جامعة يحيى فارس – المدية –
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم مالية ومحاسبية

تقييم كفاءة شركات التأمين باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)
دراسة حالة بعض شركات التأمين الجزائرية

مذكرة مكملة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي علوم مالية ومحاسبية
تخصص: مالية المؤسسة

إعداد الطالبين:
- مُحَمَّد براهيم بولعراس.
- رضا معوشي.

إشراف الأستاذ:
- عبد الرزاق بوعزيز.

السنة الجامعية 2019 – 2020

شكـر وعـرفان

بعد الحمد والشكر لله العلي القدير الذي وفقنا لانجاز هذا العمل المتواضع، نتوجه بالثناء العطر والشكر الجزيل والعرفان بالجميل إلى الأستاذ المشرف الدكتور عبد الرزاق بوعزيز على كل ما قدمه من توجيهات قيمة وملاحظات نيرة طوال فترة انجاز هذا العمل.

كما نتوجه بالشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة المحترمين الذين تفضلوا بقبول مناقشة هذا العمل الأكاديمي

كما نتوجه بجزيل الشكر و عظيم الامتنان إلى السادة الأساتذة

وأخيرا، نوجه شكرنا و امتناننا إلى كل من كانت له يد المساعدة في انجاز هذا العمل

الإهـداء

إلى من يقدس شعلة العلم.....ويمجد جذوة المعرفة..... ويناضل دوما ويجاهد للنهوض بقيمة

الحرف وعمق الكلمة..... أهدي ثمرة جهدي .....

وحصيلة مشواري:

*إلى والدي الكريمين أطال الله في عمرهما في خير.

*إلى كل الأهل والأقارب سواء كانوا من قريب أو من بعيد.

*وإلى كل من يؤمن بأن بذور نجاح التغيير هي في ذواتنا وفي أنفسنا قبل أن تكون في أشياء أخرى...

*إلى كل من سلك طريقا يبتغي فيه علما.....

مُحَّد براهيم بولعراس

إلى الذي أنار دربي للخوض في غمار العلم إلى الحبيب المصطفى عليه أفضل الصلوات والسلام، إلى جسر الحب والحنان الصاعد بي للجنة،

التي أضاءت ابتسامتها أيامي إلى أمي الحبيبة.

إلى ركيزة طفولتي ومصدر ثقتي وإلهامي أبي العزيز.

إلى من سكن قلبي دون إذن مني

إلى إخوتي وأخواتي .

إلى من شاركني هذا العمل بكل تفاني واخص كل من عبد الله حمو وخالد علي قاسم.

إلى الأستاذ المشرف د. بوعزيزي.

إلى كل من دعى لي ولو بكلمة، وإلى كل دفعة ماستر 2020.

وإلى كل من ذكرهم قلبي ولم يذكرهم قلمي.

رضا معوشي

فهرس المحتويات

شكر وعرفان ..... **II**

الإهداء ..... **III**

فهرس المحتويات ..... **I**

فهرس الأشكال والجداول ..... **III**

فهرس الملاحق ..... **V**

المقدمة العامة ..... **I**

.1 مدخل الدراسة ..... أ

2. طرح الإشكالية والأسئلة الفرعية ..... أ

3. فرضيات الدراسة ..... ب

4. أهمية الدراسة ..... ب

5. أهداف الدراسة ..... ب

6. أسباب اختيار الموضوع ..... ج

الفصل الأول: الإطار النظري للكفاءة وطرق قياسها وطريقة تحليل مغلف البيانات **1**

مقدمة الفصل الأول **2**

المبحث الأول: مفاهيم حول الكفاءة **3**

المطلب الأول: مفهوم الكفاءة 3

المطلب الثاني: أنواع الكفاءة وطرق تحسينها 8

المطلب الثالث: أهمية وخصائص الكفاءة 11

المبحث الثاني: طرق قياس الكفاءة في شركات التأمين **13**

المطلب الأول: مفهوم الخدمات التأمينية 13

المطلب الثاني: طرق تحديد المدخلات والمخرجات في شركات التأمين 14

المطلب الثالث: طرق القياس 14

المبحث الثالث: تقديم طريقة تحليل مغلف البيانات(DEA) **17**
المطلب الأول: نشأة ومفهوم طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)..... 17
المطلب الثاني: نماذج طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)..... 20
المطلب الثالث: محددات استعمال طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)..... 26
خاتمة الفصل الأول **30**
الفصل الثاني: تقييم كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات **31**
مقدمة الفصل الثاني..... **32**
المبحث الأول: التعريف بنظام التأمين في الجزائر **33**
المطلب الأول: نشأة وتطور التأمين في الجزائر 33
المطلب الثاني: شركات التأمين الناشطة في الجزائر 35
المطلب الثالث: سوق التأمين في الجزائر بالأرقام 41
المبحث الثاني: عرض معطيات الدراسة **46**
المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة 46
المطلب الثاني: متغيرات وأدوات الدراسة 48
المطلب الثالث: تحليل متغيرات الدراسة إحصائيا..... 49
المبحث الثالث: قياس كفاءة شركات التأمين **55**
المطلب الأول: تطبيق الطريقة على كل مجموعة 55
المطلب الثاني: مساهمة الشركات الكفؤة (غير الكفؤة) في نشاط المجموعة 58
المطلب الثالث: تحليل النتائج 60
خاتمة الفصل الثاني..... **72**
الخاتمة العامة **73**
قائمة المراجع..... **78**
الملاحق..... **84**

فهرس الأشكال والجداول

أولا: فهرس الأشكال

الشكل1 : مفهوم مبسط لطريقة تحليل مغلف البيانات 19
الشكل2 : التمثيل البياني لغلة الحجم ذو التوجه الإدخالي 21
الشكل3 : التمثيل البياني لغلة الحجم ذو التوجه الإخراجي 21
الشكل4 : نموذج BCC وفق التوجه الإدخالي والإخراجي 25
الشكل5 : تطور رقم أعمال شركات التأمين في الجزائر 42
الشكل6 : تطور الحوادث شركات التأمين في الجزائر 42
الشكل7 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأضرار في الجزائر 43
الشكل8 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأشخاص في الجزائر 44
الشكل9 : تطور رقم أعمال إعادة التأمين في الجزائر 45

ثانيا: فهرس الجداول

الجدول 1: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج CCR ذو التوجه الإدخالي 22
الجدول 2: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج CCR ذو التوجه الإخراجي 23
الجدول 3: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج BCC 26
الجدول4 : تطور رقم أعمال شركات التأمين في الجزائر 41
الجدول5 : تطور الحوادث شركات التأمين في الجزائر 42
الجدول6 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأضرار في الجزائر 43
الجدول7 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأشخاص في الجزائر 44
الجدول8 : تطور رقم أعمال إعادة التأمين في الجزائر 45
الجدول 9: عينة الدراسة 47
الجدول 10: متغيرات المجموعة الأولى وبعض المؤشرات 50
الجدول 11: متغيرات المجموعة الثانية وبعض المؤشرات 52
الجدول12 : معامل الارتباط بين متغيرات المجموعة الأولى. 53
الجدول13 : معامل الارتباط بين متغيرات المجموعة الثانية. 54
الجدول 14: نتائج تحليل شركات المجموعة الأولى. 55

الجدول 15: الشركات الكفؤة وغير الكفؤة للمجموعة الأولى 56
الجدول 16: نتائج تحليل شركات المجموعة الثانية 57
الجدول 17: الشركات الكفؤة وغير الكفؤة للمجموعة الثانية 57
الجدول 18: مساهمة الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في نشاط المجموعة الأولى 58
الجدول 19: مساهمة الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في نشاط المجموعة الثانية 59
الجدول 20: التحسينات المطلوبة لشركة CAAR 60
الجدول 21: الشركات المرجعية لشركة CAAR 61
الجدول 22: التحسينات المطلوبة لشركة CAAT 61
الجدول 23: الشركات المرجعية لشركة CAAT 62
الجدول 24: التحسينات المطلوبة لشركة CASH 62
الجدول 25: الشركات المرجعية لشركة CASH 63
الجدول 26: التحسينات المطلوبة لشركة GAM 63
الجدول 27: الشركات المرجعية لشركة GAM 64
الجدول 28: التحسينات المطلوبة لشركة SALAMA 64
الجدول 29: الشركات المرجعية لشركة SALAMA 65
الجدول 30: التحسينات المطلوبة لشركة ALLIANCE 65
الجدول 31: الشركات المرجعية لشركة ALLIANCE 66
الجدول 32: التحسينات المطلوبة لشركة CIAR 66
الجدول 33: الشركات المرجعية لشركة CIAR 67
الجدول 34: التحسينات المطلوبة لشركة CNMA 67
الجدول 35: الشركات المرجعية لشركة CNMA 68
الجدول 36: التحسينات المطلوبة لشركة MACIR VIE 69
الجدول 37: الشركات المرجعية لشركة MACIR VIE 69
الجدول 38: التحسينات المطلوبة لشركة CAARAMA 70
الجدول 39: الشركات المرجعية لشركة CAARAMA 70
الجدول 40: التحسينات المطلوبة لشركة ALGIC 71
الجدول 41: الشركات المرجعية لشركة ALGIC 71

فهرس الملاحق

الملحق 1: متغيرات الدراسة بالنسبة للمجموعة الأولى 85
الملحق 2: متغيرات الدراسة للمجموعة الثانية 86
الملحق 3 : درجات الكفاءة للمجموعة الأولى 87
الملحق4 : درجات الكفاءة للمجموعة الثانية 88
الملحق5 : نتائج تشخيص شركة CAAR 89
الملحق6 : نتائج تشخيص شركة CAAT 89
الملحق7 : نتائج تشخيص شركةCASH 89
الملحق8 : نتائج تشخيص شركةGAM 90
الملحق9 : نتائج تشخيص شركةSALAMA 90
الملحق10 : نتائج تشخيص شركةALLIANCE 90
الملحق11 : نتائج تشخيص شركةCIAR 91
الملحق12 : نتائج تشخيص شركةCNMA 91
الملحق13 : نتائج تشخيص شركةMACIR VIE 91
الملحق14 : نتائج تشخيص شركةCAARAMA 92
الملحق15 : نتائج تشخيص شركة ALGIC 92

المقدمة العامة

1.مدخل الدراسة

تقوم المؤسسات المالية بدور هام وحيوّي في ضمان الاستقرار والتقدم الاقتصادي في المجتمعات دون استثناء؛ حيث يرتكز نشاطها على تجميع المدخرات من قطاعات عريضة من أفراد المجتمع، والعمل على حسن إدارتها وتسييرها، لُيعاد استثمارها بطريقة تعود بالنفع والفائدة على المجتمع ككل. تُعّد شركات التأمين إحدى صور المؤّسسات المالية التي تستهدف دعم الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، والمساهمة في تنفيذ خطط التنمية في الدولة؛ عن طريق إدارة واستثمار مّدخرات الأفراد المستأمنين في أوجه ومنافذ الاستثمار المختلفة، وكذا تأمينهم ضد وقوع الأخطار والأضرار لهم.

إن إدارة العملية التأمينية والاستثمارية لشركات التأمين من أجل دفع التعويضات وتحقيق الأرباح باستخدام تكاليف معينة، جعلت من الكفاءة أهم تحّد تواجهه هذه الشركات؛ أي الاستغلال الأمثل للموارد المادية والمالية والبشرية للوصول إلى أفضل النتائج. الأمر الذي يدعو إلى قيام شركات التأمين وبشكل دائم بعمليات التحديث والتطوير والتجديد لأدواتها ووسائلها وأساليبها لمواجهة متطلبات واحتياجات العملاء والبقاء في دائرة المنافسة الشديدة.

إن من أهم أساليب قياس الكفاءة أسلوب تحليل مغلف البيانات؛ الذي يرتكز أساسا على مقارنة نسبية بين الشركات ويعطي قيمة من الواحد لأداء الشركة بالنظر إلى حدودا لإنتاج المثلى. وهو آلية تسمح لنا بالمقارنة بين كفاءة شركات التأمين باختلافها سواء كانت عمومية، خاصة؛ تعمل في تأمين الممتلكات أو تأمينات الأشخاص، لذا فقياس كفاءة شركات التأمين من الأساليب التي تساعدها في بقائها من خلال معرفة نقاط الضعف والقوة ومحاولة تصحيح الاختلال والانحرافات وترشيد عمليات اتخاذ القرار بعيدا عن العشوائية تبعا للتطورات الإقليمية والدولية الحالية، قبل فوات الأوان.

2.طرح الإشكالية والأسئلة الفرعية

على هذا الأساس فإن إشكالية الدراسة والتي نحاول معالجتها من خلال هذه المذكرة، يمكن صياغتها على النحو التالي:

ما مدى اختلاف مستوى كفاءة شركات التأمين في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- ✓ هل تختلف مستويات الكفاءة بين شركات التأمين؟
- ✓ كيف يمكن للشركات غير الكفؤة أن تحقق الكفاءة؟
- ✓ ما هي الشركات التي تعتبر شركات مرجعية؟

3.فرضيات الدراسة

للإجابة على هذه التساؤلات، نقترح الفرضيات التالية كإجابة مؤقتة على الإشكالية والتساؤلات المطروحة:

- ✓ يوجد اختلاف في نسب الكفاءة المحققة للشركات محل الدراسة؛
- ✓ يمكن للشركات غير الكفؤة تحقيق الكفاءة من خلال الاقتداء بالشركات المرجعية؛
- ✓ هي الشركات التي حققت درجة كاملة من مؤشر الفعالية.

4.أهمية الدراسة

تتجلى أهمية الدراسة في معالجة موضوع الكفاءة خاصة وان شركات التأمين تعد محرك مهم للاقتصاد الوطني مناجل النمو والتقدم، بالإضافة إلى التحديات التي يتعرض لها قطاع التأمين في وقتنا الحاضر، والمجهود المبذول من طرف هذا القطاع الحيوي في سبيل تحسين قدرته التنافسية والرفع من كفاءة أدائه لضمان بقائه واستمرارية نشاطه، ومن خلال هذه الدراسة يمكن تقديم صورة واضحة عن مستويات الكفاءة لعينة من شركات التأمين محلا لدراسة وذلك من خلال قياس مدى كفاءتها بالتحكم إلى تكاليفها ومواردها ومخرجاتها، باستخدام نموذج أسلوب تحليل البيانات المغلفة.

5.أهداف الدراسة

تهدف الدراسة هذه إلى قياس الكفاءة في شركات التأمين الجزائرية والاستفادة من نموذج DEA، لذا سيتم في هذه الدراسة محاولة تحقيق مجموعة من الأهداف نذكر منها:

- ✓ الإلمام بمفهوم الكفاءة.

- ✓ التعرف على أسلوب تحليل البيانات المغلفة كأسلوب يستخدم لقياس الكفاءة، ومحاولة تشجيع شركات التأمين لاستعمال هذا الأسلوب وتدريب الأفراد العاملة فيها على هذا الأسلوب.
- ✓ تحديد الشركات التأمين الكفؤة ودرجة الكفاءة لكل شركة وتحديد شركات التأمين غير الكفؤة ودرجة كفاءتها.

6.أسباب اختيار الموضوع

اختيار موضوع الدراسة راجع إلى عدة أسباب أهمها:

- ✓ الميل الشخصي نحو الموضوع؛
- ✓ الرغبة في التوسع في فهم موضوع قياس الكفاءة خاصة باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة بالإضافة إلى ارتباط الموضوع بالتخصص؛
- ✓ الرغبة في معرفة مدى استخدام شركات التأمين الجزائرية لبحوث العمليات والطرق الكمية الحديثة في القياس.

7.المنهج المتبع في الدراسة

تم في هذه الدراسة من الجانب النظري الاعتماد على المنهج الوصفي لتشكيل خلفية علمية جيدة تفيد إثراء موضوع قياس الكفاءة والتعرف على أسلوب تحليل البيانات المغلقة، أما في الجانب التطبيقي فقد تم الاعتماد على منهج التجريبي لدراسة حالة قياس كفاءة شركات التأمين الجزائرية بالاستعانة بالبيانات والمعطيات المالية لهذه الشركات واستخدام برنامج DEAP .

8.حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

- **الحدود المكانية:** سوف يتم التطبيق على عينة من شركات التأمين الجزائري، والمتمثلة في عينة من الشركات العمومية وعينة من الشركات الخاصة والمتكون عددها من 20شركة.
- **الحدود الزمنية:**تمت الدراسة التطبيقية الخاصة بهذا البحث في الفترة الزمنية لسنة 2017.

9.أدوات الدراسة

قمنا من خلال هذه الدراسة باستعمال مجموعة من الأدوات والبرامج الإحصائية في معالجة البيانات وهي: برنامج EXCEL، برنامج وبرنامج DEAP 2.1.

10. صعوبات الدراسة

واجهت الدراسة العديد من الصعوبات لعل أبرزها كان يتمثل في صعوبة جمع وتحصيل البيانات المالية والمحاسبية للعينة محل الدراسة ولهذا تم الاعتماد على البيانات المالية لسنة 2017وهي المتاحة، بالإضافة إلى جائحة كورونا والتي كانت سببا في تأخير المناقشة وكذلك صعوبة التواصل بين الطالبين والمشرف.

11. هيكل الدراسة

من أجل إتمام الدراسة وبلوغ الأهداف المرجوة، اتبعنا الخطة وفق العرض التالي، بالإضافة للمقدمة العامة والخاتمة العامة قسمنا الدراسة إلى فصلين:

سنقوم من خلال الفصل الأول بعرض الجانب النظري لكل من الكفاءة وطرق قياسها وطريقة تحليل مغلف البيانات، حيث سنقوم بتقسيمه إلى ثلاثة مباحث والمتمثلة في:

- المبحث الأول لعرض مفاهيم حول الكفاءة؛
- المبحث الثاني فسنخصصه إلى طرق قياس الكفاءة في شركات التأمين؛
- المبحث الثالث الهدف منه عرض مفاهيم حول طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA).

سنقوم من خلال الفصل الثاني بتطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات على شركات التأمين الجزائرية، حيث سنقسمه إلى ثلاثة مباحث والمتمثلة في:

- المبحث الأول سنتطرق إلى معلومات حول نظام التأمين في الجزائر؛
- أما المبحث الثاني فسنخصصه لعرض قاعدة المعطيات التي اعتمدنا عليها في الدراسة التطبيقية؛
- من خلال هذا المبحث الثالث سنقوم بتطبيق الطريقة على مجموعتين من شركات التأمين المجموعة الأولى شركات تأمين الحوادث والمجموعة الثانية شركات تأمين الأشخاص.

الفصل الأول

الإطار النظري للكفاءة وطرق قياسها وطريقة تحليل مغلف البيانات

مقدمة الفصل الأول

لدراسة أي موضوع لابد من تحديد الإطار النظري بعناية والذي يمثل الخطوط العريضة لمسارات العمل الممكنة والتي تقدم النهج المفضل لفكرة أو موضوع ما، فالإطار النظري للكفاءة يسمح بمعرفة مفهومها وكذا مختلف المدارس التي تطرقت إليه، بالإضافة إلى أنواعها وبما أن هدف أي مؤسسة هو الوصول إلى أعلى مستوى من الكفاءة فالتطرق إلى طرق تحسينها يعتبر نقطة مهمة في الجزء النظري.

من أجل الوصول إلى نتائج فعالة وذات قيمة مضافة لابد من معرفة مبادئ طريقة تحليل مغلف البيانات من أجل التطبيق الحسن لهذه الطريقة، وهنا التطرق إلى تطورها التاريخي وكذا مفهومها ومختلف محددات استعمالها ونماذجها سيسمح بتكوين نموذج فعال قابل للدراسة الميدانية.

ولإلمام أكثر بالموضوع ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، حيث سيتم التعرف من خلال المبحث الأول على ماهية الكفاءة أما المبحث الثاني فقد خصصناه لطرق قياسها في شركات التأمين وأخيرا المبحث الثالث تناولنا من خلالها ماهية طريقة تحليل مغلف البيانات(DEA).

المبحث الأول: مفاهيم حول الكفاءة

من خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى مفاهيم متعلقة بالكفاءة حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاثة مطالب، من خلال المطلب الأول سنسلط الضوء على تعريف الكفاءة وذلك من خلال عدة مدارس وصولا إلى تعريفا شاملا، أما المطلب الثاني فسنتطرق من خلاله إلى أنواع الكفاءة وطرق تحسينها، وأخيرا المطلب الثالث متعلق بأهمية وخصائص الكفاءة.

المطلب الأول: مفهوم الكفاءة

لقد ارتبط مفهوم الكفاءة في الفكر الاقتصادي بالمشكلة الاقتصادية الأساسية، والمتمثلة في كيفية تخصيص الموارد المحدودة والمتاحة للمجتمع من أجل تلبية حاجيات ورغبات الأفراد المتجددة، والتي تعرف بالندرة، حيث الموارد محدودة ونادرة.

