

## قياس وتقييم كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات. DEA (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS).

### MEASURING AND EVALUATION THE EFFICIENCY OF ALGERIAN INSURANCE COMPANIES USING THE METHOD OF DEA ( DATA ENVELOPMENT ANALYSIS)

إبراهيم مزبود\*  
جامعة المدية, الجزائر  
mezioud\_p@yahoo.com

محي الدين حمداني  
جامعة المدية, الجزائر  
hamdani\_mehieddine@yahoo.fr

Date Soumission : 2018-09-28	Date Acceptation : 2019-05-31	Date Publication :2019-06-02
------------------------------	-------------------------------	------------------------------

#### ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى قياس كفاءة شركات تأمين الاضرار الناشطة في السوق التأمينية الجزائرية خلال سنة 2015 وهذا باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA بنموذجيه عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS بالتوجه الاخراجي حيث تم أخذ متغيرات راس المال والمصاريف العملياتية كمدخلات والأفساط المكتتبه والنتيجة الصافية كمخرجات ،وقد توصلت الدراسة الى ان من مجموع 11 شركة تأمين اضرار 5 شركات حققت كفاءة تقنية في ظل عوائد الحجم الثابتة بينما في ظل عوائد الحجم المتغيرة ارتفع العدد الى 8 شركات وهو عدد مقبول نوعا ما ،اما الشركات التي لم تحقق اية كفاءة فبلغ عددها 3 شركات حيث تم اقتراح عليها مجموع من التوصيات لتحسين كفاءتها.

#### الكلمات الرئيسية:

الكفاءة التقنية، شركات التأمين، التحليل التطويقي للبيانات، عوائد الحجم الثابتة، عوائد الحجم المتغيرة

#### Abstract :

This study aims to measure the efficiency of the insurance companies in the Algerian insurance market during the year 2015. using the method of data envelopment analysis using , constant returns to scale CRS and Variable Volume Returns (VRS), where the capital variables and operational expenses were taken as inputs ,The study came to the conclusion that within of 11 insurance companies, 5 companies achieved technical efficiency in the light of fixed size returns while under of the variable size returns, the number rose to 8 companies, which is acceptable.while three companies didn't achieve technical efficiency , Where we gave it a range of suggestions to improve her efficiency.

**Keywords:** technical efficiency, insurance companies, data envelopment analysis, constant returns to scale ,Variable Volume Returns (VRS).

#### 1-مقدمة:

تعرف صناعة التأمين في السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا والتي أصبحت له مكانة مهمة في النظام المالي لإقتصاد أي بلد و هذا لأهميته المتعددة الجوانب فبالإضافة الى كونه إدارة لحماية الممتلكات

من المخاطر وتحقيق مبدأ التضامن بين افراد المجتمع يعتبر أداة تعبئة الادخار الوطني وتحويلها من أصحاب الفائض الى أصحاب العجز المالي.

و عليه اصبح الاهتمام بأدائها وكفاءتها محل اهتمام كبير من قبل الباحثين لأهميته هاته المؤسسات في النظام المالي لاقتصاد البلد، حيث يتم استخدام عدة أساليب، التي من بينها أسلوب التحليل التطويقي للبيانات ، حيث يمكن هذا الاسلوب من تقييم الشركات لمدى استخدامها لمواردها بكفاءة عالية بالإضافة الى مقارنتها بمثيلاتها في السوق واجراء التحسينات اللازمة.

ان قطاع التأمين في الجزائر كغيره في دول العالم يمثل واحد من اهم القطاعات الخدمية في الجزائر الذي عرف صناعته تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة وهذا في ظل الإصلاحات التي عرفها في السنوات الأخيرة ، وعليه فان الوقوف على أداءه وكفاءته أصبح امرا ملحا في ظل قلة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع باستخدام هذا الأسلوب وهو ما سنحاول معالجته في هاته الورقة البحثية ،و التي تهدف الى قياس كفاءة شركات التأمين في الجزائر باستخدام أسلوب تحليل التحليل التطويقي للبيانات (DEA) والتي نحاول فيها الإجابة عن الإشكالية التالية:

### ما مستوى كفاءة شركات تأمين الاضرار الجزائرية في ظل توجه المخرجات؟

ولتحقيق اهداف البحث بقمنا بتقسيمه الى العناصر التالية:

#### 1-1- أهمية البحث:

- يتناول البحث أحد عناصر القطاع المالي المتمثلة في شركات التأمين.
- تم التركيز في عينة الدراسة على شركات تأمين الاضرار وليس كل شركات التأمين.
- يستعرض جملة من التوصيات فيما يتعلق بتحسين كفاءة شركات التأمين الاضرار.

