطر إلى قسمين رئيسين هما:

1. الأهداف التي تسبق تحقيق الخسائر

أهم أهداف لإدارة الخطر التي تسبق تحقق الخسارة[5]:

أ. **الاقتصاد:** تسعى إدارة المخاطر إلى تخفيض تكاليف مواجهة الخطر إلى أدنى حد لها، ذلك وجب على الشركة أن تعد التقديرات للخسائر المحتملة بطريقة اقتصادية، ويشمل هذا الاستعداد تحليل المصروفات برامج الأمان، أقساط التأمين وكذلك التكاليف المرتبطة بالأساليب المختلفة لمجابهة الخسائر.

ب. **تخفيض القلق:** تسبب الوحدات المعرضة للخسارة قلقاً كبيراً لمدير الخطر فمثلا الخوف من مسألة كبيرة من سوء المنتجات يمكن أن تسبب خوفا كبيراً لمدير الخطر ويحاول هذا الأخير تخفيض هذا القلق والخوف والمتربط بالوحدات المعرضة للخسارة.

---

(1) سهام عيساوي ولخضر مرغاد، **استعمال المشتقات المالية في إدارة المخاطر المالية**، مجلة أبحاث الإقتصادية والإدارية، جامعة بسكرة، العدد15، 2014، ص155.

(2) سعد علي حمود العنزي وعراك عبود عمير الدليمي، **تأثير ادارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: مدخل نظري تحليلي**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، المجلد7، العدد13، 2015، ص573.

(3) حمزة بالي ومنور أوسرير، **التأمين آلية لإدارة الأخطار التأمين**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي، المجلد1، العدد8، 2015، ص274.

(2) *Laurent Condamin, Jean-Paul Louisot, Patrick Naim,* ***Risk Quantification Management Diagnosis and Hedging****, John Wiley & Sons Ltd ,the Atrium Southern Gate, west Sussex, England, 2006,p7.*

(5) عيد أحمد أبو بكر، **مرجع سبق ذكره**،ص ص234-235.

ت.**مقابلة الالتزامات الخارجة المفروضة:** يجب على الشركة أن تفي بالمتطلبات المفروضة عليها من الجهات الخارجية، فقد تتطلب الجهات الحكومية من الشركات أن تقوم بتركيب وسائل أمان لحماية العاملين، أو تعريف بالمنتجات للمستهلك بشكل مناسب، ومدير الخطر يجب عليه الوفاء بمتطلبات الالتزامات.

2. الأهداف التالية لتحقق الخسائر

تصنف الأهداف التي تلي التعرض للخسائر إلى[1]:

أ.**بقاء الشركة:** نقصد إمكانية الشركة من إستئناف عملياتها جزئياً خلال فترة زمنية قصيرة.

ب.**استمرارية العمليات:** يجب على الشركات التي تقدم خدمات عامة في توفير الخدمة بعد تعرضها للخسارة.

ت.**استقرار العوائد:** مرتبط هذا الهدف باستمرارية الشركة في العلميات، مثال على ذلك قد تتمكن الشركة من تدبير نفقات التشغيل من جهة أخرى من أجل الاستمرار في العمل.

ث.**الاستمرار في النمو:** يمكن للشركة أن تستمر في النمو من خلال تطوير المنتجات وفتح أسواق جديد أو عن طريق استحواذ والإندماج، وكذلك يمكن ضمان نمو الشركة من خلال ضمان مصادر توريد احتياجات الشركة في حالة تعرضها لحادث.

ج. **المسؤولية الإجتماعية:** نعني بها العمل على تخفيض التأثيرات العكسية التي سوف تحدثها الخسارة على الأشخاص الآخرين مثل: الموظفين، الموردين، الدائنين وعلى المجتمع بشكل عام.

الفرع الثاني: خطوات إدارة الخطر

يمكن إدرة الخطر عن طريق الخطوات التالية:

أولا: تحديد الأهداف *Set Objectives*

أول خطوة لإدارة الخطر تحديد الأهداف المراد تحقيقها من وجود نظام إدارة الخطر، من خلال خطة دقيقة للحصول على أقصى منفعة ممكنة من جراء نفقات نظام إدارة الخطر، وتعتبر هذه الخطوة وسيلة للتقييم. لذلك يجب أن يكون الهدف الأساسي لإدارة الخطر هو حماية كفاءة أنشطة الشركة للتأكد من عدم وجود أخطار أو خسائر متوقعة تكون عائق أمام الشركة من تحقيق أهدافها، وهذا الهدف يتضمن أمرين هما[2]:

1. تجب الخسائر الضخمة التي يمكن أن تعيق الشركة من أداء أنشطتها المختلفة أو ينتج عنها الإفلاس؛

2. حماية العاملين بالشركة من أخطار الأشخاص، مثل: الوفاة أو الإصابة أو المرض.

---

[1] كمال محمود جبرا، **التأمين وإدارة الخطر**، ط1، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص ص236-237.

[2] أسامة عزمي سلام وشقيري نوري موسى، **مرجع سبق ذكره**، ص45.

ثانيا: تحديد الخطر *Identify Risks*

يتم ذلك عن طريق قيام جهاز أو تنظيم داخل المشروع "**إدارة الخطر والتأمين**" بدراسة أوجه النشاط المختلفة بالمشروع من إنتاج وتخزين وشراء وبيع وتمويل واختيار العاملين وتدريبهم بهدف اكتشاف الأخطار التي يتعرض لها المشروع سواء كانت هذه الأخطار قابلة للتأمين أو غير قابلة للتأمين، وتتحقق هذه المهمة عن طريق وجود علاقات وثيقة بين إدارة الخطر والتأمين والإدارات الأخرى المختلفة بالمشروع بما يضمن تبادل والمستندات والتوصيات بين إدارة الخطر والتأمين والإدارات الأخرى[1].

ثالثا: تقييم الأخطار *Evaluate Risks*

في هذه المرحلة يتم ترتيب للأخطار التي تم اكتشافها، ويكون ذلك من حيث درجة التأثير الخطر واحتمال حدوثه إلى خطر مرتفعة أو متوسطة أو منخفضة، يكون ذلك من خلال مقارنة الأخطار المحتملة بمعايير الأخطار الشركة المقبولة من أجل ترتيب الأولويات، على نحو يسهل معالجة كل خطر بطريقة ملائمة[2]. وعادة ما تتضمن هذه المرحلة العمليات التالية[3]:

- دراسة وتحليل الأخطار من أجل معرفة الحلول المناسبة لها؛
- تقييم الأخطار وتبويبها وفق معايير محددة وبالأخص درجة تكرار الخطر وحجم التأثير الذي يمكن أن يلحقه الخطر على أهداف الشركة؛
- تصنف الأخطار وفق معايير معينة بغرض تحديد الأولويات في المعالجة وتركيز الجهود والإمكانيات وفقاً ذلك.

رابعا: اتخاذ القرار *Select Technique*

بعد ما تم تحديد وتقييم الأخطار تأتي مرحلة إختيار الوسيلة المناسبة لمواجه الخطر، للحصول على قرار سليم يعتمد أساساً على دقة وموضوعية التحليل في مرحلة قياس الأخطار السابقة، بمعنى أن المشكلة في هذه المرحلة تتمحور في اختيار أحسن طريقة وأقلها تكلفة لمواجهة لكل خطر إما بالوقاية والمنع أو تحمل للخطر أو نقل الخطر (التأمين) [4].

خامسا: تنفيذ القرار *Treat Risks*

بعد اختيار التقنية المناسبة والإستقرار عليها، فإنّه يتم تطبيق القرار المتخذ، فإذا كانت التقنية المختارة هي الإحتفاظ بالخطر فإنّه ينبغي التأكد من وجود احتياطي مالي لتغطية الخسارة الممكنة واتخاذ إجراءٍ إداري لتنفيذ

---

[1] صليحة فلاف، **مرجع سبق ذكره**، ص13.

[2] عبد الناصر محمد سيد درويش، **دور أنشطة المراجعة الداخلية في تفعيل إدارة المخاطر في شركات التأمين المصرية (دراسة ميدانية)**، مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة بني سويف، المجلد1، العدد2، 2013، ص53.

[3] غول فرحات وبومدين يوسف، **الأخطار ونماذج إدارتها في المؤسسات**، الملتقى الدولي الثالث حول: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات: الآفاق والتحديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 26/25 نوفمبر2008، ص13.

[4] إبراهيم علي إبراهيم عبد ربه، **مبادئ التأمين**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2006، ص43.

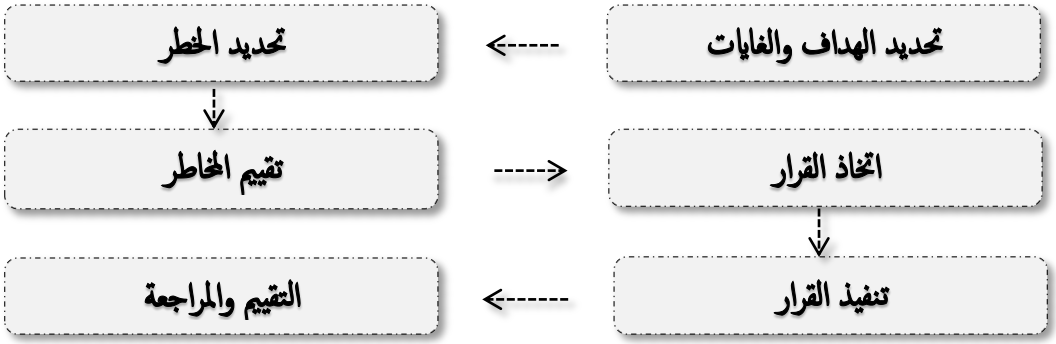
القرار، وإن كان القرار هو منع الخسارة فإنّه ينبغي تصميم وتنفيذ خطة أو برنامج مناسب للحد من هذه الخسارة، أما إن كان القرار هو تحويل هذه المخاطر فإنه ينبغي اختيار الطرف المناسب الذي سيتم تحويل هذه الأخطار له والتفاوض معه على الشروط سواء كان شركة تأمين أو أي عون اقتصادي آخر[1].

سادسا: التقييم والمراجعة *Review & Monitor*

بما أن بيئة الأعمال سريعة التغيير لا بد علينا من التقييم والمراجعة الدورية لبرنامج إدارة الخطر، كون الأخطار تتغير وتتبدل وبالتالي اختفاء مخاطر معينة وظهور أخرى بهذا تتغير الوسائل الضرورية لإدارة هذه الأخيرة. فضلاً عن امكانية اكتشاف أخطار وبالتالي يصبح لدى المديرين القدرة على تصحيحها قبل أن تصبح أخطار مكلفة[2].

يمكن توضيح خطوات إدارة المخاطر من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (I-03): خطوات إدارة الخطر



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ماسبق.

الفرع الثالث: قواعد إدارة الخطر

هناك قواعد أساسية نتبعها في إدارة الأخطار الصافية[3]:

أولا: لا تخاطر بأكثر مما يمكن أن تتحمله من خسائر

فمثلاً قرار مدير الخطر الاحتفاظ بالخطر "أي افتراض وقوع الخطر وتحمل نتائجه"، وعدم تحميله إلى جهة أخرى أقدر منّه على تحمل الخطر فإنّ هذا الأسلوب حسب هذه القاعدة غير مناسب إذا كانت أقصى خسارة مادية محتملة تفوق قدرة المشروع الأمر الذي قد يؤدي إلى إفلاس المشروع.

---

(1) فاتح مجاهدي ومحمد مرابمي، **إدارة مخاطرة البيئة التسويقية بالإعتماد على نظم معلومات الأعمال**، الملتقى الدولي الثالث حول: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات: الآفاق والتحديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 26/25 نوفمبر2008، ص9.

(2) **مرجع نفسه**، ص9.

(3) كريمة عمران، **دور التأمين التعاوني في تمويل التنمية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009، ص ص35-36.

ثانيا: أن تراعي الأخطار الشاذة

وفقاً لهذه القاعدة فإنّه يجب على مدير الخطر أن يأخذ بعين الإعتبار الأخطار الشاذة بالرغم من أهمية عنصر (إحتمال وقوع الخسارة) عند اتخاذ القرار من قبل مدير الخطر إلا أنّه يوجد بعض الأخطار الشاذة إذا تحققت تؤدي إلى خسارة كبيرة رغم ضئالة الإحتمال، الأمر الذي يستدعي مدير الخطر البحث عن أسلوب أمثل لمجابهة الخسائر مثل أسلوب منع الخسارة أو التأمين.

ثالثا: لا تخاطر بالكثير من أجل القليل

حسب هذه القاعدة يجب عدم شراء بوليصة تأمين كبيرا نسبياً مقارنة بمبلغ التعريض الذي يمكن الحصول عليه عند وقوع الخطر المؤمن ضده.

المبحث الثاني: عموميات حول التأمين

استخدم الفرد العديد من الوسائل لمجابهة الأخطار التي يتعرض لها في حياته، ويعتبر التأمين من أهم هذه الوسائل وأكثرها فعالية في تفادي أضرار الخطر. سنحاول في هذا المبحث التعرف على مفهوم التأمين ونتطرق لإطار القانوني لعقد التأمين ثم لنعرج لتحدث على مختلف التقسيمات التأمين في حين نخصص الجوانب السلبية للتأمين في ختام هذا المبحث.

المطلب الأول: مفهوم التأمين

إن الفرد معرض لكثير من الأخطار لا يمكن حصرها، قد تصيب هذه الأخيرة الفرد نفسه أو تصيب ماله وممتلكاته أو مسؤولياته تجاه الغير، لذلك جعلت هذه الأخطار والحوادث الفرد أن يفكر في ايجاد وسيلة يمكن بواسطتها تعويض الفرد ماديا عما يتعرض له من كوارث وهذا ما يطلق عليها التأمين.

الفرع الأول: تعريف التأمين

هناك عدت تعاريف للتأمين وسنستعرض فيما يلي أهم هذه التعريفات:

أولا: تعريف التأمين لغة وإصطلاحاً

1. **التعريف اللغوي**: التأمين مشتق من كلمة أمن، التي تدل على طمأنينة النفس وزوال الخوف، والأصل أن يستعمل في سكون القلب[1]. والفعل منه أمن يأمَن أمناً، والمؤمن موضع الأمن والآمنة من الأمن، والأمان: إعطاء الآمنة، واستأمن إليه: دخل في أمانه، وقد أمنّه وآمنه[2]. وأَمنَ البلدُ: اطْمَأَن فيه لأهلُه، وأَمنَ الشرَّ، ومنه: سَلم، وأَمنَ فلاناً على كذا: وثق به واطمأن إليه، أو جعله أميناً عليه [3].
2. **التعريف إصطلاحي**: يعني الإتفاق الذي تتحمل بموجبه شركة التأمين مسؤولية تغطية الأخطار المتفق عليها في العقد، مقابل دفعات يسددها المتعاقدون مع هذه الشركات تمثل أقساط التأمين التي تستثمرها شركات التأمين بأعمال تجارية لتنميتها من جهة ولإمكانية الإيفاء بالإلتزامات تجاه المتضررين من جهة ثانية[4].

ثانيا: التعريف القانوني للتأمين

يعرف المشرع الجزائري في المادة **619** من القانوني، المادة **2** من الأمر **95-07** التأمين بأنّه: "**عقد يلتزم بمقتضاه المؤمن بأن يؤدي إلى المؤمن له أو إلى المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغاً من المال أو**

---

[1] نجاة شاكر محمود، **استراتيجية إدارة المخاطر في شركات التأمين التعاوني الإسلامي**، مجلة جامعة المدينة العالمية: مجتمع، جامعة المدينة العالمية، العدد4، 2012، ص102.

[2] مولود حواس وعبد الناصر حبوشي، **التأمين الإجتماعي... أداة لتحقيق الصالح العام– دراسة حالة الجزائر–**، مجلة المعارف، جامعة بويرة العدد13، قسم 1، 2012، ص ص 182-181.

[3] محمد ليبا، **التأمين التعاوني وتطبيقاته في بنك الجزيرة بالمملكة العربية السعودية وشركة الإخلاص للتكافل بماليزيا: دراسة تحليلية مقارنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم الوحي والتراث، كلية معارف والعلوم الانسانية، جامعة الإسلامية العالمية، مليزيا، 2008، ص18.

[4] محمد جودت ناصر، **إدارة الأعمال التأمين: بين النظرية والتطبيق**، ط1، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الأردن، 1998،ص15.

ايراداً أو أي عوض مالي آخر في حالة وقوع الحادث أو تحقق الخطر المبين بالعقد وذلك نظير قسط أو دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن"[1].

أما القانون الأمريكي يعرف التأمين على أنّه: **"عقد بمقتضاه يتعهد شخص بتعويض آخر عن خسارة أو تلف أو مسؤولية تنشأ عن حادث عارض أو غير معروف مقدماً"**[2].

ويعرفه القانون الفرنسي بأنّه: **"عقد بموجبه يحصل أحد المتعاقدين وهو المؤمن له في نظير مقابل يدفعه على تعهد بملغ له أو للغير، إذ تحقق خطر معين المتعاقد الآخر وهو المؤمن الذي يدخل في عهدته مجموعة من الأخطار يجري مقاضاته فيما بينها طبقا لقوانين الإحصاء"** [3].

ثالثا: التعريف الفني للتأمين

التأمين وسيلة لتعويض الفرد عن الخسارة المالية التي تحل به نتيجة وقوع خطر معين وذلك بواسطة توزيع هذه الخسارة على مجموعة كبيرة من الأفراد يكونون جميعا معرضين لهذا الخطر وذلك بمقتضى اتفاق سابق [4].

رابعا: التعريف الإقتصادي للتأمين

وتم تعريف التأمين من هذا الجانب كالتالي:

يعرف "***Knight***" أن التأمين بأنّه: **"عمل من أعمال التنظيم والإدارة وذلك لأنّه يقوم بتجميع أعداد كافية من الحالات المتشابهة لتقليل درجة عدم التأكد إلى أي حد مرغوب فيه"** [5].

أما "**ميلتون فريدمان**" يعرفه: **"أن الفرد الذي يشتري تأمين ضد الحريق على منزل يمتلكه يفضل تحمل خسارة مالية صغيرة مؤكدة (قسط التأمين) بدلاً من أن يبقى محتملاً خليط من احتمال ضعيف لخسارة مالية كبيرة (قيمة المنزل بأكمله)، واحتمال كبير بأن لا يخسر شيئاً فهو يفضل حالة التأكد من حالة عدم التأكد"**[6].

كما تم تعريفه على أنّه: **"وسيلة اقتصادية، يمكن عن طريقها استبدال خسارة غير مؤكدة ذات حجم غير معروف (كبيرة) بأخرى صغيرة ومؤكدة"**[7].

---

[1] الأمر رقم 07/95 المؤرخ في 25 جانفي 1995 المتعلق بالتأمينات، العدد13، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادر بتاريخ 8مارس1995، ص4.

[2] هواري معراج وآخرون، **تسويق خدمات التأمين**، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص97.

[3] مصطفى يوسف كافي، **إدارة المخاطر والتأمين**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص66.

[4] فايز أحمد عبد الرحمن، **التأمين في الإسلام**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2006 ،ص5.

[5] هواري معراج وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص98.

[6] سليمة طابيبية، **دور المحاسبية شركات التأمين في إتخاذ القرارت وفق معايير الإبلاغ المالي الدولية دراسة حالة في الشركات الجزائرية للتأمين**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف1، سطيف، 2011، ص7.

[7] *Petre Zweifel ,Roland Eisen, **Insurance Economics**,2endEd, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, USA, 2012,3p*

ويعتبر تعريف الأستاذ "**هيمار**" من أدق التعاريف للتأمين، حيث عرفه على أنّه: "**عملية يحصل بمقتضاها أحد الطرفين وهو المؤمن له، على تعهد لصالحه أو لصالح الغير، من الطرف الآخر وهو المؤمن، بمقتضاه يدفع هذا الأخير أداء معينا عند تحقق خطر معين، وذلك عن طريق تجميع من المخاطر وإجراء المقاصة بينها وفقً لقوانين الإحصاء**"[1].

من خلال ما سبق ذكره من تعاريف يتضح لنّا بأن التأمين هو: "إتفاق منظم بين طرفين يتعهد بموجه الطرف الأول (شركة التأمين) إلى الطرف الثاني (المؤمن له) بدفع مبلغ من المال عند تحقق الخطر المؤمن منه، مقابل دفع مجموعة من الأقساط المؤمن له إلى المؤمن (شركة التأمين)".

الفرع الثاني: نشأة التأمين

أخذ التأمين أشكالا متعددة قبل أن يصل إلى ما هو عليه حاليا، غير أن جذوره تعود إلى ماض بعيد وتختلف من نوع لآخر، ويمكن أن نوجز أبرزها في النقاط التالية:

أولا: التأمين البحري

إن التأمين البحري هو أول أنواع التأمين عرفته الشعوب بصيغته البسيطة المتمثل بعقد القرض على السفينة[2]، وتتمثل الفكرة التي يقوم عليها هذا القرض في قيام صاحب السفينة بإقتراض مبلغاً من المال مساوياً لقيمة البضاعة من شخص ميسور مقابل حصول هذا الأخير على فائدة إلى جانب تحصيل مبلغ القرض بشرط أن تصل السفينة بسلامة، لكن في حالة ضياعها بحمولتها فإنه بذلك يخسر رؤوس أمواله (**قيمة القرض**) [3]، إلا أنه ترجع البدايات لظهور التأمين إلى أوائل القرن الثالث راجع ذلك لإزدهار التجارة البحرية وتطور العلاقات والمبادلات التجارية بين المدن ايطالية و دول حوض المتوسط وما يتبعه من كثرة المخاطرة، ويعود أقدم وثيقة تأمين بحرية إلى **22** أفريل **1329**[4].

ظهر في سنة **1435** أول نظام قانوني للتأمين البحري عرف بإسم" **أوامر برشلونة**"، أما في سنة **1681** قام الوزير لويس الرابع عشر بإصدار مراسيم البحرية الشهيرة والتي تعتبر المصدر التاريخي للنصوص المنظمة لعقد التأمين في جميع الدول خاصة فرنسا وانجلترا[5].

---

[1] خديجة فروجي، **دراسة تحليلية لأثر توزيع الفائض التأميني على ملاءة المالية في شركات التأمين التكافلي– دراسة حالة شركة سلامة للتأمينات الجزائر–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة–02–، البليدة، 2017، ص28.

[2] رحيم راهي ناصر، **الخطر في التأمين على البضائع المنقولة بحراً**، مجلة كلية الإسلامية الجامعة، كلية الاسلامية/ النجف الاشرف، العدد8، 2009، ص212.

[3] عبد الكريم معزيز، **العقد والتأمين والتعويض في مجال الرياضي**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة ورقلة، العدد7، 2012، ص251.

[4] هواري معراج وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص95.

[5] بشير بودية، **تسويق منتوج تأمين الكوارث الطبيعية**، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة بشار، العدد3، 2016، ص145.

ثانيا: التأمين على الحياة

يقال أن هذا النوع من التأمين ظهر لأول مرة في الرومان في صورة نظام "**الكولجيا**" والذي يتمثل في اتفاق مجموعة من الأفراد الطوائف على أن يتم دفع اشتراك سنوي طوال مدة حياتهم مقابل تحمل باقي أفراد الجماعة بنفقات جنازة من يدركه الموت منّهم، ويوجد من يقول بأن التأمين على الحياة ظهر في نفس الوقت الذي ظهر فيه التأمين على السفينة وحمولتها وكان يقتضى على الملاحين والركاب [1].

ثم انتشرت التأمين على الحياة في كل أوروبا منذ القرن الثامن عشر، حيث أنشئت شركة للتأمين على الحياة في فرنسا عام **1787**، وفي هولندا عام **1807** وفي بلجيكا عام **1824**، وألمانيا **1829** وسويسرا عام **1841** [2].

ثالثا: التأمين الحريق

ظهر تأمين الحريق بعد حريق لندن الشهير سنة **1666** [3]، الذي أتى على أكثر من **85%** من مجموع المباني المدينة حيث التهم هذا الحريق **13000** منزل و**100**كنيسة وكانت تلك نقطة البداية في نشوء التأمين من خطر الحريق في انجلترا لينتشر بعدها في بقية الدول[4].

حدث في القرن التاسع عشر تطور صناعي كبير بسبب الكشف عن البخار واختراع الآلات الميكانيكية، مماساهم في زيادة المصانع وتقدم وسائل النقل البحري ومن ثم زادت المخاطر وألحت الحاجة إلى وجود أنواع جديدة من التأمين فظهر التأمين ضد الحوادث الشخصية والتأمين على السيارات والتأمين على الطائرات وما تنقله، ثم ظهر التأمين الإجتماعي من أجل حماية الطبقة العاملة من الأخطار التي تسبب خسارة مالية خاصة انقطاع الأجر، ومن أمثلته نذكر: أخطار الشيخوخة، العجز والوفاة والمرض وإصابات العمل[5].

وقد أنشئت أول شركة للتأمين ضد الحريق بباريس سنة **1750**، ثم "**الغرفة العامة للتأمينات**" في سنة **1754**، ثم "**الشركة الملكية للتأمينات**" سنة **1787**[6]. أما أول شركة تأمين ظهرت في الولايات المتحدة في سنة **1752** والتي أسسها بنيامين فرانكلين (الذي صار فيما بعد رئيسا للولايات المتحدة)[7].

---

[1] أحمد محمد لطفي أحمد، **نظرية التأمين: المشكلات العلمية والحلول الإسلامية**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2007، ص37.

[2] كمال محمود جبرا، **مرجع سبق ذكره**، ص12.

[3] *Mohammed Boudjellal, **Les Assurances Dans Un Système Islamique**, Revue des Sciences Économiques et de Gestion,Université Sétif , N°5,2005,60p*

[4] يوسف محمود وآخرون، **قطاع التأمين السوري وأثر دخول شركات التأمين خاصة على حجم الطلب التأميني**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد36، العدد3، 2014، ص229.

[5] عبد الفتاح محمد صالح، **التأمين من منظور إسلامي التأصيل للتكافل وإعادة التكافل**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإقتصاد الإسلامي، كلية الدراسات الإسلامية، جامعة الأمريكية المفتوحة، مصر، 2014، ص ص4-5.

[6] بشير بودية، **مرجع سبق ذكره**، ص145.

[7] نادية شبانة، **تسويق الخدمات التأمينية وأثره على رضا العميل**، مجلة الدراسات المالية، المحاسبية والإدارية، جامعة أم بواقي، العدد1، 2014، ص179.

الفرع الثالث: أسس التأمين

إختلف الفقهاء في تحديد الأسس التي يستند عليها التأمين، لهذا ظهرت عدة نظريات كل منها يركز على جانب من جوانب التأمين تراه مناسبة كأساس يستند عليه، ومن بين أهم نظريات نذكر:

أولا: الأسس الإقتصادية

يرى أنصار هذا المذهب أن التأمين يقوم أساسا على الجوانب الاقتصادية إلا أنهم اختلفوا حول معيار هذا الأساس فالبعض يرى فكرة الحاجة بينما يرى طرف الآخر فكرة الضمان.

1. **نظرية التأمين والحاجة:** يعتمد أصحاب هذا المعيار على أن التأمين هو ناتج عن الحاجة للحماية والأمن، وذلك أن أي خطر يحتمل الوقوع في المستقبل يدفع الفرد إلى حماية نفسه وممتلكاته من هذا الخطر.تمتاز هذه النظرية أنّها فسرت أغلبية أنواع التأمين. لكن يؤخذ عليها أنّها غير مانعة وغير جامعة؛ غير مانعة لأنّها لا تمنع دخول أنظمة أخرى في نطاقها غير التأمين، وغير جامعة لأنّها لا تحيط بكل أنواع التأمين حيث توجد بعض أنواع التأمين لا ينطبق عليها معيار الحاجة الذي بنيت عليه هذه النظرية[1].
2. **نظرية التأمين والضمان:** يرى أنصار هذه النظرية أن الخطر يسبب للفرد حالة عدم ضمان اقتصادي تتمثل في تهديد مركزه المالي والاقتصادي، والتأمين هو الذي يحقق من الناحية المادية الضمان لهذا المركز المهدد. يؤخذ على هذه النظرية أنّها لا تتصدى لبيان التأمين، بل لبيان النتائج الاقتصادية التي تترتب على التأمين من الناحية العملية.

إن معيار الضمان الذي تقوم عليه النظرية ليس إلا نتيجة من النتائج التي ترتبها التأمين بعد إبرامه، ومن ثم لا تصلح أساساً له، فضلاً عن أن الضمان لا يقتصر على التأمين، حيث توجد أنظمة أخرى تحقق للأفراد الضمان، دون أن يطلق عليها صفة التأمين مثل مؤسسات الضمان الاجتماعي[2].

ثانيا: الأسس القانونية

يرى أصحاب هذه النظرية أن التأمين يقوم على أساس قانوني، وقد اختلفوا حول معيار الذي يمكن الاعتماد عليها في هذا المجال، فذهب البعض منهم إلى الأخذ بمعيار الخطر والبعض الآخر بمعيار التعويض.

1. **نظرية التأمين والضرر:** يرى أنصار النظرية أن التأمين لا بد أن يهدف إلى إصلاح ضرر محتمل، وذلك أن التأمين نظام حماية من الأخطار محتملة الوقوع في المستقبل، ويتمثل الضرر حسب أصحاب النظرية في

---

[1] خالدية بوجنان، **طرق وأساليب قياس الأقساط التأمينية باستخدام التقنيات الإكتوارية– دراسة مسيحية على عينة من شركات التأمين على الحياة بالجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تأمينات وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2015، ص9.

[2] ماجد محمد على أبو شنب، **أثر التحديات الميدانية على صناعة التأمين التكافلي بالمملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الأكاديمية العربية، الدنمارك، 2013، ص ص4-5.

إصابة الذمة المالية بخسارة، وأنّها تطبق على كافة أنواع التأمين[1].

لكن يؤخذ عليها أنّها لا يتوفر الضرر في كثير من صور التأمين على الحياة مثل: أن يؤمن شخص على حياته لصالح شخص آخر لم يكن ينفق عليه أو يعوله فهنا يستفيد الشخص ولا يتضرر.

لكن القائمون بّها ردوا بأن التأمين بمعناه الصحيح لابد أن يشمل على عنصر الضرر حيث لا يجوز أن يكون التأمين مصدراً للربح، لكن هذا غير صحيح لأن الضرر ليس ركناً من أركان عقد التأمين[2].

2. **نظرية التأمين والتعويض:** يرى أنصار هذا لاتجاه أن الأساس القانوني للتأمين يكمن في التعويض الذي يرافق كافة أنواع التأمين، يهدف بأن يقدم المؤمن للمؤمن له مبلغاً من المال عند وقوع الخطر المؤمن منّه، وهذا ما يتفق مع طبيعة عقد التأمين الملزم للجانبين[3].

ثالثا: الأسس الفنية

يرى أنصار هذه النظرية بأن التأمين تجد أساسه في عملية التعاون التي يقوم بّها المؤمن، والمتمثلة في تجميع المخاطر التي تتعرض لها المستأمنين واجراء المقاصة بينها وفق لقوانين الاحصاء. وقد انقسموا إلى فريق ينادي نظرية حلول التعاون على سبيل التبادل محل الصدفة البحتة، والفريق الأخر ينادي نظرية التأمين كمشروع منظم فعلياً.

1. **نظرية حلول التعاون على سبيل التبادل محل الصدفة البحتة:** تعتمد هذه النظرية في حقيقة الأمر على عملية التعاون بين المؤمن لهم الذين يضمنون تغطية مخاطرهم بأنفسهم ويقتصر دون المؤمن على الإدارة والتنظيم، التعاون بين الأعضاء وفقاً لأسس فنية تحدد منذ قبل كتحديد القسط الذي يدفعه كل عضو مع درجة الاحتمال وقوع الخطر.

لقد اعتمدت هذه النظرية على الأساس الفني مهملة الأساس القانوني الذي هو مكمل للجانب الفني للتأمين، هذا ما يولد نقص فيما مدى فعالية هذه العملية إذا اهتمت بعملية التعاون المنظم الذي يقوم بجلب المنفعة للمؤمن ولم تهتم بمركز المؤمن له وحقوقه والتزاماته وبالتالي هناك فجوة في هذه النظرية[4].

2. **نظرية التأمين كمشروع منظم فنيا:** يرى أصحاب هذا الاتجاه أن عقد التأمين ليس عقداً مادياً يستطيع الأفراد العاديون إبرامه بأنفسهم وإنما هو عقد يهدف إلى تجميع الأقساط التي يدفعها المؤمن لهم. وتمتاز هذه النظرية بأفضليتها في أضافة عنصراً جديداً لعقد التأمين غير أنه غي الكافي، لأن المعيار التي تأخذ به هذه

---

[1] بلعزوز بن علي، **استراتيجيات إدارة مخاطر في المعاملات المالية**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد7، 2010، ص336.

[2] ماجد محمد على أبو شنب، **مرجع سبق ذكره**، ص6.

[3] جديدي معراج، **مدخل لدراسة قانون التأمين الجزائري**، ط5، ديوان المطبوعات الجزائرية، بن عكنون، الجزائر، 2007، ص20.

[4] ابراهيم زروقي وعبد المجيد بدري، **دور قطاع التأمين في تنمية الاقتصاد الوطني– دراسة مقارنة بين الجزائر ومصر–**، ندوة حول: مؤسسات التأمين التقليدي بين الأسس النظرية والتجربة التطبيقية، جامعة فرحات عباس، سطيف، أيام 26/25 أفريل 2011، ص5-6.

النظرية لا يقتصر على التأمين فالمضاربة تدار بواسطة مشروعات منتظمة فنياً دون أن يطلق عليها وصف التأمين[1].

مما سبق يظهر بأن النظريات السابقة كما منّها تنظر إلى جانب من جوانب التأمين حيث يقتصر بعضها على الجانب الاقتصادي والبعض على الجانب القانوني أو الفني، لكن في الحقيقية لا يمكن الفصل أو الاستغناء عن أحد المعايير الثلاثة في عقد التأمين، إذاً التأمين هو التعاون بين المؤمن لهم القائم على أسس الفنية الذي ينظمه المؤمن ويلتزم فيه بتغطية الخطر مقابل الالتزام المؤمن لهم بدفع الأقساط، من هذا نستنتج بأن عقد التأمين ينطوي على أسس قانونية واقتصادية وفنية تجعله متميز عن باقي العقود الأخرى.

المطلب الثاني: الاطار القانوني للتأمين

يعتبر عقد التأمين من العقود القانونية، ولذلك فإنه يخضع إلى جملة من المبادئ والأركان، وينفرد عقد التأمين بخصائص قد تميزه عن بقية عقود وقد تكون مشتركة مع عقود الأخرى. وفي هذا المطلب نتنازل خصائص التأمين وكذلك مبادئه بإضافة إلى أركانه.

الفرع الأول: خصائص التأمين

يتمتع عقد التأمين بمجموعة من خصائص نذكر أبرزها:

أولا: عقد احتمالي *Aleatory Contract*

لا يعرف كل من طرفي العقد كم سيعطي وكم يدفع على وجه التحديد لأن ذلك يتوقف على وقوع الخطر من عدمه[2].

ثانيا: عقد مستمر

هو من عقود المدة الذي يكون الزمن عنصراً جوهرياً فيه، فهذا العقد يلتزم فيه كل من المؤمن والمؤمن له لمدة معينة، فهي تخلق التزامات مستمرة على تحققها فالمؤمن يلتزم بتغطية الخطر خلال مدة العقد ويقوم المؤمن له بدفع أقساط التأمين على فترات دورية منتظمة[3].

ثالثا: عقد ملزم للجانبين *Bilateral Contract*

عقد التأمين عقد ملزم للطرفين، فيلتزم كل جانب منه بتنفيذ الالتزامات التي تقع على عاتقه. إذ يقع على عاتق المؤمن له دفع الأقساط ويكون المؤمن ملزم بدفع مبلغ التأمين للمؤمن له عند تحقق الخطر المؤمن منّه[4].

---

[1] بلعزوز بن علي، **مرجع سبق ذكره**، ص337.

[2] ايناس عبد الرحمن القيسي، **التأمين على المسؤولية المهنية للمدقق الداخلي**، مجلة كلية التراث الجامعة، كلية التراث الجامعة، العدد8، 2010، ص162.

[3] الهادي خضراوي، **دور وسطاء التأمين في عمليات التأمين حسب أخر تعديل لقانون التأمينات(06- 04 المؤرخ في27 فبراير2006)**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بسكرة، العدد31/30، 2013، ص201.

[4] محمد شريف عبد الرحمن، **عقد التأمين**، ط1، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، مصر، 2007، ص78.

رابعا: عقد معاوضة *Commutative Contract*

يمكن القول أن عقد التأمين من عقود المعاوضات المالية لأن كل طرف يأخذ عوضاً لما يعطيه. فالمؤمن له يدفع أقساطاً للمؤمن مقابل أن يحصل على مبلغ التأمين عند تحقق الخطر المؤمن منّه وفي حالة لم يتحقق الخطر المؤمن منّه فإنّ المؤمن له يحصل على الأمان مقابل دفع الأقساط[1].

خامسا: عقد إذعان *Adhesion Contract*

عقد التأمين هو عقد إذعان، حيث أن المؤمن له لا يملك حق المناقشة أو تعديل شروط عقد التأمين، وعليه فالمؤمن هو الذي يقوم لوحده بوضع تفاصيل هذا العقد. ولا يكون أمام المؤمن له إلا بقبول بكافة الشروط هذا العقد إذ أراد التأمين[2].

سادسا: عقد رضائي *Consensual Contract*

عقد التأمين عقد رضائي ينعقد بمجرد تراضي إرادة طرفي العقد، ذلك لأن المشرع لم يشترط شكلاً معيناً لإنعقاده وتشترط الكتابة لإثباته [3].

الفرع الثاني: أركان التأمين

يقوم عقد التأمين على عدة أركان، وهي:

أولا: المؤمن *Insurer*

تتمثل في شركة التأمين، حيث تتولى الشركة إجراءات التعاقد مع المؤمن له، ويمكن أن يكون هذا الأخير فردا أو شركة مساهمة أو غيرها[4].

ثانيا: المستفيد

هو الشخص الذي سيحصل على التعويض من شركة التأمين في حال حدوث الخطر المؤمن ضده في وثيقة التأمين، والذي غالبا ما يكون هو المومن له [5].

---

[1] فايز أحمد عبد الرحمن، **مرجع سبق ذكره**، ص12.

[2] طاهر شوقي مؤمن، **التأمين ضد مخاطر استخدام الانترنت**، المؤتمر الثاني والعشرين حول: الجوانب القوانين للتأمين واتجاهاته المعاصرة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، أيام5/7 ماي2014، ص86.

[3] فايز أحمد عبد الرحمن، **مرجع سبق ذكره**، ص16.

[4] محمد السيد سرايا، **محاسبة في المنشآت المالية البنوك التجارية وشركات التأمين**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008، ص384.

[5] عبد القادر زواتنية، **دور النظام المحاسبي المالي في تحسين الأداء المحاسبي لشركات التأمين في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: محاسبة، مالية وبنوك، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2017، ص18.

ثالثا: المؤمن له *Insurerd*

وهو الطرف الثاني في العقد، والذي يتمثل في الشخص الطبيعي أو المعنوي المعرض للخطر موضوع عقد التأمين، حيث يلتزم المؤمن له، حيث يلتزم المؤمن له بدفع الأقساط المحددة ويسالم المطالبات (التعويضات) في حالة تحقق الخطر [1].

رابعا: الخطر المؤمن منه *Risk*

يعتبر الخطر العنصر الجوهري في أركان عقد التأمين، إذ يقوم المؤمن له بالتعاقد مع المؤمن من أجل تجنب نتائج ما يلحق به من أخطار يخشى وقوعها في المستقبل، ويجب أن يكون الخطر حدثاً مستقبلياً ويكون وقوعه خارج إرادة الطرفين[2].

رابعا: القسط *Premium*

هو عبارة عن المبلغ الذي يدفعه المستأمن إلى المؤمن لتغطية الخطر المؤمن منّه، إما يكون دفعة واحدة أو أقساط محددة في مواعيد محددة كما في التأمين على الحياة[3]، ويشمل القسط ما يوازي قيمة الخطر بالإضافة إلى المصاريف التي تتكلفها الشركة وكذا الأرباح ويسمى القسط في مجموعه" **بالقسط التجاري**"[4]. ويجب أن تتوفر الشروط التالية في قسط التأمين[5]:

1. يجب أن يكون القسط كافياً لتغطية التكاليف الناجمة، والمصاريف الإضافية المختلفة التي تتحملها شركة التأمين، ومع تحقيق هامش ربح مناسباً للشركة؛
2. أن يكون القسط متناسباً وعادلاً، أي يجب أن يتناسب قسط التأمين مع طبيعة ودرجة الخطر المؤمن ضده؛
3. أن يكون القسط منافساً، وذلك حتى تستطيع شركة التأمين جذب أكبر عدد من العملاء وزيادة حصة مبيعاتها.

خامسا: مدة التأمين *Time Insurance*

هي الفترة الزمنية المحدد لبدأ سريان وثيقة التأمين وانتهائها، وخلال هذه الفترة يحق للمستفيد أو للمؤمن له أن يحصل على مبلغ التأمين في حالة تحقق خطر المؤمن منّه. في حالة التأمين على الممتلكات عادة تكون ما يغطي التأمين سنة كاملة. أما في حالة التأمين على الحياة فتكون تغطيتها لفترة طويلة، وفي حالات أخرى تكون

---

[1] عبد القادر زواتنية، **مرجع سابق**، ص16.

[2] فاطمة مروّة يونس، **الفنون التجارّية: بُنوك–تأمين–بُورصة–مُراسلات**، ط2، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1994، ص58.

[3] آمال مرزيق، **التأمين التعاوني الإسلامي بصيغة الوقف**، مجلة البشائر الإقتصادية، بشار، العدد6، 2016، ص48.

[4] عبد السميع المصري، **التأمين الإسلامي بين النظرية والتطبيق**، ط2، دار توفيق النموذجية، مصر،1987، ص8.

[5] فيروز جيرار، **أهمية استثمار أقساط التأمين في تحقيق ميزة الريادة في تكلفة والسعر الأدنى لشركات التأمين**، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، جامعة بسكرة، العدد20، 2016، ص149.

ما الفترة التأمينية قصيرة كما في حالة التأمين على البضائع منقولة من خلال بحرياً أو جوياً تستغرق أياماً معدومة أو بضع ساعات[1].

سادسا: مبلغ التأمين *Clime*

يمثل في مبلغ التعويض الذي تدفعه شركة التأمين للمؤمن له (أو للمستفيد) عند وقوع الخطر المؤمن ضده، في مقابل أقساط يدفعها المؤمن عليهم[2]. إن تحديد مبلغ التأمين، يختلف بإختلاف نوع وطبيعة التأمين ذاته. ففي تأمين الأشخاص، يكون مبلغ التأمين محدد مسبقاً باتفاق بين المؤمن له والمؤمن، دون أية علاقة بين مبلغ التأمين وما سيلحق من ضرر، حيث تكون الغاية من القسط الإدخار وتكوين رأس المال عن دفع أقساط معينة، أما في تأمين الأضرار فيتحدد المبلغ من خلال العوامل التالية [3]:

- مبلغ التأمين المتفق عليه في العقد؛
- على أساس جسامة الضرر الذي يلتحق بالمؤمن له أو المستفيد؛
- على أساس قيمة الشيء المؤمن عليه؛
- تحديد مقدار المبلغ بتدخل من المشرع.

كما يتخذ الأداء الذي يلتزم به المؤمن في عقد التأمين إحدى الصور ثلاث[4]:

1. **الأداء النقدي:** وهذه الصورة الغالبة في عقود التأمين حيث يلتزم المؤمن بدفع مبلغ نقدي للمؤمن له أو للمستفيد، بل إنّ الأداء النقدي هو الأصل.
2. **الأداء العيني:** ونعني بالأداء العيني قيام المؤمن بإصلاح الضرر الذي أصاب الشيء المؤمن عليه بدلاً من أن يدفع تعويضاً نقدياً يعادل قيمته للمؤمن له، ولعل ذلك إلى أن التزام المؤمن في بعض أنواع التأمين قد يكون إلتزاماً اختيارياً، حيث يحتفظ المؤمن لنفسه بالخيار بين الأداء النقدي والأداء العيني، ويختار الأداء العيني إذا وجد فيه ما يحقق فائدة، إذ بالأداء العيني تتحقق للمؤمن عدة مزايا منّها: تفادي غش المؤمن له في تعمد إيقاع الخطر المؤمن منه، وتوقي المطالبة بمبلغ مغالى فيه لتأمين الضرر، لأنّه هو الذي سيقوم بهذا التقدير.
3. **الخدمات الشخصية:** قد ينتج عن عقد التأمين في بعض الأحوال الإلتزام في ذمة المؤمن بالقيام ببعض الخدمات الشخصية لصالح المؤمن له.

يمكن توضيح أركان التأمين من خلال الشكل الموالي

---

[1] منير إبراهيم هندي، **ادارة المنشآت المالية**، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر،1994، ص 404.

[2] حسام الدين حسين إبراهيم إبراهيم، **نموذج مقترح لتفعيل دور تكاليف التأمين السياحي في علاج أزمات السياحية المصرية**، مجلة السياحة والفنادق، جامعة الفيوم، الاصدار8، العدد1، 2014، ص4.

[3] خالدية بوجنان، **مرجع سبق ذكره**، ص41.

[4] **مرجع نفسه**، ص42.

الشكل رقم (I-04): أركان التأمين



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ماسبق.

الفرع الثالث: المبادئ الأساسية للتأمين

يخضع التأمين لمجموعة من المبادئ تتمثل فيما يلي:

أولا: مبدأ المصلحة التأمينية *Insurance Interest*

يكون للشخص مصلحة تأمينية في شيء موضوع التأمين عندما يعود عليه هذا الشيء بالمنفعة مادية في حالة بقائه على ما هو عليه ويلتحق بالشخص خسارة مالية إذا تحقق حادث معين لشيء موضوع التأمين. وعلى سبيل المثال الأسرة لها مصلحة تأمينية في بقاء راعي الأسرة المؤمن عليه على قيد الحياة[1].

ثانيا: مبدأ منتهى حسن النية *Utmost good fait*

يقتضي هذا المبدأ بأنه يجب توفر منتهى حسن النية في عقود التأمين بين طرفي العقد، أي بمعنى[2]:

- يجب أن تكون البيانات التي يعطيها كل طرف للآخر صحيحة ودقيقة؛
- ألا يخفي أي حقائق أو بيانات جوهرية وإلا اعتبر العقد باطلاً.

ثالثا: مبدأ السبب القريب *Proximate Cause*

يقتضي هذا المبدأ بأنّ المؤمن غير ملزم بدفع التعويض إلا إذا كان الخطر المؤمن منه هو السبب القريب الذي أدى إلى وقوع الخسارة، أو السبب الفعال الذي يكون قادراً على إحداث سلسلة من الحوادث المتصلحة

[1] هيفاء رشيد تكاري، **الأسس والقواعد العامة لنظام التأمين**، مجلة المفكر، جامعة بسكرة، العدد6، 2010، ص202.

[2] محمد الفاتح محمود بشير المغربي، **مرجع سبق ذكره**، ص414.

تؤدي في نهايتها إلى وقوع الخسارة بدون تدخل أي مؤثر خارجي آخر مستقل، وكلمة قريب لا نعني بّها القريب زمنياً انا قريب من ناحية السبب[1].

رابعا: مبدأ التعويض *Indemnity*

ونعني بهذا المبدأ أن المؤمن له يتحصل على قيمة الخسارة التي لحقت به عند تحقيق الخطر، بحيث أن قيمة التعويض لا تزيد عن مقدار الضرر الذي أصابه، حتى لا تتحول وثيقة التأمين إلى وسيلة إثراء المؤمن له على حساب المؤمن[2].

خامسا: مبدأ المشاركة *Contribution Clause*

يقضي هذا المبدأ أنه في حالة إذا قام المؤمن له بتأمين نفس الشيء لدى أكثر من شركة تأمين فإنّه يتحصل على مبلغ التأمين مرة واحدة وجميع شركات التأمين تشترك في دفع قيمة التعويض للمؤمن له عند تحقق الخطر المؤمن منّه وكل شركة حسب حصتها في مبلغ التأمين، وينطبق هذا المبدأ على التأمينات العامة فقط[3].

سادسا: مبدأ الحلول *Subrogation*

يقتضي هذا المبدأ بأن تحل شركة التأمين محل المؤمن له في جميع الدعاوى والحقوق في مطالبة المتسبب في الحادث بمبلغ التعويض[4].

المطلب الثالث: تقسيمات، مصادر التأمين والجوانب السلبية له

الفرع الأول: تقسيمات التأمين وانواعه

تتعدد التقسيمات للتأمين وتتباين فيما بينها، ذلك حسب المعايير المستعملة في التقسيم وعليه نتعرض فيما يلي لأهم هذه التقسيمات:

أولا: تقسيم التأمين من حيث موضوع التأمين

ينقسم التأمين من حيث موضوع التأمين إلى:

1. **التأمينات على الأشخاص:** في هذا النوع من التأمينات يكون الشخص المؤمن له هو محل التأمين، فهو يؤمن نفسه من الأخطار التي تهدد حياته أو سلامته الجسمية أو صحته أو مقدرته على العمل[5].

---

[1] خالدية بوجنان، **مرجع سبق ذكره**، ص34.

[2] خمائل عبد الله الحمداني، **التأمين على الربح المتوقع في عقود النقل البحري**، مجلة الجامعة العراقية، جامعة العراقية، العدد8، الجزء2، 2012، ص403.

[3] عيد أحمد أبوبكر ووليد اسماعيل السيفو، **إدارة الخطر والتأمين**، دار اليازوري العلمية للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص ص149-150.

[4] عبد القادر زواتنية، **مرجع سبق ذكره**، ص19.

[5] سهيلة بارة، **حجم مدخرات شركات الأشخاص ودورها في تمويل الاستثمار– دراسة حالة سوق التامين الجزائري–**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم وتكنولوجيا، المجلد2، العدد16، 2015، ص174.

2. **التأمينات على الممتلكات:** يكون موضوع التأمين في هذا النوع من التأمينات الممتلكات (أصول أو منقولات) سواء كانت مملوكة لأشخاص أو منشآت، ومن أمثلتها نجد التأمين على الحريق، التأمين على النقل، التأمين على السطو[1].
3. **التأمينات على المسؤولية المدنية:** يغطي هذا النوع من التأمين الأخطار التي لا تقع أثارها مباشرة على المؤمن له وإنما تؤثر على ذمته المالية نتيجة للمسؤولية القانونية عن حياة أو ممتلكات الغير بقيامه بتصرف خاطئ أو تقصير في أداء واجباته التعاقدية مما يسبب الضرر بالآخرين، ومن أمثلته تأمين المسؤولية المدنية لحوادث السيارات أو تأمين المسؤولية المدنية من حوادث العمل[2].

ثانيا: تقسيم التأمين من حيث طبيعة عقد التأمين

يتم تصنيف التأمين حسب طبيعة عقد التأمين إلى صنفين:

1. **التأمينات الإختيارية (الخاصة):** في هذا النوع من التأمينات يتعاقد الأفراد أو الشركات بموجب إختيارهم دون أن تلزمهم جهة بذلك، وهذا للحاجة الملحة لمثل هذه التغطية التأمينية، أي يجب هنا أن تتوفر حرية الإختيار كأساس للتعاقد بين شركة التأمين وبين الأفراد والشركات [3].
2. **التأمينات الإجبارية (الإجتماعية):** يشمل جميع التأمينات التي يحتم القانون ضرورة الإلتزام فيها ومن أمثلتها التأمينات الإجتماعية للعاملين، التأمينات ضد الخيانة والتأمينات الإجبارية ضد حوادث السيارات[4].

ثالثا: تقسيم التأمين من حيث تحديد الخسارة والتعويض

ينقسم التأمين بحسب تحديد الخسارة إلى نوعين هما:

1. **التأمين النقدي:** في حالة عدم إمكانية تحديد قيمة الخسارة يلجأ المؤمن والمؤمن له إلى تحديد مبلغ معين للتعويض، وفيها يتحدد المسؤولية القصوى للمؤمن، وفي الواقع أن مبلغ هذه المسؤولية لا يمثل مبلغ الخسارة إطلاقاً [5].

---

[1] خالد براهمي، **واقع الثقافة التأمينية في الجزائر وسبل دعمها ولاية تبسة نموذجا**، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، جامعة البليدة2، العدد11 ،الجزء1، 2015، ص119.

[2] عماد صديق ديب، **العلاقة التفاعلية بين صناعة التأمين وإدارة الخطر في المنظمات السورية (نموذج مقترح)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: إدارة أعمال، كلية الإقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2014، ص84.

[3] كريمة عمران، **مرجع سبق ذكره**، ص58.

[4] فؤاد الفسفوس، **المحاسبة في المنشآت المالية: البنوك، شركات التأمين**، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2009،ص221.

[5] شهاب أحمد جاسم العنبكي، **مرجع سبق ذكره**، ص111.

2. **التأمين الخسائر**: هي تأمينات التي يمكن فيه تحديد مقدار الخسارة الفعلية الناتجة عن تحقيق الخطر المؤمن ضده، وينطبق ذلك على تأمينات الممتلكات بأنواعها المختلفة، فمبلغ التعويض يتناسب في هذه الحالة مع الخسارة الفعلية بحد أقصى لمبلغ التأمين المحدد في وثيقة التأمين[1].

رابعا: تقسيم التأمين من حيث الغرض من التأمين

يندرج تحت هذا التقسيم الأنواع التالية:

1. **التأمين التجاري**: وهو التأمين الذي تقوم به شركات متخصصة بهدف تحقيق الربح، من خلال تقديم خدمات مختلفة مقابل أقساط يدفعها الأشخاص تمكنهم من تغطية الأخطار المؤمن عليها، حيث يندرج ضمن هذا النوع التأمين على الحريق، السرقة، الممتلكات[2].
2. **التأمين التعاوني**: في هذا النوع من التأمينات يتجمع فيه مجموعة من الأشخاص معرضين الأخطار متشابهة[3]، فيدفع كل منهم اشتراكاً معيناً وتوجه هذه الإشتراكات لتعويض المستحق لمن يصيبه الضرر، فهدف الأساسي من التأمين التعاوني هو التعاون بين الأعضاء في تحمل الضرر وتوزيع الخسائر المادية وليس تحقق الربح، ويقوم بهذا النوع من التأمين الجمعيات التعاونية وصناديق التأمين الخاصة[4].
3. **التأمين الإجتماعي**: هو نظام يهدف لضمان الحد الأدنى للمستوى المعيشة للأفراد، ويعتبر من التأمينات الإجبارية بحيث يحدد القانون من هم المستفيدون وماهي شروط الاستعادة وضوابط استحقاقها، وتعتبر الهيئات الحكومة هي أكثر شيوعاً في ممارسة هذا النوع من التأمين. إن المؤمن له لا يتحمل العبء التأمين لوحده إنما يتشارك بجزء أما الجزء الأكثر يتحمله صاحب العمل أو الدولة، ومن أمثلته نذكر: التأمين الصحي، تأمين العجز، تامين أضرار العمل[5].

خامسا: تقسيم التأمين من ناحية العملية

يمكن تقسيم التأمين من ناحية العملية إلى:

1. **التأمينات على الحياة**: هو اتفاق بين طرفين شركة التأمين والشخص المؤمن له، تتعهد بموجه شركة التأمين بدفع مبلغ من المال للمؤمن له، إما بشكل دوري أو كدفعة واحدة نتيجة تحقق الخطر معين يتعلق بحياة

---

[1] كريمة عمران، **مرجع سبق ذكره**، ص ص59-60.

[2] عبد القادر زواتنية، **مرجع سبق ذكره**، ص20.

[3] *A. A. Attarwala , C.S. Balasubramaniam, **Risk Management in Insurance Companies,** International Journal of Research in Management & Technology, vol 3, N°1,2014,36p.*

[4] معمر حمدي وصليحة فلاق، **أهمية تطبيق مبادئ الحوكمة في دعم نشاط شركات التأمين التعاوني**، المؤتمر الدولي الثامن حول: دور الحوكمة في تفعيل أداء المؤسسات والاقتصاديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام19/20نوفمبر2013، ص266.

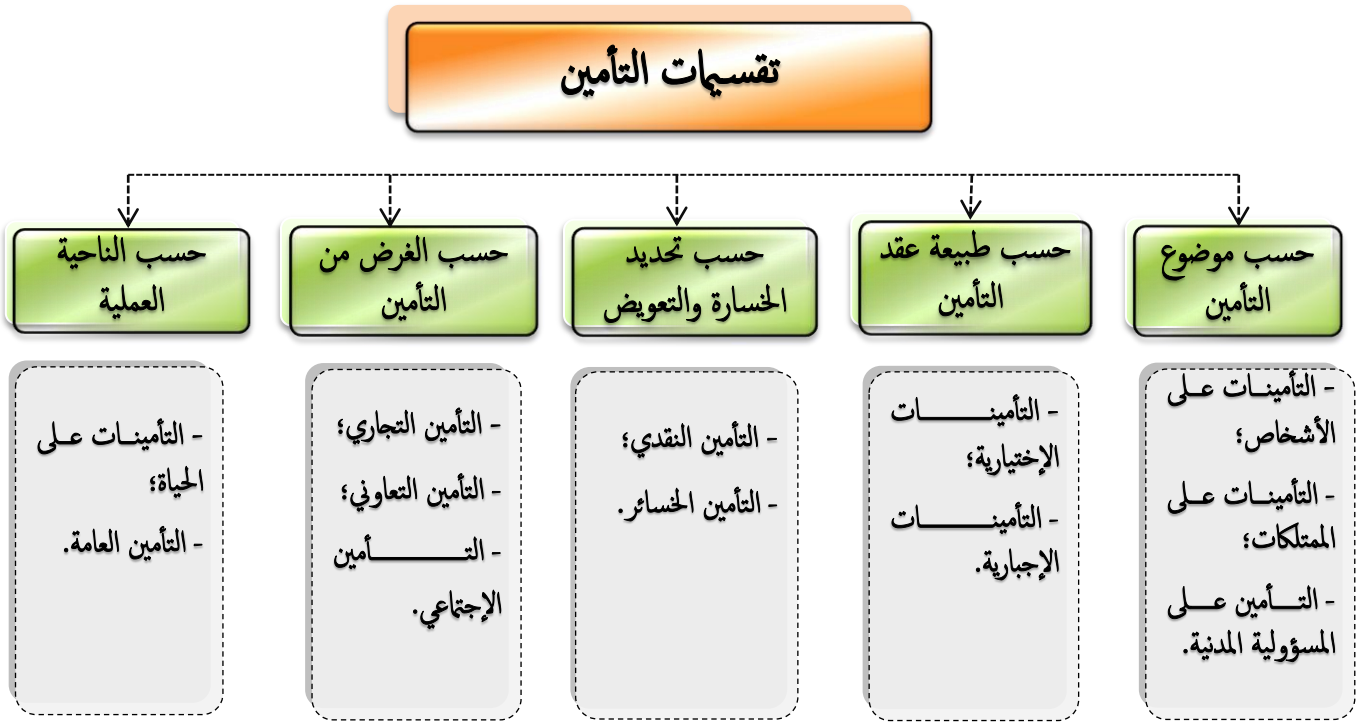
[5] عمر حوتيه وعبد الرحمان حوتية، **واقع خدمات التأمين الاسلامي بالجزائر(مع الإشارة إلى شركة سلامة للتأمينات الجزائر)**، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، العدد12، 2011، ص ص259-260.

الشخص المؤمن له أو مجموع الأشخاص من خلال مدة معينة، لقاء قيام المؤمن له بدفع أقساط أو دفعات نقدية لشركة التأمين بصفة دورية خلال فترة محددة[1].

2. **التأمينات العامة:** تسمى كذلك بتأمينات الملكية والحوادث وهي تضمن الممتلكات ضد الأخطار متنوعة كالحريق، السرقة، وإن المؤمن لهم في هذا نوع من التأمينات يدفعون قسطاً سنوياً[2].

وفي الأخير الشكل الموالي يلخص تقسيمات التأمين وفق أهم التصنيفات:

الشكل رقم (I-05): تقسيمات التأمين



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ماسبق.

الفرع الثاني: مصادر عمليات التأمين

هناك مصادر رئيسية لعمليات التأمين تتم على أساسها المعالجة المحاسبية، وهي:

أولا: العمليات التأمينية عن طريق مكاتب وإدارة الشركة

حيث تكون اتصال مباشرة بين طالبي التأمين وبين الشركة المعينة دون توسط طرف ثالث، إذ يتم التعرّف

---

[1] سامي ابراهيم باخت يس وقاسم الفكي على جاد الله، **فاعلية خدمات التأمين في السودان دراسة حالة شركة التأمين الاسلامية (2005-2009)**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم وتكنولوجيا، المجلد2، العدد15، 2014، ص150.

[2] حسين حساني، **التحالفات الإستراتيجية بين البنوك والمؤسسات التأمين الجزائرية: أي نموذج للشراكة؟ وما دورها في تحسين الأداء؟**، مجلة الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، جامعة شلف، العدد3، 2010، ص6.

إلى أنواع الوثائق التي تقدمها الشركة، بما يتيح له الإختيار ما يناسبه[1]، ولا تتضمن هذه الحالة إلزاماً بدفع عمولة من جانب المؤمنّ إلى المؤمن له حيث يحصل عادة المؤمن له على خصم يعادل ما تدفعه الشركة تقريباً من عمولات للوسطاء [2].

ثانيا: العمليات التأمينية عن طريق الوكلاء والمندوبين

حيث يتم التوسط بإجراء التأمين بأنواعه عن طريق وكلاء معتمدين لشركات التأمين مقابل عمولة تدفع لهم وينقسم الوكلاء إلى فريقين[3]:

- وكلاء معتمدين لهم تفويض مطلق؛
- وكلاء معتمدين وليس لهم تفويض مطلق.

ويتمثل الفرق بينهما، بأن الفريق الأول له حق تحصيل الأقساط وإعطاء الإيصالات الدالة على ذلك بينما الفريق الثاني ليس له الحق بهذا.

ثالثا: العمليات التأمينية عن طريق شركة التأمين

حيث تعرف هذه العملية بعمليات التأمين ذات الوثيقة المشتركة وهي التي يشترك في تغطية أخطارها مجموعة من شركات التأمين حسب الحصة المحددة في وثيقة التأمين التي تصدها هذه الشركات مجتمعة، ويتم تعيين في مثل هذه الوثائق الشركة ذات النصيب الأكبر من بين الشركات المشتركة في إدارة شؤون هذه العملية أي تعتبر حلقة وصل بين العميل ومجموعة الشركات المشتركة في عملية التأمين[4].

الفرع الثالث: الجوانب السلبية للتأمين

على الرغم من الجانب الايجابي في عملية التأمين ودورها العظيم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد إلا أنه قد يؤخذ عليه مايلي[5]:

1. قد يقوم بعض المؤمن عليهم بدفع عدد معين من الأقساط دون تحقق الخطر المؤمن منّه، وبالتالي فكأن الأقساط دفعت دون مقابل ومثل ذلك تأمين السفرية الواحدة وتأمين الطريق في النقل البري وتأمين الحياة

---

(1) سليمان شكيب الجيوسي ومحمود جاسم الصميدعي، **تسويق الخدمات المالية**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص94.

(2) محمود محمود السجاعي، **محاسبة في منشآت التأمين في ضوء المعايير المحاسبية لشركات التأمين**، ط1، مكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2006، ص35.

(3) إيهاب نظمي صابر إبراهيم وحسن توفيق محمود مصطفى، **محاسبة المنشآت المالية: البنوك وشركات التأمين**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2011، ص424.

(4) **مرجع نفسه**، ص424.

(5) بالإعتماد على كل من:

- دليلة مغني، **مفاهيم أساسية التأمين**، مجلة القانون والمجتمع، جامعة أدرار، العدد1، 2013، ص272-273.
- مختار محمود الهانسي، **مقدمة مبادئ التأمين**، الدار الجامعية، مصر، الاسكندرية، 1990، ص ص63-64.

إذا نص على عدم استفادة المؤمن عليه بمبلغ التأمين اذا عاش لحين بلوغه سن معينة وذلك نظير تخفيض قسط التأمين؛

2. قد تغالي بعض الشركات في تحديد قسط مرتفع لا يتناسب ودرجة الخطر المفروض تغطيته مما يمثل عبء كبير على ميزانية الأشخاص أو الشركة هذا قد يؤدي بالنسبة للشركة إلى زيادة التكاليف الانتاجية وبالتالي رفع أسعار السلع المنتجة والتي يتحمل فرق سعرها المستهلك النهائي؛

3. يساهم أحياناً التأمين إلى تهاون الأشخاص المؤمن عليهم في تجنب وقوع الخطر لاطمئنانهم بسبب التأمين عليه، مثلاً صاحب السيارة المؤمن عليها تأميناً شاملاً لا يهتم بما يصيبها، وفي كثير من الحالات قد يتعمد المستفيدين أحياناً في وقوع خطر عمداً حتى يستفيدوا من قيمة التأمين.

4. إن عملية التأمين تلق بعض التحفظ من الناحية الدينية، مما يؤدي إلى إمتناع الكثير من الأشخاص عن الدخول فيه.

المبحث الثالث: الاطار المفاهيمي لشركات التأمين

تعد شركات التأمين الملجأ الأول والأخير للأشخاص طبعيين ومعنويين من أجل حماية أنفسهم وممتلكاتهم من مختلف المخاطر المحتمل تحققها، حيث توفر هذه الشركات الأمن والطمأنينة للأفراد تسمح لهم باستثمار هاته الأموال من مختلف الإتجاهات التي تساهم بدورها في التنمية الإقتصادية وعليه سيتم التطرق في هذا المبحث إلى ماهية شركات التأمين وخصائص، وظائف وأنواع شركات التامين، وفي الأخير نتطرق إلى مصادر ومصروفات شركات التأمين مع التعريج للمخاطر التي تواجهها.

المطلب الأول: ماهية شركات التأمين

تعد شركات التأمين من أهم المتعاملين في الإقتصاد الدولة، وحتى ندرك أهميتها نحاول الوقوف أولا على تعريف شركات التأمين وأهميتها، ومن ثم هيكل التنظيم لها.

الفرع الأول: تعريف شركات التأمين

هناك العديد من المفاهيم التي أعطيت لشركات التأمين، ومنها نذكر:

تعرف شركات التأمين على أنّها:" **هي من شركات الوساطة المالية تقوم بتحصيل إقساط التأمين من المؤمن لهم وتقوم الشركة بإقراض هذه الأموال إلى مؤسسات الأعمال الأخرى**"[1].

كما تعرف شركات التأمين على أنّها: "**تقدم الخدمة التأمينية لمن يحتاجها، وهي كذلك مؤسسة مالية تقوم بتجميع الأموال أو جذب المدخرات على شكل أقساط ثم إعادة استثمارها وذلك إما بأسلوب مباشر أو غير مباشر**"[2].

بينما يعرفها "**محمد صالح قريشي**" بأنّها: "**من وسطاء الماليين *(Financail Intermediaries)* التي تقوم بدفع مدفوعات لحامل بوليصة التأمين (*Policy Holder*) ضد حوادث تحصل أثناء كون ذلك الفرد مؤمن (*insured*) مقابل العوائد التي تحصل عليها الشركات بوصفها أقساط (*Premiums*)التأمين**"[3].

وتعرف حسب " ***chrisitian sainrapt***" بأنّها: "**هيئة مرخصة من طرف السلطات العمومية تتحصل على الاعتماد الإجباري من لأجل ممارسة عمليات تأمينية محددة تتضمنها القائمة الملحقة بهذا الاعتماد، بحيث أن معظم الهيئات التأمينية هي شركات تجارية ومعظمها هي شركات مساهمة وذلك لضخامة رأس مالها ولطول مدة حياتها**"[4].

---

[1] دريد كمال آل شبيب، **مقدمة مبادئ التأمين**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2012، ص 34.

[2] أيمن زيدان والطاهر العمودي، **إدارة المخاطر في شركات التأمين: دراسة قياسية والتطبيق على الشركة التأمين الجزائرية**، مجلة رؤى الاقتصادية، جامعة الوادي، العدد9، 2015، ص175.

[3] محمد صالح قريشي، **اقتصاديات النقود والبنوك والمؤسسات المالية**، ط1، اثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص114.

[4] مصطفى يوسف كافي، **مرجع سبق ذكره**، ص99.

كما يطلق عليها **المؤمن**، وهي تتعهد بدفع تعويض بمبلغ للطرف الثاني أو من يعينه في حالة تحقق الخطر معين مقابل حصولها على قسط متفق عليه[1].

مما سبق يمكن استخلاص تعريف شامل لشركات التأمين: "**هي مؤسسة مالية، تعمل على جمع أقساط التأمين لتعيد استثمارها وبهذا تحقق عوائد للاقتصاد وتساهم في تقديم الخدمات التأمينية إلى مختلف أفراد المجتمع**".

الفرع الثاني: أهمية شركات التأمين

يمكن إيضاح أهمية شركات التأمين في النقاط التالية[2]:

أولا: توفير الموارد المالية

تعمل شركات التأمين على توفير الموارد المالية لأنشطة استثمارية متعددة يمكن أن تحقق من خلالها عوائد مجزية، حيث هناك الفترة الزمنية ما بين تجميع أقساط التأمين وتاريخ استحقاق مبلغ الزمنية نعني بهذا الأخير التعويضات أو الدفعات المستحقة على الشركة. وتتمثل المدة الزمنية فرصة بالنسبة للشركة باستثمار حصيلة من الأقساط في شراء أوراق المالية وكذلك تقوم الشركة بتقديم قروض للأفراد والمنشآت لتمويل أنشطتهم.

ثانيا: تنمية وتشجيع الادخار

إن الأقساط المتجمعة هي مدخرات تم استثمارها ليتحقق في النهاية حصيلة تماثل مبلغ التأمين (قيمة التعويض) ومنّها نلاحظ أن شركات التأمين تعمل كوسيط يقبل الأموال (الأقساط) التي قدمها المؤمن لهم، لتعيد استثمارها نيابة عنّهم، ليتحصل المستفيدون في النهاية على قيمة التأمين، التي تتمخض في الأقساط المجتمعة بإضافة إلى بعض العائد.

ثالثا: بث الأمان والطمأنينة

يوفر التأمين الطمأنينة للمستأمن من خلال توفير حماية له من الأخطار التي يتعرض لها في ماله ونفسه بالتالي يكون للتأمين دوراً فعال في تغطيته لحاجة أساسية عند الأشخاص وهي الأمان، فيكون لهذا الأخير انعكاساً ايجابياً على حياة الفرد وذلك بمزاولة أنشطته بصفة عادية.

رابعا: توفير فرص العمل

تساهم شركات التأمين في امتصاص البطالة من خلال استيعابها عدد كبير من الأيدي العاملة[3].

---

[1] أحمد صلاح عطية، **محاسبة شركات التأمين**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص6.

[2] فلاح حسن عداي الحسيني ومؤيد عبد الرحمن عبد الله الدوري، **إدارة البنوك: مدخل كمي واستراتيجي معاصر**، الدار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000، ص ص190-191.

[3] عبد القادر صالحي وراضية سالم، **أثر أداء شركات التأمين في الجزائر على الاقتصاد الوطني – CAAT نموذجاً–**، مجلة حوليات جامعة قالمة للعلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة قالمة، العدد9، 2014، ص189.

الفرع الثالث: الهيكل التنظيمي لشركات التأمين

يتكون الهيكل التنظيمي من نوعين من الأقسام هما:

أولا: الأقسام الادارية

فهي تشمل على الأقسام التالية[1]:

1. قسم القضايا.
2. قسم الدعاية والإعلان.
3. قسم الإحصاء.
4. قسم الأرشيف.
5. قسم المحاسبة.
6. الرقابة الداخلية والتفتيش.

ثانيا: الأقسام الفنية

هي تلك الأقسام التقليدية التي تتولى تسيير أعمال شركة التأمين، وتشمل الأقسام الفنية مايلي[2]:

1. **قسم الحساب الفني**: يختص هذا القسم بحساب الأقساط الخاصة بكل نوع من أنواع التأمين وتحديد الإحتياطات والمخصصات الواجب تكوينها لمواجهة التعويضات عن المخاطر المؤمن ضدها [3].
2. **قسم الاستثمارات**: وهو قسم يتولى وضع القواعد العامة وتنفيذ القرارات إدارة الشركة التأمين التي يتعلق بعمليات الاستثمارات.
3. **قسم الانتاج**: يهتم هذا القسم بشؤون الاتصال بالعملاء للحصول على طلبات التأمين تمهيداً لإصدار وثائق التأمين.
4. **قسم التفتيش**: مهمة هذا القسم تفتيش فروع الشركة وتوكيلاتها، وكذلك مراقبة قيامها بالتزاماتها وتعليمات الإدارة العامة، ويعد هذا القسم حلقة الاتصال بين الأقسام الفنية والحسابات.
5. **قسم الحسابات**: وهو قسم يختص بتسجيل عمليات الأقسام المختلفة لشركة التأمين في حسابتها ودفاترها كما يتولى شؤون الضرائب.

---

[1] محمد جمال علي هلالي وعبد الرزاق شحادة، **محاسبة المؤسسات المالية: البنوك التجارية وشركات التأمين**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص289.

[2] خيرت ضيف، **محاسبة شركات التأمين**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1999، ص ص7-8.

[3] نضال فارس الغريد، **محاسبة في شركات التأمين**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص38.

المطلب الثاني: خصائص، وظائف وأنواع شركات التأمين

تتنوع شركات التأمين من حيث أنشطتها وتتنوع من حيث شكلها القانوني وتتميز شركة التأمين بمجموعة من الخصائص تنفرد بها عن باقي المؤسسات المالية. لذلك سنتطرق في هذا المطلب إلى خصائص شركات التأمين ثم وظائفها التي تقوم عليها وفي الأخير نتناول أنواع شركات التأمين.

الفرع الأول: خصائص شركات التأمين

تتميز شركات التأمين عن باقي الشركات والمؤسسات المالية بمجموعة من الخصائص نحددها فيما يلي[1]:

أولا: شركات التأمين من بين المؤسسات المالية لأكثر خضوعاً للقوانين، خصوصاً في مجال استثمار الأموال المتاحة لديها، وذلك بتحديد نسب استثمارية ضروري الالتزام بها، في مجالات مصرح بها ضمن النصوص واللوائح القانونية، بهدف ضمان قدرة هذه الشركات على الوفاء بإلتزامتها اتجاه حملة الوثائق التأمينية.

ثانيا: تتميز خدمة التأمين بأنّها خدمة مؤجلة وليس آنية، وهذا ما يتوجب طرق خاصة في تنظيم وإدارة شركات التأمين خاصة في مجال التسويق والدعاية والإعلان.

ثالثا: إن أسعار الخدمة التأمينية لا تخضع لقانون العرض والطلب، إنّما تتطلب إلى خبرة فنية ورياضية بعمليات التأمين

رابعا: تتميز شركات التأمين عن باقي المؤسسات المالية بتقديم خدماتها على شكل عقود معاوضة من ناحية الاستثمار الأقساط المحصلة عليها قصد الإيفاء بتعهداتها وتحقيق الربح من ناحية أخرى.

خامسا: الصعوبة في تحديد النشاط التأميني محاسبياً لأن بعض العقود التأمينية تمتد لفترة طويلة مثلاً عقود تأمين على الحياة، وسبب هذه الفترة هناك بعض المصاريف لا يمكن تحديد قيمتها بدقة إلا في نهاية فترة العقد، لهذا فإن نتيجة النشاط التأميني يعتبر تقديري عكس الحال للأنشطة الصناعية والتجارية.

الفرع الثاني: وظائف شركات التأمين

تتلخص أهّم الوظائف التي تقوم بها شركات التأمين فيما يلي:

أولا: وظيفة التسعير

تهتم هذه الوظيفة بتحديد مقدار الكلفة التي يجب أن يدفعها المؤمن له مقابل تغطية شركة التأمين للخسارة الناتجة عن وقوع الخطر المؤمن منّه، وتأتي أهمية هذه العملية من كونها من أهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح واستمرار الشركة في السوق.

---

[1] بالإعتماد على كل من:

- ثناء محمد طعمية، **محاسبة شركات التأمين**، ط1، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002، ص ص7-8.
- علاء الدين عبد الوهاب، **تقييم أداء شركات التأمين العمانية دراسة ميدانية لعينة من شركات التأمين العمانية**، مجلة الاداري، معهد الادارة العامة، سلطنة عمان، العدد94، 2003، ص13.

يختلف قطاع التأمين عن القطاعات التجارية الأخرى في عملية التسعير، كونّها لا تعتمد على العرض والطلب أو على التكلفة التاريخية، إنمّا بناءاً على مقدار الخسائر المتوقعة عند تحقق الخطر، ولذلك تقوم كل شركة تأمين بتحديد أسعارها بشكل منفرد أو بشكل جماعي في هيئة اتحادات أو عندما تكون هذه الأسعار مفروضة بموجب القانون كما هو الحال بالتأمينات الإجبارية.

تتأثر شركة التأمين بعملية التسعير من حيث أنه إذا كان القسط التجاري (السعر) أكبر من اللآزم فإن هذا سيؤثر على الوضع التنافسي للشركة في السوق وسيؤدي إلى تحول جمهور المؤمنين لهم إلى شركات تأمينية أخرى تقدم أسعاراً أقل[1].

ثانيا: وظيفة الاكتتاب

هي عملية اختيار وتبويب طالبي التأمين بموجب السياسة التي تحددها شركة التأمين بما يحقق أهدافها وغايتها، ويهدف الاكتتاب إلى تجميع محفظة فرعية من وثائق التأمين المختلفة وبذاك تقوم الشركة من خلال هذه الوظيفة بقبول طلبات إصدار الوثائق والمتوقع أن ينتج عنّها أرباح وترفض الطلبات إصدار الوثائق والمتوقع أن ينتج عنها خسائر أو لا تكون مجدية، وتقوم الإدارة العليا بالشركة بوضع سياسة واضحة للاكتتاب تتماشى مع غايات الشركة وقد تكون هذه السياسة لها غاية الحصول على مجموعة كبيرة من وثائق التأمين المختلفة والتي تعطي ربحا مرتفعا وعادة ما تقوم الشركة بإصدار دليل يبين فيه أنواع التأمينات التي تقبلها والأخطار التي تقبلها والمناطق الجغرافية إلى غير ذلك من الأمور[2].

رابعا: وظيفة تسوية المطالبات

وهي تلك الوظيفة المتعلقة بدفع مبلغ التأمين أو دفع التعويضات المستحقة للمؤمن له عند تحقق الخطر المؤمن منّه، إذ أنه توجد دائرة في شركة التأمين متخصصة بدارسة المطالبات المقدمة، وتحديد مدى التعويض المستحق من خلال تسوية الخسائر[3].

إن الشخص المسؤول عن تسوية الخسائر "**مسوي الخسائر**" والذي يمكن أن يكون إما وكيل التأمين، أو موظف لدى شركة التأمين ويعمل فقط لحساب هذه الشركة، أو قد يكون شخص آخر مستقل يعمل لحسابه

---

[1] الهام نعمة كاظم، **تقييم جودة الخدمات التأمينية في شركة التأمين الوطنية فرع الديوانية**، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، جامعة القادسية، المجلد 15، العدد 3، 2013، ص120 .

[2] مصطفى بناي، **مرجع سبق ذكره**، ص92.

[3] إيمان بومود، **أساليب وتقنيات إدارة الخطر في مؤسسات التأمين**، الملتقى الوطني حول: المخاطر في المؤسسات الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة، أيام22/21 أكتوبر 2012، ص5.

الخاص، أو مؤسسة متخصصة في تسوية الخسائر. حيث هناك أسس متبعة في تسوية المطالبات، وهي[1]:

1. **التحقق من صحة المطالبة المقدمة:** من خلال التأكد من أن الخسارة وقعت فعلاً بسبب حادث مشمول بالتغطية التأمينية مكانياً وفقاً لشروط الوثيقة.
2. **الإنصاف والسرعة في تسديد المطالبات:** على شركات التأمين عدم تأخر في دفع المطالبات وتجنب كل ما من شأنه الإيحاء بأن الشركة تمارس نوعاً من التهرب والإحتيال بما يحافظ عبى سمعة الشركة ومصالحها في نفس وقت.
3. **تقديم المساعدة للمؤمن لهم:** تقوم شركات التأمين بتقديم المساعدة لأفراد الذين تعرضوا للخسارة وإن خرجت بعض الشيء عن شروط التعاقد بما يساهم في إظهار الطابع الإنساني لشركة التأمين ويساعد في تحسين صورة الشركة لدى عملائها.

أما الخطوات المتبعة في تسوية الخسائر فيمكن إيجازها كما يلي[2]:

- **التبليغ عن وقوع الخسارة:** تنص وثائق التأمين أنه يتوجب على المؤمن له أن يقوم بالتبليغ خلال فترة زمنية محددة عن الخسارة التي تعرض لها قد تصل هذه المدة من **48** ساعة إلى **30** يوم حسب نوع التأمين، وإذا تجاوز المؤمن له هذه المدة فإن ذلك قد يؤدي إلى ضياع حقه في المطالبة.
- **تقديم إثبات الخسارة:** يتوجب على المؤمن له أو المستفيد أن يقدم لشركة التأمين إثباتاً بالخسارة التي حدثت وذلك من خلال التقارير التي يحصل عليها من الجهات المختصة كإدارة المرور في حال تأمينات المركبات والحوادث والدفاع المدني والشرطة في حال تأمينات الممتلكات والمستشفيات والطب الشرعي في حال التأمين الصحي أو التأمين على الحياة.
- **دراسة المطالبة والتأكد من مدى صحتها:** وذلك من خلال مسوّي الخسائر.
- **اتخاذ القرار:** هذا يعني أن على مسوي الخسائر أن يتخذ أحد القرارات التالية: قبول الدفع كاملاً، رفض المطالبة، قبول الدفع ولكن بشكل جزئي.

خامسا: وظيفة الاستثمار

تعد وظيفة الاستثمار من أهم الوظائف التي تقوم عليها شركات التأمين، ونظراً لأنّه يتم دفع الأقساط مقدماً، يتجمع لدى شركة التأمين مبالغ ضخمة يستوجب استثمارها بشكل جيد، ومن جهة أخرى، فإن تقييم أداء شركات التأمين يعتمد بشكل أساسي على نتائج نشاطها الاستثماري، فالدخل المتحقق من الاستثمارات مهم جداً من أجل تعويض الخسائر التي قد تتكبدها شركات التأمين نتيجة سياسة الاكتتاب التي تتبعها[3]. فإنّ

---

[1] عماد صديق ديب، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 105-106.