هناك العديد من التعريف التي تتناول مصطلح الكفاءة،إلا أن مفهومها التاريخي أساسا يرجع إلى الاقتصادي الايطالي فيلفريدو باريتو (1848-1932) الذي طور صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف"بأمثلية باريتو"، وحسب باريتو فان أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء للموارد، فهو يعبر عن اللاكفاءة.[1]

ويطلق مصطلح أمثلية باريتو على حالة الكفاءة الاقتصادية التي تحدث عندما لا يمكن زيادة منفعة مستهلك أو طرف مستفيد، أو سلعة ما إلا عن طريق الإضرار بأحد المستهلكين أو إحدى السلع أو أكثر وذلك ضمن تركيبة من الموارد الثابتة وعدد غير متغير من الأطراف المستفيدة، وهي تختلف عن حالة أفضلية باريتو، إذ أن حالة الأمثلية لا تتحقق إلا عند استفادة كافة التفضيلات.

الفرع الأول: الكفاءة في الفكر الإداري

سنتطرق من خلال هذه النقطة إلى مفهوم الكفاءة في المدرسة الكلاسيكية ومدرسة العلاقات الإنسانية.

[1] ياسمينة عراج،"**تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة**"، مذكرة ماستر، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي،2017-2018، ص3.

أولا: الكفاءة في المدرسة الكلاسيكية

ركز أصحاب المدرسة التقليدية في الفكر الإداري على عنصر الكفاءة الاقتصادية الذاتية للمنظمة الواحدة،واعتبروا المنظمات الإنسانية منظمات عقلانية،تسعى إلى انجاز أهدافها بالاستخدام الأمثل للموارد والإمكانيات، ويتبلور الفكر الإداري للمدرسة التقليدية في ثلاث حركات وهي:الإدارة العلمية، حركة الإدارة وحركة البيروقراطية.[2]

1. الكفاءة في حركة الإدارة العلمية

ظهرت حركة الإدارة العلمية في أواخر القرن التاسع عشر،وأوائل القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية،فيما يمكن تسميتها بحركة المهندسين الصناعيين، حيث تتضمن قائمة مهندسين الذين يرجع إليهم الفضل في إنشاء وإبراز الإدارة العلمية أمثال: فريدريك تايلور(1856-1915)،فرانك جلبريت(1868-1924)وهارنجتونايمرسون(1873-1931).

ولقد جاءت حركة الإدارة العلمية كرد فعل لفترة ساد فيها تبديد الموارد وإهدارها في المجال الصناعي،وانخفاض مستوى الإنتاجية عن الحد المطلوب، وبالتالي ركزت الإدارة العلمية على تصحيح النشاطات الإنتاجية والبحث عن وسائل الأداء التي يمكن أن تحقق الحد الأقصى من الكفاءة الإنتاجية،من اجل ذلك اهتمت الإدارة العلمية بالتخطيط الدقيق لجوانب العمل، ودراسة قيمة الوقت،ووضع معايير الأداء والإنتاج وكذلك وسائل المتابعة والرقابة.[3]

ويرى تايلور زعيم حركة الإدارة العلمية أن إمكانية زيادة إنتاجية العمال، يتم من خلال تصميم أعمالهم بطريقة علمية، مركزا اهتمامه على اكتشاف الطريقة الوحيدة المثلى للقيام بمهام العمل، وكان له الفضل السباق في استخدام دراسة الوقت والحركة كما استهدف تايلور زيادة الإنتاج بواسطة اكتشاف أسرع أساليب الإنتاج، وأكثرها كفاءة واقلها إجهادا في نفس الوقت.

---

[2] سمير مرشد، "**مفهوم الكفاية والفعالية في نظرية الإدارة العامة**"،مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، مجلد1،جدة، السعودية 1983 ص 195.

[3] شوقي بورقبة ،"**الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية , " دراسة تطبيقية مقارنة**"، دار النفائس لنشر، ط1 الأردن،2014 ص 66.

ومن أبرز الذين ساهموا مع تايلور في نشر مفهوم الكفاءة، كل من هنري جانت،مبتكر خرائط جانت التي وفرت للإدارة والعاملين إمكانية مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المطلوب بالإضافة إلى فرانك جلبريثايمرسون.

2. الكفاءة في حركة الإدارة (العملية الإدارية)

تعتبر أفكار المهندس الفرنسي هنري فيول القاعدة الأساسية لحركة الإدارة،ويعتبر لوثر جوليك أهم مفكري حركة الإدارة في اهتمامه بالكفاءة، حيث تهدف كتابات لوثر إلى اقتراح الوسائل التي تجعل الأجهزة الحكومية أكثر كفاءة، وينظر جوليك إلى الكفاءة على أنها القيمة الأساسية والتي على أساسها يمكن أن تبنى الإدارة العلمية،ويعترف انه قد يتعارض أحيانا مبدأ تحقيق الكفاءة مع مبادئ أخرى للمجتمع تحد من تحقيقه ويدعو في مثل هذه الحالة إلى أن يعطى الاهتمام بتحقيق الكفاءة أولا.[4]

3. الكفاءة في حركة البيروقراطية

يعتبر عالم الاجتماع الألماني ماكس فيبر،صاحب الفضل في إنتاج مفهوم البيروقراطية، والذي يعني حسب فيبر توافر خصائص معينة في تصميم التنظيم، ومن ثم فإن الهدف من هذه النظرية هو وصف الجهاز الإداري للتنظيمات،وكيف يؤثر هذا الجهاز على الأداء والسلوك التنظيمي،لأن البيروقراطية تمثل الأسلوب الأمثل والأكثر كفاءة بالنسبة للتنظيمات المعقدة والكبرى.

ويرى فيبر أن الأسلوب البيروقراطي يتميز عن سواه في كونه يؤدي إلى التقليل من الاحتكاك وتخفيض التكاليف المادية والبشرية لأقصى حد ممكن، ويرى أيضا أن هناك خصائص يجب أن تتوفر في التنظيم البيروقراطي تمكنه من تحقيق الكفاءة تتمثل فيما يلي:[5]

- ✓ إن الأعمال التي تضبط عملية تسيير التنظيم البيروقراطي توزع بطريقة محددة على أعضاء التنظيم مع اعتبارها واجبات رسمية؛
- ✓ وجود مجالات محددة رسميا وثابتة للتخصص الوظيفي تحكمها وتنظمها مجموعة من القواعد؛

---

[4] سمير مرشد، "**مفهوم الكفاية والفعالية في نظرية الإدارة العامة**"،مرجع سبق ذكره ص 195.

[5] شوقي بورقبة،"**الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية، " دراسة تطبيقية مقارنة**"، مرجع سبق ذكره، ص 66.

- ✓ توزع السلطة اللازمة لإعطاء الأوامر بتنفيذ الواجبات المحددة بشكل رسمي ثابت وفقا لقواعد واضحة؛
- ✓ إن العمل وتنفيذ المهام والواجبات لا يتم بشكل اعتباطي بل تخضع لطرق وأساليب محددة؛
- ✓ يسود التنظيم البيروقراطي الشكل الهرمي، أيأنه مقسم إلى مستويات عدة.

ثانيا: الكفاءة في مدرسة العلاقات الإنسانية

في نظر أتباع هذه المدرسة يتأثر مستوى الكفاءة في المنظمة تأثرا كبيرا بالروح الاجتماعية والظروف الإنسانية السائدة بها أكثر من تأثره بالبيئة والظروف المادية السائدة فيها،كما أن الكفاءة الإنتاجية لا تتأثر بالظروف المادية بقدر ما تأثرها بأسلوب التعامل مع العاملين ونظرتهما تجاه المشرفين على أعمالهم وزملائهم في العمل،ويصور السلوكيون المنظمة على أنها نظام اجتماعي تعاوني يسعى إلى تحقيق أهداف معينة بنجاح،لذلك نبهوا إلى ضرورة الاهتمام بفعالية المنظمة وليس التركيز على الكفاءة فقط.[6]

الفرع الثاني: الكفاءة في الفكر الإسلامي

اهتم الإسلام بتوجيه الأفراد والمجتمع بعدم الإسراف واستخدام الموارد سواء كان الاستخدام استهلاكيا أو إنتاجيا،وإذا كان الإسراف بالسلوك الاستهلاكي واضحا فان أضراره تمتد إلى النشاط الإنتاجي أيضا،ويمكن التعبير عن الإسراف اقتصاديا في مجال الإنتاج بأنه عدم الكفاءة الإنتاجية، أي الحصول على قدر معين من السلع أو المنافع باستخدام موارد أكبر مما يلزم أو ترك المال دون تثمير، أي أن الاقتصاد الإسلامي يعرف الكفاءة الإنتاجية بأنها:"عدم الإسراف في استخدام الموارد في العملية الإنتاجية".[7]

---

[6] الداوي الشيخ،"**دراسة تحليلية للكفاءة النسبية في التسيير، للمؤسسات الصناعية النسيجية والنفطية في الجزائر، خلال الفترة " ، 1993-1988**"رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، الجزائر،ص 59.

[7] خالد مقرن" ، **الأسس النظرية للاقتصاد الإسلامي**، "دار الحميضي لنشر، ط2 الرياض، السعودية 2009، ص 105.

الفرع الثالث: تعريف الكفاءة

هناك عدة تعاريف للكفاءة والتي تتمثل في:

- الكفاءة هي مجموعة من المهارات والخبرات المكتسبة من بيئة العمل، فهي تمثل القيام بالعمل بأفضل طريقة ممكنة من حيث التكلفة والوقت، أي بمعنى آخر هي مختلف المبادئ والقواعد التي يتسم بها شيء معين وتساهم في تحقيق مختلف النتائج المحددة،فهي بذلك تتكامل مع مفهوم الفاعلية في العمل وفقا لخطة معينة قصد تحقيق الأهداف المسطرة.[8]
- الكفاءة أيضا هي النسبة بين المدخلات والمخرجات، مخرجات أكثر بالنسبة للوحدة الواحدة من المدخلات تعني تحقيق كفاءة أكبر، وعندما يتحقق انجاز أكبر مخرجات بالنسبة للوحدة الواحدة من المدخلات تتحقق الكفاءة العظمى والقصوى، ولا يمكن رفع الكفاءة في هذه الحالة إلا بإدخال تكنولوجيا جديدة أو تغير شيء في مسار الإنتاج.[9]
- تعرف الكفاءة أيضا بأنها معيار الرشد في استخدام الموارد البشرية والمادية والمالية وخاصة وان البيئة تتصف بقلة الموارد المتاحة،لذلك لابد من اعتماد هذا الأسلوب في التوجه إلى تحقيق الأداء الأمثل في استخدام الموارد المتوفرة.[10]
- ويمكن أيضا تعريف الكفاءة بأنها تعبير عن كيفية استخدام المنشأة لمدخلات من الموارد مقارنة بمخرجاتها إذ يجب أن يكون هناك استغلال عقلاني ورشيد في استخدام هذه الموارد واختيار المزيج الأمثل من عوامل الإنتاج المستخدمة والتي تحقق تدنيه في التكاليف للمنشأة دون التأثير على كمية الإنتاج ودون التأثير على تكاليف الإنتاج (تحقيق أقصى المخرجات من مدخلات محدودة أو تحقيق أدنى مستوى من المدخلات بمخرجات محدودة) .[11]

---

[8] حسين فلاح،"**إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر**" ، دار وائل للنشر، الأردن، ط2 ،2003، ص 227.

[9] H.David Sherman, Joe Zhu," **Service productivity Management Improving Service PerformanceusingData Enveloppement Analysais",**Springer seine, business Media New York, USA, 2006, p15.

[10] هواري معراج،"**قياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الجزائر**"، الملتقى الدولي لمعهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، بعنوان:"الاقتصاد الإسلامي الواقع ورهانات المستقبل"، يومي 24 23فيفري،2011ص 4.

[11] وسام حسين علي العنيزي،"**قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذجSFA**"مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 12العدد 35 كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الانبار 2015 ص 113.

وعليه يمكن القول إن الكفاءة تشير إلى لاستغلال الأمثل للموارد أو تحقيق أقصى المخرجات من الموارد المتاحة،ويمكن القول عن الكفاءة أنها تعتبر مقياس للمقارنة بين المدخلات الفعلية والمدخلات الدنيا،التي يمكنها إنتاج مستوى معين من المخرجات سواء بالنسبة للمؤسسة البنكية أو الاقتصادية.

المطلب الثاني: أنواع الكفاءة وطرق تحسينها

سنقوم بتقسيم هذا المطلب إلى نقطتين أساسيتين، الأولى تتعلق بأنواع الكفاءة وهنا يجدر الإشارة إلى وجود عدة أنواع تختلف باختلاف المنظور غير أننا سنحاول الاقتصار على تقسيم كومينز(Cummins)، أما النقطة الثانية فتتعلق بطرق تحسين الكفاءة.

الفرع الأول: أنواع الكفاءة

قام كومينز (Commins) سنة 1999 بتقسيم الكفاءة إلى:

أولا: الكفاءة التقنية

هي استخدام مجموعة معينة من المدخلات لإنتاج كمية معينة من المخرجات حيث أن المؤسسة تكون كفؤة تقنيا إذا استطاعت إنتاج أقصى كمية ممكنة من المخرجات باستخدام أدنى حد ممكن من المخلات (العمال، رأس المال، التكنولوجيا...).[12]

يرتبط مفهوم الكفاءة التقنية بالكفاءة الإنتاجية، حيث أن المؤسسة كفؤة تقنيا إذا كانت تنتمي إلى حدود كفاءة الإنتاج، أي تستخدم أدنى حد من المدخلات لإنتاج كمية معينة من المخرجات وبالتالي هناك علاقة طردية بين الكفاءة الإنتاجية والكفاءة التقنية فتحقيق الأولى يكون بتحقيق الثانية، أما من وجهة النظر التكنولوجية فإن المؤسسات التي تكون حدود كفاءة الإنتاج تستخدم التكنولوجيا المثلى المتاحة على مستوى السوق.[13]

[12]BORODAK Daniela. « Les outils d'analyse des performances productives utilisés en économie et gestion : la mesure de l'efficience technique et ses déterminants », p.6.

[13]Emna Bouaouaja, Analyse de l'efficacité et de la variation de la productivité dusecteur de l'assurance auCanada : Une analyse empirique par l'application de la DEA, UniversitéLaval, Décembre 2003, P. 29.

ثانيا: الكفاءة الحجمية

يقصد بها العمل عند مستوى الحجم الأمثل، حيث يتم حسابها بقسمة مؤشر الكفاءة التقنية لنفس المؤسسة في ثبات العائد إلى الحجم (غلة الحجم الثابتة) على مؤشر الكفاءة التقنية لنفس المؤسسة في ظل تغير العائد إلى الحجم (غلة الحجم المتزايدة أو المتناقصة).[14]

ثالثا: الكفاءة التخصيصية

هي الكفاءة التي تصل من خلالها المؤسسة إلى أفضل تخصيص ممكن للموارد المتاحة في ضوء الأسعار والتكاليف لهذه الموارد، وبالتالي فهي تقيس نجاح المؤسسة في اختيار المزيج الأمثل للمدخلات التي تمكن من تخفيض التكلفة.[15]

الفرع الثاني: طرق تحسين الكفاءة

هناك عدة مقاربات يمكن اعتبارها كاستراتيجيات يمكن اختيار البعض منها أوكلها لتحسين الكفاءة سواء على مستوى المنظمة أو على مستوى النشاط،واختيار أي منها يتوقف على نتيجة التشخيص للعناصر المسئولة عن الخلل إضافة إلى القيود البيئية الخارجية التي تخضع لها المنشاة ويصعب عليها تغييرها، فقد تمنع هذه القيود إمكانية الاعتماد على بعض تلك المقاربات،وتتمثل هذه الطرق فيما يلي:[16]

أولا: ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات

يعني ذلك التخلص من عناصر المدخلات الزائدة وغير المستغلة والتي لا يترتب على التخلي عنها التأثير في كم المخرجات المحققة، ومثال ذلك أن تكتشف بعض المنشآت أن لديها قطعا من الأراضي غير

---

[14] وفريح خليوي حمادي الديلمي،"**قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في باكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، أطروحة دكتوراه، جامعة سنت كليمانتس العالمية، 2008، ص 17**.

[15] صالح السعيد، الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الإمكانيات المتاحة للمؤسسة الإنتاجية بناء نموذج قياسي لمؤسسة القطن المعقم، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 12، سنة 2012، ص123.

[16] شريفة جعدي،"**قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية**" ،أطروحةدكتوراه،العلومالمالية،دراساتمالياقتصادية،جامعةقاصديمرباح،ورقلة،2014 ، ص9.

المستغلة وذات قيمة متميزة فتتخلص منها بالبيع، مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات، وكذلك الأمر بالنسبة للعمالة الزائدة إذا كان ذلك ممكنا اجتماعيا، سياسيا وقانونيا.

ثانيا: زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات

يعني 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 المنشآت الصناعية والخدمية.

ثالثا: زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات

وهذا بشرط أن تكون نسبة الزيادة في المخرجات أعلى، وتعتمد هذه الطريقة على التوسع والإنفاق بشرط أن يكون هناك مقابل أكبر للإنفاق، ومثال ذلك أن تقوم الشركة بإدخال نظام جديد للكومبيوتر، فمن المتوقع أن يزيد في هذه الحالة عنصر المدخلات فيشكل زيادة رأس المال، فإذا كان العائد المتوقع من هذا النظام أكثر المنفق عليه، أدى ذلك إلى زيادة الكفاءة كذلك بالنسبة لتصميم نظام للحوافز بالشركات والذي يستلزم زيادة المدفوع لعنصر العمل، لكن مع توقع لزيادة المخرجات بنسبة أكبر، وهنا يجب ربط الحوافز بمستوى الكفاءة وإلا أصبحت عبئا على المنشأة.

رابعا: تخفيض المخرجات مع تخفيض المدخلات

وذلك بشرط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة أكبر، ويكون ذلك عن طريق تقليص حجم النشاط والخروج من بعض الأنشطة التي لا تتمتع المنشاة فيها بميزة تنافسية، والتركيز على الأنشطة التي تحقق فيها مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، ومثال ذلك قيام شركة IBM بالتخصص في إنتاج الأجهزة والتنازل عن صناعة البرامج الجاهزة لشركة MICROSOFT، وعن طريق التخصص في مجال معين يمكن للشركة تحقيق مستويات ربحية أفضل.

خامسا: زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات

وتعتبر أفضل المقاربات حيث يتم عن طريقها تحقيق مخرجات أكبر بقدر اقل من المدخلات، ومثال ذلك عملية إحلال الآلات والتكنولوجيا محل عنصر العمل، إلا انه قد لا يكون ذلك ممكنا في بعض الحالات على الأقل في الأجل القصير، فقد تكون هناك قيود اجتماعية وسياسية والتي تحد من تخفيض عنصر العمل.

المطلب الثالث: أهمية وخصائص الكفاءة

تتميز الكفاءة بجملة من الخصائص تميزها، كما أن لها أهمية كبيرة خاصة بالنسبة للمنظمات وشركات التأمين:

الفرع الأول: أهمية قياس الكفاءة

تأتي أهمية قياس الكفاءة من حيث الحكم على مقدرة الإدارة على استخدام الموارد والإمكانيات المتاحة استخداما امثلا، وذلك باكتشاف الانحرافات والتعرف على نواحي الإسراف والضياع وعدم الكفاءة ومن ثم اتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة لمنع تلك الأخطاء وتقليل الانحرافات ما أمكن والرفع من الكفاءة بما يحقق الصالح العام وصالح المؤسسة إلا أننا نلاحظ انه في حين قياس كفاءة الأداء أمر سهل وميسور في قطاع الصناعة حيث يمكن تركيز المدخلات والمخرجات في قيمة نقدية وحيدة لكل منها، نجد انه في قطاع الخدمات على غرار قطاع التأمينات أمر صعب، حيث نجد أنفسنا أمام عدة مدخلات يقابلها عدة مخرجات في طبيعتها ونوعيتها.[17]

الفرع الثاني: خصائص الكفاءة

توجد مجموعة من الخصائص التي تتميز بها الكفاءة تختلف باختلاف المنشاة الاقتصادية تميزها عن غيرها، ومن هذه الخصائص نذكر ما يلي:

---

[17] فايزة مهدي، عزاوي مختارية،"قياس الكفاءة والإنتاجية في القطاع الفلاحي التطبيق على منطقة MENA، شهادة ماستر، علوم اقتصادية، تخصص طرق كمية في التسيير، الطاهر مولاي، سعيدة، الجزائر ،2016 –2017، ص 77.

- ✓ استخدام الموارد المتاحة بشكل صحيح، أي أن الكفاءة تهدف إلى الاستفادة من كافة الموارد المتاحة من اجل تحقيق أهداف العمل ومن أهم هذه الموارد:الموارد المالية، المادية، العلمية والبشرية؛
- ✓ الكفاءة تقوم بتحسين الإنتاجية، أي أن الكفاءة تسعى إلى تحقيق الجودة الشاملة في النتائج التي يتم الحصول عليها من العمليات التشغيلية للمؤسسة؛
- ✓ الاهتمام بالمواضيع المحددة، أي أن الكفاءة تساهم في تجنب الخلط بين النشاطات، والتقليل من هدر الوقت المتاح؛
- ✓ القدرة على تقييمها، حيث أن الكفاءة تقبل تقييم مدى نجاحها داخل البيئة التي توجد فيها حتى يتم تجنب الأخطاء التي من المحتمل أن تحدث والعمل على تحسين الأداء بالاعتماد على الاستراتيجيات المحددة.