#### 2-1- اهداف البحث :

- تطبيق أحد الأساليب الكمية الحديثة وهو أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لقياس كفاءة أحد مكونات القطاع المالي في الجزائر وهو قطاع التأمين.
- تحديد الشركات التأمين الكفوة في سوق التأمين الجزائرية.
- تحديد الشركات التأمين غير الكفوة في سوق التأمين الجزائرية.
- تحديد الشركات المرجعية لشركات التأمين غير الكفوة.
- تحديد التحسينات اللازمة للشركات غير الكفوة.

#### 3-1- فرضيات البحث :

- ليس بالضرورة ان جميع شركات تأمين الاضرار التي تنشط في بيئة متماثلة مما يجعلها تحقق نفس مستوى الكفاءة.
- هناك علاقة بين طبيعة الشركة (عمومية وخاصة) ومستوى الكفاءة المحققة.
- أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من الأساليب الكمية المثلى الذي يعطى بدقة قياس كفاءة شركات التأمين.

#### 4-1- حدود الدراسة:

الحدود المكانية : شملت الدراسة شركات تأمين الاضرار في سوق التأمينية الجزائرية والمتمثلة في 11 شركة.

الحدود الزمانية : في حدود اتاحة القوائم المالية من طرف الشركات تم الاعتماد على القوائم المالية للشركات لسنة 2015 .

## 2. استعراض ادبيات البحث :

### 1-2- تعريف الكفاءة:

ان بعض شركات التامين قد تكون أفضل من غيرها ويرجع ذلك الى نوعية تنظيمها مما يمكنها من تحسين تدفقاتها النقدية ومعاملتها المالية، إضافة الى اختيار تركيبة موارد الأقل تكلفة لإنتاج الحد الأقصى من الخدمات المالية والذي يطلق على هذه الشركات بالشركات الكفوءة.

والكفاءة حسب فارل (Farrell 1957, pp253-290) هي : الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة بمعنى قدرة وحدة اتخاذ القرار على انتاج حد اقصى من المخرجات بناء على حجم معين من المخرجات او حجم معين من المخرجات بناء على حد ادنى من المدخلات)

وعرفها (Amoussouga et Agbodan 1995, p56) انها الطريقة المثلى لاستخدام الموارد المتاحة في العملية الإنتاجية

وفي الدراسة التي قام بها FARREI سنة 1957 فإن الكفاءة تتألف من عنصرين :

**\*الكفاءة الفنية او التقنية :** ويقصد بها مقدرة الوحدة على الحصول على اكبر قدر ممكن من المخرجات باستخدام المقادير المتاحة من المدخلات ( الشعبي خالد منصور ، ص 316)

**\*الكفاءة التوظيفية :** وتسمى أيضا الكفاءة التخصيصية Efficiency Allocative ، وتعني قدرة الشركة على استخدام المزيج الأمثل للمدخلات، أخذا بعين الاعتبار أسعار المدخلات والتقنيات الإنتاجية المتاحة (Timothy J.Coelli 2005, p51)

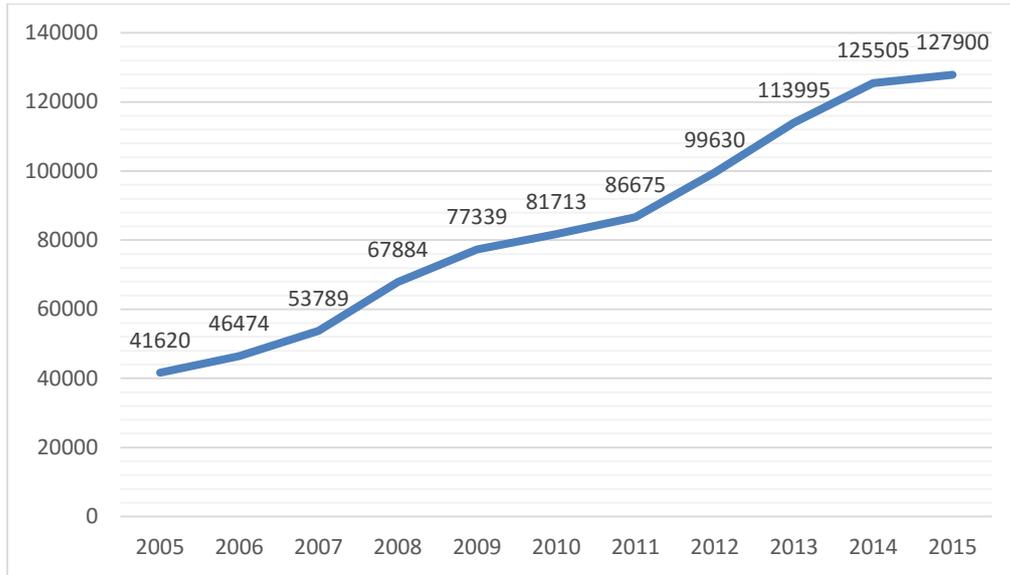
### 2-2- صناعة التامين في الجزائر

ينشط في سوق التامين الجزائرية 24 شركة تامين منها 13 شركات تامين اضرار وشركة واحدة تختص في مجال إعادة التامين و هي الشركة المركزية لإعادة التامين و 8 شركات تامين اشخاص التي استقلت في نشاطها بموجب الامر 04-06.بالاضافة الى شريكتين تامين مختصة وهما الشركة الجزائرية للتامين وضمان الصادرات CAGEX وشركة ضمان القروض العقارية SGIS ، حيث تعمل هاته الشركات على تسويق حوالي 100 منتج تأميني في مختلف أصناف التامين وإعادة التامين (KPMG 2016, p262)

اما من حيث ملكية راس المال الشركات فتضم السوق 8 شركات عمومية و 04 شركات مختلطة و 08 شركات خاصة و 03 من طبيعة تعاونيات.