[2] أسامة عزمي سلام وشقيري نوري موسى، **مرجع سبق ذكره**، ص 163.

[3] سعاد بوشلوش، **إدارة المخاطر المالية في شركات وإجراءات الرقابة فيها: دراسة ميدانية على عينة من شركات التأمين الجزائرية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، 2015، ص21.

شركات التأمين تقوم باستثمار الأقساط المجمعة لديها في مجالات عديدة[1]، ويكون ذلك حسب مبدأ الملائمة في الاستثمار بحيث تستثمر شركات التأمين على الحياة أموالها في أدوات استثمارية طويلة الأجل، أما بالنسبة لشركات التأمين على الممتلكات فإنّها تستثمر أموالها في أدوات إستثمارية قصيرة الأجل[2].

ومن أهم أشكال الاستثمار في شركات التأمين ما يلي:

1. الاستثمار في الأوراق المالية *Portfolio Investment*:

أ. **الإستثمار في الأموال المقترضة:** هي صكوك تنطوي على علاقة دائنة للجهة أو الشركة المصدرة، وبمعنى آخر فهي عبارة عن دين مستحق للشركة المستثمرة لدى الجهة المستثمر فيها، ومن أمثلتها: السندات الحكومية، سندات الشركات والأوراق التجارية، والأسهم الممتازة واجبة السداد، وتتميز تلك الأدوات بوجود تاريخ استحقاق محدد لاسترداد الأموال المستثمر فيها، وكذا بوجود التزام بتوزيع عائد دوري على الأموال المستثمرة بغض النظر عن النتيجة أعمال الجهة أو الشركة المصدرة من ربح أو خسارة[3]. وتصنف أدوات الإستثمار في الأموال المقترضة إلى[4]:

- أدوات مشتراة بقصد الإحتفاظ بها حتى حلول آجال إستحقاقها؛
- أدوات مشتراة بقصد المتاجرة فيها؛
- أدوات لا تندرج تحت أي من الصنفين السابقين.

ب. **الإستثمار في الأموال المملوكة:** إن أداة الإستثمار في الأموال هي صك ينطوي على حق ملكية في مشروع معين (مثل: الأسهم العادية والأسهم الممتازة) أو حق الشراء (عقود خيار الشراء وضمانات الحصول على أسهم) أو حق بيع (مثل: عقود خيار البيع) لحصة ملكية في مشروع بسعر ثابت أو قابل للتجديد ولا ترتبط تلك الأدوات في العادة بتاريخ إستحقاق محدد وبالتالي فهي لا تتطلب سداداً في تاريخ معين من جانب الشركات المصدرة لها. كذلك فإن العائد على تلك الحقوق غالياً ما يكون في صورة توزيعات الأرباح والتي تتحدد بناءاً على قرارات مجالس إدارات الشركات المصدرة للأسهم ولا تمثل إلتزاماً عليها إلا بعد الإعلان عن توزيع تلك العوائد. وتصنف أدوات الإستثمار في الأموال المملوكة إلى[5]:

- أدوات مشتراة بقصد المتجارة فيها؛
- أدوات مشتراة بقصد إعادة بيعها بعد فترة غير محددة.

---

[1] سهيلة بارة، **دور شركات التأمين في تمويل الاقتصاد الوطني**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2016، ص30.

[2] أسامة عزمي سلام وشقيري نوري موسى، **مرجع سبق ذكره**، ص164.

[3] أحمد صلاح عطية، **مرجع سبق ذكره**، ص51.

[4] مصطفى بناي، **مرجع سبق ذكره**، ص41.

[5] أحمد صلاح عطية، **مرجع سبق ذكره**، ص ص53-54.

2. الاستثمار بالعقارات *Real Estate Investment*: عند تأسيس أي شركة لابد من وجود مكان رئيسي تشغله لكي تمارس أعمالها المختلفة، وعلى هذا الأساس فإن شركة التأمين تقوم ابتداءاً، إما بتأجير مكان رئيسي لمزاولة أعمالها إذا كانت حالتها المالية تساعد على دفع مبالغ الإيجارات، إما تقوم الشركة ببناء مقر رئيسي لها وبناء مقرات الشركة المختلفة حتى لا تضطر إلى دفع مبالغ الإيجار الكبيرة، وفي هذه الحالة يعد العقار وجهاً من وجوه الإستثمار في الشركة. وإن بعض المستثمرين يعدون الإستثمار في العقارات من الأمور الجيدة وإنّها تخلق أرباحاً كبيرة إذ أن زيادة الاستثمار في العقارات يعد وسيطاً استثمارياً جيداً للاستثمارات الطويلة الأجل وتنتج عائداً جيداً [1].

3. الإقراض بالرهون *Mortgage Loans*: يمكن تعريف القرض بالرهن بأنّه: "**دين طويل الأجل يملك الدائن فيه أولوية مضمونة لحقه في المطالبة بواحد أو أكثر من أصول وموجودات المدين، وبالتالي بيعها إجبارياً من خلال نزع ملكية الرهينة إذا لم يدفع الدين في ميعاده المحدد**"[2]. ويمكن تصنيف القروض التي تتعامل فيها شركات التأمين، وهي[3]:

أ. **القروض السكنية:** يعتبر هذا النوع من القروض الأكثر شيوعاً من القروض برهن عقاري، وهو ذلك المرتبط بتمويل عقارات أو شقق سكنية. والضمانات في هذا النوع من القروض يقدمها المدينون لضمان كل أو جزء من الأموال التي يحتاجونها في سبيل الحصول على عقار سكني، وعادة ما تتعلق الصفقة ببيع عقار أو شقة سكنية لا يمكن تدبير ثمن شرائها نقداً بالكامل، ويقوم المشتري جزء من ثمن الشراء نقداً والباقي بالقرض.

ب. **القروض الزراعية:** هي قروض خاصة بتمويل أنشطة استزراع الأراضي بهدف إنتاج المحاصيل المختلفة أو المراعي اللازمة لتنمية والحفاظ على الثروة الحيوانية.

ت. **القروض التجارية والصناعية:** تحتل القروض التجارية والصناعية جزءاً لا يستهان به من محفظة إستثمارات شركات التأمين، إلا أنّها تواجه شركات التأمين العديد من المعوقات تمنعها من الدخول في هذا النوع من العمليات الإستثمارية منّها ضرورة توافر طقم من العاملين ذوي مهارة في التعامل مع الإستثمارات التجارية والصناعية بما لها وعليها، ومن ناحية أخرى، فإنّه إذا كانت القروض التجارية والصناعية تحقق العوائد على مدى النجاح في إدارة أعمال الشركة التجارية أو الصناعية.

4. الودائع الثابتة *Time Deposits*: تقوم شركات التأمين خاصة التي يكون تأسيسها حديثاً بإيداع المبالغ المتجمعة لديها في البنوك ولذلك تسمى الودائع المصرفية وتكون بشكل حسابات جارية وودائع ثابتة لأجل

---

[1] غروب كامل محمد وحسين عاشور العتابي، **تقويم كفاءة أداء الاستثمارات بحث تطبيقي في شركتي التأمين الوطنية والتأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد19، 2012، ص89.

[2] سليمة طبايبية، **مرجع سبق ذكره**، ص43.

[3] أحمد صلاح عطية، **مرجع سبق ذكره**، ص ص85-88.

وذلك بسبب حاجتها الماسة إلى السيولة وعدم توافر الإمكانية المالية لديها لكي تمكنها من مواجهة مخاطر الاستثمارات، وكلما زادت مدة بقائها بالبنك كلما أدى ذلك إلى إرتفاع العائد عليها، وقد تلجأ بعض الأحيان شركات التأمين إلى الإستثمار في هذا النوع من الودائع في حالة عدم وجود مجالات أخرى تستطيع استثمار الأموال المتجمعة لديها كاستثمار في الأوارق المالية وبما يستوعب هذه الأموال[1].

سادسا: وظيفة إعادة التأمين

إعادة التأمين هي عملية تسمح لشركة التأمين بنقل جزء من الخطر المؤمن منه إلى جهة أخرى تسمى معيد التأمين، مقابل مبلغ معين تدفعه الشركة الأولى إلى شركة إعادة التأمين يعرف بقسط إعادة التأمين[2]. تلجأ شركات التأمين لعملية إعادة التأمين باعتبار مهامها متمثلة في[3]:

1. تقوية وتدعيم المركز المالي والتنافسي لشركة التأمين المباشر في سوق التأمين.

2. تشجيع إعادة التأمين المؤمنين على زيادة قدرتهم الاستيعابية، وذلك بقبول الاكتتاب في عمليات كثيرة، مهما كانت مسؤولياتها، لأن المؤمن المباشر يعلم مقدماً أنّ في إمكانه الإحتفاظ لنفسه بجزء من هذه العمليات تتلاءم مع قدرته المالية، وإعادة التأمين ما يزيد عن قدرته المالية المشار إليها؛

3. تلعب عملية إعادة التأمين دوراً في تحسين ملاءة مالية لشركات التأمين عن طريق تحويل الأقساط والتعويضات بينها وبين شركات إعادة التأمين، فإذا تعرضت شركة التأمين إلى وقوع خطر مهم يخلف آثاراً مالية مرتفعة فهذا يستلزم منّها الوفاء بالتزاماتها وتوفرها على سيولة جاهزة، لكن شركات التأمين تقوم بتوظيف أموالها باستخدامات طويلة الأجل غير شديدة السيولة، وهذا ما قد يضعها بأزمة من أجل تسوية الأخطار، واللجوء لإعادة التأمين ليمكنها من الوفاء بالتزاماتها والاستمرار بتوظيفاتها المربحة؛

4. تساعد إعادة التأمين على توزيع عبء الخسائر التي يتعرض لها الإقتصاد الوطني لدولة ما إلى خارج حدود الدولة، حيث تشترك في تحملها عدد من شركات وهيئات إعادة التأمين في العالم، وتتضح أهمية هذا الدور لإعادة التأمين في حالة الكوارث الطبيعية، وكذلك في حالة حوادث الحريق أو الإنفجار التي قد تأتي على أحد المصانع الضخمة، أو في مصافي النفط في إحدى الدول.

---

[1] غروب كامل محمد وحسين عاشور العتابي، **مرجع سبق ذكره**، ص90.

[2] *Bourghoud Bilal, **La Réassurance Technique Et Marches**, Colloque international sur : Les sociétés d'Assurances Takaful et les sociétés d'assurances Traditionnelles Entre la Théorie et l'Expérience Pratique, Faculté des sciences économiques, commerciales et sciences de gestion, Université Ferhat Abbas _Sétif_ , 25-26 Avril 2011.p2*

[3] سهيلة بارة، **مرجع سبق ذكره**، ص ص31-32.

الفرع الثالث: أنواع شركات التأمين

يمكن تصنيف شركات التأمين، وفق التالي:

أولا: التصنيف وفق أشكال الأنشطة التأمينية

تصنف شركات التأمين وفق تشكيلية الأنشطة التأمينية، إلى ما يلي[1]:

1. **شركات التأمين على الحياة:** تتضمن جميع أنواع التأمينات المتعلقة بحياة أو بوفاة المؤمن له أو التأمين المختلط الذي يجمع بين الاثنين معاً [2].
2. **شركات التأمين العام:** تتعامل هذه شركات في التأمين على الممتلكات والمسؤولية المدنية اتجاه الغير، ومن الأخطار التي يغطيها تأمين الممتلكات أخطار الحريق والسرقة، أما وثائق المسؤولية المدنية نجد منّها التأمين ضد السيارات.
3. **شركات التأمين الصحي:** هي شركات تكون متخصصة في إصدار وثائق التأمين التي تغطي مصاريف علاج المؤمن له.
4. **شركات التأمين الشاملة:** هي شركات تصدر كافة أنواع وثائق التأمين التي تصدرها أنواع التأمين السابقة، بمعنى هذه الشركات غير متخصص في نوع ومجال معين.

ثانيا: التصنيف وفقاً للشكل القانوني للشركة

تصنف شركات التأمين وفق الشكل القانوني إلى نوعين أساسين[3]:

1. **شركات الأسهم:** في هذا النوع من الشركات تكون الملكيتها بأيدي حملة الأسهم العادية وهم الذين يحصلون على الربح الصافي المحقق، وإنّ حملة الأسهم يكون لهم الدور الأساسي في تشكيل مجلس إدارة الشركة.
2. **شركات الصناديق:** تتشابه هذه الشركات إلى حد كبير مع شركات الاستثمار ذات النهاية المفتوحة، تكون ملكيتها لحملة وثائق التأمين، أما إداراتها تكون من قبل متخصصين في مجال التأمين، وإن هذه الشركة لا تصدر أسهماً إنّما الوثائق المكتتب فيها.

---

[1] عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، **إدارة المنشآت المتخصصة: البنوك– منشآت التأمين– البورصات**، ط1، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2009، ص237-238.

[2] *Frans de Weert, **Bank and Insurance Capital Management**, 1end Ed ,John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom, United Kingdom, UK,2011,12p.*

[3] محمد صالح الحناوي وآخرون، **أسواق المال والمؤسسات المالية**، ط1، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2014، ص337.

المطلب الثالث: شركات التأمين كمؤسسات مالية

شركات التأمين تهدف مثل أي شركة إلى تحقيق أكبر ربح ممكن، ذلك باستخدام طرق تسييرية كفء، ومن أجل تحقيق هذا الهدف لا بد من توفير أموال.

الفرع الأول: مصادر أموال شركات التأمين

تتعدد مصادر أموال شركات التأمين كما يلي:

أولا: أموال وحقوق المساهمين (*Funds and the rights of shareholders*)

تسمى بحقوق الملكية، وتتمثل في[1]:

1. **رأس المال المدفوع:** يتمثل في الجزء المدفوع من رأس المال المصدر والمكتتب فيه، ويجب الإفصاح عن الجزء غير المدفوع منه سواء كان أقساطاً لم تستحق بعد أو مالغ غير مسددة نتيجة تأخر المساهمين في سداد في مواعيدها المحددة؛
2. **الاحتياطات:** وهي عبارة عن الأموال التي يتم احتجازها من الأرباح إما لتدعيم المركز المالي للشركة أو لمواجهة أي ظروف غير متوقعة مستقبلاً مثل الكوارث؛
3. **الأرباح المحتجزة:** تتمثل في الفائض المحتجز من أرباح السنة المالية الحالية والذي يرحل للسنة المالية التالية.

تعتبر هذه الأموال (أموال وحقوق المساهمين) هامش الأمان الأخير لحملة الوثائق للحصول على مستحقاتهم التأمينية، بحيث تمثل هذه الأموال نسبة ضئيلة جداً من حجم الأموال الموجه للاستثمارات في شركات التأمين [2].

ثانيا: أموال حقوق حملة الوثائق (*Funds of the rights of the documents*)

هي الأموال التي تُحتجز من الأقساط المحصلة لتكوين المخصصات التقنية لمواجهة الالتزامات المتوقعة لشركات التأمين مستقبلاً اتجاه حملة الوثائق، إلا أنّه يوجد نقاط اختلاف وتشابه بين المخصص التقني والاحتياطي نحددها فيما يلي[3]:

1. **أوجه التشابه:**

أ.إن تكوين كل من المخصصات والاحتياطات من أرباح الشركة.

---

[1] بالإعتماد على كل من:

– أحمد صلاح عطية، **مرجع سبق ذكره**، ص120.

– عبد الغفار حنفي ورسمية قرياقص، **الأسواق والمؤسسات المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص365.

[2] رسمية قرياقص، **أسواق المال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص197.

[3] لقمان محمد أيوب الدباغ، **العوامل المؤثرة في تكوين المخصصات والاحتياطات في شركات التأمين بالتطبيق على شركة التأمين الوطنية العراقية**، مجلة بحوث مستقبلية، جامعة كلية الحدباء الجامعة، العدد16، 2006، ص71.

ب. يرتبط كليها بالفترات المستقبلية اللآحقة.

ت. يهدف كل من المخصصات والاحتياطات على تدعيم المركز المالي للشركة ومساعدتها على توسع في نشاطها واستمرارية.

2. أوجه الإختلاف:

أ. تعتبر المخصصات عبء على الإنتاج، بينما الاحتياطات توزيعاً للأرباح.

ب. إن تكوين المخصصات لمواجهة أعباء أو خسائر المؤكدة الحدوث وغير محددة القيمة، بينما تكون الإحتياطات لمواجهة أعباء غير مؤكدة الحدوث وغير محددة القيمة.

ت. يتم تكوين المخصصات في حالة تحقيق شركة التأمين للخسائر، بينما لا يتم تكوين الاحتياطات في مثل هذه الحالة.

بحيث تنقسم هذه الأموال إلى مجموعتين:

1. حقوق حملة وثائق تأمينات الحياة: وتسمى كذلك بالمخصصات الفنية لعمليات التأمين، وتعتبر هذا المخصص من أهم مصادر أموال التأمين على الحياة، وهو مخصص طويل الأجل نظراً لطول مدة وثائق هذا النوع من التأمينات، وتتزايد أموال هذا المخصص من عام لآخر كلما زادت الإصدارات الجديدة في وثائق التأمين على الحياة. وإلى جانب هذا المصدر الرئيسي هناك أيضا مخصصات للتعويضات تحت التسوية، وأيه مخصصات إضافية أخرى[1].

2. أموال التأمينات العامة:

وتتمثل مصادر هذه الأموال في المخصصات التالية:

أ. **مخصص الأخطار السارية:** يتمثل هذا المخصص في المبالغ المحتجزة من أقساط وثائق التأمينات العامة والمدفوعة مقدماً عن سنوات قادمة لتغطية الأخطار السارية مستقبلاً عن إصدارات هذا العام. وهذه الأموال وإن كانت بطبيعتها تعتبر أموالاً قصيرة الأجل لأن غالبيتها وثائق التأمينات العامة[2]. يتحول هذا المخصص إلى مصدر للاستثمارات طويلة الأجل نتيجة لتزايد وتراكم الإصدارات الجديد من وثائق التأمينات العامة.

ب. مخصص التعويضات تحت التسوية: يتكون هذا المخصص من الأموال المحتجزة عن الحوادث التي وقعت خلال السنة الحالية، لكنها لم تسوى او لم تسدد بعد، بل سيتم تسويتها وسدادها في السنة المالية المقبل، وهذه الأموال تتراكم كلما زادت الإصدارات الجديدة، وتتحول إلى استثمارات طويلة الأجل[3].

---

[1] عبد الغفار حنفي ورسمية قرياقص، **الأسواق المال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص361.

[2] رسمية قرياقص، **مرجع سبق ذكره**، ص198.

[3] محمد صالح الحناوى، **أحكام التأمين**، ط1، نادي القضاء، مصر، 1999، ص346.

ت. **مخصص التقلبات في معدلات الخسارة:** يتمثل معدل الخسارة في نسبة التعويضات المستحقة والمدفوعة عن الحوادث التي وقعت خلال العام إلى الأقساط التي تخص نفس العام بما أن معدل الخسارة يتغير من عام إلى الآخر طبقاً للحوادث التي وقعت فعلاً، هذا ما يؤدي إلى حالة عدم توازن بين الأقساط المحصلة والتعويضات المدفوعة، فقد ينشأ فائض في السنوات التي يقل فيها معدل الخسارة، أو العكس. ولهذا السبب تقوم شركات التأمين بتكوين مخصص للتقلبات في معدل الخسارة لمواجهة هذه التغيرات وبهدف تحقيق التوازن[1].

ثالثا: أموال غير مرتبطة بالنشاط التأميني *(Funds Were Not Linked To The Insurance Activity)*

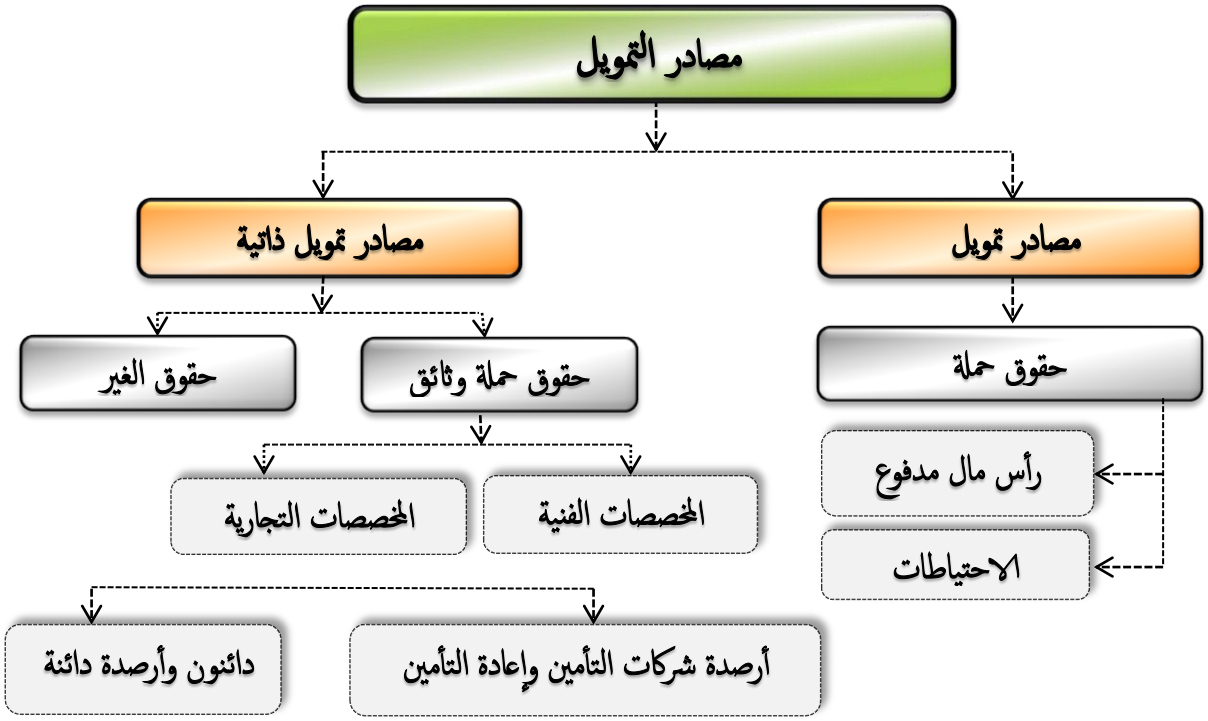
تسمى كذلك الأموال المستحقة للغير، وتتمثل هذا الأموال في المبالغ المستحقة لشركات التأمين وإعادة التأمين وللوكلاء، والمنتجين وأرصدة أي حسابات جارية دائنة أو دائنين متنوعين. وهذه الأموال قصيرة الأجل وتتمثل نسبة ضئيلة جداً مقارنة بموارد الأموال الأخرى والمجتمعة لدى شركة التأمين[2].

وعليه فإن مصادر أموال شركات التأمين تتشكل من أموال وحقوق المساهمين وأموال وحقوق حملة الوثائق بالإضافة إلى أموال أخرى غير مرتبطة بالنشاط التأميني، إلا أن أموال المجموعة الثانية تمثل نسبة عظمى بالنظر إلى مجموع أموال شركات التأمين، ولهذا وجب الرقابة على استثمار هذه الأموال. والشكل الموالي يوضح أنواع مصادر التمويل في شركات التأمين.

[1] محمد توفيق البلقاني وجمال عبد الباقي واصف، **مرجع سبق ذكره**، ص409.

[2] عبد الغفار حنفي ورسمية قرياقص، **الأسواق والمؤسسات المالية، مرجع سبق ذكره**، ص ص367-368.

الشكل رقم (I-06): مصادر التمويل في شركات التأمين



المصدر: سعاد بوشلوش، **إدارة المخاطر المالية في شركات وإجراءات الرقابة فيها: دراسة ميدانية على عينة من شركات التأمين الجزائرية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، 2015، ص112.

الفرع الثاني: مصاريف شركات التأمين

تنقسم مصرفات شركات التأمين إلى[1]:

أولا: التعويضات

التعويضات هي من أهم أنواع المصروفات في شركات التأمين وتضم كافة المبالغ التي تلتزم بدفعها عند استحقاق الوثائق، كما تشمل أيضا مزايا إضافية تقررها للمؤمن لهم، وإن طبيعة التعويضات تختلف بإختلاف نوع التأمين:

1. **تعويضات تأمينات الحياة والوفاة**: وتتمثل في استرداد اللأقساط المدفوعة مضافاً إليها جزء من الفوائد استثمار مبالغ الأقساط كما تقررها الشركة.
2. **تعويضات التأمينات العامة**: إن تعويضات التأمينات العامة لا تستحق إلا عند حدوث الخطر ويتحدد التعويض أساساً على الضرر الفعلي بحد أعلى للقيمة المؤمن بها، وفي حالة إذا كان قيمة القسط أقل من قيمة التعويضات تتحمل شركة التأمين الخسارة.

[1] نضال فارس الغربيد، **مرجع سبق ذكره**، ص ص30-32.

3. الاستردادات: وتعتبر القيمة الحالية لوثائق التأمين التي تم تصفيتها قبل تاريخ استحقاقها، ويرجع ذلك لتوقف المؤمن لهم عن سداد الأقساط أو عدم رغبتهم في استمرار التأمين. وبناء على نوعية الوثيقة ومدتها وفترة السداد الأقساط تتوقف قيمة الاستردادات.

4. توزيعات الأرباح: تحسب شركة التأمين أرباح لبعض وثائق التأمين، في شكلين:

- مبالغ ثابتة وتمثل نصيب المؤمن لهم في أرباح الشركة؛
- إما نسبة من الأرباح الفعلية المحققة سنوياً.

ثانيا: العمولات

هي المبالغ التي تتحملها شركة التأمين للحصول على الوثائق، وتضم أجور المنتجين وعمولات الوكلاء، ويتم تحميل العمولات لحاسبات النتيجة في سنة الإصدار فقط على حين يتم توزيعها على مدة الوثيقة لإجراء مقابلة سليمة بين الإيرادات والمصروفات.

ثالثا: المصروفات العمومية والإدارية

تضم كافة المصروفات الإدارية والعمومية التي تخص فروع التأمين أو شركة التأمين ككل، وإن المحاسب يقابل في شركات التأمين معضلة القياس الخاصة بتحديد نصيب كل فرع من فروع التأمين، وكذلك تحديد المقياس المناسب لتوزيع المصروفات المشتركة.

رابعا: المخصصات

تقوم شركات التأمين بتكوين مخصصات لأهداف التالية:

- مخصصات لمقابلة نقص الأصول؛
- مخصصات لمقابلة التزامات مؤكدة أو محتملة الوقوع غير محددة المقدار بدقة؛
- مخصصات لمقابلة التزامات محتملة.

الفرع الثالث: المخاطر التي تتعرض لها شركات التأمين

المخاطر الأساسية التي تواجه شركات التأمين، تتمثل بالآتي[1]:

أولا: زيادة حجم التعويضات عما هو متوقع

ويعود مرجع حدوثه لكارثة معينة، أو حدوث اتفاع كبير في التضخم، الأمر الذي يرافقه زيادة في قيمة التعويضات، كما يرجع لخطأ في تقدير الحجم الحقيقي للأخطاء وقيمة التعويض بالتبعية، وهذا بدوره يعود بخسائر

[1] بالإعتماد على كل من:

- منير إبراهيم هندي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص451-453.
- بسام زاهر وآخرون، **أهم المعوقات التي تواجه إدارة شركات التأمين**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد 33، العدد 6، 2011، ص ص149-150.

كبيرة على شركات التأمين، ولهذا على الشركة أن تواجه هذه الخسائر من رأس مالها، أو من مخصصاتها مما يشكل خطراً على وضع هذه الشركة وعلى استمرارها.

ثانيا: انخفاض مبيعات التأمين

وقد يحدث هذا نتيجة دورة كساد كان من شأنها أن تعذر على بعض المؤمن لهم سداد الأقساط، أو تراجع بعض العملاء المحتملين عن خططهم في شأن شراء وثائق للتأمين، يضاف لذلك أنّه في ظل التضخم قد يحجم الأفراد عن شراء وثائق للتأمين على الحياة على أساس أن استثمار قيمة أقساط التأمين من خلال المؤسسات المالية الأخرى (كالبنوك) مثلاً من شأنه أن يزيد من قيمة الأصل المستثمر بدرجة أكبر، مقارنة بالقيمة النقدية لوثيقة التأمين التي يمكن للمؤمن له الحصول عليها، والتي عادة ما تحسب على أساس معدل فائدة متواضع على الشق الادخاري من قسط التأمين.

وإن الانخفاض في العملاء يتسبب في انخفاض الطلب على خدمات شركات التأمين، وبهذا يؤدي إلى انخفاض إيراداتها مما يعود الخطر على الوضع المالي لهذه الشركات ووقوعها في مشاكل تسبب لها الخسائر.

ثالثا: انخفاض القيمة السوقية للاستثمارات

من المعلوم إن حالة التضخم تقترن بإرتفاع معدلات الفائدة وانخفاض القيمة السوقية للأوراق المالية ذات العائد الثابت مثل الأسهم والسندات.

وحتى الأسهم العادية فإن العائد المتولد عنها قد ينخفض مع موجات التضخم، مما يترتب عليه انخفاض في قيمتها السوقية وحتى في فترات الكساد ينخفض أيضاً القيمة السوقية لمكونات محفظة الاستثمار.

فالتوقف عن سداد فوائد السندات، أو ربّما قيمة السندات ذاتها، يصبح ظاهرة ملموسة، كذلك فإن الانخفاض في عائد الأسهم العادية نتيجة لانخفاض أرباح الشركات يكون أمراً محتملاً وفي هذه الظروف تنخفض مستويات الأسعار في سوق رأس المال، وتنخفض معها القيمة السوقية لمكونات محفظة الاستثمار لشركة التأمين.

رابعا: مخاطر تصفية الوثائق ومخاطر الاقتراض

يتقدم حملة بعض وثائق التأمين على الحياة بطلبات للحصول على قروض بإلغاء الوثائق، وكذا معدلات الاقتراض تزداد أثناء فترات التضخم، كما يمكن أن تزداد أثناء فترات الكساد، وذلك في محاولة للمؤمن لهم الحصول على دخل يعوضهم عن انخفاض الدخل الذي نجم عن الكساد أو عن انخفاض القيمة الشرائية للنقود.

وبما أن القيمة السوقية للأوراق المالية تنخفض في فترات التضخم، وأيضا في فترات الكساد، يعني أنه تحت ضغط الحاجة لموارد مالية لمواجهة الزيادة في التعويضات أو لمواجهة نقص التدفقات الداخلة بسبب انخفاض حجم المبيعات أو لمواجهة إلغاء وثائق التأمين أو الطلب المتزايد على الإقراض مما يؤدي ذلك إلى أن الشركة تضطر إلى بيع جزء من الأوراق المالية بالأسعار الجارية، أي بقيمة أقل من القيمة التي اشترت بّها، وهذه الخسائر تخصم من إجمالي حقوق الملكية لشركة التأمين، مما يؤدي إلى انخفاض نسبة حقوق المالكين وتنخفض معها عدد وثائق التأمين التي يمكن للشركة إصدارها.

خلاصة الفصل:

من خلال دراستنا لهذا الفصل تبين لنا أن التأمين قديم قدم البشرية ومارسته المجتمعات القديمة وطورته وفق ما تقتضيه احتياجاتها، وعليه يتضح لنا أن التأمين يقوم على فكرة التعاون ويعتبر من أهم الوسائل لمواجهة الخطر، كما أن للخطر عدة أشكل وأنواع وليس كل خطر هو قابل للتأمين، فهناك مجموعة من الشروط يجب أن تتوفر في الخطر حتى يمكن التأمين عليه.

يعتبر عقد التأمين من العقود القانونية، فهو يقوم على أركان أساسية، ويخضع لمجموعة من مبادئ كما يتمتع بخصائص تميزه عن بقية العقود الأخرى.

كما عرجنا إلى شركات التأمين ومختلف الوظائف التي تقوم بدور مزدوج فهي تقدم الخدمة التأمينية لمن يحتاجها، وهي كذلك مؤسسة مالية تقوم بتجميع الأموال أو جذب المدخرات على شكل أقساط ثم إعادة استثمارها.

الفصل الثاني:

الكفاءة كمؤشر لقياس الأداء

شركات الثامن

تمهيد:

إن مفهوم الكفاءة من المصطلحات الإقتصادية التي يعتريها الكثير من الغموض وهذا من خلال تداخلها وتقاطعها مع مصطلحات أخرى قريبة منّها رغم ذلك تختلف عنها في نقاط عدة لكل واحد مدلوله الخاص، وفي سنة **1957** من خلال أعمال فاريل تم إعطاء الكفاءة توجها جديداً.

يعتبر قياس الكفاءة من المواضيع التي يهتم بهّا كل من المسير ومتخذ القرار، فهو دائماً يبحث عن إيجاد الأساليب الإحصائية سليمة لأنهّا أداة مثلى تسمح له بمعرفة وتشخيص وضعية وحدات إتخاد القرار، ومن ثم تقديم مقترحات الإدارة هذه الوحدات من شأنها معالجة مواطن الخلل.

ونظراً للوظائف وخدمات التي تقدمها شركات التأمين وتقوم بها من دور فعال في الحياة الإقتصادية كان لابد على مديريها من استخدام لأساليب الكمية المناسبة في إدارتها بهدف التحسين والإرتقاء بمستوى أدائها إلى مستويات أعلى.

ومن خلال ما سبق، نتعرض في هذا الفصل إلى المباحث الآتية:

المبحث الأول: الإطار الفكري لمفهوم الكفاءة.

المبحث الثاني: الكفاءة: مفاهيم ومنطلقات أساسية.

المبحث الثالث: قياس الكفاءة في شركات التأمين.

المبحث الأول: الاطار الفكري لمفهوم الكفاءة

ارتبط مفهوم الكفاءة في الفكر الاقتصادي الرأسمالي بالمشكلة الإقتصادية الأساسية، والمتمثلة في كيفية تخصيص الموارد المحدودة والمتاحة للمجتمع، بهدف تلبية حاجيات ورغبات الأفراد المتجددة والمتكررة[1]. ويرجع مفهوم الكفاءة تاريخياً إلى الاقتصادي الإيطالي" **فلفريدو باريتو**"**(1848-1923)** ***Vilfredo Parito*** الذي طور صياغة هذا المفهوم، وأصبح يعرف "**بأمثلية باريتو**" ***Pareto Optimality*** وحسب باريتو فإنّ أي تخصيص ممكن للموارد يكون إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء أي تخصيص غير كفء للموارد يعبر عن اللاكفاءة ***Inefficiency*** [2].

المطلب الأول: الكفاءة في الفكر الاداري

إن مفهوم الكفاءة يختلف باختلاف نظرة المدارس الإدارية عبر مختلف مراحل تطور الفكر الإداري، وسنحاول في هذا المطلب معرفة مساهمة تلك المدارس في تعريف الكفاءة.

الفرع الأول: المدرسة الكلاسيكية *The Classical School*

تتضمن المدرسة الكلاسيكية ثلاث نظريات وهي: نظرية الإدارة العلمية ونظرية مبادئ الإدارة، نظرية البيروقراطية. وسنتطرق لأهم المبادئ والأفكار التي تقوم عليها في كل منّها لنستخلص من خلال ذلك مفهوم الكفاءة حسب المدرسة الكلاسيكية.

أولا: نظرية الإدارة العلمية

عرفت الولايات المتحدة الأمريكية تطوراً ملحوظاً في حراك الإدارة العلمية ***Scientific Management*** (***Movement*** خاصة خلال الفترة **(1900-1920)** بعد التوسع الاقتصادي الكبير، إلا أنّ الحركة نمت وتطورت من خلال جهود العديد من الباحثين الآخرين، ومن أهمهم[3]: فدريك تايلر (***F.Taylor***) وهنري جانت (***H.Gantt***) وهارتون امرسون (***H.Emerson***).

إنّ حركة الإدارة العلمية جاءت كرد فعل لفترة ساد فيها تبديد الموارد وإهدارها في المجال الصناعي، بالإضافة لانخفاض مستوى الإنتاجية عن الحد المطلوب، لهذا ركزت الإدارة العلمية على تصحيح النشاطات الإنتاجية، والبحث عن وسائل الأداء التي يمكن أن تحقق الحد الأقصى من الكفاءة الإنتاجية ومن أجل هذا

---

(1) فائزة لعراف، **زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة – دراسة قياسية لعينة من البنوك الجزائرية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2015، ص84.

(2) حنان العمراوي، **الكفاءة الاقتصادية كأساس لتطوير المنتجات المالية الإسلامية**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد6، 2016، ص240.

(3) خليل محمد حسن الشماع وخضير كاظم حمود، **نظرية المنظمة**، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص44.

اهتمت الإدارة العلمية بالتخطيط الدقيق لجوانب العمل ودراسة قيمة الوقت، ووضع معايير للأداء والإنتاج، ووسائل المتابعة والرقابة[1].

إنّ ***Fredrick Taylor*** هو الأب الروحي لمدرسة الإدارة العلمية، لأنّه كرس كل جهوده لتحقيق الكفاءة، كما قام بالبحث والدراسة وإجراء التجارب في مصنع ميدفال بغية الحد من تبديد الموارد، كما اعتمد تايلور باتباع الخطوات الآتية لتحقيق الكفاءة الإنتاجية[2]:

1. قسم كل عمل يقوم به العامل إلى حركات بسيطة.
2. قام بدراسة عملية لجميع الحركات التي يقوم بها العمال أثناء أدائهم لأعمالهم، حيث تمكن تايلور بواسطة هذه الدراسة للوصول إلى أن هناك الكثير من الحركات غير الضرورية يقوم بها العمال، فقام باستبعادها تحقيقاً للكفاءة الإنتاجية.
3. قام بدراسة عملية لأسلوب أداء العمال باستبعاد الحركات الزائدة غير الضرورية باتباع طريقة الرصد بالزمن، الذي يتطلبه أداء كل حركة بالاستعانة بساعة الإيقاف.
4. إختيار أفضل الطرق وأسرعها في أداء مختلف الحركات، ثم إيجاد أسلوب قياسي نمطي لأداء كل عملية، وبذلك تخلص تايلور من الوقت الضائع مما أفضى إلى زيادة الإنتاج ومن ثم تحقيق الكفاءة الإنتاجية.
5. تناول بالدراسة معرفة الفترات التي يصل فيها العامل إلى حد التعب، بحيث عندها يتم إعطاء العمال فترة راحة وذلك للتغلب على الإعياء البدني، ومن ثم ضمان عدم انخفاض الكفاءة.

إتبع تايلور الخطوات السابقة بهدف تحقيق الكفاءة الإنتاجية بالإضافة إلى تعظيم رفاهية العامل، ذلك من خلال زيادة الإنتاجية وبالتالي زيادة المبيعات ومنه زيادة الدخل، مما يؤدي إلى زيادة الأجر للعامل.

ويعتبر هنري جانت ***Henry Gant*** من المساهمين في نشر الكفاءة حيث قدم ما يعرف بخرائط جانت ***Gantt Chart*** التي ساعدت الشركة والعاملين بإمكانية مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المطوب[3]، وتتمثل أهم الخرائط التي توصل إليها جانت فيما يلي[4]:

- **خريطة سجل الآلة:** تبين كمية العمل الذي تؤديه كل آلة والوقت الضائع لكل منّها.
- **خريطة سجل العامل:** وتوضح مقدار الوقت الذي يستغرقه العامل في عمله.

---

[1] زينب عمراوي، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات -DEA-**، مذكرة ماجستير، تخصص: اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2013، ص104.

[2] شريفة جعدي، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية: دراسة حالة عينة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة (2006-2012)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية واقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014، ص15.

[3] سمير أسعد مرشد، **مفهوم الكفاية والفعالية في نظرية الإدارة العامة**، مجلة الاقتصاد والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد1، العدد1، 1988، ص208.

[4] علاء الدين عبد الغني محمود، **إدارة المنظمات**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص81.

- **خريطة التصميم**: تبين طريقة سير العمل وفقاً لتسلسل العمليات ومراحلها لتفادي الوقت الضائع للعمال والآلات.
- **خريطة التحميل**: يوضح كمية العمل المطلوب للمصنع ككل أو لكل جزء من أجزائه.

يعتبر هانجتون إيمرسون من رواد نشر فكرة الكفاءة في بدايات الفكر التسييري والذي لقب بـ "**مهندس الكفاءة**"، حيث قضى مدة **20** سنة في البحوث الإقتصادية والهندسية للسكك الحديدية "**بيرلنجتون**". وقد أسهم في هذا الخصوص إمرسون بوضع **12** مبدأ للكفاءة، وهي[1]:

1. **إرساء قيم واضحة محددة**: بإمكان أي شركة صناعية تحقيق درجة عالية من الكفاءة، إذا قامت بوضع أهداف مسطرة تهدف لتحقيقها.
2. **الإدراك السليم**: يمكن للمسيرين تحقيق كفاءة إنتاجية وذلك بالعمل وفقا لمبادئ الأهداف والتنظيم، التي تساعد العامل على التمييز والقضاء على مشاكل الإنتاج الصناعي وخفض النفقات العامة.
3. **حسن المشورة**: اللجوء إلى المشورة ذات المغزى، واستناد الأمر إلى الإخصائيين لتوسع دائرة المشورة، وتقبل النتائج من قبل الرئيس الأعلى.
4. **الإنضباط**: وضع قواعد وتعليمات يلتزم بها العمال.
5. **التعامل المنصف**: بمعنى تحقيق التناسب بين الأجر والأداء، والذي بدوره يشكل حماساً لدى العمال، ويحفزهم على الكفاءة.
6. **توفر السجلات الموثوق بها**: ضرورة تسجيل الأنشطة في سجلات لحفظ حقوق وواجبات الشركة في الماضي، وضبطها وتحديدها في الحاضر، وبرمجتها للمستقبل.
7. **الشحن**: بمعنى تنظيم طريقة ووقت أداء المهام.
8. **التنميط والجدول**: وله دور كبير في رفع الكفاءات.
9. **نمطية الأحوال السائدة** : وهي توحيد أحوال الوسط المحيط.
10. **تنميط العمليات**: من الضروري تنميط العمليات للوصول إلى نتائج جيدة، وبالتالي كفاءات عالية.
11. **تعليمات مكتوبة**: لابد أن تكون هناك تعليمات مكتوبة تنظم سير العمل في المصنع.
12. **الإثابة على الكفاءة**: هي مكافأة العامل نتيجة تأديته بكفاءة وليس بأقصى مجهود عضلي.

---

[1] بالإعتماد على كل من:

- عبد الله رابح سرير، **فعالية تسيير المؤسسة أداة الإبداع**، الملتقى الدولي حول: الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة –دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية–، جامعة سعد دحلب، البليدة، أيام 18/19ماي2011، ص ص7-8.
- شريفة جعدي، **مرجع سبق ذكره**، ص14.

ثانيا: نظرية مبادئ الإدارة

رائد هذه النظرية هنري فايول ***(Henry Fayol)***، بالإضافة إلى كتّاب آخرين قد أسهموا في هذه النظرية، ومن أهمهم: الإنجليزيان ليندال ايرويك ***(Lyndal Urwick)***، ولوثرجوليك ***(Luther Gulick)*** ، ولوثرجوليك ***(Luther Gulick)***، والأمريكيان موني ***(Mooney)*** ورايلي(***Reiley***).

يرى ***(Henry Fayol)*** أن هناك مبادئ عامة لابد من الاقتداء والعمل بّها لكي تعمل الشركة بأسلوب كفء[1]:

1. مبدأ تقسيم العمل ***Division Of Work***.
2. مبدأ السلطة والمسؤولية ***Authority and Responsibility***
3. مبدأ الانضباط ***Discipline***.
4. مبدأ وحدة الأمر ***Unity Of Command***.
5. مبدأ وحدة التوجيه ***Unity Of Direction***.
6. مبدأ إخضاع المصلحة الفردية للمصلحة العامة ***Subordination Of Individual Interests***.
7. مبدأ المكافأة ***Equity of Wage***.
8. مبدأ المركزية ***Centeralization***
9. مبدأ تدرج السلطة ***Scalar Chain***.
10. مبدأ الترتيب (النظام) ***Order***
11. مبدأ العدالة أو المساواة ***Equity***
12. مبدأ استقرار العمالة ***Stability Of Tenure Of Personnel***.
13. مبدأ المبادأة ***Initiative***.
14. مبدأ روح الجماعة ***Esprit Thorps***.

كما قسم ***(Henry Fayol)*** أنشطة الشركة إلى **6** مجموعات، وهي [2]:

- **أنشطة فنية:** ونعني بها النشاط الخاص بالإنتاج أو التصنيع أو التحويل.
- **أنشطة تجارية:** ونعني بها النشاط الخاص بالشراء والبيع والمبادلة.
- **أنشطة محاسبية:** ونقصد بها النشاط الخاص بالجرد وحسابات الأرباح والخسائر والتكاليف.
- **أنشطة المالية:** ونقصد بها النشاط الخاص بالبحث عن الأموال والاستخدام الأمثل لها.

---

[1] فاروق عبده فليه والسيد محمد عبد المجيد، **السلوك التنظيمي في إدارة المؤسسات التعليمية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص ص54-56.

[2] علي الشرقاوي، **إدارة الأعمال: الوظائف والممارسات، ط2**، مؤسسة شباب الجامعية، الاسكندرية، مصر،دون سنة نشر، ص73.

- **أنشطة الإدارية:** وتتمثل في النشاط الخاص بالتخطيط والتنظيم والإشراف والتنسيق والرقابة.
- **أنشطة الأمنية:** ويقصد بها النشاط الخاص بحماية الأشخاص والمهمات.

ثالثا: نظرية البيروقراطية

نمت وتطورت نظرية البيروقراطية في ألمانيا بفضل الجهود التي قام بها عالم القانون والاجتماع الألماني ماكس فيبر ***(Max Weber)*** خلال الفترة (**1864- 1920**)، حيث خلص من خلال نظريته إلى وصف الجهاز الإداري للتنظيمات، وكيفية تأثيره على الأداء والسلوك التنظيمي[1]. وقد اعتمد النموذج البيروقراطي على المبادئ التي اقترحها ماكس ويبرن لتحقيق الكفاءة، وهي كالآتي[2]:

1. تقسيم مطلق للعمل مع تحديد الصلاحيات والحقوق والواجبات.
2. تسلسل هرمي للوظائف تحدد فيه آليات الهيمنة والخضوع حيث يجد كل مستوى نفسه تحت سيطرة مستوى أعلى منه.
3. قواعد قانونية وفنية موضوعية وعمومية تحدد السلوك الواجب اتباعه والتي يتطلب تطبيقها تشكيلات متخصصة يتمتع موظفوها بمؤهلات محددة ويتم تعيينهم بعد اجتياز اختبارات معينة.
4. الفصل بين الموقع الإداري وشاغله لإلغاء حالة التملك للمركز الإداري وأدواته قبل شاغله، أي فصل بين الحياة الشخصية والوظيفية لمنع توريث الوظائف.
5. يحتسب الراتب للموظفين بحسب المرتبة والموقع في السلم الإداري وبحسب طبيعة المهنة.
6. الترقية التدريجية حسب القدم وعلى مبدأ معايير موضوعية.
7. الاستمرارية والثبات للوظيفة العامة حيث يتم مزاولتها بشكل دائم في مأمن من التقلبات السياسية.

على الرغم مما سبق توجد هناك سلبيات ارتبطت بتطبيق مبادئ نموذج البيروقراطية، ومنها نذكر[3]:

- الالتزام الحرفي بالأنظمة والقوانين يضفي نوعاً من الجمود على سلوك الأفراد.
- عدم التعامل مع منسوبي الشركة كأفراد لهم رغبات، قد تدفعهم إلى رفض الشركة وعدم إظهار الحماس لتحقيق أهدافها.
- تساهم أنظمة وإجراءات صارمة في دفع الأفراد إلى مقاومة أي تغيير الذي ترغبه الشركة، خاصة في غياب الحوافز.

---

[1] عمر حمداوي، **دور الثقافة التنظيمية في جودة التعليم العالي– دراسة حالة جامعة قاصدي مرباح ورقلة–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علم الاجتماع تنمية الموارد البشرية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014، ص58.

[2] عبد الستار ابراهيم دهم، **التنظيم البيروقراطي إزاء الفكرة الادارة المعاصر: إطار نظري**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، المجلد1، العدد2، 2008، ص6.

[3] علاء الدين عبد الغنى محمود، **مرجع سبق ذكره**، ص90.

❋ قد يلجأ الأشخاص إلى تجنب المسؤولية واتخاذ القرارات أو اختيار البدائل فقط التي تتناسب مع الأنظمة والقوانين.

الفرع الثاني: المدرسة السلوكية *The Behavioral School*

يمكن تناول المدرسة السلوكية من خلال النظريات الآتية:

أولا: حركة العلاقات الإنسانية (إلتون مايو)

تعتبر تجارب هوثورن نقطة الانطلاق لمدرسة الإنسانية، ومن الذين استمدوا أفكارهم من نتائج هذه التجارب. وإن الهدف من هذه الدراسات التي قام بها التون مايون(***Elton May***) وزميله فرتز روتلز برجر(***Fritz Roethlisberger***) وزملاؤهما من جامعة هارفارد هو محاولة لمعرفة العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية من جهة ومجموعة من المتغيرات المادية من جهة أخرى، واكتشف الباحثون فيما بعد أن العوامل النفسية والإجتماعية هي المؤثر الرئيسي على الإنتاجية وليس هيكل التنظيمي رسمي أو عملياته[1].

وقد خلص "**إلتون مايو**" أهم الأسباب التي تؤثر سلبياً على الكفاءة الإنتاجية[2]:

1. شعور العامل بالقلق وعدم الإرتياح نتيجة تكرار العمل الروتيني.

2. قيام العامل بحركات متكررة لمدة طويلة، يسبب له التعب البدني وهذا يومياً.

3. إنّ تقسيم العمل إلى أجزاء بسيطة يؤدي إلى الملل، والذي ينعكس بدوره على الكفاءة.

وخلص "**إلتون مايو**" إلى مجموعة من النتائج تتعلق بالكفاءة[3]:

- لا تعد الحوافز المادية العوامل الوحيدة التي يستجيب لها العامل وتدفعه لتحقيق الكفاءة.
- لا يواجه العاملون المواقف المتعلقة بالعمل كأفراد وإنّما كجماعات منظمة بصورة غير رسمية، لا تحددها إطارات العمل الرسمية.
- إن التخصص الوظيفي الدقيق في العمل لا يحقق بالضرورة مستوى الأداء الكفء في الشركة، إذ إنّ للعلاقات المتبادلة وتفاعل العمال في الأداء الوظيفي الأثر الكبير في تحقيق كفاءة وفاعلية الشركة.

ثانيا: شيستر بارنارد

ميز **شيستر بارنارد** بين الفعالية والكفاءة، إذ أشار إلى أنّ النظام الرسمي لأي شركة يتطلب هدفاً يسعى لتحقيقه وإن تمكنت الشركة من تحقيق أهدافها فتوصف في هذه الحالة بأنها شركة ناجحة وبالتالي هي الشركة فعالة، أما بالنسبة للكفاءة فهي تعد أمراً مختلفاً، فكفاءة الشركة تكون عبر كفاءة الأفراد العاملين فيها، وبهذا فإنّ الكفاءة تعد الدرجة التي يستطيع الفرد من خلالها تحديد مدى تلبية حاجاته ورغباته وتوقعاته من قبل الشركة.

---

[1] سمير أسعد مرشد، **مرجع سبق ذكره**، ص215.

[2] شريفة جعدي، **مرجع سبق ذكره**، ص18.

[3] خليل محمد حسن الشماع وخضير كاظم حمود، **مرجع سبق ذكره**، ص ص67-68.

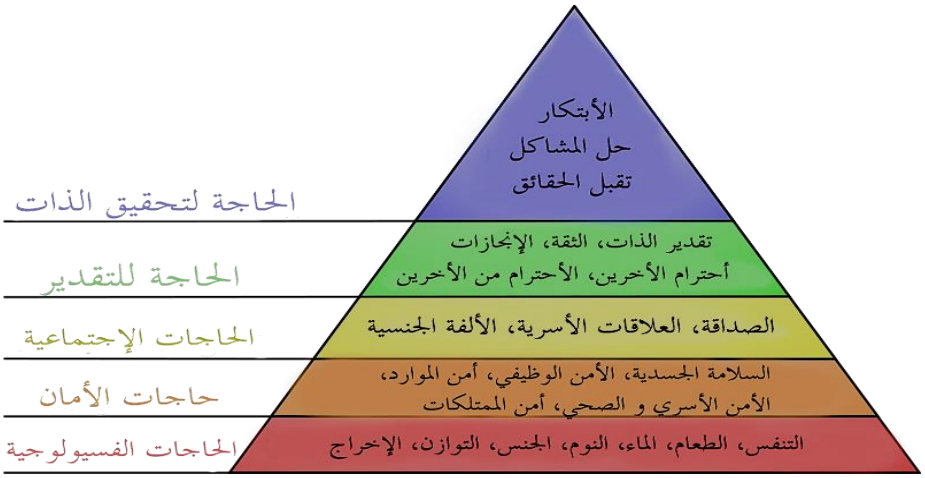
ويمثل تعريف **شيستر برنادر** للكفاءة بأنّه: "**إرضاء دوافع أعضاء الشركة**"، واستمر مناقشة مفهوم الكفاءة ضمن نظام التعاوني ويعرف على أنّه: "**ذلك النظام الذي يحقق فائضا بالرضا ليكون كفءاً** "، إذ أدرك بأنه لكي تتمكن الشركة من البقاء في البيئة الخارجية وتنجح في الأمد البعيد، فانه من الضروري ان يتم دعم التعاون بين الأفراد [1].

ثالثا: نظرية الحاجات

طرح عالم النفس الأمريكي ***Abraham Maslow*** سنة **1943** نظريته حول تدرج حاجات الإنسان وهو يرى بأنّ الإنسان لدية عدد من الحاجات التي تندرج حسب إشباعها ودرجة إلحاحها في مدرج هرمي، حيث بين ***Abraham Maslow***نظريته إنطلاقا من المبادئ التالية[2]:

1. إنّ الحاجة التي تؤثر على سلوك الفرد هي الحاجة غير المشبعة؛
2. حاجات الفرد تتخذ تدرجا هرمياً، حيث صنف ابراهام ماسلو حاجات الفرد إلى **5** مجموعات على شكل سلّم، وهي[3]: الحاجات الفسيولوجية؛ الحاجة إلى الأمان والاستقرار؛ الحاجة إلى الانتماء؛ الحاجة إلى الإحترام؛ الحاجة إلى تحقيق الذات.
3. عند إشباع الحاجة الأولى بدرجة مرضية تبدأ عملية ظهور الحاجة التالية، فينتقل الفرد إلى الحاجة الأعلى وهكذا. ويمثل الشكل الموالي هرم ماسلو للحاجات

الشكل رقم(II-01): مدرج الحاجات لماسلو



المصدر: عبد الوهاب جناد، **الكفاءة الاجتماعية وعلاقتها بالدافعية للتعلم ومستوى الطموح– دراسة ميدانية تلاميذ السنة الثالثة من مرحلة التعليم المتوسط–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علم النفس المدرسي وتطبيقاته، كلية العلوم الإجتماعية، جامعة وهران، 2014، ص63.

---

[1] سعد العنزي وآخرون، **فاعلية المنظمة في فلسفة ابرز منظري الفكر الإداري**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد15، العدد53، 2009، ص ص22-23.

[2] عمر حمداوي، **مرجع سبق ذكره**، ص72.

[3] حسين حريم، **إدارة المنظمات: منظور كلي**، ط2، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص28.

خلص ***Abraham Maslow*** إلى مجموعة من النتائج تتعلق بالكفاءة[1]:

- الإدراك الجيد للحاجات الإنسانية يسمح للشركة بالإستخدام الأمثل لمواردها؛
- التركيز على جزء من الحاجات لا يسمح بتحقيق الأهداف المحددة من قبل الشركة "بحيث تصبح الشركة تعاني من قصر نظر في الحاجيات"؛
- الإدراك الجيد للسياسات والبرامج المطبقة على مستويات إشباع الحاجات وتحقيق التوازن في إشباعها جميعها؛
- عدم الإدراك الجيد لأهمية الحاجة الذي يعيق التفاعل الإيجابي بين أطراف المعادلة التنظيمية.

الفرع الثالث: مدرسة الادارة الحديثة *Recent School Of Management*

سيتم التطرق إلى أهم هذه المدارس ضمن الآتي:

أولا: نظرية النظم

اقترنت نظرية النظم بالعديد من المفكرين، ومن أهمهم: ***(Kennth Boulding)*** و***(Ludwig von Bertalanffy)***و(***Norbert Weiner***) و***(Stafford Beer)*** و ***(Martin starr)*** وغيرهم.

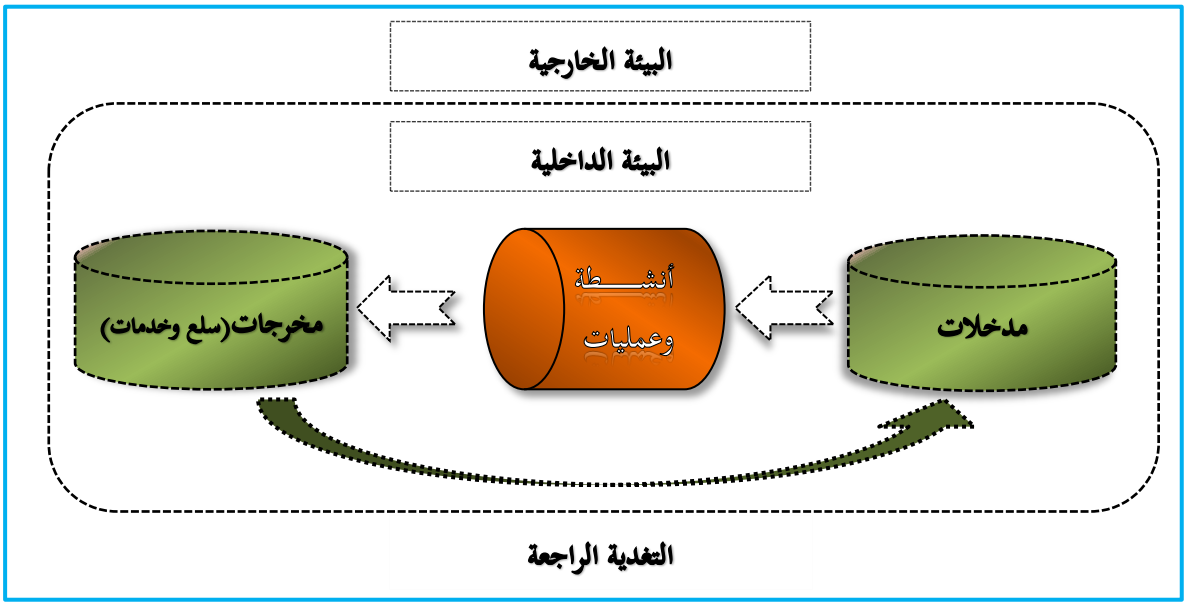
ويعتبر بيرتالانفي ***(Ludweg Bertalanffy)*** رائد هذه النظرية، حيث ينظر للشركة على أنّها نظام اجتماعي كلّي يسعى إلى تحقيق هدف معين، وهذا النظام يتكون من أجزاء وكل جزء هو عبارة عن نظام فرعي(نظام التسويق، نظام المالية، ...)، وتعمل هذه الأنظمة مع بعضها البعض بشكل متكامل من أجل بلوغ الهدف الكلي الذي يسعى نظام الشركة إلى إدراكه[2]. ويوضح الشكل التالي مفهوم نظرية النظم.

---

[1] عبد الوهاب سويسي، **الفعالية التنظيمية: تحديد المحتوى والقياس باستعمال أسلوب لوحة القيادة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004 ، ص ص50-51.

[2] علي عباس، **أساسيات علم الإدارة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص65.

الشكل رقم (II-02): الإطار العام للنظام لأي منظمة



المصدر: أحمد يوسف دودين، **إدارة الأعمال الحديثة: وظائف المنظمة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، **2012**، ص**27**.

يتكون نظام الشركة – بحسب نظرية النظم– من العناصر التالية [1]:

1. **المدخلات *inputs***: تتمثل في مختلف الموارد التي يأتي بها النظام من محيطه، ومن أهم هذه المدخلات: الموارد البشرية، الموارد الطبيعية، الموارد التمويلية والموارد المعلوماتية.
2. **العمليات التحويلية *transformation processes***: هي العملية التي تحدث بعض التغييرات أو التعديلات أو الإضافات على المدخلات وتحولها بالتالي إلى مخرجات ذات قيم ملموسة ومرغوب بها.
3. **المخرجات *outputs***: هي النتائج النهائية للنظام التي يستخدمها المحيط، ومن هذه المخرجات نذكر: الخدمات والأرباح، الخسائر والمعلومات.
4. **المعلومات المرتدة *information feedback***: تمثل المعلومات الراجعة من العمليات التشغيلية ومخرجات النظام والداخلة من جديد كمدخلات في النظام بعد تصحيحها وتعديلها.

كما أن هذه المدرسة تأخذ بعين الاعتبار الكفاءة والفاعلية معاً، إضافة إلى ذلك نادت بوجود طرق مختلفة يمكن من خلالها لتحقيق النتائج والوصول إلى الأهداف المحددة [2].

---

[1] حسن إبراهيم بلوط، **المبادئ والاتجاهات الحديثة في إدارة المؤسسات**، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2005، ص103.

[2] شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية في المؤسسات للمصارف الاسلامية: دراسة تطبيقية مقارنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011، ص36.

ثانيا: نظرية الإدارة بالأهداف

يعتبر (***P.Drucher***) من الرواد الأوائل لهذه المدرسة، الذي قدم أسسها في كتابة سنة **1954** تحت عنوان **"الإدارة بالتطبيق"**، ويمكن تعريف الإدارة بالأهداف بأنّها أسلوب في التخطيط والإدارة يمكن بواسطته وضع أهداف معينة لفترة زمنية معينة لكل مدير على أساس النتائج التي ينبغي التوصل إليها وفي نهاية الفترة المحددة يتم قياس النتائج الفعلية في مقابل الأهداف أو النتائج المتوقعة ثم تحديد الإنحرافات ومعالجتها وذلك وصولاً للأهداف المتفق عليها بأحسن كفاءة وأقل تكاليف، حيث يعتبر هذا المنهج في الإدارة فلسفة جديدة تتميز بالفعالية لأنّها تسمح بزيادة الإنتاج وتسهيل تقييم الأداء، تفاعل وتكامل جهود أفراد الشركة والعمل بأسلوب الفريق[1].

ثالثا:نظرية الإدارة الكمية

برزت المدرسة الرياضية في التسيير بعد الحرب العالمية الثانية **1945**، يمكن القول إنّها أضافت لبنة جديدة إلى البناء الفكري لمفهوم الكفاءة، وهذا من خلال إمكانية ترجمة عن المشكلات التي تعيق تحقيق الكفاءة تعبيراً كميا في شكل رموز وعلاقات ومعادلات رياضية من أجل إيجاد أفضل الحلول لها، وبهذا تجبر الإدارة على التحديد الدقيق للأهداف وللمشكلات ولنطاق الإشراف، وهي بذلك تقدم أداة قوية لحل المشكلات التي تواجه تحقيق الكفاءة [2].

لتحقيق الكفاءة في التسيير وفقاً للمدرسة الرياضية نتبع الخطوات التالية [3]:

1. تحديد المشكلة وتحليلها.
2. جمع البيانات والعناصر المؤثرة فيها.
3. التعبير عن المشكلة برموز وبيانات كمية.

إستخدم المسيرون العديد من النماذج الرياضية (الأساليب الكمية) مثل: تحليل التعادل، البرمجة الخطية، خطوط/صفوف الإنتظار، التحليل الإحصائي، نموذج النقل، نظرية المباريات، وغيرها[4].

وأهم انتقاد وجه إلى هذه المدرسة هو عدم كفاءتها في حل المشكلات الانسانية، وأمور الأخرى مثل: الدافعية، وقياس الروح المعنوية وهي أمور ذات أهمية لإدارة الشركة[5].

---

[1] هدى درنوني، **دور ثقافة التنظيمية في تحقيق الالتزام التنظيمي: دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل الإلتزام التنظيمي الكهربائية – بسكرة–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علم الإجتماع الإدارة والعمل، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015، ص97.

[2] شوقي بورقبة، **مرجع سبق ذكره**، ص35.

[3] شريفة جعدي، **مرجع سبق ذكره**، ص21.

[4] محمد أحمد فياض وآخرون، **مبادئ الإدارة (وظائف المنظمة)**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص54.

[5] علي عباس، **مرجع سبق ذكره**، ص64.

مما سبق يتبين أن وجهات نظر المدارس والنظريات مختلفة حول مفهوم الكفاءة، فهي بهذا ترتبط بواقع والظروف السائدة في المجتمع.

المطلب الثاني: الكفاءة في الفكر الاقتصادي

يؤدي التخصيص الكفء للموارد إلى تحسين حال الفرد، أي جعل حاله أفضل مما كان عليه أو جعله أكثر غنى دون جعل فرد آخر أسوأ حالاً أو أكثر فقراً، وينسحب هذا المفهوم عند دراسة الكفاءة لدى المستهلك أو لدى المنتج أو للاقتصاد ككل، فيطلق على عملية توزيع عوامل الإنتاج على السلع والخدمات المنتجة أنّها مثلى وفقا لأمثلية باريتو إذا كان من غير الممكن إعادة تنظيم الإنتاج من أجل زيادة إنتاج سلعة ما أو عدة سلع دون أن ينخفض إنتاج سلعة أخرى، ويكون الاقتصاد ككل في توازن عام وفي وضع أمثل إذا تم توزيع عوامل الإنتاج بشكل أمثل على السلع والخدمات المنتجة، وتوزيع السلع والخدمات (توزيع الدخل) بشكل أمثل على المستهلكين[1].

يوجد شرطان ضروريان لتحقيق الكفاءة الاقتصادية المثلى عند التطبيق على الاقتصاد ككل[2]:

- أن يحقق النشاط الإقتصادي الذي تتم مزاولته قدراً من المنافع أكبر من التكاليف بالنسبة لأفراد المجتمع، بمعنى هذا النشاط يزيد من مستوى رفاهية بعض الأفراد على الأقل دون أن يخفض من مستوى رفاهية البعض الآخر، كما أن الفشل بالقيام بمثل هذه الأنشطة، يعني فقد المكاسب المتوقعة منّها.
- لا يجوز ممارسة أي نشاط اقتصادي إذا كانت التكاليف المترتبة عليه تفوق المنافع المحققة منه بالنسبة لأفراد المجتمع، حيث أن القيام بذلك النشاط يضيف إلى التكاليف أكثر مما يولد من منافع سوف يحدث ضرراً لبعض الأشخاص يزيد عن المكاسب التي يتجنبها البعض الآخر، وعند أخذ جميع الأشخاص في الاعتبار، فإن محصلة التأثير الصافي لمثل هذا النشاط تكون سالبة.

المطلب الثالث: الكفاءة في الاقتصاد الاسلامي

سعى الإسلام في توجيه الأفراد والمجتمع بعدم الإسراف في استخدام الموارد سواء كان الإستخداماً استهلاكياً أو إنتاجياً، وإن كان ارتباط الإسراف بالسلوك الإستهلاكي واضحاً، فإنّ أضراره تمتد إلى النشاط الإنتاجي أيضا، بحيث يعبر عن الإسراف الإقتصادي في مجال الانتاج بأنّه عدم الكفاءة الإنتاجية أي الحصول على قدر معين من السلع أو المنافع باستخدام موارد أكبر مما يلزم، أو ترك المال دون تثمير[3].

---

[1] مفيدة بن عثمان، **قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية– دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية واقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم تسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015، ص4.

[2] فائزة لعراف، **مرجع سبق ذكره**، ص87.

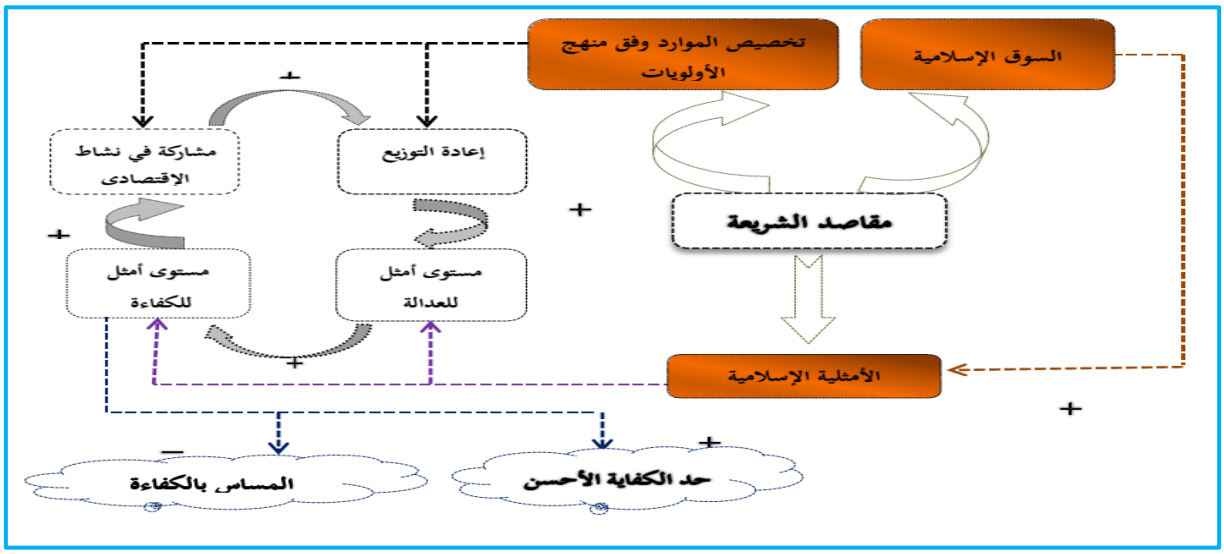
[3] شوقي بورقبة، **مرجع سبق ذكره**، ص36.

وقد صاغ علماء المسلمين عدداً من القواعد الفقهية التي يمكن أن تساعد على تحقيق الرفاهية لجميع أفراد المجتمع بطريقة عادلة ومتوازنة، ومن هذه القواعد نذكر[1]:

- يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام.
- الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف.
- درء المفاسد مقدم على جلب المصالح.
- الضرر يدفع بقدر الإمكان.

جميع هذه القواعد لا ريب أنّها تتصادم مع أمثلية باريتو، التي لا تعترف بأي حل يتطلب تضحية من جانب الأغنياء لزيادة رفاهية الفقراء، ولذلك فإن لفظ "**الكفاءة**" بتوازنّها الحديث، وبمعنى أمثلية باريتو ذات الحياد القيمي، لم يظهر في الأدبيات الإسلامية، ولا يعنّي هذا أنّ مفهوم الكفاءة غير معترف به، فإننّا قد نجد ما يماثله في العديد من المعاني، أحدها هو السعي لأفضل النتائج الممكنة، فالجهد لتحقيق الإحسان يكمل أو يعدل الجهد لتحقيق الإتقان، ويمكن أن يساعدا معاً على تحقيق أكفأ وأعدل استخدام للموارد المادية والبشرية، وإذا كان أكفأ استخدام للموارد في علم الإقتصاد التقليدي، يتحدد حسب أمثلية باريتو، فإنّه في علم الإقتصاد الإسلامي يتحدد حسب المقاصد الشرعية، فكل استخدام يعيق تحقيق المقاصد يدخل ضمن التبديد أو عدم الكفاءة[2].

الشكل رقم (II-03): تصور الأمثلية الإسلامية في ظل مقاصد الشريعة



المصدر: حنان العمراوي، **الكفاءة الاقتصادية كأساس لتطوير المنتجات المالية الإسلامية**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد **6**، **2016**، ص**245**.

---

[1] جمال لعمارة والطيب داودي، **الاقتصاد الإسلامي ومعايير وتقييم أداء النظم الاقتصادية**، المؤتمر الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 09/08 مارس2005، ص211.

[2] **مرجع نفسه**، ص212.

وهكذا نلمس الفرق المتعلق بالكفاءة، بين الفكر الإسلامي والفكر الإقتصادي بأنّه ليس مفاهيمياً بقدر ما هو متعلق بالمبادئ والقيم، ومن تلك المقومات التي يتبناها الإقتصاد الإسلامي لرفع الكفاءة ما يلي[1]:

أولا: الاهتمام اختيار وتدريب العمال وتنميتهم عقائدياً وخلقياً وسلوكياً وفنياً لقاعدتي الكفاءة والأمانة.

ثانيا: توظيف المال والمحافظة عليه وتنميته وفقاً هم للأسس الإسلامية التي ترفع من كفاءة تشغيله ومنعه من التشغيل في الباطل ومن أهمها الربّا والإكتناز والحث على الإدخار والاستثمار.

ثالثا: تنمية الموارد الطبيعية والمحافظة عليها وترشيد استخدامها بالأساليب المفيدة والنافعة دون إسراف أو تبذير، ويجب الأخذ بالأساليب التقنية الحديثة المشروعة.

رابعا: إنّ ضبط وترشيد نفقات الإنتاج وتطهيرها من كل نواحي الإسراف والضياع والتبذير والترف والمظهرية لأن ذلك يقود إلى تخفيض الكلفة ورفع العائد بما يمكن الوحدة الإقتصادية من النمو والتطوير.

خامسا: تطوير وتنمية المؤسسات المالية الإسلامية وكذلك الأدوات والأساليب والأسواق الإسلامية التي تساهم في تسهيل سيولة الأموال من وإلى الوحدات الاقتصادية، والنظر إلى هذه المؤسسات المالية على أنها وسيلة لغاية هي توفير المال للتمويل وإستخدامه في الإنتاج طبقاً لصيغ الاستثمار الإسلامي.

---

[1] بالإعتماد على كل من:

- إبراهيم خريس، **الإنتاج والتنمية (رؤية اقتصادية إسلامية)**، الملتقى الدولي الأول حول: الاقتصاد الإسلامي- الواقع ورهانات المستقبل-، المركز الجامعي بغرداية، الجزائر، أيام 24/23 فيفري 2010، ص ص7-8.
- حسين حسين شحاتة، **أولويات الإنتاج فى المنهج الإسلامى وأثرها على التنمية**، المؤتمر الدولي حول: قضية الإنتاج فى مصر، جامعة أسيوط، مصر، أيام 16/14 أفريل 1992، ص12.

المبحث الثاني: الكفاءة: مفاهيم ومنطلقات أساسية

إن قياس الكفاءة هو جانب مهم من أداء الشركة، بحيث تعتبر الكفاءة من أفضل السبل لشركة في استخدام لمواردها (المدخلات) لإنتاج الخدمات المطلوبة (مخرجات)، وإن حقق مؤشر كفاءة الشركة مستوى عالي فإنّ هذا يثبت أن الشركة قادرة على إدارة مواردها بشكل جيد. ومن هذا المنطلق، وجب علينا التعرف على مفهومها وأنواعها وكذلك توضيح تداخلها مع بعض المصطلحات الاقتصادية قريبة لها.

المطلب الأول: مفهوم الكفاءة

نال موضوع الكفاءة اهتمام كثير من الباحثين والإقتصاديين، ولأجل الإلمام بمفهوم الكفاءة وجب علينا التعرف على معناها اللغوي والاصطلاحي، وكذلك أهمية وأهداف قياس الكفاءة.

الفرع الأول: تعريف الكفاءة

أولا: الكفاءة لغة

إنّ لفظة الكفاءة ذات أصل لاتيني ***compétence*** وكان ظهوره سنة **1968** في اللغات الأوروبية، أما تعريف الكفاءة من الناحية اللغوية فقد ورد في **"لسان العرب"** على أنّها: "**كافأه على الشيء مكافأ وكفاءة: جازاه، والكفء: النظير، وكذلك الكفء والكفوء، والمصدر الكفاءة، وتقول لا كفاء له، بالكسر، وهو في الأصل مصدر، أي لا نظير له. والكفء: النظير والمساواة، والكفاءة للعمل: القدرة عليه وحسن تصرفه، وهي كلمة مولّدة** "[1]. وجاء التفسير اللغوي للكفاءة في قاموس ويبستر"***Webster's***"على أنّها: "**انجاز عمل بأقل جهد ضائع أو فاقد**"[2]. أما "**المنجد**" قد عرف الكفاءة بأنّها: "**الحالة التي يكون فيها الشيء مساوياً لشيء آخر**"[3].

ثانيا: الكفاءة إصطلاحا

تعددت وتباينت آراء المهتمين والباحثين لتحديد مفهوم الكفاءة، اذ اختلفت وجهات النظر وفق تشخيص المتغيرات والأبعاد الأساسية لها، فضلاً عن تطور الآراء وفق السياقات الزمنية، وفيما يلي عرض لبعض التعاريف:

يعرف معهد القيادة والإدارة بلندن ***Institut of leadership and management*** الكفاءة كما يلي: "**مقياس لمدى النجاح في تحويل الموارد إلى مخرجات، العمل بشكل جيد مع تقليل نسبة الضياع، تحقيق**

---

[1] مديحة بخوش، **اثر تدريب وتنمية الموارد البشرية على الكفاءة التنظيمية في ظل التحول نحو اقتصاد المعرفة– دراسة حالة مؤسسة سونلغاز تبسة–**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 9، 2015، ص240.

[2] ثامر ياسر البكري، **إدارة المستشفيات**، ط1،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2005، ص184.

[3] ماجد محمد عبد السلام الفرا ونبيل عبد شعبان اللوح، **تطور الهياكل التنظيمية للوزارات الفلسطينية في قطاع غزة وأثره على الكفاءة الإدارية**، مجلة البحوث الإنسانية: سلسلة الدراسات الإنسانية، الجامعة الإسلامية، المجلد 15، العدد 2، 2007، ص472.

أكبر كمية من المخرجات من خلال ما تم استهلاكه من مدخلات، إنتاج أقصى ما يمكن إنتاجه بأقل جهد ممكن، الاستخدام الأمثل للموارد لتحقيق إنتاج السلع أو الخدمات"[1].

يعرف ***SHONE*** الكفاءة بأنّها: "**الكيفية المثلى في استخدام الموارد لإنتاج شيء ما**"[2].

يمكن تعريفها على أنّها: "**القدرة على تحقيق أقصى المخرجات من المدخلات محددة أو القدرة على تحقيق الحجم نفسه بإستخدام أدنى قدر من المدخلات**"[3].

وتعرف الكفاءة كذلك بأنّها: "**القدرة على أداء الأشياء بطريقة صحيحة، ومن ثم فهي تعتمد على مفهوم المدخلات– المخرجات، فالنظام الكفء هو الذي يتمكن من تحقيق مخرجات (أو نتائج) تفوق المدخلات المستخدمة في حصول على هذه المخرجات**"[4].

وعرفها آخرون على أنّها: "**المسافة بين كمية المدخلات والمخرجات وتعرف كمية المدخلات على أنّها الحدود القصوى، والكفاءة هي أفضل الحدود الممكنة للشركة في مجاله (الصناعة)**" [5].

كذلك تم تعريفها: "**إنجاز الأعمال بطريقة إقتصادية تضمن الوصول للأهداف المرتقب تحقيقها. وهي تعني الحصول على أكبر كمية، نظير ما هو أقل أو أقل بتكلفة. وبمعنى آخر إبقاء التكاليف في حدودها الدنيا والأرباح في حدها الأقصى. فهو مفهوم يربط بين المدخلات والمخرجات، وكلما كانت العلاقة موجبة، كلما تم الحكم على أنّ المؤسسة ذات كفاءة والعكس صحيح**"[6].

كما تعني الكفاءة بأنّها: "**درجة تطابق بين الإنجاز الفعلي والانجاز المخطط، التي تعني درجة الدقة في الاستجابة بين الموارد المتاحة وما يتحقق فيها من مخرجات تصب في النهاية بأهداف المنظمة**"[7].

---

[1] الهام يحياوي وعادل عشي، **استخدام تحليل مغلف البيانات بعوامل ثابتة لتقييم كفاءة المراكز الطبية النفسية والبيداغوجية بباتنة**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية: العدد الإقتصادي، جامعة الجلفة، المجلد 1، العدد26، 2016، ص287.

[2] محمد جموعي قريشي، **قياس الكفاءة الإقتصادية في المؤسسات المصرفية: دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة 1994–2003**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006، ص8.

[3] سميرة عطيوي ومحمد رضا بوسنة، **تحليل أداء الصناعة المصرفية في الجزائر باستخدام نموذج الSCP**، الملتقى الدولي الثاني حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 23/22 نوفمبر 2011، ص170.

[4] ثابت عبد الرحمن إدريس، **كفاءة وجودة الخدمات اللوجيستية (مفاهيم أساسية وطرق القياس والتقييم)**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006، ص145.

[5] *Léopold Simar, Cinzia Daraio,* ***Advanced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis: Methodology and Applications****, Springer Science & Business Media, New York, USA, 2007, p14.*

[6] الحاج عرابة، **تقييم كفاءة استخدام الموارد البشرية الصحية في المستشفيات العمومية– دراسة تطبيقية على عينة من المستشفيات–**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 10، 2012، ص334.

[7] ثامر ياسر البكري، **مرجع سبق ذكره**، ص184-185.

ويتضح من خلال التعاريف السابقة أن الكفاءة تعبر عن مدى نجاح الوحدة اتخاذ القرار (الشركة) في إحكام العلاقة بين الموارد المستخدمة والمخرجات بطريقة كفؤة تهدف إلى تعظيم المخرجات وتخفيض المدخلات.

تستخدم الباحثة هنا مفهوم كفاءة شركات التأمين لتعبر عن قدرة هذه الشركات على الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة لديها في الحصول على أعلى المستويات المطلوبة من المخرجات وبمستويات ذات كفاءة نسبية عالية.

الفرع الثاني: أهمية وأهداف قياس الكفاءة

أولا: أهمية قياس الكفاءة

تكمن أهمية قياس الكفاءة فيما يلي[1]:

1. تعتبر من أهم الأدوات الرقابية، سواء كانت الرقابة ذاتية بمعنى داخلية أو خارجية تمارس من قبل هيئات مختصة خارجية.
2. تقديم معلومات للمشرفين التي يمكن من خلالها اتخاذ الإجراءات المناسبة كلما احتاج الأمر لذلك، خاصة في مجال الرقابة على الإنتاج، حيث يمكنهم الوقوف على مراكز الضعف والبحث عن أسبابها وعلاجها.
3. مقياس لتوجيه العمال نحو الأعمال التي يتقنونها أكثر، قصد التخصص، والاستغلال الأمثل لليد العاملة في المؤسسة.