المبحث الثاني: طرق قياس الكفاءة في شركات التأمين

من خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى مفاهيم حول طرق قياس الكفاءة في شركات التأمين حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاثة مطالب، من خلال المطلب الأول سنسلط الضوء على مفهوم الخدمات التأمينية، أما المطلب الثاني فسنتطرق من خلاله إلى طرق تحديد المدخلات والمخرجات في قطاع التأمين وأخيرا المطلب الثالث والذي سنتناول من خلاله طرق القياس.

المطلب الأول: مفهوم الخدمات التأمينية

تعد الخدمات التأمينية مثلها مثل الخدمات البنكية من أهم الخدمات المالية، لكن تختلف عن الخدامات البنكية في خصوصيتها التي لا يوجد لها مثيل في باقي القطاعات، لأنها تختص بمصطلح الإنتاج وفيما يلي سنحاول التطرق إلى بعض تعريفات الخدمة التأمينية[18]:

- هي المنتجات التي تقدمها المؤسسات التأمينية للمواطن سواء كانوا أشخاصا أو مؤسسات لاطمئنان صاحب العلاقة (المؤمن له) على حياته وماله.
- عبارة عن منتج تسوقه وتنتجه شركة التأمين (المورد) بهدف تلبية احتياجات العميل ورغباته التأمينية ضد المخاطر المحتملة الوقوع في المستقبل، والتي يمكن أن تسبب له خسائر في شخصه أو ممتلكاته أو مسؤولية اتجاه غيره.

من خلال التعريفين السابقين نستخلص أن الخدمة التأمينية هي "ذلك المنتج (الوعد بالتعويض في حال تحقق الخطر) الذي تقدمه منظمات التأمين (المؤمن) للمؤمنين لهم (العملاء) والتي تؤدي إلى إشباع حاجاته ورغباته المتمثلة في تغطية خسائر الأخطار المحتمل وقوعها مستقبلا".

الخدمات التي تقدمها مؤسسات التأمين لحامل الوثيقة التأمينية وما تمثله تلك الوثيقة من منفعة متمثلة بالحماية والأمان والاستقرار الذي تمنحه وثيقة التأمين لحاملها في تعويضه عن الخسارة المتحققة عن وقوع الخطر المؤمن ضده.

[18] http://islamfin.go-forum.net/t2505-topic :

المطلب الثاني: طرق تحديد المدخلات والمخرجات في شركات التأمين

تشكل مرحلة اختيار المدخلات والمخرجات أهم مرحلة لقياس الكفاءة في شركات التأمين، لما له من أثر كبير في نتائج الدراسة، وتتمثل أهم هذه الطرق في:[19]

الفرع الأول: منهج الوساطة

ويسمى أيضا منهج التدفق، الهدف الرئيسي من هذا المنهج الوصول إلى تعظيم قيمة ملكية الأسهم وعوائد رأس المال المعدل للمخاطر في نفس الوقت، حيث ينظر لمؤسسة التأمين كوسيط مالي بحت مستودع للموجودات يقرض الأموال لعملائه، ليتم استثمرها فتتحول بذلك إلى أصول.

الفرع الثاني: منهج التكلفة

يحدد هذا المنهج الفرق بين المدخلات والمخرجات على أساس المساهمة الصافية في الإيرادات، فإذا كان عائد المنتج المالي يفوق تكلفة الفرصة البديلة أو إذا كانت التكاليف المالية للخصوم أقل من تكلفة الفرصة البديلة، يعتبر ذلك مخرج مالي، وفي الحالة العكسية تعتبر الموارد المالية كمدخلات.

الفرع الثالث: منهج القيمة المضافة

يعتبر الأكثر استعمالا في دراسة كفاءة مؤسسات التأمين، بحيث يعتبر كل الأصول والخصوم منتجا أو مخرجا إذا كان يقدم قيمة مضافة معتبرة، ويعتبر غير ذلك مدخلا إذا كان عبارة عن مواد وسيطة بينية، أو بلا قيمة، مع الأخذ بعين الاعتبار النشاط المفترض. ونظرا لأن منهج القيمة المضافة يعتبر مخرجات مؤسسات التأمين غير ملموسة، فيصبح من الضروري تحديد المخرج المناسب لهذا القطاع.

المطلب الثالث: طرق القياس

يمكن التمييز بين نوعين من الطرق الكمية لقياس الكفاءة في شركات التأمين، طريقة تعتمد البرمجة الخطية كنموذج غير معلمي، ومن أهم طرقها طريقة تحليل البيانات المغلفة والتي سنتطرق إليها من خلال

[19] Vesna Micajkova, **Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach,** Journal of Investment and Management, 2015, 4(2): 61-67, P.63.

المبحث الثالث لهذا الفصل، وطريقة تعتمد التقدير الإحصائي كنموذج معلمي، ومن بين طرقها طريقة الحد السميك وطريقة حد التكلفة العشوائية، وطريقة التوزيع الحر،وفيما يلي سيتم توضيح هذه الطرق:[20]

الفرع الأول: طريقة حد التكلفة العشوائية (SFA)

طورت هذه الطريقة بواسطة كل من Schmidt، Aigner، Lovell سنة 1977 تعتمد هذه الطريقة على تقنيات الانحدار لتقدير دالة التكاليف الكلية كمتغير تابع لعدة متغيرات مستقلة، تتضمن مستويات المخرجات وأسعار المدخلات، وتشكل التكلفة الكلية المتوقعة الحد الذي يمثل أفضل تطبيق،وعليه فإن شركة التأمين التي تكلفتها الحالية تساوي تكلفتها المتوقعة سيمثل أفضل تطبيق، وبالتالي توصف شركة التأمين باللاكفاءة إذا كانت تكلفتها الحالية أعلى من تلك المتوقعة، في حين أن الفرق بين التكلفة الحالية والمتوقعة يسمى بحد الاضطراب العشوائي.[21]

الفرع الثاني: طريقة الحد السميك (TFA)

تم تطوير هده الطريقة من طرف (Berger and Humphrey) وذلك سنة1991 وتستمد عناصرها من الطريقتين السابقتين (DEA) و (SFA) فهي تتبنى فرضية أن انحرافات التكلفة الكلية الحالية عن المتوقعة مرتبطة بالأخطاء العشوائية ومرتبطة أيضا بكفاءة إكس.

تقسم هده الطريقة عينة شركات التأمين إلى أربع مجموعات أساسية حسب التكلفة المتوسطة لهده الشركات المكونة للعينة (التكلفة الكلية / الأصول الكلية)، وعن طريق تقدير دالة التكاليف الكلية للعينة الفرعية تكون المجموعة أو الربع الذي يتمتع بمتوسط تكلفة منخفض يمثل ما يسمى بالحد السميك، ويعتبر أفضل تطبيق يمكن من خلاله قياس الكفاءة.[22]

---

[20] **بن ساحة علي، بوخاري عبد الحميد، "التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر"، مرجع سبق ذكره، ص 142.**

[21] نفس المرجع، ص 142.

[22] بنساحة علي، بوخاري عبد الحميد، نفس المرجع السابق، ص 143.

الفرع الثالث: طريقة التوزيع الحر(DFA)

اقترحت هده الطريقة من قبل (Schmidt and Sickles)سنة 1984 وطورت بواسطة Berger عام 1993وتقوم هذه الطريقة بحساب نقاط الكفاءة بأن تخصص نموذجا داليا للحد وتفترض وجود فروق في الكفاءة عبر الزمن بين شركات التأمين .[23]

تطبق هده الطريقة عندما تتوفر البيانات والمعطيات لأكثر من سنة، وتفترض أن اللاكفاءة مستقرة عبر الزمن، في حين أن الأخطاء العشوائية تتوسط عبر الفترة نفسها، وبما أن الاضطراب العشوائي يتكون من عنصرين هما: اللاكفاءة والخطأ العشوائي، فإن متوسط الاضطراب العشوائي لمجموعة من السنوات يعد مقياسا للاكفاءة شركات التأمين عبر كل سنوات الفترة .[24]

[23]الكزر عز الدين، الفيومي، "**أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان**"، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 3، العدد 3، 2007، ص257.

[24]حدة رايس، نوي فاطمة الزهراء قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية-دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004-2008)، مجلة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات، العدد السادس و العشرون، جامعة القدس، الأردن، 2012، ص64.

المبحث الثالث: تقديم طريقة تحليل مغلف البيانات(DEA)

من خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى مفاهيم حول طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA) حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاثة مطالب، من خلال المطلب الأول سنسلط الضوء على التطور التاريخي للطريقة وكذلك مفهومها، أما المطلب الثاني فسنتطرق من خلاله إلى نماذج الطريقة حيث سنتطرق إلى نموذجين رئيسيين وهما نموذج BCC ونموذج CCR وأخيرا المطلب الثالث والذي سنتناول من خلاله محددات استخدام الطريقة.

المطلب الأول: نشأة ومفهوم طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

تعتبر طريقة تحليل مغلف البيانات من أهم الطرق المستخدمة في قياس الكفاءة للمنشأة والمنظمات من المنهجيات الكمية التي تساعد على تقويم الأداء والمقارنة، ويعمل هذا الأسلوب على الوصول لأفضل الممارسات لتعظيم المخرجات وتقليل المدخلات بهدف تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة، وفيما يلي عرض مفصل لهذه الطريقة.

الفرع الأول: نبذة تاريخية عن طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

يعود استخدام طريقة تحليل مغلف البيانات أو التحليل التطويقي للبيانات إلى منتصف الستينات والذي استخدم في المؤسسات التعليمية، حيث بدأ اهتمام الاقتصاديين بكفاءة التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية بسبب انزعاجهم من ارتفاع تكلفته وتدني جودته. مما أدى إلى ظهور دراسات تهتم بدوال الإنتاج لبحث كفاءة المؤسسات التعليمية،وفي السبعينات انفرد الباحث في اقتصاديات التعليم ليفن (Levin) بقياس الكفاءة من خلال بناء نموذج نظري بالاعتماد على حيث قام باعتبار الطلاب كوحدات لبناء المنحنى الحدودي، وبالرغم من نجاعة هذا النموذج إلا أن طريقة ليفن (Levin) تتطلب استخدام أسعار للمدخلات وهذا قد يعد أمرا صعبا إذا أردنا قياس الكفاءة تطبيقيا.

وفي عام 1978 عالج Rhodes Edwardo موضوع تقييم البرامج التربوية للطلبة الزنوج والأسبان المتعثرين دراسيا تحت إشراف البروفيسور Cooper، حيث تطرق من خلال أطروحته إلى التحليل من خلال مقارنة مجموعة من المدارس المتناظرة، وظهرت صعوبة المقارنة في تقدير الكفاءة الفنية

للمدارس، حيث تشتمل على عدة مدخلات وعدة مخرجات دون توفر معلومات عن أسعارها، وللتغلب على هذه الصعوبة قاما بالتعاون مع Charnes بالوصول إلى حل يمكنهم من قياس الكفاءة النسبية عند غياب معلومات حول أسعار المدخلات.[25]

هذا الحل أطلق عليه طريقة تحليل مغلف البيانات، والذي شمل أول نموذج اشتهر بأسمائهم (Rhodes، Cooper، Charnes)، واختصارا يرمز لهذا النموذج بالرمز CCR، أو يرمز له أيضا بالرمز CRS اختصارا لمفردات جملة عوائد الحجم الثابتة.

وفي السنوات اللاحقة تم تطوير نموذج آخر من طرف (Banker، Cooper،Charnes) أطلق عليه اسم نموذج عوائد الحجم المتغيرة واختصار اعرف بـ BCC أو VRS.

الفرع الثاني: مفهوم طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

إن مصطلح تحليل مغلف البيانات أو كما يسمى كذلك التحليل التطويقي للبيانات أو تحليل تظريف البيانات، وهو التعريب الشائع للمصطلح الفرنسي (Analyse Enveloppement des Donnes "AED") وبالإنجليزية (Data Envlopment Analysis) ، وهو إحدى تقنيات البرمجة الخطية يستخدم لقياس الكفاءة النسبية لعدد من الوحدات الإدارية (وحدات اتخاذ القرار)، من خلال تحديد المزيج الأمثل لعدد من المدخلات والمخرجات، وتقوم طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA) ببناء نسبة واحدة وذلك من خلال قسمة مجموعة المخرجات على مجموع المدخلات لكل مؤسسة.[26]

وتعرف طريقة تحليل مغلف البيانات أيضا بأنها تلك الطريقة التي تستخدم البرمجة الرياضية لإيجاد الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات اتخاذ القرار، هذه الأخيرة تستخدم مجموعة من المدخلات والمخرجات، وذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل منشأة، ويتم مقارنة هذه النسبة مع المنشآت الأخرى. وإذا حصلت منشاة ما على أفضل نسبة كفاءة فإنها تصبح "حدود كفؤة"، وتقاس

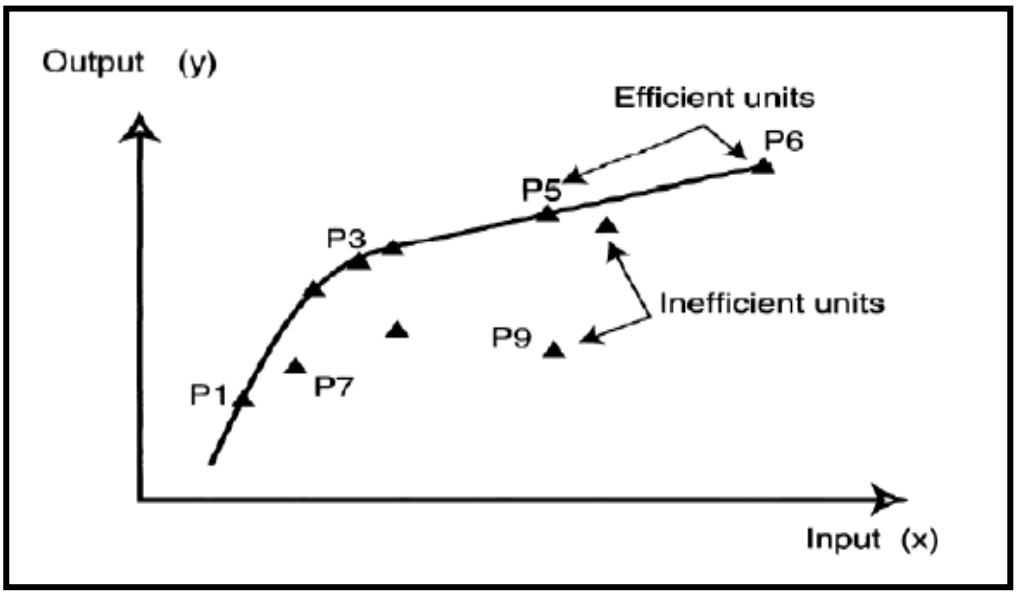
[25] إيمان بيه، إلياس بن ساسي،"**تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياسا لكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغير**"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية،العدد08 ،الجزائر،2015 ،ص96 .

[26] د.بابا عبد القادر وآخرون، "**قياس كفاءة المديريات الولائية للتجارة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي البيانات**"، مجلة المالية والأسواق، ص 17.

درجة عدم الكفاءة للمنشآت الأخرى نسبة إلى الحدود الكفؤة باستخدام الطرق الرياضية، ويكون مؤشر الكفاءة للمنشأة محصور بين القيمة واحد والذي يمثل الكفاءة الكاملة، وبين المؤشر ذو القيمة صفر والذي يمثل عدم الكفاءة الكاملة، أما سبب تسمية هذه الطريقة باسم تحليل مغلف البيانات فيعود إلى كون الوحدات ذات الكفاءة الإدارية تكون في المقدمة وتطوق (تغلف) الوحدات الإدارية غير كفؤة وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها الوحدات الكفؤة.[27]

وعليه يمكن القول أن أسلوب تحليل البيانات المغلفة نموذج غير معلمي، يستخدم البرمجة الخطية لإيجاد النقاط الكفؤة في المنحنى من خلال الحدود القصوى ومن ثم يقيس درجة الكفاءة مقارنة بهذا المنحنى، لتحديد المزيج الأمثل لمجموع المدخلات والمخرجات لوحدات اتخاذ القرار، ويتم حساب الكفاءة في هذا النموذج انطلاقا من قسمة المخرجات على المدخلات. ويمكن أن نلاحظ من خلال الشكل التالي وحدات اتخاذ القرار الكفؤة (5،6) وغير الكفؤة (9،7)، وذلك من خلال نموذج مبسط يعتمد على مدخل واحد ومخرج واحد.

الشكل1 : مفهوم مبسط لطريقة تحليل مغلف البيانات



Source: Sowlati.(2001),Establishing The Practical Frontier in DEA Unpublished, PH.D Dissertation, University of Toronto.Canada,P40.

[27] محمد بن علي السعيدي، "**متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات** "مجلة العلوم التربوية، العدد الثالث،كلية التربية، جامعة السلطان قابوس،2013 ،ص 19.

المطلب الثاني: نماذج طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

يوجد أربعة نماذج أساسية ترتكز عليها طريقة تحليل مغلف البيانات والمتمثلة في:

- ✓ نموذج CCR (Rhodes، COOPER، Charnes)؛
- ✓ نموذج BCC (Chaenes،Cooper، Banker)؛
- ✓ نموذج CHA82 (Charnes& Al)؛
- ✓ نموذج CHA87 (Charnes& Al).

سنحاول شرح أهم نموذجين الأول والثاني، واللذان سيتم التركيز عليهما في الجانب التطبيقي. وذلك بالاعتماد على توجهين حسب فاريل (Farel):

- **التوجه الإدخالي:** يكون هدف كل وحدة اتخاذ القرار هو تخفيض في أحد المدخلات مع الإبقاء على نفس المستوى من المخرجات الحالية أو تحسينها.
- **التوجه الإخراجي:** يكون الهدف منه اتخاذ قرار تعظيم أو تحسين أحد المخرجات في ظل الإبقاء على نفس المستوى من المدخلات أو تخفيضها.

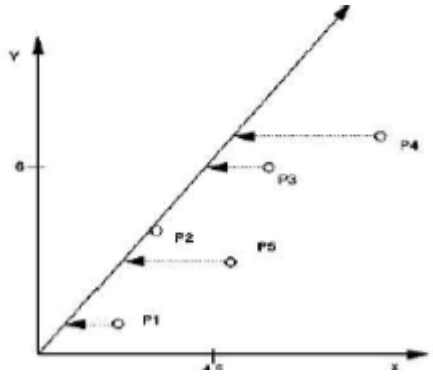
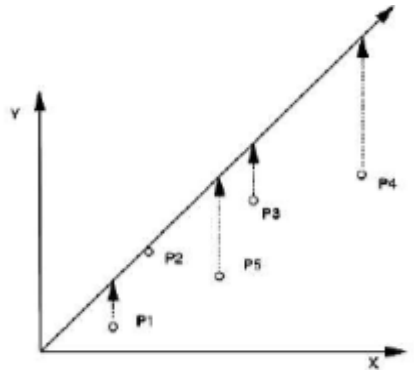
الفرع الأول: نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR (Rhodes، COOPER، Charnes)

استخدم عام 1978 من طرف Rhodes، COOPER، Charnes، يعتمد هذا النموذج على فرضية عوائد الحجم الثابتة، والهدف منه هو تقييم كفاءة وحدات اتخاذ القرار بطريقة موضوعية وعامة.

يعتمد هذا النموذج على أساس التغير في كمية المدخلات المستخدمة من طرف وحدات اتخاذ القرار، يترتب عليه التغير بنفس الكمية على مستوى المخرجات. وتعرف هذه الخاصية بثبات العائد على الإنتاج أو ما يسمى بثبات غلة الحجم عند الحدود الكفؤة، وتتحقق عندما تشتغل جميع الوحدات بحجمها الأمثل.[28]

[28]Rajiv Banker, et all, **Data Envelopment Analysis: Theory and Applications**, Proceedings of the 10th International Conference on DEA, 2012, P210.

يمكن تحسين الوحدات غير الكفؤة بتقدير مصدر اللاكفاءة وإسقاط إحداثياتها على الحدود الكفؤة باستغلال التوجه الإدخالي والتوجه الإخراجي، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكلين التاليين:

الشكل2 : التمثيل البياني لغلة الحجم ذو التوجه الإدخالي	الشكل3 : التمثيل البياني لغلة الحجم ذو التوجه الإخراجي
	

Source: W. W. Cooper, L. M. Seiford, K. Tone, Introduction To DEA And Its Uses, Springer Science + Business Media, USA, 2006, p. 15-16.

في التوجه الإدخالي يتم تحسين الكفاءة بالتخفيض النسبي للمدخلات، بينما التوجه الإخراجي يتطلب زيادة نسبية في المخرجات. ومع ذلك يجب أن نميز بين نقطة الحدود ونقطة الحدود الكفؤة، كما أن كفاءة نقطة الحدود قد تعتمد على توجه النموذج.