ويعرف سوق التامين الجزائرية تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة حيث انتقل من رقم اعمال قدره 41620 مليون دينار جزائري سنة 2005 الى 127900 مليون دينار جزائري سنة 2015 والذي يرجع الى عدد الشركات التي دخلت في السوق من جهة ومن جهة أخرى هو ماء جاء به قانون 04-06 الذي مكن من دخول شركات التامين على الأشخاص. الا انه يبقى ضعيفا في تمثيله للنتائج الداخلي الخام PIB والذي بلغت نسبته 0.82 مقارنة ببعض الدول كالمغرب وتونس بنسب 3 و 1.91 على التوالي.

الشكل البياني رقم 01: تطور انتاج السوق التامين خلال الفترة 2005-2015



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على المديرية العامة للخزينة ووزارة المالية لسنة 2015

اما من حيث منتوج التأمين المهيمن على السوق فنجد تأمين الاضرار يأتي في المقدمة بقيمة 117826 مليون دينار جزائري أي بنسبة 92 % يليها التأمين على الأشخاص بقيمة 10075 مليون دينار جزائري أي بنسبة 8 %، وبالنسبة للفروع تأتي تأمين السيارات بالنسبة لتأمين الاضرار في المرتبة الأولى بحصة 56 % والسبب يرجع الى الزامية هذا النوع من التأمين تليها تأمين الخسائر والسلع بنسبة 36 %، المساعدات في المرتبة الأولى بنسبة 27 % بالنسبة للتأمين للأشخاص تليها الاحتياطي الجماعي بنسبة 22 % ( انظر الجدول رقم 01).

جدول رقم 01: انتاج شركات التأمين حسب الفروع سنة 2015 الوحدة مليون دينار جزائري

تأمينات الاضرار		
الحصة	المبلغ	
56%	66 841	السيارات
36%	42 723	الخسائر والسلع
4%	5 652	الاخطار الزراعية
2%	2 591	النقل
100%	117807	المجموع
تأمينات الأشخاص		
الحصة	المبلغ	حوادث
15%	1499	حوادث
5%	480	امراض
27%	2690	مساعدة
31%	3163	حياة او موت
0%	19	رسملة
22%	2223	احتياطي جماعي
100%	10075	المجموع

المجموع الإجمالي	127882
------------------	--------

المصدر: المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على المديرية العامة للخزينة ووزارة المالية لسنة 2015

وعلى مستوى الشركات نجد هيمنة الشركات العمومية على السوق التأمينية، حيث نجد الشركة الوطنية للتأمينات SAA في المرتبة الأولى في شركات تامين الاضرار بحصة قدرها 21 % تليها الشركة الجزائرية للتأمين الشامل CAAT بنسبة 17 % لتأتي الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التامين CAAR بحصة قدرها 13 % والسبب يعود الى خبرة الشركات واقدمية تواجدها في السوق.

جدول رقم 02: انتاج شركات التامين الاضرار وحصتها السوقية سنة 2015  
دينار جزائري

الشركة	رقم الاعمال	حصتها في السوق
الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التامين CAAR	16 638	13 %
الشركة الوطنية للتأمين SAA	27 413	21 %
المتوسطة للتأمينات الجزائر GAM	3 203	3 %
الصندوق الوطني للتعاضدي الفلاحي CNMA	12 452	10 %
الشركة الجزائرية للتأمين CAAT	21 160	17 %
شركة تامين المحروقات CASH	9 946	8 %
الشركة الدولية للتأمين وإعادة التامين CIAR	9 079	7 %
الجزائرية للتأمين 2A	3 594	3 %
تراست الجزائر للتأمين وإعادة التامين TRUST	2 152	2 %
سلامة للتأمينات الجزائر SALAMA	4 707	4 %
اليانس للتأمينات ALLIANCE	4 432	3 %
اكسا تأمينات الجزائر خسائر AXA	2 496	2 %
تعاضدية عمال التربية والثقافة للتأمينات MAATEC	553	0 %
المجموع	117 826	100 %

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على المديرية العامة للخزينة ووزارة المالية لسنة 2015

ونفس الشيء يلاحظ في شركات التامين على الأشخاص نجد هيمنة الشركات العمومية على السوق التأمينية حيث نجد شركة TALA في المرتبة الأولى في شركات تامين الاشخاص بحصة قدرها 21 % تليها الشركة Carrama بنسبة 17 % لتأتي الشركة المختلطة SAPS بحصة قدرها 14 % اما أدنى حصة سجلت لدى كل من التعاضدية وشركة AGLIC بنسبة 0 % من الحصة السوقية.