فمن هذا المنطق نتمكن من تصور أهمية قياس الكفاءة كإحدى وسائل ترشيد القرارات الإقتصادية سواء على مستوى الشركة أو القطاع أو الإقتصاد الوطني ككل.

ثانيا: أهداف قياس الكفاءة

تقاس الكفاءة لتحقيق مجموعة من الأهداف، يمكن إجمالها فيما يلي[2]:

1. **هدف تحفيزي**: إنّ قياس الكفاءة يساهم بشكل كبير في تحفيز وتشجيع المسيرين لتحقيق أهدافهم المحددة، وذلك بدفعهم على خلق الكفاءة من خلال نظام التعويضات والعقوبات.
2. **هدف إعلامي**: يساعد قياس الكفاءة كل من المسؤولين والمسيرين على اختيار إستراتيجياتهم وتحديد أولوياتهم من خلال معايير الكفاءة، كما يقوم بتقديم معلومات، بمعنى أنّ تحديد معايير قياس الكفاءة هي طريقة لمعرفة الخيارات الإستراتيجية مما يسمح بتقليص مخاطر التعارض بين الأهداف.

---

[1] العيد قريشي، **علاقة التكامل كخيار إستراتيجي للنمو بأداء المؤسسة: دراسة حالة مجمع سوناطراك**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم تسيير والعلوم التجارية جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص ص163-164.

[2] دلال السويسي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة – لسنة 2015**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 11، 2017، ص13.

3. هدف توجيهي: إنّ قياس الكفاءة يقدم للمسيرين المعلومات والمعطيات المؤدية إلى اتخاذ القرار السليم، فعملية القياس تسمح بربط الكفاءة من أمام عملية التحكم بضمان متابعة اختيار القرارات الإستراتيجية، ومن خلف عملية التحكم لاستخراج انحرافات بين ما هو محقق وما هو مقدر، ومن خلال التحليل نتعرف على أسباب هذه الانحرافات وبالتالي اتخاذ القرارات الصحيحة.

الفرع الثالث: معايير قياس الكفاءة

وينصب هنا التأكيد على حقيقة أنّ قياس كفاءة يعتمد على مؤشرين أساسين هما[1]:

- مدى توافر الموارد بشقيها الملموسة وغير ملموسة؛
- سبل إستخدام تلك الموارد لتحقيق الأهداف.

هناك العديد من المعايير في قياس الكفاءة منها مايلي:

أولا: معايير مباشرة

تتضمن هذه المؤشرات قياس العمليات المنظمة من خلال مقارنة المخرجات ***Output*** (السلع والخدمات) بالمدخلات ***Input*** (الموارد المستخدمة) خلال مدة زمنية معينة وتشمل ما يأتي[2]:

1. المقاييس الكلية للكفاءة (مثل: الربح الصافي قياساً بمجموع الموجودات أو حق الملكية).

2. المقاييس الجزئية للكفاءة (مثل: المبيعات المتحققة قياسا بعدد العاملين في قسم المبيعات).

3. المقاييس النوعية للكفاءة (مثل: الإرتفاع بمستوى جودة المنتج بإستخدام الموارد ذاتها).

وقد تعجز مثل هذه المؤشرات وغيرها من المؤشرات من نفس الطبيعة عن توفير المقاييس الدقيقة خصوصاً في بعض الأنشطة الخدمية التي يتعذر فيها مثل هذه المقاييس.

ثانيا: معايير غير مباشرة

تعاني المعايير غير المباشرة القصور في قياس الكفاءة في بعض المنظمات للأسباب الآتية[3]:

1. عدم دقة البيانات المتعلقة بالمدخلات والمخرجات بالمقارنة مع متطلبات تحقيق سبل القياس المطلوب للكفاءة.

2. عدم دقة المقارنات التي تعد محور قياس الكفاءة وكذلك صعوب إجراءها بين الوحدات والأقسام المختلفة في الشركة.

---

[1] وائل محمد صبحي إدريس وطاهر محسن منصور الغالبي، **أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2009، ص47.

[2] ماجد محمد عبد السلام الفرا ونبيل عبد شعبان اللوح، **مرجع سبق ذكره**، ص474.

[3] خليل محمد حسن الشماع وخضير كاظم حمود، **مرجع سبق ذكره**، ص332.

لهذا فإنّ القياسات غير المباشرة تعد في بعض المجالات طريقاً أفضل في قياس كفاءة الأداء وذلك عن طريق قياس الرغبة في العمل، والتعرف على درجات رضا العاملين والروح المعنوية بإضافة لدراسة وتحليل إمكانية الاستثمار للموارد البشرية والمادية والمالية والمعلومات المتاحة.

المطلب الثاني: التمييز بين الكفاءة وبعض المفاهيم ذات الصلة

من أجل الوقوف أكثر على مفهوم الكفاءة سنحاول فيما يلي تمييز بينها وبين المفاهيم الإقتصادية الأخرى: كالإنتاجية، والفعالية، والأداء، نظرًا للتداخل والخلط الموجود بين هذه المفاهيم.

الفرع الأول: الفرق بين الكفاءة *efficience* والانتاجية *productivite*

أولا: مفهوم الإنتاجية

لأول مرة تاريخياً تم استخدام مصطلح الإنتاجية ***Productivité*** في مقالة نشرها **كونسي** في عام **1766**، وعرف ليتر ***Littre*** في عام **1883** الإنتاجية بالقدرة على الإنتاج. يوجد عدة تعاريف للإنتاجية أهمها[1]:

- الإنتاجية هي كفاءة استخدام الموارد.
- الإنتاجية هي نسبة بين مجموعات المخرجات والمدخلات، أي أن[2]:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

- الإنتاجية تشمل الكفاءة والفاعلية.

يعرف المركز الياباني الإنتاجية **(JPC)** بأنّها: "**مفهوم اجتماعي يقدم على أنه موقف العقل، وهو يبحث في التحسين المستمر للأشياء الموجودة بالفعل، ويؤكد على إمكانية القيام بالأفضل يوماً بعد يوم مقارنة باليوم السابق، أي بعبارة أخرى كل يوم يصبح الوضع أحسن**"[3]. تعد الإنتاجية تعبيرا عن علاقات بين المخرجات المحققة ومقدار المدخلات المستنفذة، فهي القدرة على تحقيق مخرجات مستهدفة من أحد عناصر

---

[1] عبد العزيز عبدوس، **سياسة الانفتاح التجاري ودورها في تحسين الإنتاجية في المؤسسات الجزائرية كمؤشر تنافسية مع التركيز على مؤشر إنتاجية العامل**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد3، 2013، ص165.

[2] أحمد محمد المصري، **الكفاية الإنتاجية للمنشأت الصناعية: (لتكلفة– الوقت– الأداء)**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2004، ص13.

[3] فائزة لعراف، **مرجع سبق ذكره**، ص74.

المدخلات، كما أنّ الهدف من قياسها هو الحكم على الكفاءة في استخدام عناصر الإنتاج[1]. وتكمن أهمية الإنتاجية في الشركة وفي النقاط التالية [2]:

- تحقيق الأرباح وزيادة القدرة على الاستثمار بتمويل ذاتي؛
- زيادة الإنتاجية تمكن الإدارة من المحافظة على بقاء الشركة في السوق في ظل المنافسة التامة، بهذا زيادة نشاطها نتيجة انخفاض أسعار بعض السلع والخدمات؛
- توسيع نطاق السوق من خلال عرض المزيد من السلع والخدمات؛
- الاستخدام الكفء للطاقات الإنتاجية ومن تم خلق فرص للتوظيف والتشغيل؛
- زيادة مرتبات وأجور العمال، وبالتالي النهوض بمستوى المجتمع ككل؛
- مراجعة وتخفيض الأسعار بين المنتجات لتحقيق المنافسة؛
- هي وسيلة لقياس الكفاءة سياسات الإدارة على مختلف مستوياتها (الأعلى، الوسطى والدنيا) لمختلف الأنشطة والفعاليات التي تزاولها.

ثانيا: صعوبات قياس الإنتاجية

تقبل المشاريع على قياس إنتاجيتها بدرجة ضعيفة، ويرجع ذلك إلى الصعوبات التالية[3]:

1. **صعوبة قياس العمل**: وترجع صعوبة قياس العمل إلى تداخل الموارد البشرية مع الآلات والأموال في مزيج يصعب فصله، كذلك الحال بالنسبة للمخرجات حيث يصعب فصل المنتجات عن بعضها، ويصعب تحديد مساهمة كل مدخل إلى كل مخرج.
2. **مقاييس تحدد في نهاية العمل**: يجب وضع مقاييس الإنتاجية قبل بدأ العمل ضماناً للحيطة والموضوعية، وما يحدث لا يتطابق مع هذه القاعدة، فعادة يتم التفكير في نوع المقاييس في نهاية العمل، وبالشكل الذي يظهر جوانب من الإنتاجية بشكل إيجابي ويسقط الجوانب السلبية.
3. **المقاييس تستخدم عبارات عامة**: يستخدم القائمون بأعمال الرقابة وقياس الإنتاجية عبارات عامة وغير دقيقة مثل: في الوقت المناسب، إقتصادية، جيدة عالية، الروح المعنوية. ومن الأفضل استخدام عبارات أكثر دقة مثل: نسبة، الوسط الحسابي، تكلفة الوحدة غيرها.

---

[1] حسني عابدين محمد عابدين، **مدى استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) لتقويم أداء كلية العلوم والتكنولوجيا _خان يونس (دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين)**، المؤتمر العلمي الأول: دور الكليات والجامعات في تنمية المجتمع، الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، فلسطين، أيام 23/22 أكتوبر2013، ص11.

[2] جمال زدّون، **محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر– دراسة تحليلية قياسية للفترة "1980–2013"–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2016، ص ص13-14.

[3] مهدي مونير، **الكفاءة الإنتاجية ودورها في إختيار الإستراتيجية التنافسية للمؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة**، مذكرة ماجستير، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012، ص23.

4. **قياس موجة إلى الإجراءات:** هناك صعوبة في التركيز وقياس النواتج، مما يجعل القائمين على قياس الإنتاجية يميلون إلى قياسها بناءًا على استيفاء إجراءات أو أنشطة معينة، ويسمى هذا الموقف مصيدة الإجراءات أو الأنشطة.
5. **عمومية القياس:** يميل رجل أعمال إلى قياس الإنتاجية العامة للمشروع، ولا يفكر في قياس إنتاجية الإدارات والأقسام أو قياس إنتاجية وظائف معينة، مثل: الإنتاج والتسويق والتمويل والأفراد.

ثالثا: مقاييس الإنتاجية

تتباين المقاييس الخاصة بالإنتاجية وفقاً للمفاهيم الفكرية، بحيث يمكن تمييز كل منها حسب مايلي:

1. **الاتجاه الرأسمالي:**

أ. **الإنتاجية الكلية *Total Productivity***: تعود الإنتاجية الكلية إلى كمية من السلع أو الخدمات التي أنتجت مقارنة مع كمية المدخلات التي استهلكت أو استخدمت لإنتاجها، ويمكن صياغتها بالمعادلة التالية[1]:

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{قيمة أو كمية الانتاج}}{\text{قيمة أو كمية عوامل الانتاج}}$$

إنّ مؤشر الإنتاجية الكلية يعاني من صعوبات؛ تتعلق بتوحيد وحدات القياس المختلفة لعوامل الإنتاج عندما يكون هناك منتجات عديدة ومختلفة في وحدات القياس، ولهذا السبب فإنّ الكثير من الباحثين يفضلون مقاييس الإنتاجية الجزئية لبساطتها وسهولة احتسابها.

ب. **الإنتاجية الجزئية *Partial Productivity***: يمكن التعبير عن الإنتاجية الجزئية بعلاقة بين مجموع المخرجات ومفردة واحدة من العناصر اللازمة للحصول على مخرجات، ويمكن ترجمتها بالصيغة التالية[2]:

$$\text{الانتاجية الجزئية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{أحد المدخلات عملية الإنتاجية}}$$

وبالنظر لتعدد عوامل الإنتاج الفعلية تتعدد أنواع الإنتاجية الجزئية منّها: إنتاجية العمل أو إنتاجية الآلات أو إنتاجية الأرض وغيرها.

---

[1] أحمد يوسف دودين، **إدارة الأعمال الحديثة: وظائف المنظمة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2012 ، ص132.

[2] فيصل شياد، **قياس تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالمكوسيت: دراسة حالة البنوك الإسلامية خلال الفترة 2003–2009**، مجلة دراسات الإقتصادية الإسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث التدريب، المجلد 18، العدد2، 2012، ص155.

ت. **الانتاجية متعددة العوامل *Multi-factor Productivity***: هي نسبة إجمالي المخرجات إلى مجموع أكثر من عنصر من عناصر المدخلات التي يطلب قياس تأثيرها أو علاقتها مع المخرجات. ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية[1]:

$$\text{الانتاجية المتعددة العوامل} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{عدد محدد من عناصر المدخلات}}$$

2. الاتجاه الاشتراكي: تقوم الايدلوجية الإشتراكية على مبدأ تملك الدولة لوسائل الانتاج، وقد قسم هذا الفكر الإنتاجية إلى[2]:

أ.**إنتاجية العمل الحي**: يعبر عن مردود العمل من الإنتاج المحقق خلال فترة زمنية معينة كالساعة، اليوم، الشهر، ويمثل مدى فاعلية وكفاءة إستخدام وقت العمل الحي في انتاج سلعة معينة.

ب.**إنتاجية العمل الاجتماعي**: ويمثل مردود مجمل نفقات العمل الحي والعمل الميت ويتجلى ذلك في تقليص وقت العمل الحي والميت في العملية الانتاجية.

يمكن القول: إنّ الكفاءة والإنتاجية مصطلحان متقاربان من حيث الدلالة لكنّهما غير متطابقين، مثلاً شركة ما تعتبر غير كفؤة إذا كان يمكن أن تنتج أكثر باستعمال وسائلها الإنتاجية الحالية، والإنتاجية تشير إلى الكميات المنتجة باستعمال عامل أو أكثر من عوامل الإنتاج، مهما كانت درجة الكفاءة [3].

وبالتالي الإنتاجية لا تعني الكفاءة، فهي لا تمثل أية علاقة بين المخرجات وبين المدخلات وليس أفضل علاقة بينهما. لتوضيح الفرق بين مفهوم الإنتاجية والكفاءة ندرج المثال الموالي مع الشكل.

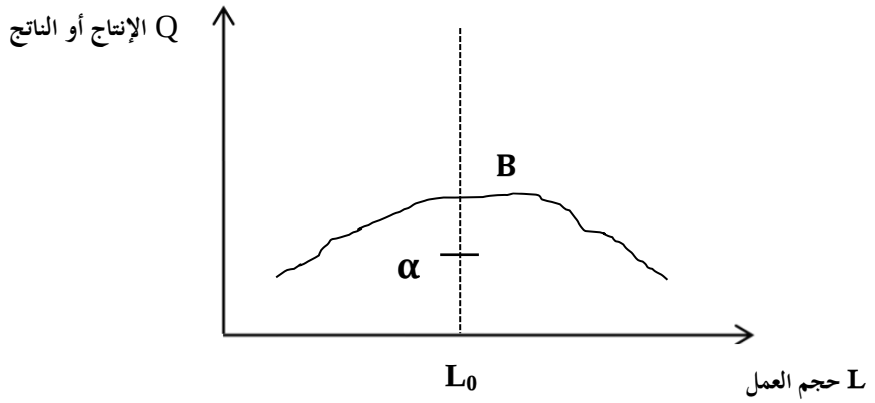
---

[1] ثامر ياسر البكري، **مرجع سبق ذكره**، ص193.

[2] عبد السلام لفته سعيد وفرديون رحيم محمد، **تحليل انتاجية الخدمات البلدية وفق برنامج تحليل مغلف البيانات(DEA) (بحث تطبيقي في مديرية بلديات كربلاء)**، مجلة جامعة كربلاء، جامعة كربلاء، المجلد 14، العدد3، 2016، ص174.

[3] فيصل شياد، **مرجع سبق ذكره**، ص158.

الشكل رقم (II-04): الفرق بين مفهوم الكفاءة والإنتاجية



المصدر: جمال زدّون، **محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر- دراسة تحليلية قياسية للفترة "1980-2013"-**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2016، ص19.

يمثل المنحنى الإنتاجية المتوسطة للعمل، بافتراض أن رأس المال ثابت نلاحظ أنّ الإنتاجية المتوسطة ترتفع في بداية الأمر ثم تتناقص بعد ذلك وهذا تبعاً لقانون تناقص الغلة، فلو كانت النقطة **α** تمثل إنتاجية العمل الحالية للشركة، عدد حجم العمل **Lo** فإنّ النقطة **B** تمثل مستوى الكفاءة الإنتاجية بالنسبة لحجم العمل**Lo**، والواضح أنّها أعظم من النقطة **α**، نستنتج مما سبق أن الإنتاجية تتعلق بالمخرجات الحالية المنتجة بـ **Lo** بينما الكفاءة تتعلق بما يجب أن ينتج إذن الكفاءة تتعلق وتترجم في الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة (الموارد البشرية والمادية والفنية ....إلخ).

ومن هنا يتضح أنّ الفروقات بين الكفاءة والإنتاجية يمكن إجمالها بالنقاط التالية[1]:

- إن الانتاجية تتعلق بالمخرجات الحالية بينما الكفاءة تتعلق بماذا يجب أن ننتج؛
- إن الإنتاجية تمثل العلاقة بين المخرجات والمدخلات بينما الكفاءة تمثل أفضل علاقة بينهم؛
- تعتبر الكفاءة من المؤشرات الهامة الدالة على إرتفاع الإنتاجية.

الفرع الثاني: الفرق بين الكفاءة *efficience* والفعالية *efficacité*

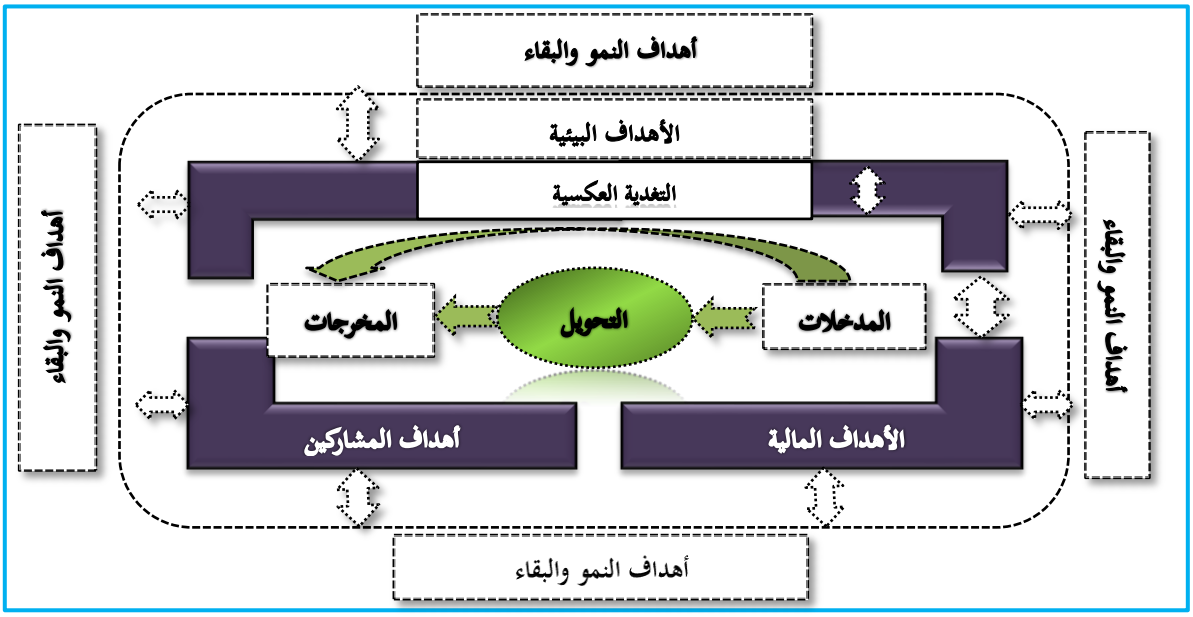
أولا: مفهوم الفعالية

يعرف الفعالية ***Miles*** بأنّها: **"القدر على تحقيق الحد الأدنى من الإشباع للرغبات والتطلعات الأطراف ذات العلاقة الاستراتيجية بها، وتضم هذه الأطراف الأفراد وجماعات المصالح، الملاك، الزبائن،**

[1] عبد القادر طلحة، **محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)-دراسة حالة جامعة سعيدة-**، مذكرة ماجستير، تخصص: حوكمة الشركات، كلية العلوم الاقتصادية وتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012، ص13.

الموردون، المنافسون...إلخ"[1]. ويرى البعض أن الفعالية هي: **"درجة تحقيق الأهداف التنظيمية"**[2]. ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (II-05) : نموذج فاعلية المنظمة



المصدر: خيري مصطفى كتانة، **مدخل إلى إدارة الأعمال: النظريات، العمليات الإدارية(منهج تحليلي)**، ط1، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، **2006**، ص**34**.

إنّ فعالية الشركة كنظام، وقدرتها على ذلك ترتبط بعاملين[3]:

- البيئة أو المحيط أو نوعية التفاعلات البيئية التي تؤثر في عملها؛
- قدرتها على التكيف مع هذه البيئة.

ثانيا: صور الفعالية التنظيمية

تأخذ الفعالية الصور التالية:

1. **الصور الإقتصادية**: وهي الصور المعتمدة من قبل المسيرين بحيث تأخذ الأشكال التالية[4]:درجة تحقيق الأهداف؛ مكانة الشركة في قطاع النشاط من زاوية المنافسة وتطورها؛ نوعية المنتجات والخدمات من قبل الشركة.

---

[1] حميد قرومي، **أوجه تحسين الأداء والفعالية في المنظمات الإقتصادية**، مجلة معارف، المركز الجامعي البويرة، العدد8، 2010، ص263.

[2] محمود عبد الفتاح رضوان، **تقييم أداء المؤسسات في ظل معايير الأداء المتوازن**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، قاهرة، مصر، 2014، ص15.

[3] ناصر دادي عدون، **الاتصال ودوره في كفاءة المؤسسة الاقتصادية: دراسة نظية وتطبيقية**، دار المحمدية، الجزائر، 2004، ص93.

[4] عبد الوهاب سويسي، **مرجع سبق ذكره**، ص3.

2. الصور التنظيمية: وهي التي ترتبط بالبناء التنظيمي للشركة ويمكن أن تأخذ الصور التالية[1]:

أ. احترام الهيكلية الرسمية، والتي تظهر من خلال إرادة الإدارة العامة للشركة في تحديد معالم التنظيم القائم.

ب. العلاقات بين المصالح، باعتبار أنه لكل مصلحة طريقة عمل خاصة بها وأهداف خاصة بها، ويمكن أن يؤدي تحقيق هذه الأهداف الجزئية إلى بروز صراعات تنظيمية.

ت. نوعية انتقال المعلومات أفقياً أو عمودياً يجسد عملية التنسيق بين أجزاء البناء التنظيمي.

ث. مرونة الهيكلية، بمعنى قدرة الهيكل التنظيمي على التغيير للتكيف مع قيود البيئة الخارجية ومنّه إمكانية التحكم فيها.

3. الصور الاجتماعية: وهي الصورة التي تعتمد من قبل العمال في الشركة كأطراف فاعلين وليست فقط عوامل الإنتاج، وتأخذ هذه الصور الأشكال التالية[2]: المناخ الاجتماعي في الشركة؛ طبيعة العلاقات الاجتماعية القائمة داخل الشركة؛ النشاطات الاجتماعية للشركة.

ثالثا: قياس الفعالية

تقاس الفعالية عادة باستخدام طريقتين هما[3]:

1. الطريقة الأولى: تعتمد في القياس على عنصري النتائج المتوقعة، ومن ثم:

$$\frac{R_m}{R_p} = \left(\text{نسبة}\right) \text{الفعالية}$$

حيث:

R_m : النتائج المحققة.

R_p :النتائج المتوقعة.

2. الطريقة الثانية: تتبنى هذه الطريقة في القياس عاملي الإمكانات المستخدمة والإمكانات المتوقعة لتحقيق النتائج المتوقعة، ومن ثم:

$$\frac{\mathbf{M_m}}{\mathbf{M_p}} = (\text{نسبة}) \text{الفعالية}$$

حيث:

M_m : النتائج المحققة.

M_p :النتائج المتوقعة

---

[1] حميد قرومي، **مرجع سبق ذكره**، ص264.

[2] عبد الوهاب سويسي، **مرجع سبق ذكره**، ص3.

[3] الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد7، 2002، ص220.

من ناحية أخرى يمكن التمييز بين بمفهوم الكفاءة والفعالية، فيمكن أن تكون الشركات فعالة ولكن غير كفؤة، ويمكن أن تتمتع بقدر كبير من الكفاءة وهي غير فعالة، فالفعالية تشير إلى الدرجة التي تحقق بها الأهداف المحددة مسبقاً، وكما ذكرنا الكفاءة تشير إلى الطريقة الإقتصادية التي يتم إنجاز العمليات المتعلقة بأهدافها، وبهذا المعنى فإن الكفاءة جزء من مكونات الفعالية، إنّ مفهوم الفعالية يأخذ بعين الإعتبار العديد من العوامل الداخلية والخارجية، بينما الكفاءة تركز على العمليات الداخلية للشركة فقط [1].

بالتالي إن الإختلاف بين مفهوم الكفاءة والفعالية في أن الفعالية تركز على النهاية الواجب الوصول غليها أما الكفاءة بالطريقة التي يمكن للوصول إلى هذه النقطة. والجدول الموالي يوضح الفرق بين الكفاءة والفعالية.

الجدول رقم (II -01): الفرق بين الكفاءة والفعالية

محاور الاختلاف	الكفاءة	الفعالية
الهدف	الرسائل الإمكانات والمدخلات	الرسالة الغايات المخرجات
المتغيرات	متغيرات تشغيلية العمليات	متغيرات استراتيجية الأهداف
التصرف والسلوك	فعل الشيء بطريقة الصحيحة	فعل الشيء الصحيح
قياس الانتاجية	المخرجات الفعلية / المدخلات الفعلية	المخرجات الفعلية / المدخلات الفعلية
نقاط الاهتمام	مؤشرات الداخلية (التكاليف، المواصفات....)	مؤشرات الخارجية (المنافسة، رضا المجتمع...)
التقويم	تقويم أداء الداخلي	تقويم أداء الداخلي
الرؤية المستقبلية	قياس الأداء على المدى القريب	قياس الأداء على المدى البعيد
الاتجاه (اتجاهات الكفاءة والفعالية)	تسمى أحيانا الكفاءة الداخلية الداخلية	تسمى أحيانا الكفاءة الخارجية

المصدر: جمال زدّون، **محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر– دراسة تحليلية قياسية للفترة "1980–2013"–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، **2016**، ص**22**.

[1] سهام بن رحمون، **بيئة العمل الداخلية وأثرها على الأداء الوظيفي: دراسة على عينة من الإداريين بكليات ومعاهد جامعة باتنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تنمية بشرية، كلية العلوم الانسانية والإجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012، ص70.

الفرع الثالث: الفرق بين الكفاءة *efficience* والأداء *Performance*

أولا: مفهوم الأداء

أ.**لغة:** إنّ أصل مصطلح الأداء لاتيني ***performance*** ويعني المنح وإعطاء، انما اللغة الانجليزية هي التي أعطت له معنى واضح ***to perform*** بمعنى تأدية عمل أو إنجاز نشاط أو تنفيذ مهمة، أو بمعنى القيام بفعل يساعد على الوصول إلى الأهداف المسطرة[1].

ب.**اصطلاحا:** هناك عدة تعاريف للأداء وسنستعرض فيما يلي أهم هذه التعريفات:

الأداء وفق ما عرفه***Claude Alazard*** هو: "**محاولة تحقيق المؤسسة للأهداف المنتظرة مع تخفيض الموارد المستخدمة لتحقيق تلك الأهداف**"[2].

يمكن تعريف الأداء على أنّه: "**العملية المنظمة التي تهتم بجمع المعلومات وتحليلها لغرض تحديد درجة الأهداف واتخاذ القرارات بشأنها لمعالجة جوانب الضعف وتعزيز جوانب القوة فيها**"[3].

فالأداء إذاً هو قدرة الشركة في استثمار لمواردها المادية والموارد البشرية وفقاً لمعايير محددة ووفقاً لمتطلبات نشاطها في ظل البيئة التي تتفاعل معها، للخروج بنتائج تحقق أهدافها على المدى البعيد. وهناك شروط يجب توفرها من أجل تحقيق أداء جيد ومن أهمها[4]:

- **كفاءة التكيف والإستعداد لحل المشاكل:** ونعني بذلك قدرة الشركة والمسريين على التعامل مع المحيط، وطاقاتهم في الإدارة وإمكانياتهم لتقدير التغيرات المستمرة للمحيط حتى لا ينصدمون بّها، ويساعد الإدارة في هذه المهمة نظام المعلومات القائم ومصلحة البحث والتطوير وغيرها.
- **الإحساس بثقل المهمة وإدراك المؤسسة لما عليها من أهداف:** ونقصد بذلك في قدرة الشركة على إظهار صورة خاصة بها، وقدرة الموظفين العاملين بها على تحقيق أحسن أداء وتحسين علاقتهم بالمحيط، والمتعاملين الاقتصاديين مع الشركة وكذلك العملاء (المستهلكين).

---

[1] عبد الوهاب دادن ورشيد حفصي، **تحليل الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام طريقة التحليل التميزي (AFD)خلال الفترة 2006-2011**، مجلة الاقتصاد والتنمية، جامعة المدية، العدد4، 2015، ص49.

[2] كمال فايدي، **دور التسويق المصرفي في تحسين أداء البنوك العمومية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2014، ص144.

[3] جنان علي حمودي وايمان شاكر محمد، **اطار مقترح لمؤشرات بطاقة قياس الأداء المتوازنة في المؤسسات التعليمية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد6، العدد1، 2011، ص9.

[4] كمال ديده، **أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير واقع استخدام نظام المعلومات في تقييم أداء المؤسسة الإقتصادية: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية(*UN.I.CA.B*) بسكرة خلال الفترة (2007-2010)**، مذكرة ماجستير، تخصص: أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013، ص 64.

❋ **القدرة على تحصيل الحقائق:** وتتمثل في كفاءة البحث والتحصيل، ومعرفة المميزات الحقيقية للمحيط بشكل صحيح، وهنا يظهر نظام معلومات التسيير.

❋ **التكامل المحقق بين مختلف أجزاء الشركة:** وهو أن تعمل كل أجزاء الشركة مع بعضها بعض بدون تناقص في الأهداف مثلاً: الحاجات الفردية مع أهداف الشركة، ويقصد بها الفعالية في التنظيم والأداء الجيد الناتج عن التكامل والترابط بين أجزاء الشركة.

ثانيا: قياس الأداء: مفاهيم أساسية

يعرف ***Performance Measurement*** قياس الأداء بأنّه: "**عملية اكتشاف وتحسين تلك الأنشطة التي تؤثر على ربحية الشركة، وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات التي ترتبط بأداء الشركة في الماضي والمستقبل، بهدف تقييم مدى تحقيق الشركة لأهدافها المحددة في الوقت الحاضر**"[1]. ويوجد من يعرف قياس الأداء على أنّه: "**طريقة منظمة لتقييم المدخلات والمخرجات والعمليات الإنتاجية في الشركة الصناعية وغير الصناعية**"[2]. يمكن إبراز أهمية قياس الأداء في النقاط التالية [3]:

1. **التقرير:** إنّ القياس يوفر آلية معينة لرفع التقارير حول أداء برنامج العمل إلى الإدارة.
2. **إتخاذ القرارات:** تساهم نتائج القياس في اتخاذ القرارات .
3. **تنفيذ الخطط:** بناء على نتائج القياس يتم اتخاذ قرارات التحسن من وضع الشركة للإستمرار في تطبيق استراتيجيتها والخطط المرسومة.
4. **تطوير الأداء:** يحسّن قياس الأداء من واقع العلاقات الداخلية بين العاملين والعلاقات الخارجية مع العملاء.

ثالثا: أنواع مقاييس الأداء

تأخذ مقاييس الأداء أنواع مختلفة من التصنيفات، ومن ضمنها التصنيفات الآتية[4]:

1. **مقاييس المدخلات *Input Measures*:** تستخدم لفهم الموارد البشرية والمالية التي تستخدم لغرض الوصول إلى المخرجات والنتائج المطلوبة.

---

[1] الطاهر ميمون ورضا زاوش، **قياس الأداء في المنظمات الحكومية**، الملتقى الدولي حول: أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، أيام 11/10 نوفمبر 2009، ص3.

[2] ماجد محمد عبد السلام الفرا وآخرون، **قياس أداء مؤسسات القطاع العام في قطاع غزة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن**، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة الإسلامية، المجلد25، العدد1، 2017، ص4.

[3] محمد قريشي، **التغيير التكنولوجي وأثره على أداء المؤسسات الاقتصادية من منظور بطاقة الأداء المتوازن دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل –فرع جنرال كابل–بسكرة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014، ص ص57-58.

[4] وائل محمد صبحي إدريس وطاهر محسن منصور الغالبي، **مرجع سبق ذكره**، ص75.

2. مقاييس العمليات *Process Measures*: تستخدم لفهم الخطوات المباشرة في إنتاج المنتج أو الخدمة.

3. مقاييس المخرجات *Output Measures*: تستخدم لقياس المنتج أو الخدمة التي يوفرها النظام أو الشركة ويتم إيصالها للعملاء.

4. مقاييس المحصلات *Outcome Measures*: تستخدم لتقييم النتائج المتوقعة أو المرغوبة أو الفعلية.

5. مقاييس التأثير *Impact Measures*: تستخدم لقياس الآثار المباشرة أو غير المباشرة التي تنشأ عن تحقيق غايات البرنامج.

من خلال هذه التعاريف يمكننا أن نخلص إلى أن مفهوم الأداء أشمل وأوسع من مفهوم الكفاءة، لأن عملية قياس الكفاءة للشركة هي عملية جزئية في تقييم أداء هذه الشركة.

المطلب الثالث: أنواع الكفاءة

يمكن تقسيم الكفاءة إلى ثلاثة أنواع رئيسية، وهي:

الفرع الأول: الكفاءة الاقتصادية للشركة

تسمى أيضا بالكفاءة الإنتاجية ، حيث تمثل بأنّها:" **القدرة على تحقيق النتائج المنشودة بأقل قدر من الجهد أو التكلفة أي: الإستغلال الأمثل للموارد الإنتاجية المتاحة المادية والبشرية لتحقيق الأهداف المطلوبة، فهي تمثل العلاقة بين المدخلات والمخرجات، وهي التي تعنى بالتأثير على عناصر الانتاج المتاحة لتحقيق أعلى النتائج**" [1]. وتقاس بالنسبة التالية[2]:

$$\text{الكفاءة الاقتصادية} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{المخرجات القصوى من الموارد المتاحة}}$$

الفرع الثاني: الكفاءة الهيكلية للصناعة

يعتبر مفهوم الكفاءة الهيكلية عن الكفاءة التقنية لصناعة ما أو قطاع ما وقد قدمه الأمريكي ***Farell*** سنة **1957** وطوره كل من ***Hajalmarsson*** و***For Sund*** في دراستهما سنتي **1974**و**1987** ويهدف هذا النوع من الكفاءة إلى قياس مدى استمرار تطور الصناعة وتحسين أدائها بالإعتماد على أفضل شركاتها[3].

---

[1] أحمد يوسف محمد وآخرون، **دور المراجعة في تحسين كفاءة وفعالية صناديق الاستثمار (بالتطبيق على البنك الاستثمار المالي)**، مجلة العلوم الإقتصادية، جامعة السودان، المجلد 16، العدد1، 2015، ص289.

[2] عصام بوزيد، **محاولة اختبار كفاءة نظام التمويل الاسلامي في مواجهة الأزمات المالية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم تسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016، ص35.

[3] محمد جموعي قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص14.

وتقاس الكفاءة الهيكلية لصناعة ما حسب ***Farell*** بحساب المعدل المرجح أو المعدل الموزون (***weighted average***) للكفاءة التقنية للشركات التي تشكل الصناعة، ويكون الترجيح بمعامل الكمية لكل شركة داخل الصناعة، والذي يمثل الكمية المنتجة للشركة إلى الكمية المنتجة للصناعة، وعليه تكون الكفاءة الهيكلية هي[1]:

$$\text{الكفاءة الهيكلية} = \frac{\text{الكفاءة التقنية للشركات} \times \text{معاملاتها}}{\text{عدد الشركات}}$$

بينما يرى ***Forsund*** و ***Hjalmarsson*** أن حساب الكفاءة الهيكلية للصناعة تقاس بأخذ المتوسط الحسابي للمدخلات والمخرجات بدلاً من المعدل المرجح، الذي قد يكون كفءاً من الناحية التقنية ولكنه ليس كفءاً من الناحية الاقتصادية، وذلك بالإعتماد على فرضية عدم تجانس دوال الإنتاج للشركات داخل الصناعة[2]. وتنقسم الكفاءة الهيكلية إلى قسمين[3]:

أولا: الكفاءة الهيكلية التقنية *Structural Technical Efficiency*

هي إنتاج أقصى ما يمكن بعوامل الإنتاج المتاحة، وهي تقيس مستوى الإدخار في المدخلات.

ثانيا: الكفاءة الهيكلية للحجم *Structural Scale Efficiency*

هي التغير النسبي للمخرجات المحققة إلى التغير النسبي للمدخلات، تقيس مستوى الزيادة في الإنتاج للمؤسسة أو الصناعة.

الفرع الثالث: كفاءة المستوى الكلي

يقيس هذا النوع من الكفاءة مدى حسن توزيع الموارد الإقتصادية على المستوى الكلي لإقتصاد ما، أي كيفية توزيع الموارد على مختلف القطاعات المكونة لذلك الإقتصاد، ولقد تم استخدام الكفاءة على المستوى الكلي في التعبير عن الخسائر الممكن ارتباطها بسيادة هيكل الإحتكار على أحد أو بعض القطاعات في ذلك الإقتصاد وهذا من خلال مقارنتها بالتوزيع الأمثل للموارد المعروف بأمثلية باريتو وما يمكن أن يترتب عنّه من تراجع في الرفاهية الإجتماعية [4].

---

[1] محمد بن لباد وآخرون، **الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمات باستخدام أسلوب تحليل التطويقي البيانات(DEA): دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان 2014**، المؤتمر الدولي السادس حول: ضمان جودة التعليم العالي، جامعة للعلوم والتكنولوجيا، السودان، أيام11/9فيفري 2016، ص476.

[2] **مرجع نفسه**، ص476.

[3] شريفة جعدي، **مرجع سبق ذكره**، ص8.

[4] محمد رضا بوسنة، **تحليل العلاقة بين هيكل الصناعة والأداء: دراسة حالة الصناعة المصرفية الجزائرية خلال الفترة (2004–2014)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص79.

بالإضافة إلى ذلك يوجد أنواع أخرى للكفاءة، ويمكن عرضها على النحو التالي:

1. **الكفاءة النسبية *Efficiency Relative*** : هي الكفاءة الفعلية المرتبطة بالأنداد الذين حققوا أحسن كفاءة والمستخدمين لنفس التقنية ويواجهون ظروفا سوقية متشابهة وسيعون إلى تحقيق نفس الأهداف هذا يعني تحديد الوحدات الأكثر كفاءة داخل مجموعة متجانسة من الوحدات الإنتاجية ومن ثم قياس المسافة التي تفصل بين بقية الوحدات[1]، وتعرف بأنّها: "**معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة**"[2].
2. **الكفاءة التشغيلية –X–**: أول من قام بصياغة مصطلح ***X-Efficiency*** هو ***Leibenstein*** في سنة **1966** [3]، ويطلق عليها كذلك بالكفاءة التشغيلية، وتعرف هذه الأخيرة على أنّها: "**المجال الذي يحدد التوليفة المثلى بين الأفراد والموارد والتكنولوجيا التي تعزز الإنتاجية وتزيد من قيمة الخدمات المقدمة**"[4]. وتم الإعتماد على فرضية أساسية مفادها أنّه لا الأفراد ولا الوحدات ولا الصناعة هي منتجة كما ينبغي، وعليه فإنّ مسألة الكفاءة في هذا المجال تعود إلى نظام الحوافز والنظام الإداري في الوحدة، فعند منح حوافز للمسيرين والعمال فإنّهم سوف يحرصون على تحقيق مستوى إنتاجي قريب من المستوى الأمثل، كما أنّه في ظل الزيادة في المحفزات قد ينتجون أكثر من المستوى الأمثل[5].

وتقاس كفاءة إكس بعدة طرق منّها النسبة الدنيا للمدخلات أو المخرجات، أو النسبة الدنيا للتكاليف الكلية على الأصول الاجمالية أو ما يعرف بمتوسط التكلفة الكلية، أو بأقصى المخرجات إلى المدخلات، باستخدام طرق التقدير فهي تقاس بمدى انحراف القيم الحالية من القيم المتوقعة التي تمثل الحد الكفء [6].

---

[1] مفيدة بن عثمان، **مرجع سبق ذكره**، ص13.

[2] مروة نجم عبد وعائدة فوزي أحمد، **قياس الكفاءة الاقتصادية والانتاجية الكلية للموارد لمزارع القمح في العراق (محافظة واسط أنموذجا)**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد3، 2015، ص406.

[3] *Sifunjo E. Kisaka, Lyaga Sheila Sakina, Benedict Mangobe Wafubwa,* ***X-Efficiency of Commercial Banks in Kenya****, Journal Research Of Finance and Accounting, Vol5, N°14,2014,105p.*

[4] إلياس بمعراف، **تقييم الكفاءة التشغيلية لقطاع الرعاية الصحية الوطنية: دراسة تطبيقية**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة بسكرة، العدد15، 2014، ص33.

[5] مفيدة بن عثمان، **مرجع سبق ذكره**، ص12.

[6] عبد الحميد بوخاري وعلي بن ساحة، **التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر**، الملتقى الدولي الثاني حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 23/22 نوفمبر 2011، ص138.

المبحث الثالث: قياس الكفاءة في شركات التأمين

إنّ قياس الكفاءة في شركات التأمين لا تختلف عن باقي الشركات الإقتصادية الأخرى، خاصة من حيث المبدأ المتمثل في الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للشركة أو تحقيق أقصى قدر من المخرجات.

المطلب الأول: أنواع ومناهج الكفاءة في شركات التأمين

الفرع الأول: أنواع الكفاءة في شركات التأمين

أولا: الكفاءة الانتاجية

إنّ الكفاءة الإنتاجية تتحقق باستخدام الموارد المتاحة للحصول على أقصى إنتاج ممكن بطريقة ملائمة يراعى فيها تقليل التكاليف ورغبات المستهلكين.

وعرفت الكفاءة الإنتاجية بأنّها:" **العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية وبين الناتج من تلك العملية، وبذلك ترتفع الكفاءة الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى المستخدم من الموارد**"[1]. وتتضمن الكفاءة الإنتاجية جانبين هما:

1. **الكفاءة الفنية أو التقنية *Technical Efficiency (TE):*** وحسب ***Farrell*** فإنّ الكفاءة الفنية تعني تحقيق أعلى كمية ممكنة من الإنتاج انطلاقاً من كميات محددة من عوامل الإنتاج[2]، أو استخدام أقل قدر ممكن من عوامل الإنتاج (المدخلات) لتحقيق مستوى معين من الانتاج (المخرجات)، مع افتراض ثبات العامل التكنولوجي[3].
2. **الكفاءة التخصيصية *Allocative Efficiency* (AE):** تشير إلى الحالة التي تصل فيها الشركة إلى أفضل تخصيص ممكن للموارد المتاحة في ضوء الأسعار والتكاليف النسبية لهذه الموارد [4]. إذا الكفاءة التخصيصية التخصيصية تشير إلى إنتاج أفضل توليفة من السلع عن طريق استخدام توليفة من عناصر الإنتاج، أي توليفة من المدخلات ***Inputs*** بأقل تكلفة ممكنة[5].

---

[1] عبد الرزاق سلام، **القطاع المصرفي الجزائري في ظل العولمة: تقييم الأداء ومتطلبات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: النقود والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012، ص141.

[2] سلوى المحمد وشباب ناصر، **قياس الكفاءة الاقتصادية والفنية لمزارع القطن المروي بطريقة الري السطحي في منطقة القامشلي (محافظة الحسكة)**، مجلة للعلوم الزراعية، جامعة دمشق، المجلد31، العدد 2، 2015، ص239.

[3] شريفة جعدي وسليمان ناصر، **قياس الكفاءة التشغيلية لبعض البنوك العاملة بالجزائر دراسة تطبيقية خلال الفترة (2006–2010)**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 12، 2013، ص160.

[4] نبيل ابراهيم محمود، **تحليل المتغيرات الاقتصادية (الإنتاجية والكفاءات– التغيير التقني– العمل ورأس المال)**، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2009، ص62.

[5] عبد الرزاق سلام، **مرجع سبق ذكره**، ص141.

ثانيا: كفاءة ووفرات الحجم

تنتج وفورات الحجم عند التوسع في حجم النشاط بالنسبة للشركة، وعلى هذا الأساس يمكن تعريف وفورات الحجم بأنّها: "**تلك الأرباح الناتجة عن الانخفاض في تكاليف الإنتاج نتيجة الزيادة في توسع في المشروع**"[1].

كما تعرف كذلك بأنّها: "**نسبة التغيير في الإنتاج الناشئة عن تغير مدخلات الإنتاج بنسب متساوية**"[2].

ويكتسب قياس وفرات الحجم أهمية كبيرة لدى شركات التأمين، بحيث يتم من خلاله تحديد الحجم الأمثل لمستوى الإنتاج، ويتم هذا بدراسة العلاقة بين التكاليف المتوسطة ومستوى الإنتاج، ويتحدد الحجم الأمثل للإنتاج عند أدنى نقطة من منحنى التكاليف المتوسطة، وبهذا تتمكن الشركة من التوسع في الإنتاج طالما كانت تكاليفها متناقصة، في حين تتوقف عن التوسع في الإنتاج عند بلوغها الحجم الأمثل[3].

ويمكن قياس كفاءة الحجم من خلال غلة الحجم وتقيس هذه الأخيرة التغير النسبي في الإنتاج (المخرجات) إلى التغير النسبي في عناصر الانتاج (المدخلات)، ويمكننا أن نجد الحالات التالية[4]:

- إذا كان التغير النسبي في الانتاج إلى التغير النسبي في عناصر الإنتاج أكبر من الواحد، فتكون لدينا حالة غلة الحجم المتزايدة.
- إذا كان التغير النسبي في الإنتاج إلى التغير النسبي في عناصر الإنتاج أقل من الواحد، فتكون لدينا حالة غلة الحجم المتناقصة.
- إذا كان التغير النسبي في الإنتاج إلى التغير النسبي في عناصر الإنتاج يساوي الواحد، فتكون لدينا حالة ثبات غلة الحجم.

ومنه نقول أن وفرات الحجم ترتبط بثبات غلة الحجم عند مستوى الحد الأدنى الكفء وعليه فإنّ [5]:

وفرات الحجم = غلة الحجم – 1 ومنه:

- تكون وفرات الحجم معدومة عندما تكون غلة الحجم ثابتة؛
- تكون وفرات الحجم موجبة عندما تكون غلة الحجم متزايدة؛
- تكون وفرات الحجم سالبة عندما تكون غلة الحجم متناقصة.

---

[1] محمد جموعي قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص65.

[2] عبد الرحيم عبد الحميد الساعاتي ومحمود حمدان العصيمي، **تقدير دالة تكاليف البنوك الإسلامية والبنوك التجارية: دراسة مقارنة**، مجلة الاقتصاد الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 7، العدد 1، 1995، ص11.

[3] زينب عمراوي، **مرجع مسبق ذكرة**، ص120.

[4] عبد القادر عطية، **الحديث في الإقتصاد القياس بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005، ص782.

[5] عبد الحميد بوخاري وعلي بن ساحة، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 136-137.

ثالثا: كفاءة وفرات النطاق

إنّ وفرات النطاق تلعب دوراً رئيسياً في شركات التأمين، فهي تدل على مدى قدرتها في تنويع منتجاتها وعدم إعتمادها على منتوجات محدودة، وتقاس كفاءة النطاق من خلال نسبة الادخار في التكاليف نتيجة انتاج منتجين أو أكثر معاً، كما توضحه العلاقة التالية [1]:

$$x = \frac{c(q1) + c(q2) - c(q1 = q2)}{c(q1 + q2)}$$

بحيث:

x: هي درجة وفرات النطاق؛

$c(q1)$: هي تكلفة انتاج الكمية ($q1$) من المنتوج الأول على حدة؛

$c(q2)$: هي تكلفة انتاج الكمية ($q2$) من المنتوج الثاني على حدة؛

$c(q1 + q2)$: هي تكلفة انتاج الكمية ($q1$) من المنتوج الأول والكمية ($q2$) من المنتوج الثاني معا.

وتتحقق وفرات النطاق عندما تكون قيمة أكبر من الصفر لان تكلفة إنتاج المنتوجين معا $c(q1 + q2)$ أقل من تكلفة إنتاج كل منتوج على حدة $c(q1) + c(q2)$ ومن الواضح أن x تقيس نسبة الوفر الناتج عن انتاجهما معا بدلاً من كل على حده.

الفرع الثاني: مناهج قياس الكفاءة في شركات التأمين

نجد هناك ثلاثة مناهج يتم من خلالها تحديد مدخلات ومخرجات النشاط التأميني، وهي كما يلي:

أولا: منهج الوساطة

وضع هذا المنهج من طرف سيلي وليندلي ***(Lindley&Sealy)*** في سنة **1977**[2]، حيث يأخذ هذا المنهج بعين الإعتبار البعد المالي للعمليات التي تجرى في شركات التأمين خلال فترة زمنية معينة[3]، ومن خلالها ينظر إلى شركات التأمين كوسيط مالي تتلقى أموالها من حملة وثائق التأمين التي تقوم باستثمارها ومن ثم تحويلها إلى أصول.

وإنّ الهدف الرئيسي من هذا المنهج هو تعظيم قيمة المطالبات وعائد رأس المال مُعَدَّلاً بالمخاطر في وقت واحد، ومن أهم عيوب هذا المنهج أنه يأخذ فقط خدمة الوساطة لشركات التأمين بعين الإعتبار، إذ إن شركات

---

[1] عبد الرزاق سلام، **مرجع سبق ذكره**، ص143.

[2] *Kofi Adjei-Frimpong,* ***Cost Efficiency of Ghana's Banking Industry: A Panel Data Analysis*** *, The International Journal of Business and Finance Research , Vo8, N°2,2014, p72.*

[3] يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك التجارية الجزائرية بإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، الملتقى الوطني الأول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)،الملحقة الجامعية مغنية، أيام 09/08 ديسمبر2010، ص10.

التأمين تقدم خدمات أخرى بالإضافة إلى الوساطة المالية، مما يؤدي إلى تجاهل هذه الخدمات الأخرى، مثل تجميع المخاطر وتحملها، مما يؤدي إلى نتائج خاطئة في دراسة الكفاءة[1].

ثانيا: منهج التكلفة المستعملة

تم تطوير منهج التكلفة المستعلمة من قبل ***Hancock*** سنة **1985**، والذي يصنف المتغيرات للمدخلات والمخرجات بناءاً على مساهمتها في إيراد شركة التأمين، وفقاً لذلك يعتبر الأصل كمخرج إذا تجاوز العائد المالي تكاليف الفرصة البديلة للإستثمار، ويتم تصنيف الالتزامات كمخرجات إذا كانت التكلفة المالية للإلتزام أقل من تكلفة الفرصة البديلة، ويؤكد كل ***Jarraya*** و***Bouri*** سنة **2012** من أنّه لا يوجد هناك تطبيق عملي لهذا المنهج، لأننا لم نجد أي دراسة عن قياس الكفاءة في صناعة التأمين من أصل **83** دراسة [2].

ثالثا: منهج القيمة المضافة

ويختلف منهج القيمة المضافة عن منهج الأصول ومنهج التكلفة المستخدمة، حيث إنه يأخذ في الاعتبار جميع الأصول والخصوم التي لها قيمة مضافة كبيرة من إستخدامها على أنّها تمثل أهم المخرجات. بينما يتعامل مع الفئات المتبقية على أنّها نواتج غير هامة أو منتجات وسيطة، أو مدخلات. ويؤكد ***(Sinha and Chatterjee)*** على أنّها أحدى مزايا هذا المنهج مقارنة مع منهج التكلفة المستخدمة أنّه يستخدم تكاليف التشغيل بدلاً من تحديد التكاليف الضمنية أو المستخدمة وتكاليف الفرصة البديلة. ويعتبر العديد من الباحثين (***Jarraya and Bouri***) سنة**2012** و(***Sinha and Chatterjee, Eling and Huang***) سنة **2011** و(***Eling and Luhnen***) أنّ منهج القيمة المضافة هو أنسب طريقة لقياس إنتاج الشركات المالية ويستخدم على نطاق واسع في دراسات التأمين الأخيرة[3].

المطلب الثالث: أسباب إنخفاض الكفاءة وطرق تحسينها

بعد ما تم تحديد الجوانب الأساسية للكفاءة يصبح علينا تحديد بعض العوامل التي تؤثر فيها، وكذلك لا بد من ذكر طرق تحسينها.

الفرع الأول: العوامل المؤثرة على الكفاءة لشركات التأمين

توجد هناك عدة ظروف خارجية وداخلية تؤثر على الإنتاجية وكفاءة إدارتها، ومنّها ما هو داخلي يمكن التحكم فيه إلى حد ما، مثل المتغيرات المتعلقة بسياسات الوحدة الإنتاجية وإجراءات العمل فيها، منها ما يصعب

---

[1] *Vesna Micajkova,* ***Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach****, Journal of Investment and Management, Vo4, N°2,2015, p63.*

[2] ***The same reference****, p63.*

[3] ***The same reference****, p63.*

التحكم فيه والمتعلقة بالظروف الخارجية كالتعليمات التي قد تفرض على الإدارة من قبل السلطات الحكومية[1]،ويمكن ايجاز هذه العوامل فيما يلي:

أولا: العوامل الداخلية

تحدث مثل هذه العوامل في البيئة الداخلية للشركة، يمكن للشركة السيطرة على هذه العوامل والتحكم فيها نسبيا من خلال تعظيم تأثيراتها الإيجابية وتخفيف تأثيراتها السلبية، وتتمثل العوامل الداخلية فيما مايلي:

1. **العوامل التنظيمية**: يقصد (***Richard***) بالهيكل التنظيمي على أنّه: "**طريقة التي تنظم بها الشركة مواردها البشرية في صورة علاقات مستقرة نسبياً والتي تعد إلى حد كبير أنماط التفاعل والتنسيق والسلوك الموجه نحو إنجاز أهداف الشركة**"[2]. ويتضمن خريطة الوظائف والتقسيمات التنظيمية للوحدات الادارية التي بهذه الأعمال، ويمكن قياس مدى تأثير العوامل التنظيمية من خلال المقاييس التالية[3]:

أ.قياس الدرجة الرسمية في شركة التأمين والتي تشير إلى مدى وجود وصف وظيفي مكتوب يحدد المهام والاجراءات والصلاحيات الممنوحة لتنفيذها؛

ب.قياس درجة المركزية واللامركزية والتي تشير إلى مدى التدخل الإدارة العليا ودرجة تفويض السلطات والصلاحيات إلى مستويات الادارية الأخرى في شركات التأمين؛

ت.قياس درجة البيروقراطية ومدى تركز العمل في ايدي أفراد محدودين ودرجة تعقدّ أداء الأعمال وتنفيذ الأنشطة لشركات التأمين؛

ث.قياس درجة تحقيق التكامل بين الأقسام والإدارات المختلفة في شركات التأمين وذلك لضمان اكتمال العمل وتجنب التعارض بين أنشطة الأقسام المختلفة.

2. **العوامل التقنية**: وهي مختلف القوى والمتغيرات التي ترتبط بالجانب التقني للشركة وتشمل على وجه الخصوص مايلي: نوع التكنولوجيا المستخدمة؛ التوافق بين المنتجات (الخدمة) الشركة ورغبات طالبيها؛ مستويات الأسعار؛ الموقع الجغرافي للشركة [4].

---

[1] يوحنا عبد آل آدم وسليمان اللوزي، **دراسة الجدوى الإقتصادية وتقييم كفاء أداء المنظمات**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2005، ص189.

[2] منصور عبد القادر محمد منصور، **أثر عوامل البيئة الداخلية على الولاء التنظيمي من وجهة نظر الموظفين الإداريين (حالة جامعة الأقصى بغزة)**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 6، 2014، ص79.

[3] محمد دباغية وابراهيم خليل السعدي، **أثر العوامل البيئية على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية في شركات التأمين: دراسة تحليلية في شركات التأمين الأردنية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، العدد 90، 2011، ص65.

[4] محمد قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص48.

3. **العوامل البشرية:** وهي كل العوامل والمتغيرات التي تؤثر على إستخدام المورد البشري في الشركة، وتشمل: هيكل قوى العاملة؛ نظامي المكافآت والحوافز؛ مستوى تأهيل العمال؛ التوافق بين المؤهلات العمال والمناصب التي يشغلونها [1].

ثانيا: العوامل الخارجية

تحتوي العوامل الخارجية على كافة متغيرات البيئة الخارجية التي تعمل فيما الشركة، بحيث يمكن تقسيم هذه العوامل حسب طبيعتها إلى:

1. **العوامل الإقتصادية:** تعتبر هذه الأخيرة من أكثر العوامل تأثيراً على أداء الشركة، وذلك يرجع لطبيعة نشاط الشركة من جهة، ولكون البيئة الاقتصادية عموماً تمثل مصدراً لمختلف مواردها، ومستقبلة لمنتوجاتها من جهة أخرى، وهذه العوامل تنقسم بدورها حسب شموليتها إلى عوامل اقتصادية عامة(***macro***) تتمثل في: معدلات النمو الاقتصادي، السياسات الخارجية، النظام الاقتصادي الذي تتواجد فيه الشركة، معدلات التضخم...إلخ، وأخرى قطاعية كـ: هيكل السوق، درجة المنافسة، ومستوى الأجور...إلخ، والعوامل القطاعية التي تتميز عن العوامل العامة بتأثيرها المباشر على كفاءة الشركة في الأجل القصير نسبياً، في حين تكون آثار العوامل الاقتصادية العامة غير مباشرة وتمتد على أجل طويل [2].
2. **العوامل السياسية والقانونية:** لا تقل أهمية أو تأثيراً عن باقي العوامل الأخرى، تتمثل في الإستقرار السياسي والأمني للدولة، انتشار الأحزاب السياسية، المنظومة القانونية....إلخ [3].
3. **العوامل الاجتماعية والثقافية:** تؤثر هذه العوامل على حاجات الأفراد ودوافعهم، حيث يجب على الشركة التعرف على حاجات العاملين ودوافعهم، وعليها أن تضع السياسة التي تساعد على إشباع هذه الحاجات، وأن تؤثر على دوافع العمال، وأن تنمي لديهم دافع الإبتكار والتجديد والإنجاز والتحصيل، وتتجلى هذه بشكل عام في الاتجاهات القيم، الأهداف، العادات... الخ [4].
4. **العوامل التكنولوجية:** تتمثل أيضا عنصراً بالغ الأهمية ضمن المتغيرات الدالة التي تربط المؤسسة بيئتها الخارجية، فالعوامل التكنولوجية التي نذكر منها المعارف العلمية، البحث العلمي والإبداعات التكنولوجية، براعات الإختراع....إلخ. لأن نوعية التكنولوجيا التي تستخدمها تساهم إلى حد بعيد في تخفيض أو

---

[1] العيد قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص133.

[2] الهامشي بن واضح، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية: حالة قطاع خدمة الهاتف النقال في الجزائر (2011/2008)**،أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، 2014، ص121.

[3] عبد المليك مزهوده، **الأداء بين الكفاءة والفعالية: مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الانسانية، جامعة بسكرة، العدد1، 2001، ص ص92-93.

[4] محمد قريشي، **مرجع سبق ذكره**، ص49.

تضخيم حجم التكاليف، وعلية فالشركة متابعة للتطورات التكنولوجية والتنبؤ بها، وتقييمها وتحديد آثارها، سواءاً بالنسبة للصناعة التي تنتمي إليها أو إلى الصناعات الأخرى التي يمكن أن تؤثر على مستقبلها[1].

الفرع الثاني: طرائق تحسين الكفاءة

تتحسن الكفاءة سواءاً على مستوى الشركة أو على مستوى النشاط باستخدام عدة مداخل، واختيار أي منها يتوقف على نتيجة تشخيص عناصر الخلل، فضلاً عن القيود البيئية الخارجية التي تخضع لها الشركة ويصعب عمليا تغييرها في بعض الأحيان، فقد تمنع هذه القيود إمكانية الاعتماد على بعض تلك المداخل، وتتمثل في الطرائق الآتية [2]:

أولا: ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات

ويعني ذلك التخلص من عناصر المدخلات الزائدة وغير المستغلة والتي لا يترتب التخلي عنها التأثير في كم المخرجات المحققة، ومثال ذلك أن تكتشف بعض الشركات أن لديها قطعا من الأراضي غير مستغلة وذات قيمة متميزة فتتخلص منها بالبيع، مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات، وكذلك الأمر بالنسبة للعمالة الزائدة إذا كان ذلك ممكناً إجتماعياً، سياسياً وقانونياً.

ثانيا: زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات

ويعني ذلك استخدام كافة الأساليب الإدارية، الإشرافية والرقابية التي تعمل على التحريك الأفضل للموارد، ومنع حدوث الفاقد أو العمل على تقليله إلى أدنى حد ممكن، ويتضح ذلك بشكل أساسي عندما يتم إدخال نظم إدارية أو عند تغيير الإدارة العليا في العديد من الشركات.

ثالثا: زيادة المخرجات وزيادة المدخلات

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

---

[1] الهامشي بن واضح، **مرجع سبق ذكره**، ص122.

[2] عادل عشي، **تحسين كفاءة المؤسسات الصحية بإستخدام أسلوبي تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي: دراسة ميدانية بولاية باتنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، باتنة،2017، ص5.

رابعا: تخفيض المخرجات وتخفيض المدخلات

يشترط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة أكبر، ويكون ذلك عن طريق تقليص حجم النشاط والخروج من بعض الأنشطة التي ليس للشركة ميزة تنافسية فيها والتركيز على الأنشطة التي تحقق فيها الشركة مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، والمثال الواضح في هذا الصدد هو قيام شركة ***IBM*** بالتخصص بإنتاج الأجهزة ،وترك صناعة البرامج الجاهزة لشركة معينة***MICROSOFT*** وعن طريق التخصص في المجال يمكن للشركة من تحقيق مستويات ربحية أفضل.

خامسا: زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات

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

المطلب الثالث: مؤشرات وأساليب قياس كفاءة في شركات التأمين

تبعا لـ "**فاريل**" هناك طريقتان لحساب مؤشرات الكفاءة الأولى من جانب المدخلات والأخرى من جانب المخرجات، وكلا الطريقتين تشير إلى نقطة الإستخدام الأمثل بإستغلال كفاءة الحجم. والتي سنتناولها في هذا المطلب بالإضافة إلى أساليب قياس الكفاءة متمثلة في الطرق الكلاسيكية والطرق الكمية الحديثة.

الفرع الأول: حساب مؤشرات الكفاءة

توجد طريقتان لحساب مؤشرات الكفاءة الأولى من جانب المدخلات وتسمى المقايس ذات التوجه للمدخلات (***Input Oriented Measures***) والثانية من جانب المخرجات وتسمى المقايس ذات التوجه للمخرجات ***(Output Oriented Measures)***، وسيتم تناول هذه الطريقتين كالآتي:

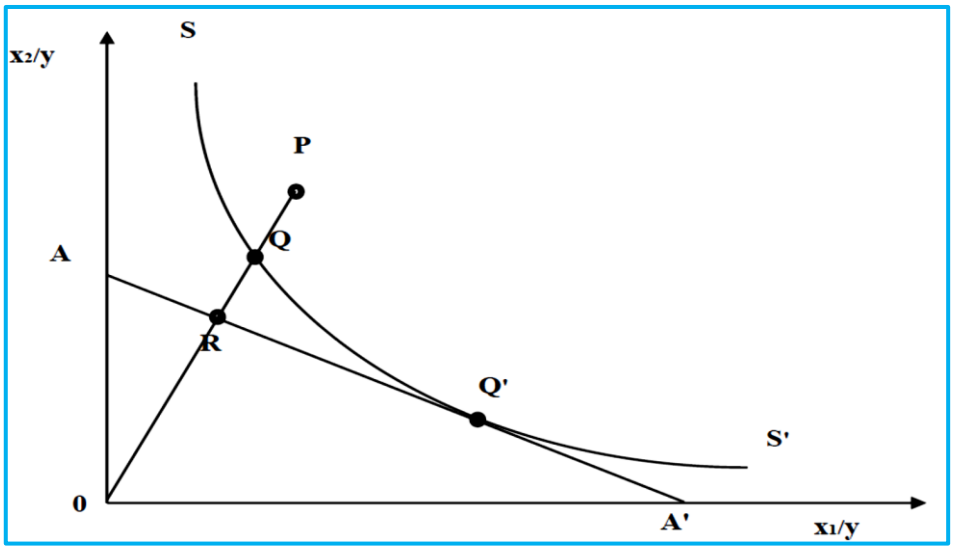
أولا: المقاييس ذات التوجه للمدخلات

يستند هذا المنهج، على مجموعة المدخلات وحدودها الكفؤة حيث يهدف إلى تخفيض كميات المدخلات إلى أقل قدر ممكن مع الحفاظ على مستويات الإنتاج الحالية (على الأقل)، وهذا ما يطلق عليه "**توفير الإدخال**" ***Inputsaving*** للتأكيد على حقيقية أن مستوى المخرجات لم يتغير في حين تخفض الكميات المدخلة نسبياً حتى يتم الوصول إلى حد الكفاءة[1].

يمثل الشكل أدناه حدود الإنتاج من الاستخدام لشركة تنتج y مستعملة مدخلي الإنتاج x_1 ، x_2 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات اقتصاديات الحجم.

[1] ابتسام ساعد، **دور آليات التمويل في رفع الكفاءة التمويلية النظام المصرفي – التجربة الماليزية نموذجا–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017، ص27.

الشكل رقم (II- 06): المؤشرات ذات التوجيه الادخالي



المصدر:

Alex Manzoni , Sardar M.N. Islam, ***Performance Measurement in Corporate Governance DEA Modelling and Implications for Organisational Behaviour and Supply Chain Management****, 1end, Springer Science+Business Media, Physica-Verlag Heidelberg, Germany,2009,90p.*

حيث يمثل SS' تقنية إنتاج وحدة واحدة من y بأقصى كفاءة بإستخدام المدخلات x_1 ، x_2 و AA'خط التكاليف المتساوي. يمثل المنحنى SS' نقاط الاستخدام ذات الكفاءة الكاملة لإنتاج وحدة من الناتج y وعليه فإنّ النقطة P تعد أقل كفاءة من Q لإنتاج وحدة واحدة من y وتعتبر المسافة PQ عن مدى الإنخفاض في الكفاءة الفنية، إذ تشير إلى الكمية التي يمكن بها تخفيض جميع المدخلات تناسبيا بدون تقليص الإنتاج. بحيث يحسب مؤشر الكفاءة للشركة التي تنتج عن النقطة P على الشعاع $0P$ بالعلاقة التالية[1]:

$$TE_i = \frac{0Q}{0P}$$

ويأخذ المؤشر القيم ما بين **0** و**1** حيث تدل القيمة **0** أنّ الشركة تمتاز بعدم الكفاءة الفنية والقيمة **1** فتدل على أن الشركة تمتاز بكفاءة فنية كاملة، وفي حال كانت درجة الكفاءة **0.9** تدل على أنه يمكن خفض المدخلات بنسبة **10%**دون تغيير المخرجات [2].

[1] أحمد حسين بتال، **قياس وتحليل كفاءة أداة المصارف الخاصة في العراق باستخدام تكنيك تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الإقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2012، ص100.

[2] عزالدين نزعي، **قياس الكفاية النسبية للجامعات الجزائرية أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم تسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2016 ، ص130.

يمثل ميل المستقيم AA' السعر النسبي للمدخلات، ومن أجل معرفة هذا الميل يمكن حساب مؤشر الكفاءة التوظيفية للشركة على الشعاع $0P$ حسب القانون التالي:

$$AE_i = \frac{0R}{0Q}$$

وتمثل المسافة **RQ** المقدار الذي يمكن به تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة من y بتوظيف المدخلات على وفق النقطة Q' بدلاً عن النقطة Q،تعرف الكفاءة الاقتصادية للشركة على وفق القانون:

$$EE_i = \frac{0R}{0P} = \frac{0Q}{0P} \cdot \frac{0R}{0Q} = TE_i \times AE_i$$

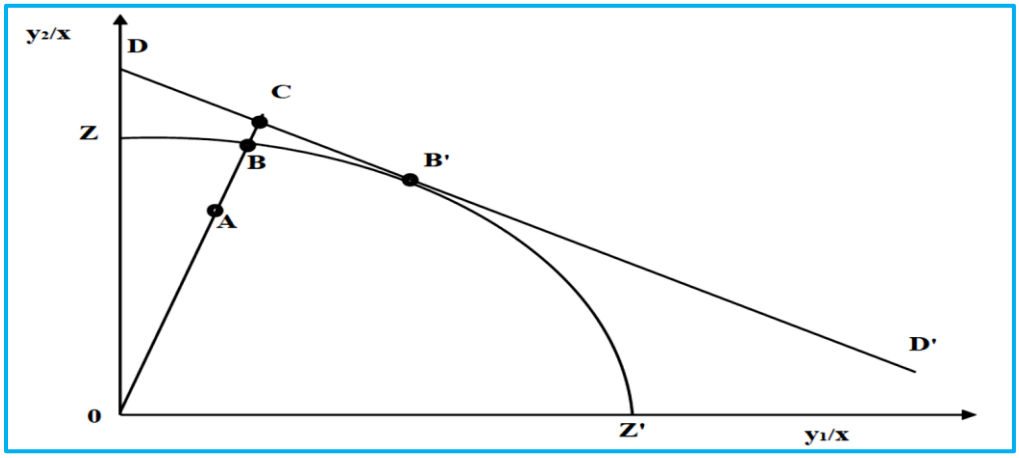
أي أنّ الكفاءة الاقتصادية تساوي حاصل ضرب الكفاءة التقنية والكفاءة التوظيفية.

ثانيا: المقاييس ذات التوجه للمخرجات

ويعرف ايضا باسم "**تعظيم الإنتاج**" "***Output-augmenting***"، لأنه يوسع مستوى الإنتاج مع المحافظة على حزمة المدخلات دون تغيير، وتعرف الكفاءة من جانب المخرجات بالكمية التي يمكن بها زيادة المخرجات تناسبياً بدون تقليص كمية المدخلات [1].

يوضح الشكل رقم **(07-II)** الخريطة التقنية للمخرجات لشركة تنتج نوعين من المخرجات y_1،y_2 تستخدم مدخل الإنتاج x_1 تحت ظروف تقنية تتميز بثبات إقتصاديات الحجم.

الشكل رقم (II-07): الموشرات ذات التوجيه الاخراجي



المصدر:

Alex Manzoni , Sardar M.N. Islam, ***Performance Measurement in Corporate Governance DEA Modelling and Implications for Organisational Behaviour and Supply Chain Management****, 1end, Springer Science+Business Media, Physica-Verlag Heidelberg, Germany,2009,91p.*

[1] ابتسام ساعد، **مرجع سبق ذكره**، ص28.

بحيث:

DD': يمثل خط تساوي الإيرادات.

ZZ': يمثل منحنى إمكانية الإنتاج

تعتبر النقطة A منظمة غير كفؤة لأنه يمكن زيادة إنتاج السلعتين y_1 وy_2 إلى مستوى النقطة B بدون أي زيادة في المدخلات، وبالتالي تحسب الكفاءة لهذه الشركة على الشعاع $0C$ حسب القانون التالي:

$$\mathbf{AE_0} = \frac{0A}{0B}$$

ويأخذ المؤشر القيم ما بين **0** و**1** حيث يمثل **0** عدم الكفاءة الفنية الكاملة أما القيمة **1** فتدل على أن وحدة اتخاذ القرار تمتاز بالكفاءة التقنية الكاملة، أما إذا كانت الكفاءة تساوي **0.9** وهذا يعني أنه يمكن زيادة المخرجات بالتناسب بنسبة **10%** دون زياد المدخلات للوصول إلى الكفاءة التقنية الكاملة.

يمثل المستقيم السعر النسبي للمخرجات ويحسب مؤشر الكفاءة التوظيفية للشركة التي تنتج عند النقطةB بدلاً عنB' على الشعاع $0C$ وفق القانون التالي[1]:

$$\mathbf{AE_0} = \frac{0B}{0C}$$

بحيث تمثل المسافة الزيادة في الإيرادات التي يمكن تحقيقها بتوظيف المخرجات وفق مستوىB' بدلاً عن B.

تعرف الكفاءة الاقتصادية الكاملة للشركة وفق القانون التالي:

$$\mathbf{EE_o} = \frac{0A}{0C} = \frac{0A}{0B} \cdot \frac{0B}{0C} = \mathbf{TE_0} \times \mathbf{AE_0}$$

تتساوى قيم مؤشرات الكفاءة من جانبي المدخلات وجانب المخرجات فقط في حالة ثبات إقتصاديات الحجم.

الفرع الثاني: أدوات قياس الكفاءة في شركات التأمين

هناك عدة طرق لقياس الكفاءة في شركات التأمين منها الطرق التقليدية وأخرى من خلال طرق الكمية، وفيما يلي يتم عرض لأهم هذه الطرق:

أولا: الطرق التقليدية (التحليل المالي)

1. مفهوم التحليل المالي: التحليل المالي هو:" **دراسة القوائم في ظل مجموعة من البيانات الإضافية المكملة بعد تبويبها التبويب الملائم وإستخدام أساليب رياضية واحصائية وذلك بغرض إبراز الإرتباطات بين عناصرها والتغيرات التي تطرأ على هذه العناصر على مدى فترة أو عدة فترات**

[1] عز الدين نزعي، **مرجع سبق ذكره**، ص131.

زمنية"[1]. كما يعرف بأنّه: **"دراسة الأرقام الواردة في القوائم المالية باستخدام الأساليب الكمية والرقمية و إظهار مدى الترابط والتغيير بين عناصر القوائم المالية وأثر هذه التغيرات على وضع الشركة فضلاً عن اشتقاق مجموعة من النسب المالية التي تخدم العديد من الأطراف المستفيدة في اتخاذ القرار"**[2].

واستناداً على هذه التعاريف يعتبر التحليل المالي من وسيلة جد ضرورية لتقييم أداء الشركة ككل وحكم على كفاءة إستخدام وإدارة مواردها، كما يبين لنا قدرة الشركة على بقاء والإستمرار في سوق التأمين.

2. أساليب تحليل المالي: هناك عدة أنواع من التحليل استنادا إلى التبويب والأسس المختلفة منها[3]:

أ. **التحليل الأفقي:** يعتمد على المقارنة بين بند أو مجموعة من البنود في تاريخين متتاليين أو أكثر وعادة ما يظهر هذا التحليل التغيرات المجردة في قيمة هذا البند أو هذه المجموعة، وعلى ذلك فإنّه يمكن تشبيه التحليل بهذا الأسلوب بأسلوب الأرقام القياسية التي تعبر أن الرقم الأساس هو **100** وتقاس على أساسه التغيرات في قيم البنود في الفترات اللاحقة.

ب. **التحليل الرأسي:** هو الذي يوضح النسبة المئوية التي يساهم بها كل بند أو عنصر من عناصر الميزانية أو حساب الأرباح والخسائر في إجمالي أي منهما، وينطبق ذلك على كل من الموارد والإستخدامات والإيرادات والمصروفات.

ت. **النسب المالية:** تعتبر من أهم وأقدم وسائل التحليل المالي لدراسة المركز المالي للوحدة الإقتصادية وحكم على نتائج أعمالها[4]، ولذلك تعرف بأنّها: **"علاقات بين البنود الميزانية بعضها بعض أو بين بعض بنود الميزانية وبعض بنود حساب الأرباح والخسائر بقصد الكشف عن نقاط الضعف أو نقاط القوة في النواحي المالي، وهو أمر يهتم به المقرضون كما يهتم به أصحاب الأموال"**[5]. يوجد من عرفها بأنّها:" **علاقات رياضية تجمع بين رقمين أحدهما بسط والآخر مقام، ومثل هذه العلاقة لا تكون ذات معنى إلا من خلال مقارنتها بنفس النسب الشركة ذاتها ولسنوات سابقة أو لشركة أخرى أو**

---

[1] كاظم حيدر ومحمود استبرق، **تفعيل دور التحليل المالي في احتساب الدخل الخاضع للضريبة**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد 44، 2015، ص381.

[2] تانيا قادر عبد الرحمن ومشتاق محمود السبعاوي، **تقيم أداء المصارف الإسلامية باستخدام التحميل المركب دراسة مقارنة لأداء المصرف الإسلامي العراقي والمصرف الإسلامي الأردني للمدة 2000– 2008**، مجلة العلوم الادارية والاقتصادية، جامعة كركوك، المجلد1، العدد2، 2011، ص155.

[3] عبد الرزاق سلام، **مرجع سبق ذكره**، ص144.

[4] ايمان شاكر محمد وهند يوسف بولص، **استخدام أدوات التحليل المالي كمؤشرات لتحديد واحتساب ضريبة الدخل – دراسة تطبيقة في هيئة العامة للضرائب–**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد5، العدد12، 2010، ص9.

[5] خالد عبد الله وابراهيم وطه علي نايل، **أهمية تقييم باستعمال التحليل المالي– دراسة تطبيقية في شركة مصفاة الزاوية لسنة إلى 1996– 1994**، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة الأنبار، المجلد 2، العدد3، 2010، ص6.

للقطاع الذي تعمل فيه الشركة أو مع نتائج نسب استدلالية موضوعة من طرف خبراء"[1]. وهنا تجب الاشارة ان ليست العبرة في استخدام النسب ذاتها انما بدلالتها وفرص استفادة منها.

3. مؤشرات التحليل المالي التقليدية:

تعتبر المؤشرات المالية من أهم مبادئ التي تقوم عليها عملية تقييم الأداء، كما أنّ نجاح عملية التقييم يعتمد بدرجة كبيرة على دقة وملاءمة المؤشرات المالية وقابليتها على قياس الأداء بشكل سليم، ومن المعلوم أنه يوجد هناك عدد كبير من المؤشرات المالية التي تستعمل في عملية التقييم، لذا سوف نقتصر على أهم هذا المؤشرات كونها الأكثر شيوعاً ووضوحاً[2]، وهذه النسب هي:

أ. **نسب السيولة:** يوجد عدة نسب مالية تستخدم لمعرفة درجة السيولة التي تتمتع بها شركات التأمين، منها الآتي:

- **نسبة التداول:** تحسب هذه النسبة عن طريق قسمة الموجودات المتداولة على المطلوبات المتداولة، وفقاً للمعادلة التالية[3]:

$$\text{نسبة التداول} = \frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

ويراد منها اختيار مبدئي لمعرفة الشركة على مقابلة ديونها الجارية دون مشاكل، ونسبة **1/2** هي نسبة نموذجية لنسبة التداول، ويتوقف عليها للحكم بصفة أساسية على معرفة الشركة على سداد ديونها[4].

- **نسبة السيولة السريعة:** عبارة عن نسبة الأصول المتداولة النقدية إلى الخصوم المتداولة، وهي تعبر عن مقياس لقدرة المؤسسة النقدية أو ما شاكلها وقدرتها على سرعة تحويلها إلى نقد وهذا المؤشر ضروري خصوصاً للمؤسسات المالية. ويمكن ذلك من خلال المعادلة الآتية[5]:

$$\text{نسبة السيولة السريعة} = \frac{\text{الأصول المتداولة النقدية}}{\text{الخصوم المتداولة}}$$

---

(1) كمال فايدي، **مرجع سبق ذكره**، ص179.

(2) عماد عبد الستار سلمان، **استخدام النسب المالية في تحديد العوامل المؤثرة في ربحية المصارف التجارية – بحث تطبيقي في المصارف التجارية–**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، المجلد 8، العدد 32، 2013، ص123.

(3) مظهر باقر آل عيسى، **تفعيل الرقابة على وظائف شركات التأمين وإعادة التأمين**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد12، 2006، ص180.

(4) خالد عبد الله وابراهيم وطه علي نايل، **مرجع سبق ذكره**، ص6.

(5) فائزة عبد الكريم محمد، **تقييم الأداء المالي في شركة التأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد8، العدد22، 2013، ص305.

ب.نسب النشاط:

- **معدل دوران المدينين:** هذا المعدل يستعمل كمؤشر حول مدى قدرة الإدارة على تحويل أرصدة العملاء إلى نقدية خلال الفترة، وتحسب هذه النسبة كالآتي[1]:

$$\text{معدل دوران المدينين} = \frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{متوسط المدينين}}$$

- **معدل الأصول الثابتة:** يقيس هذا المعدل نسبة كفاءة الشركة في إدارة الأصول الثابتة، فإذا كانت هذه النسبة مرتفعة فهو مؤشر على الاستخدام الأمثل للطاقة الإنتاجية المتاحة أما في حالة انخفاضها يعني أن هناك زيادة غير مرغوب فيها في الاستثمار بالأصول الثابتة[2]، ويتم قياسها من خلال المعادلة الآتية[3]:

$$\text{معدل دوران الأصول الثابتة} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{متوسط الأصول الثابتة}}$$

ت.نسب الربحية: تعتبر هاته المجموعة من أهم النسب المالية التي يتم التركيز عليها عند تحليل الأداء المالي سواء على مستوى الشركة أو حتى على مستوى الصناعة التي تنتمي إليها تلك الشركة، وهذا يمكن نرجعه إلى أهمية مثل هاته النسب في الكشف عن كفاءة القرارات التي اتخذتها إدارة الشركة إلى جانب ارتباطها بالأرباح والنتائج التي عادة ما تشكل محور اهتمام العديد من الأطراف الآخذة داخل الشركة[4]. ومن بين أهم مضامين نسب الربحية في شركات التأمين:

- **معدل العائد على الإستثمار:** ويقيس الكفاءة الكلية للشركة في تحقيق الأرباح من مجمل استثماراتها في الموجودات، ودائماً تسعى الشركات لزيادة هذا المعدل لأنّه المقياس لربحية كافة استثمارات الشركة القصيرة والطويلة الأجل، وارتفاعه يدل على كفاءة السياسات الاستثمارية والتشغيلية لإدارة الشركة[5].