ومن خلال الشكلين السابقين تم الحصول على الحدود الكفؤة من خلال نموذج غلة الحجم الثابتة حيث أن X_1وY_1 هي إحداثيات P_1. كما يمكن أن نلاحظ أنه يمكن إسقاط وحدة غير كفؤة على حد الكفاءة تبعا للتوجهين وذلك حسب النقاط المؤشر إليها بالأسهم.

تعتبر دراسة كل من Rhodes، COOPER، Charnes، الأساس لنموذج CCR بصيغته الكسرية، حيث من خلال هذه الصيغة يتم تعظيم دالة الهدف، غير أنها تقدم حلول لا نهائية، لذلك تم تحويلها إلى الصيغة الخطية.

لصياغة هذا النموذج وكذلك صيغته الثنائية التي تسمح بالوصول إلى النتائج في أقل وقت ممكن نفترض ما يلي:[29]

U_r: معاملات المخرجةr؛

V_i: معاملات المدخلةi؛

N: عدد وحدات اتخاذ القرار؛

S : عدد وحدات المنتجة؛

M : عدد الوحدات المستعملة؛

Y_{rj}: قيمة المخرجةrلوحدة اتخاذ القرارj؛

X_{ij}: قيمة المدخلةi لوحدة اتخاذ القرارj؛

θ : مؤشر الكفاءة للوحدة قيد التقييم؛

λ :أوزان معامل المدخلات / المخرجات لوحدة اتخاذ القرار غير الكفؤة.

أولا: التوجه الإدخالي

الجدول 1: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج CCR ذو التوجه الإدخالي

النموذج	الصيغة الثنائية
$Min \sum_{i=1}^{m} v_i x_{i0}$	$\text{Max}\,\theta$
$\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} \leq 0, \quad j = \overline{1,n}$	S/C
$\sum_{r=1}^{s} u_r y_{r0} = 1$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq \theta\, y_{r0} \quad i = \overline{1,m} \qquad (a)$
$u_r, v_i \geq 0$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} r = \overline{1,s} \qquad (b)$
	$\lambda_j \geq 0 \qquad j = \overline{1,n} \qquad (c)$

Source: Emrouznejad A. and E. Cabanda . **Introduction to Data Envelopment Analysis and its applications**, in Handbook of Research on Strategic Performance Management and Measurement Using Data Envelopment Analysis: 235-255. IGI Global, USA 2015. P.6.

[29]Emrouznejad A. and E. Cabanda . **Introduction to Data Envelopment Analysis and its applications**, in Handbook of Research on Strategic Performance Management and Measurement Using Data Envelopment Analysis: 235-255. IGI Global, USA 2015. P.6.

ثانيا: التوجه الإخراجي

الجدول 2: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج CCR ذو التوجه الإخراجي

النموذج	الصيغة الثنائية
$Max \sum_{r=1}^{s} u_r y_{r0}$ S/C $\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} \leq 0 , \quad j = \overline{1,n}$ $\sum_{r=1}^{s} v_i x_{i0} = 1$ $u_r, v_i \geq 0$	$\text{Min}\,\theta$ S/C $\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq \theta\, x_{i0} \quad i = \overline{1,m} \qquad (a)$ $\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0} r \quad = \overline{1,s} \qquad (b)$ $\lambda_j \geq 0 \qquad j = \overline{1,n} \qquad (c)$

Source: Emrouznejad A. and E. Cabanda . **Introduction to Data Envelopment Analysis and its applications**, in Handbook of Research on Strategic Performance Management and Measurement Using Data Envelopment Analysis: 235-255. IGI Global, USA 2015. P.6.

من خلال المعادلات المذكورة أعلاه، يمكن أن نلاحظ أن البرنامج الثنائي يسمح بتدنية / تعظيم قيمة θ تحت القيود التالية:[30]

- ✓ **من خلال المعادلة (a)**: يجب أن يكون المجموع المرجح لمدخلات وحدات الخدمات الأخرى أقل أو يساوي مدخلات وحدة الخدمات التي يجري تقييمها؛

[30]H. Sherman David, Zhu Joe, **Service Productivity Management, Improving Serving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA)**, Springer Science, Business Media, New York, USA, 2006, P. 69-70.

- ✓ **من خلال المعادلة (b)**: يجب أن يكون المجموع المرجح لمخرجات وحدات الخدمة الأخرى أكبر من أو يساوي وحدة الخدمة التي يتم تقييمها.

الفرع الثاني: نموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC (Banker، Cooper،Chaenes)

يسمح بتحديد ما إذا كانت الوحدة قيد التقييم تعمل عند مستواها الأمثل أم في بيئةمتغيرة، مع الأخذ بعين الاعتبار مختلف القيود (مالية، حكومية، المنافسة، ...) وهذا يبين أن الكفاءة في هذا النموذج تكون إما في مستوى غلة حجم متزايدة، متناقصة أو ثابتة.[31]

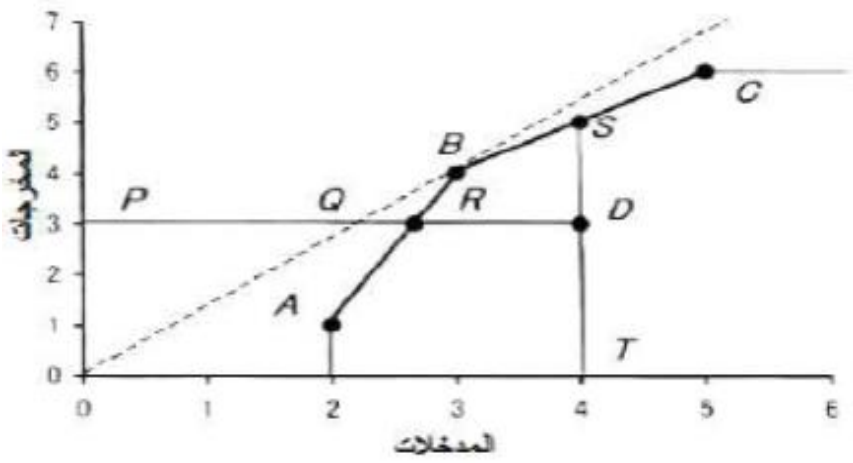
ويميز هذا النموذج بين نوعين من الكفاءة (الفنية والحجمية)، وبمقارنة مؤشر الكفاءة بنموذجي غلة الحجم الثابتة والمتغيرة لنفس الوحدة، فإن وجد اختلاف بينهما فهذا يدل على أن الوحدة غير كفؤة حجميا، أما بتساوي المؤشرين فهذا يدل على أن هذه الوحدة تتميز بثبات عوائد الحجم.[32]

من خلال هذا النموذج يكون التغليف محدبا، وليس خطا مستقيما كما في النموذج الأول (CCR)، مما ينتج عنه أن الوحدات الكفؤة تغلف بإحكام الوحدات غير الكفؤة، والشكل التالي يوضح ذلك:

[31] Banker.R, Charnes.A, W. Cooper, **Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis**, Management Science, vol. 30(9), 1984, P. 178-192.

[32] عبد الكريم منصوري، **"قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل، نمذجة قياسية"**، أطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد، 2013-2014، ص: 95.

الشكل4 : نموذج BCC وفق التوجه الإدخالي والإخراجي



Source: W. W. Cooper, L. M. Seiford, K. Tone, Introduction To DEA And Its Uses, Springer Science + Business Media, USA, 2006, p. 86..

نلاحظ أن أربع وحدات كل منها بمدخل واحد وبمخرج واحد، حيث يعبر عن الخط المتقطع المار بالنقطة B انطلاقا من نقطة المبدأ، بحد الكفاءة بنموذج CCR. أما الخط الذي تربطه النقاط A، B وC فيعبر عنه بحد الكفاءة في نموذج BCC، إذن A، B وC متواجدة على الحدود فهي كفؤة حسب نموذج غلة الحجم المتغيرة، بينما B فقط كفؤة حسب نموذج غلة الحجم الثابتة.

للوصول إلى الصيغة الخطية لهذا النموذج، والذي يفصل من خلاله أثر الحجم في النموذج، يضاف قيد الحجم ($\sum_{j=1}^{n} \lambda_{rj} = 1$) إلى مسألة البرمجة الخطية الخاصة بنموذج غلة الحجم الثابتة، بافتراض نفس المعطيات السابقة، فيكون النموذج على النحو التالي:

الجدول 3: الصياغة الكسرية والثنائية لنموذج BCC

الإدخالي	الإخراجي
$\text{Max}\,\theta$	$\text{Min}\,\theta$
S/C	S/C
$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq \theta\, y_{r0} \quad i = \overline{1,m} \qquad (a)$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq \theta\, x_{i0} \quad i = \overline{1,m} \qquad (a)$
$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq x_{i0} r \quad = \overline{1,s} \qquad (b)$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0} r \quad = \overline{1,s} \qquad (b)$
$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$	$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$
$\lambda_j \geq 0 \quad j = \overline{1,n} \qquad (c)$	$\lambda_j \geq 0 \quad j = \overline{1,n} \qquad (c)$

Source: Banker.R, Charnes.A, W. Cooper, **Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis**, Management Science, vol. 30(9), 1984, P. 178.

المطلب الثالث: محددات استعمال طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

الفرع الأول: شروط استعمال الطريقة

لإجراء عملية تقييم للكفاءة ناجحة أساسها تقديم تحسينات واقعية قابلة للتطبيق المباشر بالنسبة لوحدات اتخاذ القرار غير الكفؤة، يتطلب توفر شروط مهمة وأساسية تتمثل أساسا في:[33]

- ✓ أن تكون العلاقة بين المدخلات والمخرجات علاقة طردية ويقصد بها أن أي زيادة في المدخلات تؤدي إلى زيادة في المخرجات والعكس صحيح؛

[33] محمد بن علي السعيدي، مرجع سبق ذكره،ص24.

- ✓ تجانس نسبي لوحدات اتخاذ القرار، بمعنى أن تكون كل الوحدات موضع التقييم متماثلة من حيث المدخلات والمخرجات، وتتشابه في غايتها الأساسية وطبيعة نشاطها؛
- ✓ أن تكون المدخلات والمخرجات متغيرات ايجابية وليست سلبية، إذا كان أحدها سلبيا نعطيه قيمة صغيرة موجبة مثلا (1)؛
- ✓ أن يكون عدد وحدات اتخاذ القرار (العينة محل الدراسة) لا يقل عن ضعف أو ثلاثة أضعاف مجموع المدخلات والمخرجات؛
- ✓ يجب أن تمثل المتغيرات بالعناصر الحقيقية المؤثرة في الكفاءة؛
- ✓ كمبدأ يجب أن توافق الكفاءة الجيدة المدخلات الأقل والمخرجات أكبر؛
- ✓ لا يحتاج إلى تحديد أوزان سابقة للمدخلات أو المخرجات، إنما يترك ذلك للنموذج الذي يقوم بتحديدها تلقائيا، كما انه لا يشترط تحديد الأسعار تلك المدخلات والمخرجات؛
- ✓ علاقة المتغيرات بحجم العينة:حيث يجب أن يكون عدد المتغيرات اقل من عدد الوحدات وهناك عدة قواعد لتحديد الحد الأدنى لعدد الوحدات في العينة والمتمثلة في:
  - يجب أن يكون حاصل ضرب المدخلات في المخرجات اقل من حجم العينة، وإلا سيفقد النموذج قوته التمييزية بين الوحدات الكفؤة وغير الكفؤة؛
  - يجب أن يكون حجم العينة أكبر من حاصل مجموع المدخلات مع المخرجات مضروب في العدد 3.

الفرع الثاني: الهدف من استعمال الطريقة

تهدف طريقة تحليل مغلف البيانات إلى:[34]

- ✓ تحديد مجموعة الوحدات الأكثر إنتاجية والمشابهة في ظروفها للوحدات الأقل إنتاجا؛
- ✓ تحديد الوحدات الأقل إنتاجا مقارنة بالوحدات الأكثر إنتاجا؛
- ✓ تحديد طبيعة العوائد على حجم الإنتاج عند حدود الكفاءة؛
- ✓ تحديد كمية ومصدر المعدمة من الموارد المستهلكة من قبل الوحدات الأقل كفاءة؛
- ✓ تحديد مصدر وكمية الطاقة الزائدة أو إمكانية زيادة المخرجات في الوحدات الأقل إنتاجية بدون زيادة المدخلات؛

[34] فريح خليوي حمادي الدليمي،مرجع سبق ذكره،ص1 .

- ✓ نتيجة لتحديد مجموعة الوحدات الأكثر كفاءة يمكن للإدارة دراسة أسلوبها بتعمق أكثر وتعميم ذلك على الوحدات الأخرى كنموذج مثالي؛
- ✓ بالإمكان عمل دراسات تحليلية لسلوك الموظفين في كل من الوحدات الأكثر كفاءة وتلك الأقل كفاءة المشابهة لها لمعرفة أسباب الفروق.

الفرع الثالث: مزايا الطريقة

تعتبر هذه الطريقة أداة فعالة لقياس الكفاءة في قطاع الخدمات العامة والخاصة نظرا لعدم وجود أخطاء في القياس، ولعل أهم الخصائص والمميزات التي تميز طريقة DEA هو استخدامها لعدة مدخلات وكذلك عدة مخرجات حيث أنها ذات وحدات قياس مختلفة، إضافة إلى مزايا أخرى نذكرها في النقاط التالية:[35]

- ✓ تأخذ بعين الاعتبار مدخلات ومخرجات متعددة بصورة متزامنة حتى ولو كانت بوحدات قياس مختلفة؛
- ✓ لا تحتاج إلى وضع أي فرضيات على الشكل الوظيفي لدالة الإنتاج، يساعد على استعمال المتغيرات الصماء؛
- ✓ تساعد على تحديد سبل تحسين الكفاءة بالاعتماد على منحنى الكفاءة حيث يتم من خلاله تحديد وضع الوحدات غير الكفؤة؛
- ✓ تسمح بمقارنة كل وحدة إنتاج بكفاءة وحدة أو توليفة من الوحدات الكفؤة، وهذا يساعد على معرفة مصادر عدم الكفاءة للوحدات التي لا تقع على المنحنى؛
- ✓ لها القدرة على كشف العلاقات المخفية ومن ثم مصادر انعدام أو ضعف الكفاءة؛
- ✓ الأوزان الترجيحية للمدخلات والمخرجات غير معروفة أو محددة مسبقا وليست نفسها بالنسبة لجميع الوحدات، بل تحسب ضمن عملية التقدير كي تناسب الوحدة الخاصة بها، ولا شك أن هذه الخاصية المميزة لأسلوب DEA تكسبه موضوعية خاصة في تقدير وتحديد التحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفؤة؛

[35] علي خليد،"**قياس الكفاءة النسبية لقطاع الفندقة باستعمال DEA**"مجلة العلوم الاقتصادية والتجارية، العدد28 ،المجلد 4،الجزائر،2014 ،ص14 .

- ✓ يسمح بعدم التقيد بنوع البيانات المستعملة أو العلاقة فيما بين هذه المتغيرات كما هو الحا لفي بعض النماذج على غرار نموذج الانحدار، أي أن المدخلات والمخرجات يمكن أن تكون نوعية أو كمية،وهو ما يسمح بتعددها.

الفرع الرابع: عيوب الطريقة

على غرار مختلف النماذج والطرق تحتوي طريقة تحليل مغلف البيانات على عدد من السلبيات بمعنى انه لا تخلو من بعض النقائص، والتي قد تعيق وتصعب على مستخدميها تطبيقها وتتمثل هذه السلبيات عموما في:[36]

- ✓ يمكن للعوامل الخارجية أن تؤثر على جودة القياس كما أن استثناء بعض المدخلات أو المخرجات يمكن أن يؤدي إلى تحيز في النتائج؛
- ✓ بما أن الصياغة التقليدية لطريقة تحليل مغلف البيانات المغلفة تقوم على أسس البرمجة الخطية؛ قد يكون هناك مشكلة في صعوبة مزج الأبعاد المختلفة للتحليل بالنسبة لوحدات الإنتاج التي تقوم بأكثر من وظيفة، فمن الممكن أن يؤدي تحليل البيانات المغلفة إلى أن تكون الوحدة الكفؤة في الوظيفة الأولى وغير كفؤة في الوظيفة الثانية؛
- ✓ ترتيبات الكفاءة النسبية حساسة بصورة كبيرة لتوصيف المدخلات والمخرجات وحجم العينة، ذلك أن زيادة حجم العينة سوف يؤدي إلى خفض متوسط درجات الكفاءة، لان زيادة عدد الوحدات يوفر مجالا أكثر لتحليل البيانات المغلفة لإيجاد وحدات متقاربين في الأداء؛
- ✓ لا تأخذ الطريقة بعين الاعتبار المعنوية الإحصائية مثلما هو الحال بالنسبة للطرق الأخرى على غرار تحليل الانحدار،كذلك ليس هناك خطأ عشوائي في النموذج مثلما هو الحال في الانحدار ومن ثم يمكن أن يحدث خطأ للتقلبات العشوائية مع نقص الكفاءة المتمثلة في البيانات.

[36] بلجيلالي فتيحة،**"استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية– دراسة قياسية» 2012 ،أطروحة** دكتوراه ل.م.د،جامعة ابن خلدون،تيارت،الجزائر،2014-2015 ص 183.

خاتمة الفصل الأول

من خلال هذا الفصل تطرقنا إلى مفاهيم حول الكفاءة وطرق قياسها في شركات التأمين وكذلك طريقة تحليل مغلف البيانات، وخلصنا إلى ما يلي:

تتمثل الكفاءة في العلاقة بين وسائل الإنتاج المستخدمة والنتائج المحققة، حيث يمكن أن نقول أن المؤسسة تكون كفؤة إذا تم تحقيق النتائج مع استعمال عقلاني ورشيد للوسائل المتاحة.

إن تعدد طرق قياس مدخلات ومخرجات شركات التأمين صاحبه تنوع في طرق وأدوات قياس الكفاءة من نسب مالية إلى طرق كمية.

تعتمد طريقة تحليل مغلف البيانات طريقة (DEA) على البرمجة الخطية لتحديد مستويات الكفاءة لدى وحدات اتخاذ القرار، وتعتمد على الطريقة على عدة نماذج أهمها نموذج BCC ونموذج CCR ذو التوجهين الإدخالي والإخراجي، كما أن استعمال هذه الطريقة يكون تحت شروط محددة يجب الالتزام بها.

الفصل الثاني
تطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات على شركات التأمين في الجزائر

مقدمة الفصل الثاني

من خلال هذا الفصل سنحاول تطبيق ما قمنا بعرضه في الجانب النظري على مجموع من شركات التأمين الناشطة في الجزائر، حيث سنقوم أولا بإعطاء نبذة عن نظام التأمين في الجزائر، ثم عرض شركات التأمين الناشطة في الجزائر ومختلف الأرقام التابعة للقطاع.

بعد إعطاء نبذة عن نظام التأمين في الجزائر سنقوم بعرض معطيات الدراسة من مدخلات ومخرجات ومختلف النماذج المعتمد عليها، بعدها نقوم بتطبيق الطريقة على عينة الدراسة وذلك بعد تقسيم الشركات إلى مجموعتين بالاعتماد على طبيعة النشاط، وبعد الحصول على النتائج سنقوم بتشخيص الشركات غير الكفؤة من أجل اقتراح الحلول اللازمة.

ومن أجل القيام بذلك قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى 3 مباحث رئيسية ينطوي تحتها مجموعة من المطالب.

المبحث الأول: التعريف بنظام التأمين في الجزائر

من خلال هذا المبحث سنحاول التطرق إلى نظام التأمين في الجزائر حيث قمنا بتقسيمه إلى ثلاثة مطالب، من خلال المطلب الأول سنسلط الضوء على نشأة وتطور نظام التأمين في الجزائر، أما المطلب الثاني فسنتطرق من خلاله إلى أهم شركات التأمين في الجزائر، وأخيرا المطلب الثالث فهو مخصص لعرض سوق التأمين في الجزائر بالأرقام.

المطلب الأول: نشأة وتطور التأمين في الجزائر

لقد مر نظام التأمين في الجزائر بعدة مراحل، ففي بداية الأمر كان خاضعا للنظام التأمين الفرنسي (قبل استرجاع السيادة الوطنية)، بعد ذلك عمل المشرع الجزائري على سن قواعد قانونية جزائرية، وذلك بوضع رقابة مشددة على قطاع التأمين باحتكاره له، وبعد ثلاثين سنة من الاحتكار جاء قانون 59 الذي ألغى هذا الاحتكار مما أدى إلى ظهور شركات تأمين خاصة وجديدة في السوق.