جدول رقم 02: انتاج شركات التامين الاشخاص وحصتها السوقية سنة 2015 الوحدة مليون دينار جزائري

الشركة	رقم الاعمال	حصتها في السوق
المصير للحياة MAVIR VIE	1358	13%
TALA	2131	21%
SAPS	1479	14%
كرامة لتأمينات CARAMMA assurance	1784	17%
كارديف الجزائر GARDIF ALDZAIR	1565	15%
اكسا للتأمينات الجزائر حياة	1290	13%
التعاضدية Le Mutualiste	167	00%
اغليك AGLIC	1	00%
المجموع	10075	100%

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على

### 2-3- مفهوم التحليل التطويقي للبيانات

يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من الأساليب اللامعلمية وهو أداة تستخدم البرمجة الخطية لتحديد المزيج الأمثل لمجموعة المدخلات ومجموعة لوحات إدارية متماثلة الأهداف وذلك بناء على الأداء الفعلي لهذه الوحدات Bahormoz A 1998, p31 ، حيث يعتبر FARREll سنة 1957 اول من وضع اسسه وخلال العقدين من وضع الأساسيات

تطرق عدد قليل من الباحثين لها أمثال (Afriat, 1972) و (Boles, 1966) الذين اقترحا طرقا تعتمد على البرمجة الرياضية لتنفيذ وتحديد المهام والاهداف لدى الشركات ( نهاد نادر، خالد عليطو، باسل ونوس 2013، ص 132 ).

للتبليور هذه الأفكار من طرف Edwardo rhodes سنة 1978 والذي يعود له الفضل في بناء هذا الأسلوب ،والذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا تحت اشراف البروفسور Cooper لمقارنة أداء مجموعة من الطلاب في المناطق التعليمية المتماثلة وكان التحدي الذي واجه الباحث يتمثل في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس التي تشمل مجموعة من المدخلات والمخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها ، وللتغلب على هذه المشكلة تم التعاون مع Charnes للوصول الى حل يمكنهم من قياس الكفاءة النسبية عند غياب معلومات حول أسعارها ،هذا الحل اطلق عليه أسلوب التحليل التطويقي للبيانات ( ياسمينه سالم إبراهيم ، عومر عكي علواني 2017 ، ص 38 )

وسمي هذا بأسلوب بهذا الاسم ذلك ان الوحدات الكفاءة تكون في المقدمة وتغلف الوحدات غير الكفاءة، ويعتمد أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في جوهره على امثليه باريتو والتي تنص على ان أي وحدة قرار غي كفاءة اذا استطاعت وحدة أخرى او مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى انتاج نفس الكمية من المخرجات بكمية من المدخلات اقل وبدون زيادة في أي مورد آخر( فريخ خليوي حمادي الديلمي 2008،صص 12-13).

ولأسلوب التحليل التطويقي للبيانات عدة مزايا فبالإضافة الى استعماله لعدة مدخلات ومخرجات ذات وحدات قياس مختلفة فإنه ما يميزه ( محمد شامل بهاء الدين مصطفى فهمي 2009، ص 254-256 ) ما يلي :

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

- يجمع هذا الأسلوب في قياسه للكفاءة بين الكفاءة الداخلية بشقيها (الكمية والنوعية) وبين الكفاءة الخارجية، حيث يمكن للأسلوب التعامل مع المتغيرات (العوامل) الوصفية التي يصعب قياسها، مثل رضا الطلبة على الخدمات التعليمية المقدمة؛
  - لا يحتاج إلى تحديد أوزان سابقة للمدخلات والمخرجات، وإنما يترك ذلك للبرنامج الحاسوبي الخاص لهذا الأسلوب والذي يقوم بتحديد تلقائياً؛
- وبالمقابل فإن لهذا الأسلوب عدة أوجه قصور يمكن حصرها فيما يلي ( على بن صالح علي الشايع 2007، ص 35-37):

- نتائج تطبيق هذا الأسلوب ت كون على عينة معينة (وحدات متجانسة) -خطأ القياس قد يتسبب في مشاكل ذات أهمية بالغة، خصوصاً إذا كان هناك نقاط متطرفة في العينة المختارة؛
- نتائج هذا التحليل نسبية وليست مطلقة فهو يبين أفضل الممارسات التي تمت المقارنة بينها، وليست أفضلها على الإطلاق
- عدم وجود أسعار يعني أن الـ DEA يعطينا تحليل لمقاييس الكفاءة التقنية وليس الكفاءة الاقتصادية، وهذا لأن الـ DEA يكشف عن مدى كفاءة المدخلات المستخدمة لإنتاج المخرجات، ولكن لا يعطينا دلائل عما إذا كانت الوحدات التي تتسم بالكفاءة يمكن أن نخفض من تكاليفها أو نحسن قيمة مخرجاتها من خلال اختيار تركيبات مختلفة من المدخلات أو المخرجات.