---

[1] فائزة عبد الكريم محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص308.

[2] خالد عبد الله وابراهيم وطه علي نايل ، **مرجع سبق ذكره**، ص7.

[3] فائزة عبد الكريم محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص308.

[4] محمد رضا بوسنة، **مرجع سبق ذكره**، ص62.

[5] خضير مهدي صالح ومحمود فهد عبد علي، **قياس كفاءة الشركات الزراعية في استخدام مواردها المتاحة: دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الزراعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية**، مجلة أهل البيت عليهم سلام، جامعة أهل البيت عليهم سلام، العدد6، 2008، ص47.

وتحسب كما يلي[1]:

$$\text{العائد على الاستثمار} = \frac{\text{صافي الدخل من الاستثمار}}{\text{متوسط قيمة الأموال المستثمرة للعام الحالي والسابق}}$$

- **معدل العائد على حق الملكية:** وهذا المعدل يقيس الفعالية لعدة مؤسسات ويستخدم في قياس الأموال الخاصة للمساهمين بمقارنة مع الربح الصافي، وتحسب هذه النسبة على نحو التالي[2]:

$$\text{معدل العائد على حق الملكية} = \frac{\text{الربح الصافي}}{\text{الأموال الخاصة}}$$

ثانيا: الطرق الكمية

يمكن تقسيمها إلى المقاييس المعلمية والمقاييس اللامعلمية؛ وتستخدم المقاييس المعلمية لدالة إنتاج محددة مشتقة من معلومية الموضع الهندسي لخطط الإنتاج الكفؤة أو حدود العلاقة بين مستوي المدخلات والمخرجات المستخدمة في التحليل، وقياس المسافة بين توليفات المدخلات-المخرجات المختلفة لوحدة اتخاذ القرار وهذا المنحنى، أما المدخل اللامعلمي فيعتمد على استخدام أساليب البرمجة الخطية لتحديد أفضل تشكيلة من المشاهدات لنسبة المخرجات إلى المدخلات للوصول إلى درجات للكفاءة في قياس المسافة بين المشاهدات التي تقع على تحليل التطويقي للبيانات والمشاهدات الفعلية[3].

1. الطرق المعلمية *Approach Parametric*:

تعد الطرق المعلمية من الأساليب الإحصائية التقليدية في قياس الكفاءة وهي تفترض التالي [4]:

- تحديد المتغيرات التابع (المخرج) ويرمز له بالحرف y.
- تحديد المتغيرات المستقلة (المدخلات) ويرمز لها بالحرف x.
- هناك خطأ عشوائي وهو ناتج من الفرقين القيم المتوقعة للنموذج والقيم الحقيقية وعادة ما يكون هذا الخطأ ناتج عن أخطاء القياس أو حالة عدم الكفاءة ***(Inefficiency)***. ويمكن كتابة نموذج الانحدار

---

[1] عمر موساوي، **محددات إيراد التأمين على الأشخاص في قطاع التأمين لجزائري: دراسة حالة الشركة الوطنية (Saa)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016، ص118.

[2] عمر موساوي، **مرجع ذكره سبق**، ص119.

[3] أشرف لطفي السيد، **تقييم كفاءة البنوك الإسلامية في الدول العربية باستخدام أسلوب مغلف البيانات**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة الأردنية، المجلد4، العدد1،2017، ص ص23-24.

[4] علي بن صالح بن علي الشايع، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2008، ص60.

للأسلوب المعلمي بشكاه العام وفق المعادلة التالية [1]:

$$y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$$

حيث أن:

y_i : تمثل المتغير التابع وهي تمثل إما انتاج أو كلفة (المخرج).

x_i: تمثل المتغيرات المستقلة (المدخلات).

β : ميل الدالة الخطية.

ε_i :تمثل بواقي أو انحرافات القيم المتوقعة عن القيم الحقيقية للمتغير التابع.

هناك العديد من الطرق المعلمية للقياس من أشهرها: التحليل الحدودي وطريقة الحد السميك وطريقة التوزيع الحر.

أ. **التحليل الحدودي العشوائي (SFA) *Stochastic Frontier Analysis***: اقترح مفهوم نموذج التحليل الحدودي العشوائي من قبل ***Aigner*** وآخرون سنة **1977** وكذلك من قبل ***Meeusen*** و***Van den Broeck*** [2]، ويعرف التحليل الحدودي العشوائي بأنّه نموذج حدودي يعتمد على نظرية الاقتصاد الكمي في قياس الكفاءة وتعد طريقة الحد العشوائي من نماذج الإنحدار[3]، بحيث أصبح هذا الأخير أداة له مناصروه، فضلاً على الميزة الخاصة التي يمتلكها تتمثل في القدرة على تكوين النموذج يشرح العلاقات ومحددات عدم الكفاءة في مرحلة واحدة [4]. ويهدف هذا النموذج لفصل البواقيE_i إلى عنصرين لهما تباين مشرك يساوي **0**، يمثل العنصر الأول حالة عدم الكفاءة ويرمز لهU_i، أما العنصر الثاني يمثل مصادر الأخطاء الأخرى ورمزه V_i ويأخذ الخطأ العشوائي العبارة التالية[5]:

$$E_i = V_i + U_i$$

حيث أن:

V_i: خطأ القياس وسوء التوصيف.

---

[1] على بن صالح بن علي الشايع، **مرجع سبق ذكره**، ص60.

[2] *Jarraya, Bilel and Bouri,* ***Abdelfettah, Efficiency concept and investigations in insurance industry: A survey****, Journal Management Science Letters, Vol 3, N°1, 2013, p15.*

[3] نهاد نادر وباسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد36، العدد5، 2014، ص242.

[4] سالم يونس النعيمي وزينة سعد الله أحمد، **تقدير الكفاءة الفنية لمزارع القمح تحت الري التكميلي باستخدام *Stochastic Frontier Approch* (قضاء تلكيف أنموذجاً)**، مجلة زراعة الرافدين، جامعة الموصل، المجلد 40، العدد4، 2012، ص55.

[5] حسين علي وجاسم محمد حبيب العزي، **تقدير الكفاءة التقنية للمزرعة باستخدام *STOCHASTIC FRONTIER APPROACH***، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد 46، العدد2، 2015، ص ص263-264.

U_i: خطأ عدم الكفاءة.

E_i:الخطأ الأصلي للنموذج.

إنّ نموذج التحليل الحدودي العشوائي يتكون من خطأ مركب ***(error model composed)*** يكون له حد يتبع التوزيع الطبيعي المتماثل، ومن حد الإنحرافات النظامية التي تعبر عن عدم الكفاءة***(Inefficiency)*** وتتبع توزيعاً غير متماثل (***distribution Asymmetric***) ويتوزع الحدان بصورة مستقلة، وبهذا ينبغي تفسير أي اضطراب أو خطأ لا يساوي صفرا، كنتيجة لعدم الكفاءة[1].

ووفق هذا المنطق تكون عدم الكفاءة أحادية الجانب ولا يمكن أن تكون سالبة وبهذا يتم فصل عدم الكفاءة (الانحرافات النظامية) عن الخطأ العشوائي وفقا لما يلي[2]:

$$ln\ y_i = f(x_i) + \varepsilon_i$$

حيث:

Y_i:مقادير المخرجات

X_i:أسعار المدخلات.

$U_i \geq 0$:حد عدم الكفاءة (توزيع نصف طبيعي).

V_i:حد الخطأ العشوائي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط صفر وتباينσ_v^2.

تقدر الكفاءة بطريقة التحليل الحدودي العشوائي وفق الخطوات التالية[3]:

- تستخدم طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية **(OLS)** للحصول على أفضل تقدير خطي غير متحيز لمعلمات دالة الإنتاج ماعدا الجزء المنقطع
- الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية المصححة **(COLS)** للحصول على معالم خطية غير متحيزة متضمنة الجزء المنقطع من المحور الصادي.
- الحصول على التقديرات الاحتمالية القصوى لمعلمات دالة الإنتاج الحدودية العشوائية وذلك باستخدام ***(Maximum Likelihood)*** طريقة وفق دالة الإنتاج اللوغاريتمية المتفوقة.

أجريت الكثير من الدراسات لقياس كفاءة شركات التأمين، قدم أهمها [4]:***Cummins and Weiss*** و ***Yuengert*** في سنة**1993** و***Toivanen*** في سنة **1997**، ***Chaffai and Ouertani*** و***Ward*** في سنة **2002**،

---

[1] نضال أحمد الفيومي وعز الدين مصطفى الكور، **كفاءة التكلفة والربح في البنوك التجارية الأردنية طرق معلمية وغير معلمية لتقدير الكفاءة**، مجلة دراسات: العلوم الإدارية، جامعة الأردنية، المجلد 35، العدد1، 2008، ص27.

[2] عزالدين مصطفى الكور، **أثر السيولة على كفاءة التكلفة والأداء– دراسة تطبيقية على المصارف الإسلامية الأردنية–**، مؤتمر الدولي حول: الخدمات المالية الإسلامية، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، أيام 28/27 نوفمبر2010، ص8.

[3] عبد الله اليوسف وأخرون، **اقتصاديات إنتاج القمح في منطقة عمل مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الأقطار العربية/سورية**، المجلة السورية للبحوث الزراعية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، المجلد3، العدد2، 2016، ص78.

[4] *Jarraya, Bilel and Bouri,* ***Op. Cit****, p15.*

Ennsfellner et al في سنة**2004**. هناك العديد من المزايا والسلبيات لنموذج الحدود العشوائية نذكر منها مايلي[1]:

- إنّ اعتماد هذا النموذج على مفهوم الخطأ العشوائي وفصله عن حالة نقص الكفاءة يعتبر من أهم مميزات هذا النموذج وفي بعض الأحيان تكون هذه الميزة مثلة للنموذج وخاصة عند وجود القيم الشاذة مما يسبب زيادة في الخطأ العشوائي على حساب نقص الكفاءة وهذا يجعل من هذه الميزة سلبية حيث ستكون جميع المؤسسات الداخلة في التقييم كفؤة **100%** وهذا مخالف للواقع.
- إنّ أسلوب تحليل الحدود العشوائي يتطلب فرض توزيع معين لنقص الكفاءة ومن هذه التوزيعات التوزيع الأسي والتوزيع نصف الطبيعي، حيث أنّ هذه التوزيعات تفترض ضمنياً أن عدداً كبيراً من المؤسسات الداخلة في التقييم هي كفؤة، مما يعني انعكاس طبيعة التوزيع على شكل منحى الكفاءة الحدودي وهذا بدوره يجعل بعض الشركات التي تعاني من نقص الكفاءة تظهر وكأنّها كفؤة.
- إنّ أسلوب **(SFA)** يعطي استدلالاً احصائيا للنموذج الحدودي لدالة الكفاءة ومعنوية إحصائية للمتغيرات المستقبلية في النموذج ولكن هذا الأسلوب أولا وأخيراً يستخدم أسلوب الامكان الأعظم في التقدير وهو بحد ذاته لا يضمن أن يحقق الخصائص الاحصائية المهمة مثل: (عدم التحيز، الكفاءة، الاتساق) في العينات الصغيرة.

ب.**طريقة التوزيع الحر (DFA) *Distribution-Free Approach***: تم تقديم طريقة التوزيع الحر من طرف ***Schmidt and Sickles*** سنة **1984** وطورت ***Berger*** سنة **1993** [2]. وتقوم هذه الطريقة بحساب نقاط الكفاءة بأنه تخصص نموذجاً دالياً للحد تفترض وجود فروق في الكفاءة عبر الزمن بين الشركات[3]. تطبق هذه الطريقة عندما تتوافر البيانات والمعطيات لأكثر من سنة وتفترض اللاكفاءة المستقرة عبر الزمن في حين أنّ الأخطاء العشوائية تتوسط عبر الفترة نفسها وبم أن الاضطراب العشوائي يتكون من عنصرين هما: اللاكفاءة والخطأ العشوائي فإنّ المتوسط الاضطراب العشوائي لمجموعة من السنوات يعد مقياساً اللاكفاءة عبر كل سنوات الفترة [4].

---

[1] عمره محمد ناصر حسين، **استخدام تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية: دراسة حالة جامعة بغداد 2010–2012**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء التطبيقي، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2014، ص33.

[2] *Sunil Kumar, Rachita Gulati,* ***Deregulation and Efficiency of Indian Banks,*** *Springer Science+Business Media, India,2014,112p.*

[3] عز الدين مصطفى الكور ونضال أحمد الفيومي، **أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على أداء البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان**، المجلة إدارة الأعمال، جامعة الأردنية، المجلد 3، العدد 3، 2007، ص257.

[4] حد رايس وفاطمة الزهراء نوي، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية – دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004–2007)**، مجلة الأبحاث والدراسات، جامعة قدس المفتوحة، المجلد1، العدد26، 2012، ص64.

ومن خلال ذلك يمكننا تقدير اللاكفاءة لكل شركة عن طريق قياس الفرق بين المتوسط المتبقي من تقدير دالة التكلفة وكفاءة حد التكلفة للشركة، ومع ذلك فإنّ فرضية استمرار عدم كفاءة الشركة على مر الزمن فرضية قوية، وخاصة في سياق التغيير الإداري والتكنولوجي أمراً مهماً والذي يعد من أهم عيوب هذه الطريقة [1].

ت. **طريقة الحد السميك (TFA) *Thick Frontier Approach***: طورت هذه الطريقة من طرف ***(Berger and Humphrey)*** وذلك سنة **1991**، وبحيث تستمد عناصرها من الطريقتين السابقين **(DEA)** و**(SFA)**، فهي تتبنى فرضية أنّ إنحرافات التكلفة الكلية الحالية عن المتوقعة بالأخطاء العشوائية مرتبطة أيضا بكفاءة إكس [2].

حاول كل من ***Berger*** و***Humphrey*** تقدير مقدار اللاكفاءة داخل مجموعة من وحدات اتخاذ القرار **DMUs**، وهذا عبر ترتيب الوحدات تصاعدياً أو تنازلياً، على أساس متوسط التكلفة لها، ومن ثم تحديد العينة التي تمثل الربيع الرابع، حيث تعبر الأولى عن فئة الوحدات ذات التكاليف المنخفضة، أما الثانية فهي يمثل مجموعة الوحدات ذات التكاليف المرتفعة، مما يعني أن هاتين المجموعتين تمثلان غلافين سميكين يحيطان بباقي الوحدات المدروسة، غلاف علوي وغلاف سفلي، وبالتالي فإنّ الفارق ما بين الغلافين العلوي والسفلي يمثل مقدار اللاكفاءة داخل عينة الدراسة؛ حيث يتم تحديد مقدار اللاكفاءة داخل عينة الدراسة عبر تقدير خصائص دالة الإنتاج، للوحدات الواقعة بين الغلافين، مما يساهم في تدني مقدار اللاكفاءة داخل عينة الدراسة وذلك نتيجة نقص تأثير القيم الحدية على مقادير اللاكفاءة [3].

ومن أبرز عيوب هذه الطريقة أنّ نتائجها شديدة الحساسية لإختيار عدد الشرائح الربعية من العينة وبالإضافة إلى ذلك قد تنشأ مشاكل الإقتصاد القياسي إذ أنّ الشركات مصنفة مسبقاً بإستخدام متوسط التكلفة أو الربح والتي هي أساس المتغيرات التابعة[4].

2. الطرق اللامعلمية *Non Parametri*: من خلال ملاحظتنا للنماذج المعلمية نجد أنّ الفرق الأساسي بينها وبين النماذج اللامعلمية أنّ الأولى يتكون فيها منحى الكفاءة الحدودي من جميع المشاهدات أما الأساليب اللامعلمية فإنّ منحني الكفاءة الحدودي يتكون من خلال المشاهدات المتطرفة والتي حصلت على أعلى كفاءة، ومن أهم الطرق اللامعلمية والتي تستخدم لقياس الكفاءة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

---

[1] وسام حسين علي العنيزي، **قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007-2011**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، العدد 35، المجلد 12، 2015، ص116.

[2] عبد الحميد بوخاري وعلي بن ساحة، **مرجع سبق ذكره**، ص143..

[3] **محمد رضا بوسنة، مرجع سبق ذكره**، ص ص88-89.

[4] وسام حسين علي العنيزي، **مرجع سبق ذكره**، ص115.

Data Envelopment analysis أو ما يطلق عليه اختصار **DEA** [1]. سيتم تناول نموذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بالتفصيل في الفصل الموالي.

صنفت طرق الكفاءة إلى مجموعتين وهي الأساليب المعملية والأساليب اللامعلمية، فالأول يحتاج إلى توصيف دالي مسبق قبل تقدير النموذج واستخراج منحنى الكفاءة الحدودي، أما الأسلوب الثاني فلا يحتاج إلى توصيف مسبق، وإنما يتم حساب الكفاءة مباشرة من المشاهدات، حيث أنّ أهم فروق بين الأسلوبين نذكر[2]:

- والطرق اللامعلمية تركزت بشكل أساسي في نماذج **DEA** وهو نموذج برمجة خطية يطبق على مشاهدات البيانات، والذي يعطي طريقة لإنشاء منحى الكفاءة الحدودي، والذي يطوق جميع المشاهدات، إضافة إلى أنّ هذا النموذج يقوم بحساب مؤشر الكفاءة لكل مشاهدة أو شركة نسبة إلى المشاهدات الأخرى.
- كما أن النماذج اللامعلمية يمكن أن يطلق على هذه النماذج الحدودية التامة ***Full frontier*** .تلك النماذج تطوق كل بيانات المشاهدات بواسطة منحى الكفاءة الحدودي، ومن خلال هذا المنحنى يمكن تحديد المسافة بين القيمة الحقيقة والقيمة المتوقعة، والذي يبين لنا أيضاً حالة الكفاءة الفنية.
- وتفترض النماذج اللامعلمية أنّ كل الانحرافات (الفرق بين القيمة المقدرة والحقيقة) عن منحنى الكفاءة الحدودي يمكن السيطرة عليها من قبل المؤسسة، على الرغم من أنه في بعض الحالات تبرز عوامل طارئة لا تحقق هذا الافتراض، منها: الكوارث الطبيعية، الطقس، الظروف الاقتصادية والاجتماعية، وجود تشريعات معينة...إلخ.
- ومن جهة أخرى، تفترض النماذج المعلمية والتصادفية أن الخطأ الذي يأتي من سوء التوصيف والعوامل التي يمكن السيطرة عليها يكون غير مرتبط بتقدير مؤشر الكفاءة، وهذا يعود إلى هذه النماذج وتفترض وجود الخطأ العشوائي عند تشخيص منحنى الكفاءة الحدودي.
- وهناك تمييز آخر بين الأسلوبين من خلال الأداة الذي يستخدم في حل النماذج، فالنماذج المحددة اللامعلمية يستخدم في حلها طرق البرمجة الخطية، أما النماذج التصادفية فلا يمكن حلها إلا بواسطة طرق الاقتصاد القياسي.

وفي الأخير نستخلص، أنه لا يوجد هناك توافق في الآراء بشأن الطريقة الأكثر ملاءمة لتحديد الكفاءة ومع ذلك فإن نموذج التحليل الحدودي العشوائي **SFA** هو الأكثر شعبية لأساليب المعلمية، بينما أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** فلا يزال الأسلوب الأكثر قبولاً في الطرق غير المعلمية.

---

[1] عمره محمد ناصر حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص34.

[2] أحمد حسين بتال و ثريا عبد الرحيم الخزرجي، **الكفاءة المصرفية بين المفهوم وطرق القياس**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد 18، العدد 66، 2012، ص204.

خلاصة الفصل:

ما يمكن استخلاصه من خلال دراستنا لهذا الفصل؛ أنّ مفهوم الكفاءة يقصد به إنتاج حجم معين من المخرجات بأقل حجم ممكن من عناصر الإنتاج وبأقل تكلفة، وتعني كفاءة في شركات التأمين هي مدى قدرة هذه الشركات على الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة لديها من أجل الحصول على أعلى المستويات المطلوبة من المخرجات وبمستويات ذات كفاءة نسبية عالية.

وقد توصلنا من خلال هذا الفصل إلى أنّ الطرق الكلاسيكية المتبعة أثبتت محدوديتها في قياس الكفاءة شركات التأمين في المدى الطويل وخاصة إذا كانت الدراسة تهدف لمعرفة شركة التأمين التي لا تعمل بكفاءة ورغبة في معرفة أسباب ذلك ومعرفة الكميات المثلى من المدخلات والمخرجات التي يتحقق عندها الكفاءة النسبية لشركات التأمين، لهذا لجأت أغلب شركات التأمين لإستخدام الطرق الحديثة ويعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من أفضلها لقياس الكفاءة، وسوف يتم تناول هذا الأسلوب بشيء من التفصيل في الفصل الموالي.

الفصل الثالث:

مدخل عام للأسلوب التحليلي

التطويقي للبيانات DEA

تمهيد:

إن قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية كان ومازال من أهم العناصر الرئيسية التي تقيس نجاح المنظمات، إلا أن إعتماد الطرق التقليدية في قياس الكفاءة بدأ في تراجع شيئاً فشيئا ذلك يرجع لبعض المشاكل والعيوب التي تؤدي إلى عدم كفايتها كطرق لقياس الكفاءة، الشيء الذي أدى بالمهتمين بالبحث إلى أساليب كمية جديدة.

ومنذ منتصف السبعينات سنة **1978** ظهر أسلوب غير معلمي المعرف بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات ويعتبر كأداة كمية حديثة من أدوات بحوث العمليات لقياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية المماثلة.

وعليه لقد خصصنا هذا الفصل لدراسة الإطار النظري لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وذلك من خلال المباحث التالية:

- الأطر المفاهيمية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات؛
- النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات؛
- حدود أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

المبحث الأول: الأطر المفاهيمية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات *DEA*

من بين الأساليب الكمية التي أثبتت جدارتها في قياس الكفاءة وحدات اتخاذ القرار وهو أسلوب التحليل التطويقي الذي عرف استعمالاً واسعاً لدى الباحثين والممارسين للأساليب الكمية. وهو ما جعلنا نهدف من خلال هذا المبحث إلى التعرف على الأطر المفاهيمية لأسلوب **DEA.**

المطلب الأول: مفهوم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

أسلوب التحليل التطويقي للبيانات هو تعريف المصطلح ***Data Envelopment Analysis* (DEA)** ، وهو أسلوب يستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة لعديد من الوحدات الإدارية (وحدات إتخاذ القرار).

الفرع الأول: نشأة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يعود نشأة هذا الأسلوب إلى الطالب الدكتوراه ادواردو رودس ***Edwardo Rhodes*** بجامعة ***Carnegie Mellon University*** الذي كان يعمل على تقييم البرنامج التعليمي لمتابعة الطلبة المتعثرين دراسياً (بالتحديد الطلبة الزنوج والإسبان) المستخدم في المدارس الأمريكية بدعم من حكومة الفيدرالية وكان هذا البحث (الأطروحة) تحت إشراف البروفسور (***ww.cooper***) سنة **1978**[1].

وشمل التحليل مقارنة بين أداء مجموعة من المدارس المشتركة وغير المشتركة في هذا البرنامج، وقد سجل هذا الأخير متابعات أداء المدارس من خلال المخرجات مثلاً: زيادة احترام الذات عند الطفل (التي تقاس بالإختبارات النفسية)، والمدخلات مثلاً: الوقت الذي تمضيه الأم في القراءة مع طفلها[2].

كانت المعضلة التي يواجهها الباحث هي في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس التي تشتمل على مدخلات ومخرجات متعددة بدون توفر معلومات عن أسعارها[3].

وللتغلب على هذه المشكلة ***Edwardo Rhodes*** قام الباحث مع مشرفه بصياغة نموذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وهذا النموذج عرف فيما بعد بنموذج **CCR** نسبة إلى ***charnes-cooper-Rhodes***[4].

---

[1] مروان عبد الحميد عاشوري وعمر محمد ناصر حسين العشاري، **ترتيب المؤسسات التعليمية وفقاً لتحليل مغلف البيانات DEA**، مجلة الصرفة، جامعة ديالى، المجلد 12، العدد4، 2016، ص76.

[2] سمية محي الدين هلال، **قياس الكفاية النسبية للوحدات الإدارية باستخدام أسلوب مغلف البيانات: دراسة تطبيقية على أحد المطاعم المأكولات السريعة**، مذكرة ماجستير، تخصص: ادارة الأعمال، كلية الاقتصادية والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، 1999، ص57.

[3] يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **تقدير كفاءة المراكز الاستشفائية الجامعية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة دفاتر اقتصادية، جامعة الجلفة، العدد7، 2013، ص107.

[4] احمد حسين بتال وآخرون، **تحليل مغلف البيانات: النظرية والتطبيقات**، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2017، ص9.

أجريت عدة دراسات لإثبات مدى إشباع نطاق استخدام أسلوب **DEA** من بينها دراسة ***Emrouznejad et al*** التي أجريت بهدف إحصاء عدد الدراسات التطبيقية التي استخدمت هذا النموذج **DEA** منذ نشر أول عمل علمي سنة **1978** للباحثين ***Charnes*** و***cooper*** و ***Rhodes*** إلى غاية **2006** حيث تم نشر **360** مقال علمي طبق فيه هذا النموذج، ناهيك عن السنوات السابقة والتي يظهر فيها عدد المقالات المنشورة كما هو موضح في الشكل أدناه [1].

الشكل رقم (III-01): عدد الأبحاث العلمية المنشورة التي أسلوب DEA

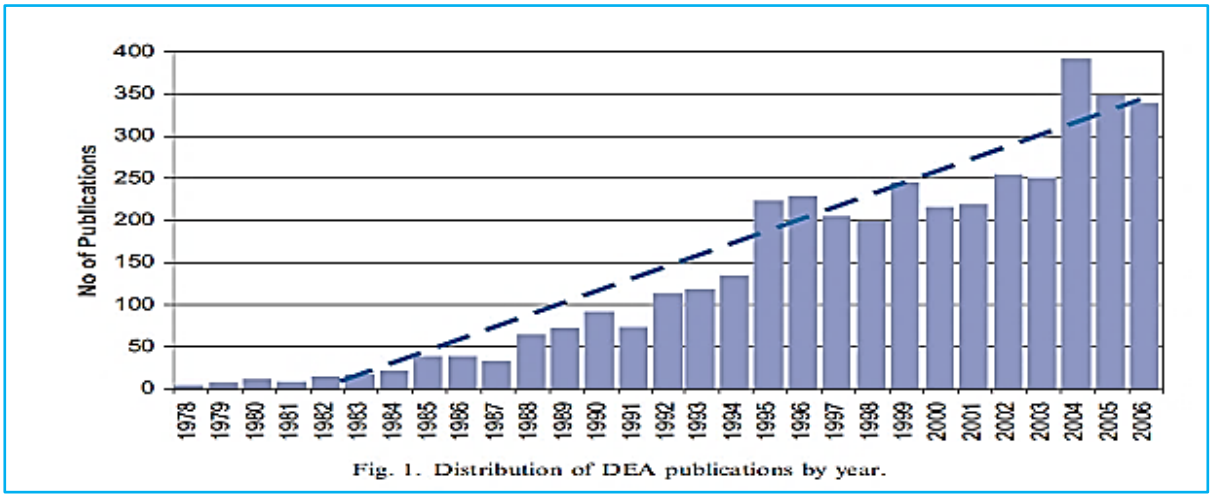


Fig. 1. Distribution of DEA publications by year.

المصدر:

Ali Emrouznejad and all, ***Evaluation Of research in efficiency and productivity:A survey and analysis of the first30 years of scholarly literature in DEA****, jounal of socio-economics planning,Vol42, , N°3,2008,153p.*

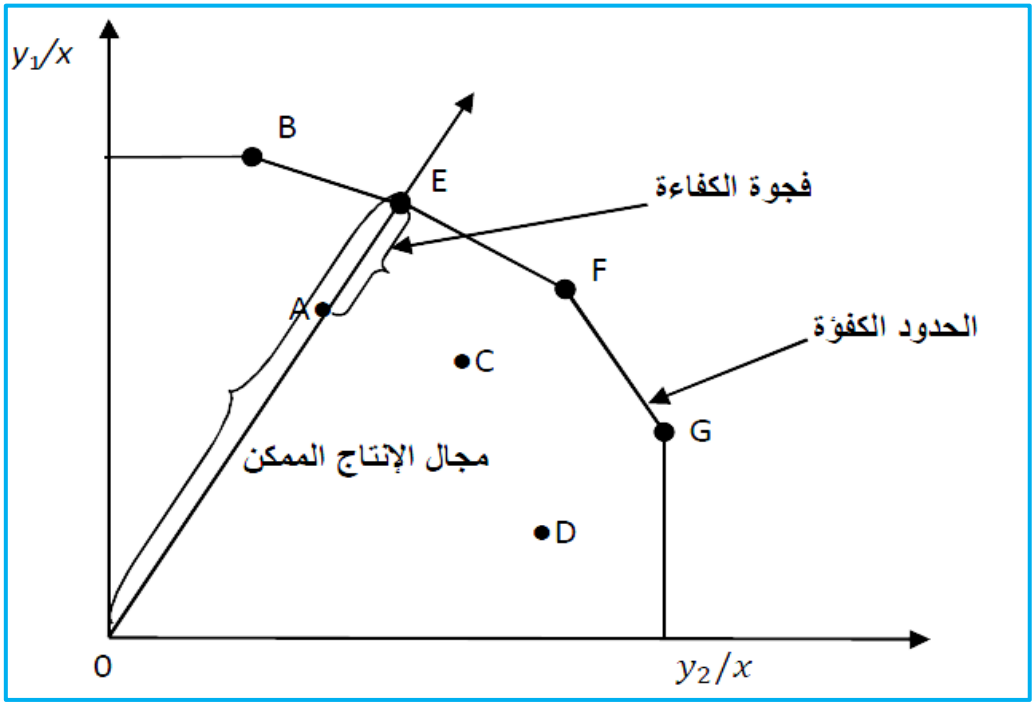
يتضح من خلال شكل رقم (**III-01**) أن هناك تزايداً سريعاً في عدد الأبحاث العلمية المنشورة والتي استعملت نموذج **DEA**، هذا ما يدل على أهمية هذا الأسلوب في قياس ومقارنة أداء شركات مختلف القطاعات.

أما سبب تسمية هذا الأسلوب باسم "**التحليل التطويقي للبيانات**" فيعود إلى كون الوحدات ذات الكفاءة الإدارية تكون في المقدمة وتطوق (تغلف) الوحدات الإدارية غير الكفؤة، وعليه يتم تحليل البيانات للوحدات الإدارية التي تستخدم مدخلات أقل من غيرها[2]. والشكل الموالي يوضح هذا المفهوم.

[1] إيمان بية، **تحليل واقع الإصلاح والتغيير وأثرهما على الأداء مؤسسات التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 2000-2015**، أطروحة دكتوراه، تخصص: إدارة وتسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017، ص155.

[2] مائدة حسين علي وفرحان عويد محسن، **قياس الكفاءة الإقتصادية لمشاريع إنتاج أسماك التربية في الأقفاص في العراق بغداد- انموذج تطبيقي-**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد1، 2015، ص48.

الشكل رقم (III-02): حالة التطويق بالتوجه المخرجي

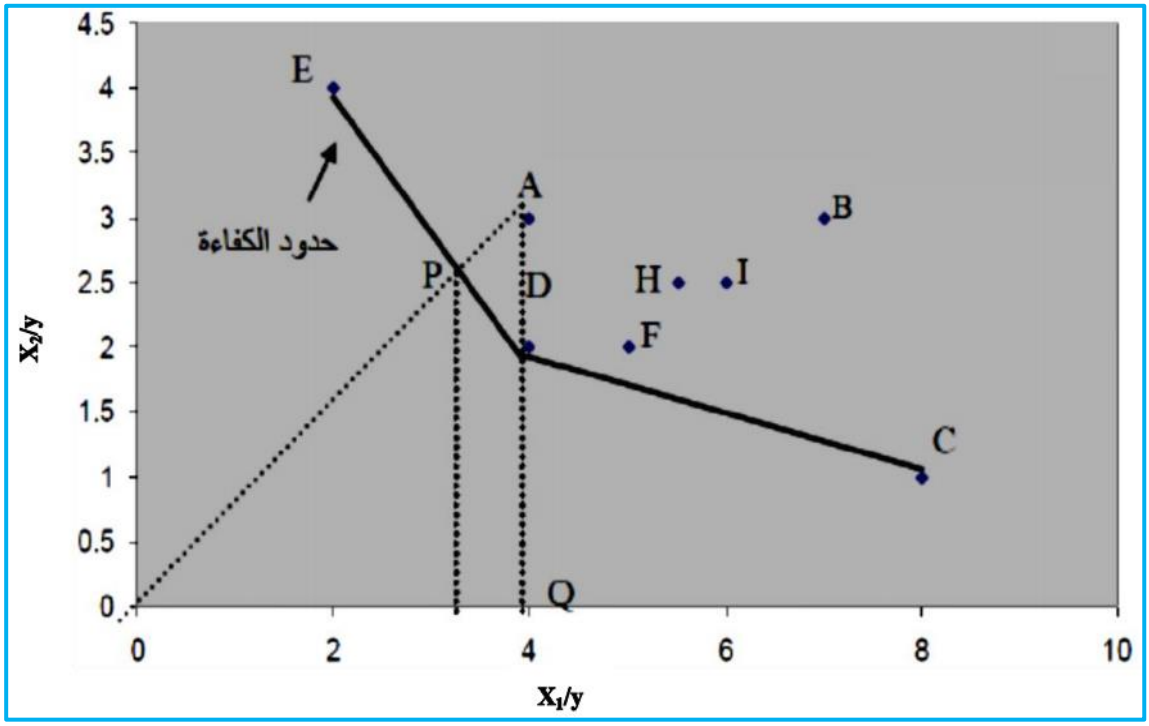


المصدر:

W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone, ***Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software,*** *2end ed. Springer Science + Business Media, USA, 2007, p9.*

يمثل الشكل **(02-II)** مجموعة من وحدات اتخاذ القرار تنتج المنتجين y_1 وy_2 بإستعمال المدخل x، ويظهر مجال الإنتاج الممكن بين المحورين $\frac{y_1}{x}$، $\frac{y_2}{x}$، وبين الحدود الكفؤة المكونة من الوحدات **G-F-E-B**، حيث تعتبر هذه الأخيرة ذات كفاءة إنتاجية كاملة بالمقارنة بالوحدات **D-C-A** التي لا تحسن استخدام مدخلاتها المتاحة، ويتم حساب كفاءة هذه الأخيرة بالمقارنة مع الحدود الكفؤة، كأن نحسب كفاءة الوحدة **A** عن طريق قسمة الشعاع $\overrightarrow{0A}$ على الشعاع $\overrightarrow{0E}$ فتكون النتيجة **0.75**، هذا ما يعني أن الوحدة **A** يمكنها أن تزيد من مخرجاتها بنسبة 25%دون المساس بالمدخلات، وهكذا يتم قياس وتحسين الكفاءة بالنسبة **D-C**.

الشكل رقم (III-03): حالة التطويق بالتوجه المدخلي



المصدر:

W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone, ***Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software,*** *2end ed. Springer Science + Business Media, USA, 2007, p7.*

إن الخط الذي يمر بالنقاط **E-D-C** يمثل حدود الكفاءة، إذ تعتبر هذه الوحدات ذات كفاءة كاملة مقارنة مع الوحدات **B-A-I-F-H** غير الكفؤة، ونلاحظ أن الوحدات الكفؤة تطوق الوحدات غير الكفؤة.

الفرع الثاني: تعريف أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

إن مصطلح تحليل التطويقي للبيانات هو التعريب الشائع (كما رآه بابكر) لمصطلح ***Data Envelopement Analysis***، ويوجد من يستخدم مصطلح تحليل مغلف البيانات(باهرمز، **1996**)، وترجم بأسلوب التحليل تظريف للبيانات (الغزاز، **2000**)، ويعود سبب الإختلاف إلى خلاف الكتاب حول ترجمة ***Envelopment***[1].

[1] محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم التربية والنفسية، جامعة أم القرى، المجلد1، العدد1، 2009، ص256.

لقد تعددت التعاريف التي أعطيت لهذا النموذج **DEA** ويمكن إبراز أهمها فيمايلي:

تعرف **"باهرمز أسماء"** أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بأنّه: **"أداة تستخدم البرمجة الخطية لتحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومجموعة مخرجات لوحدات إدارية متماثلة الأهداف وذلك بناء على الأداء الفعلي لهذه الوحدات"**[1].

إذ يراه ***sowlati*** "بأنّه: **"أداة رقابية لتقييم الأداء المنظمي من خلال تعريف الشركة كوحدة صنع القرار، مما يعني أن الشركة تأخذ المدخلات وتحولها إلى مخرجات"**[2].

كما تم تعريفه على أنّه:" **أسلوب لا معلمي يستخدم في بحوث العمليات والإقتصاد والإدارة لتقدير حدود الإنتاج ويطبق بطريقة تجريبية لقياس كفاءة الإنتاجية لوحدات صنع القرار عندما تمثل عمليات الإنتاج هيكلاً متعدد المدخلات والمخرجات "**[3].

ومنّهم من عّرف أسلوب **DEA** على أنّه: "**أسلوب رياضي يستخدم لتقييم الكفاءة الإنتاجية لمجموعة من المؤسسات المتجانسة مثل: الكليات والمدارس والمستشفيات والبنوك وعلى هذا الأساس فإن التقييم لهذه المؤسسات يعتمد على الأوزان المثلى *(Optimal Weight)* للمدخلات والمخرجات"**[4].

يتم تعريفها أيضا: "**أسلوب لا معلمي لتحليل كفاءة الوحدات نسبة إلى أفضل النظراء وتشخيص المقارنات المرجعية للوحدات الغير كفؤة"**[5].

كما يعرفه البعض بأنّه: **"أسلوب رياضي يعمل على احتساب الكفاءة النسبية لإتخاذ القرارات في الحالة التي تتعدد فيها عناصر المدخلات والمخرجات"**[6].

كذلك يعرف بأنّه: **"ذلك الأسلوب الذي يستخدم البرمجة الرياضية لإيجاد الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار"*Decision-Making Units*""DMUs"، والتي تستعمل مجموعة متعددة من المدخلات والمخرجات، وذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة، ويتم مقارنة هذه النسبة مع المنشآت الأخرى، وإذا حصلت منشأة ما على أفضل نسبة كفاءة فإنّها تصبح**

---

[1] اسكندر حسين علي، **قياس الكفاءة وتحديد الحجم الاقتصادي للمزارع باستخدام تحليل *Data Enelopment Analysis***، مجلة دنانير،جامعة عراقية، المجلد1، العدد8، 2016، ص478.

[2] لمعان عباس محمد جواد، **قياس كفاءة المفتشين العموميين باستعمال تحليل تطويق البيانات DEA**، مذكرة ماجستير، تخصص: الرقابة والتفتيش، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2013، ص47.

[3] مهند خليفة عبيد المحمدي، **قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة الأنبار باستخدام تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2015، ص102.

[4] عمره محمد ناصر حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص34.

[5] مهند خليفة عبيد المحمدي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص102-103.

[6] جميل حسن النجار، **أثر تطبيق بطاقة الأداء المتوازن على تعزيز المركز التنافسي الإستراتيجي: دراسة تطبيقية على قطاع غزة**، مجلة الأبحاث والدراسات، جامعة القدس المفتوحة، العدد 29، الجزء1، 2013، ص349.

"حدود كفؤة"، وتقاس درجة عدم الكفاءة للمنشآت نسبة إلى حدود الكفؤة باستعمال الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصوراً بين القيمة واحد (1) والذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين المؤشر ذو القيمة صفر (0) والذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة" [1].

الفرع الثالث: مصداقية أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

توجد عدة محاور تم من خلالها إثبات مصداقية هذا الأسلوب، مثل: المشاهدة ***observation***، المحاكاة***simulation***، ومجموعة بيانات إفتراضية تحدد وحدات الكفؤة وغير الكفؤة، ونجد أهم الدراسات التي ساعدت في إثبات مصداقية هذا الأسلوب ما يلي[2]:

- قدم ***Bowlin*** وزملاؤه في سنة **1985** مجموعة بيانات بحثية عن مجموعات مستشفيات تم من خلالها تحديد الوحدات الكفؤة وغير الكفؤة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وتوصل ***Bowlin*** بعد مقارنة نتائج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات مع نتائج النسب البسيطة ونتائج تحليل الإنحدار إلاّ أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** يتفوق على طريقتين في تقديم معلومات عن مصادر تدني الكفاءة ومقدارها.
- في سنة **1986** استخدم ***Banker*** وزملاؤه بيانات استقرائية خاصة بمستشفيات كارولينا الشمالية من أجل مقارنة الكفاءة الناتجة من استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات مع تلك الناتجة باستخدام نموذج اقتصاد قياسي***Econometric Model***، توصل الباحثون مرة أخرى أن نموذج **DEA** قادر على تحديد مصادر تدني الكفاءة وطبيعة مقارنة حجم العمليات، وكذلك فإن الكفاءة الناتجة من أسلوب **DEA** تعكس مقدار المستخدم من الموارد بدرجة أعلى من النموذج الإقتصادي.
- وفي سنة **1988** تم ***Banker*** وزملاؤه دراسة بالمحاكاة، تم مقارنة تقديرات أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لدالة الإنتاج معروفة مع التقديرات الناتجة من تحليل الإنحدار اللوغاريتمي، فتبّين من خلال النتائج أن أسلوب **DEA** يتفوق على التحليل اللوغاريتمي في تحديد مصادر تدني الكفاءة وطبيعة مقارنة حجم العمليات، ويفترض التحليل اللوغاريتمي أن يكون مرناً إلى حد ما في إيجاد افتراضات غير خطية.

---

[1] يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **تحديد الاقتصاديات المرجعية في مجال التنمية المستدامة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)– دراسة حالة الاقتصاديات العربية –**، الملتقى الدولي حول: استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، أيام 16/15نوفمبر2011، ص4.

[2] خلف هاجر التل وفواز محمد القرعان، **استخدام أسلوب التغليفي للبيانات في قياس وتحليل الأداء النسبي للمؤسساتي *Data Envelopment Analysis***، مجلة البحوث والدراسات: سلسلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة مؤتة، المجلد19، العدد2، 2004، ص ص 18-19.

المطلب الثاني: المحاور الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات

إن التطبيق الجيد لنموذج **DEA** يتطلب توافر مجموعة من القواعد ومتطلبات لنجاحه، التي سوف نتطرق إليها في هذا المطلب.

الفرع الأول: قواعد أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يقوم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على مجموعة من القواعد متمثلة في:

أولا: القاعدة الأولى

يجب أن يكون حجم العينة أكبر من حاصل ضرب عدد المدخلات في عدد المخرجات وإلا سيفقد النموذج قوته التمييزية[1].

$$S_s \geq I \times O$$

حيث أن:

S_s: وحدات اتخاذ القرار**(DEM)**.

I: المدخلات.

O:المخرجات.

ثانيا: القاعدة الثانية

يجب أن يكون حجم العينة أكبر أو يساوي من ثلاثة أضعاف المدخلات مع المخرجات[2].

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

ثالثا: القاعدة الثالثة

تسمى قاعدة الثلث، حيث يتم التأكد من جودة النموذج في النتائج المحصلة، بحيث لا يجب أن يفوق عدد الوحدات ذات الكفاءة الكاملة (**100%**) ثلث العينة المدروسة[3].

$$DEM100\%\ Efficients \geq \frac{1}{3} \times S_S$$

---

[1] *Alex. Manzoni, S.M.N. Islam,* ***Performance Measurement in Corporate Governance DEA Modelling and Implications for Organisational Behaviour and Supply Chain Management (Contributions to Management Science)****, 1 end ,Springer Science+Business Media , New York 2009, 119p.*

[2] *Bruno Yawe,* ***Hospital Performance Evaluation in Uganda: A Super-Efficiency Data Envelope Analysis Model****, Zambia Social Science Journal, vol 1, N°1,2010,85p.*

[3] مدني بن شهرة وآخرون، **قياس كفاءة المؤسسات في نظام الجودة الشاملة (*TQM*) باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA**، الملتقى الوطني الخامس حول: إدارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، جامعة الطاهر مولاي، سعيدة، أيام 13/14ديسمبر 2010، ص9.

الفرع الثاني: متطلبات نجاح أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

توجد عدة عوامل إنجاح تطبيق نموذج **DEA**، نذكر أهمها فيمايلي[1]:

أولا: من اللازم أن تكون وحدات إتخاذ القرار الداخلة في تقييم متجانسة[2]، بمعنى أنّها تعمل في نفس البيئة والظروف وتنشط في نفس الأعمال.

ثانيا: ينبغي أن يكون عدد وحدات إتخاذ القرار الداخلة في التقييم على الأقل ثلاثة أضعاف مجموع المدخلات والمخرجات، ويمد هذا الأمر لنموذج الرصانة (***Robust***) اللآزمة لقياس كفاءة.

ثالثا: ضرورة أن تكون البيانات المتعلقة بالمدخلات والمخرجات دقيقة جداً لأن النموذج حساس جداً للخطأ وخاصة إذا تواجدت نقاط متطرفة (***Out layers***) في البيانات.

رابعا: يجب توافر مجموعة البيانات لجميع مدخلات ومخرجات المؤسسات الداخلة في عملية التحليل.

الفرع الثالث: أدوار أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

تتجسد أدوار أسلوب التحليل التطبيقي من خلال الجوانب التالية[3]:

أولا: يحدد مجموعة الوحدات الأكثر إنتاجية المتشابهة في ظروفها للوحدات الأقل إنتاجاً.

ثانيا: يحدد الوحدات الأقل إنتاجاً مقارنة بالوحدات الأكثر إنتاجاً.

ثالثا: يحدد كمية ومصدر الطاقة الزائدة، أو إمكانية زيادة المخرجات في الوحدات الأقل إنتاجية بدون زيادة المدخلات.

رابعا: يحدد طبيعة العوائد على حجم الإنتاج عند حدود الكفاءة.

خامسا: نتيجة لتحديد مجموعة الوحدات الأكثر كفاءة، يسمح للإدارة دراسة أسلوبها بتعمق أكثر، وتعميم ذلك على الوحدات الأخرى كنموذج مثالي.

سادسا: يقدم تقويماً دقيقاً لكل من الكفاءة النسبية والقيم الحدية للمدخلات والمخرجات، كذلك يعطي أهدافاً محدده لتحسين الكفاءة.

---

[1] أنظر إلى:

– زهرة حسن العماري وابتهاج اسماعيل يعقوب، **تكامل جودة الأرباح المحاسبية وتقنية(DEA) في تقويم أداء المصارف: دراسة تطبيقية**، المؤتمر العلمي الثالث حول: تقويم الأداء رؤيا استراتيجية للأداء المنظم، جامعة بغداد، العراق، أيام 02/01 جوان 2014، ص11.

– عمره محمد ناصر حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص37.

[2] *Adel Asgari Safdar,* ***Measure Efficiency by DEA model****, Journal of mathematics and computer science, N°10,2014,254p.*

[3] فريح خليوي حمادي الدليمي، **قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة الصناعية، جامعة سانت كليمنتس العالمية، بريطانيا، 2008، ص ص 19-20.

في حين أضاف آخرون مجموعة أخرى من أدوار الأسلوب التحليل التطويقي للبيانات تتجسد في نقاط الآتية [1]:

- يقوم بمقارنة الوحدات الداخلة في اعتبار كل الموارد المستعملة وكل المنتجات والخدمات المنتجة، وتقوم بتحديد أفضل الوحدات أو أفضل أداء (للفروع، الأقسام، الأفراد)، كذلك الوحدات غير الكفؤة التي يمكن تحسين أدائها، ذلك من خلال مقارنة منتجات الوحدة وما تستخدمه من موارد بالوحدات الأخرى الداخلة في التقييم.
- يساعد الوحدات غير الكفؤة من ترشيد انفاقها المستقبلي بالإعتماد على معايير الوحدات الكفؤة.
- يقوم بحساب المبلغ ونوع التكاليف التي يمكن توفيرها وهذا يجعل الوحدات غير الكفؤة من أن تصبح كفؤة كباقي وحدات الأخرى.
- تستلم الإدارة معلومات عن أداء وحداتها الخدمية التي يمكن أن تستعمل للمساعدة على تحويل النظام والخبرة الإدارية من المديرين الجيدين، كذلك الأمر من الوحدات الكفؤة إلى الوحدات غير الكفؤة بأسلوب **(DEA)**، وهذا يمكن من تحسين النتائج، تخفيض تكاليف التشغيل وزيادة الربحية.

المطلب الثالث: الأسس التطبيقية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يعتمد أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على مبادئ ومرتكزات هامة عند قياس الكفاءة وهذا ما يتطلب توفر مجموعة من شروط تضمن نجاح تطبيقه؛ وفي ما يلي سنتناول المبادئ والمرتكزات التي يقوم عليها أسلوب **DEA**، بالإضافة إلى شروط تطبيقه.

الفرع الأول: مبادئ أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يقوم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على المبادئ التالية:

أولا: النظرية الاقتصادية المعروفة بأمثلية باريتو *Pareto Optimality*

أي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفؤة إذا استطاعت وحدة أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية على الأقل من المخرجات التي تنتجها هذه الوحدة بكمية أقل لبعض المدخلات وبدون الزيادة في أي مدخلات أخرى وتكون الوحدة الإدارية لها **كفاءة باريتو** إذا تحقق العكس[2].

---

[1] يوسف صوار وزقاي ذياب، **محاولة قياس كفاءة المؤسسات الجامعية التعليمية باستخدام دراسة حالة DEA – طريقة التحليل التطويقي للبيانات كليات جامعة سعيدة–**، الملتقى الوطني الأول حول: تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، يوم 20 ماي 2010، ص228.

[2] عز الدين نزعي وفراجي بلحاج، **دراسة العلاقة بين ترتيب الجامعات الجزائرية حسب مؤشر الكفاءة والترتيب العالمي *Webometrics***، مجلة البشائر، جامعة بشار، العدد7، 2016، ص19.

تستعمل **أمثلية باريتو** [1] كمعيار عند تحققها تدل على استنفاذ كافة التفصيلات، بحيث لا يمكن إعادة تخصيص الموارد أو إعادة توزيع عناصر الإنتاج تؤدي إلى زيادة المخرجات من المنتج ما دون خفض المخرجات من منتج آخر، مما يعني أن التحسين ضمن نفس المعطيات غير وارد[2].

ثانيا: دراسة فاريل *farrell*

تعريف الكفاءة الذي وضعه فاريل ***farrell*** في سنة **1957**، والذي حدد فيه كفاءة أي وحدة اتخاذ قرار ***(j)*** تحسب بإيجاد معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة[3]، وهي بالصورة التالية[4]:

$$Efficiency = \sum_{r=1}^{t} U_r Y_{rj} \Big/ \sum_{i=1}^{m} V_i X_{ij}$$

$$i = 1, \dots, m \qquad r = 1, \dots, t$$

حيث:

- Y_{ij} : كمية المخرج r من الوحدة j .
- X_{ij} : كمية المدخل إلى الوحدة j .
- U_R: الوزن المخصص r
- V_i: الوزن المخصص i.

إن دراسة فاريل ***farrell*** هي أساس لكلا من أمثلية باريتو وأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، ومن عيوب أسلوب فاريل ***farrell*** قياسه للكفاءة الفنية لمخرج واحد ومدخل واحد فقط، بينما يتعامل وأسلوب التحليل التطويقي للبيانات مع مجموعة من المخرجات ومجموعة من المدخلات[5].

---

[1] شيرين حامد محمد أبو وردة، **استخدام أسلوب تحليل البيانات المتداخلة لتعظيم القيمة للعميل: دراسة تطبيقية على مستخدمي خدمات التليفون المحمول في مصر**، مجلة البحوث التجارية، جامعة زقازيق، المجلد30، العدد1، 2008، ص17.

[2] عبد القادر طلحة، **مرجع سبق ذكره**، ص15.

[3] محمد بن علي السعيدي وآخرون، **متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، مجلة العلوم التربوية، جامعة قاهرة، المجلد 22، العدد3، 2014، ص18.

[4] *Ali Yousfat, Laala Boukmiche, Naima Yahiaoui ,**measurement of the relative efficiency in the Algerian university: evidence for adrar university based on DEA method ,** European Journal of Business, Economics and Accountancy , vol 3, N°5, 2015,p80.*

[5] السيد الشربيني شوقي، **كفاءة النسبية للبلديات الفرعية التابعة لأمانة الإحساء بالمملكة العربية السعودية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA: دراسة تطبيقية**، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة منصورة، المجلد35، العدد3، 2015، ص105.

الفرع الثاني: شروط استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يتعين توفير جملة من الشروط من أجل إجراء عملية تقويم ناجحة بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، التي يمكن إجمالها فيما يلي:

أولا: العلاقة الطردية للمتغيرات *Isotinicity property*

إن علاقة المدخلات بالمخرجات علاقة رياضية طردية، بمعنى أي زيادة في المدخلات ينتج عنها زيادة ولو طفيفة في المخرجات ولا يمكن أن يؤدي إلى نقصانها[1].

ثانيا: عدد وحدات اتخاذ القرار *Number of decision making units*

كقاعدة عامة لكل وحدات اتخاذ القرار يتطلب وجود مدخل ومخرج لبناء نموذج **DEA**، وذلك من أجل الحصول على درجة كافية من تحليل ذي مغزى[2].

ثالثا: تجانس وحدات اتخاذ القرار *Homogeneity of DMU_s*

يتطلب عند استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وجود تجانس نسبي لوحدات اتخاذ القرار، بمعنى أن كل الوحدات الداخلة في التقييم تستخدم المجموعة نفسها من المدخلات والمخرجات وبقيم موجبة[3].

رابعا: مراقبة الأوزان *Control of weights*

تحدد أوزان أو معاملات V_i،U_r عن طريق حل نموذج **DEA**، ويتم حسابها بطريقة يمكن من خلالها أن تكون الوحدات الخاضعة للتقييم في أحسن أداء ممكن لها في علاقتها مع الوحدات الأخرى[4]. إن الأوزان أو المعاملات المحددة من خلال حل نموذج **DEA**، ربما لا تمثل نفس الأوزان أو المعاملات المحددة ذاتياً والتي يمكن للمسير أن يستخدمها، كالأهمية النسبية للمتغيرات (خاصة متغيرات المخرجات) المستعملة في نموذج **DEA**. يمكن تلخيص كل ما سبق في الشكل التالي:

---

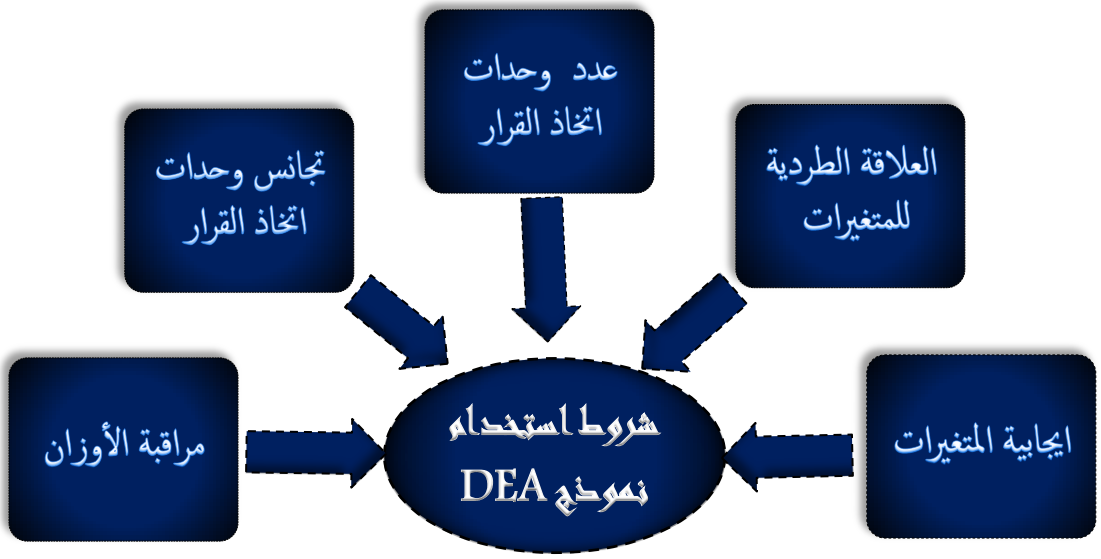
(1) لمعان عباس محمد جواد، **مرجع سبق ذكره**، ص53.

(2) فتيحة بلجيلالي، **استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لمحاولة قياس كفاءة النسبية للبنوك**، أطروحة دكتوراه، تخصص: استثمار وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2014، ص177.

(3) *Khalid Shahooth, Ahmed Hussein Battal,* ***Using Data Envelopment Analysis to measure cost efficiency with an application on Islamic banks,*** *Scientific journal of administrative development, vol 4, 2006,p142.*

(4) عبد القادر طلحة، **مرجع سبق ذكره**، ص44.

الشكل رقم (III-04): شروط استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ما سبق.

الفرع الثالث: مرتكزات أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

هناك خمسة مرتكزات، يقوم عليها أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وهي:

أولا: تحديد الوحدات المرجعة

إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يقدم مجموعة من الوحدات الإدارية ذات الكفاءة التامة تسمى "**وحدات المرجعية**" للوحدات الإدارة التي ليست ذات كفاءة تامة[1].

ثانيا: تحديد الوحدات ذات الكفاءة التامة

قد يؤدي إلى التعرف على الممارسات التشغيلية عند الوحدات ذات الكفاءة التامة ونشرها بين الوحدات الإدارية للشركة ككل إلى تحسين الكفاءة ليس فقط على مستوى الوحدة ذاتها إنّما كذلك بين جميع الوحدات التنظيمية الأخرى التي تواجه تواضعاً في أدائها، وتعد الوحدات التنظيمية ذات الكفاءة التامة المنبع الأساسي للممارسات التشغيلية الناجحة[2].

---

[1] خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفى احمد صالح الفكري، **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية بإستخدام تحليل تطويق البيانات**، مجلة العلوم الطبيعية والطبية، جامعة سودان للعلوم والتكنولوجيا، المجلد16، العدد2، 2015، ص98.

[2] مصطفى أحمد صالح الفكي، **قياس كفاءة النسبية للكليات الأهلية بالسودان باستخدام أسلوب تحليل تطويق البيانات–دراسة حالة: الكليات الأهلية بولاية الخرطوم**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإحصاء، كلية الدراسات العليا، جامعة السّودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2015، ص89.

ثالثا: وضع الأهداف وتحديد الموازنة التخطيطية

كثيراً ما يرغب متخذ القرار بوضع الأهداف من أجل رفع مستوى المخرجات فقط أو تحديد ميزانيات لخفض مستوى المدخلات فقط، أو رفع المخرجات وخفض مستوى المدخلات معاً للوحدات الإدارية ذات الكفاءة المنخفضة لتوجيهها وقيادتها نحو تحسين أدائها[1].

رابعا: تخصيص الموارد

يعطي أسلوب التحليل التطويقي للبيانات تقديراً لإمكانيات ترشيد الموارد وتحسين مستوى المخرجات عند الوحدات الإدارية ذات الكفاءة المنخفضة، وذلك من أجل دعم متخذ القرار في تخصيص الموارد بين الوحدات الإدارية[2].

[1] عبد الله بن سليمان العزاز، **استخدام تحليل تظريف البيانات في إدارة الأداء**، مجلة البحوث المحاسبية، الجمعية السعودية للمحاسبة، المجلد4، العدد1، 2000، ص22.

[2] خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفى احمد صالح الفكري، **مرجع سبق ذكره**، ص98.

المبحث الثاني: النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات

تعددت نماذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات والتي تتشابه في تشخيص الوحدات الإدارية التي لا تتحقق فيها الكفاءة، من جهة تعريف مصادر ومقدار عدم الكفاءة، كما أن تلك النماذج تختلف عن بعضها في السعة التحليلية، كما تختلف عن بعضها وفي الافتراضات المتعلقة بالعائد للحجم. ويتم التطرق لأبرزها من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: نموذج اقتصاديات الحجم الثابتةCCR

يعتبر نموذج **CCR** والذي يعرف أيضا بالنموذج **CRS** وهو النموذج الأساسي الذي بنيت عليه نماذج أسلوب التحليل التطويقي الآخر. سنحاول في هذا المطلب؛ التطرق إلى مفهوم نموذج **CCR** في الفرع الأول، ونتناول في الفرع الثاني الصيغة الرياضية له، في حين خصص الفرع الثالث لكيفية تحديد الوحدات المرجعية واستخلاص التحسينات حسب نموذج **CCR.**

الفرع الأول: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم الثابتةCCR

قام بصياغته كل من ***Charnes, Cooper & Rhodes*** في أواخر سبعينات **1978** والذي يعتبر النموذج الأساسي الذي بينت عليه النماذج اللاّحقة[1]، ويستند هذا النموذج إلى فرضية ثبات غلة الحجم ***Constant Return to Scale*** **(CRS)** عند الحدود الكفؤة، أي أن وحدات اتخاذ القرار المراد قياس كفاءتها يفترض أنّها تشتغل عند مستوى غلة حجم ثابتة، والتي تعني الزيادة في وحدات المدخلات بنسبة معينة يترتب عنها زيادة بنفس النسبة في مستويات المخرجات، ومستوى غلة الحجم الثابتة هو المستوى الكفء أو الأمثل[2].

وتجدر الإشارة هنا إلى أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات الذي يعتمد على أساس أن التغيير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير كفء تؤثر تأثيراً ثابتاً في كمية الخدمات (المخرجات) التي تقدمها وقت تحركها إلى الحزام الأمامي للكفاءة ***(Frontier)*** وهذه الخاصية تعرف بخاصية ثبات العائد على الإنتاج[3].

---

[1] *Ayhan Demirci, Emre Yakut, Murat Gündüz,* ***Measurement of the Economical and Social Efficiency of OECD Countries by Means of data Envelopment Analysis and Artificial Neural Network****, International Journal of Business and Social Science, Vol 4, N°16, 2013, p68.*

[2] فائزة لعراف، **قياس أداء خدمات الهياكل الصحية في الجزائر باستخدام DEA**، الملتقى الدولي حول: سياسات التحكم في الإنفاق الصحي في الجزائر الواقع والآفاق، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، أيام 25/24 نوفمبر2015، ص9.

[3] احمد حسين بتال وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص47.

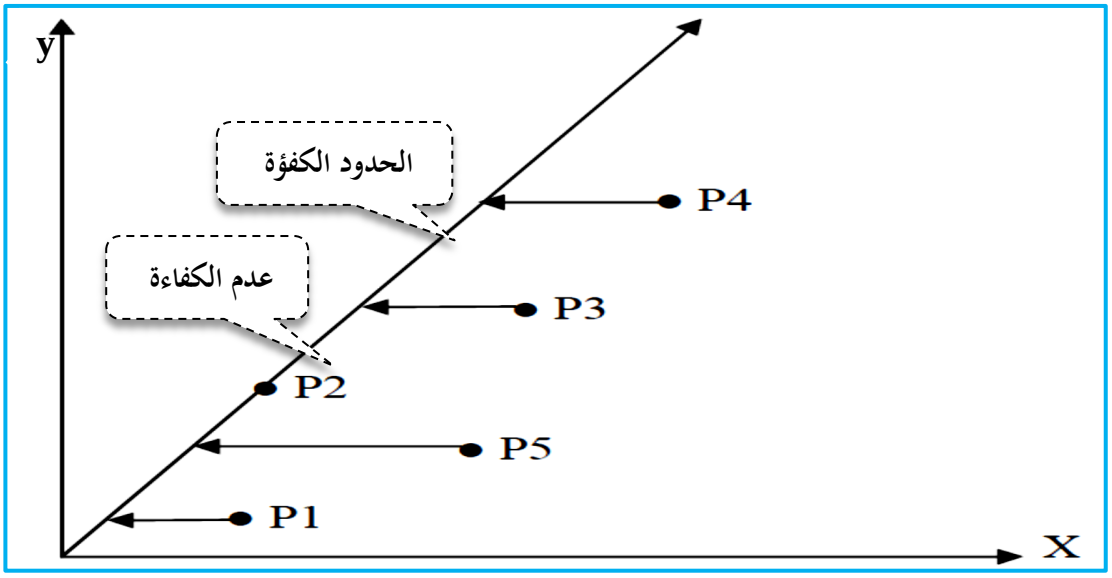
وتكون فرضية ثبات عوائد الحجم ***Constant Return to Scale*** **(CRS)** ملائمة عندما تكون جميع الوحدات تعمل في مستوى أحجامها المثلى، ولكن هناك العديد من الحدود تمنع تحقيق هذه الأحجام مثل[1]: المنافسة غير التامة، وقيود تمويل وغيرها.

من خلال نموذج **CCR** يمكن لوحدة اتخاذ القرار غير الكفؤة من أن تصبح كفؤة ويكون ذلك بإسقاط إحداثياتها على الحدود الكفؤة، فمن ناحية التوجه المدخلي نتمكن من تحسين (تخفيض) المدخلات أما حسب التوجه المخرجي فيمكننا تحسين (زيادة) المخرجات[2].

وبالتالي يعتمد تحسين الوحدات غير الكفؤة على طريقة تحقيق أفضل نسبة مزج للمدخلات والمخرجات مع موقع منحى الكفاءة الحدودي.

يبين الشكلان المواليان نموذج **CCR** بالتوجيه المدخلي والتوجيه المخرجي.

الشكل رقم (III-05): نموذج CCR بالتوجه المدخلي



المصدر:

Taraneh Sowlati, ***Establishing the Practical Frontier in Data Envelopment Analysis****, thesis Doctoral, specialty: Phiiosophy, Faculty of Applied Science and Engineering, University of Toronto, Canada,2001, p44.*

[1] سالم يونس النعيمي وزويد فتحي عبد، **تقدير الكفاءة التقنية لمربي الجاموس في محافظة نينوى باستخدام أسلوبي تحليل مغلف البيانات (DEA) وتحليل الحدود العشوائية (SFA)**، مجلة زراعة الرافدين، جامعة الموصل، المجلد41، العدد4، 2013، ص37.

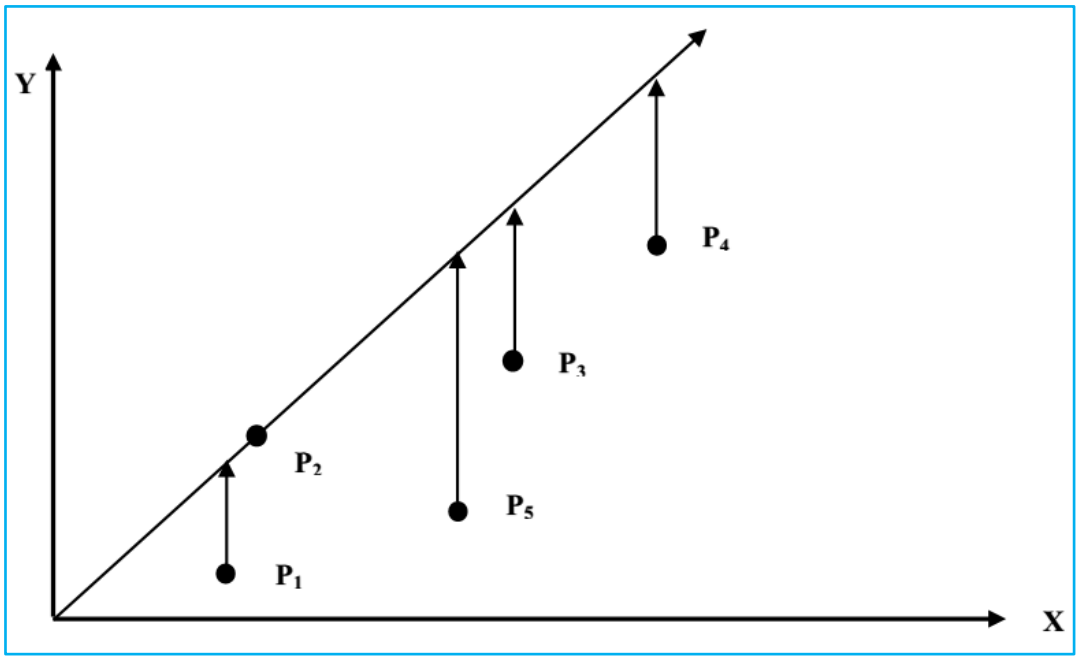
[2] عبد القادر طلحة ويوسف صوار، **محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي (DEA) – دراسة حالة جامعة سعيدة–**، مجلة الإقتصاد والمناجمنت، جامعة تلمسان، العدد 16، 2016، ص99.

يظهر الشكل رقم **(05-III)** التمثيل البياني لنموذج **CCR** بالتوجه المدخلي، وذلك بافتراض لدينا **5** وحدات **DMUs** (***P1,P2, P3,P4, P5***)، بحيث تستعمل كل وحدة مدخل **X** واحد ومخرج واحد**y**.

توضح النتائج بأن الوحدة P_2 كفؤة بنسبة **100%**، أما بقية الوحدات فتظهر غير كفؤة، من أجل أن تكون كفؤة عليها بتخفيض استعمال المدخل **X**، لهذا يجب الإتجاه أفقيًا إلى محور المخرجات **y**، وبهذا تحافظ الوحدات غير الكفؤة على نفس القدر من المخرجات لكن بتخفيض المدخلات بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة P_2.

ويمثل الشعاع الرابط بين النقاط غير الكفؤة ***P1, P3, P4,P5***، عن نسبة عدم الكفاءة بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفؤة P_2.

الشكل رقم (III-06): نموذج CCR بالتوجه المخرجي



المصدر:

Taraneh Sowlati, ***Establishing the Practical Frontier in Data Envelopment Analysis****, thesis Doctoral, specialty: Phiiosophy, Faculty of Applied Science and Engineering, University of Toronto, Canada,2001, p46.*

نلاحظ من الشكل رقم **(06-III)** أن الوحدة P_2 كفؤة، بينما تظهر باقي الوحدات غير الكفؤة، من أجل أن تصبح هذه الوحدات كفؤة يجب عليها التوجه عمودياً إلى الحدود الكفؤة، وبها تحافظ الوحدات غير الكفؤة على نفس القدر من المدخلات لكن بزيادة المخرجات بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة P_2.

ويمثل السهم الرابط بين الحدود الكفؤة والوحدات غير الكفؤة P_1, P_3, P_4, P_5، بنسبة عدم الكفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الجدار الحدود الكفؤة. وإن اقتصاديات الحجم الثابتة **CCR** تتساوى فيه مؤشرات الكفاءة بالتوجه المدخلي والتوجه المخرجي.

الفرع الثاني: الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة CCR

أولا: الصيغة الرياضية لنموذج CCR من ناحية التوجيه الإدخالي *(Input Oriented)*

1. النموذج الكسري:

نفترض عندنا n من الوحدات اتخاذ القرار **DMU:** $DMU_1, DMU_2 \ldots\ldots DMU_n$ ، بحيث تتكون كل وحدة اتخاذ القرار من المخرجات والمدخلات بشكل متساو. ويرمز للوحدات ب j حيث $j = 1, 2, \ldots, n$.

ويتم اختيار الوحدات بناء على مايلي[1]:

- تكون مدخلات ومخرجات لكل وحدات اتخاذ القرار **DMU** عبارة عن أرقام موجبة.
- على متغيرات (المدخلات، المخرجات، واختيار**DMU**) أن تبين للمحلل أو مسير العناصر المؤثرة في الكفاءة.
- كمبدأ، فإن الكفاءة الجيدة تمثل مدخلات أقل ومخرجات أكثر.
- ليس من الواجب أن تتطابق وحدات القياس المختلفة في المدخلات أو المخرجات (قيم نقدية، غدد أشخاص،...إلخ)

بحيث تكون الصيغة الرياضية للنموذج الكسري كما يلي[2]:

$$Max\theta = \frac{\mu_1 y_{1o} + \mu_2 y_{2o} + \cdots + \mu_s y_{so}}{v_1 x_{1o} + v_2 x_{2o} + \cdots + v_m x_{mo}} = \sum_{r=1}^{s} \mu_r Y_{ro} \Big/ \sum_{i=1}^{m} v_i x_{io}$$

s/c,

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{rj} \Big/ \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} \leq 1$$

$$v_1, v_2, \ldots\ldots, v_m \geq 0$$

$$u_1, u_2, \ldots\ldots, u_S \geq 0$$

---

[1] عبد الكريم منصوري ورزين عكاشة، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية بإستخدام النموذج المتعدد المعايير– التحليل التطويقي للبيانات(DEA) –**، الملتقى الوطني الأول حول: **الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)**، الملحقة الجامعية مغنية، أيام 09/08 ديسمبر2010، ص9.

[2] *H. Sherman David, Zhu Joe,* ***Service Productivity Management; Improving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA),*** *Springer Science+Business Media, New York, USA, 2006, p64.*

بحيث:

j: عدد وحدات اتخاذ القرار التي يتم مقارنتها ببعضها البعض في أسلوب**DEA**.

DMU_j**:** وحدة اتخاذ القرار j.

θ: مؤشر الكفاءة للوحدة تحت التقييم بأسلوب **DEA**.

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

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

v_i: معامل أو الوزن المخصص من قبل (**DEA**) للمدخل ليبلغ درجة الكفاءة (**100%**).

μ_r: معامل أو الوزن المخصص من قبل (**DEA**) للمخرج ليبلغ درجة الكفاءة **(100%).**

x_{ij}: قيمة المدخل i المستعمل من قبل وحدة اتخاد القرار j.

y_{rj}: قيمة المخرج r المستعمل من قبل وحدة اتخاد القرار j.

وعليه نلاحظ الحالات التالية في كفاءة وحدة اتخاذ القرار(DMU_O) [1]:

- تكون وحدة اتخاذ القرار (DMU_O) لها الكفاءة الكاملة (***Fully Efficiency***) إذا كان مؤشر الكفاءة $\theta = 1$ مع عدم إمكانية تخفيض المدخلات أو زيادة في المخرجات $(s^{-^*} = s^{+^*} = 0)$.
- تكون وحدة اتخاذ القرار (DMU_O) لها الكفاءة الضعيفة إذا كان مؤشر (***Weakly Efficient***) إذا كان مؤشر الكفاءة $\theta = 1$ مع إمكانية تخفيض المدخلات أو زيادة في المخرجات $(s^{-^*} \neq 0, s^{+^*} \neq 0)$.
- تكون وحدة اتخاذ القرار (DMU_O) غير كفؤة إذا كان مؤشر الكفاءة أقل من الواحد $\theta < 1$.

2. التحويل من النموذج الكسري إلى النموذج الخطي:

للنموذج الكسري عدد لا حصر له من الحلول، فإذا (μ^*, v^*) يمثلان حل، فإن $(\alpha\mu^*, \alpha v^*)$ كذلك يعتبران حلاً بديلاً في حالة $\alpha > 0$ ، ولتجنب هذا الإشكال نقوم بتحويل النموذج الكسري المذكور سابقاً إلى البرنامج الخطي التالي[2]:

$$Max\theta = \mu_1 y_{1o} + \mu_2 y_{2o} + \cdots + \mu_s y_{so} = \sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{ro} \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$s/c,$

$$v_1 x_{1o} + v_2 x_{2o} + \cdots + v_m x_{mo} = \sum_{i=1}^{m} v_i x_{io} = 1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

---

[1] *Warren Travis Sutton,* ***Network Migration Strategies: Evaluating Performance With Extensions Of Data Envelopment Analysis****, thesis Doctoral, specialty: Industrial and Operations Engineering, The University of Michigan, united states of USA,2010, p17.*

[2] *H. Sherman David, Zhu Joe,* ***Op. Cit****, p68-69.*

$$\mu_1 y_{1j} + \mu_2 y_{2j} + \cdots + \mu_s y_{sj} \leq v_1 x_{1j} + v_2 x_{2j} + \cdots + v_m x_{mj}$$

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r \, y_{rj} \leq \sum_{i=1}^{m} v_i \, x_{ij}$$

$$v_1 , v_2 , \ldots\ldots , v_m \geq 0 \qquad\qquad u_1 , u_2 , \ldots\ldots , u_S \geq 0$$

بحيث:

- تسعى دالة الهدف إلى تعظيم مخرجات (بسط) وحدة اتخاذ القرار المقيمة للوصول بهّا إلى أعلى درجة كفاءة **100%**.
- تحويل مقام دالة الهدف السابقة كقيد يساوي القيمة **1** هو ما تم تمثيله بالعبارة رقم **2**.
- في ظل فرضية عدم الإنعدام لكل من $\boldsymbol{x}$و$\boldsymbol{v}$ فإن مقام القيود الممثلة في البرنامج الكسري تكون كلها موجبة، فإذا ضربنا طرفي كل القيود بقيمة المقام لكل قيد نحصل على القيود المتبقية.

بالتالي يمكن كتابة الصيغة النهائية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة **(CCR)** كما يلي[1]:

$$Max\theta = \sum_{r=1}^{s} \mu_r \, y_{ro}$$

$$s/c,$$

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r \, y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i \, x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^{m} v_i \, x_{io} = 1$$

$$\mu_r, v_i \geq 0$$

$$i = 1, 2, \ldots , m \qquad r = 1, 2, \ldots , s \qquad j = 1, 2, \ldots , n$$

3. التحويل النموذج الخطي الأصلي إلى نموذج الثنائية:

يهدف برنامج الثنائية إلى تقديم تحليلات ومؤشرات مختلفة لم يكن بالإستطاعة الحصول عليها باستخدام النموذج الأصلي، وإن خطوات وإجراءات حل نموذج الثنائية مقارنة بالنموذج الأصل هي أقل.

[1] *Lawrence M. Seiford, Joe Zhu,* ***An investigation of returns to scale in data envelopment analysis****, International Journal of Management Science, Vol 27, N°1, 1999, p2.*

ومن أجل الحصول على برنامج الثنائية نتبع الخطوات التالية[1]:

- إذا كان عدد المتغيرات في النموذج الأولي يساوي n وعدد القيود المفروضة يساوي m، فإن عدد المتغيرات في النموذج المقابل يصبح مساوياً لـ m وعدد القيود يصبح مساوياً لـ n.
- إذا كانت دالة الهدف في النموذج الأولي تهدف إلى التعظيم ***(Max)*** فإن دالة الهدف في النموذج المقابل تهدف إلى التدنية (***Min***) والعكس صحيح.
- في حالة إذا كانت العلاقة الرياضية التي تفصل بين طرفي العلاقة الرياضية أقل أو تساوي ($\leq$)في النموذج الأصلي تصبح أكبر أو تساوي ($\geq$) في نموذج الثنائية والعكس الصحيح.

تكون الصيغة نموذج الثنائية على النحو التالي[2]:

$$\boldsymbol{Min\ \theta}$$

$$\boldsymbol{s/c,}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq y_{ro}$$

$$\lambda_j \geq 0$$

$$i = 1, 2, \ldots, m \qquad r = 1, 2, \ldots, s \qquad j = 1, 2, \ldots, n$$

إن برنامج الثنائية يقوم بتدنية قيمة θ تحت القيود الآتية[3]:

- أن تكون القيم المرجحة لمدخلات الوحدات الأخرى أقل أو يساوي قيم مدخلات الوحدة المراد قياس كفاءتها ($\mathbf{DMU_O}$).
- أن تكون القيم المرجحة لمخرجات الوحدات الأخرى أكبر أو يساوي قيم مخرجات الوحدة المراد قياس كفاءتها ($\mathbf{DMU_O}$).
- تعبر $\boldsymbol{\lambda}$ عن قيمة أو المعامل المضروب في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة لتصبح وحدات كفؤة (**100%**).

---

[1] عمره محمد ناصر حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص ص17-18.

[2] *Joe.Zhu, Wade.D.Cook,* ***Modeling Data Irregularities and structural complexities in Data Envelopment analysis,*** *Springer science & Business media, New York, USA, 2007,* p3.

[3] زينب عمراوي، **مرجع سبق ذكره**، ص162.

ثانيا: الصيغة الرياضية لنموذج CCR من ناحية التوجيه المخرجي *(Output Oriented)*

يمكن الصيغة لنموذج **CCR** من ناحية التوجيه الإدخالي، كما يلي:

النموذج الأولي[1]:

$$Min\theta = \sum_{i=1}^{m} v_i\, x_{io}$$

$$s/c,$$

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r\, y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i\, x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r\, y_{ro} = 1$$

$$v_1, v_2, \dots\dots, v_m \geq 0$$

$$\mu_1, \mu_2, \dots\dots, \mu_r \geq 0$$

النموذج الثنائي:

إن الصيغة الرياضية للنموذج الثنائي ***(Dualité)***تكتب بالشكل الآتي[2]:

$$Max\theta$$

$$s/c,$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j\, y_{rj} \geq \theta y_{ro}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j\, x_{ij} \leq x_{io}$$

$$\lambda_j \geq 0$$

$$i = 1, 2, \dots., m \qquad r = 1, 2, \dots., s \qquad j = 1, 2, \dots., n$$

---

[1] *Ilker Murat Ar, Ahmet Kurtaran,* ***Evaluating the Relative Efficiency of Commercial Banks in Turkey :An Integrated AHP/DEA Approach****, International Business Research, Vol 6, N°4, 2013, p143.*

[2] *José Manuel cordeiro Ferreira,* ***Evaluación De La eficiencia Con Factores Exógenos Mediante El Anàlisis Envolvente De Datos: Una Aplicación A La Educación Secundaria en Espana****, thesis Doctoral, especialización :Conomia Aplicada Y Organización De Empresas ,Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales, Uiversidad De Extremadura, Badajoz,2006, p32.*

الفرع الثالث: الوحدات المرجعية والقيام بالتحسين

إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يقوم بتحديد درجة كفاءة وحدات إتخاذ القرار (**DMU_O**) بالإضافة إلى أنه يبين الخلل في المدخلات أو المخرجات للوحدات غير الكفؤة، فيحدد لها الوحدات النظيرة أو ما يطلق عليها الوحدات المرجعية التي تكون مقاربة لها من حيث الحجم بهدف بلوغ الكفاءة الكاملة.