الفرع الأول: المرحلة الانتقالية (1962-1966)

بعد استقلال الجزائر سنة 1962 واجهت الدولة الجزائرية حديثة النشأة العديد من التحديات والمشاكل مست مختلف القطاعات الاقتصادية بما فيها قطاع التأمين وتمثلت تلك المشاكل فيما يلي:

- ✓ القوانين والتشريعات التي كانت تسير قطاع التأمين هي قوانين فرنسية، حيث لا يوجد تشريع جزائري في ميدان التأمين؛
- ✓ مراقبة عمليات التأمين قامت بها شركات أجنبية، هذا ما أدى إلى خروج مبالغ كبيرة عن طريق شركات التأمين إلى خارج حدود الوطن؛
- ✓ بالإضافة إلى النقص الشديد في الإطارات واليد العاملة المؤهلة في قطاع التأمين؛
- ✓ إن عمليات التأمين بعد الاستقلال كانت تمارس من طرف شركات أجنبية وخاصة الفرنسية، التي كانت تخضع لرقابة شكلية بسبب غياب الإطارات الوطنية والتشريعات الخاصة بالشركات

الأجنبية مما سمح لهذه الأخيرة بأن تكتفي فقط بالفروع التي تحقق من ورائها عائدا مرتفعا والذي لم يكن يوظف بل محليا يتم تحويله إلى الدولة الأم لتلك الشركات عن طريق عمليات إعادة التأمين.

ولمواجهة هذه المشاكل عملت السلطات الجزائرية على سن نصوص تشريعية لتنظيم عمليات التأمين في الجزائر سنة 1963 فور إدراكها للخطر الذي تشكله هذه الممارسات على الاقتصاد الوطني .ويتمثل هذا التدخل في سن قانونين أساسيين في 9 جوان 1963 وهما[37]:

- **القانون رقم 63 – 197**: حيث نص هذا القانون على إنشاء عملية إعادة التأمين وجعلها قانونية وإجبارية لكل عمليات التأمين المحققة في الجزائر، بالإضافة إلى إنشاء الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين CAAR كمؤسسة تابعة للدولة بالقرار الصادر بتاريخ 15 أكتوبر 1963.
- **القانون رقم 63 – 201**: الذي نص على إلتزام شركات التأمين بتقديم ضمانات مسبقة وكذلك طلب الاعتماد لدى وزارة المالية وهذا حتى تتمكن من مواصلة نشاطها في الجزائر.

الفرع الثاني: مرحلة الاحتكار (1966–1973)

تمتاز هذه المرحلة باحتكار الدولة لقطاع التأمين، حيث بدأت بصدور قانون رقم 66-127 بتاريخ 27 ماي 1966، حيث تم تأميم شركات التأمين العامة وانتقال أموالها وحقوقها والتزاماتها إلى الدولة، وبذلك وضع حد الاستغلال التأمين في الجزائر من طرف الشركات الأجنبية38.

الفرع الثالث: مرحلة التخصص (1973–1979)

بموجب القرار رقم 828 بتاريخ 21 ماي 1975، تم إقرار مبدأ التخصص لشركات التأمين التجارية، حيث أصبحت كل شركة متخصصة في مجال محدد من التأمينات.

---

[37] حدباوي أسماء، الحاجة للنهوض بقطاع التأمينات وضرورة تجاوز المعوقات:دراسة السوق الجزائرية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير علوم اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، 2012/2011، ص 52-53.

[38] راشد راشد، التأمينات البرية الخاصة في ضوء قانون التأمينات الجزائري المؤرخ في 1980، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1992، ص9.

الفرع الرابع: مرحلة ما قبل تحرير السوق الجزائرية (1980-1995)

أصدر المشرع الجزائري القانون رقم 80-07 بتاريخ 09 أوت 1980، والذي وضع خصيصا ليلائم البيئة الجزائرية بصفة خاصة وليساير التوجهات السياسية والاقتصادية بصفة عامة حيث رسخ لاشتراكية أكبر وللسيطرة على نشاط التأمين بما أنه أداة للدولة من أجل توجيه ومراقبة الاقتصاد.[39]

الفرع الخامس: مرحلة تحرير السوق الجزائرية (بعد 1995)

قامت الجزائر بتغيير الإطار القانوني لعدة قطاعات من بينها قطاع التأمين، وذلك بقصد التكيف مع وضع الاقتصاد الدولي الجديد، حيث تم إصدار قانون تأمينات جديد بتاريخ 25 جانفي 1995 وفق الأمر رقم 95-07، هذا القانون يهدف إلى تحرير النشاط وفتح السوق للمتعاملين الخواص، فلقد أصبح سوق التأمين حرا بأتم معنى الكلمة[40].

المطلب الثاني: شركات التأمين الناشطة في الجزائر

يضم سوق تأمين في الجزائر 24 شركة منها 13 شركة تأمين على الأضرار و 8 شركات تأمين على الأشخاص إضافة إلى شركتين مختصتين بتأمين القروض (قروض تصدير والقرض العقاري) شركة المركزية لإعادة التأمين وهي موزعة كتالي:

الفرع الأول: شركات التأمين على الأضرار

تتكون من 13 شركة، منها 4 شركات عمومية و6 خاصة إضافة إلى تعاضديتين وشركة مختلطة.

أولا:الشركات العمومية

1.الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين CAAR

شركة عمومية ذات أسهم أنشأت سنة 8 جوان 1963، حيث أوكلت إليها عمليات إعادة التأمين، يقدر رأس مالها الاجتماعي بـ 12 مليار دينار جزائري.[41]

---

[39] نور الهدى لعميد، واقع سوق التأمين الجزائري في ظل الانفتاح الاقتصادي، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة المسيلة 2010/2009، ص 51.

[40] نفس المرجع، ص 52.

[41] الموقع الالكتروني لشركة CAAR، www.caar.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

2.الشركة الوطنية للتأمين SAA

هي شركة عمومية ذات أسهم أنشأت في 12 ديسمبر 1963 كشركة مختلطة جزائرية ومصرية، وتم تأميمها سنة 1966، رأسمالها الاجتماعي يقدر ب 20 مليار دينار جزائري.[42]

3.الشركة الجزائرية للتأمين CAAT

هي شركة عمومية ذات أسهم، أنشأت في 30 أفريل 1985 بفعل إعادة هيكلة الشركة الجزائرية لتأمين وإعادة التأمين، رأسمالها الاجتماعي يقدر ب 16 مليار دينار جزائري.[43]

4.الشركة الجزائرية لتأمين المحروقات CACH

شركة عمومية ذات أسهم تابعة لشركات المحروقات" سونطراك" أنشأت في 4 أكتوبر 1999، ذات رأس مال اجتماعي يقدر ب 7.800 مليار دينار جزائري.[44]

ثانيا: الشركات الخاصة

1.الجزائرية للتأمين A2

شركة خاصة ذات أسهم، أنشأت بتاريخ 6 ماي 1997، لممارسة عمليات التأمين وإعادة التأمين، برأس مال خاص وطني يقدر ب 2 مليار دينار جزائري.[45]

2.تراست الجزائر للتأمين وإعادة التأمين TRUST

تأسست بشراكة مختلطة جزائرية خليجية بتاريخ 18 نوفمبر 1997، رأس مالها الاجتماعي يقدر ب 2.050 مليار دينار جزائري.[46]

---

[42] الموقع الالكتروني لشركة SAA، www.saa.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[43] الموقع الالكتروني لشركة CAAT، www.caat.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[44] الموقع الالكتروني لشركة CASH، www.cash.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[45] الموقع الالكتروني لشركة A2، www.2a.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[46] الموقع الالكتروني لشركة TRUST، www.trust-assurance.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

3.الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين CIAR

شركة خاصة ذات أسهم تتشكل من مستثمرين خواص وطنيين و أجانب، تمارس كل عمليات التأمين وإعادة التأمين، أنشأت بتاريخ 1 أوت 1998 برأس مال خاص وطني يقدر بـ 4.167 مليار دينار جزائري.[47]

4.سلامة للتأمينات SLAMA ASSURANCE

تم اعتمادها في 26 مارس 2000 برأس مال يعادل 2 مليار دينار جزائري، وهي فرع للشركة الإماراتية "سلامة شركة الإسلامية العربية لتأمين"، حيث تمارس جميع عمليات التأمين على الأضرار ذات صيغة التكافلية.[48]

5.التأمينات العامة المتوسطية GAM

شركة ذات أسهم أنشأت بتاريخ 10 سبتمبر 2000 لتزاول جميع أصناف التأمين على الأضرار، برأس مال أجنبي يقدر ب 2.400 مليار دينار جزائري.[49]

6.أليانس للتأمينات ALLIANCE ASSURANCE

شركة خاصة ذات أسهم تم اعتمادها بتاريخ 30 جويلية 2005 وهي أول شركة تأمين خاصة تدخل بورصة سنة 2011 ، رأس مالها يقدر 2.406 مليار دينار جزائري.[50]

ثالثا: الشركات المختلطة

تعتبر شركة أكسا للتأمينات (AXA ASSURANCES) الشركة المختلطة الوحيدة في الجزائر وهي شركة ذات أسهم تم اعتمادها في 3 أكتوبر 2011، برأس مال يعادل 2 مليار دينار مقسم بين الشركة الفرنسية أكسا والبنك الخارجي الجزائري والصندوق الوطني للاستثمار.[51]

---

[47] الموقع الالكتروني لشركة CIAR، www.laciar.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[48] الموقع الالكتروني لشركة SALAMA، www.salama-assurance.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[49] الموقع الالكتروني لشركة GAM، www.lagam.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[50] الموقع الالكتروني لشركة ALLIANCE، www.alianceassurance.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[51] الموقع الالكتروني لشركة AXA، www.axa.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

رابعا: التعاونيات

ينشط في الجزائر شركتين تعاونيتين عموميتين للتأمين على الأضرار هما: الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي والتعاونية الجزائرية لتأمين عمال التربية والثقافة.

1.الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي CNMA

شركة تعاضدية ذات طابع تعاوني لا تهدف إلى تحقيق ربح، أنشأت بتاريخ 2 ديسمبر 1972، تأمين خاصة ضد الأخطار الزراعية وتخضع لوصايتها التعاونيات الجهوية، أموال تأسيس هذه التعاضدية بلغت مليار دينار جزائري.[52]

2.تعاضدية التأمين الجزائرية لعمال التربية والثقافة MAATEC

شركة تعاضدية لتأمين عمال التربية والثقافة أنشأت بتاريخ 02 ديسمبر 1964 تغطي أخطار السيارات وأخطار المنازل لعمال التربية والثقافة .أموال تأسيس هذه التعاضدية تقدر بـ 153 مليون دينار جزائري.[53]

خامسا: الشركات الجزائرية العمومية المتخصصة

ينشط في الجزائر ثلاثة شركات عمومية متخصصة: CCR، CAGEX، SGCI.

1.الشركة المركزية لإعادة التأمين CCR

شركة عمومية ذات أسهم أنشأت 1 أكتوبر 1973 برأس مال يقدر ب 6.000 مليون دينار جزائري، ينحصر نشاطها في ممارسة عمليات إعادة التأمين وتبقى المتعامل الوحيد المتخصص في هذا المجال في سوق الجزائري والمستفيد من التنازل الإلزامي في مجال إعادة التأمين.[54] .

[52] الموقع الالكتروني لشركة CNMA، www.cnma.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[53] الموقع الالكتروني لشركة MAATEC، www.matec.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.
[54] الموقع الالكتروني لشركة CCR، www.ccrdz.com، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

2.الشركة الجزائرية لتأمين وضمان الصادرات CAGEX

هي شركة ذات أسهم برأس مال اجتماعي 2 مليار دج، مشترك بين البنوك العمومية وشركات التأمين العمومية، تخضع الشركة للمادة 4 من القانون 06-96 التي تنص على أن التأمين الصادرات يمنح الشركة المسؤولية عن الضمان وتتولى تامين المخاطر التجارية و المخاطر السياسية والمخاطر المتعلقة بنقل الصادرات[55].

3.شركة ضمان القرض العقاري SGCI

هي شركة ذات أسهم، أنشأت بتاريخ 05 نوفمبر 1997، برأس مال مشترك بين البنوك و شركات التأمين العمومية ،02 مليار دج، مهمتها تأمين التمويلات التي تمنحها البنوك في مجال القرض العقاري.[56]

الفرع الثاني: شركات التأمين على الأشخاص

تتكون من 8 شركات، منها شركتين عموميتين وشركتين خاصتين إضافة إلى تعاضدية واحدة و 3 شركات مختلطة.

أولا: الشركات العمومية

1.شركة كرامة للتأمين CAARAMA

شركة ذات أسهم، فرع للشركة الجزائرية لتأمين وإعادة التأمين CAAR تم اعتمادها بتاريخ 09 مارس 2011، برأس مال قدره مليار دج.[57]

2.شركة التأمين لايف TALA ASSURANCE

هي مؤسسة فرع لشركة الجزائرية للتأمين CAAT، متخصصة في تأمينات الأشخاص وتم اعتمادها بتاريخ 2011/04/14 برأي مال قدره 1 مليار دج.[58]

---

[55] الموقع الالكتروني لشركة CAGEX، www.cagex.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[56] الموقع الالكتروني لشركة SGCI، www.sgci.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[57] الموقع الالكتروني لشركة CAARAMA، www.caarama.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[58] الموقع الالكتروني لشركة TALA ASSURANCE، www.tala.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

ثانيا: الشركات الخاصة

1.شركة كارديف الجزائر CARDIF EL-DJAZAIR

شركة ذات أسهم تم اعتمادها بتاريخ 11 نوفمبر 2006، برأس مال أجنبي ملك للبنك الفرنسي BNP PARIBAS يقدر ب 1 مليار دج وهي شركة تختص بتغطية المرتبطة بالقروض إضافة إلى الاحتياطي الفردي[59].

2.شركة مصير الحياة MACIR VIE

شركة خاصة ذات أسهم، فرع عن الشركة الدولية لتأمين وإعادة التأمين CIAR متخصصة في تأمين الأشخاص تم اعتمادها في 11 أوت 2011، برأس مال قدره مليار دج. [60]

ثالثا: التعاضديات

توجد تعاضدية واحدة وهي شركة التأمين التعاضدي Le Mutualiste، وهي شركة فرع للصندوق الوطني للتعاون الفلاحي حيث تعتمد هذه الشركة في توزيع منتجاتها على شبكة الصندوق. تم اعتمادها بتاريخ 5 جانفي 2011، برأس مال قدره 800 مليون دج.[61]

رابعا: الشركات المختلطة

1.شركة التأمين الاحتياط والصحة AMANA ASSURANCES

شركة مختلطة ذات أسهم تم إنشائها في 10 مارس 2011، عن طريق شراكة بين الشركة الوطنية للتأمين SAA وماسيف MACIF الفرنسية، بشراكة مع بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR وبنك التنمية المحلية BDL، برأس مال اجتماعي يعادل 2 مليار دج.[62]

---

[59] الموقع الالكتروني لشركة CARDIF، www.cardifeljazair.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[60] الموقع الالكتروني لشركة MACIR VIE، www.macirvie.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[61] الموقع الالكتروني لشركة LE MUTUALISTE، www.mutualiste.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[62] الموقع الالكتروني لشركة AMANA، www.amana.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

2.أكسا للتأمينات الجزائر حياة AXA ASSURANCE ALGERIE VIE

شركة مختلطة ذات أسهم تم اعتمادها وإنشائها في 2 نوفمبر 2011، برأس مال اجتماعي قدره مليار دج، موزع بين الشركة الفرنسية أكسا والبنك الجزائري الخارجي والصندوق الوطني للاستثمار.[63]

3.الجزائرية للحياة L'ALGERIENNE VIE

شركة مختلطة ذات أسهم تم اعتمادها 22 فيفري 2015، رأس مالها يعادل 1 مليار دينار جزائري، موزع بين الشركة الخليجية لتأمين GIG، والبنك الوطني الجزائري والشركة الوطنية للتأمين على المحروقات.[64]

المطلب الثالث: سوق التأمين في الجزائر بالأرقام

من خلال هذا المطلب سنحاول عرض أهم الأرقام في سوق التأمين في الجزائر وذلك لسنتي 2018 و 2019 وكذلك الثلاثي الأول من سنة 2020.

الفرع الأول: معطيات عامة

أولا: رقم الأعمال (الإنتاج)

الجدول4 : تطور رقم أعمال شركات التأمين في الجزائر

الوحدة: دينار جزائري

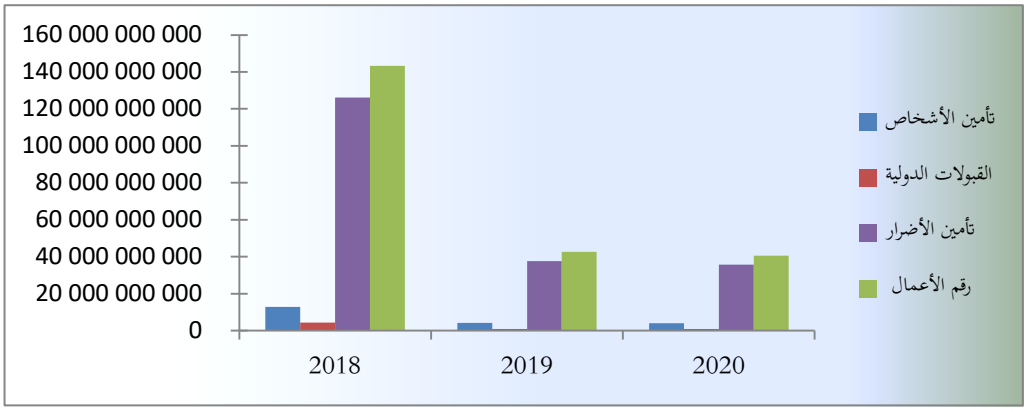
	رقم الأعمال		
	2018/12/31	2019/12/31	2020/03/31
تأمين الأضرار	126 168 975 586	37 635 547 214	35 641 312 750
تأمين الأشخاص	12 788 893 239	4 195 205 507	3 981 759 438
السوق المباشر	**138 957 868 825**	**41 830 752 722**	**39 623 072 187**
القبولات الدولية	4 376 908 188	855 410 384	951 994 120
المجموع	**143 334 777 012**	**42 686 163 105**	**40 575 066 307**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني للتأمينات.[65]

[63] الموقع الالكتروني لشركة AXA، www.axa.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

[64] الموقع الالكتروني لشركة ALGIC، www.algic.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

الشكل5 : تطور رقم أعمال شركات التأمين في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

ثانيا: الحوادث (Sinistres)

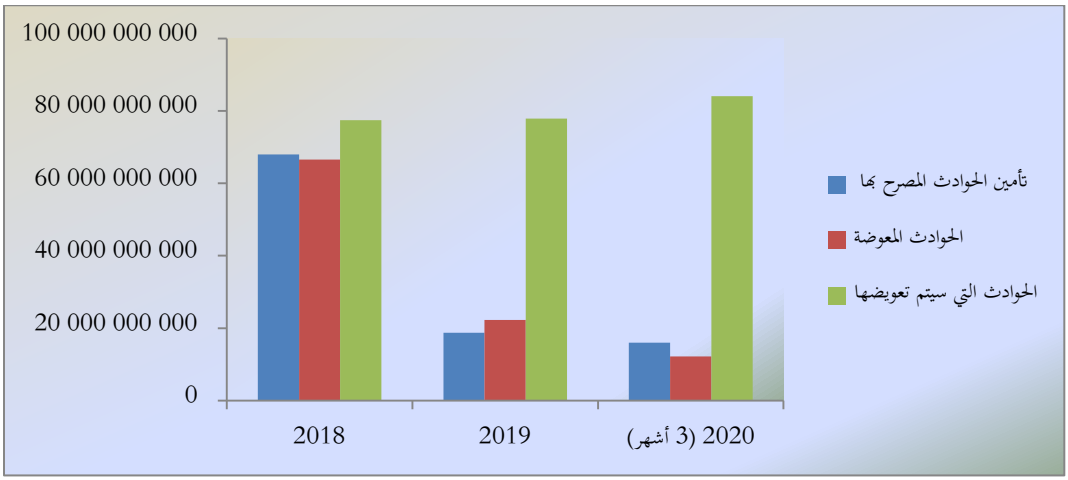
الجدول5 : تطور الحوادث شركات التأمين في الجزائر

الوحدة: دينار جزائري

	2018/12/31	2019/12/31	2020/03/31
تأمين الحوادث المصرح بها	67 949 192 322	18 706 737 370	15 978 631 747
الحوادث المعوضة	66 565 936 718	22 226 949 467	12 149 376 252
الحوادث التي سيتم تعويضها	77 436 097 733	77 854 544 478	84 035 305 668

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني للتأمينات.

الشكل6 : تطور الحوادث شركات التأمين في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL..

[65] الموقع الالكتروني للمجلس الوطني للتأمينات، www.cna.dz، تاريخ الإطلاع: 21/07/2020.