#### 2-4- استعراض بعض الدراسات السابقة

\*دراسة (ياسمينه سالم إبراهيم، 2006) بعنوان: قياس وتحليل كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي -دراسة مقارنة مع عدد من الشركات التقليدية في السوق، حيث قام الباحث الدراسة بتحليل وقياس شركات التأمين التكافلي ومقارنتها ببعض شركات التأمين التجاري خلال الفترة 2012، 2013، 2011 باستخدام نموذج التوجه الداخلي لأسلوب تحليل مغلف البيانات. حيث استخدمت الدراسة الأقساط وعوائد الاستثمار كمخرجين وتكاليف الإدارة والعمولات كمدخلين واستعملت نموذج التوجيه الداخلي، وخلصت الدراسة ان شركات التأمين التكافلي ضعيفة مقارنة بشركات التأمين التجاري حيث لم تحقق منها أي درجة كفاءة في ظل نموذج ثبات غلة الحجم بينما حققت شركتين كفاؤة تقنية في ظل تغير غلة الحجم أي انها تحين استغلال مواردها ويبقى عليها الوصول الى الحجم الامثل لنشاط حتى تحقق وفرات الحجم.

\*دراسة ( Irfan Ertugrul ، 2016) بعنوان Efficiency Analysis Of Non-Life Insurance Companies In Terms Of Underwriting Process With Data Envelopment Analysis حيث حاول الباحث تحليل كفاءة عمليات الاكتتاب في شركات التأمين التركية والبالغ عددها 12 شركة من خلال استخدام أسلوب تحليل التطويقي للبيانات في ظل ثبات غلة الحجم وتغير غلة الحجم وهذا باستخدام برنامج efficiency measurement system والذي اخذ بها الأقساط المكتتبه و عدد الوثائق كمدخلات و اخذ التعويضات المؤدات و المؤونات التقنية كمخرجات حيث خلصت الدراسة الى ان 4 شركات فقط حققت كفاءة تقنية في ظل تغير غلة الحجم و أيضا أربعة شركات في ظل ثبات الحجم بينما لم تحقيق الشركات كفاءة الحجم على مدى فترة الدراسة و التي تمتد من 2010 الى 2014 .

\* دراسة ( ليلي ولد براهيم، 2018) بعنوان قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الجزائرية باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA حيث حاولت الباحثة قياس الكفاءة النسبية ل 20 شركة تأمين بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS بالتوجيهين المدخلي والمخرجي وهذا بالاعتماد على التكاليف العامة والاستثمارات كمدخلات و دخل الاستثمارات والتعويضات والحصة السوقية كمخرجات وتوصلت الدراسة الى ان 9 شركات من مجموع العينة هي التي حققت كفاءة تامة وفق النموذج إضافة الى تحديد قيمة التحسينات اللازمة لكل شركة غير كفاؤة.

### 3. الدراسة التطبيقية

بعد استعراض ادبيات الدراسة نأتي الى الدراسة التطبيقية للبحث والذي نستعرض فيه العناصر التالية:

**3-1- اساليب البحث والنموذج المطبق :** حتى يتم الحصول على الجداول الإحصائية المتعلقة بالوسط الحسابي للعينة ، ادنى قيمة، واعلى قيمة، بالإضافة الى الانحراف المعياري تم الاعتماد على برنامج الاكسل 2010 EXEL ، و برنامج WIN4DEAP للحصول على مؤشرات الكفاءة التقنية وفق نموذج ثبات غلة الحجم ووفق نموذج تغير غلة الحجم ومؤشر الكفاءة الحجمية.

اما النموذج الذي سيتم تطبيقه حتى يتم قياس كفاءة شركات التأمين الاضرار في سوق التأمينية الجزائرية تم اختيار أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بتوجه المخرجات بنوعيه في ضل ثبات غلة الحجم وتغير غلة الحجم.

### 3-2- مصادر البيانات وعينة الدراسة.

ان مصدر بيانات الدراسة التي تم الاعتماد عليها تتمثل في القوائم المالية لشركات التأمين والمتمثلة في كل من الميزانية الختامية وجدول حسابات النتائج لسنة 2015، اما عينة الدراسة فقد شملت على 11 شركة تأمين اضرار المتاحة قوائمها المالية والتي تشمل شركات تأمين عمومية ومختلطة وخاصة بالإضافة تعاوانيات.