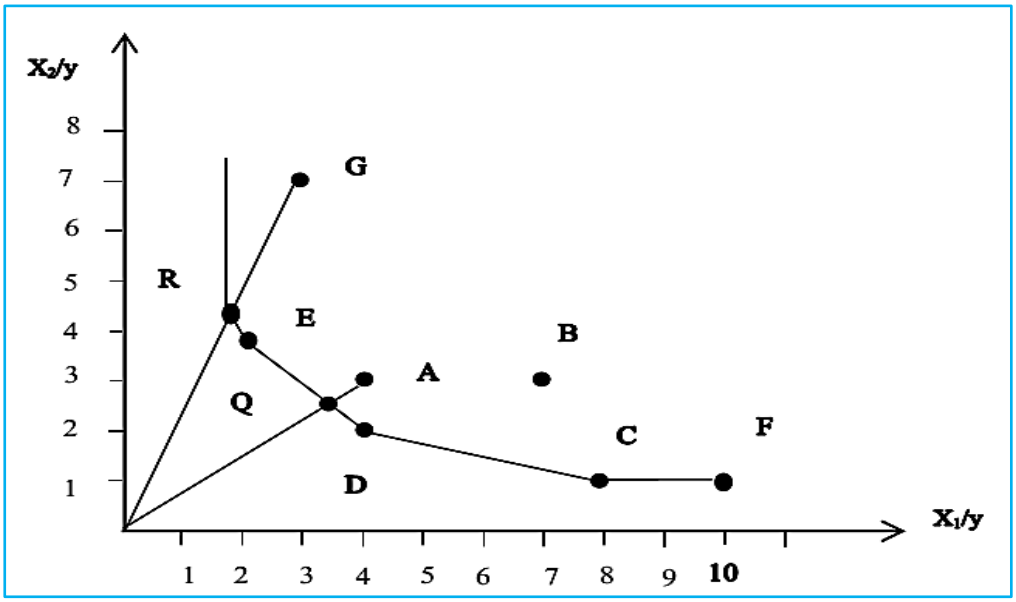
أولا: التوجه المدخلي

تحدد الوحدات المرجعية ومن ثم التحسينات الواجب إدخالها في التوجه المدخلي كما يلي:

1. **تحديد الوحدات المرجعية**: ونعرف الوحدة المرجعية بأنّها تلك الوحدة الكفؤة التي تستخدم كمية مدخلات تساوي كمية مدخلات الوحدة غير الكفؤة ولكنها تقدم مخرجات أكثر، أو أنّها تلك الوحدة التي تقدم نفس كمية مخرجات الوحدة غير الكفؤة ولكن باستخدام كمية مدخلات أقل[1].

ومن خلال الشكل الموالي يمكن توضيح المقصود بالوحدات المرجعية من حيث التوجيه المدخلي بنموذج **CCR**، نفترض أنه لدينا خمس منشآت (**DMU_S**) تستعمل كل واحد من وحدات القرار هذه المدخلين x_1وx_2، لإنتاج مخرج وحيد y.

الشكل رقم(III-07): الوحدات المرجعية والتحسين



المصدر:

W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone, ***Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software****, 2end ed. Springer Science + Business Media, USA, 2007, p57.*

[1] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **استخدام أسلوب مغلف البيانات في تقييم كفاءة الأداء لأكاديمية العلوم الصحية بالسودان 2014**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء ، كلية: معهد بحوث ودراسات العالم، جامعة امدرمان الإسلامية، السودان، 2015، ص59.

تمثل الحدود الكفء الوحدات **C،D،E** في حين تعتبر باقي الوحدات غير كفؤة. تمثل الكفاءة النسبية للوحدة **A**:

$$\frac{0,Q}{0,A} = \mathbf{0.8571}$$

وعليه يمكن للمنشأة أن تقلل من استخدامها للمدخلين $\mathbf{X_1}$، $\mathbf{X_2}$ كما يلي[1]:

المدخل **1** للوحدة **Q** = $\mathbf{0.8571 \times 4}$ (مدخل **1** للوحدة**A**)=**3.428**

المدخل **2** للوحدة **Q** = $\mathbf{0.8571 \times 3}$ (مدخل **2** للوحدة**A**)=**3.571**

تقع الوحدة **Q** بين الوحدتين **E** و**D** على منحنى الكفاءة، لذلك تسمى الوحدتان **E** و**D** بالأنداد أو الوحدات المرجعية.

أما من الناحية الرياضية فتحدد الوحدات المرجعية لأي وحدة غير كفؤة $\mathbf{DMU_O}$، حسب المعادلة التالية[2]:

$$E_O=\{j/\ \lambda^* > 0\}$$

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

وعليه فأن الوحدات المرجعية لوحدات القرار $\mathbf{DMU_O}$ هي كل الوحدات التي يكون المتغير(λ) الذي يقابلها غير اتخاد القرار$\mathbf{DMU_O}$.

2. **تحديد التحسينات الواجبة:** وبعد إيجاد قيمة مؤشر الكفاءة لوحدات إتخاذ القرار، والذي يمكن من خلاله معرفة قيمة وكمية المدخلات الفائضة أو الزائدة ***(Input Excesses)*** وكمية المخرجات الراكدة أو الناقصة (***Output Shortfalls***).

يتم حساب التحسين الإجمالي في المدخلاتΔx_{jo} والمخرجاتΔy_{ro} كما يلي[3]:

$$\begin{cases} \Delta x_{jo} = (1 - \theta^*)\, x + s_j^{-*} \\ \Delta y_{ro} = s_r^{+*} \\ r = 1, 2, \dots, s \qquad j = 1, 2, \dots, p \end{cases}$$

بحيث:

Δx_{jo}: كمية المدخل j المطلوب خفضها للوحدة غير الكفؤة**O**.

Δy_{ro}: كمية المخرج المطلوب إضافتها.

---

[1] فتيحة بلجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص149.

[2] *Kaoru Tone,* ***A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis****, European Journal of Operational Research, vol 130, N° 3,2001, p501.*

[3] فتيحة بلجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص150.

s_j^{-*}: كمية الراكدة من المدخل j.

θ^*: قيمة الكفاءة.

x_{jo}: كمية المدخل الفعلية التي استخدامها الوحدة o.

بالنسبة للوحدة غير الكفء يمكن حساب القيم المستهدفة للمدخلات $\hat{x}_{jo}$ والمخرجات $\hat{y}_{jo}$، كما يلي[1]:

$$\begin{cases} \hat{x}_{jo} = x_{jo} - \Delta x_{jo} = \theta^* x_{jo} - s_r^{-*} \\ \hat{y}_{jo} = y_{ro} + \Delta y_{ro} = y_{ro} + s_r^{+*} \end{cases}$$

$$r = 1, 2, \dots, s \qquad j = 1, 2, \dots, p$$

ثانيا: التوجه المخرجي

إن تحسين الكفاءة بالتوجيه المخرجي يهدف إلى زيادة كمية المخرجات بالنسبة للوحدات غير كفء ويكون ذلك على الشكل الآتي[2]:

$$Max\, n$$

$$s/c,$$

$$x_o - x\mu \geq 0$$

$$ny_o - y\mu \leq 0$$

$$\mu \geq 0$$

حيث يمكن اشتقاق الحل الأمثل لهذا النموذج مباشرة من الحل الأمثل للتوجه المدخلي، وذلك على نحو الآتي[3]:

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

بحيث أن:

$n \geq 1$: تعني أن وحدة القرار غير كفؤة، ويجب عليها زيادة في مخرجاتها.

ويقصد بالمدخلات الفائضة والمخرجات الزائدة (t^-, t^+)، كما يلي[4]:

$$x_j\mu_j + t^- = x_o$$
$$y_j\mu_j - t^+ = ny_o$$

---

[1] *W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone, **Op. Cit**, p47.*

[2] ***The same reference**, p58.*

[3] عبد القادر طلحة، **مرجع سبق ذكره**، ص62.

[4] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص64.

أي:

$$x_o = \sum_{j=E} x_j \mu_j^* + t^{-*}$$
$$n^* y_o = \sum_{j=E} y_j \mu_j^* - t^{+*}$$

بعد القيام بعملية التحسين تكون كمية المدخلات والمخرجات بالشكل التالي[1]:

$$\hat{x}_o = x_o - t^{-*}$$
$$\hat{y}_o = n^* y_o + t^{+*}$$

المطلب الثاني: نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرةBCC

إنّ نموذج **CCR** حقق الريادة في أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، إلا أنّه يعاب عليه الخلط بين كفاءة الحجم وكفاءة التقنية وهي مشكلة تسبب انحراف العديد من وحدات اتخاذ القرار عن الكفاءة، على إثر ذلك صيغ نموذج آخر بعد نموذج **CCR** بستة سنوات يسمى **BCC** ويطلق عليه كذلك نموذج **VRS**. وحتى نتمكن من الاطلاع على نموذج **BCC** نتطرق من خلال هذا المطلب إلى مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة، وكذا توضيح صيغته الرياضية.

الفرع الأول: مفهوم نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة BCC

تم صياغة هذا النموذج كل من بانكر وتشارنز وكوبر في سنة **1984**، وهذا النموذج يميز بين الكفاءة الفنية ***Technical Efficiency***، وكفاءة الحجم ***Scale Efficiency***، وذلك من خلال[2]:

- تقدير الكفاءة الفنية في مستوى معيّن من العمليات؛
- تعريف ما إذا كانت العوائد متزايدة أو متناقصة أو ثابتة على الإنتاج.

ويتميز نموذج **BCC** على نموذج **CCR** بأنّه يعطي تقديراً للكفاءة بموجب حجم العمليات المعمول بهّا[3]، في وحدة اتخاذ القرار لتقديم خدماته للمستفيدين من وقت إجراء القياس، كذلك يحدد النموذج إمكانية وجود نسبة عائد متغير (ثابت أو متزايد أو متناقص) على كمية خدمات الوحدات غير الكفؤة الناتجة عن تغيير كمية مدخلاته وصولاً إلى حد الكفاءة[4].

---

[1] *William W. Cooper, Lawrence M. Seiford, Kaoru Tone, **Op. Cit**, p59.*

[2] سامي بن عودة السيد، **تطبيق تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للمدارس الثانوية للبنين بالمدينة المنورة**، مذكرة ماجستير، تخصص: تخطيط التعليم واقتصادياته، كلية التربية، جامعة طيبة، السعودية، 2009، ص39.

[3] سعيد يوسف خيري وأم العز ابراهيم محفوظ، **قياس الأداء الفني للمصرف الزراعي في ليبيا باستخدام نموذج لا معلمي خلال الفترة (2005–2010)**، مجلة آفاق اقتصادية، جامعة المرقب، العدد 3، 2016، ص48.

[4] لمعان عباس محمد جواد، **مرجع سبق ذكره**، ص65.

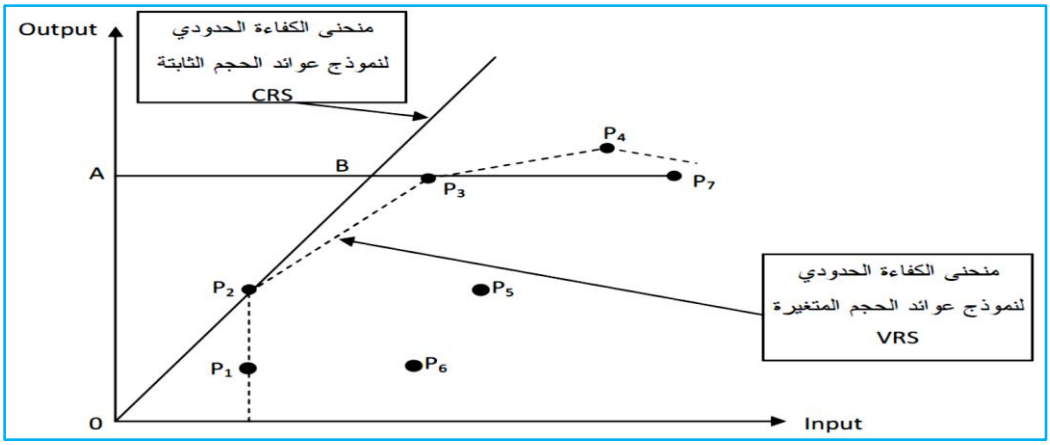
ويتميز كل من الأسلوبين **CCR**، **BCC** باتساع استخدامهما وانتشارهما في المقالات وكتابات العلماء، نلاحظ أنّه إذا كانت الوحدة كفء في نموذج **CCR** فإنّها تكون كفء أيضا في نموذج **BCC** والعكس ليس صحيحاً دائماً، حيث أن عدم وضع القيد $\lambda \geq 1$ في نموذج **CCR** يوسع النطاق الذي يمكن أن تظهر به الوحدة كفؤة عن النطاق المتوفر في نموذج**BCC** [1].

يجب علينا ملاحظة أن مقياس الكفاءة الناتج من نموذج **BCC** يعبر عن الكفاءة الصافية للعمليات الداخلية، بينما الناتج من نموذج **CCR** فيعبر عن الكفاءة الكلية وتتم مقارنة نتائج النموذجين للتعرف على مصادر عدم الكفاءة في الوحدات الإدارية غير الكفؤة، هل هي راجعة إلى عدم كفاءة العمليات الداخلية في هذه الوحدات أم انّها تعود إلى الظروف البيئية المحيطة بعمل هذه الوحدات أم هي راجعة للإثنين معاً[2].

وفي كلا النموذجين يكون **BCC**،**CCR** نوعية التوجه إما بهدف تقليل المدخلات (توجه مدخلي) أو تعظيم المخرجات (توجه المخرجي) أو كلاهما، إذا كانت وحدة إتخاذ القرار ذات كفاءة في أحد التوجهات فإنّها تكون ذات كفاءة في توجه الآخر[3].

والشكل الموالي رقم **(III-08)** يمثل كيفية حساب مؤشر الكفاءة بنموذج **CCR** وبنموذج **BCC** لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار، تستعمل مدخلاً واحد ومخرجاً واحد.

الشكل رقم (III-08): نموذج DEA وعوائد الحجم



المصدر: مصطفى أحمد صالح الفكي، **قياس كفاءة النسبية للكليات الأهلية بالسودان باستخدام أسلوب تحليل تطويق البيانات– دراسة حالة: الكليات الأهلية بولاية الخرطوم**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإحصاء، كلية الدراسات العليا، جامعة السّودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2015، ص98.

---

[1] سمية محي الدين هلال، **مرجع سبق ذكره**، ص66.

[2] سهام موسي، **مساهمة في بناء نموذج قياس اثر المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا الأنترنت على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالمنطقة الصناعة العلمة "ولاية سطيف"**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم تسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014، ص105.

[3] عبد المجيد سليمان محمد التوم، **مرجع سبق ذكره**، ص18.

من خلال الشكل أعلاه يمكن إيجاد الكفاءة وحدة اقتصادية ($P_1, P_2, \ldots P_7$)، وكما مؤشر الكفاءة يعتمد على نوع منحنى الكفاءة الحدودي ***Efficient frontier curve*** والنقاط المسقطة لكل وحدة على هذا الحد. ومثلاً على ذلك نفترض أنّ مؤشر الكفاءة ذا توجه ادخالي يكون بالصيغة الآتية[1]:

$$E_j = \frac{\overline{D_j}}{D_j} \qquad j = 1, 2, \ldots 7$$

حيث أن:

D_j: تمثل المسافة المسقطة بين الوحدة j مع المحور العمودي (المخرج).

$\overline{D_j}$: تمثل المسافة المسقطة للوحدة j بين المنحى الحدودي والمحور العمودي.

على سبيل المثال كفاءة الوحدة P_7 في حالة نموذج **BCC** تكون كما يلي:

$$E_{P_7}^{VRS} = \frac{AP_3}{AP_7}$$

أما كفاءة الوحدةP_3 بنموذج **VRS** كالآتي:

$$E_{P_3}^{VRS} = \frac{AP_3}{AP_3} = 1 = \%\ 100$$

ولحساب مؤشر الكفاءة للوحدةP_7 في نموذج يكون **CRS** بالشكل الآتي:

$$E_{P_7}^{CRS} = \frac{AB}{AP_7}$$

حيث نلاحظ أن مؤشر الكفاءة بنموذج **CCR** لا يمكن أن يفوق مؤشر الكفاءة بنموذج**BCC**، ويكون كالآتي[2]:

$$\left(E_{P_7}^{CRS} = \frac{AB}{AP_7}\right) < \left(E_{P_7}^{VRS} = \frac{AP_3}{AP_7}\right)$$

من خلال الشكل السابق يتضح أنّ النموذج **CRS** أدى إلى تخفيض عدد الوحدات الكفؤة لتصبح P_2 فقط أما في نموذج **VRS** تظهر أن الوحدات p_1, p_2, p_3, p_4 كلها وحدات ذات كفاءة حسب النموذج. بالإضافة إلى ذلك يتضح أنّ عدد الوحدات الكفؤة حسب نموذج **CRS** أقل من عدد الوحدات الكفؤة وفق نموذج **VRS** ويرجع السبب في ذلك أن النموذج **CRS** لا يأخذ بعين الإعتبار أثر الحجم ***Size Effect*** بحيث

---

[1] سهير صديق يوسف يوسف، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السودانية باستخدام مغلف البيانات 2001–2012**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2014، ص ص93-94.

[2] *Kwaku Ohene-Asarem,* ***Nonparametric Efficiency and Productivity Change Measurement of Banks with Corporate Social Responsibilities: The Case for Ghana,*** *thesis Doctoral, specialty: Industrial and Operations Engineering, Warwick Business School, The University of Warwick, Britain ,2011, p76.*

يتعامل مع جميع وحدات اتخاذ القرار بغلة الحجم الثابتة، أما نموذج **VRS** فيعالج أثر الحجم مما يجعله أكثر واقعية[1].

الفرع الثاني: الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة BCC

يتبع نموذج **BCC** في صياغته نفس الخطوات المتبعة في نموذج **CCR**، حيث توفر **(j)** من وحدات اتخاذ القرار(**DMU**) بحيث $\boldsymbol{j = 1, 2, \dots, n}$ وكل وحدة اتخاذ القرار تستخدم عدة مدخلات $\boldsymbol{X_{ij}}$ حيث $\boldsymbol{i = 1, 2, \dots, m}$ لإنتاج مجموعة من المخرجات $\boldsymbol{Y_{rj}}$ بحيث $\boldsymbol{r = 1, 2, \dots, s}$.

إنّ نموذج البرمجة الخطية لنموذج **BCC** يشابه النموذج **CCR** بإستثناء إضافة متغير منفصل $\boldsymbol{\sum \lambda_j = 1}$ [2]،بحيث يسمح هذا القيد بأن تكون الوحدات المرجعية بالنسبة للوحدات غير الكفؤة مماثلة لها في الحجم، فلا أكبر منّها ولا أصغر[3].

وتكتب الصيغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتغيرة وفق التوجيه الإدخالي ***input oriented*** والتوجه الإخراجي ***output oriented***، كالآتي:

أولا: الصيغة الرياضية لنموذج BCC من ناحية التوجه المدخلي(BCC-I)

تكون الصيغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم متغيرة وفق التوجه المدخلي، بالشكل التالي[4]:

$$Mim\ \theta_o$$

$$s/c,$$

$$\sum_{j=1}^{n} \boldsymbol{\lambda_j x_{ij} \leq\ \theta_o x_{io}}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \boldsymbol{\lambda_j y_{rj} \geq y_{ro}}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \boldsymbol{\lambda_j = 1}$$

$$\boldsymbol{\lambda_j \geq 0}$$

$$\boldsymbol{i = 1, 2, \dots, m} \qquad \boldsymbol{r = 1, 2, \dots, s} \qquad \boldsymbol{j = 1, 2, \dots, n}$$

---

[1] مهند خليفة عبيد المحمدي، **مرجع سبق ذكره**، ص116.

[2] *Oumar Sow et all, **Efficiency Analysis of Public Transportation Subunits Using DEA and Bootstrap Approaches – Dakar Dem Dikk Case Study**, Journal of Mathematics Research, Vol 8, N°6,2016, p116.*

[3] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA–دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة ماجستير، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2010، ص131.

[4] *Yustin Bangi, Arunaditya Sahay, **Efficiency Assessment of the Tanzanian Universities**, Journal of Education and Practice, Vol5, N°14,2014, p134.*

ثانيا: الصيغة الرياضية لنموذج BCC من ناحية التوجه المخرجي(BCC-O)

تكون الصيغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم متغيرة وفق التوجه المخرجي، بالشكل التالي[1]:

$$Max\ \theta_o$$
$$s/c,$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq x_{io}$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq \theta_o y_{ro}$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$$
$$\lambda_j \geq 0 \qquad i = 1, 2, \dots, m \qquad r = 1, 2, \dots, s \qquad j = 1, 2, \dots, n$$

من أحد عيوب مؤشر الكفاءة المحسوبة بنموذج **BCC** أنّه لا يوضح ما إذا كانت الوحدة اتخاذ القرار تعمل في ظل عوائد الحجم المتناقصة أو المتزايدة، ولمعرفة صفة عوائد الحجم المتغيرة يطبق نموذج **DEA** على ***Increasing Returne To Scale NIRS=Non*** ونموذج ثالث هو نموذج عوائد الحجم غير المتزايدة، بتعديل علامة المساواة في معادلة قيد الحجم $\sum \lambda_j = 1$ إلى $\sum \lambda_j \leq 1$.

ليصبح نموذج البرمجة الخطية[2]:

$$Min\ \theta$$
$$S / C$$
$$-y_i + y\lambda \geq 0$$
$$\theta x_i - x\lambda \geq 0$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j \leq 1$$
$$\lambda_j \geq 0$$

يقارن مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج **NIRS** مع مؤشر الكفاءة الفنية بنموذج **BCC** في حالة تساوي المؤشرين تتصف وحدة إتخاذ القرار بتناقص عوائد الحجم، وتتصف وحدة اتخاذ القرار بتزايد عوائد الحجم في حالات اختلاف المؤشرين.

NIRS = VRS: تناقص عوائد الحجم.

NIRS ≠ VRS: تزايد عوائد الحجم.

---

[1] *Carlos Pestana Barros, Silvestre Dumbo, Peter Wanke,* ***Efficiency Determinants And Capacity Issues In Angolan Insurance Companies****, Journal South African of Economic, Vol82, N°3,2014, p4.*

[2] فريح خليوي حمادي الدليمي، **مرجع سبق ذكره**، ص34.

أما في حالة إدخال أسعار المدخلات أو المخرجات فإنّ الكفاءة تتشكل من[1]:

الكفاءة الإقتصادية = الكفاءة السعرية ×(الكفاءة الفنية × الكفاءة الحجمية)

لأنه كما هو معروف أن عوائد الحجم شيء فني، وبالتالي فإن الكفاءة التكلفية أو الكفاءة الربحية تظهر كما يلي:

الكفاءة التكلفية = الكفاءة السعرية × (الكفاءة الفنية الصافية× الكفاءة الحجمية)

وفي الكفاءة التكلفية نكون بطبيعة الحال بصدد التدنية ***(Minimiser)***

الكفاءة الربحية = الكفاءة السعرية × [الكفاءة الفنية (الكفاءة الإنتاجية) × الكفاءة الحجمية]

وفي الكفاءة الربحية نكون بطبيعة الحال بصدد التدنية ***(Maximiser)*** ويمكن تلخيص كل ما سبق في الجدول التالي:

الجدول رقم (III-01): فرق بين اقتصاديات الحجم الثابتة والنماذج الأخرى

	التوجه المدخلي *input oriented*	التوجه المخرجي *output oriented*
CRS	$Min\ \theta_o$ $s/c,$ $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j x_{ij} \le \theta_o x_{io} \quad i=1,2,\dots,m$ $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j y_{rj} \ge y_{ro} \quad r=1,2,\dots,s$ $\theta_o, \lambda_j \ge 0 \quad j=1,2,\dots,n$	$Max\ \emptyset_o$ $s/c,$ $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j y_{rj} \ge \emptyset_o y_{ro} \quad r=1,2,\dots,s$ $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j x_{ij} \le x_{io} \quad i=1,2,\dots,m$ $\emptyset_o, \lambda_j \ge 0 \quad j=1,2,\dots,n$
VRS	بإضافةالقيد : $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j = 1$	
NIRS	بإضافة القيد : $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j \le 1$	
NDRS	بإضافة القيد : $\sum_{j=1}^{n}\lambda_j \ge 1$	

المصدر: عز الدين نزعي وفراجي بلحاج، **دراسة العلاقة بين ترتيب الجامعات الجزائرية حسب مؤشر الكفاءة والترتيب العالمي *Webometrics***، مجلة البشائر، جامعة بشار، العدد7، 2016، ص21.

[1] عبد كريم منصوري، **مرجع سبق ذكره**، ص97.

المطلب الثالث: النماذج الأخرى لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات

بجانب النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي يوجد نماذج أخرى اشتقت من النموذج الأصلي **CCR** وكل منّها يعتبر تحسيناً وتطويراً للنموذج الأصلي، وفيما يلي يتم التطرق بشيء من التفصيل لكل نموذج من هذه النماذج على حدى.

الفرع الأول: النموذج المضاعف *Multiplicative Model*

وينسب هذا النموذج إلى تشارنز، كوبر وسيفورد، وهذا النموذج يقوم أساساً على اللوغاريتم الخطي وتفسير الإنتاجية على طريقة كوب دوجلاس (***Cobb-Douglas***)[1]. إن النظرية المتبعة في النموذج المضاعف هي مماثلة لتلك المتبعة في النموذج **CCR**، إلا أنّه بسيط في بعض النواحي، مع التوكيد بأن النموذج المضاعف يعمل فقط وفق التوجيه المخرجي، ويأخذ النموذج الشكل الموالي[2]:

$$\boldsymbol{Max} \sum_{r=1}^{s} \boldsymbol{\beta_r}\, \overline{\boldsymbol{y}}_{\boldsymbol{ro}} - \sum_{i=1}^{m} \boldsymbol{\alpha_i}\, \overline{\boldsymbol{x}}_{\boldsymbol{io}} - \boldsymbol{\alpha_o}$$

$$s.t$$

$$\sum_{r=1}^{s} \boldsymbol{\beta_r}\, \overline{\boldsymbol{y}}_{\boldsymbol{rj}} - \sum_{i=1}^{m} \boldsymbol{\alpha_i}\, \overline{\boldsymbol{x}}_{\boldsymbol{ij}} - \boldsymbol{\alpha_o} \leq \mathbf{0}$$

$$\sum_{r=1}^{s} \beta_r = 1$$

$$\boldsymbol{\beta_r}, \boldsymbol{\alpha_i} \geq \boldsymbol{\varepsilon} \qquad \boldsymbol{j} = \mathbf{1}, \dots \dots \boldsymbol{n}$$

الفرع الثاني: النوذج التجميعي *The Additive Model*

إقترح ***Chanes*** وزملائه سنة **1985** نموذجاً يطلق عليه إسم نموذج تحليل مغلف البيانات التجميعية، حيث يجمع بين التوجه المدخلاتي والتوجه المخرجاتي عند تحديد التحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفؤة، فيسعى في نفس الوقت إلى تخفيض كمية المدخلات المستعملة وزيادة مستوى المخرجات[3]. والشكل الموالي يوضح النموذج التجميعي.

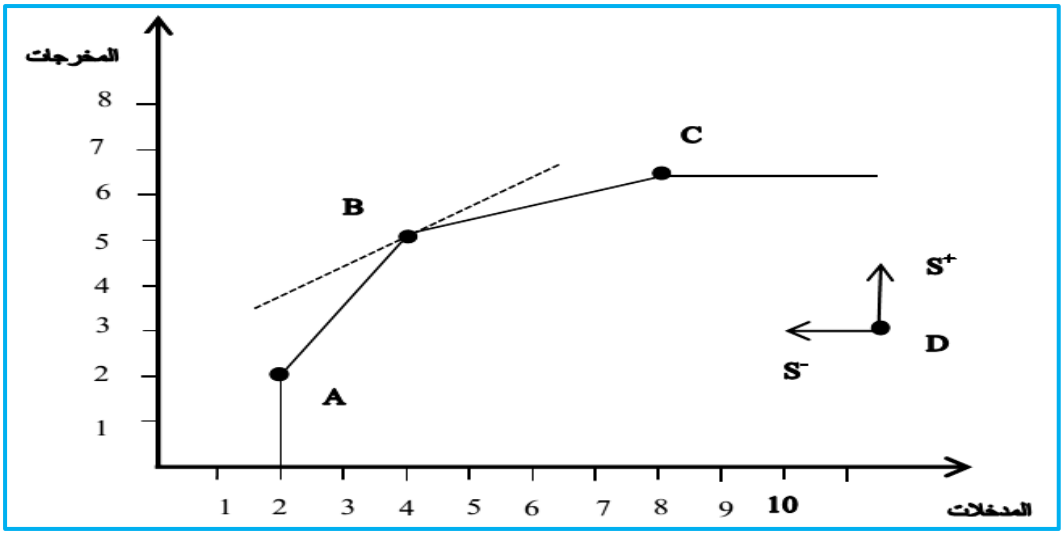
---

[1] طلال بن عايد الأحمدي، **تقييم الكفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي حول: نحو أداء متميز في قطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، الرياض، أيام 04/01 نوفمبر2009، ص14.

[2] رامي نهيل مهنا، **تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحة المقدمة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة باستخدام تحليل مغلف البيانات**، مذكرة ماجستير، تخصص: إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة الإسلامية، غزة، 2015، ص59.

[3] عادل عشي، **مرجع سبق ذكره**، ص59.

الشكل رقم (III-09): النموذج التجميعي



المصدر:

W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone, ***Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software,*** *2end ed. Springer Science + Business Media, USA, 2007, p95.*

ويأخذ النموذج التجميعي الصيغة التالية[1]:

$$Max\ (e.\ S^{+}) + (e.\ S^{-})$$

$$s.t$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda^{j}\ x_j^{j} + Im_1 S^{+} \leq x^{j*}$$

$$\sum_{j=1}^{n} y_j\, y - Im_2 S^{-} \leq y^{j*}$$

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

$$\lambda, S^{+}, S^{-} \geq 0$$

يتعامل النموذج التجميعي بفائض مقدار المدخلات ونقص مقدار المخرجات بشكل مباشر، للتمييز بين الوحدات ذات الكفاءة من غيرها، غير أنّه ما يعاب عليه ليس بمقدرته تحديد درجة عدم الكفاءة للوحدة غير كفؤة.

[1] عمره محمد ناصر حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص42.

الفرع الثالث: نموذج التغليف الحر *Free Disposal Hu*

ينسب نموذج التغليف الحر **FDH** إلى كل من***Deprins*** ,***Simar*** ,***Tulkens*** سنة **1984**، وتم تطويره في سنة **1993** من قبل ***Tulkens*** [1]، بإلغاء فرضية التحدب نموذج التغليف الحر يكون بهذا يشبه نموذج **BCC** إلى حد كبير[2]. حيث تصبح الصيغة كما يلي[3]:

$$\textbf{Mim } \theta_o$$

$$s.t.$$

$$\sum_{j=1}^{n} x_{ij}\,\lambda_j \le x_{io}\,\theta_o \quad , i = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^{n} y_{rj}\,\lambda_j \ge y_{ro} \quad , r = 1, \dots, n$$

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

$$\lambda_j \in \{0, 1\} \qquad j = 1, \dots, n$$

وتوضح لنا الدلالة الإقتصادية للقيد $\lambda_j \in \{0, 1\}$ إذا كانت الوحدة المقيمة مؤثراً عليها من وحدة أخرى أو لا، فإنّ مؤشر الكفاءة يبني على أساس الوحدة المؤثرة، وفي حالة إذا تم صياغة مؤشر الكفاءة على غير ذلك إن المؤشر يكون يساوياً للواحد لأن الوحدة المقيمة ستقارن بنفسها، وبالتالي ليس هناك أي فرضية تحدد شكل الحدود الكفؤة [4]. والشكل الموالي يوضح نموذج التغليف الحر.

---

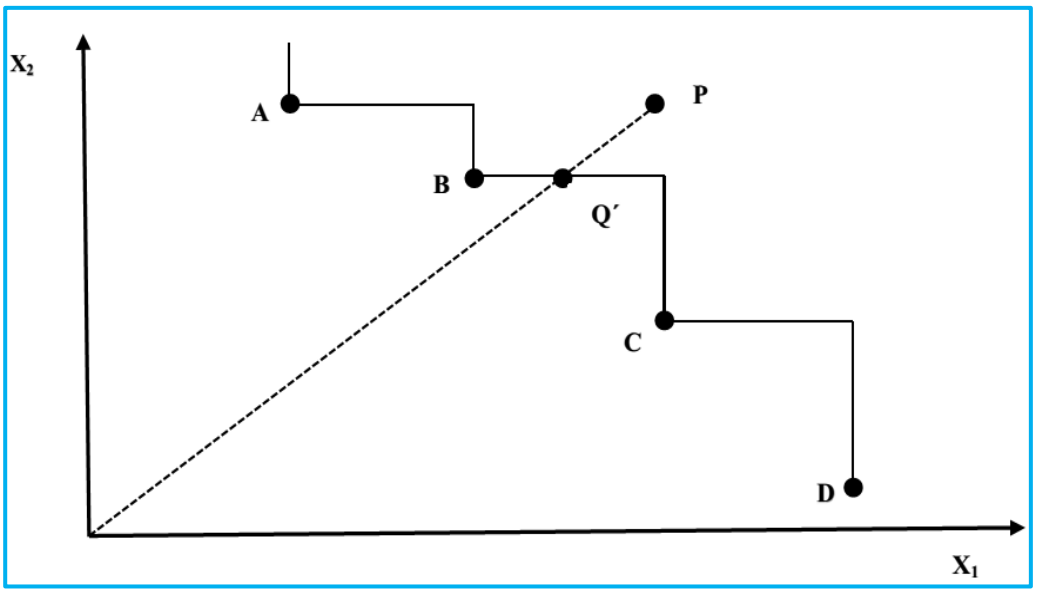
[1] *José Manuel cordeiro Ferreira* ,***Op. Cit****, p27.*

[2] *Sahar Alimardani, Masoud Ghafari, Maryam Farmani,* ***Performance evaluation of investment companies: a free disposal hull approach****, Journal of Science and Technology , vol 5, N°7,2012,3066p.*

[3] *Abdel Latef Anouze,* ***Evaluating Productive Efficiency: Comparative Study of Commercial Banks in Gulf Countries****, thesis Doctoral, specialty: Philosophy, The University of Aston, Britain, 2010, p33.*

[4] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA–دراسة حالة الجزائر–، مرجع سبق ذكره**، ص141.

الشكل رقم (III–10): نموذج التغليف الحر



المصدر:

*Abdel Latef Anouze, **Evaluating Productive Efficiency: Comparative Study of Commercial Banks in Gulf Countries**, thesis Doctoral, specialty: Philosophy, The University of Aston, Britain, 2010, p32.*

يبين الشكل رقم **(10-III)** أن وحدات **A ,B,C,D** كفؤة وفق النموذج **FDH**، في حالة إذا كانت العينة المقيمة صغيرة فسوف تظهر معظم وحدات إتخاذ القرار كفؤة، وتعتبر هذه النقطة نقطة ضعف بالنسبة لنموذج **.FDH**

المبحث الثالث: حدود أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

نرصد في هذا الجزء توضيح حدود أسلوب **DEA**، حيث نستعرض في المطلب الأول خطوات ومجالات تطبيق أسلوب **DEA**، وفي المطلب الثاني سيتم تقييم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA**، من خلال ذكر خصائص ومزايا هذا النموذج واستعراض بعض المشاكل والصعوبات التي تواجه تطبيق نموذج **DEA** وفي المطلب الأخير نبين امتداد أسلوب **DEA** في استخلاص النتائج.

المطلب الأول: خطوات استخدام أسلوبDEA ومجالات تطبيقية

الفرع الأول: خطوات استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

هناك عدة خطوات لتطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** لقياس كفاءة المنظمات، وهي [1]:

أولا: اختيار النموذج

نقصد بّه اختيار نموذج من بين النماذج الأساسية للأسلوب، وتحديد أيهّا أكثر ملاءمة للمشكلة محل الدراسة، وتكون هذه العملية من خلال تحديد التالي:

- تحديد ما إذا كانت صياغة المشكلة تتطلب العائد الثابت على الإنتاج؛
- تحديد ما إذا كان المطلوب أو تجاه التركيز نحو تعظيم المخرجات أم تدنية المدخلات أم التركيز على كليهما بشكل مساو.

ثانيا: اختيار المدخلات والمخرجات

يفترض أن مجموعة بيانات كل وحدة متوفرة لدى المحلل، كما أن تكون المشكلة المطلوب تحليلها مفهومة ومحددة، فإذا رغبنا في تقييم الكفاءة النسبية لشركات التأمين يتوجب علينا حينئذ تحديد مجموعة البيانات التي سيتم اختيارها.

علينا الاختيار الدقيق للمدخلات والمخرجات ذات التأثير من بين العدد الكبير المتوفر منّها، وفي حالة عدم إدراج مدخلات أو مخرجات مهمة قد يعني حرمان الوحدة من إظهار وتمثيل الكفاءة التي تؤدي بهّا تلك الوحدة إذا كان في استخدام أو إنتاج المخرجات، مما يؤثر على النتيجة النهائية لكفاءة تلك الوحدة.

ومثال على ذلك، في حالة وجود مخرج نسبته منخفضة في إحدى الوحدات وليكن الوحدة **5** ولم يتم إدخال ذلك المخرج في حساب الكفاءة، فإن هذا سيؤدي إلى ظهور الوحدة **5** بمستوى كفاءة أعلى مما لو تم إدراج تلك المخرج والعكس صحيح، ويجب أن تتوفر معلومات عن اتجاه العلاقة هل هي بالسلب أو الإيجاب وفي حالة إذا كان هناك مدخل ذو علاقة سلبية بالمخرج، يجب علينا هنا تغيير المدخل السابق بأحد آخر ذي علاقة إيجابية مع المخرج.

---

[1] سمية محي الدين هلال، **مرجع سبق ذكره**، ص ص70-71.

ثالثا: تطبيق نموذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

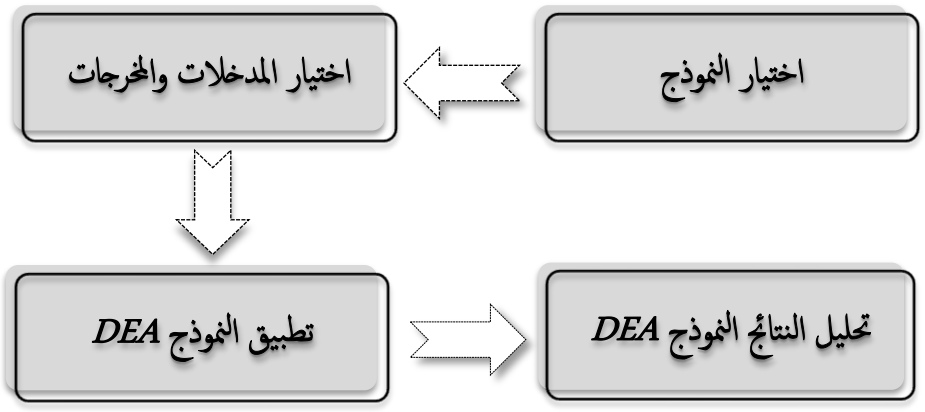
بعدما تم اختيار النموذج المناسب الذي يستخدم من بين النماذج الرئيسية للأسلوب وتحديد توجه النموذج ثم إختيار بيانات المدخلات والمخرجات الخاصة بالوحدة محل التطبيق، ويطبق النموذج على تلك البيانات بحيث يتم إعداد نموذج خطي وفقاً لأحد النماذج الأسلوب لكل وحدة من الوحدات الداخلة في التقييم.

رابعا: تحليل نتائج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يقدم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات المعلومات عن كل وحدة من الوحدات الداخلة في التقييم كانت كفؤة أو غير كفؤة، فإذا كان مؤشر الكفاءة أقل من **100%** تعتبر الوحدة غير كفؤة وكلما اقترب مؤشر الكفاءة النسبية لوحدة من **100%** كانت الوحدة أكثر كفاءة، بإضافة لتحديد الوحدة غير الكفؤة يحدد مدى عدم الكفاءة في هذه الوحدات غير الكفؤة[1].

يمكن توضيح خطوات استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (III-11): خطوات استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على ماسبق.

الفرع الثاني: مجالات تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

بالرغم من أن الأسلوب التحليل التطويقي للبيانات لم يعرف إلا في سنة **1978**، إلا أنه حصل الإهتمام الكبير بهذا الأسلوب- من قبل الأكاديميين والممارسين- بدا واضحاً من خلال الأبحاث الكثيرة التي تم إنجازها، فقد شملت هذه الأبحاث معظم المجالات، أما أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في حدود خارطة الوطن العربي

[1] عبد المجيد سليمان محمد التوم، **الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة في مملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الأردنية، الأردن، 2014، ص20.

فيعتبر حديثاً في مضمار البحث العلمي. وفيما يلي استعراض لأهم الدراسات التي تناولت تطبيقات أسلوب التحليل التطويقي للبيانات[1].

لقد كان القطاع العام بداية تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات إلا أنّ النّجاح المنقطع النظير لنتائج هذا الأسلوب ومزاياه المتعددة شجع على تطبيقه في القطاع الخاص. وكان **مجال التعليم** هو أول قطاع حكومي يطبق فيه أسلوب التحليل التطويقي للبيانات فقد أجريت العديد من الدراسات، لقد كان قياس الكفاءة للبرنامج التعليمي لولاية تكساس هو حافز لإيجاد هذا الأسلوب، تبع ذلك عدة دراسات حيث قدم بيسينت وآخرون سنة **1982** دراسة تطبيقية على المدارس في هيوستن بولاية تكساس. وقارن بيزلي ***Beasley*** سنة **1990** بين أداء قسمي الكيمياء والفيزياء في جامعات المملكة المتحدة وقد استفادت من النتائج في التعرف على أسباب تميز بعض الأقسام عن سواها، ومن ثم اقترح تهيئة تلك الأسباب للأقسام الأقل كفاءة من غيرها. إلى جانب ذلك أجريت الكثير من الدراسات الحديثة في مجال التعليم العالي قدمها من طرف الباحثين[2]:

- دراسة ***johman amd Ris*** لتحديد الكفاءة النسبية لمعاهد التعليم العالي الأوروبية؛
- دراسة***Kuo,Kuo and Ho*** الخاصة بقياس كفاءة المعاهد الخاصة والعامة في التعليم العالي بمدينة تايوان؛
- دراسة ***Stancheva and Angelova*** بجانب دراسة ***Carrington,colli amd Rao*** أجريت على جامعات استراليا؛

وفي جميع هذه الدراسات تمكن الباحثون من قياس كفاءة البرامج التعليمية في المدارس أو في أقسام الجامعات.

أولا: في مجال الخدمات

من بين الدراسات التي أجريت في مجال الخدمات، نذكر:

1. مجال الصحة يعتبر ثاني قطاع حكومي بعد التعليم، حيث طبق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في العديد من الدراسات، منها[3]:

- لقد أجرى شرمان ***sherman*** سنة **1984** دراسة تطبيقية على مجموعة من المستشفيات التعليمية في الولايات المتحدة، حيث استطاع تحديد طبيعة ومواقع عدم الكفاءة النسبية والحصول على رؤية واضحة

---

[1] خالد بن منصور الشعيبي، **استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحافظة جدة بالمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، المجلد16، العدد2، 2004، ص317.

[2] بهاء الدين محمد شامل، **استخدام الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية المصرية**، مجلة النهضة، جامعة القاهرة، المجلد8، العدد4، 2007، ص ص111-211.

[3] بهاء الدين محمد شامل، **استخدام الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية:(دراسة إحصائية – تطبيقية)**، مجلة النهضة، جامعة القاهرة، المجلد7، العدد2، 2006، ص107.

لتفسير عدم الكفاءة التي لا يمكن الحصول عليها باستخدام أساليب الكفاءة التقليدية (مثلاً: تحليل النسب، تحليل الإنحدار).

- دراسة موري وآخرين ***Moreyet et al*** سنة **1990** التي تضمنت مقارنة كفاءة توزيع الموارد للمستشفيات الحكومية التي كان عيّنة الدراسة **60** مستشفى، وذلك بتطبيق نموذج متطور لأسلوب التحليل التطويقي يكون الهدف منه تخفيض تكلفة مدخلات الوحدة محل المقارنة.
- وفي عام **1993** أجريت دراسة أخرى بالتنبؤ بالمستشفيات ذات الأداء الضعيف والتي يجب إغلاقها غير وذلك بالنسبة للمستشفيات غير الحكومية في الولايات المتحدة، وكان الهدف إثبات أن قلة الكفاءة تعتبر مؤشراً ضرورياً لإغلاق المستشفى، وأوضحت النتائج أن الكفاءة مؤشر إيجابي لكنّه ضعيف في التنبؤ بضرورة الإغلاق.

وقد توصل الباحثون في هذه الدراسات إلى نتائج جيدة تمثلت في تحديد مواقع عدم الكفاءة النسبية في المراكز الصحية أو في المستشفيات محل الدراسة في مناطق مختلفة من العالم مثل: الهند، السعودية، اسكلاندا... الخ.

2. أما المجال البنكي فقد كان له نصيب الأسد من اهتمام الباحثين ويعود ذلك لأهمية قياس الكفاءة في هذا المجال ولعل ما يدل على ذلك عقد مؤتمرات متخصصة في تطبيق الأسلوب التحليل التطويقي للبيانات في المجال البنكي وكذلك تخصيص بعض الدوريات لأعداد كاملة لتطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** على البنوك، ومن بين أهم الدراسات نذكر[1]:

- دراسة ***Sherman and gold*** سنة **1985** تم مقارنة قطاعات البنوك في دول مختلفة.
- دراسة ***Berg et. al*** سنة **1993** تم اجراء دراسة مقارنة للبنوك النرويجية، ثم قاموا بدراسة مقارنة لكفاءة البنوك في الدول الاسكندنافية.
- دراسة ***sherman & Ladino*** في سنة **1995** كانت في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تضمنت قياس الكفاءة النسبية لـ **33** فرعاً، لأحد البنوك الأمريكية استخدم فيها النموذج الأساسي لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، ومن أهم نتائجها إمكانية توفير ما يزيد على **06** مليون دولار أمريكي من المصاريف السنوية، لم يكن بالإمكان معرفة مصادرها باستخدام الأساليب التقليدية (التحليل المالي).

3. في دراسة تحديد مواقع لشركات الخدمات بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات قام في سنة **1999** بإقتراح مجموعة من قواعد تطبيق هذا الأسلوب، ويعتمد الباحثون أن هذه القواعد لا تطبق بشكل جيد في الواقع

[1] هند ناصر الشدوخي وأسماء محمد باهرمز، **دراسة كفاءة البنوك باستخدام تحليل مغلف البيانات– دراسة تطبيقية لأحد البنوك السعودية–**، مجلة البحوث التجارية، جامعة زقازيق، المجلد19، العدد1، 1997، ص232.

العلمي، وأشاروا بوضوح إلى أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات هو بداية وليس نهاية في عملية تحليل، وأنّه يجب إيقاف الوحدات غير الكفؤة إذا ثبت استمرار عدم كفاءتها[1].

4. في دراسة في مجال الخدمات شملت **48** فندقًا في الولايات المتحدة الأمريكية من درجات مختلفة وفقاً لنظام التصنيف العالمي، وجد ***Anderson et .al*** الباحثون **58%** أن بعض هذه الفنادق غير كفؤة، وأوضح الباحثون أن السبب في انخفاض عدد الفنادق في مجال الكفاءة النسبية إنّما يعود إلى إستخدام الباحثين لمقاييس شاملة للكفاءة النسبية، فقد أظهرت النتائج أن الفنادق التي تتمتع بكفاءة نسبية تنفق أكثر على المشروبات والغذاء، بينما الفنادق غير الكفؤة تنفق أكثر على عمليات الفندقة، مثل توظيف عدد من الموظفين، ووجود عدد كبير من الغرف، وبناءً على ذلك أوصى الباحثون بأنّه على الإدارة في مجال الفندقة أن تعطي أهمية أكبر لعملية توزيع الموارد بدلاً من عملية إدارة الموارد، والتي هي جل اهتمامهم حالياً [2]

ثانيا: في مجال الصناعي

أجريت العديد من الدراسات لقياس كفاءة في مجال الخدمات، نذكر أهمّها:

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

2. في دراسة تطبيقية على مجموعة من المصانع، تم اجراء عدة مقارنات لتقويم الأداء في فترات زمنية مختلفة، حيث اكتشف الباحث مفهوماً جديداً للفعالية أطلق على مسمى "**كفاءة الكلية للوقت**" ***Overall Time Efficiency***، ثم بعد ذلك قام الباحث بتجزئة هذا المفهوم إلى **4** مفاهيم وهي: الكفاءة الكلية، كفاءة السعر، كفاءة المعيار وكفاءة الوقت، وقياس مفاهيم الكفاءة الجديدة قد تم استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات[4].

3. في مجال الصناعة والخدمات تم إنجاز بعض الدراسات إلا أنّها غير كافية، ففي دراسة لقياس كفاءة قسم المشتريات في **18**شركة من شركات البترول باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، أوضح الباحث أن هذا الأسلوب استطاع تحديد **6** شركات من شركات القطاع ذات كفاءة عالية بلغت **100%**، وصنفت

---

[1] خالد بن منصور الشعيبي، **مرجع سبق ذكره**، ص319.

[2] أحمد حسين بتال وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص24.

[3] يوسف صوار وزقاي ذياب، **مرجع سبق ذكره**، ص229.

[4] *Toshiyuki Sueyoshi , **Production analysis in different time periods: An application of data envelopment analysis**, European Journal of Operational Research, vol86, N°1,1995,3066p.*

على أنّها "**الأفضل في القطاع الصناعي**"، إلا أن هذا الأسلوب يعاب عليه عدم تقديمه لطريقة التمييز بين الشركات ذات الكفاءة الإدارية العالية في مثل هذه الحالات[1].

4. وفي دراسة شملت**55**شركة صناعية أردنية، وجد الباحث **12** شركة فقط وفقاً للأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وقد بين الباحث مصادر ونسب عدم الكفاءة في الشركات غير الكفؤة[2].

وهناك دراسات متفرقة قامت بدراسة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في مجالات مختلفة: المحاكم والغاز والسجون والاتصالات والمواصلات والتأمين والبلديات وشركات توليد الطاقة الكهربائية.

المطلب الثاني: تقييم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

بعد أخذ فكرة عن الأسلوب **DEA**، يمكن ذكر أهم المزايا والخصائص التي يتمتع بها وكذلك المشاكل والصعوبات التي تواجهه.

الفرع الأول: خصائص ومزايا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

أولا: خصائص أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

يمكن استخلاص أهم الخصائص المميزة لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات، وهي[3]:

1. يتأثر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بحجم العينة الصغيرة؛

2. لا يحتاج تحديد نموذج الدالة الوظيفية؛

3. يكون تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على الوحدات المتجانسة؛

4. يتأثر بالوحدات الشاذة (القيم المتطرفة)؛

5. أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لا معلمي، ويعتمد على البرمجة الخطية في التقدير؛

6. لا يسمح للفرضية الإحصائية أن تكون متغايرة.

وأضاف آخرون الخصائص الآتية[4]:

- إن الأوزان الترجيحية للمدخلات والمخرجات غير معروفة أو محددة مسبقاً وليست واحدة بالنسبة لجميع الوحدات، بل تحسب ضمن عملية التقدير لكي تناسب وتوافق الوحدة الخاصة بها لا شك أن هذه الخاصية المميزة لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات تكسبه الموضوعية خاصة في تقدير وتحديد التحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفؤة؛

---

[1] السيد الشربيني شوقي، **مرجع سبق ذكره**، ص112.

[2] يوسف صوار وزقاي ذياب، **مرجع سبق ذكره** ،ص230.

[3] فتيحة بلجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص180-181.

[4] محمد الجموعي قريشي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (*DEA*)–دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات – لسنة2001**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد11، 2012، ص14.

❋ يسمح أيضا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بتعدد المدخلات وتعدد المخرجات والتي يمكن التعبير عنها بوحدات قياس مختلفة، مثلما يسمح بعدم التقيد بنوع البيانات المستعملة أو العلاقة فيما بين هذه البيانات (كما هو الحال في تقنيات الإنحدار مثلاً) أي أن المدخلات والمخرجات يمكن أن تكون كمية ونوعية.

ثانيا: مزايا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات

إن تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يحقق العديد من المزايا منها:

1. يضم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياسه للكفاءة بين الكفاءة الداخلية بشقيها (الكمية والنوعية) وبين الكفاءة الخارجية، حيث يمكن لأسلوب **DEA** التعامل مع المتغيرات الوصفية ***Categorical Variable*** التي يصعب قياسها، مثال على ذلك: رضاء العملاء عن الخدمات المقدمة[1]؛

2. عدم الحاجة إلى وضع فرضية (صيغة رياضية للدالة) التي تربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة، كما في دالة الإنتاج في الإقتصاد مثل ***Cobb-Douclas***، ويرى ***Stop*** أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يجعل البيانات تتحدث عن نفسها بدلاً من أن تتحدث في إطار صيغة دالة مفروضة عليها[2]؛

3. إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات ملائم لتقييم كفاءة القطاع العام (عدم وجود الربح) [3]، الذي يتوفر على مجموعة من متغيرات الإدخال والإخراج بدون الحاجة إلى الأسعار حيث يصعب إعطاؤها بالتحديد للخدمات التي يقدمها مثلاً: خدمات التعليم، الصحة والأمن... إلخ[4]؛

4. لا يحتاج إلى تحديد الأوزان سابقة للمدخلات والمخرجات، إنّما يترك ذلك للأسلوب **DEA** الذي يقوم بتحديدها تلقائياً، بالإضافة إلى أنّه لا يشترط تحديد الأسعار تلك المدخلات والمخرجات[5]؛

5. إنه يوفر وحدات متناظرة (***Peer units***) والتي يمكن للوحدات الأخرى النظر إليها لتحسين عملياتها، وهو ما يجعل أسلوب التحليل التطويقي للبيانات أداة مفيدة لتقييم وتعديل برامج التنفيذ، مما يمكن من جعل الوحدات من جعل الوحدات المماثلة عند إجراء عمليات المقارنة، من ثم يسهل من عملية الاستنتاج حول الصورة العامة لكل وحدة من الوحدات[6].

---

[1] طلال بن عايد الأحمدي، **مرجع سبق ذكره**، ص10.

[2] سارة بسام علي ومحسن عويد فرحان، **قياس الكفاءة الاقتصادية لإنتاج البطاطا(محافظة بغداد– أنموذجا تطبيقيا)**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد3، 2015، ص412.

[3] *Gerhard.R, **Measuring University Library Efficiency Using Data Envelopment Analysis**, International Journal of Libraries and Information Studies, Vol 54, N°2, 2004, p137.*

[4] علي خليد وسهام عزي، **تحليل مغلف البيانات كأداة في تحسين أداء الجامعة الجزائرية** ، مجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الإقتصادية، جامعة الجزائر 3، العدد 5، 2014، ص64.

[5] طلال بن عايد الأحمدي، **مرجع سبق ذكره**، ص10.

[6] محمد إبراهيم السقا، **هل تتحول الكويت لمركز مالي إقليمي: تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة الربحية للبنوك التجارية بدولة الكويت مقارنة ببنوك ببنوك دول مجلس التعاون الخليجي**، مجلة الاقتصاد والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد22، العدد2، 2008، ص43.

كما يمكن اعتبار هذا الأسلوب أداة فعالة من أجل القيام بالمقارنة المعيارية أو المرجعية، حيث يوفر الأسلوب معلومات تفصيلية كثيرة تساعد الإدارة في تحديد مواطن الخلل والقوة في الوحدات التي يتم تقييمها، ومن أهم هذه المعلومات[1]:

- تحديد الوحدات ذات الكفاءة النسبية التامة التي تقع على خط الحدود القصوى للإنتاج، مما يسمح الإدارة العليا من دراسة أسلوب الإدارة في هذه الوحدات ومعرفة أسباب التفوق فيها بإعتبارها نموذجاً رجعياً لتطبيق هذه العوامل بعد ذلك على بقية الوحدات الأخرى منخفضة الأداء، كما يمكن تحديد الوحدات غير الكفؤة ويحدد لها بدقة الوحدة أو الوحدات المرجعية لها؛
- تحديد مصادر وكمية الطاقة الراكدة من المدخلات المستخدمة من قبل الوحدات الأقل كفاءة، فالأسلوب يحدد مقدار المدخلات العاطلة التي يمكن التخلي عنها دون المساس بالكمية المنتجة سلفاً؛
- تحديد مصادر وكمية الطاقة الفائضة أو إمكانية زيادة المخرجات في الوحدات الأقل كفاءة وبدون زيادة المدخلات، في هذه الحالة يجب مطالبة الوحدات بزيادة مخرجاتها لأن الكميات التي تتوفر عليها من المدخلات تسمح بذلك؛
- بعض نماذج هذا الأسلوب تسمح بتحديد طبيعة العائد على حجم الإنتاج عند حدود الكفاءة، التي قد تكون عوائد ثابتة أو عوائد متغيرة؛
- يمكن إدراج قيود إضافية تتعلق بأوزان المدخلات والمخرجات متى رغب فيها، وهذا الإجراء يسمح بزيادة كفاءة النموذج في حد ذاته؛
- يركز على الوحدات التي تتميز بأعلى كفاءة والتي تشكل منحنى الحدود القصوى للإنتاج لا على تلك التي تتصف بالكفاءة المتوسطة؛
- يحسب الكفاءة من خلال مؤشر واحد فقط، وهذا يساعد كثيراً على ترتيب الوحدات الإنتاجية، على عكس طريقة النسب التي تحسب العديد من نسب المقارنة للوحدة الواحدة، الأمر الذي يطرح إشكال الترتيب، لأن بعض الوحدات جيدة من منظور نسبة معينة، وسيئة من منظور نسبة أخرى.

هذه المعلومات عن الوحدات ذات الكفاءة المنخفضة تمكن الإدارة من تشخيص نقاط الخلل وتعمل على إصلاحها وذلك أثناء عملية التقييم لتلك الوحدات.

[1] عادل عشي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص38-39.

الفرع الثاني: التحفظات على استخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات

إلا أنّه وبالرغم من العديد من الميزات التي تصنف هذا النموذج عن النماذج التي سبقتها إلا أنّه يواجه العديد من الصعوبات والمشاكل التي تحد وتقلل من ايجابية تطبيقه ومن بينها نجد[1]:

أولا: النقص في توفر البيانات على مستوى وحدات اتخاد القرار الفردية، تظهر هذه المشكلة بصورة أكبر خصوصاً في القطاع الخاص، بينما تكون بصورة أقل في القطاع العام.

ثانيا: يعتمد أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على بيانات الملاحظة الفردية لكل من المدخلات والمخرجات لكل وحدة، لهذا تكون أكثر حساسية من الأساليب الأخرى لأي خطأ في البيانات، مثلاً: أخطاء القياس، أخطاء في كتابة البيانات، إلا أنّه يمكن تجنب هذه المشكلة بمراعاة الدقة فيما يخص البيانات.

ثالثا: ضرورة تلافي أو تقليل تداخل المدخلات وبعضها وكذلك المخرجات ومراعاة عدم وجود ازدواجية لأحد المدخلات والمخرجات.

رابعا: في حالة إذا كان عدد وحدات اتخاذ القرار أقل بالنسبة لمجموع المدخلات والمخرجات، تظهر كل الوحدات ذات كفاءة بهذا يصعب التمييز فيما بينها وايجاد أقل كفاءة.

خامسا: يقيس أسلوب **DEA** كفاءة الوحدة مقارنة بالوحدات الأخرى (كفاءة النسبية)، لكنّه لا يوفر مقياساً للكفاءة المطلقة (***Absolute efficiency***).

سادسا: إن المعاملات والأوزان التي يتم التوصل إليها لكل وحدة تعد وحيدة، ومن ثم فهي ليست كمعاملات الإنحدار التي تطبق على كل الوحدات في العينة، وهكذا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لا يقدم نموذجاً للتنبؤ بأداء الوحدات لسنوات لم تدخل في سلسلة البيانات وهو الأمر الممكن بواسطة الإنحدار، كما أن أسلوب **DEA** لا يقدم نموذجاً يمكن توسيعه لفترة زمنية خارج نطاق السلسلة الزمنية موضع الدراسة.

سابعا: لا يمكن تحديد المعنوية الإحصائية للأوزان في أسلوب التحليل التطويقي للبيانات كما هو الحال بالنسبة لتحليل الإنحدار، وأيضا ليس هناك خطأ عشوائي في النموذج مثلما هو الحال في الإنحدار ومن ثم يمكن أن يحدث خلط للتقلبات العشوائية مع نقص الكفاءة الممثلة في البيانات.

ثامنا: قد يوجد هناك مشكلة في صعوبة مزج الأبعاد المختلفة للتحليل بالنسبة لوحدات الإنتاج التي تقوم بأكثر من وظيفة، فمن المحتمل أن يؤدي أسلوب التحليل التطويقي للبيانات إلى أن تكون الوحدة كفؤة في الوظيفة الأولى وغير كفؤة في الوظيفة الثانية.

---

[1] أنظر إلى:

- عز الدين نزعي، **مرجع سبق ذكره**، ص148.
- سمية محي الدين هلال، **مرجع سبق ذكره**، ص79.

الفرع الثالث: تأقلم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات مع البيانات

أولا: ايجابية المتغيرات *Positively property*

يحتاج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات أن تكون المدخلات والمخرجات عبارة عن متغيرات موجبة (أكبر من صفر) [1]، ويوجد بعض الطرق المستعملة لتجنب عدم إيجابيات البيانات منها[2]:

1. **إضافة ثابت موجب:** وهي أكثر الطرق شيوعاً للتخلص من مشكلة غير إيجابية للبيانات (التي تكون سلبية أو صفرية)، وتتمثل في إضافة ثابت موجب بما فيه الكفاية إلى المخرج أو المدخل بالنسبة لكل **DMUs** المقيمة، فهذه الطريقة في حالة إذا كانت البيانات موجبة تضاف إلى ثابت، وإذا كانت سالبة فتطرح من الثابت ويبقى من الثابت الباقي الموجب، وهكذا تحافظ هذه الطريقة على توزع المخرجات أو المدخلات للمدخلات المقيمة كما كان الحال قبل إجراء التعديل.
2. **تصغير القيم الموجبة:** وهي كذلك من الحلول المقترحة وتتمثل في جعل القيم السالبة أو الصفرية قيماً صغيرة جداً مثلاً **(0.00000033)**، وعند مقارنتها مع بقية القيم فقد تبدو قيماً مجهرية، لكن المهم ألا تنعدم أو تكون سلبية، أما القيم الموجبة الأخرى فنبقيها كما هي.

ثانيا: المخرجات غير المتحكم فيها

نماذج التحليل التطويقي للبيانات القياسية تشمل فقط المدخلات التقديرية، وهي المتغيرات والعوامل التي يمكن التحكم بها من قبل الإدارة في وحدات اتخاذ القرار، بينما لا تأخذ في حسابها المدخلات والمتغيرات البيئية أو العوامل غير التقديرية، وبالتالي فشل وحدة اتخاذ القرار على إنتاج مستويات الإنتاج القصوى مع الحد الأدنى من استهلاك المدخلات قد يعزى لهذه المتغيرات، وهو ما سيؤدي لتدهور درجات الكفاءة لها.

ثالثا: المدخلات المرغوبة والمخرجات غير المرغوبة

عندما يتم تحديد الحدود الكفؤة فإنّه يتوجب على الوحدات غير الكفؤة من تقليل المدخلات أو زيادة المخرجات، وبالتالي يمكن تفريق المتغيرات إلى نوعين: متغيرات مرغوبة والتي تتمثل في مخرجات ومتغيرات غير مرغوبة وهي مدخلات، قد تكون المتغيرات المرغوبة عبارة عن مدخلات مثل ما هو الحال عند استرجاع النفايات، فإن زيادة نسبة استرجاعها يزيد من كفاءة الوحدة، ومتغيرات غير المرغوبة عبارة عن مخرجات مثل إنتاج مواد وغازات ملوثة فتقليلها يزيد من كفاءة الوحدة اتخاذ القرار [3]،ويتم التعامل مع هذه المتغيرات بإحدى الطرق

---

[1] *Joe Zhu, Wade. D. Cook, **Op. Cit** ,p312.*

[2] عبد القادر طلحة، **مرجع سبق ذكره**، ص43.

[3] فتيحة بلجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص178.

الآتية[1]:

- اعتبار المدخلات مخرجات، والمخرجات مدخلات؛
- طرح المدخلات أو المخرجات من عدد موجب كبير؛
- تحويل المدخلات أو المخرجات إلى مقلوب العدد.

رابعا: التقليل من المتغيرات

توجد أساليب إحصائية ساعدت في تطبيق أسلوب **DEA** على عينة قليلة من **DMU**s مقارنة بعدد المتغيرات، من أهمها نذكر: التحليل العاملي (***Principal Component Analysis***)،التحليل العنقودي (***cluster Analysis***) ، تحليل علاقة الرمادية (***Grey Relation Analysis***) ، وهذه الطريق تعتمد في جوهرها على حذف أو تفادي المتغيرات التي تتشابه مع بعضها البعض بشكل تام أو بشكل نسبي، وتبين لنّا هذه الطرق الإحصائية أن نتائج الكفاءة للوحدات المقيمة هي نفسها سواء عملنا مثلاً بثلاثة متغيرات، أو خمسة متغيرات، وبهذا تساعد هذه الأساليب نموذج **DEA** في أن تكون له قوة تمييزية جيدة بين الوحدات الكفؤة وغيرها من الوحدات[2].

خامسا: السياق المتصل

إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** يقوم بتحديد الوحدات الكفؤة لمجموعة وحدات اتخاذ القرار مقيمة، وهذه الوحدات تبقى كفؤة حتى وإذا تم إضافة أو إزالة بعض الوحدات غير الكفؤة، إنّ مؤشر عدم الكفاءة يتغير بتغيير الحدود الكفؤ فقط، وفي مثال الذي يراه باحثون في سلوب المستهلك والذي يوضحون من خلاله أن اختيار المستهلك يتأثر بالسياق، إن منتج ما يبدو جذاباً على خليفة وجود منتجات غير جذابة، وهذه المنتجات تبدو كذلك لأن هناك منتجات جذابة، وتعتمد الجاذبية النسبية على سياق التقييم بين الخيارات البديلة أو **DMU**s لهذا فإن الوحدات المقيمة يمكن أن تقسم إلى مستويات مختلفة من الحدود الكفؤة، بحيث تقوم بإزالة الحدود الأصلية من الوحدات المتبقية غير الكفؤة لتشكل الوحدات الكفؤة أخرى جديدة، وهكذا حتى لا تبقى أي وحدات غير كفؤة، وهذه الحدود المتعددة تزودنا في قياس الجاذبية النسبية للوحدات الكفؤة الواقعة على الحدود الكفؤة الأصلية[3].والشكل الموالي يوضح كل ما سبق.

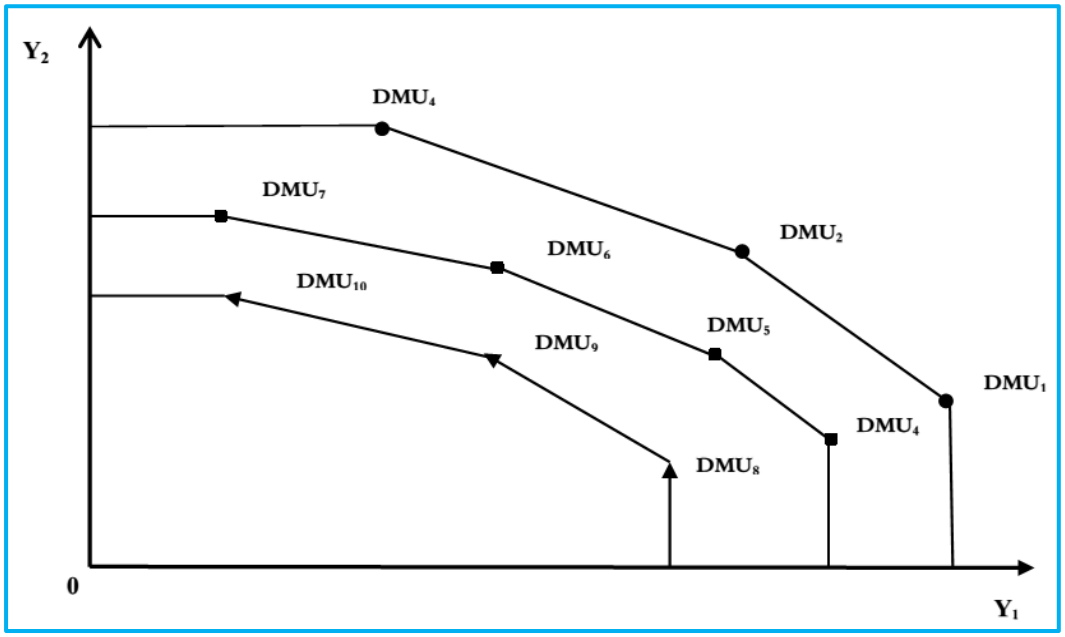
---

[1] *Harold O. Fried, C. A. Knox, Lovell Shelton S. Schmidt,* ***The Measurement Of Productive Efficiency And Productivity Growth****, Oxford University, Press, 2008, p301 .*

[2] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA – دراسة حالة الجزائر–، مرجع سبق ذكره**، ص150.

[3] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص ص87-88.

الشكل رقم (III-12): أسلوب سياق المتصل



المصدر:

Joe.Zhu, Wade.D.Cook, ***Modeling Data Irregularities and structural complexities in Data Envelopment analysis,*** *Springer science & Business media, New York, USA, 2007,* p245.

المطلب الثالث: امتداد أسلوب DEA في إستخلاص النتائج

الفرع الأول: أسلوب التحليل التطويقي ذو المراحل

أولا: أسلوب ذو مرحلتين DEA *Deux Etapes*

تتأثر كفاءة أداء الشركة بالعوامل والمؤثرات الخارجية والتي لا تستطيع إدارة الشركة التحكم فيها كالملكية (قطاع خاص/عام، محدودة/غير محدودة)، الموقع النقابات العمالية والسياسات الحكومية، استخدم اقتصاديو الكفاءة العديد من الطرق لمعالجة هذه العوامل الخارجية أهمها الطريقة ذات المرحلتين. حيث تشمل المرحلة الأولى على تطبيق نموذج لتقدير معدلات الكفاءة الشركات بدون أي اعتبار للعوامل الخارجية، أما المرحلة الثانية فتتمثل في إجراء نموذج انحدار يشمل على العوامل الخارجية كمتغيرات مستقلة ومعدلات الكفاءة كمتغير تابع. ثم تستخدم معاملات الإنحدار في تصحيح معدلات الكفاءة لأثر العوامل الخارجية [1].

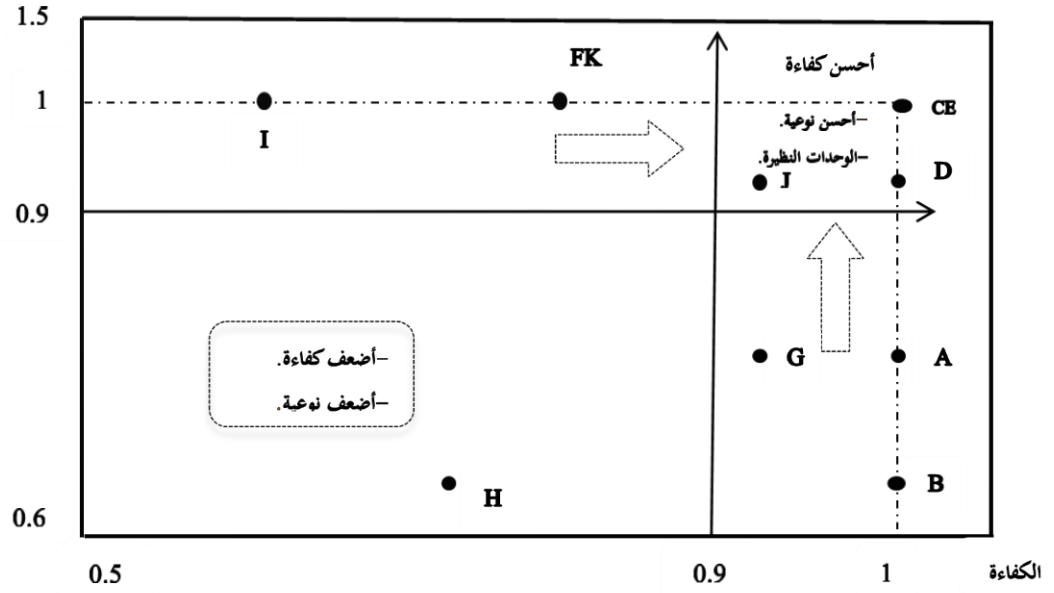
ثانيا: نموذج الكفاءة والنوعية Q- DEA

يتم مقارنة النتائج أسلوب **DEA** سواء مؤشرات الكفاءة الإنتاجية أو التكاليف أو الربحية مع نتائج مؤشرات النوعية، والمحصورة هي كذلك بين **0** والذي يعني وحدة اتخاذ القرار تتميز مخرجاتها بالنوعية المنخفضة، والمؤشر**1** الذي يعني أن وحدة اتخاذ القرار مخرجاتها ذات نوعية عالية، ويتم هذا الإجراء لأنه يمكنّ الوحدات أن

[1] فريح خليوي حمادي الدليمي، **مرجع سبق ذكره**، ص39.

تحقق كفاءة عالية على حساب النوعية أو العكس فمن الرشاد أن يتم الإقتداء بالوحدات النظيرة (ذات الأداء الجيد) من حيث الكفاءة وكذا النوعية[1]. والشكل الآتي يوضح ذلك.

الشكل رقم (III-13): رباعي الكفاءة والنوعية



المصدر: عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA – دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة ماجستير، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2010، ص153.

الفرع الثاني: نماذج التكلفة والربح

أولا: الكفاءة التكلفية

توجد هناك حالتان من البيانات السعرية:

- ترى بأن الأسعار هي نفسها لدى وحدات اتخاذ القرار DMU_s، مما يعني أن السوق سوق منافسة سواء تعلق الأمر بالحصول على المدخلات أو بيع المخرجات.
- ترى بأن الأسعار مختلفة لوحدات اتخاذ القرار DMU_s، وهذا ما ينطبق على الكفاءة الدخلية.

ونعني بالكفاءة التكلفية أن الشركة تسعى لتحقيق الحد الأدنى من التكاليف في ظل مستوى معين من الإنتاج وبأسعار معينة وبما يحقق لها أحسن أداء. ويتم صياغة نموذج الكفاءة التكلفية رياضياً كما يلي:

لنفترض أنه لدينا $\mathbf{N}$ من الشركات$(\mathbf{i = 1, 2, \dots, N})$، والتي تستعمل الشعاع $\boldsymbol{p}$ من المدخلات$= \boldsymbol{x_i}$ $\boldsymbol{(x_{i1}, \dots, x_{ip})}$، والذي يكلفها $\boldsymbol{w_i = (w_{i1}, \dots, w_{ip})}$، لإنتاج الشعاع $\boldsymbol{q}$ من المخرجات

[1] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص90.

$\boldsymbol{y_i} = (\boldsymbol{y_{i1}}, \dots, \boldsymbol{y_{iq}})$وذلك بالأسعار $\boldsymbol{r_i} = (\boldsymbol{r_{i1}}, \dots, \boldsymbol{r_{iq}})$[1]، ويمكن تمثيل الكفاءة التكلفية للشركة $\boldsymbol{j}$ تحت فرضية عوائد الحجم المتغيرة (**VRS**) بالبرنامج الخطي التالي[2]:

$$Min \sum_{p} \boldsymbol{w_{jp}x_{jp}}$$

$s.c$:

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i x_{ip}} \geq \boldsymbol{x_{jq}} \qquad \forall \boldsymbol{q}$$

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i x_{jp}} \leq \boldsymbol{x_{jp}} \qquad \forall \boldsymbol{p}$$

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i} = \boldsymbol{1} \qquad \boldsymbol{i = 1, 2, \dots\dots, n}$$

$$\boldsymbol{\lambda_i \geq 0}$$

والحل الذي تمثله $\boldsymbol{x_j^*} = (\boldsymbol{x_{j1}^*}, \dots\dots, \boldsymbol{x_{jp}^*})$ يمثل شعاع المدخلات الفنية المستعملة التي تقلل التكلفة عند أسعار تكلفة معطاة، وتم الحل بالمقارنة مع مجموعة من الشركات التي تنتج على الأقل كالمخرجات التي تنتجها الوحدة $\boldsymbol{j}$ باستعمال نفس أو أقل من المدخلات، هذه الشركة الافتراضية التي تكلفتها $\boldsymbol{c_j^* = \sum_q w_{jp} x_{jp}^*}$ والتي ضمنياً تكون أقل أو تساوي الشركة $\boldsymbol{C_j = \sum_p w_{jp} y_{jp}}$.

ثانيا: الكفاءة الداخلية

تهدف الشركة في ظل الكفاءة الداخلية إلى تحقيق الحد الأقصى من المداخلات في ظل مستوى مدخلات وأسعار مدخلات بما يحقق للشركة أفضل أداء، وفيما يلي الصياغة الرياضية للنموذج، بنفس المعطيات المتوفرة في نموذج الكفاءة التكلفية لكن في هذه المرة تريد الشركة زيادة المدخلات أي تعظيم، ويمكن تمثيل الكفاءة الداخلية للشركة تحت فرضية عوائد الحجم المتغيرة (**VRS**) بالبرنامج الخطي الآتي[3]:

$$\boldsymbol{Max} \sum_{q} \boldsymbol{w_{jq}x_{jq}}$$

s.c:

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i x_{iq}} \geq \boldsymbol{y_{jq}} \qquad \forall \boldsymbol{q}$$

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i x_{ip}} \leq \boldsymbol{y_{jp}} \qquad \forall \boldsymbol{p}$$

$$\sum_{i} \boldsymbol{\lambda_i} = \boldsymbol{1} \qquad \boldsymbol{i = 1, 2, \dots\dots, n}$$

$$\boldsymbol{\lambda_i \geq 0}$$

---

[1] فتيحة بلجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص171.

[2] *Mahdavi et al*, ***An investigation of cost, revenue and profit efficiency: The case of Iranian companies***, *African Journal of Business Management , Vol 6, N°30, 2012, p8882.*

[3] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص93.

ويمثل الحل $y_j^* = (y_{j1}^*, \dots, y_{jp}^*)$ شعاع المخرجات الفنية المنتجة التي تزيد من المداخيل عند أسعار مخرجات معطاة، وتم الحل بالمقارنة مع مجموعة من الشركات التي تستخدم على الأكثر كالمدخلات التي تستخدمها الوحدة j لإنتاج نفس أو أكثر من المخرجات، وهذه الشركة الإفتراضية التي مداخيلها $R_j^* = \sum_q r_{jp} y_{jp}^*$ والتي ضمنياً تكون أكبر أو تساوي الشركة $R_j = \sum_q r_{jp} y_{jp}$.

ثالثا: الكفاءة الربحية

هي مفهوم أوسع من الكفاءة التكلفية أو الدخلية، حيث يتم الأخذ في الإعتبار المستوى الإنتاجي بالمقارنة إلى التكلفة والمداخيل معاً، وتبحث الكفاءة الربحية عن أكبر الأرباح التي يمكن أن تحققها عند مستوى معين من المدخلات بأسعارها والمخرجات بأسعارها، وبتوفير البيانات التي توفرت في نموذج الكفاءة التكلفية أو الداخلية يصاغ نموذج الكفاءة الربحية كما يلي:

$$Max \sum_q r_{jq} y_{jq} - \sum_p w_{jp} x_{jp}$$

s.c:

$$\sum_i \lambda_i y_{iq} \geq y_{jq} \quad \forall q$$

$$\sum_i \lambda_i x_{ip} \leq x_{jp} \quad \forall p$$

$$\sum_i \lambda_i = 1 \qquad i = 1, 2, \dots, n$$

$$\lambda_i \geq 0$$

والحل الذي يمثل موجه المخرجات $y_j^* = (y_{j1}^*, \dots, y_{jp}^*)$ وموجه المدخلات $x_j^* = (x_{j1}^*, \dots, x_{jp}^*)$، واللذان يعظمان الأرباح عند مستوى معين من أسعار المخرجات **r** وأسعار المدخلات**w** ، وهذا الحل المنبثق عن مقارنة الشركات التي تنتج على الأقل كالمخرجات التي تنتجها الوحدة **j** باستعمال نفس أو أقل من المدخلات، هذه الشركة الإفتراضية التي تحقق ربحاً $p_j^* = \sum_q r_{jq} y_{jq}^* - \sum_p w_{jp} x_{jp}^*$، والذي يكون ضمنياً أكبر أو يساوي ما تحققه الشركة **j** $(p_j = \sum_q r_{jq} y_{jq} - \sum_p w_{jp} x_{jp})$ [1].

الفرع الثالث: التغيير في الكفاءة وموشر *Malmquist*

قدم مؤشر ***Malmquist*** لأول مرة من طرف العالم الإحصائي والإقتصادي السويدي مالمكويست، وتم تطوير نموذجه على يد ***Caves,Christensen,Diewert*** في سنة **1982**، والهدف من المؤشر هو قياس التغير في

[1] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية بإستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA – دراسة حالة الجزائر–، مرجع سبق ذكره**، ص155.

الإنتاجية الكلية للعوامل بين مشاهدتين بواسطة حساب معدل المسافات بين كل مشاهدة ومنحنى حدود الإنتاج الذي يمثل مستوى معين للتكنولوجيا ***CommonTechnology*** [1].

ولا يتطلب تقديرا معلومات عن أسعار المدخلات، كما أنه لا يتطلب المساواة بين الأسعار والإنتاجية الحدية، ويمكن تقسيم المؤشر إلى مكونين: الأول يمثل التغير في الكفاءة الإنتاجية، والثاني هو معدل التقدم التكنولوجي[2].