الفرع الثاني: تطور رقم الأعمال حسب كل فرع

أولا: رقم أعمال تأمين الأضرار

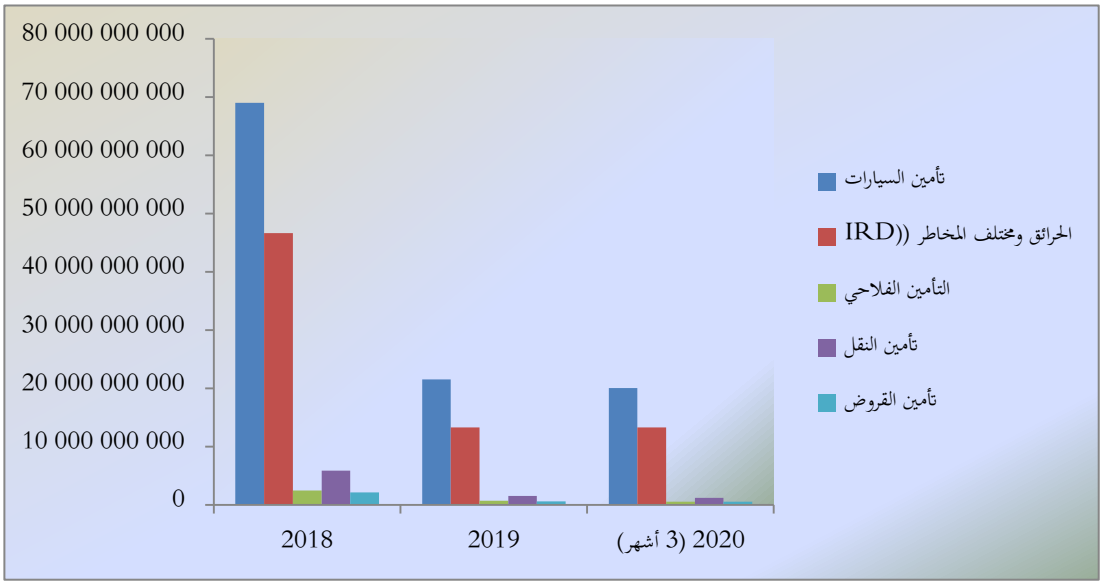
الجدول6 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأضرار في الجزائر

الوحدة: دينار جزائري

	رقم الأعمال		
	2018/12/31	2019/12/31	2020/03/31
تأمين السيارات	69 033 588 873	21 525 247 569	20 037 992 676
الحريق والأخطار الملحقة (IRD)	46 660 876 499	13 276 428 812	13 308 788 361
التأمين الفلاحي	2 473 975 794	699 559 963	553 038 406
تأمين النقل	5 847 153 545	1 523 342 095	1 213 711 788
تأمين القروض	2 153 380 877	610 968 774	527 781 520
المجموع	**126 168 975 586**	**37 635 547 214**	**35 641 312 750**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني للتأمينات.

الشكل7 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأضرار في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج .EXCEL..

ثانيا: رقم أعمال تأمين الأشخاص

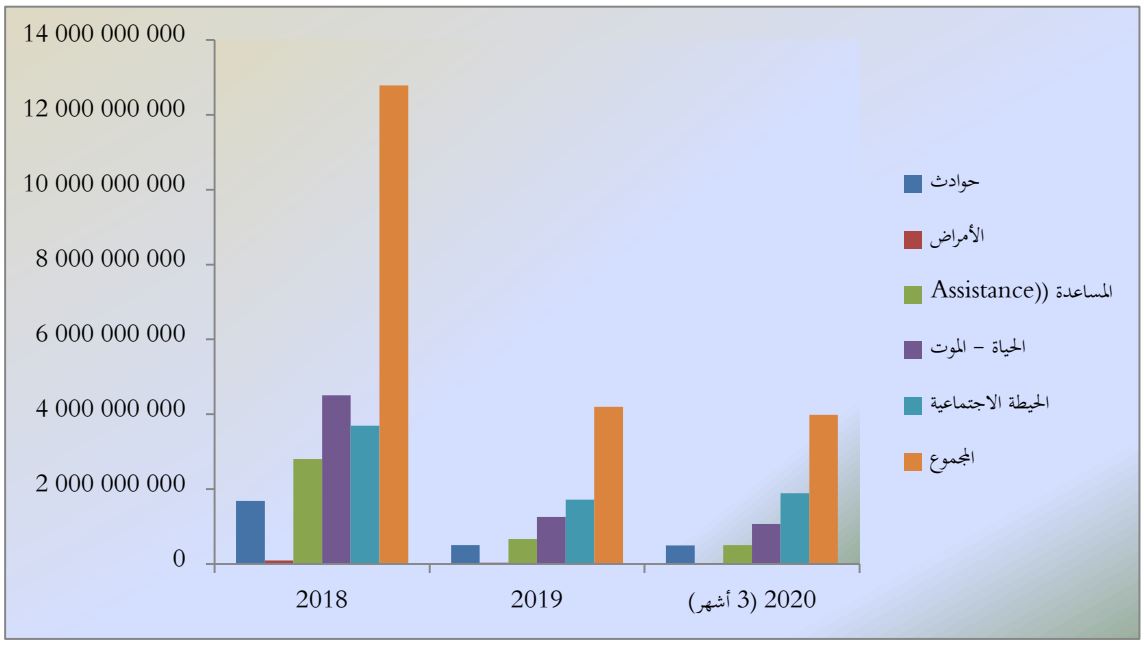
الجدول7 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأشخاص في الجزائر

الوحدة: دينار جزائري

	رقم الأعمال		
	2018/12/31	2019/12/31	2020/03/31
حوادث	1 684 380 399	508 549 295	492 692 062
الأمراض	95 304 486	37 302 953	30 202 074
المساعدة (Assistance)	2 803 320 117	667 589 665	504 118 502
الحياة – الموت	4 508 776 542	1 259 654 861	1 066 531 410
الحيطة الاجتماعية	3 697 111 695	1 722 108 734	1 888 215 390
المجموع	**12 788 893 239**	**4 195 205 507**	**3 981 759 438**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني للتأمينات.

الشكل8 : تطور رقم أعمال شركات تأمين الأشخاص في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج.EXCEL

ثالثا: رقم أعمال إعادة التأمين

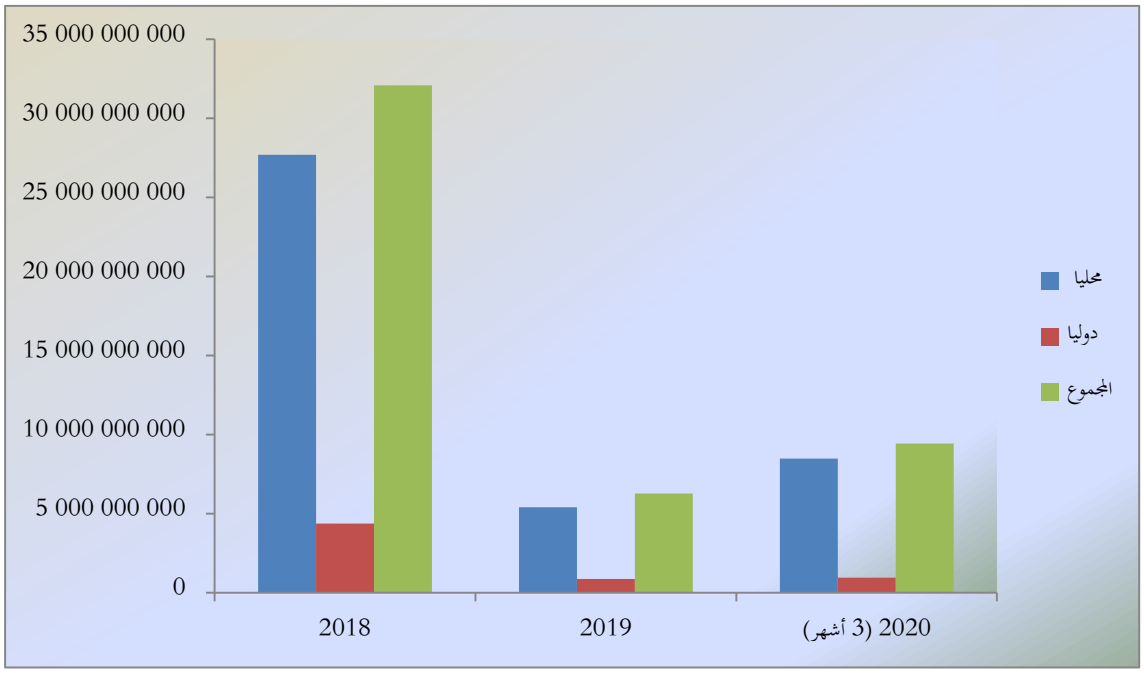
الجدول8 : تطور رقم أعمال إعادة التأمين في الجزائر

الوحدة: دينار جزائري

	رقم الأعمال		
	2018/12/31	2019/12/31	2020/03/31
محليا	27 699 597 680	5 409 405 825	8 468 470 438
دوليا	4 376 908 188	855 410 384	951 994 120
المجموع			

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات المجلس الوطني للتأمينات.

الشكل9 : تطور رقم أعمال إعادة التأمين في الجزائر



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج.EXCEL

المبحث الثاني: عرض معطيات الدراسة

من خلال هذا المبحث سنقدم قاعدة المعطيات التي سنعتمد عليها في الدراسة التطبيقية، تتمثل هذه المعطيات في مختلف المتغيرات من مدخلات ومخرجات واستخدامها في تكوين النموذج، حيث أننا استخدمنا مجموعتين، تمثلت المجموعة الأولى في شركات تأمين الأضرار، أما الثانية فتتكون من شركات تأمين الأشخاص.

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في شركات التأمين الناشطة في الجزائري، حيث يعتبر قطاع التأمين قطاعا حساسا جدا وله أهمية كبيرة في الدفع بعجلة الاقتصاد وتوفير الموارد المالية المختلفة من أجل بناء اقتصاد قوي وكفئ.

كعينة للدارسة اخترنا مجموعتين من الشركات، المجموعة الأولى هي شركات تأمين الأضرار وتتكون من 12 شركة منها 5 شركات عمومية و6 شركات خاصة بالإضافة إلى شركة واحدة مختلطة.

أما بالنسبة لشركات تأمين الأشخاص فتتمثل في 8 شركات، منها شركتين عموميتين وشركتين خاصتين والباقي شركات مختلطة.

ولقد تم اختيار هذه العينة لعدة أسباب تتمثل أساسا في:

- ✓ توفر المعطيات اللازمة خلال فترة الدراسة؛
- ✓ فترة الدراسة تتمثل في معطيات سنة 2017؛
- ✓ تم تجميع هذه المعطيات من خلال المقرر السنوي للمديرية العامة للخزينة (مديرية التأمينات) التابعة لوزارة المالية لسنة 2017.

تتمثل عينة الدراسة في الشركات الموضحة في الجدول التالي:

الجدول 9: عينة الدراسة

عينة الدراسة		اسم الشركة	الاختصار
المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)	الشركات العمومية	الشركة الوطنية للتأمين	SAA
		الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين	CAAR
		الشركة الجزائرية للتأمين	CAAT
		الشركة الجزائرية لتأمين المحروقات	CASH
		الصندوق الجهوي للتعاون الفلاحي	CNMA
	الشركات الخاصة	التأمينات العامة المتوسطية	GAM
		سلامة للتأمينات	SALAMA
		ترست للتأمينات	TRUST
		ألبانس للتأمينات	ALLIANCE
		الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين	CIAR
		الجزائرية للتأمينات	2A
	الشركات المختلطة	أكسا للتأمينات	AXA
المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)	الشركات العمومية	شركة كرامة للتأمين	CAARAMA
		شركة التأمين لايف	TALA
		شركة التأمين التعاضدي	LE MUTUALISTE
	الشركات الخاصة	كارديف	CARDIF
		مصير حياة	MACIR VIE
	الشركات المختلطة	أكسا الجزائر حياة	AXA VIE
		الجزائرية للحياة	AGLIC
		شركة التأمين والاحتياط والصحة	AMANA

المصدر: من إعداد الطلبة.

المطلب الثاني: متغيرات وأدوات الدراسة

للوصول إلى النتائج المرجوة من الدراسة وتحليلها وفق المنهج المتبع، يرتكز هذا الاختيار المناسب للمتغيرات سواء المدخلات أو المخرجات والتي تعتبر أهم خطوة للنموذج المختار، ومن خلال المعطيات المتوفرة تم اختيار المتغيرات والأدوات المستعملة كما يلي:

الفرع الأول: متغيرات الدراسة

يعتبر تحديد المدخلات والمخرجات النواة الأساسية لمصداقية طريقة تحليل مغلف البيانات، ومن هذا المنظور وبالاعتماد على الدراسات السابقة وكذلك المعطيات المتحصل قمنا بالاعتماد في دراستنا على المدخلات والمخرجات التالية:

أولا: المخرجات

قمنا باختيار المخرجات أدناه في حدود المعطيات المتحصل عليها والتي تعكس نشاط شركات التأمين:

- ✓ **رقم الأعمال:** يتمثل في مختلف الأقساط المدفوعة من طرف المؤمن له ومعيدي التأمين مقابل خطرها.
- ✓ **التعويضات:** تتمثل في مختلف الأقساط التي تم دعها مقابل وقوع الخطر.

ثانيا: المخرجات

قمنا باختيار المخرجات أدناه في حدود المعطيات المتحصل عليها:

- ✓ **تكاليف المستخدمين:** تتمثل في أجور العمال
- ✓ **تكاليف أخرى:** تتمثل في باقي التكاليف التي تتحملها الشركة.

الفرع الثاني: أدوات الدراسة

تتمثل أهم الأدوات المستخدمة في التحليل في مايلي:

- ✓ **أسلوب تحليل مغلف البيانات:** يستند على البرمجة الخطية لقياس الكفاءة سواء بالتوجه الإدخالي أو الإخراجي، وذلك بالاعتماد على نموذج عوائد الحجم الثابتة أو المتغيرة.
- ✓ **برنامج EXCEL**: وذلك لحساب مختلف المعطيات مثل الارتباط وكذلك الانحراف المعياري.
- ✓ **برنامج DEAP**: والذي يسمح بتحديد مؤشر الكفاءة وكذلك الوكالات الكفؤة وغير الكفؤة.

المطلب الثالث: تحليل متغيرات الدراسة إحصائيا

من خلال هذا المطلب سنتطرق إلى خصائص عينة الدراسة، والمتمثلة في الإحصائيات الوصفية، بالإضافة إلى معاملات الارتباط بينها من أجل تمكيننا من معرفة مدى تكامل المعطيات، وإمكانية إجراء هذه الدراسة.

الفرع الأول: الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة

نستعرض في هذا الجزء نتائج الإحصاءات الوصفية المطبقة على مدخلات ومخرجات الدراسة، حيث كانت النتائج كالتالي:

أولا: المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)

باستخدام برنامج EXCEL قمنا بحساب بعض مؤشرات الإحصاء الوصفي، والتي تمثلت أساسا في الانحراف المعياري، أكبر قيمة وأقل قيمة في المجموعة بالإضافة إلى المتوسط الحسابي ولقد كانت النتائج كالتالي:

الجدول 10: متغيرات المجموعة الأولى وبعض المؤشرات

الوحدة: مليون دينار جزائري

الشركات	المتغيرات			
	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
SAA	4 711	8 235	26 527	15 601
CAAR	2 520	4 025	15 154	11 622
CAAT	2 235	3 975	23 128	13 428
CASH	1 104	1 725	10 761	3 450
GAM	518	1 201	3 464	1 621
SALAMA	412	1 258	4 787	2 262
TRUST	319	646	2 746	1 143
ALLIANCE	660	1 682	4 802	2 203
CIAR	986	2 733	9 174	5 905
2A	830	1 490	3 629	1 379
AXA	446	938	3 066	1 077
CNMA	719	1 045	13 012	7 139
الانحراف المعيار	**1 286**	**2 150**	**8 094**	**5 234**
أكبر قيمة	**4 711**	**8 235**	**26 527**	**15 601**
أقل قيمة	**319**	**646**	**2 746**	**1 077**
المتوسط	**1 288**	**2 413**	**10 021**	**5 569**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

من خلال الجدول أعلاه والذي يظهر نتائج الإحصاء الوصفي لمدخلات ومخرجات المجموعة الأولى من الشركات يمكن أن نلاحظ ما يلي:

- **بالنسبة للمدخلات:** تمثلت في تكاليف المستخدمين والتكاليف الأخرى، فبالنسبة لتكاليف المستخدمين تراوحت قيمتها بين (319–711 4)، حيث بلغت أقل قيمة في شركة TRUST بمبلغ قدره 319 مليون دج، وأعلاها في شركة SAA بقيمة 711 4 مليون دج، وذلك بمتوسط حسابي يقدر بـ 288 1 مليون دج، وانحراف معياري بقيمة 286 1 مليون دج.

أما عن متغير التكاليف الأخرى تراوحت بين (646 – 235 8)، حيث أقل قيمة سجلت بشركة TRUST بمبلغ قدره حوالي 646 مليون دج، كما بلغت أكبر قيمة 235 8 مليون دج وذلك بشركة SAA، وذلك متوسط حسابي وانحراف معياري بقيمة 413 2 و 150 2 مليون دج على التوالي.

- **بالنسبة للمخرجات:** تمثل إحصائيات جزء المخرجات في رقم الأعمال والذي تراوح بين 746 2 و 527 26 مليون دج، حيث أن أقل قيمة والمقدرة بـ 746 2 مليون دج شوهدت على مستوى شركة TRUST، ويقابلها أعلى قيمة والتي حققتها شركة SAA بقيمة 527 26 مليون دج، كما أن متوسط رقم الأعمال فيمثل قيمة 021 10 مليون دج وانحرف معياري بقيمة 094 8 مليون دج.

أما عن متغير التعويضات فقد تراوحت قيمته بين (077 1–601 15)، حيث أن أعلى قيمة حققتها شركة SAA مقابل أدنى قيمة لشركة AXA، كما أن متوسط التعويضات يقدر بـ 569 5 مليون دج وانحراف معياري قدره 234 5 مليون دج.

وتظهر هذه النتائج أن شركة TRUST حققت أدنى المبالغ بالنسبة للمخرجات عن باقي الشركات، عاكسة بذلك تحصلها على أدنى المبالغ من حيث المدخلات.

ثانيا: المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)

الجدول 11: متغيرات المجموعة الثانية وبعض المؤشرات

الوحدة: مليون دينار جزائري

الشركات	المتغيرات			
	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
MACIR VIE	317	814	1 434	122
TALA	128	341	1 850	621
SAPS	182	502	2 075	895
CAARAMA	302	781	2 129	705
CARDIF	185	1 143	2 441	249
AXA VIE	374	938	2 469	1 150
MUTUALISTE	45	185	504	53
AGLIC	88	219	532	17
الانحراف المعيار	**117**	**355**	**788**	**426**
أكبر قيمة	**374**	**1 143**	**2 469**	**1 150**
أقل قيمة	**45**	**185**	**504**	**17**
المتوسط	**203**	**615**	**1 679**	**477**

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

من خلال الجدول أعلاه والذي يظهر نتائج الإحصاء الوصفي لمدخلات ومخرجات المجموعة الثانية من الشركات يمكن أن نلاحظ ما يلي:

- **بالنسبة للمدخلات:** تمثلت في تكاليف المستخدمين والتكاليف الأخرى، فبالنسبة لتكاليف المستخدمين تراوحت قيمتها بين (45–347)، حيث بلغت أقل قيمة في شركة MUTUALISTE

بمبلغ قدره 45 مليون دج، وأعلاها في شركة AXA VIE بقيمة 347 مليون دج، وذلك بمتوسط حسابي يقدر بـ 203 مليون دج، وانحراف معياري بقيمة 117 مليون دج.

أما عن متغير التكاليف الأخرى تراوحت بين (185 – 143 1)، حيث أقل قيمة سجلت بشركة MUTUALISTE بمبلغ قدره حوالي 185 مليون دج، كما بلغت أكبر قيمة 143 1 مليون دج وذلك بشركة CARDIF، وذلك متوسط حسابي وانحراف معياري بقيمة 615 و 355 مليون دج على التوالي.

- **بالنسبة للمخرجات:** تمثل إحصائيات جزء المخرجات في رقم الأعمال والذي تراوح بين 504 و 469 2 مليون دج، حيث أن أقل قيمة والمقدرة بـ 504 مليون دج شوهدت على مستوى شركة MUTUALISTE، ويقابلها أعلى قيمة والتي حققتها شركة AXA VIE بقيمة 469 2 مليون دج، كما أن متوسط رقم الأعمال فيمثل قيمة 679 1 مليون دج وانحرف معياري بقيمة 788 مليون دج.

أما عن متغير التعويضات فقد تراوحت قيمته بين (17-1150)، حيث أن أعلى قيمة حققتها شركة ALGIC مقابل أدنى قيمة لشركة AXA VIE، كما أن متوسط التعويضات يقدر بـ 477 مليون دج وانحراف معياري قدره 426 مليون دج.

الفرع الثاني: معامل الارتباط بين المتغيرات

بعد اختيار المدخلات والمخرجات، نحاول إبراز التأثير المتبادل بين المتغيرات، حتى نثبت أن لها علاقة مباشرة بالنشاط، من أجل ضمان وصول نتائج دقيقة.

أولا: المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)

الجدول12 : معامل الارتباط بين متغيرات المجموعة الأولى.

	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	لتعويضات
تكاليف المستخدمين	1	0,99	0,89	0,90
تكاليف أخرى	0,99	1	0,87	0,88
رقم الأعمال	0,89	0,87	1	0,97
التعويضات	0,90	0,88	0,97	1

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

ثانيا: المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)

الجدول13 : معامل الارتباط بين متغيرات المجموعة الثانية.