### 3-3- تحديد مدخلات ومخرجات عينة الدراسة

ان تحديد المدخلات والمخرجات تعد من اهم الصعوبات التي تواجه الباحث خاصة فيما يتعلق بوحدات من طبيعة مؤسسات مالية وبالتحديد شركات التأمين التي تتعدد مدخلاتها ومخرجاتها. وعليه ولتحقيق هدف الدراسة تم الاخذ بالمدخلات والمخرجات التالية:

**\*المدخلات:** تتمثل: راس مال الشركة: وهو راس مال الشركة المكتتب كليا و المصاريف التشغيلية : وتشمل من الأعباء الخارجية ، مصاريف المستخدمين ، الضرائب والرسوم بالإضافة الى الأعباء العملية الأخرى.

**\*المخرجات:** تتمثل في الأقساط المكتتبه: وهي الأقساط المكتتبه عن العمليات المباشرة و النتيجة الصافية

جدول رقم 03: بيانات المدخلات والمخرجات لسنة 2015 الوحدة: مليون دينار جزائري

الشركات	المدخلات		المخرجات		
	راس المال	المصاريف التشغيلية	الأقساط المكتتبه	النتيجة الصافية	
DMU1	12000	5075,36	8910,56	1100,78	CAAR
DMU2	20000	9123,84	23947,031	3386,37	SAA
DMU3	2747,5	1365,63	2923,64	111,53	GAM
DMU4	20000	1312,7	6096,1	337,7	CNMA
DMU5	16000	4855,8	11733,48	2069,02	CAAT
DMU6	4167	3065,62	7615,71	380,34	CIAR
DMU7	2000	1583,73	2716,50	255,1	2A
DMU8	2050	626,55	1137,07	149,93	TRUST
DMU9	2000	1525,34	4051,9	150,42	SALAMA
DMU10	7800	1886,7	1879,81	492,14	CASH

363,02	4431,36	2144,02	2205,71	DMU11	ALLIANCE
--------	---------	---------	---------	-------	----------

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لشركات العينة (الميزانية الختامية وجدول حسابات النتائج).

### 3.4. وصف احصائي عددي لمتغيرات الدراسة

يعرض الجدول الموالي التوصيف الاحصائي لمتغيرات الدراسة والذي تم الحصول عليه من برنامج Excel حيث كما يظهر في الجدول هناك تباين بين الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة ومتوسطها الحسابي وهو ما يدل على تشتتها.

جدول رقم 04: التوصيف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

الانحراف المعياري	أدنى قيمة	اعلى قيمة	المتوسط	المتغير
7419,53454	2000	20000	8270,01909	X <sub>1</sub>
2500,87282	626,55	9123,84	2960,48091	X <sub>2</sub>
6519,80297	1137,07	23947,031	6858,46918	Y <sub>1</sub>
1033,49921	111,53	3386,37	799,668182	Y <sub>2</sub>

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على القوائم المالية لشركات العينة (الميزانية الختامية وجدول حسابات النتائج)

### 3-4- نتائج قياس كفاءة شركات تامين الاضرار باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات ومناقشتها:

بناء على المعطيات المتحصل عليها من الجدول (رقم 04) ادناه والمتعلق بنتائج كفاءة بتوجه المخرجات فإن المتوسط العام للكفاءة التقنية هو 0.882 أي 92.1 % والذي يعني ان نسبة عدم الكفاءة هي 11.1 % ومعناه إمكانية زيادة شركات التامين محل الدراسة لانتاجها بمقدار 11.1 % دون زيادة تكاليف أي أن هناك هدر للتكاليف او تكاليف غير مبررة بنسبة 11.1 %، في حين فان متوسط كفاءة الحجم لشركات العينة 0.932 أي 93.2 % أي نسبة عدم الكفاءة هي 6.8 %.

وانطلاقاً من معدل الكفاءة التي حققتها كل شركة فان شركات العينة يمكن تصنيفها الى المستويات التالية:

- **المجموعة الأولى:** وهي الوحدات التي حققت كفاءة الفنية والتقنية تامة أي بنسبة 100% وتضم كل DMU2، DMU4، DMU5، DMU9 و DMU11 وهي تمثل نسبة 45.45 % من اجمالي عدد الشركات هي تحقق كفاءة الحجم ولا يوجد لديها اية مخرجات فائضة او راکدة لا تتم الاستفادة منها وبهذا فإنها تعد كشركات مرجعية لغيرها من شركات التامين كما ان غلة الحجم لديها ثابتة فأية زيادة في المدخلات ينتج عنه زيادة في المخرجات
- **المجموعة الثانية:** وهي تشمل الوحدات التالية DMU6، DMU7 و DMU8 وهي الوحدات التي حققت كفاءة فنية دون كفاءة الحجم. وهي تمثل نسبة 27.27 % من اجمالي عدد الشركات

- المجموعة الثالثة: وتشمل الوحدات التالية: DMU2، DMU3، DMU10 وهي الوحدات التي لم تحقق لا كفاءة تقنية ولا كفاءة حجم وهي تمثل نسبة 27.27 % من اجمالي عدد الشركات.