ويستعمل **DEA** بيانات البانل (***Panel***) لتحليل التغير في الكفاءة الإنتاجية، وإن التغيير في الكفاءة الإنتاجية ناتج عن التغير إما في الكفاءة الفنية أو ناتجة عن تغير تكنولوجي، ويتم استعمال مؤشر ***Malmquist*** نظراً لسهولة دمجه لمدخلات ومخرجات إنتاج متعددة وتوضيحه لأثر عوائد الحجم على التغير في الإنتاجية، إن مؤشرات الكفاءة المقدرة بأسلوب **DEA** تعتبر مدخلات أولية لمؤشر ***Malmquist***، ويجب توفر سلة من البيانات لكل $\mathbf{DMU_s}$ لأكثر من فترة زمنية($\boldsymbol{t, t+1, t+2, .. ect}$)، وكذلك مؤشرات الكفاءة الفنية لهذه الفترات، والقيام بعد ذلك بمقارنة مؤشرات الوحدات المحسوبة في الفترة الأولى بالحدود الكفؤة للفترة الثانية والعكس. ويجذر القول بأن مؤشر الكفاءة المحسوب بهذه الطريقة لا يجب أن يكون أقل من الواحد، ومع ذلك فمقارنة مؤشرات الفترة الأولى بالثانية يمكن أن تكون أكبر من الواحد وذلك في حالة واحدة إذا حصل تراجع تكنولوجي[3].ويمكن لمؤشر ***Malmquist*** لأي وحدة اتخاذ قرار **<, = أو >1**، عندما يكون:

- ***Malmquist > 1*** يعني أن الإنتاجية زادت.
- ***Malmquist =1*** يعني أن الإنتاجية ثابتة.
- ***Malmquist <1*** يعني أن الإنتاجية إنخفضت.

ويحسب مؤشر ***Malmquist*** لفترتين مثلاً عن طريق وضع مؤشر الكفاءة للفترة الأولى مع الحدود الكفؤة للفترة الثانية وحدود الكفاءة للفترة الثانية مع مؤشر الكفاءة للفترة الأولى، يكون المؤشر المحسوب حسب هذه الطريقة خاضعا لتكنولوجيا أو معطيات للفترة الأولى، فإن كان الناتج أكبر من الواحد فهذا يعني حقيقة أن وحدة اتخاذ القرار تحسنت كفاءتها، أما بالنسبة للشق الثاني للمعادلة وهو التغيير التكنولوجي فيحسب عن طريق النسبة المتكونة من مؤشر الكفاءة للفترة الأولى من جهة وكذلك مقارنة مؤشر الكفاءة للفترة الثانية مع حدود الكفاءة

---

[1] فيصل شياد، **مرجع سبق ذكره**، ص167.

[2] أحمد جلال ونهال المغربل، **تقييم السياسة الصناعة في مصر**، المؤتمر الدولي حول: إعادة النظر في دور الدولة: تقييم السياسة الصناعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا، المركز المصري للدراسات الإقتصادية، القاهرة، يوم 13 نوفمبر 2005، ص20.

[3] شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **مرجع سبق ذكره**، ص93.

للفترة الأولى جهة أخرى، بمعنى يكون هناك تطور تكنولوجي في حالة إذا كان الناتج أكبر من الواحد، ويمكن حساب مؤشر ***Malmquist*** بفرضية **VRS**، كما يلي[1]:

التغير في الكفاءة الإنتاجية = التغير في الكفاءة الصافية × التغير في الكفاءة الحجمية × التغير في التكنولوجيا

الفرع الرابع: تحليل الحساسية

إن ما تم التطرق إليه سابقاً تم بناؤه تحت فرضية عدم وجود أخطاء بالبيانات المستعملة، ولذلك فإن كلا من المدخلات والمخرجات كانت تعكس حقاً مستويات الكفاءة لوحدات اتخاذ القرار المقيمة، إلا أن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات يعتبر من الأساليب التحديدية، أي أنه يكون حساساً لأخطاء البيانات المستخدمة، الأمر الذي يؤدي إلى نتائج خاطئة من شأنها توليد قرارات غير صائبة، لذلك يجب التعرف على هذه الأخطاء، وتوجد أساليب مختلف من نموذج لمقاربة الحساسية للتعرف على العناصر التي تؤثر في البيانات، سواء كان ذلك في الأخطاء أو البيانات غير المقصودة [2].

---

[1] عبد كريم منصوري، **قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة باستخدام تحليل مغلف البيانات للبلدان المتوسط والمرتفعة الدخل – نمذجة قياسية–، مرجع سبق ذكره**، ص104.

[2] فتيحة بجيلالي، **مرجع سبق ذكره**، ص175.

خلاصة الفصل:

من خلال دراستنا لهذا الفصل، نخلص إلى أن نموذج التحليل التطويقي للبيانات **DEA** من أنجع وأهم الأساليب الكمية الحديثة لقياس الكفاءة للوحدات الإدارية المماثلة، ذلك من خلال تحديد الوحدات الكفؤة والوحدات غير الكفؤة، بالإضافة إلى أنه يبين مكامن الخلل في الوحدات غير الكفؤة ويعين الوحدات النظيرة لها ومن ثم تقديم التحسينات المقترحة بهدف وصولها للكفاءة التامة.

إن نموذج التحليل التطويقي للبيانات **DEA** كباقي الأساليب الأخرى يتطلب استخدامه بتوفير مجموعة من الشروط، وبرغم ما يتمتع به النموذج من خصائص ومزايا إلا أنه يواجه بعض الصعوبات والعراقيل على غرار مقارنة وحدات اتخاذ القرار على الأداء الفعلي لها وليس الأداء الأمثل.

نظراً لما يمتاز به أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** من سهولة في التطبيق أصبح أكثرها إستعمالاً من طرف المهتمين بموضوع قياس الكفاءة، فهو يستخدم مدخلات ومخرجات متعددة مع أو بدون أسعارها، إضافة أنّه لا يحتاج صياغة دالة الإنتاج.

الفصل الرابع:

تطبيق أسلوب التحليل التطوري

للبيانات على سرعات الشامس

الجزائرية

تمهيد:

في هذا الفصل سيتم تطبيق الأسلوب التحليل التطويقي على شركات التأمين الجزائرية، ذلك باستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة **BCC (VRS).**

لإيجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجه الإدخالي (**BCC-I**) والتوجه الإخراجي (**BCC-O**) تم الإعتماد على مدخلين هما التكاليف العامة والإستثمارات وكذلك على ثلاثة مخرجات تتمثل في: إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات والحصة السوقية.

تم استخدام برنامج ***Solver Pro5.0*** **DEA** لحل المسائل المتعلقة بعينة الدراسة، وهذا بهدف تحديد شركات التأمين الكفؤة وغير كفؤة مع تحديد التحسينات المطلوبة لشركات التأمين غير الكفؤة.

وفي حين تم تجميع بيانات والمعلومات الدراسة من التقارير السنوية لمديرية العامة للتأمينات عن نشاط **20** شركة تأمين ناشطة في سوق الجزائرية وذلك لسنة **2015**.

نتيجة لما سبق، سنعرض هذا الفصل في المباحث التالية:

المبحث الأول: قطاع التأمين في الجزائر

المبحث الثاني: مجتمع الدراسة ومتغيرات النموذج

المبحث الثالث: قياس الكفاءة النسبية للشركات التأمين الجزائرية باستخدام **DEA** وفق نموذج **BCC**

المبحث الأول: قطاع التأمين في الجزائر

عرف قطاع التأمين جملة من الإصلاحات ناجمة بالدرجة الأولى التغير في السياسات الإقتصادية ناجمة بالدرجة الأولى التغير في السياسات الإقتصادية مما تطلب عليه أحد بعين الإعتبار جميع التحولات الإقتصادية في المحيط، ومن خلال هذا المبحث سنعرض بإيجاز عن نشأة قطاع التأمين بالجزائر، ثم التطرق إلى الهيئات التي تعمل على الرقابة في سوق التأمين الجزائري، وفي الأخير نقوم بالتطرق لأهم عراقيل التي تقف أمام نهوض بقطاع مع اعطاء مجموعة من اقتراحات كحلول لتلك العراقيل.

المطلب الأول: المسار التاريخي لقطاع التأمين الجزائري

إذا أخذنا عقود التأمين في الجزائر بالمنظار التاريخي، فإنّه يمكن التمييز بين فترة الإحتلال وفترة الإستقلال، لأن كل فترة لها نصوصها ولها مميزاتها الظرفية والإقتصادية والسياسية.

الفرع الأول: المرحلة الاستعمارية

طبق حكم الإحتلال الفرنسي عدة نصوص تتعلق بالتأمين، بحث أهم هذه النصوص هي نابعة من قانون التأمين الصادر في**13**جويلية سنة **1930**، وهو ما يقتضي تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين وهي:

أولا: مرحلة ما قبل قانون 1930

إنّ تفحص النصوص التي صدرت عن المشرع الفرنسي قبل سنة **1930** يشير على وجود شركتين هامتين لهما علاقة مباشرة بالتأمين في الجزائر، أولها تلك الشركة التي تم إنشاءها بتاريخ **1861** والمسماة بـ: شركة التأمين التبادلي ضد الحريق التي كانت تمارس عمليات التأمين بالجزائر والمستعمرات الواقعة تحت السلطة الفرنسية آنذاك. أما الشركة الثانية التي تم إنشاءها بفرنسا سنة **1907** تحت اسم الصندوق المركزي لإعادة التأمين التبادلي في مجال الفلاحي.

وملاحظ من خلال هاتين الشركتين، أن التأمين في الجزائر محدود المجال، بحيث كان تأمين في المجال البري وبالأخص في المجال الفلاحي لأن سلطة الفرنسية كانت حريصة على الإهتمام أكثر بهذا القطاع لارتباطها بمصالحها آنذاك، كما نلاحظ أن التأمين الإجتماعي الذي كانت تمارسه شركات التأمين العادية في ذلك الحين لم يكن مطبقاً بالجزائر إلا في وقت متأخر جداً رغم وجود القانون يتعلق به وتطبيقاته في فرنسا[1].

ثانيا: مرحلة ما بعد قانون 1930

إن المجال الأساسي لهذا القانون هو تنظيم عقد التأمين البري، وهذا ما تأكده المادة الأولى منّه التي تنص على هذا القانون لا يتعلق إلا بالتأمينات البرية، ويلاحظ المتمعن في أحكام القانون المذكور أن مجال التأمين البري منقسم إلى اثنين، مجال التأمين من الأضرار والتأمين على الأشخاص.

---

[1] طارق حمول وأحمد بوشنافة، **صيرفة التأمين كتوجه حديث في قطاع التأمين الإشارة لحالة الجزائر**، حوليات جامعة بشار، جامعة بشار، العدد 09، 2011، ص40.

إن القانون الفرنسي لعام **1930** الذي طبق في الجزائر، تكمن أهميته في تنظيم عقود التأمين بصفة محكمة ويعتبر أول محاولة جادة من قبل المشرع الفرنسي في هذا المجال.

ويوجد هناك عدة نصوص صدرت تتعلق بعقود التأمين البري في وقت لاحق للقانون الفرنسي المؤرخ في **13** جويلية **1930**، ولعل من أهم النصوص المكملة القانون المؤرخ في **14**جوان **1938**، تتمثل أهميته في تحديد المعايير التي ينبغي توافرها في شركات التأمين بإضافة إلى تنظيم الرقابة الدولة على قطاع التأمين البري.

ثم المرسوم المكمل المؤرخ في**30** ديسمبر**1938**، متعلق بطرق إنشاء شركات التأمين والقواعد التي تخضع لها في تسييرها [1].

بالإضافة إلى تلك النصوص السابقة الذكر يوجد هناك نصوص أخرى تنظم عقود التأمين بالجزائر في مجالات معينة، ك [2]:

1. قانون **13**جويلية **1938** الذي نظم عقود التأمين البري.
2. مرسوم أوت**1941** الذي ينظم عمل شركات التأمين.
3. قانون **27** أوت **1958** الذي نص على إلزامية على المسؤولية المدنية لمالكي السيارات.

نلاحظ في مرحلة الإحتلال توجد العديد من النصوص التي كانت تحكم عقود التأمين في فرنسا كما في الجزائر، وإن هذه النصوص تعرضت لأكثر من مرة إلى التكملة والتعديل.

الفرع الثاني: مرحلة ما بعد فترة الاستقلال

أولا: فترة الانتقالية 1962- 1965

رغم استكمال مراحل الإستقلال السياسي للجزائر سنة **1962**، إلا أنّه لم يتحقق الإستقلال في مجال التأمين وظل يؤدي من طرف شركات أجنبية[3]. وإن هذه المرحلة تبدأ من القانون الصادر بتاريخ **31** ديسمبر **1962** القاضي على إستمرار تطبيق التشريع الفرنسي، إلاّ ما كان منّها مخالفاً منافياً للسيادة الوطنية، ولقد نجم عن ذلك سريان العمل بالنصوص التشريعية والتنظيمية في مجال التأمين سواء أكانت عامة كالقانون المدني والقانون التجاري أو خاصة كقانون **1930** المتعلق بالتأمين البّري، وقانون **1958** المؤرخ **27** فيفري **1958** المتعلق بإلزامية التأمين على السيارات[4].

---

[1] مصعب بالي ومسعود صديقي، **تطور قطاع التأمين في الجزائر**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 11، 2016، ص345.

[2] كمال رزيق ومحمد لمين مراكشي، **خصوصية قطاع التأمين وأهميته لدى مؤسسات الصغيرة والمتوسطة (حالة الجزائر)**، الملتقى الدولي السابع بعنوان: الصناعة التأمينية، الواقع العلمي وآفاق التطوير- تجارب الدول-، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 04/03 ديسمبر 2012، ص7.

[3] مصعب بالي ومسعود صديقي، **مرجع سبق ذكره**، ص345.

[4] طارق قندوز، **دراسة تحليلية مقارنة لمؤشرات نجاعة سوق التأمين الجزائري والأردني خلال الفترة 2000–2010**، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعةالمثنى، المجلد4، العدد9، 2014، ص189.

ومن أجل حفظ مصالح الجزائر في هذا المجال أقدمت السلطات على تنظيم سوق التأمين من خلال إتباع استراتيجية تعمل على تطوير قطاع للتأمين، تجسدت ملامحها في جوان **1963** من خلال سن نصين من طرف المجلس الوطني، هما الإطار القانوني للسوق الجزائري للتأمين هما[1]:

1. القانون **63-197** المتضمن إنشاء الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين (**CAAR**) الذي أخذ على عمليات التأمين المختلفة، فبمقتضاه تم إلزام جميع هيئات التأمين الناشطة على التراب الجزائر بالتنازل عن جزء من أقساط عمليات التأمين المباشرة (**10%** من محافظها) لفائدة الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين من تاريخ أول جانفي**1963**.
2. القانون **63-201** المتعلق بالتزامات والضمانات المطلوبة من شركات التأمين الممارسة للنشاط في الجزائر، الذي تم بموجبه إخضاع جميع شركات التأمين الناشطة إلى إشراف ورقابة وزارة المالية، بالإضافة إلى إلزام كل شركة أجنبية ترغب في ممارسة أو استمرار أنشطتها في الجزائر بالحصول على ترخيص مسبق من وزارة المالية.

وفي أفريل **1963** تم تأسيس شركة تأمين مختلطة (جزائرية – مصرية) سميت بـ: الشركة الجزائرية للتأمين **SAA** برأس مال قدره مليون فرنك مقسم بنسبة **61%** للدولة الجزائرية ونسبة **39%** للدولة المصرية، التي باشرت نشاطها بعد ما اعتمدت من قبل وزارة في **12**ديسمبر**1963**. وتم إنشاء في نفس الشهر "**الشركة الجزائرية للتأمين**" وكذلك تم تأسيس " **تعاونية التأمين الجزائرية لعمال التربية والثقافة**"**MAATEC** بموجب قرار الرئاسي المؤرخ **29** ديسمبر **1963**.

وعقب تطبيق القانون رقم **63-197** و**63-201** أدى إلى توقف العديد من الشركات الأجنبية عن ممارسة نشاطها في الجزائر، فبعد ما كانت في حدود **236** غداة الاستقلال انخفض عددها إلى **15** شركة في سنة **1964**، منّها: **06** شركات فرنسية،**03** بريطانية و**01**إيطالية،**01** هندية،**01** مغربية،**01** تونسية،**01** نيوزيلندية.

وترتب عن رحيلها بقاء العديد من الالتزامات العالقة اتجاه المؤمن لهم والمستفيدين من العقود، خاصة تلك المتعلقة بتأمينات السيارات وحوادث العمل وقد كلفت الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين بتسيير هذه الملفات[2].

ثانيا: فترة الاحتكارية 1966- 1972

خلال هذه الفترة قامت الدولة بإصدار الأمر رقم **129/66** المؤرخ في تاريخ **27** ماي **1966** الذي يتضمن احتكار الدولة على عمليات التأمين وإعادة التأمين بمعنى آخر وضع حداً لاستغلال التأمين في الجزائر من طرف

---

[1] توفيق غفصي، **مكانة قطاع التأمين ضمن النسيج الإقتصادي للجزائر بالمقارنة مع دول المغرب العربي (تونس والمغرب) خلال الفترة (2011–2015)**، مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة مسيلة، العدد 17، 2017، ص379.

[2] حديجة فروخي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص134-135.

شركات أجنبية، وفي هذا إطار أشارت المادة الأولى منّه على أنّه "**من الآن فصاعداً يرجع استغلال كل عمليات التأمين للدولة**"[1]. وبعد صدور قانون الإحتكار أصبح سوق التأمين الجزائري يتكون من[2]:

- الصندوق الوطني للتأمين وإعادة التأمين **CAAR** مكلف بالتنازل القانوني وكل عمليات التأمين؛
- الشركة الجزائرية للتأمين**SAA** مكلفة بكل عمليات التأمين المباشر؛
- التعاونية التأمين الجزائرية لعمال التربية والثقافية **MAATEC**؛
- الصندوق المركزي لإعادة تأمين التعاونية الفلاحية **CCRMA**.

ثالثا: فترة التخصص سنة 1973

تبنت السلطات الجزائرية سنة **1973** سياسة إعادة تنظيم قطاع التأمين، وهذا يجعل كل شركة تأمين متخصصة في عدد محدد من أنواع التأمين حيث كانت[3]:

1. الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين**CAAR**: متخصصة في الأخطار الصناعية ك: الحريق والإنفجارات، والنقل البحري والجوي.
2. الشركة المركزية لإعادة التأمين**CCR**: تخصصت في إعادة تأمين المخاطر التي تلتزم الشركات التأمين الوطنية بالتنازل عنّها حيث تحتفظ بجزء من المخاطر وسند التأمين الأجزاء المتبقية إلى شركات التأمين الأجنبية.
3. الشركة الجزائرية للتأمين**SAA**: تتخصص في تأمين السيارات وتأمينات الأشخاص.

ومن أجل تحقيق التنسيق ما بين هذا القطاع وبقية النشاطات الأخرى تم تنظيم إلزامية التأمين على السيارات بموجب الأمر رقم **15/74** الصادر في**30** جانفي**1974**، إلى جانب إصدار أول قانون جزائري متكامل (القانون رقم **07/80**) في مجال التأمين في **09** أوت **1980** يحدد مختلف قواعد عقد التأمين، وتنظيم عملية التأمين وإعادة التأمين كما تم إصدار قانون آخر سنة **1985** لدعم مبدأ التخصص وتنظيم مؤسسات الدولة للتأمين بمختلف تخصصاته [4].

في **30** أفريل **1985** بموجب المرسوم رقم **82/85** انشئت الشركة الجزائرية لتأمينات النقل **CAAT**، وهذا بعد إعادة هيكلة **CAAR**، حيث أصبحت **CAAT** تحتكر تأمينات أخطار النقل، بينما تحتكر**CAAR**تأمين أخطار الصناعية [5].

---

[1]معمر حمدي، **دور تطبيق مبادئ الحوكمة في دعم نشاط شركات التأمين التعاوني – دراسة بعض تجارب عربية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية واقتصاد الدولي، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2017، ص247.

[2]توفيق غفصي، **مرجع سبق ذكره**، ص379.

[3]سميرة مرقاش، **التحالف الاستراتيجي كأداة لتحسين وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية في ظل تحديات العولمة – دراسة حالة شركات التأمين–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2016، ص ص190-191.

[4]صليحة فلاق، **مرجع سبق ذكره**، ص278.

[5]سعاد بوشلوش، **مرجع سبق ذكره**، ص 215.

الفرع الثالث: مرحلة تحرير السوق التأمين

أولا: الأمر رقم 95-07 المتعلق بالتأمينات

عرف قطاع التأمينات في الجزائر كغيرة من القطاعات الإقتصادية الأخرى تبنى مجموعة من الإصلاحات الجذرية مع بداية التسعينات، وذلك في إطار الإصلاحات الإقتصادية التي باشرتها الجزائر للانتقال من الإقتصاد المخطط إلى اقتصاد السوق، فكان لصدور الأمر رقم (**95-07**) في (**25-01-1995**) المتعلق بالتأمينات الرغبة الواضحة من طرف السلطات المالية الجزائرية في تحرير نشاط التأمين وفتحه أمام المنافسة الوطنية والأجنبية، وقد تم تعديل هذا الأمر وتكميله بما يلي [1]:

- القانون رقم (**06-04**) الصادر في (**20** فيفري **2006**).
- المادة رقم (**74**) من القانون المالية لسنة (**2017**).
- المادة رقم (**58**) ورقم (**59**) من قانون المالية التكميلي لسنة (**2008**).
- المادة رقم (**58**) من قانون المالية التكميلي لسنة (**2010**).
- المادة رقم (**35**) من قانون المالية التكميلي لسنة (**2011**).
- المادة رقم (**45**) من قانون المالية لسنة (**2014**).

ومن أبرز ما جاء في هذا القانون ما يلي[2]:

1. إحداث جهاز إستشاري إداري يدعى المجلس الوطني للتأمينات ويترأسه الوزير المكلف بالمالية.
2. إمكانية إنشاء شركات تأمين من طرف المستثمرين، وتكون هذه الممارسة بإعتماد من طرف وزير المالية بعد إستشارة المجلس الوطني للتأمينات.
3. تنمية شبكة توزيع وتحسين نوعية الخدمات وظهور وسطاء التأمين في الميدان على شكل وكيل عام أو سمسار حيث أن المشرع الجزائري عرف الوكيل المعتمد في المادة **253** "**شخص طبيعي يمثل شركة أو عدة شركات بموجب عقد تعيين المتضمن إعادة هذه الصفة**".
4. تحديد الشكل القانوني لشركات التأمين حيث نصت المادة **215** على أنّها " **تخضع في تكونها إلى القانون الجزائري وتتخذ شكل شركة ذات أسهم أو ذات شكل تعاوني**".

وبذلك أضحت شركات التأمين تراهن بقوة للبحث على منتجات توافق المعطيات الإقتصادية الجديدة، فإزدهار التأمين بتبني شركات التأمين إستراتيجيات لغزو الأسواق كإستراتيجية إغراء الزبون مثلاً.

---

[1] **مرجع نفسه**، ص216.

[2] سميرة مرقاش، **مرجع سبق ذكره**، ص ص191-192.

ثانيا: القانون 06-04 رقم المتعلق بالتأمين

بالرغم من التعديلات العميقة التي أحدثها الأمر **07/95** على القطاع، إلا أنها بقيت ممارية النشاط على مستوى القطاع لا ترقى للأهداف المرجوة والمسطرة من طرف السلطات العمومية، خصوصاً فيما يتعلق بحماية رؤوس الأموال، وزيادة وتوجيه الإدخار، والتأمين على الحياة الذي يعتبر محوراً أساسياً ومهما لرفع مستويات الإدخار والذي يبقى سيء الإستغلال، حيث بقي القطاع يعاني من النقائص التالية [1]:

1. مساهمة ضئيلة جداً للقطاع في الناتج الوطني (بلغت **0.56**% سنة **2005** محتلة بذلك المرتبة **87** وهي المرتبة ما قبل الأخير في العالم)؛

2. عدم التخلص من المشاكل المالية وركود جانب العرض؛

3. عجز في هيئات الرقابة والإشراف على مستوى التنظيم وفي توفر الموارد البشرية المؤهلة؛

4. يمثل التأمين الإلزامي على الأقل نصف الأقساط الصادرة في سوق التأمين.

ويعود سبب هذا التأخر إلى سيطرة الجانب القانوني بإضافة أسباب إجتماعية وإقتصادية، حيث فضلت مؤسسات التأمين التركيز في نشاطها على فروع التأمينات خارج التأمين على حياة والتي تمثلت في غالبتها في التأمينات الإلزامية.

وفي سنة **2006** قامت السلطات العمومية بمراجعة القانون **07/95** وتعويضه بالقانون رقم **04/06** المؤرخ في **20** فيفري **2006** الذي مثل موجة ثانية من التحرير، بحيث يهدف إلى تحقيق محاور رئيسية وهي[2]:

- ✓ تحفيز النشاط؛
- ✓ تحسين الحوكمة والأمان المالي لشركات التأمين؛
- ✓ إعادة تنظيم عملية الرقابة والإشراف.

ويمكن تتحقق الأهداف السابقة من خلال[3]:

- ➢ تدعيم الأمن المالي لشركات التأمين من خلال وجوب توفّر هذه الأخيرة على صلابة مالية جيدة ومسيرّين أكفاء.
- ➢ تسريع عملية تحرير السوق أمام شركات أجنبية.

---

[1] عواطف مطرف، **تحرير قطاع التأمين في الجزائر: عرض للمسار ووقوف عند النتائج**، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، جامعة عنابة، العدد 35، 2013، ص54.

[2] حسين حساني، **التحالفات الإستراتيجية بين البنوك ومؤسسات التأمين الجزائرية: أي نموذج للشراكة؟ وما دورها في تحسين الأداء**، مجلة الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، جامعة شلف، العدد 3، 2010، ص10.

[3] طارق حمول وأحمد بوشنافة، **دور صيرفة التأمين في خلق وتطوير الجودة الشاملة لخدمات قطاع التأمين – الإشارة لحالة الجزائر–**، ملتقى الدولي الرابع بعنوان: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 09/08 نوفمبر 2010، ص8.

- تنويع قنوات التوزيع لضمان بيع المنتجات التأمينية من خلال قنوات أخرى غير شركات التأمين خاصة عن طريق شبكات بنكية.
- دعم الحكم الراشد لشركات التأمين من خلال عقود الأداء للمسيرين، ووضع آليات قانونية من شأنّها ضمان تسير فعّال لمجالس إدارة شركات التأمين.
- تحفيز النشاط عن طريق تنويع المنتجات التأمينية والإستجابة لمتطلبات المتعاملين وضمان حماية أكبر لحقوق المؤمنين وشفافية أكبر في التسيير.
- إعادة تنظيم الجهاز الرقابي على التأمينات، من خلال إنشاء لجنة مستقلّة للإشراف على التأمينات تحل محلّ الدولة (مديرية التأمينات- وزارة المالية)، وهي مكلفة بـ[1]:
  - ✓ السهر على إحترام من قبل الشركات ووسطاء التأمين المعتمدين، النصوص التشريعية والقوانين المتعلقة بالتأمين وإعادة التأمين؛
  - ✓ الضمان أن تكون تلك الشركات التأمينية دائماً على مستوى من الوفاء بتعهداتها والتزاماتها والمؤمن عليهم؛
  - ✓ مراجعة المعلومات حول رأسمال تكوين الشركة أو حتى زيادته (الخاص بشركات التأمين وشركات إعادة التأمين).

المطلب الثاني: هيئات الاشراف والرقابة على نشاط التأمين الجزائري

تم إنشاء هيئات رقابية وتنظيمية وفقاً لنصوص تشريعية وتنظيمية بتكليف من وزارة المالية، بهدف حماية مصالح المؤمنين وشركات التأمين بإضافة إلى تنمية القطاع، ومن أهمها نذكر:

الفرع الأول: هيئات الاشراف والرقابة في ظل قانون 07/95

أولا: المجلس الوطني للتأمينات

تم إنشاء المجلس ***Conseil Nationale Des Assurances*** في **25** جانفي **1995**، ويعرف على أنّه جهاز إستشاري من صلاحياته التداول في جميع المسائل المتعلقة بالتأمين مع تقديم الإقتراحات للوزارة المعنية، كذلك بإمكانه إعداد مشاريع تمهيدية بنصوص تشريعية أو تنظيمية متعلقة بعد إخطار وزير المالية.

يموله الشركات ووسطاء التأمين يجتمع في دورة واحد على الأقل في السنة، يترأسه وزير المالية يساعده نائب يعين من ممثلي المؤمن لهم، ومدير التأمين على مستوى الوزارات المعنية برتبة مدير مركزي على الأقل، وممثل بنك

[1] وليد صيفي وخالد بلجبل، **أثر السياسات الصناعية على صناعة التأمين في الجزائر للفترة 1995-2005**، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال، جامعة بسكرة، العدد 1، 2013، ص334.

الجزائر وممثل المجلس الوطني الإقتصادي والإجتماعي، وأربع ممثلين لشركات التأمين وممثلين لوسطاء التأمين، وأربع ممثلين للمؤمن لهم وممثلي موظفي القطاع[1].

ويضم هذا المجلس هذا المجلس لجان التالية[2]:

- ✓ اللجنة المناحة للإعتماد؛
- ✓ لجنة التسعير؛
- ✓ لجنة تنظيم وتطوير السوق؛
- ✓ اللجنة القانونية.

يسعى المجلس الوطني للتأمينات لتحقيق الأهداف التالية[3]:

1. توجيه السياسة العامة للقطاع؛

2. تطوير وترقية النشاط التأميني من خلال الأنشطة العلمية والورشات التي ينظمها؛

3. تحسين وتنظيم عمل شركات التأمين وإعادة التأمين وضمان سيولتها وتحسين أدائها؛

4. الموازنة بين حقوق وواجبات المؤمن والمؤمن لهم؛

5. تحديد الأسعار التي تتماشى مع الواقع الجزائري؛

6. تنظيم وظيفة الوساطة وتطوير تأمين الأشخاص

ثانيا: الإتحاد الجزائري للتأمين وإعادة التأمين

أسس في **22** فيفري **1994** وتم إعتماده في **24** أفريل **1994** بموجب القانون رقم **31/90** المؤرخ في **4** ديسمبر **1994** المتعلق بالجمعيات التي لها صفة الجمعية المهنية. وتتمثل مهام الإتحاد الجزائري للتأمين وإعادة التأمين في[4]:

1. ترقية وتطوير نشاطات القطاع وإبراز مزايا مهنة التأمين؛

2. السعي من أجل تحسين نوعية الخدمات التي تقوم بها شركات التأمين وإعادة التأمين؛

3. المساهمة في تحسين مستوى الكفاءة وتكوين العمال في القطاع؛

4. المبادرة بكل عمل يهدف إلى ترقية ممارسة المهنة والتعاون مع الأجهزة والمؤسسات المعنية.

---

[1] طارق قندوز، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 194-195.

[2] كمال رزيق ومحمد لمين مراكشي، **مرجع سبق ذكره**، ص10.

[3] كريم بشايري، **التوجه التسويقي كمدخل لتطوير قطاع التأمينات في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسويق، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012، ص167.

[4] مصعب بالي ومسعود صديقي، **مرجع سبق ذكره**، ص354.

الفرع الثاني: هيئات الاشراف والرقابة في ظل قانون 04/06

أولا: لجنة الإشراف على التأمينات

تم إنشاء هيئة الرقابة بموجب المادة **209** من القانون رقم **04/06** المعدل والمتمم للأمر **95-07**، وهي الهيئة التي تمارس كإدارة رقابة من خلال الهيكل المكلف بالتأمينات لدى وزارة المالية، وتتكون لجنة الإشراف على التأمينات من **05** أعضاء يختارون على أساس كفاءتهم، لا سيما في مجال التأمين والقانون والمالية، ومن بينهم الرئيس الذي يعين بموجب مرسوم رئاسي بناء على اقتراح من الوزير المكلف بالمالية [1]. أما عن مهام لجنة الإشراف والرقابة على التأمين فتتمثل في[2]:

- مدى احترام ووسطاء التأمين المعتمدين للأحكام التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالتأمين وإعادة التأمين؛
- التأكد من أن هذه الشركات تفي بالإلتزامات التي تعاقدت عليها تجاه المؤمّن لهم وأنّها لا زالت قادرة على الوفاء؛
- التحقق من المعلومات حول مصدر الأموال المستخدمة في إنشاء أو زيادة رأسمال شركة التأمين و/أو إعادة التأمين.

ثانيا: الهيئة المركزية للأخطار

يجب على شركات التأمين وفروع شركات التأمين الأجنبية توفير المعلومات اللآزمة لأداء مهامها، ولهذا السبب تم إنشاء هيئة مركزية المخاطر بموجب المرسوم التنفيذي رقم **138/07** الذي حدد ملامحها ومهمتها في[3]:

- تتولى هيئة مركزية الأخطار مهمة جمع ومركزة المعلومات المتصلة بعقود تأمين الأضرار المكتتبة لدى شركات التأمين وفروع شركات التأمين الأجنبية المعتمدة؛
- تعلم هيئة مركزية الأخطار شركة التأمين المعنية بكل حالة لتعددية التأمين من نفس الطبيعة وعلى نفس الخطر.

ثالثا: صندوق ضمان المؤمن لهم

يقوم هذا الصندوق على تعويض جزء أو كل الديون إتجاه المستأمنين أو المستفيدين من عقود التأمين في حالة عجز شركات التأمين، وتتكون موارده من اشتراك سنوي لشركات التأمين للشركات و/أو إعادة التأمين وفروع

---

[1] قانون رقم 06-04 مؤرخ في 20 فيفري 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، المواد 209 مكرر و209مكرر 1، العدد15، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 12 مارس 2006، ص7.

[2] قانون رقم 06-04 مؤرخ في 20 فيفري 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، المادة 210، العدد15، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 12 مارس2006، ص7.

[3] المرسوم تنفيدي رقم 07-138 مؤرخ في 19ماي 2007، يحدد مهام مركزية الأخطار وتنظيمها مسيرها، المواد 2-5 ، العدد33، الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 20 ماي2007، ص8.

للشركات الأجنبية المعتمدة، على أن لا يتجاوز **1%** من أقساط الصادرة الصافية من الإلغاءات [1].

الفرع الثالث: هيئات الاشراف والرقابة أخرى

كما إنه هنّاك هيئات أخرى تقوم بعملية الرقابة على قطاع التأمين، وهي[2]:

أولا: هيئة التسعير

تتمثل مهمة هذه الهيئة تحديد الأسعار، تعديلها وإبداء رأيها في كل النزاعات المتعلقة بالأسعار بالشكل الذي يساعد الإدارة من عملية الرقابة على نشاط شركات التأمين بهدف ضمان مصلحة المؤمن لهم.

ثانيا: صندوق ضمان السيارات

تم إنشاء هذا الصندوق بمقتضى الأمر رقم **103/04** المؤرخ في أفريل **2004**، فهو يقوم على فكرة تعويض ضحايا المرور في حالة إذا كان متسبب غير معروف، ويمول هذا الصندوق عن طريق رسم **3%** من كل عقد تأمين خاص بالسيارات لدى مختلف شركات التي تنشط في سوق التأمين.

ثالثا: المكاتب المتخصصة بالتعريفة في مجال التأمين

تأسس هذا المكتب بتاريخ **11** أوت **2009** تطبيقاً للمادة **231** من الأمر رقم **07/95**، الذي يهدف إلى إعداد مشاريع التعريفات ودراسة وتحيين تعريفات التأمين المعمول بهّا، كما يمكن أن يستشار هذا المكتب في إطار مهامه من إدارة مراقبة التأمينات في كل المسائل المرتبطة بتعريفة عمليات، وكذا في أي نزاع ناجم عن تطبيق أو تأويل التعريفات أو مقاييس التعريفة[3].

المطلب الثالث: المعوقات تواجه قطاع التأمين الجزائري والحلول المقترحة

سنحاول من خلال هذا المطلب معرفة الأسباب الكامنة وراء ضعف قطاع التأمين الجزائري بالإضافة إلى تقديم بعض الحلول المناسب لنهوض به.

الفرع الأول: المعوقات قطاع التأمين في الجزائر

تعتبر المعوقات التي تعرقل قطاع التأمين الجزائري عن تلك النقائص والتي صنفت إلى تحديات داخلية بالإضافة إلى التحديات الخارجية وهي تمثل تأثير المتغيرات الخارجية على القطاع التأمين الجزائري كما هو موضح فيما يلي.

---

[1] عمر حوتية وعبد الرحمان حوتية، **مرجع سبق ذكره**، ص268.

[2] كريم بشايري، **مرجع سبق ذكره**، ص ص168-169.

[3] توفيق غفصي، **مرجع سبق ذكره**، ص382.

أولا: العوامل الداخلية

يمكن حصر أهم التحديات الداخلية التي تواجه القطاع التأمين الجزائري في النقاط التالية[1]:

1. **طول مدة تسوية المتضررين:** تأتي أحيانا العملية التعويضية في وقت متأخر عن موعدها وبالتالي لا تلبي حاجة العملاء في التخفيف من حدة الخسائر بشقيها المادي والمعنوي إلى حد ما وتؤدي إلى تأخير العملية الإستثمارية في السوق وللمقاول المولد للثروة.
2. **إفتقار قطاع التأمين إلى بنك المعلومات:** مازال سوق التأمين الجزائري يفتقر إلى قاعدة معلوماتية مركزية يتم من خلالها تبادل المعلومات بين شركات التأمين للإسترشاد بها لمختلف أنواع التأمين، وكذلك لعلاقة بين قطاع التأمين مع باقي القطاعات الإقتصادية الأخرى.
3. **نقص الديناميكية:** من المفروض أن تقوم شركات التأمين والوسطاء بإستمرار بحملات الدعاية والإشهار (البصرية، السمعية المكتوبة،....وغيرها)، وبمعنى أخرى يجب أن يكون المؤمن له على دراية كافية بكل الضمانات والمزايا التي تقدمها خدمات التأمين، ويجل أن تنشأ علاقات متينة تربط بين المؤمن والمؤمن له، وذلك للمحافظة على أكبر عدد ممكن من الزبائن.
4. **نقص وضعف الكوادر البشرية المتخصصة في مجال التأمين:** يفتقر قطاع التأمين في الجزائر إلى الإختصاصات والمهارات الضرورية لا سيما في مجال تصميم المنتجات التأمينية والإكتتاب وخبراء التأمين والإكتواريين، ويرجع ذاك لعدم وجود معاهد متخصصة في التأمين وندرة الإختصاصات في هذا على مستوى الجامعات.

ثانيا: العوامل الخارجية

بالإضافة إلى العوامل الداخلية هناك عوامل أخرى خارجية أيضاً نوجزها فيما يلي:

1. **مستوى النشاط الإقتصادي:** إن نشاط التأمين يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنشاط الإقتصادي، فتراجع معدل النمو الإقتصادي في بداية التسعينات أثر سلباً على رقم أعمال التأمين الحقيقي، وحتى بعد أن حققت معدلات نمو موجبة ابتداء من سنة **1995**، بينما عرف القطاع الصناعي معدلات نمو سالبة، وينمو نشاط التأمين بالعموم في الاستثمارات ذات الحجم الصغير والمتوسط، بينما في حالة الجزائر والتي اعتمدت في خطتها التنموية بعد الإستقلال على الصناعات الثقيلة، فإن نشاط التأمين لم يستفد إلا في حدود نسب

[1] بالإعتماد على كل من:

- عمر موساوي، **مرجع سبق ذكره**، ص143.
- بناي مصطفي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص204-205.

صغيرة، يرجع ذلك لاحتفاظ بالأخطار الصناعية ضعيفاً، حيث يعاد إسنادها للخارج، وبالرغم انفتاح الإقتصاد الجزائري نحو قطاع الخاص إلا أن مساهمة هذا القطاع بقيت ضعيفة[1].

2. **العامل الديني**: لدى الجمهور الجزائري الذي يتمسك بالعامل الديني في تجنب اقتناء خدمات التأمين [2].
3. **العامل الثقافي والإيديولوجي**: إن كل من النظام الإشتراكي ونموذج الإنتاج الذي كان مطبقا سابقاً، عود الفرد الإعتماد على حماية الدولة في كثير من الأمور الإقتصادية والإجتماعية (التعليم، السكن، الضمان الإجتماعي....) [3].
4. **غياب الوعي التأميني**: يعتمد الوعي التأميني في مجتمع ما على المعرفة والثقافة التأمينية لدى ذلك المجتمع، إذا يجب أن يكون الفرد بمستوى ثقافي تأميني معين ليتقبل فكرة التأمين، وفهم مبادئه، وإدراك المعلومات التأمينية ما يقدمه التأمين من فوائد وخدمات كبيرة لحماية الفرد من الإضرار والخسائر الناجمة من تحقق الإخطار التي تصيب الفرد[4].

ويرجع التخلف وضعف الوعي التأميني في عجز الجهات الرسمية المختصة بذلك القطاع عن نشر الوعي التأميني، عن خلال طرق مختلفة كالمناهج الدراسية على سبيل المثال[5].

5. **ظاهرة الإكتناز**: إن ظاهرة الإكتناز منتشرة في أوساط المجتمع الجزائري وتأخذ أشكالاً عديدة منّها: خزن العملة في أماكن غير القنوات المصرفية كشراء أشياء ثمينة، فكلما نسبة الإكتناز تكون فرص الإدخار محدودة[6].
6. **تدني القدرة الشرائية**: يعاني المجتمع الجزائري من تحدي أخر متمثل في ضعف القدرة الشرائية الناتجة عن قلة الدخل لدى شريحة كبيرة من المجتمع التي تختار التخلي عن خدمات التأمين بإعتبارها نفقات ثانوية ويمكن الإستغناء عنها [7].
7. **عامل المنافسة**: إن لكل شركة التأمين منافسيها في السوق، ولا تستطيع منع الشركات الأخرى من العمل، أو عدم المنافسة وعلى الإدارة أن تؤدي عملها في مجابهة هذه المنافسة سواء في سياستها السعرية،

---

[1] عبد القادر صالحي وراضية سالم، **مرجع سبق ذكره**، ص191.

[2] كريم بيشاري وريم لبوزي، **قطاع التأمين الجزائري بين ضعف الثقافية التأمينية ومتطلبات مرحلة التقشف خلال الفترة (1995– 2017)**، مجلة الأبحاث الإقتصادية، جامعة البليدة 2، العدد 16، 2017، ص96.

[3] عبد القادر صالحي وراضية سالم، **مرجع سبق ذكره**، ص191.

[4] الست يسرى عبد الله عناد حسين وحمزة فائق وهيب الزبيدي، **العوامل المؤثرة في انخفاض الطلب على الوثائق الفردية للتأمين على الحياة بحث استطلاعي في شركة التأمين العراقية العامة**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد 20، 2012، ص132.

[5] مازن عباس كاظم، **أسباب ركود صناعة التأمين في العراق**، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية، جامعة واسط، العدد 23، 2016، ص10.

[6] عبد القادر صالحي وراضية سالم، **مرجع سبق ذكره**، ص191.

[7] كريم بيشاري وريم لبوزي، **مرجع سبق ذكره**، ص97.

أو حملاتها الترويجية والإعلانية، أو دخولها أسواق جديدة وفي التأمين توفيرها أغطية جديدة [1].

ولكي تحافظ شركات التأمين على أفضل سمعة لها بين جمهور المؤمنين يجب أن تتفق فيما بينها على تجنب التصرفات الناشئة عن التنافس السيء، إذا اتفقت على مبادئ يراعيها موظفوها في كل البلاد حتى لا تتبع دائرة عمل الواحدة على حساب تسوئة سمعة الشركات الأخرى والإرتفاع بمستوى التنافس.

الفرع الثاني: مقترحات لتطوير لصناعة التأمين في الجزائر

هناك عدت الإجراءات المقترحة لنهوض وتطوير القطاع التأمين في الجزائر، ومنّها كالتالي:

أولا: فيما يخص المؤمنين

يجب على المؤمنين العمل في عدة مجالات منها مايلي:

1. **التأمين عبر البنوك:** إن انطلاقة حقيقة لبنك التأمين في الجزائر من خلال القانون **04/06** المعدل والمتمم للأمر **07/95** المتعلق بالتأمينات والذي يسمح للبنوك بتوزيع المنتجات التأمينية. وجاء المرسوم التنفيذي رقم **153/07**مكملاً للمادة **53** من القانون **04/06**، ليحدد شروط هذا التوزيع الجديد والمتضمن لما يلي[2]:
   - إمكانية توزيع المنتجات التأمينية عبر البنوك والمؤسسات المالية وما شابهها وشبكات التوزيع الأخرى؛
   - تحديد مضمون اتفاقية التوزيع النموذجية؛
   - تحديد نوعية الشراكة باعتبار الهيئات الموزعة وكلاء لشركات التأمين؛
   - تحديد التكوين اللازم للعمال المتمثل في **96** ساعة تكوين فعلية حول عمليات التأمين؛
   - تحديد الهيئات المراقبة المتمثلة في لجنة الإشراف على التأمينات.

بعدها جاء القرار الذي يحدد منتجات التأمين الممكن توزيعها بواسطة البنوك والمؤسسات المالية وما شابهها وكذا النسب القصوى لعمولة التوزيع المتمثلة[3]:

- **40%** من القسط الأول و**10%** من الأقساط السنوية الموالية أثناء المدة الكاملة للعقد فيما يخص فرع الرسملة في تأمينات الأشخاص.
- **15%**بالنسبة لفروع تأمينات الأشخاص الأخرى.
- تأمينات القروض **10%.**
- تأمين الأخطار البسيطة للسكن: تعدد أخطار السكن **32%** وتأمين أخطار الكوارث الطبيعية لإلزامي **5%.**
- تأمين الأخطار الزراعية **10%**.

---

[1] رابحة محمد الشونة وعلاء عبد الكريم البلداوي، **معوقات تسويق وثيقة تأمين السيارات/ التكميلي "بحث استطلاعي في شركة التأمين الوطنية"**، مجلة دراسات محاسبية والمالية، الجامعة بغداد، المجلد8، العدد 25، 2013، ص191.

[2] كلثوم مرقوم وحسين حساني، **واقع بنك التأمين في الجزائر**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة شلف، العدد 16، 2017، ص224.

[3] **مرجع نفسه**، ص224.

ثم القرار المؤرخ في **20-02-2008** الذي يحدد النسبة القصوى لمساهمة بنك أو مؤسسة مالية في رأسمال شركة تأمين أو إعادة تأمين والتي تقدر بـ **15%**من رأس المال الإجتماعي لشركة التأمين أو إعادة التأمين.

2. **التأمين التكافلي**: حظيت صناعة التأمين التكافلي بقبول عموم المسلمين لأنّها مبنية على أساس التعاون على البّر، وهذا الأساس من خصائص المجتمع الذي يسعى الإسلام لبنائه، وإن منتج التكافل تمت صياغته ليكون بديلاً لنظام التأمين التقليدي [1]. فيعتبر التأمين التكافلي من بين الحلول المقترحة لمعالجة الوضعية التي هو عليها سوق التأمين الجزائري خاصة من خلال زيادة الوعي التأميني.
3. **تطوير الاستراتيجية التسويقية**: ينبغي على شركات التأمين تطوير وإبتكار إستراتيجيات تسويقية تكون مرنة تواكب التغيرات الدولية (إتفاقية)، وتعتمد على إدخال خدمات تأمين جديدة ومتنوعة، وتطبيق أساليب إكتتابية مستحدثة، وتغير المفاهيم الجامدة وتجد الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجد قطاع التأمين، وهي[2]:
   - غيبية الفلسفة الفكرية التسويقية في شركات التأمين ؛
   - غياب الأدوات الإبتكارية في صناعة القرارات التسويقية ؛
   - إعتبار بحوث التسويق أمر ترفيهي، وتكلفته غير مبررة ؛
   - إغفال القياس الصحيح لقدرة المنافسة؛
   - البعد الشديد عن مفاهيم الجودة الشاملة؛
   - عدم المعرفة أو تطبيق لأساليب المقارنة بالتميز؛
   - البعد الواضح عن تحقيق الإستفادة السريعة والمطلوبة من الأساليب التسويق المباشر والتسويق الإلكتروني.
4. **إبتكار وتنويع منتجات**: نلاحظ من خلال إطلالة سريعة وفاحصة لتركيبة محفظة المنتجات التأمينية المعروضة في السوق الوطنية نجدها تتميز بأنّها تقليدية ومحدودة وإلزامية، إلى ذلك التأخر الفادح المسجل في تعميم وتفعيل مختلف أنواع التأمينات في الجزائر مقارنة مع الدول الأخرى، ويرجع هذا إلى غياب وإهمال الأدوات إبتكارية في صناعة القرارات التسويقية. وعلى هذا الأساس يمكن تقديم مجموعة من مقترحات لتحسين عملية تطوير المنتج بشركات التأمين الجزائرية، ومنها ما يأتي[3]:
   - إنشاء جهاز متخصص وفعّال لتطوير المنتج التأميني للوقوف على منتجات المتاحة في السوق العالمي، والقدرة على الصمود والتصدي في مواجهة المنافسة الحادة (المحلية والعالمية)؛

---

[1] بناي مصطفي، **مرجع سبق ذكره**، ص249.

[2] عزة عبد السلام إبراهيم، **تسويق التأمين في ظل المتغيرات الإقتصادية العالمية**، الملتقى العربي حول: التسويق في الوطن العربي: الفرص والتحديات، القطر، أيام 8/6 أكتوبر2003، ص ص90-93 .

[3] طارق قندوز، **التسويق الإبتكاري وتنويع محفظة منتجات سوق التأمين الجزائري**، مجلة البدر، جامعة بشار، ص134.

- تبني أجهزة التسويق البحث والتطوير بشركات التأمين لإستراتيجية ملائمة لتطوير تغطياتها حتى يمكنها توفير منتج مناسب يقابل إحتياجات وتوقعات الزبائن؛
- إنشاء قاعدة معطيات للإلمام بكافة الظروف السوقية وبما يساعدها على ملاحقة التطورات المتعلقة بالمنتجات المتاحة في السوق العالمي؛
- توفير الدعم الكامل في تعزيز فعّالة الجهود التي تستهدف تحسين المنتجات عن طريق مشاركة العاملين في التخطيط وإتخاذ القرارات المتعلقة بتطوير المنتج التأميني؛
- زيادة الإهتمام بإجراء بحوث السوق وجعل الزبون محل إهتمام خاص، وإعتباره مصدراً أساسياً لكل قرارات الإدارة العليا فيما يتعلق بتطوير المنتج، بإعتبار أن غالبية الأفكار لا ترد من البحوث والتطوير فقط ولكن من جانب الزبائن أنفسهم.

ثانيا: السلطة العمومية ودورها في تطوير صناعة التأمين

ويتجلى ذلك من خلال الإجراءات التالية [1]:

1. الإهتمام بتصميم شبكة معلومات وطنية لإمداد متخذي القرارات بالمعلومة المثلى لمسايرة تقلبات السوق الدولي، هذا يكون عن طريق الإستثمار في التكنولوجيا التأمينية ووسائل المعلومات والإتصالات المتطورة؛
2. تبسيط الجهاز الجبائي الخاص بمداخيل توظيف الأموال برسم التأمين على الأشخاص والرسملة؛
3. البحث عن السبل الفعّالة لاستقطاب الاستثمار طويل الأمد المولد للقيمة المضافة والمنتج للثروة بفتح المجال أمام الإستثمار الأجنبي وإقامة عقود الشراكة الشراكة لتطوير القطاع من خلال السعي لتحديث بنيان السوق المالي؛
4. دراسة مدى مناسبة فتح السوق أمام الوسطاء الدوليين للتأمين المباشر؛
5. العمل على بناء وكالات تصنيف ائتمانية بهدف بناء شركات لها معايير تصنيف دولية، وتزيد ثقة المكتتبين في وثائق التأمين المتقدمة من طرفها؛
6. العمل على قضاء على إجراءات وسيرورة التعطيل الإداري فيما يتعلق بتسهيل عمليات تكوين شركات التأمين؛
7. إلزام شركات التأمين بالقيام بالعملية التعويضية للمؤمنين وتسريع وتيرة العملية ككل.

---

[1] بالإعتماد على كل من:

- مصعب بالي ومسعود صديقي، **مساهمة قطاع التأمين في نمو الإقتصاد الوطني**، مجلة الجزائرية للدراسات المالية ومحاسبية، جامعة ورقلة، عدد2، 2016، ص34.
- عمر موساوي، **مرجع سبق ذكره**، ص93.

المبحث الثاني: مجتمع الدراسة ومتغيرات النموذج

قبل استعمالنا لنموذج تحليل التطويقي للبيانات **DEA** لقياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية، ينبغي علينا تحديد العينة ومتغيرات الدراسة والتي سنوضحها على النحو التالي:

المطلب الأول: التعريف بالشركات التأمين المدرجة في الدراسة

تتمثل عينة محل الدراسة من **20** شركة التأمين ناشطة في الجزائر، وتم اختيارها بناء على المعطيات المتوفر، والتي تم الحصول عليها من المديرية العامة للتأمينات لسنة **2015**، وإن إختيارها يعتبر الخطوة الأولى في بناء النموذج ويمكن عرض أهم خصوصيات كل شركة، فيما يلي:

1. **الشركة الوطنية التأمين SAA**: أنشأت الشركة الجزائرية للتأمين في تاريخ **12**ديسمبر **1963** في صورة مختلطة بين الجزائر ومصر (**61**%بالنسبة للجزائر و**39**%بالنسبة لمصر)، وتم تأميمها في **27** ماي**1966** في إطار احتكار الدولة لمختلف عمليات التأمين. وفي سنة**21** ماي **1975** ومع ظهور قانون التخصص إحتكرت الشركة كل من فرع السيارات، الأخطار البسيطة وتأمينات الأشخاص. تحولت في سنة **1989** إلى شركة عمومية ذات أسهم ووسعت الشركة نشاطها في عدت فروع التأمين[1].
2. **الشركة الجزائرية للتأمين إعادة التأمين CAAR**: تعتبر إحدى الشركات الكبرى في قطاع التأمين بالجزائر، تأسست في **08** جوان **1963** بموجب الأمر **197/63** المؤرخ في **08** جوان **1963**، وتسمى الصندوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين، وكان الهدف من إنشائها سد الفراغ الذي تركته الشركات التأمين الأجنبية بعد خروجها من الجزائر، وكذلك مراقبة صناعة التأمين حيث كانت جميع شركات التأمين الناشطة في سوق التأمين الجزائري ملزمة بوضع **10%** من محفظتها لديها، وبموجب قرار **24** فيفري **1964**رخص لها بمزاولة جميع عمليات التأمين. حيث تنازلت في سنة **1975** عن إعادة التأمين للشركة إعادة التأمين المركزية لإعادة التأمين **CCR**، وفي سنة **1985** تنازلت عن محفظتها في فرع النقل إلى شركة الجزائرية للتأمين الشامل **CAAT**، وبمقتضى المرسوم رقم **81/85** مؤرخ **30** أفريل **1985** أصبحت تسمى الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين وصار لديها استقلال مالي وشخصية معنوية. ومع إلغاء قانون التخصص سنة **1989** أصبحت الشركة تمارس مختلف أنواع التأمين، وفي سنة **1995** تم تنازل عن محفظتها في فرع الموجه للتصدير للشركة الجزائرية ضمان الصادرات**CAGEX** [2].
3. **الشركة الجزائرية للتأمين الشامل CAAT**: هي مؤسسة إقتصادية (**EPE**)، تأسست طبقاً المرسوم **82/85** الصادر **30** أفريل**1989** وهذا في إثر إعادة هيكلة الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين **CAAR** ، وكانت تسمى آنداك بالشركة الجزائرية للتأمينات النقل وذلك طبقاً مبدأ التخصص وإحتكار الدولة

---

[1] مصعب بالي ومسعود صديقي، **تطور قطاع التأمين في الجزائر، مرجع سبق ذكره**، ص348.

[2] سهيلة بارة، **مرجع سبق ذكره**، ص60.

لقطاع التأمين في ذلك الوقت. وحين إلغي مبدأ التخصص شركات التأمين ذلك في ظل الإصلاحات الإقتصادية المعتمدة اتخذت الشركة شكل آخرى لها وتحولت إلى شركة ذات أسهم برأسمال قدره **60** مليون دينار جزائري وذلك في سنة **1985**. حيث أصبح بإمكانها ممارسة نشاطها في مختلف فروع التأمين[1].

4. شركة تأمين المحروقات CASH: هي شركة عمومية ذات أسهم (شركة مساهمة) تم اعتمادها في **18** جويلية **1999** لممارسة كل عمليات التأمين وإعادة التأمين، بدأت نشاطها في سنة **2000** برأسمال قدره **1.8**مليار دينار الجزائري موزعة على نحو التالي[2]:

- شركة سونطراك بنسبة **50%**؛
- الشركة الجزائرية لتأمين وإعادة التأمين بنسبة **33%**؛
- الشركة المركزية لإعادة التأمين بنسبة **17%.**

تباشر الشركة **CASH** خاصة فيما يتعلق بمشاريع قيد الإنجاز والمتمثلة في:

- بناء الهياكل الطاقوية؛
- السفن الحاملة للنفط؛
- الإستغلال الصناعي للمنشآت.

ومن أهم المشاريع التي تم تأمينها من طرف شركة **CASH** مايلي:

- مشروع تطوير حقل عين صالح؛
- مشروع تطوير حقل عين أمناس للغاز؛
- مشروع إنجاز مصنع لمعالجة الزيوت؛
- مشروع إنجاز محطة لتحليه مياه البحر.

5. شركة التأمين العامة المتوسطية GAM: تأسست في **08** جويلية **2001** برأسمال مال الوطني قدره **500** مليون دينار الجزائري وسمح لها ممارسة مختلف أنواع التأمين، وبدأت نشاطها في **25** سبتمبر **2001.** وسحبت الوزارة الوطنية الإعتماد جزئياً من الشركة نتيجة للمشاكل المالية التي عرفتها، بحيث تم شراؤها في أوت **2007** من طرف صندوق الاستثمار من جنوب إفريقيا[3].

6. شركة سلامة للتأمينات الجزائر SALAMA *Assurance*: تم إعتماد شركة سلامة للتأمينات بموجب القرار رقم **46/06** الصادر في **02** جويلية **2006** عن وزير المالية، بذلك استحوذت شركة "**البركة والأمان**" التي تأسست في تاريخ في **26** مارس **2000** وأصبحت سلامة اليوم فرع تابعاً لمجموعة سلامة الدولية التأمين وإعادة التأمين البحرينية، وهي عبارة عن شركة ذات أسهم (**SPA**) برأس مال قدره **02** مليار دينار جزائري

---

[1] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***.www.caat.dz***

[2] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www.cash-assurances.dz.***

[3] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www. gamassurances.com.***

تساهم فيه كل من تونس والسعودية بنسبة **60%** والجزائر بنسبة **40%**وتعتبر شركة التأمين الوحيدة في السوق الجزائرية التي تنفرد في تقديم منتجات وخدمات التأمين التكافلي[1].

7. شركة الجزائرية للتأمينات 2A: تم إنشائها بعد فتح السوق الجزائرية للتأمين على قطاع الخاص، وذلك بموجب الأمر **07/95** الخاص بالتأمينات الصادر في تاريخ **25** جانفي **1995**. وتحصلت على الإعتماد في **05** أوت **1998** لتمارس نشاط التأمين وإعادة التأمين برأس مال بقدر بـ **500** مليون دينار جزائري، إذا يعتبر أول إعتماد بمنح لشركة **100%**. وتعتبر شركة **2A** أول شركة جزائرية للتأمين التي تحصلت على شهادة الإيزو**ISO- 9001** طبعة **2008** عن نشاطاتها التأمينية في جميع فروع التأمين وإعادة التأمين، وفي **30** سبتمبر**2010** تم تجديد هذه الشهادة لمدة **3** سنوات أخرى[2].

8. شركة كاداريف الجزائر *Cardif Al .Djazair*: هي شركة ذات أسهم تم إعتمادها في **11** أكتوبر **2006**، وهي متخصصة في التأمين على الأشخاص، وتعتبر أحد فروع البنك الوطني الباريسي ***(BNP PARIBAS)*** [3].

9. شركة الكرامة *Assurance* CAARAMA: هي شركة ذات أسهم **(SPA)** وتم إعتمادها بموجب قرار الصادر في **09** مارس **2011** برأسمال قدره **01** مليار دولار، وتأسست من طرف الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين **(100%)** وهي تختص بالتأمينات على الأشخاص[4].

10.أليانس للتأمينات ALLIANCE: هي شركة مساهمة، منح لها الإعتماد في **30** جويلية **2005** بموجب الأمر **07/95** الذي يكرس إفتتاح سوق التأمين ومزاولة نشاطها التأميني في سنة **2006** برأسمال الإجتماعي **500** مليون دينار جزائري، كما أنّها تعتبر أول شركة تأمين خاصة مدرجة في بورصة الجزائر منذ سنة **2011** [5].

11.التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة MAATEC: تأسست في **16** ديسمبر **1964** بمقتضى القانون الصادر في سنة **1963** المتضمن إلزامية مراقبة جميع الشركات الوطنية والأجنبية من طرف وزارة المالية، لكنّها باشرة نشاطها التأميني في **01** جانفي **1965** وتم تأسيسها برأس المال قدره **01** مليار دينار الجزائري، وبعد الإصلاحات عرفت التعاضدية توسع في نشاطها من التأمين على السيارات لتشمل التأمين الشامل على المساكن لصالح عمال التربية والثقافة وهذا بمقتضى القانون رقم **88-07** الصادر في **1988** الخاص بالتأمين والمرسوم التطبيقي رقم **92-45** الصادر في **06** ديسمبر **1992** [6].

---

[1] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www. salama-assurances.dz.***

[2] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site****: www.2a.dz***

[3] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.cardifeldjazair.dz.***

[4] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.caarama.dz***

[5] سهيلة بارة، **مرجع سبق ذكره**، ص70.

[6] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www.maatec.dz***

12. الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي CNMA: تم تأسيس صندوق **CNMA** بمقتضى التعليمة **72- 64** الصادرة في **02** ديسمبر **1972** حيث كان يضم[1]:

- الصندوق المركزي لإعادة التأمين **CCRMA**؛
- الصندوق المركزي للتعاونيات الإجتماعية الفلاحية **CCMSA**؛
- الصندوق المركزي للتعاون الفلاحي للتعاقد **CMAR**.

ويرتبط نشاط الصندوق بالتأمين الفلاحي كما بإمكانه منح القروض ذلك وفق الترخيص الذي منحه له البنك المركزي من خلال المرسوم **95- 97** بتاريخ **01** أفريل **1995**.

13. شركة مصير للحياة MACIR VIE: هي الشركة الجزائرية للتأمين على الحياة ذات أسهم (**SPA**)، التي استلمت إعتمادها في **11** أوت **2011** برأسمال يقدر بـ **02** مليار دينار جزائري، وهي فرع تابع للشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين **CIAR** [2].

14. شركة ترست الجزائر TRUST ALGERIA: هي شركة مختلطة (الجزائرية–الخليجية)، وهي بين المؤسسات التي عرفت بعد صدور قانون **07/95** خاص بالتأمينات، منّح إلها الإعتماد **25** أكتوبر **1997** برأسمال قدره **1.8** مليار دينار جزائري موزع على نحو التالي[3]:

- شركة ترست البحرينية بنسبة **60%**.
- الشركة المركزية لإعادة التأمين الجزائرية بنسبة **5.17%**.
- الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين**5.17%** .
- الشركة القطرية العامة للتأمينات القطرية بنسبة **05%**.

وتقوم شركة بممارسة جميع عمليات التأمين المباشر وإعادة التأمين.

15. شركة التأمين للحياة الجزائرية TALA: شركة ذات شكل تساهمي (**SPA**) وهي اختصار لـ ***TAAMINE LIFE ALGERIE*** تم تأسيسها في تاريخ **09** مارس **2011** برأسمال قدره **01** مليار دينار جزائري، وهي شركة تابعة لشركة التأمين **CAAT** بنسبة **55%** والباقي موزع بين بنك **BEA** والصندوق الوطني للإستثمار **FNI** بنسبة **15%**و**30%** على التوالي. وهي شركة متخصصة في تأمينات على الأشخاص[4].

16. التأمين التعاضدي Le Mutualiste: هي شركة ذات شكل تعاضدي، تم تأسيسها بموجب قرار المؤرخ في **11** صفر **1433** الموافق لـ **05** جانفي **2012** من طرف وزارة المالية برأسمال قدره **800** مليون دينار

---

[1] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* **: www. cnma.dz**

[2] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* **: www.macirvie.com**

[3] *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site***: www.trustalgeriains.com**

[4] عمر موساوي، **مرجع سبق ذكره**، ص206.

جزائري، وهي شراكة بين الصندوق الوطني للتعاضدية الفلاحية وشركة سلامة للتأمينات. وإن شركة متخصصة في منتجات التأمين على الأشخاص[1].

17. شركة أكس على أضرار *Algérie Dommage* AXA: هي شركة ذات أسهم **(SPA)** ومنح لها الإعتماد في **03** أكتوبر**2011** وكانت إنطلاق فعلية لممارسة نشاطها شهر نوفمبر لنفس سنة في جميع عمليات تأمين على الأضرار، ويقدر رأس مالها بـ **3.15** مليار دينار جزائري، موزع كالتالي[2]:

- مجموعة الفرنسية**AXA** بنسبة **(49%)**؛
- الصندوق الوطني للإستثمار **FNI** بنسبة **(36%)**؛
- بنك الجزائر الخارجي **BEA** بنسبة **(15%)**.

18. شركة أكس على الحياة *Algérie Vie* AXA: منح لها الإعتماد في **02** نوفمبر **2011** وباشرت نشاطها في نفس الشهر، وهي متخصصة في تأمينات على الأشخاص، ويقدر رأس مال إجتماعي لها بـ **01** مليار دينار جزائري، وهو مشترك بين[3]:

- مجموعة الفرنسية**AXA** بنسبة (**49**%)؛
- الصندوق الوطني للإستثمار **FNI** بنسبة (**36**%)؛
- بنك الجزائر الخارجي **BEA** بنسبة (**15**%).

19. شركة التأمين للإحتياط والصحة SAPS: يطلق عليها كذلك اسم الأمانة**AMANA** وهي شركة تهتم بالتأمين على الأشخاص، منح لها الإعتماد من قبل الوزارة المالية في **10** مارس **2011** وبدأت في العمل ابتداءاً من**01** جويلية لنفس السنة، وهي شركة ذات أسهم **SPA** برأس مال قدره **02** مليار الدينار جزائري، يتوزع على عدت شركاء منّها[4]:

- شركة الوطنية للتأمين بنسبة **34**%؛
- المجموعة التعاضدية لتأمين تجار وصناعي فرنسا وإطارات قطاعي التجارة والصناعة بنسبة **41**%؛
- البنك التنمية المحلية بنسبة مساهمة **15%**؛
- بنك فلاحي للتنمية الريفية بنسبة **10%.**

---

(1) *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.lemutualiste.dz***

(2) *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site**: www.axa.dz***

(3) *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site**: www.axa.dz***

(4) قرار مؤرخ في 10 مارس 2011، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، العدد23، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 17 أفريل 2011، متعلقة بانشاء شركة تأمين الإحتياط والصحة، ص19.

20. الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين CAIR:نشأت هذه الشركة بموجب القرار **95-07** المؤرخ في **25** جانفي**1995** المتعلق بتحرير سوق التأمين في الجزائر، ومنّح لها الإعتماد في **05** أوت **1998**، لكنّها لم تنطلق في نشاطها إلا في سنة **1999**، وتمارس **CAIR** مختلف عمليات التأمين بالإضافة لعمليات إعادة

التأمين، وهي عبارة ذات أسهم (**SPA**) مملوكة للخواص بنسبة **100%** برأسمال إجتماعي يقدر بـ **450** مليون دينار جزائري.

المطلب الثاني: تحديد وعرض المتغيرات الدراسة

نحدد في هذه الجزئية متغيرات النموذج وفق البيانات المتوفرة بالإضافة إلى إستعراض تفاصيل المدخلات والمخرجات شركات التأمين محل الدراسة.

الفرع الأول: تحديد المدخلات ومخرجات الدراسة

يعد الإختيار الأمثل لمجموعة المدخلات والمخرجات عاملاً هاماً في تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لأن ذلك يؤثر على نتائج وتفسيرها.

ومن خلال قراءة مستفيضة للبحوث والدراسات السابقة أنّه بشكل حاسم نحدد مجموعة المدخلات والمخرجات التي تعكس كفاءة هذه الشركات، بناء على هذا وعلى البيانات التي تحصلنا عليها، يمكننا تحديد مدخلات ومخرجات الدراسة (نموذج **DEA**) .

وعليه فقد كانت مجموعة المدخلات والمخرجات كالآتي:

أولا: المدخلات

تم تحديد مدخلين هما:

1. **التكاليف العامة**: تتمثل في تكاليف العمال، تكاليف الخبراء، تكاليف التوزيع، الضرائب والرسوم بالإضافة إلى الإهتلاكات.
2. **الاستثمارات**: تتمثل في توظيفات شركات التأمين في كل: قيم الدولة، القيم المنقولة، الأصول العقارية بالإضافة التوظيفات أخرى.

ثانيا: المخرجات

تم تحديد مجموعة متكون من ثلاثة مخرجات، وهي:

1. **إجمالي دخل الإستثمارات**: يتمثل في القيمة التي تحققها شركات التأمين من خلال توظيف واستثمار أموالها في قطاعات معينة يسمح بها القانون.
2. **التعويضات**: تتمثل في قيمة المبالغ المدفوعة من قبل شركات التأمين إلى المؤمنين لهم، في حالة تحقق الأخطار المكتتب عليها في عقد التأمين.

3. الحصة السوقية: تعتبر مؤشراً ضرورياً لحكم على مدى فعالية استثمار الأموال وإمكانية المنافسة في السوق. وتحاول شركات التأمين جاهدة على المحافظ بنصيبها في حجم العمليات التي تتم في السوق.

ويمكن تلخيص متغيرات الدراسة من خلال الجدول ادناه.

الجدول رقم (IV-01): متغيرات الدراسة

المتغير	المدخلات		المخرجات		
رمز المتغير	X_1	X_2	Y_1	Y_2	Y_3
اسم المتغير	تكاليف العامة	الاستثمارات	إجمالي دخل الإستثمار	التعويضات	الحصة السوقية
وحدة القياس	مليون دينار جزائري	مليون دينار جزائري	مليون دينار جزائري	مليون دينار جزائري	نسبة مؤية

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على الدراسات السابقة.

الفرع الثاني: عرض مدخلات ومخرجات الدراسة

يوضح الجدول رقم (**02-IV**) البيانات التي استطعنا أن نستخلصها عن المدخلات والمخرجات لكل شركة التأمين من شركات محل الدراسة لسنة **2015**.

الجدول رقم (IV-02): عرض مدخلات ومخرجات الدراسة

وحدات إتخاذ القرار		المدخلات		المخرجات		
		تكاليف العامة	الاستثمارات	إجمالي دخل الإستثمار	التعويضات	الحصة السوقية
الشركة الوطنية للتأمين	***SAA***	8 215	48 586	1574	16 621	%21
الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين	***CAAR***	4 094	22 341	709	13 422	%13
الشركة الجزائرية للتأمين الشامل	***CAA T***	4 125	26 942	725	12 759	%17
شركة تأمين المحروقات	***CASH***	1 666	17 054	295	3 578	%08
شركة التأمين العامة المتوسطية	***GAM***	1 201	2 768	22	1614	%03
شركة سلامة للتأمينات الجزائر	***SALAMA***	1 354	3 805	95	2 254	%04
شركة ترست الجزائر	***TRUST ALGERIA***	545	3 658	109	1 156	%02
أليانس للتأمينات	***ALLIANCE***	1 832	2 322	40	1 909	%03
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين	***CIAR***	2 547	4 055	12	5 498	%07
الجزائرية للتأمينات	***2A***	1 422	1 216	35	1 577	%03

شركة أكسا للتأمينات على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	999	1 970	11	880	%02
التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة ***MAATEC***	0	402	7	230	%00
الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	764	9 789	221	6 719	%10
شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	755	290	2	155	%01
شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	318	2 678	60	528	%02
شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	467	2 610	41	665	%01
شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	537	4 429	101	717	%01
شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	856	1 750	30	249	%01
شركة أكسا للتأمينات على الحياة ***AXA Algérie Vie***	598	835	7	507	%01
التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	179	940	21	52	%00

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على تقارير مديرية التأمينات بوزارة المالية.

المطلب الثالث: تحليل المعطيات الاحصائية لمتغيرات الدراسة

في الجداول التالية نقوم بتحليل مدخلات ومخرجات العينة من خلال دراسة الإحصاءات الوصفية (المتوسط الحسابي، الحد الأدنى، الحد الأقصى، الإنحراف المعياري) لهذه المتغيرات، مع تحديد علاقة بين متغيرات عينة الدراسة.

الفرع الأول: وصف إحصائي لمتغيرات الدراسة

ويوضح الجدول الموالي التوصيف الإحصائي للمتغيرات التي استخدمت في الدراسة وذلك بإستخدام البرنامج الوصفي ***spss***:

الجدول رقم (IV-03): وصف إحصائي لمدخلات ومخرجات الدراسة

المدخلات والمخرجات		المتوسط Mean	أعلى قيمةMax	أدنى قيمةMin	الانحراف المعياري Std. Deviation
المدخلات	تكاليف العامة	1623.700	8215.000	0.000000	1928.050
	الاستثمارات	7922.000	48586.00	290.0000	12179.14
المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	205.8500	1574.000	2.00000	386.3165
	التعويضات	3554.500	16621.00	52.0000	4985.488
	الحصة السوقية	0.0500	0.21000	0.0000	0.0594

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **spss**.

نلاحظ من خلال الجدول رقم **(IV-03)** أن جميع المتغيرات المستخدمة في الدراسة لديها انحراف معياري ***Std. Deviation*** أكبر من متوسطها الحسابي ***Mean***، وهذا ما يدل على انحراف كبير لهذه المتغيرات حول وسطها الحسابي وعلى تشتت بياناتها.

الجدول رقم (IV-04): معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

	تكاليف العامة	الاستثمارات	إجمالي دخل الإستثمار	التعويضات	الحصة السوقية
تكاليف العامة	1	0,932	0,940	0,917	0,908
الاستثمارات	0,932	1	0,987	0,927	0,944
إجمالي دخل الإستثمار	0,940	0,987	1	0,917	0,913
التعويضات	0,917	0,927	0,917	1	0,978
الحصة السوقية	0,908	0,944	0,913	0,978	1

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

بينما يبين الجدول رقم **(IV-04)** أن هناك علاقة طردية وارتباط قوي نسبياً بين جميع متغيرات الدراسة (المدخلات والمخرجات) مع بعضها البعض، بحيث توجد علاقة واضحة بيّن متغيرات الدراسة، فهذا يدل على أنّه تم اختيار المدخلات والمخرجات الدراسة بدقة.

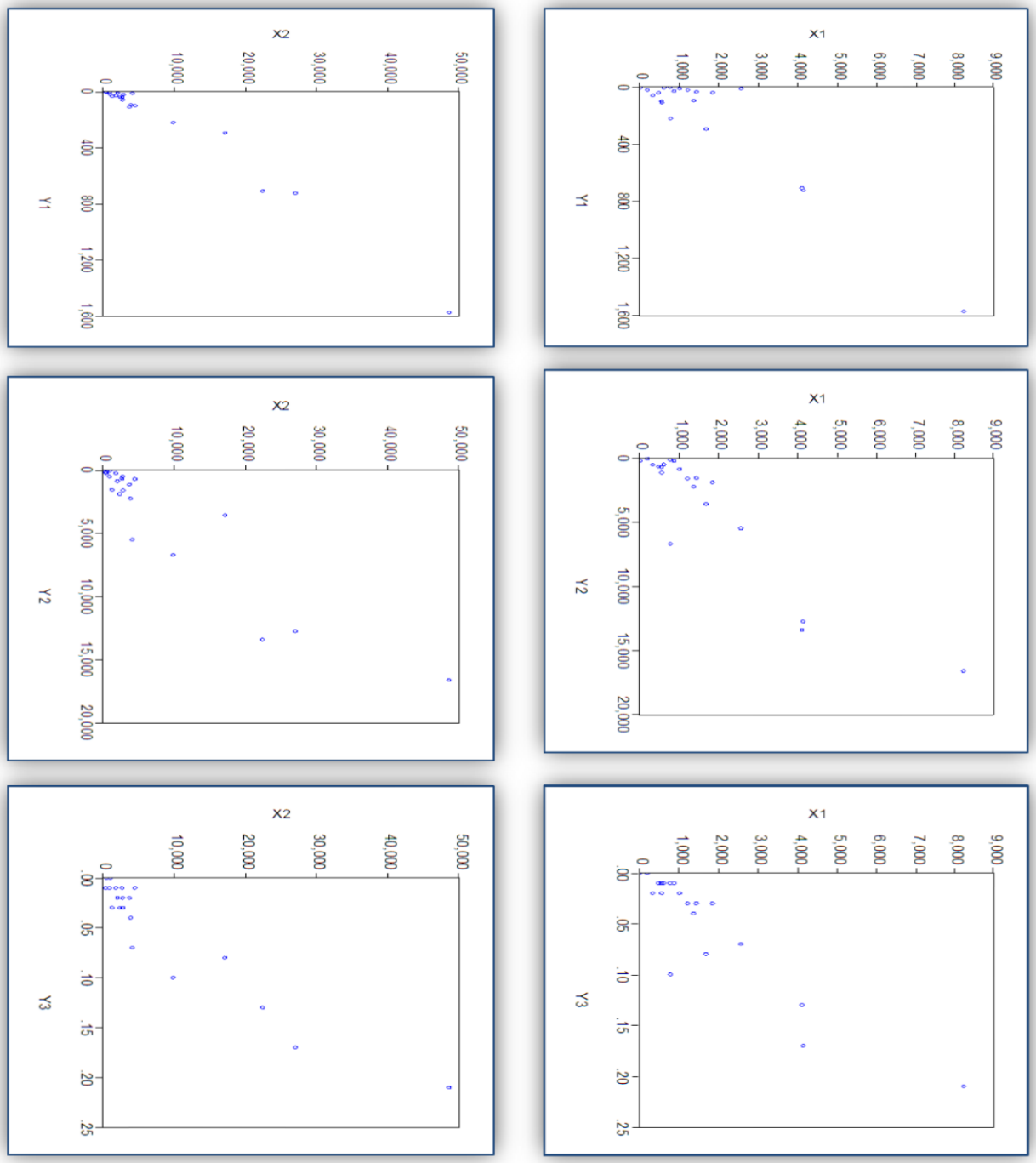
الفرع الثاني: تحديد عوائد الحجم وتوجه الكفاءة

لإختيار أي نموذج يجب تبيان العلاقة أولا بين المدخلات أو المخرجات، إذا كانت العلاقة خطية أي اقتصاديات الحجم الثابتة **CRS** يجب إختيار نموذج **CCR**، وإن كانت العلاقة غير خطية فهي يتم تصنيفها

ضمن اقتصاديات الحجم المتغير **VRS**، وعليه يجب استخدام نموذج **BCC**، وهنّاك طريقة أخرى تعرف بـ **FDH** والتي لا تقوم على أي افتراض من عوائد الحجم.

ومن الشكل الموالي يظهر لنا أن العلاقة ليست خطية وهي تميل إلى أن تكون متزايدة ثم متناقصة، من خلال هذا يمكن استخدام نموذج الذي يقوم على عوائد الحجم المتغير **VRS** وذلك في كلا الإتجاهين سواء كان مدخلي **BCC-I** أو المخرجي**BCC-O**.

الشكل رقم (IV-01): دراسة العلاقة الخطية بين المتغيرات



المصدر: من اعداد الطالبة.

المبحث الثالث: قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية باستخدام DEA وفق نموذج BCC

نقوم بقياس الكفاءة النسبية للشركات التأمين الجزائرية محل الدراسة هذا بتطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات على متغيرات محل الدراسة، وهذا بإستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة **BCC (VRS)** بالتوجه الإدخالي (**BCC-I**) والتوجه الإخراجي (**BCC-O**).

المطلب الأول: قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين وفق نموذج BCC

الفرع الأول: مؤشرات الكفاءة في التوجه المدخلي

قبل قياس الكفاءة يجب أولا عرض صياغة الرياضية للنموذج **DEA** الخاص بقياس الكفاءة للمدخلات بفرضية تغير عوائد الحجم **BCC (VRS)**.

وهنّ يتعلق أساساً بتعظيم دالة الهدف ***Maximisation*** في البرنامج الكسري وعند تحويله إلى الصيغة الثنائية ***Dualité*** فإنه يصبح الأمر تدنية دالة الهدف ***Minimisation*** ، ولهذا نكتب المسألة بصيغة الثنائية.