	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
تكاليف المستخدمين	1	0,76	0,67	0,58
تكاليف أخرى	0,76	1	0,79	0,32
رقم الأعمال	0,67	0,79	1	0,75
التعويضات	0,58	0,32	0,75	1

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

من خلال الجدولين السابقين الذين يوضحان العلاقة بين المدخلات والمخرجات محل الدراسة، نلاحظ أنه هناك ارتباط قوي بين أغلب المتغيرات في كلا المجموعتين، مع وجود ارتباط ضعيف بين التكاليف الأخرى والتعويضات وذلك في المجموعة الثانية، وعليه من خلال هذه النتائج نستنتج بأنه يوجد تأثير واضح وقوي بين متغيرات الدراسة أثناء النشاط.

ومن خلال استعراض العلاقة بين المتغيرات باستعمال معامل الارتباط وجدنا أنه بإمكاننا إجراء ومتابعة خطوات الدراسة.

المبحث الثالث: قياس كفاءة شركات التأمين

من خلال هذا المبحث سوف نقوم بتطبيق الطريقة على كل مجموعة، بعدها نقوم بتحليل النتائج المتحصل عليها وذلك من خلال ثلاثة مطالب.

المطلب الأول: تطبيق الطريقة على كل مجموعة

سنقوم الآن بتطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات على كل مجموعة الأولى، حيث سنعتمد في دراستنا على نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) لتحديد الشركات الكفؤة وغير الكفؤة.

الفرع الأول: المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)

سنقوم الآن بتطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات المجموعة الأولى وهي شركات تأمين الأضرار، بعد القيام بجمع وترتيب المعطيات المتعلقة شركات المجموعة الأولى من مدخلات ومخرجات (الملحق 7)، تحصلنا بالاعتماد على برنامج DEAP 2.1 على مؤشرات الكفاءة كالتالي:

الجدول 14: نتائج تحليل شركات المجموعة الأولى.

الشركة	درجة الكفاءة CRS	درجة الكفاءة VRS	كفاءة الحجم	غلة الحجم
SAA	0.776	1.000	0.766	متزايدة
CAAR	0.727	0.905	0.803	متزايدة
CAAT	0.423	0.552	0.766	متزايدة
CASH	0.532	0.791	0.672	متزايدة
GAM	0.844	0.901	0.937	متناقصة
SALAMA	0.640	0.687	0.932	متزايدة
TRUST	0.573	1.000	0.573	متناقصة
ALLIANCE	0.853	0.916	0.931	متزايدة
CIAR	0.726	0.875	0.829	متزايدة
2A	1.000	1.000	1.000	-
AXA	0.806	1.000	0.806	متناقصة
CNMA	0.242	0.299	0.807	متزايدة

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 03.

من خلال الجدول أعلاه يمكن أن نستنتج عدد الشركات الكفؤة وغير الكفؤة وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة BCC والموضحة في الجدول التالي:

الجدول 15: الشركات الكفؤة وغير الكفؤة للمجموعة الأولى

الشركات	العدد	النسبة
الكفؤة	4	% 33.33
غير الكفؤة	8	% 66.67
المجموع	12	% 100

المصدر: من إعداد الطلبة.

باعتبار أن العمود الثاني من الجدول رقم 11 يمثل درجة الكفاءة التقنية الكلية وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS)، أما العمود الثالث يمثل درجة الكفاءة التقنية الكلية وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS)، بالنسبة للعمود الرابع فهو عبارة عن كفاءة الحجم وهو عبارة عن قسمة العمود الثاني على العمود الثالث وأخيرا العمود الخامس فهو عبارة عن غلة الحجم لكل وكالة وتكون متناقصة أو متزايدة، فالمتناقصة يقصد بها أن الزيادة في المخرجات تكون أقل من الزيادة في المدخلات ولهذا يستحسن تخفيض المدخلات والعكس بالنسبة للمتزايدة.

من خلال النتائج المتحصل عليها يمكن أن نلاحظ أن الشركات الكفؤة تقدر بـ 8 شركات من مجموع الشركات الكلية أي بنسبة 33.33 % و8 شركات غير كفؤة بنسبة 66.67 % ، هذه الشركات الكفؤة هي التي تكون حد الكفاءة وهي ما يمكن تسميتها بالوكالات المرجعية (Benchmarks). متوسط درجة الكفاءة في المجموعة يقدر بـ 0.827.

الفرع الثاني: المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)

بعد القيام بجمع وترتيب المعطيات المتعلقة شركات المجموعة الثانية من مدخلات ومخرجات (الملحق 7)، تحصلنا بالاعتماد على برنامج DEAP 2.1 على مؤشرات الكفاءة كالتالي:

الجدول 16: نتائج تحليل شركات المجموعة الثانية

الشركة	درجة الكفاءة CRS	درجة الكفاءة VRS	كفاءة الحجم	غلة الحجم
MACIR VIE	0.325	0.609	0.533	متزايدة
TALA	1.000	1.000	1.000	-
SAPS	1.000	1.000	1.000	-
CAARAMA	0.502	0.916	0.549	متزايدة
CARDIF	0.913	1.000	0.913	متزايدة
AXA VIE	0.673	1.000	0.673	متزايدة
MUTUALISTE	0.775	1.000	0.775	متناقصة
AGLIC	0.448	0.667	0.671	متناقصة

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 04.

من خلال الجدول أعلاه يمكن أن نستنتج عدد الشركات الكفؤة وغير الكفؤة وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة BCC والموضحة في الجدول التالي:

الجدول 17: الشركات الكفؤة وغير الكفؤة للمجموعة الثانية

الشركات	العدد	النسبة
الكفؤة	5	% 62.50
غير الكفؤة	3	% 37.50
المجموع	8	% 100

المصدر: من إعداد الطلبة.

من خلال النتائج المتحصل عليها يمكن أن نلاحظ أن الشركات الكفؤة تقدر بـ 5 شركات من مجموع الشركات الكلية أي بنسبة 62.50 % مقابل 3 من الشركات غير الكفؤة، هذه الشركات الكفؤة هي التي تكون حد الكفاءة وهي ما يمكن تسميتها بالوكالات المرجعية (Benchmarks). متوسط درجة الكفاءة في المجموعة يقدر بـ 0.899.

المطلب الثاني: مساهمة الشركات الكفؤة (غير الكفؤة) في نشاط المجموعة

بهدف تقييم كفاءة شركات التأمين، قمنا بحساب وتحليل نسب مساهمة الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في كل مجموعة، وقد تحصلنا على النتائج التالية:

الفرع الأول: المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)

الجدول 18: مساهمة الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في نشاط المجموعة الأولى

الوحدة: مليون دينار جزائري

المدخلات/المخرجات	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
مجموع الشركات الكفؤة	6 306	11 309	35 968	19 200
نسبة الشركات الكفؤة	40,79%	39,06%	29,91%	28,73%
مجموع الشركات غير الكفؤة	9 154	17 644	84 282	47 630
نسبة الشركات غير الكفؤة	59,21%	60,94%	70,09%	71,27%

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

يمكن أن نلاحظ من خلال الجدول أعلاه مساهمة كبيرة للشركات الغير الكفؤة في حجم رقم الأعمال حيث تقدر بحوالي 70.09 %، مقابل مساهمة أيضا قوية للتعويضات. وللتذكير هذه المجموعة تعرف درجة كفاءة تقنية تقدر بـ حوالي 33.33 % (4 شركات تعتبر كفؤة من أصل 12 شركة). غير أن الشركات الكفؤة لم تساهم بقدر كبير في الإنتاج حيث أنها ساهمت في رقم الأعمال بنسبة 29.91 %.

ونلاحظ أيضا الاستهلاك كبير للمدخلات من طرف الشركات الغير الكفؤة (تكاليف المستخدمين والتكاليف الإجمالية الأخرى)، وبالعكس الشركات الكفؤة تظهر استهلاك قليل للمدخلات والتي أدت إلى تخفيض الإنتاجية.

الفرع الثاني:المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)

الجدول 19: مساهمة الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في نشاط المجموعة الثانية

الوحدة: مليون دينار جزائري

المدخلات/المخرجات	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
مجموع الشركات الكفؤة	914	3 109	9 339	2 968
نسبة الشركات الكفؤة	56,38%	63,15%	69,52%	77,86%
مجموع الشركات غير الكفؤة	707	1 814	4 095	844
نسبة الشركات غير الكفؤة	43,62%	36,85%	30,48%	22,14%

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EXCEL.

يمكن أن نلاحظ من خلال الجدول أعلاه استهلاك كبير للشركات الكفؤة في حجم المدخلات حيث تقدر بحوالي 56.38 % و 63.15 % لتكاليف المستخدمين والتكاليف الأخرى على الترتيب، مقابل مساهمة كبيرة في كل من رقم الأعمال والتعويضات بنسبة 69.52 % و 77.86 % على الترتيب.

ونلاحظ أيضا الاستهلاك العقلاني للمدخلات (تكاليف المستخدمين والتكاليف الإجمالية الأخرى) من طرف الشركات الغير الكفؤة، مقابل مساهمة قليلة في الإنتاجية بنسبة 30.48 % في رقم الأعمال و 22.14 % في قيمة التعويضات.

المطلب الثالث: تحليل النتائج

سنحاول من خلال هذا المطلب تشخيص الشركات غير الكفؤة في كل مجموعة ومحاولة معرفة مصدر اللاكفاءة مقابل اقتراح حلول ممكنة لهذه الشركات من أجل تحقيق أو تحسين كفاءتها.

الفرع الأول: المجموعة الأولى (شركات تأمين الأضرار)

من خلال النتائج المتحصل عليها يوجد على مستوى هذه المجموعة 8 شركات غير كفؤة سنحاول في مايلي التطرق إليها:

ظهرت شركات التامين الكفؤة (وهي الشركات المرجعية) حيث كان مؤشر الكفاءة لديها يساوي الواحد وهي SAA، TRUST، 2A، AXA .

خلال هذه السنة الشركات التي لم تحقق الكفاءة هي كالأتي:

- بالنسبة لشركة CAAR لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 90.5 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 9.5 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 80.3 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 19.7% الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 20: التحسينات المطلوبة لشركة CAAR

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	4 025	420,678	439,209	4 884,887
التعويضات	2 520	263,381	0.000	2 783,381
تكاليف المستخدمين	11 622	0,000	- 3 084,796	8 537,204
التكاليف الأخرى	15154	0,000	0,000	15 154

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 05.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 439 مليون دينار جزائري بالنسبة لرقم الأعمال وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 421 مليون دينار جزائري، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 085 3 مليون دج، عكس التكاليف الإجمالية الأخرى التي عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة والتي يجب الاقتداء بها موضحة في الجدول التالي:

الجدول 21: الشركات المرجعية لشركة CAAR

شركة CAAR		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.497	0.503

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 05.

- بالنسبة لشركة CAAT لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 55.2 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 44.8 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 76.6 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 23.4 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 22: التحسينات المطلوبة لشركة CAAT

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	3 975	3 229,422	0,000	7 204,422
التعويضات	2 235	1 815,788	67,228	4 118,016
تكاليف المستخدمين	13 428	0,000	0,000	13 428
التكاليف الأخرى	23 128	0,000	-99,619	23 028,381

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 06.

يمكن تفسير اللاكفاءة بوجود قيم ناقصة بالنسبة لرقم الأعمال حيث يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 230 3 مليون دينار جزائري وكذلك في قيم التعويضات بقيمة 816 1 مليون دينار جزائري، بالاضافة إلى قيم راكدة بالنسبة للتعويضات تقدر بحوالي 67 مليون دينار جزائري، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد للتكاليف الإجمالية الأخرى والمقدر بحوالي 085 3 مليون دج، عكس تكاليف المستخدمين التي عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 23: الشركات المرجعية لشركة CAAT

شركة CAAT		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.153	0.847

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 06.

- بالنسبة لشركة CASH لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 79.1 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 20.9 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 67.2 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 32.8 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 24: التحسينات المطلوبة لشركة CASH

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	1 725	454,921	292,283	2 472,203
التعويضات	1 104	191,149	0,000	1 395,149
تكاليف المستخدمين	3 450	0,000	0,000	3 450
التكاليف الأخرى	10 761	0,000	-3 797,606	6 963,394

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 07.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 292 مليون دينار جزائري بالنسبة لرقم الأعمال وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 455 مليون دينار جزائري، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد للتكاليف الأخرى والمقدر بحوالي 798 3 مليون دج، عكس تكاليف المستخدمين عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طريقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 25: الشركات المرجعية لشركة CASH

شركة CASH		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.146	0.854

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 07.

- بالنسبة لشركة GAM لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 90.1 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 9.9 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 93.7 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 6.3 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متناقصة، ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 26: التحسينات المطلوبة لشركة GAM

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	1 201	131,288	0,000	1 332,288
التعويضات	518	56,625	159,888	734,513
تكاليف المستخدمين	1 621	0,000	-286,100	1 334,900
التكاليف الأخرى	3 464	0,000	0,000	3 464

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 08.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 160 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال والتعويضات بقيمة قدرها 131 و 57 مليون دينار جزائري على الترتيب، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 286 مليون دج، عكس التكاليف الأخرى عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 27: الشركات المرجعية لشركة GAM

شركة GAM		
الشركات المرجعية	شركة TRUST	شركة 2A
الوزن	0.187	0.813

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 08.

- بالنسبة لشركة SALAMA لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 68.7 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 31.3 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 93.2 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 6.8 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 28: التحسينات المطلوبة لشركة SALAMA

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	1 258	573,109	0,000	1 831,109
التعويضات	412	187,695	426,575	1 026,270
تكاليف المستخدمين	2 262	0,000	-163,764	2 098,236
التكاليف الأخرى	4 787	0,000	0,000	4 787

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 09.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 426 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال والتعويضات بقيمة قدرها 573 و 187 مليون دينار جزائري على الترتيب، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 163 مليون دج، عكس التكاليف الأخرى عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 29: الشركات المرجعية لشركة SALAMA

شركة **SALAMA**		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.051	0.949

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 09.

- بالنسبة لشركة ALLIANCE لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 91.6 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 8.4 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 93.1 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 6.9 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 30: التحسينات المطلوبة لشركة ALLIANCE

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	**القيمة الحقيقية**	**التحسينات المطلوبة**		**القيمة المقترحة**
		الكفاءة التقنية	**غلة الحجم**	
رقم الأعمال	1 682	153,527	0,000	1 835,527
التعويضات	660	60,243	308,570	1 028,813
تكاليف المستخدمين	2 203	0,000	-95,447	2 107,553
التكاليف الأخرى	4 802	0,000	0,000	4 802

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 10.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 308 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال والتعويضات بقيمة قدرها 153 و 60 مليون دينار جزائري على الترتيب، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 95 مليون دج، عكس التكاليف الأخرى عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 31: الشركات المرجعية لشركة ALLIANCE

شركة ALLIANCE		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.051	0.949

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 10.

- بالنسبة لشركة CIAR لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 87.5 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 22.5 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 82.9 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 17.1 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 32: التحسينات المطلوبة لشركة CIAR

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	2 733	390,375	0,000	3 123,375
التعويضات	986	140,838	642,989	1 769,826
تكاليف المستخدمين	5 905	0,000	-1 081,988	4 823,012
التكاليف الأخرى	9 174	0,000	0,000	9 174

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 11.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 643 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال والتعويضات بقيمة قدرها 390 و 141 مليون دينار جزائري على الترتيب، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 082 1مليون دج، عكس التكاليف الأخرى عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 33: الشركات المرجعية لشركة CIAR

شركة CIAR		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.242	0.758

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 11.

- بالنسبة لشركة CNMA لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 29.9 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 70.1 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 80.7 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 19.3 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 34: التحسينات المطلوبة لشركة CNMA

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	1 045	2 445,837	730,931	4 221,768
التعويضات	719	1 682,830	0,000	2 401,830
تكاليف المستخدمين	7 139	0,000	0,000	7 139
التكاليف الأخرى	13 012	0,000	-109,165	12 902,835

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 12.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 730 مليون دينار جزائري بالنسبة لرقم الأعمال وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 446 2 مليون دينار جزائري، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد للتكاليف الأخرى والمقدر بحوالي 109 مليون دج، عكس تكاليف المستخدمين عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 35: الشركات المرجعية لشركة CNMA

شركة CNMA		
الشركات المرجعية	شركة SAA	شركة 2A
الوزن	0.405	0.595

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 12.

الفرع الثاني: المجموعة الثانية (شركات تأمين الأشخاص)

من خلال النتائج المتحصل عليها يوجد على مستوى هذه المجموعة 3 شركات غير كفؤة سنحاول في مايلي التطرق إليها:

ظهرت شركات التامين الكفؤة (وهي الشركات المرجعية) حيث كان مؤشر الكفاءة لديها يساوي الواحد وهي TALA، SAPS، AXA VIE، MUTUALISTE .

خلال هذه السنة الشركات التي لم تحقق الكفاءة هي كالأتي:

- بالنسبة لشركة MACIR VIE لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 60.9 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 39.1 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي 53.3 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 46.7 % الوصول الحجم الأمثل مع

العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 36: التحسينات المطلوبة لشركة MACIR VIE

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	1 443	921,117	0,000	2 355,117
التعويضات	122	78,366	868,358	1 068,724
تكاليف المستخدمين	317	0,000	0,000	317
التكاليف الأخرى	814	0,000	0,000	814

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 13.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 868 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 921 مليون دينار جزائري، و78.366 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات بالمقابل نلاحظ استهلاك عقلاني ورشيد للمدخلات.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 37: الشركات المرجعية لشركة MACIR VIE

شركة MACIR VIE			
الشركات المرجعية	شركة CARDIF	شركة AXA VIE	شركة SAPS
الوزن	0.009	0.703	0.288

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 13.

- بالنسبة لشركة CAARAMA لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 91.6 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 8.4 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة

هي 54.9 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 45.1 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متزايدة يعني أي زيادة في المخرجات تتطلب زيادة اقل في المدخلات. ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 38: التحسينات المطلوبة لشركة CAARAMA

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	2 129	195,938	0,000	2 324,938
التعويضات	705	64,883	277,830	1 047,713
تكاليف المستخدمين	302	0,000	0,000	302
التكاليف الأخرى	781	0,000	0,000	781

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 14.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 278 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 196 مليون دينار جزائري و 65 مليون دينار جزائري بالنسبة للتعويضات بالمقابل نلاحظ استهلاك عقلاني ورشيد للمدخلات.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 39: الشركات المرجعية لشركة CAARAMA

شركة CAARAMA			
الشركات المرجعية	شركة CARDIF	شركة AXA VIE	شركة SAPS
الوزن	0.010	0.625	0.365

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 14.

- بالنسبة لشركة ALGIC لم تحقق الكفاءة في كلا النموذجين وحتى تكون كفؤة يجب إنتاج القدر الحالي المتحقق من المخرجات باستخدام 66.7 % فقط من المدخلات المتاحة ومنها يجب عليها التخفيض من المدخلات المتوفرة لديها بنسبة 33.3 % مع الإبقاء على القدر الحالي من المخرجات، نشير إلى أن كفاءة الحجم تدل على أن نسبة استغلال المورد المتاحة الشركة هي

67.1 % منها فان الشركة يمكنها التوسع بنسبة 32.9 % الوصول الحجم الأمثل مع العلم أن الشركة تعمل عند غلة الحجم متناقصة، ومن أجل القيام بذلك اقترحت طريقة تحليل مغلف البيانات التحسينات التالية:

الجدول 40: التحسينات المطلوبة لشركة ALGIC

الوحدة: مليون دينار جزائري

المتغيرات	القيمة الحقيقية	التحسينات المطلوبة		القيمة المقترحة
		الكفاءة التقنية	غلة الحجم	
رقم الأعمال	532	265,395	0,000	797,395
التعويضات	17	8,480	151,315	176,795
تكاليف المستخدمين	88	0,000	-24,910	63,090
التكاليف الأخرى	213	0,000	0,000	219

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 15.

يمكن تفسير اللاكفاءة بالقيم الراكدة والمقدرة بحوالي 151 مليون دينار جزائري بالنسبة لرقم الأعمال وكذلك يجب الرفع في رقم الأعمال بقيمة قدرها 265 مليون دينار جزائري، بالمقابل نلاحظ استهلاك زائد لتكاليف المستخدمين والمقدر بحوالي 25 مليون دج، عكس التكاليف الأخرى عرفت استهلاك عقلاني ورشيد.

وكذلك أظهرت لنا مخرجات طرقة تحليل مغلف البيانات أن الشركات المرجعية لهذه الشركة موضحة في الجدول التالي:

الجدول 41: الشركات المرجعية لشركة ALGIC

شركة ALGIC		
الشركات المرجعية	شركة TALA	شركة MUTUALISTE
الوزن	0.218	0.782

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الملحق 15.

خاتمة الفصل الثاني

من خلال هذا الفصل قمنا بالتطرق معلومات حول نظام التأمين في الجزائر، ثم قمنا بعرض معطيات الدراسة اللازمة لتطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات شركات التأمين في الجزائر والمتمثلة في 20 شركة ، حيث قمنا بتقسيمها إلى مجموعتين بالاعتماد على عامل طبيعة النشاط كمؤشر للتقسيم، ثم قمنا بتطبيق الطريقة على كل مجموعة.