جدول رقم 04: نتائج الكفاءة بتوجه المخرجات لسنة 2015

غلة الحجم	كفاءة الحجم	الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم VRS	الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم CCR	
ثابتة	1.000	0.657	0.656	DMU1
ثابتة	1.000	1.000	1.000	DMU2
متزايدة	0.969	0.802	0.777	DMU3
ثابتة	1.000	1.000	1.000	DMU4
ثابتة	1.000	1.000	1.000	DMU5
متناقصة	0.958	1.000	0.958	DMU6
متزايدة	0.782	1.000	0.782	DMU7
متزايدة	0.655	1.000	0.655	DMU8
ثابتة	1.000	1.000	1.000	DMU9
متزايدة	0.898	0.682	0.612	DMU10
ثابتة	1.000	1.000	1.000	DMU11
	0.933	0.922	0.858	المتوسط

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج win4deap من الجدول أعلاه فإنه يمكن قراءة النتائج التالية:

### 3-5- الشركات المرجعية او النضيرة والتحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفؤة:

ان اهم ما يميز أسلوب هو تحديد لكل شركة غير كفؤة الشركة المرجعية او الشركات المرجعية لها والتي تتميز بخاصية الكفاءة لها من جهة ومن جهة أخرى فإنها تماثلها من حيث تقارب نسبة المدخلات المستعملة والمخرجات التي تحصلت عليها بالإضافة الى عدد المرات التي تظهر فيه كل شركة كفؤة كشركة مرجعية والجدول ادناه يوضح الشركات المرجعية وعدد المرات التي ظهرت فيها كشركة كفؤة:

جدول رقم 06: الشركات الكفؤة وعدد مرات ظهورها

عدد مرات الظهور كشركة مرجعية	الشركات المرجعية لها	الشركة
00	DMU4، DMU2، DMU9	DMU1
01	DMU2	DMU2
00	DMU8، DMU4، DMU9	DMU3
02	DMU4	DMU4

01	DMU5	DMU5
00	DMU6	DMU6
00	DMU7	DMU7
03	DMU8	DMU8
02	DMU9	DMU9
00	DMU5	DMU10
00	DMU11	DMU11

**المصدر:** من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج win4deap وبالنسبة للتحسينات الواجب القيام بها من طرف الشركة غير الكفوة وكما يلخصها الجدول رقم كما يلي :

- بالنسبة DMU1 (شركة CAAR) فان عليها الوصول بأقساطها المصدرة الى مبلغ 13750.459 مليون دينار جزائري وتحقيق نتيجة صافية بقيمة 1686.136 مليون دينار جزائري بدلا 1677.137 مليون دينار جزائري والشركات المرجعية لها هي DMU2 ، DMU4 و DMU9 .

- اما بالنسبة لشركة DMU3 (شركة GAM) فان عليها زيادة قيمة الأقساط المكتتبه والوصول بقيمتها الى مبلغ 3646.204 مليون دينار جزائري والارتفاع بالنتيجة الصافية الى قيمة 158.028 مليون دينار جزائري و الشركات المرجعية لها هي DMU4، DMU9 و DMU .

- وبالنسبة لشركة DMU10 (شركة CASH) فعليها زيادة الأقساط المصدرة بقيمة 2414.573 والوصول بها الى قيمة 4294.383 مليون دينار جزائري وتحقيق نتيجة صافية بقيمة 721.743 مليون دينار جزائري أي زيادتها بقيمة 229.603 مليون دينار جزائري.

**جدول رقم 07: التحسينات المطلوبة من الشركات غير الكفوة الوحدة مليون دينار جزائري**

القيمة المستهدفة	القيمة الأساسية		
12000.000	12000.000	راس المال	DMU1 CAAR
5075.360	5075.360	مصاريف التشغيلية	
13570.459	8910.600	الأقساط المصدرة	
1686.136	1100.800	النتيجة الصافية	
2747.500	2747.500	راس المال	DMU3 GAM
1365.630	1365.630	مصاريف التشغيلية	
3646.204	2923.640	الأقساط المصدرة	
158.028	111.530	النتيجة الصافية	
6206.551	7800	راس المال	DMU10 CASH
1886.700	1886.700	مصاريف التشغيلية	
4294.383	1879.810	الأقساط المصدرة	
721.743	492.140	النتيجة الصافية	

**المصدر :** من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج win4deap

### 3-6- اختبار الفرضيات والنتائج

من خلال الدراسة التي استهدفت الوقوف على واقع كفاءة شركات تأمين الاضرار الناشطة في السوق التأمينية الجزائرية وهذا باستخدام أحد الأساليب الكمية والمتمثل في أسلوب

التحليل التطويقي للبيانات توصلنا الى اختبار الفرضيات التي تم وضعها كما مكننا من الوصول الى مجموعة من الاستنتاجات وتقديم بعض الاقتراحات كما يلي:

### 3-6-1- اختبار الفرضيات

- صحة فرضية ليس بالضرورة ان جميع شركات تامين الاضرار التي تنشط في بيئة متماثلة مما يجعلها تحقق نفس مستوى الكفاءة حيث وجدنا ان شركات التامين محل الدراسة حققت نسب مختلفة من الكفاءة وهذا في ظل عوائد الحجم الثابتة اما المتغيرة بالرغم من انها تنشط في بيئة متماثلة.