ولحل مسألة البرمجة الخطية للعينة المدروسة فإنه ينبغي علينا حل مسألة البرمجة الخطية **N** مرة (حجم العينة) أي بقدر **20** مرة، فتكتب مثلاً لتقدير مؤشر الكفاءة النسبية للمدخلات لشركة التأمين **SAA** بنموذج **BCC** كما يلي:

$$Min\ \theta$$

$$S/C$$

$$\theta(-8215) + 8215\lambda_1 + 4094\lambda_2 + 4125\lambda_3 + 1666\lambda_4 + 1201\lambda_5 + 1354\lambda_6 + 545\lambda_7 + 1832\lambda_8 + 2547\lambda_9 + 1422\lambda_{10} + 999\lambda_{11} + 0\lambda_{12} + 764\lambda_{13} + 755\lambda_{14} + 318\lambda_{15} + 467\lambda_{16} + 537\lambda_{17} + 856\lambda_{18} + 598\lambda_{19} + 179\lambda_{20} \leq 0$$

$$\theta(-48586) + 48586\lambda_1 + 22341\lambda_2 + 26942\lambda_3 + 17054\lambda_4 + 2768\lambda_5 + 3805\lambda_6 + 3658\lambda_7 + 2322\lambda_8 + 4055\lambda_9 + 1216\lambda_{10} + 1970\lambda_{11} + 402\lambda_{12} + 9789\lambda_{13} + 290\lambda_{14} + 2678\lambda_{15} + 2610\lambda_{16} + 4429\lambda_{17} + 1750\lambda_{18} + 835\lambda_{19} + 940\lambda_{20} \leq 0$$

$$(-1574) + 1574\lambda_1 + 709\lambda_2 + 725\lambda_3 + 295\lambda_4 + 22\lambda_5 + 95\lambda_6 + 109\lambda_7 + 40\lambda_8 + 12\lambda_9 + 35\lambda_{10} + 11\lambda_{11} + 7\lambda_{12} + 221\lambda_{13} + 2\lambda_{14} + 60\lambda_{15} + 41\lambda_{16} + 101\lambda_{17} + 30\lambda_{18} + 7\lambda_{19} + 21\lambda_{20} \geq 0$$

$$(-16621) + 16621\lambda_1 + 13422\lambda_2 + 12759\lambda_3 + 3578\lambda_4 + 1614\lambda_5 + 2254\lambda_6 + 1156\lambda_7 + 1909\lambda_8 + 5498\lambda_9 + 1577\lambda_{10} + 880\lambda_{11} + 230\lambda_{12} + 6719\lambda_{13} + 155\lambda_{14} + 528\lambda_{15} + 665\lambda_{16} + 717\lambda_{17} + 249\lambda_{18} + 507\lambda_{19} + 52\lambda_{20} \geq 0$$

$$(-0.21) + 0.21\lambda_1 + 0.13\lambda_2 + 0.17\lambda_3 + 0.08\lambda_4 + 0.03\lambda_5 + 0.04\lambda_6 + 0.02\lambda_7 + 0.03\lambda_8 + 0.07\lambda_9 + 0.03\lambda_{10} + 0.02\lambda_{11} + 0.00\lambda_{12} + 0.1\lambda_{13} + 0.01\lambda_{14} + 0.02\lambda_{15} + 0.01\lambda_{16} + 0.01\lambda_{17} + 0.01\lambda_{18} + 0.01\lambda_{19} + 0.00\lambda_{20} \geq 0$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + \lambda_5 + \lambda_6 + \lambda_7 + \lambda_8 + \lambda_9 + \lambda_{10} + \lambda_{11} + \lambda_{12} + \lambda_{13} + \lambda_{14} + \lambda_{15} + \lambda_{16} + \lambda_{17} + \lambda_{18} + \lambda_{19} + \lambda_{20} = 1$$

$$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \lambda_6, \lambda_7, \lambda_8, \lambda_9, \lambda_{10}, \lambda_{11}, \lambda_{12}, \lambda_{13}, \lambda_{14}, \lambda_{15}, \lambda_{16}, \lambda_{17} \lambda_{18}, \lambda_{19}, \lambda_{20} \geq 0$$

ويتم كتابة المسألة السابقة إلى غاية الوحدة **20** (***Le Mutualiste***)، وذلك بإستبدال في كل مرة المدخلات المرتبطة بالقيمة المؤشر θ التي تتعلق بالوحدة المقيمة.

وسيتم حساب الكفاءة لنموذج عوائد الحجم المتغير **(BCC)** باستخدام المقياس ذات التوجه المدخلي، أي قياس الكفاءة من ناحية استخدام المدخلات مع الأخذ في الحسان التغير في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة، ناقصة).

الجدول رقم (**05-IV**) يظهر قيمة مؤشر الكفاءة النسبية للشركات التأمين قيد الدراسة لنموذج **BCC** بالتوجه المدخلي فضلا عن الشكل رقم **(02-IV)**.

الجدول رقم (IV–05): موشرات الكفاءة النسبية لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المدخلي

شركات التأمين	مؤشر الكفاءة	عوائد الحجم	عوائد الحجم المتوقعة
الشركة الوطنية للتأمين ***SAA***	1	ثابتة	
الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين ***CAAR***	1	ثابتة	
الشركة الجزائرية للتأمين الشامل ***CAA T***	1	متناقصة	
شركة تأمين المحروقات ***CASH***	0,70319303		ثابتة
شركة التأمين العامة المتوسطية ***GAM***	0,75311623		متزايدة
شركة سلامة للتأمينات الجزائر ***SALAMA***	0,91337608		متزايدة
شركة ترست الجزائر ***TRUST ALGERIA***	1	متزايدة	
أليانس للتأمينات ***ALLIANCE***	0,72851105		متزايدة
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين ***CIAR***	1	ثابتة	
الجزائرية للتأمينات ***2A***	1	ثابتة	
شركة أكسا للتأمينات على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	0,69536650		متزايدة
التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة	1	ثابتة	

MAATEC			
الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	1	ثابتة	
شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	1	ثابتة	
شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	0,91821611		متزايدة
شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	0,59021499		متزايدة
شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	0,82833385		ثابتة
شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	0,62511946		متزايدة
شركة أكسا للتأمينات على الحياة ***AXA Algérie Vie***	0,79959228		متزايدة
التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	0,88231132		متزايدة

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

- حققت كل من الشركات: **SAA، CAAR، CIAR، 2A، MAATEC، CNMA، MACIR VIE** الكفاءة التامة (**100%**) حسب نموذج **BCC** وفق مؤشرات التوجه الإدخالي، إضافة إلى ذلك أنّها تمر بمرحلة عوائد الحجم الثابتة، بمعنى حققت الحجم الأمثل وعليها الاحتفاظ به.
- أما الشركات: الشركة الجزائرية للتأمين الشامل وشركة ترست الجزائر قد حققت كفاءة التامة (**100%**) وفق نموذج **BCC-I** ، إن الشركة الجزائرية للتأمين الشامل تعمل في ظل عوائد الحجم متناقصة مما يعني أنه الزيادة في مخرجاتها يتطلب زيادة أكبر في مدخلاتها، بينما الشركة ترست الجزائر تعمل في ظل عوائد الحجم المتزايدة مما يفسر أن الزيادة في مخرجات هذه الشركة تتطلب زيادة أقل في مدخلاتها.
- في حين أن الشركات: شركة التأمين العامة المتوسطة، شركة سلامة للتأمينات الجزائر، شركة أليانس، شركة أكسا للتأمينات على الأضرار، شركة التأمين للحياة الجزائرية، شركة التأمين للإحتياط والصحة، شركة كرديف الجزائر، التأمين التعاضدي، لم تحقق مستوى الكفاءة التامة (**100%**) في نموذج **BCC** بالتوجه الإدخالي فقد كانت مستويات كفاءتها: **75,31%**، **91,33%**، **72,85%**، **69,53%**، **91,82%**، **59,02%**، **62,51%**، **79,95%**، **88,23%** على التوالي مما يتعين عليها الزيادة بنسبة: **24.69%**، **8.67%**، **27.15%**، **30.47%**، **8.18%**، **40.98%**، **37.49%**، **20.05%**، **11.77%** على التوالي من أجل البلوغ الحجم الأمثل، كما يجب عليها العمل ضمن عوائد الحجم المتزايدة مما يدل أن زيادة في مخرجات هذه الشركات تستوجب عليها زياد بشكل أقل في مدخلاتها بهدف الوصول إلى الحجم الأمثل.
- بينما الشركتين **CASH**، **Caarama** لم تحقق هي الأخرى كفاءة كاملة (**100%**) حسب نموذج **BCC** وفق مؤشرات التوجه الإدخالي، ولقد بلغ مؤشر كفاءتها: **70,31%**،**82,83%** على التوالي مما عليها

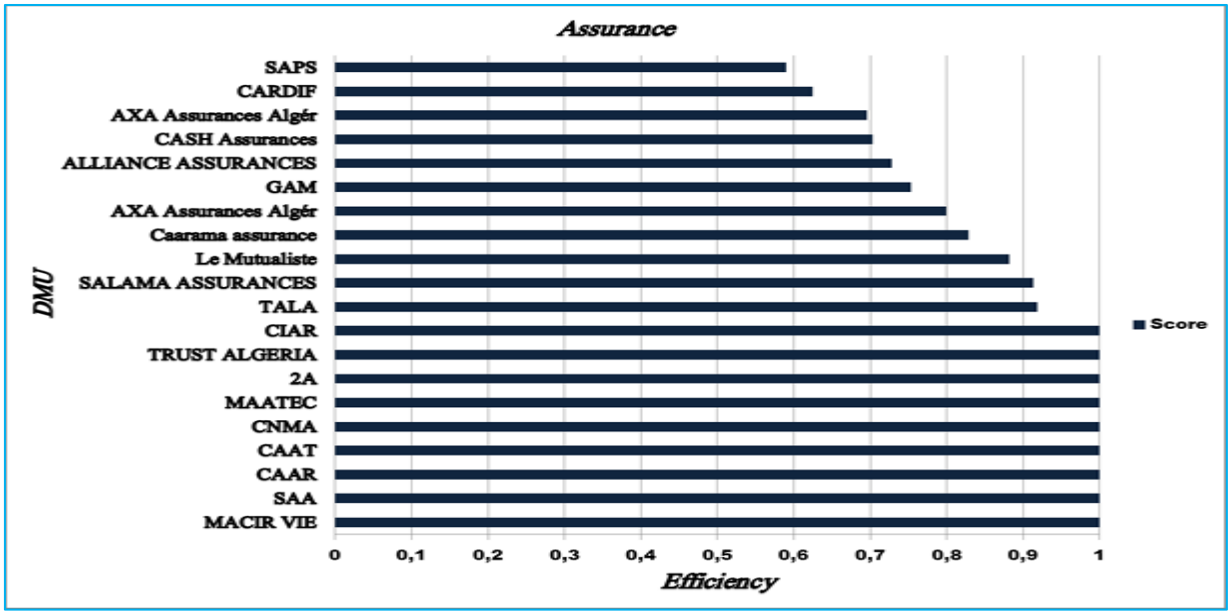
التوسع بقدر: **29,68%**، **17,16%** على التوالي بالإضافة إلى أنّها تعمل في ظل عوائد الحجم الثابتة يتعين عليها محافظة على مستواها هذا.

الجدول رقم (IV-06) : عوائد غلة الحجم لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجه المدخلي

عوائد الحجم	الوحدات الكفء	المتوقعة	المجموع
عدد عوائد الحجم المتزايدة	1	9	10
عدد عوائد الحجم الثابتة	7	2	9
عدد عوائد الحجم المتناقصة	1	0	1
المجموع	9	11	20

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

الشكل رقم (IV-02): مؤشر الكفاءة لشركات التأمين حسب نموذج BCC بالتوجه المدخلي



المصدر: مخرجات برنامج **DEA *Solver***

يوضح الشكل رقم (**IV-02**) نتائج الكفاءة المدخلية حسب نموذج **BCC**، بأن عدد الشركات التي حققت كفاءة تامة هي **9** شركات من **20** شركة تأمين، مما له دلالة على تميز هذه الشركات عن باقي شركات الأخرى بالعمل عند الحدود القصوى.

الجدول رقم (IV-07) : أوزان المدخلات والمخرجات لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المدخلي

شركات التأمين	أوزان التكاليف	أوزان الإستثمارات	أوزان دخل الإستثمار	أوزان التعويضات	أوزان الحصة السوقية
SAA	0,46250008	0,53749992	1	0	0
CAAR	0	1	0,95387311	0,04612689	0
CAA T	0,08997881	0,91002119	0,57808641	0	0,60913816
CASH	1	0	0,97513285	0	0
GAM	0,42138818	0,57861182	0	0	0,66908458
Salama	0,2205834	0,7794166	0,56005677	0	0,31563753
Trust Algeria	0,31468487	0,68531513	0,89250033	0	0,08950273
ALLIANCE	0,35434969	0,64565031	0,17319027	0,53876095	0
CIAR	0,47096315	0,52903685	0	0,04928076	0,95071924
2A	0	1	0,83955367	0,16044633	0
AXA Algérie Dommage	0,45980172	0,54019828	0	0	0,58513425
MAATEC	0	1	1	0	0
CNMA	0,21512572	0,78487429	0,78184685	0,21815315	0
MACIR VIE	0	1	0	0,16630489	0,83369511
TALA	0,08765299	0,91234701	0,58557758	0	0,26400235
SAPS	0,12645902	0,87354098	0,39310661	0	0,12967943
Caaramae	0,48739833	0,51260167	0,84002704	0	0
CARDIF	0,01770065	0,98229935	0,52105084	0	0
AXA Algérie Vie	0,49417759	0,50582241	0	0	0,55607302
Le Mutualiste	0,00696625	0,99303375	0,68644933	0	0

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

يوضح الجدول رقم **(IV-07)** أوزان المدخلات والمخرجات التي من خلالها توصل البرنامج إلى حل مسائل البرمجة الخطية لعينة الدراسة وفق النموذج **BCC** بالتوجه المدخلي.

الفرع الثاني: مؤشرات الكفاءة في التوجه المخرجي

قبل قياس الكفاءة يجب أولا عرض صياغة الرياضية للنموذج **DEA** الخاص بقياس الكفاءة للمخرجات بفرضية تغير عوائد الحجم **BCC (VRS)**.

ولحل مسألة البرمجة الخطية للعينة المدروسة فإنه يتعين علينّا حل مسألة البرمجة الخطية **N** مرة (حجم العينة) أي بقدر **20** مرة، فتكتب مثلاً لتقدير مؤشر الكفاءة النسبية للمدخلات لشركة التأمين **SAA** بنموذج **BCC** كما يلي:

Max θ
S/C

$$\theta(-1574) + 1574\lambda_1 + 709\lambda_2 + 725\lambda_3 + 295\lambda_4 + 22\lambda_5 + 95\lambda_6 + 109\lambda_7 + 40\lambda_8 + 12\lambda_9 + 35\lambda_{10} + 11\lambda_{11} + 7\lambda_{12} + 221\lambda_{13} + 2\lambda_{14} + 60\lambda_{15} + 41\lambda_{16} + 101\lambda_{17} + 30\lambda_{18} + 7\lambda_{19} + 21\lambda_{20} \geq 0$$

$$\theta(-16621) + 16621\lambda_1 + 13422\lambda_2 + 12759\lambda_3 + 3578\lambda_4 + 1614\lambda_5 + 2254\lambda_6 + 1156\lambda_7 + 1909\lambda_8 + 5498\lambda_9 + 1577\lambda_{10} + 880\lambda_{11} + 230\lambda_{12} + 6719\lambda_{13} + 155\lambda_{14} + 528\lambda_{15} + 665\lambda_{16} + 717\lambda_{17} + 249\lambda_{18} + 507\lambda_{19} + 52\lambda_{20} \geq 0$$

$$\theta(-0.21) + 0.21\lambda_1 + 0.13\lambda_2 + 0.17\lambda_3 + 0.08\lambda_4 + 0.03\lambda_5 + 0.04\lambda_6 + 0.02\lambda_7 + 0.03\lambda_8 + 0.07\lambda_9 + 0.03\lambda_{10} + 0.02\lambda_{11} + 0.00\lambda_{12} + 0.1\lambda_{13} + 0.01\lambda_{14} + 0.02\lambda_{15} + 0.01\lambda_{16} + 0.01\lambda_{17} + 0.01\lambda_{18} + 0.01\lambda_{19} + 0.00\lambda_{20} \geq 0$$

$$(-8215) + 8215\lambda_1 + 4094\lambda_2 + 4125\lambda_3 + 1666\lambda_4 + 1201\lambda_5 + 1354\lambda_6 + 545\lambda_7 + 1832\lambda_8 + 2547\lambda_9 + 1422\lambda_{10} + 999\lambda_{11} + 0\lambda_{12} + 764\lambda_{13} + 755\lambda_{14} + 318\lambda_{15} + 467\lambda_{16} + 537\lambda_{17} + 856\lambda_{18} + 598\lambda_{19} + 179\lambda_{20} \leq 0$$

$$(-48586) + 48586\lambda_1 + 22341\lambda_2 + 26942\lambda_3 + 17054\lambda_4 + 2768\lambda_5 + 3805\lambda_6 + 3658\lambda_7 + 2322\lambda_8 + 4055\lambda_9 + 1216\lambda_{10} + 1970\lambda_{11} + 402\lambda_{12} + 9789\lambda_{13} + 290\lambda_{14} + 2678\lambda_{15} + 2610\lambda_{16} + 4429\lambda_{17} + 1750\lambda_{18} + 835\lambda_{19} + 940\lambda_{20} \leq 0$$

$$\boldsymbol{\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + \lambda_5 + \lambda_6 + \lambda_7 + \lambda_8 + \lambda_9 + \lambda_{10} + \lambda_{11} + \lambda_{12} + \lambda_{13} + \lambda_{14} + \lambda_{15} + \lambda_{16} + \lambda_{17} + \lambda_{18} + \lambda_{19} + \lambda_{20} = 1}$$

$$\boldsymbol{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \lambda_6, \lambda_7, \lambda_8, \lambda_9, \lambda_{10}, \lambda_{11}, \lambda_{12}, \lambda_{13}, \lambda_{14}, \lambda_{15}, \lambda_{16}, \lambda_{17} \lambda_{18}, \lambda_{19}, \lambda_{20} \geq 0}$$

ويتم كتابة المسألة السابقة إلى غاية الوحدة **20** (***Le Mutualiste***)، وذلك بإستبدال في كل مرة المخرجات المرتبطة بالقيمة المؤشر θ التي تتعلق بالوحدة المقيمة.

وتحسب الكفاءة لنموذج عوائد الحجم المتغير **(BCC)** باستخدام المقياس ذات التوجه المخرجي، أي قياس الكفاءة من ناحية استخدام المخرجات مع الأخذ في الحسان التغير في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة، ناقصة).

الجدول رقم (IV-08) : مؤشرات الكفاءة النسبية لشركات التأمين وفق النموذج BCC بالتوجيه المخرجي

شركات التأمين	مؤشر الكفاءة	عوائد الحجم	عوائد الحجم المتوقعة
الشركة الوطنية للتأمين ***SAA***	1	ثابتة	
الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين ***CAAR***	1	ثابتة	
الشركة الجزائرية للتأمين الشامل ***CAA T***	1	متناقصة	
شركة تأمين المحروقات ***CASH***	0,76665015		ثابتة
شركة التأمين العامة المتوسطية ***GAM***	0,73046692		متزايدة
شركة سلامة للتأمينات الجزائر ***SALAMA***	0,90998412		متزايدة
شركة ترست الجزائر ***TRUST ALGERIA***	1	متزايدة	
أليانس للتأمينات ***ALLIANCE***	0,75813992		متناقصة
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين ***CIAR***	1	ثابتة	
الجزائرية للتأمينات ***2A***	1	ثابتة	
شركة أكسا للتأمينات على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	0,65762582		متزايدة
التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة ***MAATEC***	1	ثابتة	
الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	1	ثابتة	
شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	1	ثابتة	
شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	0,91218911		متزايدة
شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	0,56074653		متزايدة
شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	0,83031797		ثابتة
شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	0,58157449		متزايدة
شركة أكسا للتأمينات على الحياة ***AXA Algérie Vie***	0,74260948		متزايدة
التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	0,85364617		متزايدة

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

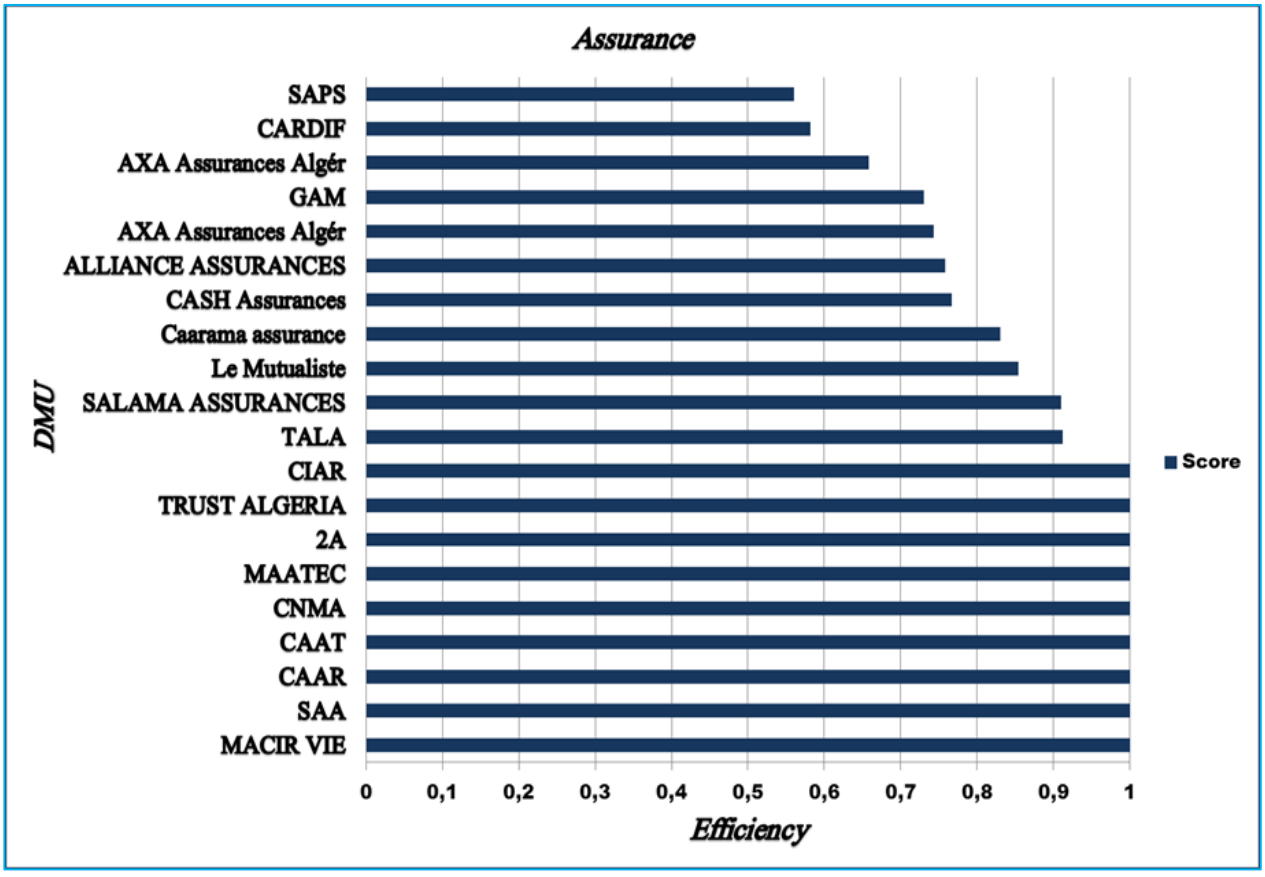
- حققت كل من الشركات: **SAA، CAAR، CIAR، 2A، Dommage Algérie AXA، MAATEC، CNMA، MACIR VIE** الكفاءة التامة **(100%)** حسب نموذج **BCC** وفق مؤشرات التوجه الإخراجي، إضافة إلى ذلك هو يمر بمرحلة عوائد الحجم الثابتة، بمعنى أنها حققت الحجم الأمثل وعليها الاحتفاظ به.
- أما الشركات: الشركة الجزائرية للتأمين الشامل وشركة ترست الجزائر قد حققت كفاءة التامة (**100%**) وفق نموذج **BCC-O**، إن الشركة الجزائرية للتأمين الشامل تعمل في ظل عوائد الحجم متناقصة مما يعني أنه الزيادة في مخرجاتها يتطلب زيادة أكبر في مدخلاتها، بينما الشركة ترست الجزائر تعمل في ظل عوائد الحجم المتزايدة مما يفسر أن الزيادة في مخرجات هذه الشركات تتطلب زيادة أقل في مدخلاتها.
- في حين أن الشركات: شركة التأمين العامة المتوسطة، شركة سلامة للتأمينات الجزائر، شركة أكسا للتأمينات على الأضرار، شركة التأمين للحياة الجزائرية، شركة التأمين للإحتياط والصحة، شركة كرديف الجزائر، التأمين التعاضدي، لم تحقق مستوى الكفاءة التامة (**100%**) في نموذج **BCC** بالتوجه المخرجي فقد كانت مستويات كفاءتها: **73,04%، 90,99%، 65,76%، 91,21%، 56,07%، 58,15%، 74,26%، 85,36%** على التوالي مما يتعين عليها الزيادة بنسبة: **26,95%، 9%، 34,23%، 8,78%، 43,92%، 41,84%، 25,73%، 14,63%** على التوالي من أجل البلوغ الحجم الأمثل، كما أنه عليها العمل ضمن عوائد الحجم المتزايدة مما يدل أن زيادة في مخرجات هذه الشركات تستوجب عليها زيادة بشكل أقل في مدخلاتها بهدف الوصول إلى الحجم الأمثل.
- أما شركة أليانس للتأمينات لم تحقق هي الأخرى كفاءة كاملة (**100%**) ولقد بلغ مؤشر كفاءتها **75,81%** مما يتوجب عليها الزيادة بنسبة: **24,18%** بالإضافة إلى أنّها يجب أن تعمل في ظل عوائد الحجم المتناقصة مما يستدعي زيادة أكبر في مدخلاتها للرفع من مخرجاتها وبلوغ الحجم الأمثل.
- في حين شركة الكرامة للتأمينات لم تحقق كفاءة تامة حسب نموذج **BCC** بالتوجه الإخراجي، فقد كان مؤشر كفاءتها **83,03%** مما عليها التوسع بقدر: **16,96%** بالإضافة إلى أنّها تعمل في ظل عوائد الحجم الثابتة يتعين عليها محافظة على مستواها هذا.

الجدول رقم (IV-09): عوائد غلة الحجم لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المخرجي

عوائد الحجم	الوحدات الكفء	المتوقعة	المجموع
عدد عوائد الحجم المتزايدة	1	8	9
عدد عوائد الحجم الثابتة	7	2	9
عدد عوائد الحجم المتناقصة	1	1	2
المجموع	9	11	20

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

الشكل رقم (IV-03): موشر الكفاءة لشركات التأمين حسب نموذج BCC بالتوجيه المخرجي



المصدر: مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

يوضح الشكل رقم (**IV-03**) نتائج الكفاءة المخرجية حسب نموذج **BCC**، بأن عدد الشركات التي حققت كفاءة تامة هي **9** شركات من **20** شركة تأمين، مما له دلالة على تميز هذه الشركات عن باقي شركات الأخرى بالعمل عند الحدود القصوى.

الجدول رقم (IV–10): أوزان المدخلات والمخرجات لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المخرجي

شركات التأمين	أوزان التكاليف	أوزان الإستثمارات	أوزان دخل الإستثمار	أوزان التعويضات	أوزان الحصة السوقية
SAA	0,46250008	0,53749992	1	0	0
CAAR	0,39156102	0,60843898	0,85197784	0,14802216	0
CAA T	0,07578921	0,76651142	0,48692254	0	0,51307746
CASH	1,0255013	0	1	0	0
GAM	0,62979808	0,86478128	0	0	1
Salama	0,25189543	0,89005559	0,6395574	0	0,3604426
Trust Algeria	0,32045202	0,69787474	0,90885697	0	0,09114302
ALLIANCE	0	0,81325403	0,25644333	0,2086718	0,53488487
CIAR	0	1	0,00496043	0,99503957	0
2A	0	1	0,83955367	0,16044633	0
AXA Algérie Dommage	0,78580552	0,92320399	0	0	1
MAATEC	0	1	1	0	0
CNMA	0,21512571	0,78487429	0,78184685	0,21815315	0
MACIR VIE	0	1	0	0,16630489	0,83369511
TALA	0,10317216	1,07388014	0,68925543	0	0,31074457
SAPS	0,23948713	1,67063904	0,75269586	0,00583253	0,2414716
Caaramae	0,58021743	0,61022044	1	0	0
CARDIF	0,03397106	1,88522746	1	0	0
AXA Algérie Vie	0,94076416	0,78261456	0	0	1
Le Mutualiste	0,01014823	1,44662352	1	0	0

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

يوضح الجدول رقم (**10-IV**) أوزان المدخلات والمخرجات التي من خلالها توصل البرنامج إلى حل مسائل البرمجة الخطية لعينة الدراسة وفق النموذج **BCC** بالتوجه المخرجي.

المطلب الثاني: الوحدات المرجعية والتحسينات المطلوبة لشركات التأمين غير الكفوة

إن الهدف من هذا المطلب إيجاد شركات التأمين مرجعية للشركات التأمين التي لم تحقق الكفاءة التامة (**100%**). ثم وضع التحسينات الآزمة للشركات التأمين غير الكفؤة حتى تصل إلى الكفاءة الكاملة.

الفرع الأول: الوحدات المرجعية والتحسينات المقترحة على مستوى الكفاءة المدخلية

أولا: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة

يوضح الجدول أدناه المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة لشركات التأمين وفق التوجه المدخلي.

الجدول رقم (IV-11): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المدخلي

شركات التأمين	المدخلات		المخرجات		
	الفائض من تكاليف العامة S^-	الفائض من الإستثمارات S^-	الراكد من دخل الإستثمار S^+	الراكد من التعويضات S^+	الراكد من الحصة السوقية S^+
SAA	0	0	0	0	0
CAAR	0	0	0	0	0
CAAT	0	0	0	0	0
CASH	0	81,318955	0	3682,57280	0,026016
GAM	0	0	28,705637	223,183137	0
Salama	0	0	0	260,664763	0
Trust Algeria	0	0	0	0	0
ALLIANCE	0	0	0	0	0,002855
CIAR	0	0	0	0	0
2A	0	0	0	0	0
AXA Algérie Dommage	0	0	22,354813	375,362993	0
MAATEC	0	0	0	0	0
CNMA	0	0	0	0	0
MACIR VIE	0	0	0	0	0
TALA	0	0	0	894,392668	0
SAPS	0	0	0	67,939128	0
Caaramae	0	0	0	1066,08261	0,012158
CARDIF	0	0	0	564,236084	0,001614

AXA Algérie Vie	0	0	0	164,247382	0
Le Mutualiste	0	0	0	394,321302	0,003616

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج ***Solver*** **DEA .**

من خلال الجدول رقم (**11-IV**) يتبين لنّا الآتي:

- **بالنسبة لشركة تأمين المحروقات CASH**: فتوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الإستثمارات ما يعادل بـ : **81,318955** مليون دج. أما المخرجات الراكدة فهي: التعويضات ما يقدر بـ : **3682,57280** مليون دج ومخرج حصة السوقية بنسبة **2.6%**.
- **بالنسبة لشركة التأمين العامة المتوسطية GAM:** تتمثل مخرجات راكدة في مخرج دخل الإستثمارات **28,705637** مليون دج، وفي المخرج التعويضات ما يعادل **223,183137** مليون دج.
- **بالنسبة لشركة سلامة للتأمينات الجزائر *Assurance* SALAMA:** فتوجد لديها مخرجات راكدة في مخرج التعويضات يقدر بـ: **260,664763** مليون دج.
- **بالنسبة لشركة أليانس للتأمينات ALLIANCE**: تملك هذه الشركة مخرجات راكدة في مخرج الحصة السوقية بنسبة أقل من الواحد أي نسبة **0.28%**.
- **بالنسبة لشركة أكس على أضرار *Algérie Dommage* AXA:** توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج دخل الإستثمار وكذلك مخرج التعويضات ما يقدر قيمتها بـ : **22,354813** مليون دج، **375,362993** مليون دج على التوالي.
- **بالنسبة لشركة التأمين للحياة الجزائرية TALA**: تملك هذه الشركة مخرجات راكدة في مخرج التعويضات يقدر بـ: **894,392668** مليون دج.
- **بالنسبة لشركة التأمين للإحتياط والصحة SAPS**: تتمثل مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يقارب: **67,939128** مليون دج.
- **بالنسبة لشركة الكرامة *Assurance* CAARAMA**:توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يقدر بـ:**1066,08261** مليون دج وفي المخرج الحصة السوقية بنسبة **1.21%** .
- **بالنسبة لشركة كاداريف الجزائر *Cardif Al .Djazair*:** توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يعادل **564,236084** مليون دج وفي المخرج الحصة السوقية بنسبة أقل من الواحد (**0.16%**).
- **بالنسبة لشركة أكس على الحياة *Algérie Vie* AXA:** تتمثل مخرجات راكدة في مخرج دخل الاستثمار ومخرج التعويضات ما يقدر قيمتها بـ : **9,121263** مليون دج ، **164,247382** مليون دج على التوالي.
- **بالنسبة لشركة التأمين التعاضدي Le Mutualiste**: تتمثل مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يقارب: **394,321302** مليون دج وفي مخرج الحصة السوقية بنسبة **0.36% .**

أما بالنسبة للشركات ***SAA*** و***CAAR*** و***CAAT*** و***CIAR*** و***2A*** و***MAATEC*** و***CNMA*** و***VIE*** ***MACIR*** فلا يوجد لديها لا مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

ثانيا: الوحدات المرجعية

تم تقسيم الشركات بواسطة برنامج ***DEA Solver Pro5.0*** إلى أقسام وفقاً لعدد المنافسين بحيث يتم مقارنة كل شركة بالشركات التي تعمل معها في نفس الظروف التنافسية، ونتيجة لذلك أصبح لكل شركة غير كفؤة مجموعة شركات مرجعية كفؤة ***Referece Plants*** لتقارن بها بهدف تعرف على نقاط الضعف. أي بمعنى هذه الشركات المرجعية***Benchmarking*** تعمل في نفس الظروف التنافسية أول أقل وتمكنت من تحقيق الكفاءة النسبية.

وبناء على ذلك فإن الجدول رقم (**IV-12**) يبين الشركات غير الكفؤة والشركات المرجعية لها، ويظهر لنا شركة الوطنية التأمينات **2A** أكثر مرجعية لشركات الأقل كفاءة بمعدل **09** مرات، مما يدل أن هذه الشركة هي ذات كفاءة فعلية وليست نتيجة حل البرنامج الخطي، فإن هذه الشركة المرجعية المتكررة تمثل نموذج جيد للاقتداء بها. والجدول الموالي يوضح الوحدات المرجعية لشركات التأمين التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة:

الجدول رقم (IV-12): الوحدات المرجعية لشركات التأمين غير الكفؤة وفق نموذج BCC بالتوجيه المدخلي

	شركات التأمين	مؤشر الكفاءة	الوحدة المرجعية	عدد مرات ظهور الوحدات الكفؤة	الترتيب
01	الشركة الوطنية للتأمين ***SAA***	1	SAA	4	1
02	الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين ***CAAR***	1	CAAR	1	1
03	الشركة الجزائرية للتأمين الشامل ***CAA T***	1	CAAT	0	1
04	شركة تأمين المحروقات ***CASH***	0,70319303	SAA , CNMA	0	17
05	شركة التأمين العامة المتوسطية ***GAM***	0,75311623	2A, MAATEC, CNMA	0	15
06	شركة سلامة للتأمينات الجزائر ***SALAMA***	0,91337607	CAAR, TRUST ***ALGERIA***, 2A, CNMA	0	11
07	شركة ترست الجزائر ***TRUST ALGERIA***	1	***TRUST ALGERIA***	3	1
08	أليانس للتأمينات ***ALLIANCE***	0,72851105	CIAR, 2A, MAATEC, CNMA	0	16
09	الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين ***CIAR***	1	CIAR	0	1
10	الجزائرية للتأمينات ***2A***	1	2A	9	1

11	شركة أكسا للتأمينات فرع على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	0,69536650	2A, MAATEC, CNMA	0	16
12	التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة ***MAATEC***	1	MAATEC	0	1
13	الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	1	CNMA	8	1
14	شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	1	MACIR VIE	1	1
15	شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	0,91821611	***TRUST ALGERI A***, 2A , MAATEC, CNMA	0	10
16	شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	0,59021499	***TRUST ALGERI A***, 2A , MAATEC, CNMA	0	20
17	شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	0,82833385	SAA, MAATEC, CNMA	0	13
18	شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	0,62511946	SAA,2A MAATEC	0	19
19	شركة أكسا للتأمينات فرع على الأشخاص ***AXA Algérie Vie***	0,79959227	2A, MAATEC, MACIR VIE	0	14
20	التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	0,88231132	SAA,2A MAATEC	0	12

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

ثالثا: مستويات التحسين المقترحة لشركات التأمين غير الكفؤة

يوضح الجدول رقم **(13-IV)** مستوى التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج **BCC** بالتوجه الإدخالي.

الجدول رقم (IV-13): مستويات التحسينات المطلوبة لشركات التأمين غير الكفؤة وفق نموذج BCC بالتوجيه المدخلي

رقم	شركات التأمين	المدخلات والمخرجات		القيم الفعلية	القيم المقترحة	التحسين المطلوب	نسبة التحسين
01	CASH Assurances	تكاليف العامة	المدخلات	1666	1171,519586	- 494,480414	-%29,68
		الاستثمارات		17054	11910,934959	-5143,065040	-%30,16
		إجمالي دخل الإستثمار	المخرجات	295	295	0	%0,000
		التعويضات		3578	7260,572801	3682,572801	%102,92
		الحصة السوقية		0,08	0,106016	0,026016	%32,52
02	GAM	تكاليف العامة	المدخلات	1201	904,492596	- 296,507403	-%24,69
		الاستثمارات		2768	2084,625735	- 683,374265	-%24,69
		إجمالي دخل الإستثمار	المخرجات	22	50,705637	28,705637	%130,48
		التعويضات		1614	1837,183137	223,183137	%13,83
		الحصة السوقية		0,03	0,03	0	%0,000
03	SALAMA ASSURANCES	تكاليف العامة	المدخلات	1354	1236,711207	-117,288793	-%8,66
		الاستثمارات		3805	3475,395969	-329,604031	-%8,66
		إجمالي دخل الإستثمار	المخرجات	95	95	0	%0,000
		التعويضات		2254	2514,664763	260,664763	%11,56
		الحصة السوقية		0,04	0,04	**0**	%0,000
04	ALLIANCE ASSURANCES	تكاليف العامة	المدخلات	1832	1334,632245	-497,367755	-%27,15
		الاستثمارات		2322	1691,602659	-630,397340	-%27,15
		إجمالي دخل الإستثمار	المخرجات	40	40	0	%0,000
		التعويضات		1909	1909	0	%0,000
		الحصة السوقية		0,03	0,032855	0,002855	%9,52
05	AXA Assurances Algérie Dommage	تكاليف العامة	المدخلات	999	694,671134	-304,328866	-%30,46
		الاستثمارات		1970	1369,872005	-600,127994	-%30,46
		إجمالي دخل الإستثمار	المخرجات	11	33,354813	22,354813	%203,23

			التعويضات	880	1255,362993	375,362993	%42,65
			الحصة السوقية	0,02	0,02	0	%0,000
06	TALA	المدخلات	تكاليف العامة	318	291,992723	-26,007276	-%8,18
			الاستثمارات	2678	2458,982747	-219,017253	-%8,18
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	60	60	0	%0,000
			التعويضات	528	1422,392668	894,392668	%169,39
			الحصة السوقية	0,02	0,02	0	%0,000
07	SAPS	المدخلات	تكاليف العامة	467	275,630402	-191,369598	-%40,98
			الاستثمارات	2610	1540,461131	-1069,538868	-%40,98
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	41	41	0	%0,000
			التعويضات	665	732,939128	67,939128	%10,22
			الحصة السوقية	0,01	0,01	0	%0,000
08	Caarama assurance	المدخلات	تكاليف العامة	537	444,815276	-92,1847233	-%17,17
			الاستثمارات	4429	3668,690615	−760,309385	-%17,17
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	101	101	0	%0,000
			التعويضات	717	1783,082609	1066,082609	%148,69
			الحصة السوقية	0,01	0,022158	0,012158	%121,59
09	CARDIF	المدخلات	تكاليف العامة	856	535,102258	−320,897742	-%37,49
			الاستثمارات	1750	1093,959056	−656,040944	-%37,49
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	30	30	0	%0,000
			التعويضات	249	813,236084	564,236084	%226,60
			الحصة السوقية	0,01	0,022158	0,001614	%16,14
10	AXA Assurances Algérie Vie	المدخلات	تكاليف العامة	598	478,156182	-119,843818	-%20,04
			الاستثمارات	835	667,659551	-167,340448	-%20,04
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	7	16,121263	9,121263	%130,30
			التعويضات	507	671,247382	164,247382	%32,40
			الحصة السوقية	0,01	0,01	0	%0,000
11	Mut ual ité	المدخلات	تكاليف العامة	179	157,933726	-21,066273	-%11,77

			الاستثمارات	940	829,372643	-110,627356	-%11,77
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	21	21	0	%0,000
			التعويضات	52	446,321302	394,321302	%758,31
			الحصة السوقية	0	0,003616	0,003616	%0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج ***DEA Solver*** .

يظهر الجدول رقم (**IV-13**) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات للشركات التأمين غير الكفؤة حتى تصبح شركات كفؤة، حيث يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركات كفؤة عندما:

- **شركة تأمين المحروقات CASH**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات: يجب التخفيض من تكاليف العامة إلى المبلغ **1171,519586** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **29,68%**، وتخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **11910,934959** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **30,16%**.

- يقوم بزيادة مستوى مخرجاته: يجب زيادة التعويضات إلى مبلغ **7260,572801** مليون دج أي ما نسبته **102,92%**، ومن الحصة السوقية إلى **0,106016** أي بنسبة زيادة **32,52%**.

- **شركة التأمين العامة المتوسطية GAM**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات: يجب التخفيض من تكاليف العامة إلى المبلغ **904,492596** مليون دج أي بنسبة تخفيض تقدر بـ **24,69%**، تخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **2084,625735** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **24,69%**.

- يقوم بزيادة مستوى مخرجاته: يجب زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **50,705637** مليون دج أي بمقدار **130,48%**، وأيضا زيادة التعويضات إلى مبلغ **1837,183137**مليون دج أي ما نسبته **13,83%** .

- **شركة سلامة للتأمينات الجزائر *Assurance* SALAMA**: ينغي عليها زيادة مخرجاتها من التعويضات من **2254** مبلغ مليون دج إلى **2514,664763** مبلغ مليون دج أي نسبة زيادة تقدر بـ **11,56%**، بالإضافة إلى خفض مدخلاتها من تكاليف العامة من مبلغ **1354** مليون دج إلى مبلغ **1236,711207**مليون دج أي نسبة تخفيض **8,66%** وتخفيض الإستثمارات من **3805** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **3475,395969** مليون دج أي بمقدار **8,66%**.

- **أليانس للتأمينات ALLIANCE**: حيث يمكن لهذه الأخيرة تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها بتخفيض تكاليف العامة من **1832** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **1334,632245** مليون دج أي بمقدار **27,15%** وتقليص الإستثمارات من **2322** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **1691,602659** مليون دج أي ما

نسبته **27,15%**. وينبغي عليها كذلك زيادة مخرجاتها من الحصة السوقية إلى **0,032855** ما نسبته **9,52%** مع الإبقاء على نفس القيمة من إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات.

- **شركة أكس على أضرار *Algérie Dommage* AXA**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات: ينبغي التخفيض من تكاليف العامة إلى المبلغ **694,671134** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **30,46%**، وتخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **1369,872005**مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **30,46%**.

- يقوم بزيادة مستوى مخرجاته: يجب زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **33,354813** مليون دج أي بمقدار **203,23%**، وأيضا زيادة التعويضات إلى **1255,362993** مبلغ مليون دج أي ما نسبته**42,65%**.

- **شركة التأمين للحياة الجزائرية TALA**: يتعين عليها زيادة مخرجاتها من التعويضات **528** مليون دج إلى **1422,392668**مبلغ مليون دج أي بنسبة زيادة بقدر بـ **169,39%**، وتخفيض مدخلاتها من تكاليف العامة إلى المبلغ **291,992723** مليون دج بقدر **8,18%** وتخفيض الإستثمارات من **2678** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **2458,982747** مليون دج أي بمقدار**8,18%** .

- **شركة التأمين للإحتياط والصحة SAPS**: يمكنها تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها زيادة مخرجاتها من التعويضات من **665** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **732,939128**مليون دج أي بنسبة **10,22%**، ويتوجب عليها كذلك تخفيض الإستثمارات من **2610** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **1540,461131**مليون دج أي ما نسبة **40,98%** وتخفيض من تكاليف العامة من المبلغ **467** مليون دج إلى المبلغ **275,630402** مليون دج أي بنسبة زيادة تقدر بـ: **40,98%.**

- **شركة الكرامة *Assurance* CAARAMA**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات: يجب التقليص من تكاليف العامة إلى المبلغ **444,815276** مليون دج ما نسبته**17,17%**، وتقليص من الإستثمارات إلى المبلغ **3668,690615** مليون دج أي بنسبة تخفيض تقدر بـ **17,17%.**

- يقوم بزيادة مستوى مخرجاته: ينبغي عليها زيادة التعويضات إلى المبلغ **1783,082609** مليون دج أي بنسبة زيادة تقدر بـ: **148,69%**، وزيادة من الحصة السوقية **0,012158** أي بنسبة زيادة **121,59%**.

- **شركة كاداريف الجزائر *Cardif Al .Djazair*:** يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- **يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات:** ينبغي عليها تقليص من تكاليف العامة إلى المبلغ **535,102258** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **37,49%**، وتخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **1093,959056** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **37,49%**.
- **يقوم بزيادة مستوى مخرجاته:** يجب زيادة تعويضات إلى مبلغ **813,236084** مليون دج أي بمقدار **226,60%**، وزيادة من الحصة السوقية إلى **0,022158** أي بنسبة زيادة **16,14%**.

➢ **شركة أكس على الحياة AXA *Algérie Vie*:** يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما:

- **يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات:** يتوجب عليها التقليص من تكاليف العامة إلى المبلغ **478,156182** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **20,04%**، وتخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **667,659551** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **20,04%**.
- **يقوم بزيادة مستوى مخرجاته:** يجب زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **16,121263** مليون دج أي بمقدار **130,30%**، وأيضا زيادة التعويضات إلى مبلغ **671,247382** مليون دج أي ما نسبته **32,40%**.

➢ **التأمين التعاضدي Le Mutualiste:** يتعين عليها تقليص مدخلاتها من تكاليف العامة من مبلغ **179** مليون دج إلى مبلغ **157,933726**مليون دج أي يقدر بنسبة **11,77%** ومن الإستثمارات إلى المبلغ **829,372643** مليون دج أي ما نسبته **11,77%**،كما ينبغي عليها زيادة مخرجاتها التعويضات إلى **446,321302** بنسبة تقدر بـ:**758,31%** .

أما بالنسبة لشركات التأمين (**SAA** و**CAAR** و**CAAT** و**2A** و**MAATEC** و**CNMA** و **MACIR** و**VIE** و**TRUST ALGERIA** و**CAIR**) فلا مجال للتحسين بإعتبارها أنّها حققت الكفاءة التامة (**100%**) بمعنى أن هذه الشركات استخدمت المدخلات المتاحة لديها بأفضل ما يكون لتحقيق المخرجات.

الفرع الثاني: الوحدات المرجعية والتحسينات المقترحة على مستوى الكفاءة المخرجية

أولا: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة

الجدول رقم(IV-14): المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة لشركات التأمين وفق نموذج BCC بالتوجيه المخرجي

شركات التأمين	المدخلات		المخرجات		
	الفائض من تكاليف العامة S^-	الفائض من الإستثمارات S^-	الراكد من دخل الإستثمار S^+	الراكد من التعويضات S^+	الراكد من الحصة السوقية S^+
SAA	0	0	0	0	0
CAAR	0	0	0	0	0
CAA T	0	0	0	0	0
CASH	0	2568,329217	0	3250,6550271	0,008966
GAM	0	0	37,844926	239,391151	0
Salama	0	0	0	386,250008	0
Trust Algeria	0	0	0	0	0
ALLIANCE	213,523018	0	0	0	0
CIAR	0	0	0	0	0
2A	0	0	0	0	0
AXA Algérie Dommage	0	0	32,088848	479,867859	0
MAATEC	0	0	0	0	0
CNMA	0	0	0	0	0
MACIR VIE	0	0	0	0	0
TALA	0	0	0	957,908054	0
SAPS	0	0	0	0	0
Caaramae	0	0	0	1325,732631	0,016074
CARDIF	0	0	0	0	0,001588
AXA Algérie Vie	0	0	11,364746	172,151064	0
Le Mutualiste	0	0	0	424,877734	0,004144

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

من خلال الجدول رقم (**IV-14**) يتبين لنّا الآتي:

- **بالنسبة لشركة تأمين المحروقات CASH**: فتوجد لديها مدخلات فائضة في مدخل الإستثمارات ما يعادل بـ : **2568,329217** مليون دج. أما المخرجات الراكدة فهي: التعويضات ما يقدر بـ : **3250,6550271**مليون دج ومخرج حصة السوقية بنسبة **0.89%.**
- **بالنسبة لشركة شركة التأمين العامة المتوسطية GAM**: تتمثل مخرجات راكدة في مخرج دخل الإستثمارات **37,844926** مليون دج، وفي المخرج التعويضات ما يعادل **239,391151** مليون دج.
- **شركة سلامة للتأمينات الجزائر *Assurance* SALAMA**: فتوجد لديها مخرجات راكدة في مخرج التعويضات يقدر بـ: **386,250008** مليون دج.
- **بالنسبة أليانس للتأمينات ALLIANCE:** تملك هذه الشركة مدخلات فائضة في مدخل إجمالي دخل الإستثمار ما يعادل بـ: **213,523018** مليون دج.
- **بالنسبة لشركة شركة أكس على أضرار *Algérie Dommage* AXA:** توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج دخل الإستثمار وكذلك مخرج المخرج التعويضات ما يقدر قيمتها بـ : **32,088848** مليون دج، **479,867859** مليون دج على التوالي.
- **بالنسبة لشركة التأمين للحياة الجزائرية TALA:** تملك هذه الشركة مخرجات راكدة في مخرج التعويضات يقدر بـ: **957,908054** مليون دج.
- **شركة الكرامة *Assurance* CAARAMA**:توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يقدر بـ: **1325,732631**مليون دج وفي المخرج الحصة السوقية بنسبة **1.61%** .
- **بالنسبة شركة كاديف الجزائر *Cardif Al .Djazair***:توجد لديها مخرجات راكدة في مخرج الحصة السوقية بنسبة أقل من الواحد (**0.16%**).
- **بالنسبة لشركة شركة أكس على الحياة *Algérie Vie* AXA:** تتمثل مخرجات راكدة في مخرج دخل الاستثمار ومخرج التعويضات ما يقدر قيمتها بـ : **11,364746** مليون دج، **172,151064** مليون دج على التوالي.
- **بالنسبة لشركة التأمين التعاضديLe Mutualiste:** تتمثل مخرجات راكدة في مخرج التعويضات ما يقارب: **424,877734** مليون دج وفي مخرج الحصة السوقية بنسبة **0.41%** .

أما بالنسبة للشركات **SAA** و**CAAR** و**CAAT** و**CIAR** و**2A**و **MAATEC** و**CNMA** و **MACIR** و **VIE** و**Trust Algeria** و**SAPS** فلا يوجد لديها لا مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

ثانيا: الوحدات المرجعية

تعتبر الوحدات المرجعية على أنّها مجموعة وحدات اتخاذ القرار (شركات التأمين) نظير للوحدات التي لم تحقق كفاءة التامة والتي يكون من خلالها ارشاد شركات غير الكفؤة للطريقة المثلى، أي على شركات التأمين التي لا تتمتع بكفاءة التامة تتبع وحدات المرجعية لها لتصبح كفؤة.

الجدول رقم(IV-15): الوحدات المرجعية لشركات التأمين غير الكفؤة وفق نموذج BCC بالتوجيه المخرجي

	شركات التأمين	مؤشر الكفاءة	الوحدة المرجعية	عدد مرات ظهور الوحدات الكفؤة	الترتيب
01	الشركة الوطنية للتأمين ***SAA***	1	SAA	4	1
02	الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين ***CAAR***	1	CAAR	3	1
03	الشركة الجزائرية للتأمين الشامل ***CAA T***	1	CAAT	0	1
04	شركة تأمين المحروقات ***CASH***	1,30437593	SAA, CNMA	0	14
05	شركة التأمين العامة المتوسطية ***GAM***	1,36898738	2A, MAATEC, CNMA	0	17
06	شركة سلامة للتأمينات الجزائر ***SALAMA***	1,09892028	CAAR, TRUST, 2A, CNMA	0	11
07	شركة ترست الجزائر ***TRUST ALGERIA***	1	TRUST	3	1
08	أليانس للتأمينات ***ALLIANCE***	1,31901773	CAAR, 2A, CIAR, CNMA	0	15
09	الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين ***CIAR***	1	CIAR	1	1
10	الجزائرية للتأمينات ***2A***	1	2A	9	1
11	شركة أكسا للتأمينات فرع على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	1,52062155	2A, MAATEC, CNMA	0	18
12	التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة ***MAATEC***	1	MAATEC	8	1
13	الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	1	CNMA	9	1
14	شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	1	MACIR VIE	0	1
15	شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	1,09626391	TRUST, 2A, MAATEC, CNMA	0	10
16	شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	1,78333695	CAAR, TRUST, 2A,	0	20

		MAATEC, CNMA			
17	شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	1,20435789	SAA, MAATEC, CNMA	0	13
18	شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	1,71947018	SAA, 2A, MAATEC	0	19
19	شركة أكسا للتأمينات فرع على الأشخاص ***AXA Algérie Vie***	1,34660279	2A, MAATEC, CNMA	0	16
20	التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	1,17144554	SAA, 2A, MAATEC	0	12

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver*** .

نلاحظ من خلال الجدول رقم (**IV-15**) أنّ الشركات التأمين أكثر مرجعية للشركات التي لا تتمتع بالكفاءة التامة هي: الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي **CNMA** والجزائرية للتأمينات **2A** حيث تمثلان شركتين مرجعتين لـ **11**شركة، بينما نجد أن شركة الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة شركة **MAATEC** مرجعية لـ **08** شركات، بينما شركة **SAA** شركة مرجعية لـ **04** شركات، ثم تليها كل من شركة ترست**TRUST ALGERIA** والشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين **CAAR** يمثلان شركتين مرجعيين لـ **03** شركات تأمين لكل منّها، والشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين **CIAR** شركة مرجعية لشركة تأمين واحدة فقط.

ثالثا: مستويات التحسين المقترحة لشركات التأمين غير الكفؤة

يوضح الجدول أدناه مستوى التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج **BCC** بالتوجه المخرجي.

الجدول رقم (IV–16) : مستويات التحسينات المطلوبة لشركات التأمين غير الكفؤة وفق نموذج BCC بالتوجيه المخرجي

رقم	شركات التأمين		المدخلات والمخرجات	القيم الفعلية	القيم المقترحة	التحسين المطلوب	نسبة التحسين
01	***CASH Assurances***	المدخلات	تكاليف العامة	1666	1666	0.000	%0.000
			الاستثمارات	17054	14485,670782	-2568,329217	-%15.06
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	295	384,790901	89,7909005	%30,44
			التعويضات	3578	7917,712119	4339,712119	%121,29
			الحصة السوقية	0,08	0,113316	0,033316	%41,65

02	GAM	المدخلات	تكاليف العامة	1201	1201	0	%0.000
			الاستثمارات	2768	2768	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	22	67,962648	45,962648	%208,92
			التعويضات	1614	2448,936784	834,936784	%51,73
			الحصة السوقية	0,03	0,041069	0,011069	%36,9
03	SALAMA ASSURANCES	المدخلات	تكاليف العامة	1354	1354	0	%0.000
			الاستثمارات	3805	3805	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	95	104,397426	9,397426	%9,89
			التعويضات	2254	2863,2163171	609,216317	%27,03
			الحصة السوقية	0,04	0,043956	0,003956	%9,89
04	ALLIANCE ASSURANCES	المدخلات	تكاليف العامة	1832	1618,476982	-213,523018	-%11,66
			الاستثمارات	2322	2322	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	40	52,760709	12,760709	%31,90
			التعويضات	1909	2518,004846	609,004846	%31,90
			الحصة السوقية	0,03	0,039571	0,0095701	%31,90
05	AXA Assurances Algérie Dommage	المدخلات	تكاليف العامة	999	999	0	%0.000
			الاستثمارات	1970	1970	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	11	48,815685	37,815685	%343,78
			التعويضات	880	1818,014824	938,014824	%106,59
			الحصة السوقية	0,02	0,030412	0,010412	%52,06
06	TALA	المدخلات	تكاليف العامة	318	318	0	%0.000
			الاستثمارات	2678	2678	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	60	65,775835	5,775835	%9,63
			التعويضات	528	1536,735400	1008,73540	%191,05
			الحصة السوقية	0,02	0,021925	0,00192	%9,63
07	SAPS	المدخلات	تكاليف العامة	467	467	0	%0.000
			الاستثمارات	2610	2610	0	%0.000

		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	41	73,116814	32,116815	%78,33
			التعويضات	665	1185,919068	520,919068	%78,33
			الحصة السوقية	0,01	0,017833	0,007833	%78,33
08	Caarama assurance	المدخلات	تكاليف العامة	537	537	0	%0.000
			الاستثمارات	4429	4429	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	101	121,640146	20,640146	%20,44
			التعويضات	717	2189,257235	1472,257235	%205,34
			الحصة السوقية	0,01	0,028117	0,018117	%181,17
09	CARDIF	المدخلات	تكاليف العامة	856	856	0	%0.000
			الاستثمارات	1750	1750	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	30	51,584105	21,5841054	%71,95
			التعويضات	249	1210,733297	961,733297	%386,24
			الحصة السوقية	0,01	0,0187834	0,008783	%87,83
10	AXA Assurances Algérie Vie	المدخلات	تكاليف العامة	598	598	0	%0.000
			الاستثمارات	835	835	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	7	20,790965	13,790965	%197,01
			التعويضات	507	854,878677	347,878677	%68,62
			الحصة السوقية	0,01	0,013466	0,003466	%34,66
11	Le Mutualiste	المدخلات	تكاليف العامة	179	179	0	%0.000
			الاستثمارات	940	940	0	%0.000
		المخرجات	إجمالي دخل الإستثمار	21	24,600356	3,600356	%17,14
			التعويضات	52	485,792902	433,792902	%834,22
			الحصة السوقية	0	0,004144	0,004144	%0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver***

يظهر الجدول رقم (**16-IV**) التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات لشركات التأمين غير الكفؤة حتى تصبح شركات كفؤة، حيث يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصير شركات كفؤة عندما:

- **شركة تأمين المحروقات CASH**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركات كفؤة عندما:

- **يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات**: يتوجب عليها تخفيض من الإستثمارات إلى المبلغ **14485,670782** مليون دج أي بنسبة تخفيض تقدر بـ **15.06%**.

- **يقوم بزيادة مستوى مخرجاته**: ينبغي زيادة التعويضات إلى مبلغ **7917,712119**مليون دج أي ما نسبته **121,29%**، ومن الحصة السوقية إلى **0,113316** أي بنسبة زيادة **41,65%** وأيضا زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **384,790901** مليون دج أي ما نسبته **30,44%**.

- **شركة التأمين العامة التوسطية GAM**: يمكنها تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها بزيادة مخرجاتها من التعويضات من **1614** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **2448,936784** مليون دج ما نسبته **51,73%**،وينبغي عليها كذلك زيادة إجمالي الدخل الإستثمار من **22** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **67,962648** مليون دج بقدر **208,92%** ومن الحصة السوقية إلى المبلغ **0,041069** مليون دج أي بنسبة زيادة تقدر بـ: **36,9%**.

- **شركة سلامة للتأمينات الجزائر SALAMA *Assurance***: حيث يمكن لهذه الأخيرة تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها بزيادة مخرجاتها من إجمالي دخل الإستثمار من **95** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **104,397426** مليون دج بنسبة **9,89%** ومن التعويضات مبلغ**2254** مليون دج إلى مبلغ **2863,2163171** مليون دج أي بقدر**27,03%**. ويجب عليها كذلك زيادة من الحصة السوقية إلى **0,043956** ما نسبته **9,89%**. مع الإبقاء على نفس القيمة من تكاليف العامة والإستثمارات.

- **أليانس للتأمينات ALLIANCE**: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركات كفؤة عندما:

- **يقوم بإستخدام مستوى أقل من المدخلات**: يتعين عليها خفض من تكاليف العامة إلى مبلغ **21618,47698** مليون دج أي ما نسبته **11.66%**.

- **يقوم بزيادة مستوى مخرجاته**: يجب زيادة من إجمالي دخل الإستثمار إلى المبلغ **52,760709** مليون دج وزيادة من التعويضات إلى المبلغ **2518,004846** مليون دج وكذلك زيادة من الحصة السوقية إلى **0,039571**، بنسبة زيادة تقدر بـ: **31.9**% لكل منّها .

- **شركة أكس على أضرار AXA *Algérie Dommage***: يمكنها تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما تقوم بزيادة مخرجاتها من إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **48,815685** أي بنسبة زيادة تقدر بـ **343,78%** ومن التعويضات إلى مبلغ **1818,014824** ما نسبته **106,59%** وكذلك زيادة حصة السوقية إلى **0,030412** أي بنسبة زيادة **52,06%**.

- **شركة التأمين للحياة الجزائرية TALA**: ينبغي زيادة من إجمالي دخل الإستثمارات إلى المبلغ **65,775835** مليون دج أي بنسبة تقدر بـ **9,63%**، ومن التعويضات إلى المبلغ **1536,735400**مليون دج أي بنسبة تقدر بـ: **191,05%** بالإضافة إلى زيادة مخرج الحصة السوقية **0,021925** أي ما نسبته**9,63%**.

- **شركة التأمين للإحتياط والصحة SAPS**: يمكنها تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها بزيادة مخرجاتها من إجمالي دخل الإستثمار من **41** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **73,116814** مليون دج، ويتعين عليها كذلك زيادة التعويضات من **665** مبلغ مليون دج إلى مبلغ **1185,919068** مليون دج ما نسبته ومن الحصة السوقية إلى المبلغ **0,017833** مليون دج بنسبة زيادة تقدر بـ: **78,33%** لكل منّها على التوالي.
- **شركة الكرامة *Assurance* CAARAMA**: ينبغي لها بزيادة التعويضات إلى **2189,257235** مبلغ مليون دج أي بنسبة تقدر بـ: **205,34%**، ومن الحصة السوقية إلى **0,028117** بقدر **181,17%** وأيضا زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **121,640146** مليون دج أي ما نسبته **20,44%**.
- **شركة كاداريف الجزائر *Cardif Al .Djazair*:** يجب زيادة إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **51,584105** مليون دج أي بمقدار **71.95%**، وأيضا زيادة التعويضات إلى مبلغ **1210,733297** مليون دج ما نسبته **386,24%** ومن الحصة السوقية إلى **0,0187834** بنسبة زيادة تقدر بـ:**87,83%** .
- **شركة أكس على الحياة *Algérie Vie* AXA:** يمكن لهذه الأخيرة تقديم مستوى أفضل وتصبح شركة كفؤة عندما تقوم بزيادة مخرجاتها من إجمالي دخل الإستثمار إلى مبلغ **20,790965** ما نسبته **197,01%** ومن التعويضات إلى مبلغ **854,878677** ما قدره **68,62%** وكذلك زيادة حصة السوقية إلى **0,013466** أي بنسبة زيادة **34.66%**.
- **التأمين التعاضدي Le Mutualiste:** يمكنها تحقيق الكفاءة التامة لشركات المرجعية لها بزيادة مخرجاتها من التعويضات من مبلغ **52** مليون دج إلى مبلغ مليون دج بنسبة زيادة تقدر بـ: **17,14%** وينبغي عليها كذلك زيادة إجمالي الدخل الإستثمار من مبلغ **21** مليون دج إلى مبلغ **24,600356** مليون دج ما نسبته **834,22%.**

أما بالنسبة لشركات التأمين (**SAA** و**CAAR** و**CAAT** و**2A** و**MAATEC** و**CNMA** و **MACIR** و **VIE** و **TRUST ALGERIA** و**CAIR**) فلا مجال للتحسين بإعتبارها أنّها حققت الكفاءة التامة (**مؤشر الكفاءة = 1**) بمعنى أن هذه الشركات استخدمت المدخلات المتاحة لديها بأفضل ما يكون لتحقيق المخرجات.

المطلب الثالث: تحليل حساسية النموذج

نقوم بدراسة حساسية النموذج على متغيرات المدخلات والمخرجات المستعملة والمخرجات بما أنها اعتمدت على توجهين.

الفرع الأول: حساسية النموذج للمدخلات المستخدمة

نقوم في هذه المرحلة بحذف في كل مرة أحد المدخلات ومن ثم نلاحظ تأثير ذلك على كفاءة المدخلية وترتيب شركات العينة كما يلي:

أولا: النموذج الأول

وهو نموذج الأساسي الذي يضم مدخلين: تكاليف العامة والإستثمارات، أما المخرجات ضمنت كل من: إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات ومتغير الحصة السوقية، الذي بلغ متوسط الكفاءة في التوجه المدخلي **87.2%**وكانت شركة التأمين للإحتياط والصحة في ذيل الترتيب بمعدل كفاءة **58.1%.**

ثانيا: النموذج الثاني

في هذا النموذج نستثني بالمقارنة مع النموذج الأساسي متغير تكاليف العامة، وبلغ هذا النموذج على متوسط كفاءة قدره **80%**، وكانت شركات ثلاثة الأخيرة في الترتيب: شركة أكسا للتأمينات على الأضرار وشركة التأمين العامة المتوسطية وشركة التأمين للإحتياط والصحة.

ثالثا: النموذج الثالث

نستثني في هذا النموذج بالمقارنة مع النموذج الأول المتغير الإستثمارات بالتالي نستعمل مدخل واحد و**3** مخرجات. أين بلغت متوسط الكفاءة العينة **42.8%.** واحتلت شركات: شركة كرديف الجزائر وشركة مصير للحياة وأليانس للتأمينات ذيل الترتيب.

الفرع الثاني: حساسية النموذج للمخرجات المستخدمة

سنحاول دراسة حساسية النموذج من خلال حذف في كل مرة لأحد المدخلات ومن ثم نلاحظ ذلك التغير على مؤشرات الكفاءة المخرجية وترتيب شركات العينة كما يلي:

أولا: النموذج الأول

وهو النموذج الأساسي والذي يضم مدخلين: تكاليف العامة والإستثمارات أما المخرجات فضمنت كل من: إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات ومتغير الحصة السوقية والذي بلغ متوسط الكفاءة في التوجه المخرجي **86.5%** وكانت شركة التأمين للإحتياط والصحة هي الشركة الأخيرة في الترتيب بـ:**56.1%.**

ثانيا: النموذج الثاني

في هذا النموذج نستثني متغير إجمالي دخل الإستثمار بالمقارنة مع النموذج الأساسي أين بلغ متوسط كفاءة العينة **72.6**% بفارق **14**% على النموذج الأول، واحتلت كل من التأمين التعاضدي وشركة الكرامة للتأمينات وشركة التأمين للإحتياط والصحة ذيل الترتيب.

ثالثا: النموذج الثالث

في هذا المرحلة نستثني بالمقارنة مع النموذج الأول متغير التعويضات، بالتالي نستخدم مدخلين لإنتاج مخرجين، وتقدر متوسط الكفاءة في هذا النموذج بنسبة **86.5**%، واحتلت شركة التأمين للإحتياط والصحة ذيل الترتيب بمعدل كفاءة **56.1**% وتليها كل من شركة كرديف الجزائر وشركة أكسا للتأمينات على الأضرار.

رابعا: النموذج الرابع

في هذا النموذج نستثني بالمقارنة مع النموذج الأساسي متغير ومتغير الحصة السوقية أين بلغ متوسط كفاءة العينة **82.1**%، وكانت شركات ثلاث الأخيرة في الترتيب: شركة أكسا للتأمينات على الأضرار وشركة التأمين للإحتياط والصحة وشركة أكسا للتأمينات على الحياة.

والجدول أدناه يوضح النتائج الخاصة بحذف متغيرات المدخلات والمخرجات واحد تلو الاخرى والتغير في درجة كفاءة شركات التأمين محل الدراسة.

الجدول رقم (IV-17): تحليل حساسية النموذج لمدخلات والمخرجات

متغير المحذوف / وحدات إتخاذ القرار		المدخلات		المخرجات		
		تكاليف العامة	الاستثمارات	إجمالي دخل الإستثمار	التعويضات	الحصة السوقية
الشركة الوطنية للتأمين	*SAA*	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين	*CAAR*	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
الشركة الجزائرية للتأمين الشامل	*CAA T*	1.000	1.000	1.000	1.000	0.982
شركة تأمين المحروقات	*CASH*	0.592	0.703	0.673	0.767	0.767
شركة التأمين العامة المتوسطية	*GAM*	0.449	0.191	0.730	0.730	0.559
شركة سلامة للتأمينات الجزائر	*SALAMA*	0.832	0.232	0.758	0.910	0.814
شركة ترست الجزائر	*TRUST ALGERIA*	0.955	0.668	0.512	1.000	0.975
أليانس للتأمينات	*ALLIANCE*	0.678	0.125	0.663	0.748	0.750
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين	*CIAR*	1.000	0.244	1.000	1.000	1.000
الجزائرية للتأمينات	*2A*	1.000	0.161	1.000	1.000	1.000

شركة أكسا للتأمينات على الأضرار ***AXA Algérie Dommage***	0.387	0.153	0.658	0.658	0.409
التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة ***MAATEC***	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي ***CNMA***	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
شركة مصير للحياة ***MACIR VIE***	1.000	0.101	1.000	1.000	1.000
شركة التأمين للحياة الجزائرية ***TALA***	0.741	0.595	0.759	0.912	0.818
شركة التأمين للإحتياط والصحة ***SAPS***	0.537	0.260	0.357	0.561	0.523
شركة الكرامة للتأمينات ***Caarama***	0.733	0.625	0.219	0.830	0.830
شركة كرديف الجزائر ***CARDIF***	0.612	0.096	0.383	0.582	0.582
شركة أكسا للتأمينات على الحياة ***AXA Algérie Vie***	0.622	0.128	0.743	0.743	0.554
التأمين التعاضدي ***Le Mutualiste***	0.861	0.279	0.068	0.854	0.854
متوسط الكفاءة	0.800	0.428	0.726	0.865	0.821

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على مخرجات برنامج **DEA *Solver***

خلاصة الفصل:

حاولنا في هذا الفصل استخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لقياس الكفاءة النسبية للشركات التأمين محل الدراسة لسنة 2015 حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة **BCC (VRS)**، وذلك باستعمال مدخلين هي: تكاليف العامة والإستثمارات، وثلاثة مخرجات تتمثل في: إجمالي دخل الإستثمار والتعويضات والحصة السوقية.

وقد أوضحت الدراسة التطبيقية مايلي:

- تم تحديد شركات التأمين ذات كفاءة تامة وفق النموذج **BCC** حسب التوجه الإدخالي والإخراجي، وهي: شركة الجزائرية للتأمينات **2A**، شركة ترست الجزائر **ALGERIA TRUST**، شركة مصير للحياة **MACIR VIE** ، الشركة الوطنية التأمين **SAA**، الشركة الجزائرية للتأمين إعادة التأمين **CAAR**، الشركة الجزائرية للتأمين الشامل **CAAT**، التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة **MAATEC**، الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين **CAIR**، الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي **CNMA** .
- تكررت بعض شركات التأمين كفؤة كشركات مرجعية أكثر من غيرها، مثلاً: شركة الجزائرية للتأمينات **2A** بقدر **9** مرات، مما يدل هذه شركة ذات كفاءة عالية وبإمكان المسؤولين ومتخذي القرار أن تستعين بهذه الشركة كنموذج تطبيقي جيد وناجحاً لتقتدي به شركات التأمين غير كفؤة.
- في كلا الإتجاهين **BCC-O** و**BCC-I** لنموذج عوائد حجم متغيرة **(VRS)** تكررت شركة الجزائرية للتأمينات **2A** هي مؤسسة المرجعية لكل شركات التأمين الاخرى التي لم تحقق كفاءة.


الخاتمة العامة

منذ بداية التسعينات شرعت الجزائر في اتخاذ مجموعة من الإصلاحات والتدابير الاقتصادية والتي شملت مختلف القطاعات الإقتصادية بهدف تغيير منهج الإقتصاد من اقتصاد موجه إلى اقتصاد يعتمد على الية السوق.

عرف قطاع التأمين في الجزائر مجموعة من إصلاحات مع بداية التسعينات بهدف تحرير القطاع التأميني وفتحه أمام المنافسة. بالنظر إلى التغيرات السريعة التي تواجه شركات التأمين الجزائرية، مع الضغوط التنافسية على المستويين المحلي والعالمي كان لزاما على إدارة شركات التأمين الجزائرية تغيير من الأساليب التسييرية التي كانت تتبعها سابقاً في اتخاد القرارات الإدارية المتعلقة بنشاطها التأميني.

وحتى تتمكن شركات التأمين الجزائرية بالقيام بوظائفها وتحقيق أهدافها المسطرة سواء بالاستخدام الأمثل للموارد المتاحة أو بتقديم أفضل خدماتها لا بد عليها من رفع مستوى الأداء وكفاءته، ولا يتم هذا إلا من خلال توظيف الأساليب الكمية الحديثة المساعدة في اتخاد قرارات الرشيدة.

ولوضع الدراسة محل التطبيق لقد استخدامنا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** في قياس كفاءة **20** شركة التأمين جزائرية وهذا بالإعتماد على نموذج عوائد الحجم المتغيرة **BCC (VRS)** حسب التوجه المدخلي والمخرجي، بالإضافة إلى اقتراح تحسينات لشركات التأمين غير الكفؤة حتى تحقق نفس مستوى الكفاءة التي تحققها الوحدات المرجعية لها.

ومن خلال معالجة إشكالية الموضوع التي تتمحور حول: **كيف يمكن قياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات؟** تم تقديم جملة من النتائج النظرية والتطبيقية، ومن ثم تحديد بعض الإقتراحات والتوصيات الملائمة، وفي الأخير نقدم آفاق الدراسة بإقتراح بعض مواضيع البحثية تكون أرضية للدراسات المستقبلية.

أولا: نتـــائج الدراسة وإختبار الفرضيات

❋ اختبار فرضيات الدراسة:

لقد سعت هذه الدراسة إلى التأكد من صحة الفرضيات المقدمة، فقد تم التوصل إلى:

1. باستعمال نموذج عوائد الحجم المتغيرة **VRS** وفق مؤشرات ذات التوجيه المدخلي والتوجيه المخرجي، تبين أن **9** شركات تأمين تتمتع بالكفاءة النسبية التامة **(100%)** من أصل**20** شركة تأمين، وهي: (الشركة الوطنية للتأمين ؛الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين؛ الشركة الجزائرية للتأمين الشامل؛ شركة ترست الجزائر؛ الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين؛ الجزائرية للتأمينات؛ التعاضدية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة؛ الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي؛ شركة مصير للحياة)، بينما شركات الأخرى لم تحقق كفاءة.

وبناءاً على ما تقدم من نتائج الدراسة، يؤكد من صحة الفرضية القائلة "**يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات هو أمثل الأساليب ملائمة لقياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية**".

2. بلغ متوسط الكفاءة لشركات التأمين محل الدراسة **87.18%** حسب نموذج عوائد الحجم المتغير **BCC (VRS)** وفق مؤشرات التوجه المدخلي **(BCC-I)**، بحيث حققت ما نسبته **55%** أي **11** شركة من أصل **20** شركة تأمين محل الدراسة وينحصر مؤشر الكفاءة ما بين **100%** و**90%** فتوصف هذه الشركات بالكفاءة المرتفعة، وتقع **6** شركات (**30%**) في مجال محصور بين **89%-70%** فتوصف هذه الشركات بالكفاءة المقبولة، بينما النسبة الباقية فتتوزع على بقية المجال أي من **69%** إلى **59%**.

بينما متوسط الكفاءة لشركات التأمين محل الدراسة حسب نموذج عوائد الحجم المتغير **BCC (VRS)** وفق مؤشرات التوجه المخرجي **(BCC-O)** بلغ **86.52%**، بحيث حققت ما قدره **65%** (**13 شركة التأمين**) من شركات التأمين قيد الدراسة مؤشرات كفاءة تتراوح ما بين **100%** و**80%**، بينما أن باقي شركات **35%** تراوحت مؤشرات كفاءتها ما بين **79%** و**56%**، ما يعني هناك تقارب بين مؤشرات الكفاءة للشركات محل الدراسة.

وبناءاً على ما تقدم من نتائج الدراسة، فقد تم رفض الفرضية التي تنص على " **يفترض هناك تقارب في تحقيق مستويات الكفاءة بين شركات التأمين الجزائرية**".

3. من خلال النتائج لدراسة وحسب نموذج **BCC(VRS)** ونجد أن أكثر الشركات التي تكررت كشركات مرجعية (***Benchmark***) أكثر من غيرها هي شركة **2A** بواقع **9** مرات، إن ظهور هذه شركة كنموذج تطبيقي جيد، ولهذا على شركات غير كفؤة أن تقتدي بها وتدرس أسباب تفوقها حتى تستطيع الوصول إلى الكفاءة التامة.

وبناءاً على ما تقدم من نتائج الدراسة، مما يدل على قبول الفرضية التي تنص على "**توجد وحدات مرجعية لكل شركة من شركات التأمين غير كفؤة وفق لتطبيق أسلوب التحليل التطويقي**".

4. من خلال تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات **DEA** على عينة الدراسة وفق نموذج **VRS**، تم تحديد المقدار الذي يمكن تخفيضه من المدخلات في كل شركة تأمين غير كفؤة، وأيضا تم تحديد المقدار الذي يمكن زيادته في المخرجات حتى تحقق هذه الشركات الكفاءة ولا يصبح لديها موارد فائضة ومتغيرات راكدة.

وبناءاً على ما تقدم من نتائج الدراسة، فقد تم اثبات صحة الفرضية القائلة "**هناك مقادير يجب تخفيضها من مدخلات وزيادتها في مخرجات شركات التأمين غير الكفؤة حتى تحقق الكفاءة**".

❋ النتـــائج الدراسة:

وبعد دراسة لمختلف جوانب الموضوع النظرية منّها وتطبيقية، توصلنا إلى مجموعة من النتائج، وهي:

1. يعتبر قطاع التأمين أحد ركائز النظام المالي الوطني.

2. التأمين هو وسيلة فعالة أونظام يهدف إلى مواجهة الأخطار التي تصيب الأفراد أوالمنشآت وهذا عن طريق نقل عبء الخطر إلى المؤمن (شركات التأمين) مقابل تلقيه أقساط محددة من طرف المؤمن لهم .

3. تبين من حيثيات الدراسة أن مفهوم الكفاءة يتمحور في العلاقة بين وسائل الانتاج المستخدمة والنتائج المرجوة، بهذا نميزه بين مختلف المصطلحات الإقتصادية المتعلقة بالكفاءة كالإنتاجية معبر عن كمية الإنتاج منسوبة لعنصر أو مجموعة عناصر الإنتاج، أما الفعالية تعبر عن مدى قدرة الوحدة في تحقيق الأهداف المخطط لها. والأداء الذي يعبر مفهوم أشمل من تلك مصطلحات.

4. إن تحليل وقياس كفاءة الشركات يسمح بتحديد نقاط القوة ومكامن الضعف في أداء الشركات بعد التعرف على الإنجازات الفعلية ومستوى الأداء الأمثل الذي من المفترض البلوغ إليه في ظل الظروف الحالية.

5. إن أسلوب **DEA** هو أسلوب رياضي غير معلمي (***Non parametric***) يعتمد على تقنيات البرمجة ***Linear programming***الخطية في إيجاد نقاط التجزئة لمنحى الحدود القصوى ومن ثم يقيس درجة الكفاءة مقارنة بهذا المنحنى، بحيث كلما ابتعدنا عن المنحى الحدودي يدل على وجود ما يسمى عدم الكفاءة (شركات غير كفؤة)، وفي هذه الدراسة تم قياس كفاءة **20** شركة تأمين لسنة **2015** باستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة **BCC** .

6. بينت نماذج **DEA** فعاليتها في قياس الكفاءة الفعلية للشركات التي لها مدخلات ومخرجات متجانسة، علاوة على قدرة هذه النماذج في تحديد نقاط نقص الكفاءة في المدخلات والمخرجات والطريقة اللازمة للوصول إلى الكفاءة التامة.

7. إن نموذج التحليل التطويقي للبيانات **DEA** من أكفء طرق الكمية في دراسة كفاءة شركات التأمين.

8. لا يمكن تعميم نتائج الدراسة المتحصل عليها إنما توضع في إطارها المحدد، بحيث تتغير نتائجها بتغيير العينة المدروسة أو الفترة الزمنية لها.

ثانيا: التوصيات والإقتراحات الدراسة

إستناداً للمراجعة النظرية للدراسة والنتائج المتوصل إليها ارتأينا تقديم عدد من التوصيات والإقتراحات ، يمكن إيجازها فيما يلي:

1. يجب تبني مبدأ الكفاءة والأساليب الداعمة لها في الحكم على طريقة تسيير قطاع التأمين.

2. على الجامعات الإهتمام في تدريس بحوث العمليات والتحليل الكمي على الجانب التطبيقي، مما يسمح للباحثين الفهم والإستفادة أكثر.

3. على شركات التأمين الجزائرية رفع الحذر عن قوائها ومؤشراتها المالية بداعي سريتها والقيام بنشرها في مواقعها الإلكترونية بصفة دورية لتمكين الباحثين من الوصول إلى نتائج تفيد هذا النشاط.

4. يمكن تطبيق نماذج أسلوب التحليل التطويقي **DEA** على قطاعات (مستويات) مختلفة كـ: المستشفيات والتعليم والبنوك ..إلخ لما يقدمه من مزايا، ذلك بشرط الإلتزام بمحددات استخدامها ومن أهمها تجانس الوحدات محل تقييم مع توفير المعلومات المطلوبة.

5. قيام المسؤولين ومتخذي القرار في شركات التأمين الجزائرية التي لم تحقق الكفاءة النسبية المطلوبة دراسة الأسباب المؤدية لإنخفاض الكفاءة فيها، والعمل على معالجة الأسباب الكامنة وراء هذا الإنخفاض.

6. على المسؤولين ومتخذي القرار في شركات التأمين الجزائرية غير الكفؤة الاستفادة من مؤشرات الكفاءة ومستويات التحسين التي تم التوصل سواء في جانب الإدخالي وجانب الإخراجي لنموذج عوائد الحجم المتغير **BCC**.

7. دراسة الأسباب التي أدت إلى تحقيق كفاءة تامة في بعض شركات التأمين، ومحاولة إتخادها كوحدات نموذجية ويمكن أن تقتدي بها شركات التأمين غير الكفؤة من أجل الوصول إلى لكفاءة التامة.