من خلال النتائج المتحصل عليها، تمكنا من تحديد الشركات الكفؤة وغير الكفؤة في كل مجموعة وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) ذو التوجه الإدخالي، وبالاعتماد على مخرجات طريقة تحليل مغلف البيانات تمكنا من تقديم حلول ممكنة للشركات غير الكفؤة للالتحاق بالشركات الكفؤة أي الشركات المرجعية والتي قدمتها لنا أيضا مخرجات الطريقة.

الخاتمة العامة

تلعب شركات التأمين دورا هاما في الحياة الاقتصادية، وذلك من خلال العمليات التي تقوم بها فهي تعتبر لخلق الثروة، وحماية المنشئات وعليه يجب على هذه الشركات أن تكون كفؤة من أجل الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، ومن أجل قياس كفاءة هذه الشركات هناك عدة طرق للقيام بذلك، منها ما هو معلمي ومنها ما هو غير معلمي، ومن بين هذه الطرق نجد طريقة تحليل مغلف البيانات، فهي طريقة تعتمد على البرمجة الخطية في تحديد الشركات الكفؤة بالاعتماد على مجموعة من المدخلات والمخرجات.

1. اختبار الفرضيات

تم اختبار فرضيات الدراسة والتأكد من مدى صحتها كما يلي:

1.1. الفرضية الأولى

تطبيق طريقة تحليل مغلف البيانات على عينة الدراسة من خلال الفصل الثاني مكننا من اختبار الفرضية الأولى:

" **يوجد اختلاف في نسب الكفاءة المحققة للشركات محل الدراسة**".

توصلنا إلى إثبات صحة الفرضية من خلال النتائج التالية:

- ✓ اختلاف درجات الكفاءة من شركة إلى أخرى ومن مجموعة إلى أخرى؛
- ✓ بالنسبة للمجموعة (1) هناك 4شركات كفؤة بنسبة 26.67 % مقابل 8شركات غير كفؤة بنسبة 73.33 %.
- ✓ بالنسبة للمجموعة (2) هناك 5 شركات كفؤة بنسبة 26.67 % مقابل 3 شركات غير كفؤة بنسبة 73.33 % .

1.2. الفرضية الثانية

أما فيما يخص الفرضية الثانية والمتعلقة بـ "**يمكن للشركات غير الكفؤة تحقيق الكفاءة من خلال الاقتداء بالشركات المرجعية**"، فقد تم إثبات صحة هذه الفرضية من خلال دراستنا للفصل الثاني وذلك بعد التوصل إلى النتائج التالية:

- ✓ من خلال تشخيص الشركات غير الكفؤة من المجموعة (1) وهي 8 شركات وجدنا أن هذه الشركات يمكن أن تقتدي بشركاتها المرجعية وذلك من خلال التحسينات المقترحة من طرف الطريقة.
- ✓ من خلال تشخيص الشركات غير الكفؤة من المجموعة (2) وهي 5 شركات وجدنا أن هذه الشركات يمكن أن تقتدي بشركاتها المرجعية وذلك من خلال التحسينات المقترحة من طرف الطريقة.

1.3. الفرضية الثالثة

فيما يتعلق بالفرضية الثالثة والمتمثلة في: "**هي الشركات التي حققت درجة كاملة من مؤشر الفعالية**"، فبعد دراستنا للفصل الثاني وتحليلنا لنتائج الجانب التطبيقي قمنا بإثبات هذه الفرضية بعد التوصل إلى النتائج التالية:

- ✓ بالنسبة للمجموعة (1) هناك 4 شركات حققت كفاءة تامة مع درجة كفاءة (مؤشر الكفاءة) مساوية للواحد؛
- ✓ بالنسبة للمجموعة (2) هناك 3 شركات حققت كفاءة تامة مع درجة كفاءة (مؤشر الكفاءة) مساوية للواحد؛

2.نتائج البحث

من خلال دراستنا هذه تبين لنا أهمية طريقة تحليل مغلف البيانات، حيث أنه وبعد تطبيقها على عينة الدراسة أظهرت أنه هناك اختلاف في مستويات الكفاءة بين مختلف شركات التأمين، فبالنسبة للمجموعة الأولى وهي شركات تأمين الأضرار قدرت لنا طريقة تحليل مغلف البيانات نسبة كفاءة تقدر بـ 33,33 % أي 4 شركات كفؤة من أصل 8 شركات. أما بالنسبة للمجموعة الثانية وهي شركات تأمين الأشخاص فقدرت نسبة الكفاءة بـ 62,5 % أي 5 شركات من أصل 8.

كما سمحت لنا هذه الطريقة بتحديد مواطن اللاكفاءة أي أسباب عدم تحقيق الشركات غير الكفؤة للكفاءة حيث تبين لنا أن أهم هذه الأسباب تمثلت في عدم استغلال الموارد المتاحة بطريقة مثلى، وكذلك الاستهلاك غير العقلاني للمدخلات من أجل إنتاج المخرجات، عكس الشركات الكفؤة التي استغلت مواردها المتاحة بطريقة مثلى، وكحل لهذا المشكل اقترحت لنا طريقة تحليل مغلف البيانات مجموعة من التحسينات وجب على الشركات غير الكفؤة القيام بها من أجل تحقيق الكفاءة، هذه التحسينات ناتجة عن الاقتداء بالشركات المرجعية أي الشركات الكفؤة.

3.اقتراحات البحث

من خلال النتائج المتوصل إليها وبعد قياس كفاءة شركات التأمين الناشطة في الجزائر، استخلصنا الاقتراحات التالية:

- ✓ محاولة الاعتماد على الأدوات الكمية لما أثبتته من نجاعة في تقييم ومراقبة كفاءة شركات سواء بالتقييم الخارجي أي مع الشركات الناشطة في نفس القطاع وفي نفس البيئة، أو الداخلي من خلال مقارنة المديريات الجهوية أو الوكالات لنفس الشركة.
- ✓ إعادة النظر في طريقة التسيير بالنسبة للشركات حسب خصوصية كل منطقة تتواجد فيها كالطابع الصناعي أو الفلاحي، أو التجاري أو الصناعي؛
- ✓ محاولة التطوير المستمر في التكنولوجيا المستعملة في النشاط، خاصة فيما يتعلق بالعمليات التأمينية التي لها علاقة مع التطور التكنولوجي.

4.آفاق البحث

لقد تناولنا في بحثنا هذا تقييم كفاءة الشركات التأمينية الناشطة في الجزائر بالاعتماد على طريقة تحليل مغلف البيانات، واقتصرنا على معطيات سنة واحدة فقط، ومن هذا المنطلق نقترح كمواضيع مستقبلية جديرة بالدراسة ما يلي:

- ✓ قياس كفاءة شركات التأمين لعينة الدراسة بالاعتماد على طريقة حد التكلفة العشوائية (SFA).
- ✓ قياس كفاءة شركات التأمين لعينة الدراسة بالاعتماد على طريقة الحد السميك (TFA).
- ✓ قياس كفاءة شركات التأمين لعينة الدراسة بالاعتماد على طريقةالتوزيع الحر (DFA).

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

1.الكتب

الرقم	المرجع
01	حسين فلاح،"**إدارة البنوك، مدخل كمي واستراتيجي معاصر**" ، دار وائل للنشر، الأردن، ط2 ،2003.
02	خالد مقرن" ، **الأسس النظرية للاقتصاد الإسلامي**، "دار الحميضي لنشر، ط2 الرياض، السعودية 2009.
03	راشد راشد، التأمينات البرية الخاصة في ضوء قانون التأمينات الجزائري المؤرخ في 1980، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1992.
04	شوقي بورقبة ،"**الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية , " دراسة تطبيقية مقارنة**"، دار النفائس لنشر، ط1 الأردن،2014 .

2.المجلات

الرقم	المرجع
01	الكزر عز الدين، الفيومي، "**أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان**"، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 3، العدد 3، 2007.
02	إيمان بيه، إلياس بن ساسي،"**تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياسا لكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغير**"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية،العدد08 ،الجزائر.
03	بابا عبد القادر وآخرون، **"قياس كفاءة المديريات الولائية للتجارة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي البيانات"**، مجلة المالية والأسواق.
04	حدة رايس، نوي فاطمة الزهراء قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية–دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004–2008)، مجلة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات، العدد السادس و العشرون، جامعة القدس، الأردن، 2012.
05	سمير مرشد، "**مفهوم الكفاية والفعالية في نظرية الإدارة العامة**"،مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، مجلد،1جدة، السعودية.

06	صالح السعيد، الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الإمكانيات المتاحة للمؤسسة الإنتاجية بناء نموذج قياسي لمؤسسة القطن المعقم، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 12، سنة 2012. علي خليد،"**قياس الكفاءة النسبية لقطاع الفندقة باستعمال DEA** مجلة العلوم الاقتصادية والتجارية، العدد28 ،المجلد 4،الجزائر.
07	مُحَمَّد بن علي السعيدي، "**متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات** "مجلة العلوم التربوية، العدد الثالث،كلية التربية، جامعة السلطان قابوس،2013 .
08	هواري معراج،"**قياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الجزائر**"، الملتقى الدولي لمعهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، بعنوان:"الاقتصاد الإسلامي الواقع ورهانات المستقبل"، يومي 24 23فيفري،2011.
09	وسام حسين علي العنيزي،"**قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذجSFA**"مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 12العدد 35 كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الانبار 2015.

3.الأطروحات

الرقم	المرجع
01	عبد الكريم منصوري، **"قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل، نمذجة قياسية"**، أطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد، 2014-2013.
02	وفريح خليوي حمادي الديلمي،"**قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في باكستان باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات**، أطروحة دكتوراه، جامعة سنت كليمانتس العالمية، 2008.

4.الرسائل

الرقم	المرجع
01	الداوي الشيخ،"**دراسة تحليلية للكفاءة النسبية في التسيير، للمؤسسات الصناعية النسيجية والنفطية في الجزائر، خلال الفترة " ، 1993-1988**"رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، الجزائر.
02	حدباوي أسماء، الحاجة للنهوض بقطاع التأمينات وضرورة تجاوز المعوقات:دراسة السوق الجزائرية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير علوم اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، 2012/2011.
03	نور الهدى لعميد، واقع سوق التأمين الجزائري في ظل الانفتاح الاقتصادي، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة المسيلة 2010/2009.

5.المذكرات

الرقم	المرجع
01	فايزة مهدي، عزاوي مختارية،"قياس الكفاءة والإنتاجية في القطاع الفلاحي التطبيق على منطقة MENA، شهادة ماستر، علوم اقتصادية، تخصص طرق كمية في التسيير، الطاهر مولاي، سعيدة، الجزائر ،2016 – 2017.
02	ياسمينة عراج،"تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة"، مذكرة ماستر، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي،2017-2018.

ثانيا: المراجع باللغات الأجنبية

الرقم	المرجع
01	Banker.R, Charnes.A, W. Cooper, **Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis**, Management Science, vol. 30(9), 1984.
02	BORODAK Daniela. « Les outils d'analyse des performances productives utilisés en économie et gestion : la mesure de l'efficience technique et ses déterminants ».
03	Emrouznejad A. and E. Cabanda. **Introduction to Data Envelopment Analysis and its applications**, in Handbook of Research on Strategic Performance Management and Measurement Using Data Envelopment Analysis: 235-255. IGI Global, USA 2015.
04	H.David Sherman, Joe Zhu," **Service productivity Management Improving Service Performance using Data Enveloppement Analysais",**Springer seine, business Media New York, USA, 2006.
05	H. Sherman David, Zhu Joe, **Service Productivity Management, Improving Serving Service Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA**), Springer Science, Business Media, New York, USA, 2006.
06	Rajiv Banker, et all, **Data Envelopment Analysis: Theory and Applications**, Proceedings of the 10th International Conference on DEA, 2012.
07	Vesna Micajkova, **Efficiency of Macedonian Insurance Companies: A DEA Approach,** Journal of Investment and Management, 2015, 4(2): 61-67.

ثالثا: المواقع الالكترونية

الرقم	المرجع
01	http://islamfin.go-forum.net/t2505-topic
02	www.caar.dz
03	www.saa.dz
04	www.caat.dz:
05	www.cach.dz
06	www.2a.dz:
07	www.trust-assurance.dz
08	www.lacair.com
09	www.salama-assurance.dz
10	www.lagam.com
11	www.allianceassurances.dz.com
12	www.axa.dz
13	www.cnma.dz
14	www.maatec.dz:
15	www.ccrdz.com

www.cagex.dz	16
www.sgci.dz:	17
www.caarama.dz	18
www.tala.dz	19
www.cardifeldjazair.dz	20
www.macirvie.com	21
www.lemuualiste.dz	22
www.amana.dz	23
www.axa.dz	24
www.algic.dz	25
www.cna.dz	26

الملاحق

الملحق 1: متغيرات الدراسة بالنسبة للمجموعة الأولى لسنة 2017

الوحدة: مليون دينار جزائري

الشركات	المتغيرات			
	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
SAA	4 711	8 235	26 527	15 601
CAAR	2 520	4 025	15 154	11 622
CAAT	2 235	3 975	23 128	13 428
CASH	1 104	1 725	10 761	3 450
GAM	518	1 201	3 464	1 621
SALAMA	412	1 258	4 787	2 262
TRUST	319	646	2 746	1 143
ALLIANCE	660	1 682	4 802	2 203
CIAR	986	2 733	9 174	5 905
2A	830	1 490	3 629	1 379
AXA	446	938	3 066	1 077
CNMA	719	1 045	13 012	7 139

الملحق 2: متغيرات الدراسة للمجموعة الثانية لسنة 2017

الوحدة: مليون دينار جزائري

الشركات	المتغيرات			
	تكاليف المستخدمين	تكاليف أخرى	رقم الأعمال	التعويضات
MACIR VIE	317	814	1 434	122
TALA	128	341	1 850	621
SAPS	182	502	2 075	895
CAARAMA	302	781	2 129	705
CARDIF	185	1 143	2 441	249
AXA VIE	374	938	2 469	1 150
MUTUALISTE	45	185	504	53
AGLIC	88	219	532	17

الملحق 3 : درجات الكفاءة للمجموعة الأولى

```
 Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = EG1-ins.txt
Data file        = EG1-dta.txt

 Output orientated DEA

 Scale assumption: VRS

 Slacks calculated using multi-stage method


 EFFICIENCY SUMMARY:

  firm  crste  vrste  scale

     1  0.776  1.000  0.776 drs
     2  0.727  0.905  0.803 drs
     3  0.423  0.552  0.766 drs
     4  0.532  0.791  0.672 drs
     5  0.844  0.901  0.937 irs
     6  0.640  0.687  0.932 drs
     7  0.573  1.000  0.573 irs
     8  0.853  0.916  0.931 drs
     9  0.726  0.875  0.829 drs
    10  1.000  1.000  1.000  -
    11  0.806  1.000  0.806 irs
    12  0.242  0.299  0.807 drs

 mean  0.678  0.827  0.819

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
      vrste = technical efficiency from VRS DEA
      scale = scale efficiency = crste/vrste
```

الملحق4 : درجات الكفاءة للمجموعة الثانية

```
| Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg1-ins.txt
Data file        = EG1-dta.txt

 Output orientated DEA

 Scale assumption: VRS

 Slacks calculated using multi-stage method


 EFFICIENCY SUMMARY:

  firm  crste  vrste  scale

    1  0.325  0.609  0.533 drs
    2  1.000  1.000  1.000  -
    3  1.000  1.000  1.000  -
    4  0.502  0.916  0.549 drs
    5  0.913  1.000  0.913 drs
    6  0.673  1.000  0.673 drs
    7  0.775  1.000  0.775 irs
    8  0.448  0.667  0.671 irs

 mean  0.705  0.899  0.764

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
      vrste = technical efficiency from VRS DEA
      scale = scale efficiency = crste/vrste
```

الملحق5 : نتائج تشخيص شركة CAAR

```
Results for firm:      2
Technical efficiency = 0.905
Scale efficiency     = 0.803   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack     projected
                         value      movement      movement         value
 output      1        4025.000       420.678       439.209      4884.887
 output      2        2520.000       263.381         0.000      2783.381
 input       1       11622.000         0.000     -3084.796      8537.204
 input       2       15154.000         0.000         0.000     15154.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
   10       0.497
    1       0.503
```

الملحق6 : نتائج تشخيص شركة CAAT

```
Results for firm:      3
Technical efficiency = 0.552
Scale efficiency     = 0.766   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack     projected
                         value      movement      movement         value
 output      1        3975.000      3229.422         0.000      7204.422
 output      2        2235.000      1815.788        67.228      4118.016
 input       1       13428.000         0.000         0.000     13428.000
 input       2       23128.000         0.000       -99.619     23028.381
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
   10       0.153
    1       0.847
```

الملحق7 : نتائج تشخيص شركةCASH

```
Results for firm:      4
Technical efficiency = 0.791
Scale efficiency     = 0.672   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack     projected
                         value      movement      movement         value
 output      1        1725.000       454.921       292.283      2472.203
 output      2        1104.000       291.149         0.000      1395.149
 input       1        3450.000         0.000         0.000      3450.000
 input       2       10761.000         0.000     -3797.606      6963.394
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
   10       0.854
    1       0.146
```

الملحق8 : نتائج تشخيص شركةGAM

```
Results for firm:      5
Technical efficiency = 0.901
Scale efficiency     = 0.937   (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable               original        radial         slack      projected
                            value      movement      movement          value
 output      1           1201.000       131.288         0.000       1332.288
 output      2            518.000        56.625       159.888        734.513
 input       1           1621.000         0.000      -286.100       1334.900
 input       2           3464.000         0.000         0.000       3464.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
    10       0.813
     7       0.187
```

الملحق9 : نتائج تشخيص شركةSALAMA

```
Results for firm:      6
Technical efficiency = 0.687
Scale efficiency     = 0.932   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable               original        radial         slack      projected
                            value      movement      movement          value
 output      1           1258.000       573.109         0.000       1831.109
 output      2            412.000       187.695       426.575       1026.270
 input       1           2262.000         0.000      -163.764       2098.236
 input       2           4787.000         0.000         0.000       4787.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
     1       0.051
    10       0.949
```

الملحق10 : نتائج تشخيص شركةALLIANCE

```
Results for firm:      8
Technical efficiency = 0.916
Scale efficiency     = 0.931   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable               original        radial         slack      projected
                            value      movement      movement          value
 output      1           1682.000       153.527         0.000       1835.527
 output      2            660.000        60.243       308.570       1028.813
 input       1           2203.000         0.000       -95.447       2107.553
 input       2           4802.000         0.000         0.000       4802.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
     1       0.051
    10       0.949
```

الملحق11 : نتائج تشخيص شركةCIAR

```
Results for firm:     9
Technical efficiency = 0.875
Scale efficiency     = 0.829   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack      projected
                         value      movement      movement          value
 output      1        2733.000       390.375         0.000       3123.375
 output      2         986.000       140.838       642.989       1769.826
 input       1        5905.000         0.000     -1081.988       4823.012
 input       2        9174.000         0.000         0.000       9174.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
    1       0.242
   10       0.758
```

الملحق12 : نتائج تشخيص شركةCNMA

```
Results for firm:    12
Technical efficiency = 0.299
Scale efficiency     = 0.807   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack      projected
                         value      movement      movement          value
 output      1        1045.000      2445.837       730.931       4221.768
 output      2         719.000      1682.830         0.000       2401.830
 input       1        7139.000         0.000         0.000       7139.000
 input       2       13012.000         0.000      -109.165      12902.835
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
    1       0.405
   10       0.595
```

الملحق13 : نتائج تشخيص شركةMACIR VIE

```
Results for firm:     1
Technical efficiency = 0.609
Scale efficiency     = 0.533   (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack      projected
                         value      movement      movement          value
 output      1        1434.000       921.117         0.000       2355.117
 output      2         122.000        78.366       868.358       1068.724
 input       1         317.000         0.000         0.000        317.000
 input       2         814.000         0.000         0.000        814.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
    5       0.009
    6       0.703
    3       0.288
```

الملحق14 : نتائج تشخيص شركةCAARAMA

```
Results for firm:     4
Technical efficiency = 0.916
Scale efficiency     = 0.549  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack     projected
                         value      movement      movement         value
 output      1        2129.000       195.938         0.000      2324.938
 output      2         705.000        64.883       277.830      1047.713
 input       1         302.000         0.000         0.000       302.000
 input       2         781.000         0.000         0.000       781.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
     5       0.010
     6       0.625
     3       0.365
```

الملحق15 : نتائج تشخيص شركة ALGIC

```
Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.667
Scale efficiency     = 0.671  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable            original        radial         slack     projected
                         value      movement      movement         value
 output      1         532.000       265.359         0.000       797.359
 output      2          17.000         8.480       151.315       176.795
 input       1          88.000         0.000       -24.910        63.090
 input       2         219.000         0.000         0.000       219.000
 LISTING OF PEERS:
  peer    lambda weight
     2       0.218
     7       0.782
```