ثالثا: آفـــــاق الدراسة

اضافة لما سبق نقترح بعض آفاق الدراسة والتي من وجهة نظرنا تستحق الدراسة فيها ومعالجة اشكالياتها نذكر ما يلي:

1. تصميم نموذج بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات بإعتماد على عدد كبير من عينة الدراسة، بالإضافة إلى توسيع فترة الدراسة مع إدخال مدخلات ومخرجات جديدة.

2. تقترح الطالبة إمكانية توسع نطاق الدراسة لتشمل عدد أكبر من شركات التأمين والعديد من المتغيرات، كما تقترح الإعتماد على سلسلة زمنية للمدخلات والمخرجات من أجل قياس وتحليل أفضل لدرجات الكفاءة.

3. ضرورة تطبيق الأساليب الكمية في قياس شركات التأمين.

4. إجراء دراسات على الصعيد العربي والأوربي للمقارنة بين كفاءة شركات التأمين بإستعمال أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

5. محاولة إجراء دراسات لقياس كفاءة شركات التأمين باستخدام طرق معلمية (مثلاً: أسلوب **SFA** أو **TFA**) ومقارنتها بنتائج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

I.الكتب:

1. إبراهيم علي إبراهيم عبد ربه، **الخطر والتأمين: المبادئ النظرية والتطبيقات العلمية**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر،2008.

2. إبراهيم علي إبراهيم عبد ربه، **مبادئ التأمين**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2006.

3. أحمد حسين بتال وآخرون، **تحليل مغلف البيانات: النظرية والتطبيقات**، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2017.

4. أحمد صلاح عطية، **محاسبة شركات التأمين**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.

5. أحمد محمد المصري، **الكفاية الإنتاجية للمنشأت الصناعية: (لتكلفة– الوقت– الأداء)**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2004.

6. أحمد محمد لطفي أحمد، **نظرية التأمين: المشكلات العلمية والحلول الإسلامية**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2007.

7. أحمد يوسف دودين، **إدارة الأعمال الحديثة: وظائف المنظمة**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2012.

8. أسامة عزمي سلام وشقيري نوري موسى، **إدارة الخطر والتأمين**، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.

9. إيهاب نظمي صابر إبراهيم وحسن توفيق محمود مصطفى، **محاسبة المنشآت المالية: البنوك وشركات التأمين**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.

10.بهاء بهيج شكري، **التأمين في القانون والقضاء**، ط1، دار الثقافة العلمية للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.

11.ثابت عبد الرحمن إدريس، **كفاءة وجودة الخدمات اللوجيستية (مفاهيم أساسية وطرق القياس والتقييم)**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006.

12.ثامر ياسر البكري، **إدارة المستشفيات**، ط1،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2005.

13.ثناء محمد طعمية، **محاسبة شركات التأمين**، ط1، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002.

14.جديدي معراج، **مدخل لدراسة قانون التأمين الجزائري**، ط5، ديوان المطبوعات الجزائرية، بن عكنون، الجزائر، 2007.

15.جورج ريجدا، **مبادئ إدارة الخطر والتأمين**، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006.

16.حسن إبراهيم بلوط، **المبادئ والاتجاهات الحديثة في إدارة المؤسسات**، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2005.

17.حسين حريم، **إدارة المنظمات: منظور كلي**، ط2، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.

18.خليل محمد حسن الشماع وخضير كاظم حمود، **نظرية المنظمة**، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

19.خيرت ضيف، **محاسبة شركات التأمين**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1999.

20.دريد كمال آل شبيب، **مقدمة مبادئ التأمين**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2012.

21.رائد عبد الخالق عبد الله العبيدي وخالد احمد فرحان المشهداني، **ادارة المؤسسات المالية والمصرفية**، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.

22.رسمية قرياقص، **أسواق المال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1999.

23.زياد رمضان،**مبادئ التأمين: دراسة عن واقع التأمين**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1998.

24.سامي نجيب، **التأمين ورياضياته**، ط4، دار التأمينات، مصر الجديد، مصر، 2007.

25.سليمان شكيب الجيوسي ومحمود جاسم الصميدعي، **تسويق الخدمات المالية**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

26.السيد عبد المطلب عبده، **التأمين: الأسس العلمية والقواعد العملية**، ط5، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1994.

27.السيد عبد المطلب عبده، **التأمين: الأسس العلمية والقواعد العملية**، ط5، الدار الجامعية، قاهرة، مصر، 1994.

28.شهاب أحمد جاسم العنبكي، **المبادئ العامة للتأمين**، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر،2005 .

29.طارق عبد العال حماد، **إدارة المخاطر**، الدار الجامعية، الإسكندرية ،مصر، 2007.

30.عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، **إدارة المنشآت المتخصصة: البنوك– منشآت التأمين– البورصات**، ط1، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2009.

31.عبد السميع المصري، **التأمين الإسلامي بين النظرية والتطبيق**، ط2، دار توفيق النموذجية، مصر،1987.

32.عبد الغفار حنفي ورسمية قرياقص، **الأسواق المال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000.

33.عبد الغفار حنفي ورسمية قرياقص، **الأسواق والمؤسسات المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.

34.عبد القادر عطية، **الحديث في الإقتصاد القياس بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005.

35.علاء الدين عبد الغني محمود، **إدارة المنظمات**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.

36.علي الشرقاوي، **إدارة الأعمال: الوظائف والممارسات، ط2**، مؤسسة شباب الجامعية، الاسكندرية، مصر، بدون سنة نشر.

37.علي عباس، **أساسيات علم الإدارة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.

38.علي محمود بدوي، **التأمين: دراسة تطبيقية**، ط1، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2009.

39.عيد أحمد أبو بكر، **إدارة أخطار شركات التأمين: أخطار الإكتتاب، أخطار الإستثمار**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2011.

40.عيد أحمد أبوبكر ووليد اسماعيل السيفو، **إدارة الخطر والتأمين**، دار اليازوري العلمية للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

41.فاروق عبده فليه والسيد محمد عبد المجيد، **السلوك التنظيمي في إدارة المؤسسات التعليمية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.

42.فاطمة مروّة يونس، **الفنون التجارّية: بُنوك–تأمين–بُورصة–مُراسلات**، ط2، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1994.

43.فايز أحمد عبد الرحمن، **التأمين في الإسلام**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2006.

44.فلاح حسن عداي الحسيني ومؤيد عبد الرحمن عبد الله الدوري، **إدارة البنوك: مدخل كمي واستراتيجي معاصر**، الدار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000.

45.فؤاد الفسفوس، **المحاسبة في المنشآت المالية: البنوك، شركات التأمين**، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2009.

46.كمال محمود جبرا، **التأمين وإدارة الخطر**، ط1، الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.

47.محمد أحمد فياض وآخرون، **مبادئ الإدارة (وظائف المنظمة)**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.

48.محمد السيد سرايا، **محاسبة في المنشآت المالية البنوك التجارية وشركات التأمين**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2008.

49.محمد الفاتح محمود بشير المغربي، **تمويل ومؤسسات المالية**، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر،2011.

50.محمد توفيق البلقاني وجمال عبد الباقي واصف، **مبادئ إدارة الخطر والتأمين**، ط1، دار الكتب الأكاديمية للنشر والتوزيع، قاهرة، مصر، 2004.

51.محمد جمال علي هلالي وعبد الرزاق شحادة، **محاسبة المؤسسات المالية: البنوك التجارية وشركات التأمين**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

52.محمد جودت ناصر، **إدارة الأعمال التأمين: بين النظرية والتطبيق**، ط1، دار مجدلاوي للنشر، عمان، الأردن، 1998.

53.محمد شريف عبد الرحمن، **عقد التأمين**، ط1، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، مصر، 2007.

54.محمد صالح الحناوى، **أحكام التأمين**، ط1، نادي القضاء، مصر، 1999.

55.محمد صالح الحناوي وآخرون، **أسواق المال والمؤسسات المالية**، ط1، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2014.

56.محمد صالح قريشي، **اقتصاديات النقود والبنوك والمؤسسات المالية**، ط1، اثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

57.محمود عبد الفتاح رضوان، **تقييم أداء المؤسسات في ظل معايير الأداء المتوازن**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، قاهرة، مصر، 2014.

58.محمود محمود السجاعي، **محاسبة في منشآت التأمين في ضوء المعايير المحاسبية لشركات التأمين**، ط1، مكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2006.

59.مختار محمود الهانسي وابراهيم عبد النبي حمود، **مقدمة في مبادئ التأمين بين النظرية والتطبيق**، دار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2000.

60.مختار محمود الهانسي، **مقدمة مبادئ التأمين**، الدار الجامعية، مصر، الاسكندرية، 1990.

61.مصطفى يوسف كافي، **إدارة المخاطر والتأمين**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.

62.ممدوح حمزة أحمد، **تطبيقات في إدارة الخطر والتأمين**، دار ثقافة العربية، قاهرة، مصر، 1997.

63.منير إبراهيم هندي، **ادارة المنشآت المالية**، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر،1994.

64.ناصر دادي عدون، **الاتصال ودوره في كفاءة المؤسسة الاقتصادية: دراسة نظية وتطبيقية**، دار المحمدية، الجزائر، 2004.

65.نبيل ابراهيم محمود، **تحليل المتغيرات الاقتصادية (الإنتاجية والكفاءات– التغيير التقني– العمل ورأس المال)**،ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2009.

66.نبيل مختار، **موسوعة التأمين**، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2005.

67.نضال فارس الغربيد، **محاسبة في شركات التأمين**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.

68.هواري معراج وآخرون، **تسويق خدمات التأمين**، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.

69.وائل محمد صبحي إدريس وطاهر محسن منصور الغالبي، **أساسيات الأداء وبطاقة التقييم المتوازن**، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن، 2009.

70.يوحنا عبد آل آدم وسليمان اللوزي، **دراسة الجدوى الإقتصادية وتقييم كفاء أداء المنظمات**، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2005.

II.الرسائل والأطروحات العلمية:

1. ابتسام ساعد، **دور آليات التمويل في رفع الكفاءة التمويلية النظام المصرفي – التجربة الماليزية نموذجا–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017.

2. أحمد حسين بتال، **قياس وتحليل كفاءة أداة المصارف الخاصة في العراق باستخدام تكنيك تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الإقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2012.

3. إيمان بية، **تحليل واقع الإصلاح والتغيير وأثرهما على الأداء مؤسسات التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 2000–2015**. أطروحة دكتوراه، تخصص: إدارة وتسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017.

4. جمال زدّون، **محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر– دراسة تحليلية قياسية للفترة "1980–2013"–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2016.

5. خالد لكاص، **نظام التأمينات بين العائد والحماية– دراسة حالة الجزائر–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تخطيط، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012.

6. خالدية بوجنان، **طرق وأساليب قياس الأقساط التأمينية باستخدام التقنيات الإكتوارية– دراسة مسيحية على عينة من شركات التأمين على الحياة بالجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تأمينات وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2015.

7. خديجة فروجي، **دراسة تحليلية لأثر توزيع الفائض التأميني على ملاءة المالية في شركات التأمين التكافلي– دراسة حالة شركة سلامة للتأمينات الجزائر–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة–02–، البليدة، 2017.

8. رامي نهيل مهنا، **تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحة المقدمة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة باستخدام تحليل مغلف البيانات**، مذكرة ماجستير ، تخصص: إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة الإسلامية، غزة، 2015.

9. زينب عمراوي، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات -DEA–**، مذكرة ماجستير، تخصص: اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2013.

10.سامي بن عودة السيد، **تطبيق تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للمدارس الثانوية للبنين بالمدينة المنورة**، مذكرة ماجستير، تخصص: تخطيط التعليم واقتصادياته، كلية التربية، جامعة طيبة، السعودية، 2009.

11.سعاد بوشلوش، **إدارة المخاطر المالية في شركات وإجراءات الرقابة فيها: دراسة ميدانية على عينة من شركات التأمين الجزائرية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير المنظمات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، 2015.

12.سليمة طبايبية، **دور المحاسبة شركات التأمين في إتخاذ القرارت وفق معايير الإبلاغ المالي الدولية دراسة حالة في الشركات الجزائرية للتأمين**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف1، سطيف، 2011.

13.سمية محي الدين هلال، **قياس الكفاية النسبية للوحدات الإدارية باستخدام أسلوب مغلف البيانات: دراسة تطبيقية على أحد المطاعم المأكولات السريعة**، مذكرة ماجستير، تخصص: ادارة الأعمال، كلية الاقتصادية والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، 1999.

14.سميرة مرقاش، **التحالف الاستراتيجي كأداة لتحسين وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية في ظل تحديات العولمة – دراسة حالة شركات التأمين–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2016

15.سهام بن رحمون، **بيئة العمل الداخلية وأثرها على الأداء الوظيفي: دراسة على عينة من الإداريين بكليات ومعاهد جامعة باتنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تنمية بشرية، كلية العلوم الانسانية والإجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012.

16.سهام موسي، **مساهمة في بناء نموذج قياس اثر المحاذاة الإستراتيجية لتكنولوجيا الأنترنت على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالمنطقة الصناعة العلمة "ولاية سطيف"**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم تسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014.

17.سهير صديق يوسف، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السودانية باستخدام مغلف البيانات 2001–2012**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2014.

18.سهيلة بارة، **دور شركات التأمين في تمويل الاقتصاد الوطني**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، 2016.

19.شريفة جعدي، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية: دراسة حالة عينة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة (2006–2012)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية واقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014.

20.شكر الله الشيخ عبد الباقي أحمد، **استخدام أسلوب مغلف البيانات في تقييم كفاءة الأداء لأكاديمية العلوم الصحية بالسودان 2014**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء ، كلية: معهد بحوث ودراسات العالم، جامعة امدرمان الإسلامية، السودان، 2015،

21.شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية في المؤسسات للمصارف الاسلامية: دراسة تطبيقية مقارنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011.

22.صليحة فلاق، **متطلبات تنمية نظام التأمين التكافلي – تجارب عربية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2015.

23.عادل عشي، **تحسين كفاءة المؤسسات الصحية بإستخدام أسلوبي تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي: دراسة ميدانية بولاية باتنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة1، باتنة،2017.

24.عبد الرزاق سلام، **القطاع المصرفي الجزائري في ظل العولمة: تقييم الأداء ومتطلبات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: النقود والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012.

25.عبد الفتاح محمد صالح، **التأمين من منظور إسلامي التأصيل للتكافل وإعادة التكافل**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإقتصاد الإسلامي، كلية الدراسات الإسلامية، جامعة الأمريكية المفتوحة، مصر، 2014.

26.عبد القادر زواتنية، **دور النظام المحاسبي المالي في تحسين الأداء المحاسبي لشركات التأمين في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: محاسبة، مالية وبنوك، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2017.

27.عبد القادر طلحة، **محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)–دراسة حالة جامعة سعيدة–**، مذكرة ماجستير، تخصص: حوكمة الشركات، كلية العلوم الاقتصادية وتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012.

28.عبد الكريم منصوري، **قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة باستخدام تحليل مغلف البيانات للبلدان المتوسط والمرتفعة الدخل – نمذجة قياسية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2014.

29.عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA–دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة ماجستير، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2010.

30.عبد المجيد سليمان محمد التوتم، **الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة في مملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد الأعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الأردنية، الأردن، 2014.

31.عبد الوهاب سويسي، **الفعالية التنظيمية: تحديد المحتوى والقياس باستعمال أسلوب لوحة القيادة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2004.

32.عزالدين نزعي، **قياس الكفاية النسبية للجامعات الجزائرية أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم تسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2016.

33.عصام بوزيد، **محاولة اختبار كفاءة نظام التمويل الاسلامي في مواجهة الأزمات المالية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم تسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016.

34.علي بن صالح بن علي الشايع، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2008.

35.عماد صديق ديب، **العلاقة التفاعلية بين صناعة التأمين وإدارة الخطر في المنظمات السورية (نموذج مقترح)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: إدارة أعمال، كلية الإقتصاد، جامعة دمشق، سورية، 2014.

36.عمر حمداوي، **دور الثقافة التنظيمية في جودة التعليم العالي– دراسة حالة جامعة قاصدي مرباح ورقلة–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علم الاجتماع تنمية الموارد البشرية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014، ص58.

37.عمر موساوي، **محددات إيراد التأمين على الأشخاص في قطاع التأمين لجزائري: دراسة حالة الشركة الوطنية (Saa)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016.

38.عمره محمد ناصر حسين، **استخدام تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة المؤسسات التعليمية: دراسة حالة جامعة بغداد 2010–2012**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الاحصاء التطبيقي، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2014.

39.العيد قريشي، **علاقة التكامل كخيار إستراتيجي للنمو بأداء المؤسسة: دراسة حالة مجمع سوناطراك**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم تسيير والعلوم التجارية جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016.

40.فائزة لعراف، **زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة – دراسة قياسية لعينة من البنوك الجزائرية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2015.

41.فتيحة بلجيلالي، **استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لمحاولة قياس كفاءة النسبية للبنوك**، أطروحة دكتوراه، تخصص: استثمار وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2014.

42.فريح خليوي حمادي الدليمي، **قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة الصناعية، جامعة سانت كليمنتس العالمية، بريطانيا، 2008..

43.كريم بشايري، **التوجه التسويقي كمدخل لتطوير قطاع التأمينات في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تسويق، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012.

44.كريمة عمران، **دور التأمين التعاوني في تمويل التنمية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود وتمويل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم تسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2009.

45.كمال ديده، **أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير واقع استخدام نظام المعلومات في تقييم أداء المؤسسة الإقتصادية: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية(*UNI.CAB*) بسكرة خلال الفترة (2007–2010)**، مذكرة ماجستير، تخصص: أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.

46.كمال فايدي، **دور التسويق المصرفي في تحسين أداء البنوك العمومية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2014.

47.لمعان عباس محمد جواد، **قياس كفاءة المفتشين العموميين باستعمال تحليل تطويق البيانات DEA**، مذكرة ماجستير، تخصص: الرقابة والتفتيش، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2013.

48.ماجد محمد على أبو شنب، **أثر التحديات الميدانية على صناعة التأمين التكافلي بالمملكة العربية السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإدارة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الأكاديمية العربية، الدنمارك، 2013.

49.محمد جموعي قريشي، **قياس الكفاءة الإقتصادية في المؤسسات المصرفية: دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة 1994–2003**، أطروحة دكتوراه، تخصص: نقود ومالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006.

50.محمد حمد عبد الله النصار، **دور الحوكمة في الحد من ممارسات غسل الأموال في شركات التأمين السعودية**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الادارية، كلية العلوم الإجتماعية والإدارية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014

51.محمد رضا بوسنة، **تحليل العلاقة بين هيكل الصناعة والأداء: دراسة حالة الصناعة المصرفية الجزائرية خلال الفترة (2004– 2014)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016.

52.محمد قريشي، **التغيير التكنولوجي وأثره على أداء المؤسسات الاقتصادية من منظور بطاقة الأداء المتوازن دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل – فرع جنرال كابل–بسكرة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014.

53.محمد ليبا، **التأمين التعاوني وتطبيقاته في بنك الجزيرة بالمملكة العربية السعودية وشركة الإخلاص للتكافل بماليزيا: دراسة تحليلية مقارنة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم الوحي والتراث، كلية معارف والعلوم الانسانية، جامعة الإسلامية العالمية، ماليزيا، 2008.

54.مصطفى أحمد صالح الفكي، **قياس كفاءة النسبية للكليات الأهلية بالسودان باستخدام أسلوب تحليل تطويق البيانات–دراسة حالة: الكليات الأهلية بولاية الخرطوم**، أطروحة دكتوراه، تخصص: الإحصاء، كلية الدراسات العليا، جامعة السّودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، 2015.

55.مصطفى بناي، **واقع وآفاق شركات التأمين الجزائرية في ظل الإصلاحات الإقتصادية والمتغيرات الدولية 2005–2011**، أطروحة دكتوراه، تخصص: تحليل اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2014.

56.معمر حمدي، **دور تطبيق مبادئ الحوكمة في دعم نشاط شركات التأمين التعاوني – دراسة بعض تجارب عربية–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: مالية واقتصاد الدولي، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2017.

57.مفيدة بن عثمان، **قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية– دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي–**، أطروحة دكتوراه، تخصص: دراسات مالية واقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم تسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015.

58.مهدي مونير، **الكفاءة الإنتاجية ودورها في إختيار الإستراتيجية التنافسية للمؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة**، مذكرة ماجستير، تخصص: اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012.

59.مهند خليفة عبيد المحمدي، **قياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة الأنبار باستخدام تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، تخصص: العلوم الاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، 2015.

60.الهامشي بن واضح، **تأثير متغيرات البيئة الخارجية على أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية: حالة قطاع خدمة الهاتف النقال في الجزائر (2008/2011)**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، 2014.

61.هدى درنوني، **دور ثقافة التنظيمية في تحقيق الالتزام التنظيمي: دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل الإلتزام التنظيمي الكهربائية – بسكرة**، أطروحة دكتوراه، تخصص: علم الإجتماع الإدارة والعمل، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2015.

III.المجلات:

1. أحمد حسين بتال وثريا عبد الرحيم الخزرجي، **الكفاءة المصرفية بين المفهوم وطرق القياس**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد 18، العدد 66، 2012.

2. أحمد يوسف محمد وآخرون، **دور المراجعة في تحسين كفاءة وفعالية صناديق الاستثمار (بالتطبيق على البنك الاستثمار المالي)**، مجلة العلوم الإقتصادية، جامعة السودان، المجلد 16، العدد 1، 2015.

3. اسكندر حسين علي، **قياس الكفاءة وتحديد الحجم الاقتصادي للمزارع باستخدام تحليل *Data Enelopment Analysis***، مجلة دنانير،جامعة عراقية، المجلد1، العدد8، 2016.

4. أشرف لطفي السيد، **تقييم كفاءة البنوك الإسلامية في الدول العربية باستخدام أسلوب مغلف البيانات**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة الأردنية، المجلد4، العدد1،2017.

5. إلياس بمعراف، **تقييم الكفاءة التشغيلية لقطاع الرعاية الصحية الوطنية: دراسة تطبيقية**، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، جامعة بسكرة، العدد15، 2014.

6. آمال مرزيق، **التأمين التعاوني الإسلامي بصيغة الوقف**، مجلة البشائر الإقتصادية، بشار، العدد6، 2016.

7. ايمان شاكر محمد وهند يوسف بولص، **استخدام أدوات التحليل المالي كمؤشرات لتحديد واحتساب ضريبة الدخل – دراسة تطبيقة في هيئة العامة للضرائب–**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد5، العدد12، 2010.

8. أيمن زيدان والطاهر العمودي، **إدارة المخاطر في شركات التأمين: دراسة قياسية والتطبيق على الشركة التأمين الجزائرية**، مجلة رؤى الاقتصادية، جامعة الوادي، العدد9، 2015.

9. ايناس عبد الرحمن القيسي، **التأمين على المسؤولية المهنية للمدقق الداخلي**، مجلة كلية التراث الجامعة، كلية التراث الجامعة، العدد8، 2010.

10. بخيت علي سيد، **نحو نموذج كمي لقياس الكفاءة الإنتاجية لشركات التأمين في جمهورية مصر العربية**، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، المجلد 24، العدد1، 2010.

11. بسام زاهر وآخرون، **أهم المعوقات التي تواجه إدارة شركات التأمين**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، مجلد 33، العدد 6، 2011.

12. بشير بودية، **تسويق منتوج تأمين الكوارث الطبيعية**، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة بشار، العدد3، 2016.

13. بلعزوز بن علي، **استراتيجيات إدارة مخاطر في المعاملات المالية**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد7، 2010.

14. بهاء الدين محمد شامل، **استخدام الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية:(دراسة إحصائية – تطبيقية)**، مجلة النهضة، جامعة القاهرة، المجلد7، العدد2، 2006.

15. بهاء الدين محمد شامل، **استخدام الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية المصرية**، مجلة النهضة، جامعة القاهرة، المجلد8، العدد4، 2007.

16. تانيا قادر عبد الرحمن ومشتاق محمود السبعاوي، **تقيم أداء المصارف الإسلامية باستخدام التحميل المركب دراسة مقارنة لأداء المصرف الإسلامي العراقي والمصرف الإسلامي الأردني للمدة 2000– 2008**، مجلة العلوم الادارية والاقتصادية، جامعة كركوك، المجلد1، العدد2، 2011.

17. توفيق غفصي، **مكانة قطاع التأمين ضمن النسيج الإقتصادي للجزائر بالمقارنة مع دول المغرب العربي (تونس والمغرب) خلال الفترة (2011–2015)**، مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة مسيلة، العدد 17، 2017.

18. جميل حسن النجار، **أثر تطبيق بطاقة الأداء المتوازن على تعزيز المركز التنافسي الإستراتيجي: دراسة تطبيقية على قطاع غزة**، مجلة الأبحاث والدراسات، جامعة القدس المفتوحة، العدد29، الجزء1، 2013.

19. جنان علي حمودي وايمان شاكر محمد، **اطار مقترح لمؤشرات بطاقة قياس الأداء المتوازنة في المؤسسات التعليمية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد6، العدد1، 2011.

20. الحاج عرابة، **تقييم كفاءة استخدام الموارد البشرية الصحية في المستشفيات العمومية– دراسة تطبيقية على عينة من المستشفيات–**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 10، 2012.

21. حد رايس وفاطمة الزهراء نوي، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية – دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004–2007)**، مجلة الأبحاث والدراسات، جامعة قدس المفتوحة، المجلد1، العدد26، 2012.

22. حسام الدين حسين إبراهيم إبراهيم، **نموذج مقترح لتفعيل دور تكاليف التأمين السياحي في علاج أزمات السياحية المصرية**، مجلة السياحة والفنادق، جامعة الفيوم، الاصدار8، العدد1، 2014.

23. حسين حساني، **التحالفات الإستراتيجية بين البنوك والمؤسسات التأمين الجزائرية: أي نموذج للشراكة؟ وما دورها في تحسين الأداء؟**، مجلة الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، جامعة شلف، العدد3، 2010.

24. حسين علي وجاسم محمد حبيب العزي، **تقدير الكفاءة التقنية للمزرعة باستخدام *STOCHASTIC FRONTIER APPROACH***، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد 46، العدد2، 2015.

25. حمزة بالي ومنور أوسرير، **التأمين آلية لإدارة الأخطار التأمين**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي، المجلد1، العدد8، 2015.

26.حميد قرومي، **أوجه تحسين الأداء والفعالية في المنظمات الإقتصادية**، مجلة معارف، المركز الجامعي البويرة، العدد8، 2010.

27.حنان العمراوي، **الكفاءة الاقتصادية كأساس لتطوير المنتجات المالية الإسلامية**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد6، 2016.

28.خالد براهمي، **واقع الثقافة التأمينية في الجزائر وسبل دعمها ولاية تبسة نموذجا**، مجلة الإقتصاد والتنمية البشرية، جامعة البليدة2، العدد11 ،الجزء1، 2015.

29.خالد بن منصور الشعيبي، **استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحافظة جدة بالمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، المجلد16، العدد2، 2004.

30.خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفى احمد صالح الفكري، **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية بإستخدام تحليل تطويق البيانات**، مجلة العلوم الطبيعية والطبية، جامعة سودان للعلوم والتكنولوجيا، المجلد16، العدد2، 2015.

31.خالد عبد الله وابراهيم وطه علي نايل، **أهمية تقييم باستعمال التحليل المالي– دراسة تطبيقية في شركة مصفاة الزاوية لسنة إلى 1996– 1994**، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة الأنبار، المجلد 2، العدد3، 2010.

32.خضير مهدي صالح ومحمود فهد عبد علي، **قياس كفاءة الشركات الزراعية في استخدام مواردها المتاحة: دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الزراعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية**، مجلة أهل البيت عليهم سلام، جامعة أهل البيت عليهم سلام، العدد6، 2008.

33.خلف هاجر التل وفواز محمد القرعان، **استخدام أسلوب التغليفي للبيانات في قياس وتحليل الأداء النسبي للمؤسساتي *Data Envelopment Analysis***، مجلة البحوث والدراسات: سلسلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة مؤتة، المجلد19، العدد2، 2004.

34.خمائل عبد الله الحمداني، **التأمين على الربح المتوقع في عقود النقل البحري**، مجلة الجامعة العراقية، جامعة العراقية، العدد8، الجزء2، 2012.

35.دلال السويسي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) – دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة – لسنة 2015**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد 11، 2017.

36.دليلة مغني، **مفاهيم أساسية التأمين**، مجلة القانون والمجتمع، جامعة أدرار، العدد1، 2013.

37.رابحة محمد الشونة وعلاء عبد الكريم البلداوي، **معوقات تسويق وثيقة تأمين السيارات/ التكميلي "بحث استطلاعي في شركة التأمين الوطنية"**، مجلة دراسات محاسبية والمالية، الجامعة بغداد، المجلد8، العدد 25، 2013.

38.رحيم راهي ناصر، **الخطر في التأمين على البضائع المنقولة بحراً**، مجلة كلية الإسلامية الجامعة، كلية الاسلامية/ النجف الاشرف، العدد8، 2009.

39.سارة بسام علي ومحسن عويد فرحان، **قياس الكفاءة الاقتصادية لإنتاج البطاطا(محافظة بغداد– أنموذجا تطبيقيا)**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد3، 2015.

40.سالم يونس النعيمي وزويد فتحي عبد، **تقدير الكفاءة التقنية لمربي الجاموس في محافظة نينوى باستخدام أسلوبي تحليل مغلف البيانات (DEA) وتحليل الحدود العشوائية (SFA)**، مجلة زراعة الرافدين، جامعة الموصل، المجلد41، العدد4، 2013.

41.سالم يونس النعيمي وزينة سعد الله أحمد، **تقدير الكفاءة الفنية لمزارع القمح تحت الري التكميلي باستخدام *Stochastic Frontier Approch* (قضاء تلكيف أنموذجاً)**، مجلة زراعة الرافدين، جامعة الموصل، المجلد 40، العدد4، 2012.

42.سامي ابراهيم باخت يس وقاسم الفكي على جاد الله، **فاعلية خدمات التأمين في السودان دراسة حالة شركة التأمين الاسلامية (2005– 2009)**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم وتكنولوجيا، المجلد2، العدد15، 2014.

43.الست يسرى عبد الله عناد حسين وحمزة فائق وهيب الزبيدي، **العوامل المؤثرة في انخفاض الطلب على الوثائق الفردية للتأمين على الحياة بحث استطلاعي في شركة التأمين العراقية العامة**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد 20، 2012.

44.سعد العنزي وآخرون، **فاعلية المنظمة في فلسفة ابرز منظري الفكر الإداري**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد15، العدد53، 2009.

45.سعد علي حمود العنزي وعراك عبود عمير الدليمي، **تأثير ادارة المخاطر وفوائدها في المنظمات: مدخل نظري تحليلي**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، المجلد7، العدد13، 2015.

46.سعيد يوسف خيري وأم العز ابراهيم محفوظ، **قياس الأداء الفني للمصرف الزراعي في ليبيا باستخدام نموذج لا معلمي خلال الفترة (2005–2010)**، مجلة آفاق اقتصادية، جامعة المرقب، العدد 3، 2016.

47.سلوى المحمد وشباب ناصر، **قياس الكفاءة الاقتصادية والفنية لمزارع القطن المروي بطريقة الري السطحي في منطقة القامشلي (محافظة الحسكة)**، مجلة للعلوم الزراعية، جامعة دمشق، المجلد31، العدد 2، 2015.

48.سمير أسعد مرشد، **مفهوم الكفاية والفعالية في نظرية الإدارة العامة**، مجلة الاقتصاد والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد1، العدد1، 1988.

49.سهام عيساوي ولخضر مرغاد، **استعمال المشتقات المالية في إدارة المخاطر المالية**، مجلة أبحاث الإقتصادية والإدارية، جامعة بسكرة، العدد15، 2014.

50.سهيلة بارة، **حجم مدخرات شركات الأشخاص ودورها في تمويل الاستثمار– دراسة حالة سوق التامين الجزائري–**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم وتكنولوجيا، المجلد2، العدد16، 2015.

51.السيد الشربيني شوقي، **كفاءة النسبية للبلديات الفرعية التابعة لأمانة الإحساء بالمملكة العربية السعودية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA: دراسة تطبيقية**، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة منصورة، المجلد35، العدد3، 2015.

52.شريفة جعدي وسليمان ناصر، **قياس الكفاءة التشغيلية لبعض البنوك العاملة بالجزائر دراسة تطبيقية خلال الفترة (2006–2010)**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 12، 2013.

53.شكر محمد أحمد وكريم يونس كاظم، **أثر سياسة الإنتقاء الخطر في التأمين على الحياة في انتاجية شركة التأمين العراقية العامة**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد19، 2012.

54.الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد7، 2002.

55.شيرين حامد محمد أبو وردة، **استخدام أسلوب تحليل البيانات المتداخلة لتعظيم القيمة للعميل: دراسة تطبيقية على مستخدمي خدمات التليفون المحمول في مصر**، مجلة البحوث التجارية، جامعة زقازيق، المجلد30، العدد1، 2008.

56.طارق حمول وأحمد بوشنافة، **صيرفة التأمين كتوجه حديث في قطاع التأمين الإشارة لحالة الجزائر**، حوليات جامعة بشار، جامعة بشار، العدد 09، 2011.

57.طارق قندوز، **التسويق الإبتكاري وتنويع محفظة منتجات سوق التأمين الجزائري**، مجلة البدر، جامعة بشار، 2011.

58.طارق قندوز، **دراسة تحليلية مقارنة لمؤشرات نجاعة سوق التأمين الجزائري والأردني خلال الفترة 2000–2010**، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعةالمثنى، المجلد4، العدد9، 2014.

59.عبد الرحيم عبد الحميد الساعاتي ومحمود حمدان العصيمي، **تقدير دالة تكاليف البنوك الإسلامية والبنوك التجارية: دراسة مقارنة**، مجلة الاقتصاد الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 7، العدد 1، 1995.

60.عبد الستار ابراهيم دهم، **التنظيم البيروقراطي إزاء الفكرة الادارة المعاصر: إطار نظري**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، المجلد1، العدد2، 2008.

61.عبد السلام لفته سعيد وفرديون رحيم محمد، **تحليل انتاجية الخدمات البلدية وفق برنامج تحليل مغلف البيانات(DEA) (بحث تطبيقي في مديرية بلديات كربلاء)**، مجلة جامعة كربلاء، جامعة كربلاء، المجلد 14، العدد3، 2016.

62.عبد العزيز عبدوس، **سياسة الانفتاح التجاري ودورها في تحسين الإنتاجية في المؤسسات الجزائرية كمؤشر تنافسية مع التركيز على مؤشر إنتاجية العامل**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، العدد3، 2013.

63.عبد القادر صالحي وراضية سالم، **أثر أداء شركات التأمين في الجزائر على الاقتصاد الوطني – CAAT نموذجاً–**، مجلة حوليات جامعة قالمة للعلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة قالمة، العدد9، 2014.

64.عبد القادر طلحة ويوسف صوار، **محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي (DEA) – دراسة حالة جامعة سعيدة–**، مجلة الإقتصاد والمناجمنت، جامعة تلمسان، العدد 16، 2016.

65.عبد الكريم معزيز، **العقد والتأمين والتعويض في مجال الرياضي**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة ورقلة، العدد7، 2012.

66.عبد الله اليوسف وأخرون، **اقتصاديات إنتاج القمح في منطقة عمل مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الأقطار العربية/سورية**، المجلة السورية للبحوث الزراعية، **الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية**، المجلد3، العدد2، 2016.

67.عبد الله بن سليمان العزاز، **استخدام تحليل تظريف البيانات في إدارة الأداء**، مجلة البحوث المحاسبية، الجمعية السعودية للمحاسبة، المجلد4، العدد1، 2000.

68.عبد المليك مزهوده، **الأداء بين الكفاءة والفعالية: مفهوم وتقييم**، مجلة العلوم الانسانية، جامعة بسكرة، العدد1، 2001.

69.عبد الناصر محمد سيد درويش، **دور أنشطة المراجعة الداخلية في تفعيل إدارة المخاطر في شركات التأمين المصرية (دراسة ميدانية)**، مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة بني سويف، المجلد1، العدد2، 2013.

70.عبد الوهاب دادن ورشيد حفصي، **تحليل الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة باستخدام طريقة التحليل التميزي (AFD)خلال الفترة 2006–2011**، مجلة الاقتصاد والتنمية، جامعة المدية، العدد4، 2015.

71.عز الدين مصطفى الكور ونضال أحمد الفيومي، **أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على أداء البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان**، المجلة إدارة الأعمال، جامعة الأردنية، المجلد 3، العدد 3، 2007.

72.عز الدين نزعي وفراجي بلحاج، **دراسة العلاقة بين ترتيب الجامعات الجزائرية حسب مؤشر الكفاءة والترتيب العالمي *Webometrics***، مجلة البشائر، جامعة بشار، العدد7، 2016.

73.علاء الدين عبد الوهاب، **تقييم أداء شركات التأمين العمانية دراسة ميدانية لعينة من شركات التأمين العمانية**، مجلة الاداري، معهد الادارة العامة، سلطنة عمان، العدد94، 2003.

74.علي خليد وسهام عزي، **تحليل مغلف البيانات كأداة في تحسين أداء الجامعة الجزائرية** ، مجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الإقتصادية، جامعة الجزائر 3، العدد 5، 2014.

75.عماد عبد الستار سلمان، **استخدام النسب المالية في تحديد العوامل المؤثرة في ربحية المصارف التجارية – بحث تطبيقي في المصارف التجارية–**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، المجلد 8، العدد 32، 2013.

76.عمر حوتيه وعبد الرحمان حوتية، **واقع خدمات التأمين الاسلامي بالجزائر(مع الإشارة إلى شركة سلامة للتأمينات الجزائر)**،مجلة الواحات للبحوث والدراسات، جامعة غرداية، العدد12، 2011.

77.عواطف مطرف، **تحرير قطاع التأمين في الجزائر: عرض للمسار ووقوف عند النتائج**، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، جامعة عنابة، العدد 35، 2013.

78.غروب كامل محمد وحسين عاشور العتابي، **تقويم كفاءة أداء الاستثمارات بحث تطبيقي في شركتي التأمين الوطنية والتأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد19، 2012.

79.فائزة عبد الكريم محمد، **تقييم الأداء المالي في شركة التأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد8، العدد22، 2013.

80.فيروز جيرار، **أهمية استثمار أقساط التأمين في تحقيق ميزة الريادة في تكلفة والسعر الأدنى لشركات التأمين**، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، جامعة بسكرة، العدد20، 2016.

81.فيصل شياد، **قياس تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالمكوسيت: دراسة حالة البنوك الإسلامية خلال الفترة 2003–2009**، مجلة دراسات الإقتصادية الإسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث التدريب، المجلد 18، العدد2، 2012.

82.كاظم حيدر ومحمود استبرق، **تفعيل دور التحليل المالي في احتساب الدخل الخاضع للضريبة**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد 44، 2015.

83.كريم بيشاري وريم لبوزي، **قطاع التأمين الجزائري بين ضعف الثقافية التأمينية ومتطلبات مرحلة التقشف خلال الفترة (1995– 2017)**، مجلة الأبحاث الإقتصادية، جامعة البليدة 2، العدد 16، 2017.

84.كلثوم مرقوم وحسين حساني، **واقع بنك التأمين في الجزائر**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة شلف، العدد 16، 2017.

85.لقمان محمد أيوب الدباغ، **العوامل المؤثرة في تكوين المخصصات والاحتياطات في شركات التأمين بالتطبيق على شركة التأمين الوطنية العراقية**، مجلة بحوث مستقبلية، جامعة كلية الحدباء الجامعة، العدد16، 2006.

86.ماجد محمد عبد السلام الفرا وآخرون، **قياس أداء مؤسسات القطاع العام في قطاع غزة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن**، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة الإسلامية، المجلد25، العدد1، 2017.

87.ماجد محمد عبد السلام الفرا ونبيل عبد شعبان اللوح، **تطور الهياكل التنظيمية للوزارات الفلسطينية في قطاع غزة وأثره على الكفاءة الإدارية**، مجلة البحوث الإنسانية: سلسلة الدراسات الإنسانية، الجامعة الإسلامية، المجلد 15، العدد 2، 2007.

88.مازن عباس كاظم، **أسباب ركود صناعة التأمين في العراق**، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية، جامعة واسط، العدد 23، 2016.

89.مائدة حسين علي وفرحان عويد محسن، **قياس الكفاءة الإقتصادية لمشاريع إنتاج أسماك التربية في الأقفاص في العراق بغداد– انموذج تطبيقي–**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد1، 2015.

90.المبرج الأقدم وعبد الأمير عبد الحسين شياع العلي، **تحليل الإخطار في التأمين الجماعي: بحث تطبيقي في شركة التأمين العراقية**، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، المجلد7، العدد18، 2012.

91.محمد إبراهيم السقا، **هل تتحول الكويت لمركز مالي إقليمي: تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة الربحية للبنوك التجارية بدولة الكويت مقارنة ببنوك دول مجلس التعاون الخليجي**، مجلة الاقتصاد والادارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد22، العدد2، 2008.

92.محمد الجموعي قريشي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (*DEA*)–دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات – لسنة2001**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد11، 2012.

93.محمد بن علي السعيدي وآخرون، **متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، مجلة العلوم التربوية، جامعة قاهرة، المجلد 22، العدد3، 2014.

94.محمد دباغية وابراهيم خليل السعدي، **أثر العوامل البيئية على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية في شركات التأمين: دراسة تحليلية في شركات التأمين الأردنية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، العدد 90، 2011.

95.محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم التربية والنفسية، جامعة أم القرى، المجلد1، العدد1، 2009.

96.مديحة بخوش، **اثر تدريب وتنمية الموارد البشرية على الكفاءة التنظيمية في ظل التحول نحو اقتصاد المعرفة– دراسة حالة مؤسسة سونلغاز تبسة–**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 9، 2015.

97.مروان عبد الحميد عاشوري وعمر محمد ناصر حسين العشاري، **ترتيب المؤسسات التعليمية وفقاً لتحليل مغلف البيانات DEA**، مجلة الصرفة، جامعة ديالى، المجلد 12، العدد4، 2016.

98.مروة نجم عبد وعائدة فوزي أحمد، **قياس الكفاءة الاقتصادية والانتاجية الكلية للموارد لمزارع القمح في العراق (محافظة واسط أنموذجا)**، مجلة العلوم الزراعية العراقية، جامعة بغداد، المجلد46، العدد3، 2015.

99.مصعب بالي ومسعود صديقي، **تطور قطاع التأمين في الجزائر**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 11، 2016.

100. مصعب بالي ومسعود صديقي، **مساهمة قطاع التأمين في نمو الإقتصاد الوطني**، مجلة الجزائرية للدراسات المالية ومحاسبية، جامعة ورقلة، العدد2، 2016.

101. مظهر باقر آل عيسى، **تفعيل الرقابة على وظائف شركات التأمين وإعادة التأمين**، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد12، 2006.

102. منصور عبد القادر محمد منصور، **أثر عوامل البيئة الداخلية على الولاء التنظيمي من وجهة نظر الموظفين الإداريين (حالة جامعة الأقصى بغزة)**، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، العدد 6، 2014.

103. مهدي إبراهيم محمد، **قياس كفاءة التكلفة في شركات التكافل (التأمين الإسلامي)**، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، المجلد 34، العدد3، 2010.

104. مولود حواس وعبد الناصر حبوشي، **التأمين الإجتماعي... أداة لتحقيق الصالح العام– دراسة حالة الجزائر–**، مجلة المعارف، جامعة بويرة، العدد13، قسم 1، 2012.

105. نادية شبانة، **تسويق الخدمات التأمينية وأثره على رضا العميل**، مجلة الدراسات المالية، المحاسبية والإدارية، جامعة أم بواقي، العدد1، 2014.

106. نجاة شاكر محمود، **استراتيجية إدارة المخاطر في شركات التأمين التعاوني الإسلامي**، مجلة جامعة المدينة العالمية: مجتمع، جامعة المدينة العالمية، العدد4، 2012، ص102.

107. نضال أحمد الفيومي وعز الدين مصطفى الكور، **كفاءة التكلفة والربح في البنوك التجارية الأردنية طرق معلمية وغير معلمية لتقدير الكفاءة**، مجلة دراسات: العلوم الإدارية، جامعة الأردنية، المجلد 35، العدد1، 2008.

108. نهاد نادر وباسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد36، العدد5، 2014.

109. الهادي خضراوي، **دور وسطاء التأمين في عمليات التأمين حسب أخر تعديل لقانون التأمينات(06- 04 المؤرخ في27 فبراير2006)**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بسكرة، العدد 31/30، 2013.

110. الهام نعمة كاظم، **تقييم جودة الخدمات التأمينية في شركة التأمين الوطنية فرع الديوانية**، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، جامعة القادسية، المجلد 15، العدد 3، 2013.

111. الهام يحياوي وعادل عشي، **استخدام تحليل مغلف البيانات بعوامل ثابتة لتقييم كفاءة المراكز الطبية النفسية والبيداغوجية بباتنة**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية: العدد الإقتصادي، جامعة الجلفة، المجلد 1، العدد26، 2016.

112. هند ناصر الشدوخي وأسماء محمد باهرمز، **دراسة كفاءة البنوك باستخدام تحليل مغلف البيانات– دراسة تطبيقية لأحد البنوك السعودية–**، مجلة البحوث التجارية، جامعة زقازيق، المجلد19، العدد1، 1997.

113. هيفاء رشيد تكاري، **الأسس والقواعد العامة لنظام التأمين**، مجلة المفكر، جامعة بسكرة، العدد6، 2010.

114. وسام حسين علي العنيزي، **قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007-2011**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، العدد 35، المجلد 12، 2015.

115. وليد صيفي وخالد بلجبل، **أثر السياسات الصناعية على صناعة التأمين في الجزائر للفترة 1995–2005**، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال، جامعة بسكرة، العدد 0، 2013.

116. ياسمينة إبراهيم سالم، **قياس وتحليل كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي: دراسة مقارنة مع عدد من الشركات التقليدية في السوق**، مجلة الاستراتيجية والتنمية، جامعة مستغانم، العدد10، 2016.

117. يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **تقدير كفاءة المراكز الاستشفائية الجامعية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة دفاتر اقتصادية، جامعة الجلفة، العدد7، 2013.

118. يوسف محمود وآخرون، **قطاع التأمين السوري وأثر دخول شركات التأمين خاصة على حجم الطلب التأميني**، مجلة البحوث والدراسات العلمية: سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد36، العدد3، 2014.

IV.التظاهرات العلمية:

1. إبراهيم خريس، **الإنتاج والتنمية (رؤية اقتصادية إسلامية)**، الملتقى الدولي الأول حول: الاقتصاد الإسلامي- الواقع ورهانات المستقبل-، المركز الجامعي بغرداية، الجزائر، أيام 24/23 فيفري 2010.

2. ابراهيم زروقي وعبد المجيد بدري، **دور قطاع التأمين في تنمية الاقتصاد الوطني– دراسة مقارنة بين الجزائر ومصر–**، ندوة حول: مؤسسات التأمين التقليدي بين الأسس النظرية والتجربة التطبيقية، جامعة فرحات عباس، سطيف، أيام 26/25 أفريل 2011.

3. أحمد جلال ونهال المغربل، **تقييم السياسة الصناعة في مصر**، المؤتمر الدولي حول: إعادة النظر في دور الدولة: تقييم السياسة الصناعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا، المركز المصري للدراسات الإقتصادية، القاهرة، يوم 13 نوفمبر 2005.

4. ايمان بومود، **أساليب وتقنيات إدارة الخطر في مؤسسات التأمين**، الملتقى الوطني حول: المخاطر في المؤسسات الاقتصادية، جامعة منتوري، قسنطينة، أيام22/21أكتوبر2012.

5. جمال لعمارة والطيب داودي، **الاقتصاد الإسلامي ومعايير وتقييم أداء النظم الاقتصادية**، المؤتمر الدولي حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 09/08 مارس2005.

6. حسني عابدين محمد عابدين، **مدى استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) لتقويم أداء كلية العلوم والتكنولوجيا _خان يونس (دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين)**، المؤتمر العلمي الأول: دور الكليات والجامعات في تنمية المجتمع، الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، فلسطين، أيام 23/22 أكتوبر2013.

7. حسين حسين شحاتة، **أولويات الإنتاج فى المنهج الإسلامى وأثرها على التنمية**، المؤتمر الدولي حول: قضية الإنتاج فى مصر، جامعة أسيوط، مصر، أيام 16/14 أفريل 1992.

8. زهرة حسن العماري وابتهاج اسماعيل يعقوب، **تكامل جودة الأرباح المحاسبية وتقنية (DEA) في تقويم أداء المصارف: دراسة تطبيقية**، المؤتمر العلمي الثالث حول: تقويم الأداء رؤيا استراتيجية للأداء المنظم، جامعة بغداد، العراق، أيام 02/01 جوان 2014.

9. سميرة عطيوي ومحمد رضا بوسنة، **تحليل أداء الصناعة المصرفية في الجزائر باستخدام نموذج الSCP**، الملتقى الدولي الثاني حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 23/22 نوفمبر 2011.

10.طارق حمول وأحمد بوشنافة، **دور صيرفة التأمين في خلق وتطوير الجودة الشاملة لخدمات قطاع التأمين – الإشارة لحالة الجزائر–**، الملتقى الدولي الرابع بعنوان: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 09/08 نوفمبر 2010.

11.طاهر شوقي مؤمن، **التأمين ضد مخاطر استخدام الانترنت**، المؤتمر الثاني والعشرين حول: الجوانب القوانين للتأمين واتجاهاته المعاصرة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، أيام7/5 ماي2014.

12.الطاهر ميمون ورضا زاوش، **قياس الأداء في المنظمات الحكومية**، الملتقى الدولي حول: أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، أيام 11/10 نوفمبر 2009.

13.طلال بن عايد الأحمدي، **تقييم الكفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي حول: نحو أداء متميز في قطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، الرياض، أيام 04/01 نوفمبر2009.

14.عبد الحميد بوخاري وعلي بن ساحة، **التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر**، الملتقى الدولي الثاني حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات الطبعة الثانية: نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، أيام 23/22 نوفمبر 2011.

15.عبد الكريم منصوري ورزين عكاشة، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية بإستخدام النموذج المتعدد المعايير– التحليل التطويقي للبيانات (DEA)–** ، **الملتقى الوطني الأول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)،الملحقة الجامعية مغنية، جامعة أبي بكر بلقايد، أيام 09/08 ديسمبر2010**.

16.عبد الله رابح سرير، **فعالية تسيير المؤسسة أداة الإبداع**، الملتقى الدولي حول: الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة –دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية–، جامعة سعد دحلب، البليدة، أيام 19/18ماي2011.

17.عزالدين مصطفى الكور، **أثر السيولة على كفاءة التكلفة والأداء– دراسة تطبيقية على المصارف الإسلامية الأردنية–**، المؤتمر الدولي حول: الخدمات المالية الإسلامية، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، أيام 28/27 نوفمبر2010.

18.عزة عبد السلام إبراهيم، **تسويق التأمين في ظل المتغيرات الإقتصادية العالمية**، الملتقى العربي حول: التسويق في الوطن العربي: الفرص والتحديات، القطر، أيام 8/6 أكتوبر2003.

19.غول فرحات وبومدين يوسف، **الأخطار ونماذج إدارتها في المؤسسات**، الملتقى الدولي الثالث حول: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات: الآفاق والتحديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 26/25 نوفمبر2008.

20.فاتح مجاهدي ومحمد مرابعي، **إدارة مخاطرة البيئة التسويقية بالإعتماد على نظم معلومات الأعمال**، الملتقى الدولي الثالث حول: إستراتيجية إدارة المخاطر في المؤسسات: الآفاق والتحديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 26/25 نوفمبر2008.

21.فائزة لعراف، **قياس أداء خدمات الهياكل الصحية في الجزائر باستخدام DEA**، الملتقى الدولي حول: سياسات التحكم في الإنفاق الصحي في الجزائر الواقع والآفاق، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، أيام 25/24 نوفمبر2015.

22.كمال رزيق ومحمد لمين مراكشي، **خصوصية قطاع التأمين وأهميته لدى مؤسسات الصغيرة والمتوسطة (حالة الجزائر)**، الملتقى الدولي السابع بعنوان: الصناعة التأمينية، الواقع العلمي وآفاق التطوير– تجارب الدول–، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام 04/03 ديسمبر 2012.

23.محمد بن لباد وآخرون، **الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمات باستخدام أسلوب تحليل التطويقي البيانات(DEA): دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان 2014**، المؤتمر الدولي السادس حول: ضمان جودة التعليم العالي، جامعة للعلوم والتكنولوجيا، السودان، أيام11/9فيفري 2016.

24.مـدني بـن شـهرة وآخـرون، **قيـاس كفـاءة المؤسسـات فـي نظـام الجـودة الشـاملة (*TQM*) باسـتخدام أسـلوب التحليـل التطـويقي للبيانات DEA**، الملتقى الوطني الخامس حول: إدارة الجودة الشاملة وتنمية أداء المؤسسة، جامعة الطاهر مولاي، سعيدة، أيام 14/13ديسمبر 2010.

25.معمر حمدي وصليحة فلاق، **أهمية تطبيق مبادئ الحوكمة في دعم نشاط شركات التأمين التعاوني**، المؤتمر الدولي الثامن حول: دور الحوكمة في تفعيل أداء المؤسسات والاقتصاديات، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، أيام20/19 نوفمبر2013.

26.يوسف صوار وزقاي ذياب، **محاولة قياس كفاءة المؤسسات الجامعية التعليمية باستخدام دراسة حالة DEA – طريقة التحليل التطويقي للبيانات كليات جامعة سعيدة–**، الملتقى الوطني الأول حول: تقويم دور الجامعة الجزائرية في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل ومواكبة تطلعات التنمية المحلية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، يوم 20 ماي 2010.

27.يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **تحديد الاقتصاديات المرجعية في مجال التنمية المستدامة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)– دراسة حالة الاقتصاديات العربية –**، الملتقى الدولي حول: استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة محمد بوضياف،المسيلة، أيام 16/15نوفمبر2011.

28.يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك التجارية الجزائرية بإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، الملتقى الوطني الأول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية)، الملحقة الجامعية مغنية، أيام 09/08 ديسمبر2010.

V.النصوص القانونية:

1. قانون رقم 06-04 مؤرخ في 20 فيفري 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، المواد 209 مكرر و209مكرر 1، العدد15، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 12 مارس 2006.

2. قانون رقم 06-04 مؤرخ في 20 فيفري 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، المادة 210، العدد15، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 12 مارس2006.

3. المرسوم تنفيدي رقم 07-138 مؤرخ في 19ماي 2007، يحدد مهام مركزية الأخطار وتنظيمها مسيرها، المواد 2-5، العدد33، الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 20 ماي2007.

4. الأمر رقم 07/95 المؤرخ في 25 جانفي 1995 المتعلق بالتأمينات، العدد13، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادر بتاريخ 8مارس1995.

5. قرار مؤرخ في 10 مارس 2011، يعدل ويتمم الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 والمتعلق بالتأمينات، العدد23، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 17 أفريل 2011، متعلقة بانشاء شركة تأمين الإحتياط والصحة.

VI.مواقع الأنترنت:

1. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***.www.caat.dz***
2. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www.cash-assurances.dz.***
3. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www. gamassurances.com***
4. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www. salama-assurances.dz***
5. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site****: www.2a.dz***
6. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.cardifeldjazair.dz.***
7. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.caarama.dz***
8. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www.maatec.dz***
9. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www. cnma.dz***
10. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site* ***: www.macirvie.com***
11. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site****: www.trustalgeriains.com***
12. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site: **www.lemutualiste.dz***
13. *Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site****: www.axa.dz***

14.*Données consultées le*19/07/*2018 Sur le site**: www.axa.dz***

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

I.الكتب:

1. *Alex. Manzoni, S.M.N. Islam,* ***Performance Measurement in Corporate Governance DEA Modelling and Implications for Organisational Behaviour and Supply Chain Management (Contributions to Management Science)****, 1 end ,Springer Science+Business Media , New York ,2009.*

2. *Alex Manzoni , Sardar M.N. Islam,* ***Performance Measurement in Corporate Governance DEA Modelling and Implications for Organisational Behaviour and Supply Chain Management****, 1end, Springer Science+Business Media, Physica-Verlag Heidelberg, Germany,2009.*

3. *Frans de Weert,* ***Bank and Insurance Capital Management****, 1endEd ,John Wiley & Sons Ltd, UK,2011.*

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

5. *Harold O. Fried, C. A. Knox, Lovell Shelton S. Schmidt****, The Measurement Of Productive Efficiency And Productivity Growth****, Oxford University, Press, 2008.*

6. *Joe.Zhu, Wade.D.Cook,* ***Modeling Data Irregularities and structural complexities in Data Envelopment analysis,*** *Springer science & Business media, New York, USA, 2007.*

7. *Laurent Condamin, Jean-Paul Louisot, Patrick Naim,* ***Risk Quantification Management Diagnosis and Hedging****, John Wiley & Sons Ltd ,the Atrium Southern Gate, west Sussex, England, 2006.*

8. *Léopold Simar, Cinzia Daraio,* ***Advanced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis: Methodology and Applications****, Springer Science & Business Media, New York, USA, 2007.*

9. *Sunil Kumar, Rachita Gulati****, Deregulation and Efficiency of Indian Banks,*** *Springer Science+Business Media, India,2014.*

10. *W. W. Cooper, L. M. Seiford, Kaoru Tone****, Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software****, 2end ed. Springer Science + Business Media, USA, 2007*

II.المجلات:

1. *Adel Asgari Safdar,* ***Measure Efficiency by DEA model****, Journal of mathematics and computer science, N°10,2014.*

2. *Ali Emrouznejad and all,* ***Evaluation Of research in efficiency and productivity:A survey and analysis of the first30 years of scholarly literature in DEA****, jounal of socio-economics planning,Vol42, , N°3,2008.*

3. *Ali Yousfat, Laala Boukmiche, Naima Yahiaoui ,****measurement of the relative efficiency in the Algerian university: evidence for adrar university based on DEA method ,*** *European Journal of Business, Economics and Accountancy , vol 3, N°5, 2015.*

4. *Attarwala , C.S. Balasubramaniam,* ***Risk Management in Insurance Companies,*** *International Journal of Research in Management & Technology, vol 3, N°1,2014.*

5. *Ayhan Demirci, Emre Yakut, Murat Gündüz,* ***Measurement of the Economical and Social Efficiency of OECD Countries by Means of data Envelopment Analysis and Artificial Neural Network****, International Journal of Business and Social Science, Vol 4, N°16, 2013.*

6. *Bruno Yawe,* ***Hospital Performance Evaluation in Uganda: A Super-Efficiency Data Envelope Analysis Model****, Zambia Social Science Journal, vol 1, N°1,2010.*

7. *Carlos Pestana Barros et al ,* ***Evaluating the Efficiency and Productivity of Insurance Companies with a Malmquist Index: A Case Study for Portugal****, Journal of Advances in Management Research, vol 11 ,N°1, 2005.*

8. *Carlos Pestana Barros, Silvestre Dumbo, Peter Wanke,* ***Efficiency Determinants And Capacity Issues In Angolan Insurance Companies****, Journal South African of Economic, Vol82, N°3,2014.*

9. *Gerhard.R,* ***Measuring University Library Efficiency Using Data Envelopment Analysis****, International Journal of Libraries and Information Studies, Vol 54, N°2, 2004.*

10.Ilker Murat Ar, Ahmet Kurtaran, ***Evaluating the Relative Efficiency of Commercial Banks in Turkey :An Integrated AHP/DEA Approach***, International Business Research, Vol 6, N°4, 2013

11.Jarraya, Bilel and Bouri, ***Abdelfettah, Efficiency concept and investigations in insurance industry: A survey***, Journal Management Science Letters, Vol 3, N°1, 2013.

12.Kaoru Tone, ***A slacks-based measure of efficiency in data envelopment analysis***, European Journal of Operational Research, vol 130, N^{o} 3,2001.

13.khalid Al-Amri et al , ***Analyzing the technical efficiency of insurance companies in GCC***,Journal of Risk Finance, vol 13 ,N°4, 2012.

14.Khalid Shahooth, Ahmed Hussein Battal, ***Using Data Envelopment Analysis to measure cost efficiency with an application on Islamic banks,*** Scientific journal of administrative development, vol 4, 2006.

15.Kofi Adjei-Frimpong, ***Cost Efficiency of Ghana's Banking Industry: A Panel Data Analysis*** , The International Journal of Business and Finance Research , Vo8, N°2,2014.

16.Lawrence M. Seiford, Joe Zhu, ***An investigation of returns to scale in data envelopment analysis***, International Journal of Management Science, Vol 27, N°1, 1999.

17.Lotfi Ben Jedidia , Imed Medhioub, The Efficiency of Saudi Arabia Insurance Companies, International Journal of Management Sciences, vol5 ,N°3, 2015.

18.*Mahdavi et al,* ***An investigation of cost, revenue and profit efficiency: The case of Iranian companies***, African Journal of Business Management , Vol 6, N°30, 2012.

19.Moh´d M.Ajlouni ,Sinan Tobaishat, ***The Effect Of Technical Efficiency In Insurance Companies On Stok Performance: Data Envelopment Analysis Evidence From Jordaninian Companies Listed in Amman Stock Exchange During the Period (2000-2006)***, International Journal of Strategic Management, vol 10 ,N°1, 2010.

20.Mohammed Boudjellal, ***Les Assurances Dans Un Système Islamique***, Revue des Sciences Économiques et de Gestion,Université Sétif , N°5,2005.

21.*Oumar Sow et all,* ***Efficiency Analysis of Public Transportation Subunits Using DEA and Bootstrap Approaches – Dakar Dem Dikk Case Study***, Journal of Mathematics Research, Vol 8, N°6,2016.

22.Rabindra Ghimire, ***Efficiency Of Nepalese life Insurance Companies Using DEA Approach***, Journal Of Finance And Risk Management, vol7 ,N°4, 2016.

23.Sahar Alimardani, Masoud Ghafari, Maryam Farmani, ***Performance evaluation of investment companies: a free disposal hull approach***, Journal of Science and Technology , vol 5, N°7,2012.

24.Santanu Mandal, Surajit Ghosh Dastidar, ***A DEA-investigation of efficiency of the Indian general insurance during recession***, Journal of Advances in Management Research, vol 11 ,N°1, 2014.

25.Sifunjo E. Kisaka, Lyaga Sheila Sakina, Benedict Mangobe Wafubwa, ***X-Efficiency of Commercial Banks in Kenya***, Journal Research Of Finance and Accounting, Vol5, N°14,2014.

26.Snežana Knežević, ***Milanka Marković, Andrijana Brown, Measuring The Efficiency Of Serbian Insurance Companies***, Periodical of the Hungarian Academy of Sciences, vol 65 ,N°1, 2015.

27.Toshiyuki Sueyoshi , ***Production analysis in different time periods: An application of data envelopment analysis***, European Journal of Operational Research, vol86, N°1,1995.

28.*Vesna Micajkova,* ***Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach***, Journal of Investment and Management, Vo4, N°2,2015.

29.Vesna Micajkova, ***Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach***, Journal of Investment and Management, vol4 ,N°2, 2015.

30.Yustin Bangi, Arunaditya Sahay, ***Efficiency Assessment of the Tanzanian Universities***, Journal of Education and Practice, Vol5, N°14,2014.

III.الرسائل والأطروحات العلمية:

1. *Abdel Latef Anouze,* ***Evaluating Productive Efficiency: Comparative Study of Commercial Banks in Gulf Countries***, thesis Doctoral, specialty: Philosophy, The University of Aston, Britain, 2010.

2. *José Manuel cordeiro Ferreira,* ***Evaluación De La eficiencia Con Factores Exógenos Mediante El Anàlisis Envolvente De Datos: Una Aplicación A La Educación Secundaria en Espana***, thesis

Doctoral, especialización :*Conomia Aplicada Y Organización De Empresas ,Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales, Uiversidad De Extremadura, Badajoz,2006.*

3. *Kwaku Ohene-Asarem,* ***Nonparametric Efficiency and Productivity Change Measurement of Banks with Corporate Social Responsibilities: The Case for Ghana,*** *thesis Doctoral, specialty*: *Industrial and Operations Engineering, Warwick Business School, The University of Warwick, Britain ,2011.*

4. *Taraneh Sowlati,* ***Establishing the Practical Frontier in Data Envelopment Analysis****, thesis Doctoral, specialty*: *Phiiosophy, Faculty of Applied Science and Engineering, University of Toronto, Canada,2001.*

5. *Warren Travis Sutton,* ***Network Migration Strategies: Evaluating Performance With Extensions Of Data Envelopment Analysis****, thesis Doctoral, specialty: Industrial and Operations Engineering, The University of Michigan, united states of USA,2010.*

IV.التظاهرات العلمية:

1. *Bourghoud Bilal****, La Réassurance Technique Et Marches****, Colloque international sur : Les sociétés d'Assurances Takaful et les sociétés d'assurances Traditionnelles Entre la Théorie et l'Expérience Pratique, Faculté des sciences économiques, commerciales et sciences de gestion, Université Ferhat Abbas _Sétif_ , 25-26 Avril 2011.*



الملحق رقم (01): قيم الراكدة والفائضة وفقا التوجه المدخلي

No.	DMU	Score	Excess Inv1 S-(1)	Excess Inv2 S-(2)	Shortage Outv1 S+(1)	Shortage Outv2 S+(2)	Shortage Outv3 S+(3)
1	Dmu1	1	0	0	0	0	0
2	Dmu2	1	0	0	0	0	0
3	Dmu3	1	0	0	0	0	0
4	Dmu4	0,70319303	0	81,318955	0	3682,5728	0,02601626
5	Dmu5	0,75311623	0	0	28,7056376	223,183137	0
6	Dmu6	0,91337608	0	0	0	260,664763	0
7	Dmu7	1	0	0	0	0	0
8	Dmu8	0,72851105	0	0	0	0	2,86E-03
9	Dmu9	1	0	0	0	0	0
10	Dmu10	1	0	0	0	0	0
11	Dmu11	0,6953665	0	0	22,3548134	375,362993	0
12	Dmu12	1	0	0	0	0	0
13	Dmu13	1	0	0	0	0	0
14	Dmu14	1	0	0	0	0	0
15	Dmu15	0,91821611	0	0	0	894,392668	0
16	Dmu16	0,59021499	0	0	0	67,9391285	0
17	Dmu17	0,82833385	0	0	0	1066,08261	0,0121587
18	Dmu18	0,62511946	0	0	0	564,236084	1,61E-03
19	Dmu19	0,79959228	0	0	9,12126355	164,247382	0
20	Dmu20	0,88231132	0	0	0	394,321302	3,62E-03

المصدر: من نتائج برنامج DEA *solver*

الملحق رقم (02): قيم الراكدة والفائضة وفقا التوجه المخرجي

No.	DMU	Score	Excess Inv1 S-(1)	Excess Inv2 S-(2)	Shortage Outv1 S+(1)	Shortage Outv2 S+(2)	Shortage Outv3 S+(3)
1	Dmu1	1	0	0	0	0	0
2	Dmu2	1	0	0	0	0	0
3	Dmu3	1	0	0	0	0	0
4	Dmu4	0,76665015	0	2568,32922	0	3250,65503	8,97E-03
5	Dmu5	0,73046692	0	0	37,8449257	239,391151	0
6	Dmu6	0,90998412	0	0	0	386,250008	0
7	Dmu7	1	0	0	0	0	0
8	Dmu8	0,75813992	213,523018	0	0	0	0

9	**Dmu9**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
10	**Dmu10**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
11	**Dmu11**	**0,65762582**	**0**	**0**	**32,0888486**	**479,86786**	**0**
12	**Dmu12**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
13	**Dmu13**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
14	**Dmu14**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
15	**Dmu15**	**0,91218911**	**0**	**0**	**0**	**957,908054**	**0**
16	**Dmu16**	**0,56074653**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
17	**Dmu17**	**0,83031797**	**0**	**0**	**0**	**1325,73263**	**1,61E-02**
18	**Dmu18**	**0,58157449**	**0**	**0**	**0**	**782,585223**	**1,59E-03**
19	**Dmu19**	**0,74260948**	**0**	**0**	**11,3647462**	**172,151064**	**0**
20	**Dmu20**	**0,85364617**	**0**	**0**	**0**	**424,877734**	**4,14E-03**

المصدر: من نتائج برنامج **DEA *solver***

الملحق رقم (03): الوحدات المرجعية المقابلة للوحدات غير الكفؤة حسب التوجيه الادخالي

DMU	*Reference set (lambda)*
Dmu1	Dmu1
Dmu2	Dmu2
Dmu3	Dmu3
Dmu4	Dmu1,Dmu13
Dmu5	Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu6	Dmu2, Dmu7, Dmu10, Dmu13
Dmu7	Dmu7
Dmu8	Dmu9 ,Dmu10, Dmu12 , Dmu13
Dmu9	Dmu9
Dmu10	Dmu10
Dmu11	Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu12	Dmu12
Dmu13	Dmu13
Dmu14	Dmu14
Dmu15	Dmu7, Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu16	Dmu7, Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu17	Dmu1, Dmu12, Dmu13
Dmu18	Dmu1, Dmu10, Dmu12
Dmu19	Dmu10, Dmu12, Dmu14
Dmu20	Dmu1, Dmu10, Dmu12

المصدر: من نتائج برنامج **DEA *solver***

الملحق رقم (04): الوحدات المرجعية المقابلة للوحدات غير الكفؤة حسب التوجيه الاخراجي

DMU	*Reference set (lambda)*
Dmu1	Dmu1
Dmu2	Dmu2
Dmu3	Dmu3
Dmu4	Dmu1,Dmu13
Dmu5	Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu6	Dmu2, Dmu7, Dmu10, Dmu13
Dmu7	Dmu7
Dmu8	Dmu2, Dmu9, Dmu10, Dmu13
Dmu9	Dmu9
Dmu10	Dmu10
Dmu11	Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu12	Dmu12
Dmu13	Dmu13
Dmu14	Dmu14
Dmu15	Dmu7, Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu16	Dmu2, Dmu7, Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu17	Dmu1, Dmu12, Dmu13
Dmu18	Dmu1, Dmu10, Dmu12
Dmu19	Dmu10, Dmu12, Dmu13
Dmu20	Dmu1, Dmu10, Dmu12

المصدر: من نتائج برنامج **DEA *solver***

الملحق رقم (05): التحسينات من الشركات غير الكفؤة وفقا للتوجه المخرجي

No.	DMU I/O	1/Score Data	Projection	Difference	%
1	Dmu1	1			
	Inv1	8215	8215	0	0,00%
	Inv2	48586	48586	0	0,00%
	Outv1	1574	1574	0	0,00%
	Outv2	16621	16621	0	0,00%
	Outv3	0,21	0,21	0	0,00%
2	Dmu2	1			
	Inv1	4094	4094	0	0,00%
	Inv2	22341	22341	0	0,00%
	Outv1	709	709	0	0,00%
	Outv2	13422	13422	0	0,00%
	Outv3	0,13	0,13	0	0,00%
3	Dmu3	1			
	Inv1	4125	4125	0	0,00%
	Inv2	26942	26942	0	0,00%
	Outv1	725	725	0	0,00%
	Outv2	12759	12759	0	0,00%
	Outv3	0,17	0,17	0	0,00%
4	Dmu4	1,30437593			
	Inv1	1666	1666	0	0,00%
	Inv2	17054	14485,6708	-2568,32922	-15,06%
	Outv1	295	384,790901	89,7909006	30,44%
	Outv2	3578	7917,71212	4339,71212	121,29%
	Outv3	0,08	0,11331633	3,33E-02	41,65%
5	Dmu5	1,36898738			
	Inv1	1201	1201	0	0,00%
	Inv2	2768	2768	0	0,00%
	Outv1	22	67,9626481	45,9626481	208,92%
	Outv2	1614	2448,93678	834,936784	51,73%
	Outv3	0,03	4,11E-02	1,11E-02	36,90%
6	Dmu6	1,09892028			
	Inv1	1354	1354	0	0,00%
	Inv2	3805	3805	0	0,00%
	Outv1	95	104,397427	9,39742651	9,89%
	Outv2	2254	2863,21632	609,216317	27,03%
	Outv3	0,04	0,04395681	3,96E-03	9,89%
7	Dmu7	1			
	Inv1	545	545	0	0,00%
	Inv2	3658	3658	0	0,00%
	Outv1	109	109	0	0,00%
	Outv2	1156	1156	0	0,00%
	Outv3	0,02	0,02	0	0,00%
8	Dmu8	1,31901773			

	Inv1	1832	1618,47698	-213,523018	-11,66%
	Inv2	2322	2322	0	0,00%
	Outv1	40	52,7607092	12,7607092	31,90%
	Outv2	1909	2518,00485	609,004846	31,90%
	Outv3	0,03	0,03957053	9,57E-03	31,90%
9	Dmu9	1			
	Inv1	2547	2547	0	0,00%
	Inv2	4055	4055	0	0,00%
	Outv1	12	12	0	0,00%
	Outv2	5498	5498	0	0,00%
	Outv3	0,07	0,07	0	0,00%
10	Dmu10	1			
	Inv1	1422	1422	0	0,00%
	Inv2	1216	1216	0	0,00%
	Outv1	35	35	0	0,00%
	Outv2	1577	1577	0	0,00%
	Outv3	0,03	0,03	0	0,00%
11	Dmu11	1,52062155			
	Inv1	999	999	0	0,00%
	Inv2	1970	1970	0	0,00%
	Outv1	11	48,8156856	37,8156856	343,78%
	Outv2	880	1818,01482	938,014824	106,59%
	Outv3	0,02	3,04E-02	1,04E-02	52,06%
12	Dmu12	1			
	Inv1	0	0	0	0,00%
	Inv2	402	402	0	0,00%
	Outv1	7	7	0	0,00%
	Outv2	230	230	0	0,00%
	Outv3	0	0	0	0,00%
13	Dmu13	1			
	Inv1	764	764	0	0,00%
	Inv2	9789	9789	0	0,00%
	Outv1	221	221	0	0,00%
	Outv2	6719	6719	0	0,00%
	Outv3	0,1	0,1	0	0,00%
14	Dmu14	1			
	Inv1	755	755	0	0,00%
	Inv2	290	290	0	0,00%
	Outv1	2	2	0	0,00%
	Outv2	155	155	0	0,00%
	Outv3	0,01	0,01	0	0,00%
15	Dmu15	1,09626391			
	Inv1	318	318	0	0,00%
	Inv2	2678	2678	0	0,00%
	Outv1	60	65,7758348	5,7758348	9,63%
	Outv2	528	1536,7354	1008,7354	191,05%
	Outv3	0,02	2,19E-02	1,93E-03	9,63%
16	Dmu16	1,78333695			
	Inv1	467	467	0	0,00%

	Inv2	2610	2610	0	0,00%
	Outv1	41	73,1168148	32,1168148	78,33%
	Outv2	665	1185,91907	520,919069	78,33%
	Outv3	0,01	1,78E-02	7,83E-03	78,33%
17	Dmu17	1,20435789			
	Inv1	537	537	0	0,00%
	Inv2	4429	4429	0	0,00%
	Outv1	101	121,640147	20,6401466	20,44%
	Outv2	717	2189,25724	1472,25724	205,34%
	Outv3	0,01	0,02811747	0,01811747	181,17%
18	Dmu18	1,71947018			
	Inv1	856	856	0	0,00%
	Inv2	1750	1750	0	0,00%
	Outv1	30	51,5841054	21,5841054	71,95%
	Outv2	249	1210,7333	961,733298	386,24%
	Outv3	0,01	1,88E-02	8,78E-03	87,83%
19	Dmu19	1,34660279			
	Inv1	598	598	0	0,00%
	Inv2	835	835	0	0,00%
	Outv1	7	20,7909657	13,7909657	197,01%
	Outv2	507	854,878678	347,878678	68,62%
	Outv3	0,01	1,35E-02	3,47E-03	34,66%
20	Dmu20	1,17144554			
	Inv1	179	179	0	0,00%
	Inv2	940	940	0	0,00%
	Outv1	21	24,6003564	3,60035636	17,14%
	Outv2	52	485,792902	433,792902	834,22%
	Outv3	0	4,14E-03	4,14E-03	0,00%

المصدر: من نتائج برنامج **DEA *solver***

الملحق رقم (06): التحسينات من الشركات غير الكفؤة وفقا للتوجه المدخلي

No.	DMU I/O	1/Score Data	Projection	Difference	%
1	Dmu1	1			
	Inv1	8215	8215	0	0,00%
	Inv2	48586	48586	0	0,00%
	Outv1	1574	1574	0	0,00%
	Outv2	16621	16621	0	0,00%
	Outv3	0,21	0,21	0	0,00%
2	Dmu2	1			
	Inv1	4094	4094	0	0,00%
	Inv2	22341	22341	0	0,00%
	Outv1	709	709	0	0,00%
	Outv2	13422	13422	0	0,00%
	Outv3	0,13	0,13	0	0,00%
3	Dmu3	1			
	Inv1	4125	4125	0	0,00%
	Inv2	26942	26942	0	0,00%
	Outv1	725	725	0	0,00%
	Outv2	12759	12759	0	0,00%
	Outv3	0,17	0,17	0	0,00%
4	Dmu4	1,30437593			
	Inv1	1666	1666	0	0,00%
	Inv2	17054	14485,6708	-2568,32922	-15,06%
	Outv1	295	384,790901	89,7909006	30,44%
	Outv2	3578	7917,71212	4339,71212	121,29%
	Outv3	0,08	0,11331633	3,33E-02	41,65%
5	Dmu5	1,36898738			
	Inv1	1201	1201	0	0,00%
	Inv2	2768	2768	0	0,00%
	Outv1	22	67,9626481	45,9626481	208,92%
	Outv2	1614	2448,93678	834,936784	51,73%
	Outv3	0,03	4,11E-02	1,11E-02	36,90%
6	Dmu6	1,09892028			
	Inv1	1354	1354	0	0,00%
	Inv2	3805	3805	0	0,00%
	Outv1	95	104,397427	9,39742651	9,89%
	Outv2	2254	2863,21632	609,216317	27,03%
	Outv3	0,04	0,04395681	3,96E-03	9,89%
7	Dmu7	1			
	Inv1	545	545	0	0,00%
	Inv2	3658	3658	0	0,00%
	Outv1	109	109	0	0,00%
	Outv2	1156	1156	0	0,00%
	Outv3	0,02	0,02	0	0,00%
8	Dmu8	1,31901773			
	Inv1	1832	1618,47698	-213,523018	-11,66%
	Inv2	2322	2322	0	0,00%
	Outv1	40	52,7607092	12,7607092	31,90%
	Outv2	1909	2518,00485	609,004846	31,90%
	Outv3	0,03	0,03957053	9,57E-03	31,90%
9	Dmu9	1			

	Inv1	2547	2547	0	0,00%
	Inv2	4055	4055	0	0,00%
	Outv1	12	12	0	0,00%
	Outv2	5498	5498	0	0,00%
	Outv3	0,07	0,07	0	0,00%
10	Dmu10	1			
	Inv1	1422	1422	0	0,00%
	Inv2	1216	1216	0	0,00%
	Outv1	35	35	0	0,00%
	Outv2	1577	1577	0	0,00%
	Outv3	0,03	0,03	0	0,00%
11	Dmu11	1,52062155			
	Inv1	999	999	0	0,00%
	Inv2	1970	1970	0	0,00%
	Outv1	11	48,8156856	37,8156856	343,78%
	Outv2	880	1818,01482	938,014824	106,59%
	Outv3	0,02	3,04E-02	1,04E-02	52,06%
12	Dmu12	1			
	Inv1	0	0	0	0,00%
	Inv2	402	402	0	0,00%
	Outv1	7	7	0	0,00%
	Outv2	230	230	0	0,00%
	Outv3	0	0	0	0,00%
13	Dmu13	1			
	Inv1	764	764	0	0,00%
	Inv2	9789	9789	0	0,00%
	Outv1	221	221	0	0,00%
	Outv2	6719	6719	0	0,00%
	Outv3	0,1	0,1	0	0,00%
14	Dmu14	1			
	Inv1	755	755	0	0,00%
	Inv2	290	290	0	0,00%
	Outv1	2	2	0	0,00%
	Outv2	155	155	0	0,00%
	Outv3	0,01	0,01	0	0,00%
15	Dmu15	1,09626391			
	Inv1	318	318	0	0,00%
	Inv2	2678	2678	0	0,00%
	Outv1	60	65,7758348	5,7758348	9,63%
	Outv2	528	1536,7354	1008,7354	191,05%
	Outv3	0,02	2,19E-02	1,93E-03	9,63%
16	Dmu16	1,78333695			
	Inv1	467	467	0	0,00%
	Inv2	2610	2610	0	0,00%
	Outv1	41	73,1168148	32,1168148	78,33%
	Outv2	665	1185,91907	520,919069	78,33%
	Outv3	0,01	1,78E-02	7,83E-03	78,33%
17	Dmu17	1,20435789			
	Inv1	537	537	0	0,00%
	Inv2	4429	4429	0	0,00%
	Outv1	101	121,640147	20,6401466	20,44%
	Outv2	717	2189,25724	1472,25724	205,34%
	Outv3	0,01	0,02811747	0,01811747	181,17%

18	Dmu18	1,71947018			
	Inv1	856	856	0	0,00%
	Inv2	1750	1750	0	0,00%
	Outv1	30	51,5841054	21,5841054	71,95%
	Outv2	249	1210,7333	961,733298	386,24%
	Outv3	0,01	1,88E-02	8,78E-03	87,83%
19	Dmu19	1,34660279			
	Inv1	598	598	0	0,00%
	Inv2	835	835	0	0,00%
	Outv1	7	20,7909657	13,7909657	197,01%
	Outv2	507	854,878678	347,878678	68,62%
	Outv3	0,01	1,35E-02	3,47E-03	34,66%
20	Dmu20	1,17144554			
	Inv1	179	179	0	0,00%
	Inv2	940	940	0	0,00%
	Outv1	21	24,6003564	3,60035636	17,14%
	Outv2	52	485,792902	433,792902	834,22%
	Outv3	0	4,14E-03	4,14E-03	0,00%

المصدر: من نتائج برنامج **DEA *solver***