- عدم صحة فرضية هناك علاقة بين طبيعة الشركة ( عمومية وخاصة ) ومستوى الكفاءة المحققة ، حيث سجلنا بعض الشركات من القطاع العام وشهي شركة La CASH الا انها سجلت ادنى مستوى من حيث مستوى الكفاءة في حين شركة Alliance وحي شركة خاصة وشركة SALLAMA وهي شركة تامين إسلامية حققت كفاءة تقنية بنسبة 100 %

- عدم صحة فرضية أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من الأساليب الكمية المثلى الذي يعطى بدقة قياس كفاءة شركات التامين ذلك انه يعطي أكثر من شركة مرجعية او نظيرة للشركات غير الكفوءة وهو ما يصعب الامر عن اية شركة يجب الاخذ بها في اجراء التحسينات اللازمة

### 3-6-1- النتائج والتوصيات:

مجموعة من الاستنتاجات:

- يعتبر مقياس الكفاءة مقياسا جيدا لتقييم ومقارنة وحدات اتخاذ القرار في أي قطاع من القطاعات سواء الربحية وغير الربحية ويعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بجانبه الادخالي والاخراجي أداة قياس مناسبة لقياس هذا المؤشر وخاصة في ضل المؤشرات التي يعطيها والتي تتسم بالدقة والوضوح.

- هناك العديد من المدخلات والمخرجات التي يمكن اخذها كمتغير في الدراسة وهذا لطبيعة وخصائص شركات التامين الا انه استهدفنا في الدراسة أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بتوجه المخرجات بهدف قياس الكفاءة من ناحية قوة شركات التامين في الأقساط التي تكتبها وكذا النتيجة الصافية التي تحققها والذي يلاءم طبيعة عاتة الشركات.

- عدد شركات التامين التي حققت كفاءة تامة سواء في ضل ثبات غلة الحجم 4 شركات بينما في ضل تغير غلة الحجم هي 8 شركات.

- ليس بالضرورة الشركة الكفوءة شركة مرجعية حيث تم تسجيل شركة ليست كفوءة ولكن هي شركة مرجعية وهي الشركة DMU8 كما ان هناك شركة حققت كفاءة في ضل نموذج ثبات غلة الحجم او تغير غلة الحجم.

- رغم ان شركات التامين العمومية هي الاقدم في السوق التأمينية وذات خبرة طويلة الا انه ليس كلها حققت نسبة كفاءة تامة. وبالمقبل نجد ان شركات غير عمومية حققت كفاءة تامة الامر الذي يعكس ان لا علاقة بملكية راس المال والخبرة في تحقيق الكفاءة.

- من الأهمية بمكان الاخذ بنتائج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات من طرف مسيري شركات التامين لرفع كفاءة شركات التامين غير الكفوءة من خلال ادراج التحسينات المطلوبة والذي تم اختياره في الدراسة من خلال نموذج توجه الاخراجات.

- ضرورة دراسة شركات التأمين الكفوة في ظل تعددها وبيان أوجه الكفاءة فيها واعتمادها بالإضافة الى دراسة الأسباب التي تؤدي الى تذبذب في كفاءة شركة التأمين وتحديدها.
- اعتماد هذا الأسلوب للتخطيط المستقبلي وتحديد الأهداف.

### المراجع :

1. Farrell, M. J. 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 120, 1957 pp.253-290.
2. AGBODAN M.M.et AMOUSSOUGA F.G, *Les facteur de performance de l'entreprise*, actualite scientifique, France,1995, p. 56
3. الشعبيي خالد منصور، استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحظة جدة بالمملكة العربية السعودية، مجلة العلوم الإدارية (2) ، م 16 جامعة الملك سعود.ص 316.
4. TIMOTHY J.COELLI, *An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis*, Springer Science+ Business Media, United states, 2005, p: 51.
5. دليل الاستثمار في الجزائر، KPMG 2016 سنة 2015 ص 262.
- 6.BAHORMOZ, A. *Measuring Efficiency in Primary Health Care Center in Saudi Arabia*. *Journal of Economics and Administration*, King Abdulaziz University, No. 11 (1998), p 31.
7. نهاد نادر، خالد عليطو، باسل ونوس، قياس كفاءة محطة الحاويات باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد 35 العدد 8 سنة 2013 ، ص 132
8. ياسمينه سالم إبراهيم، عومر عكي علواني، تحليل تطور كفاءة شركات التأمين التكافلي مقارنة بشركات التأمين التجاري -دراسة بعض الحالات في السوق المالي 2014-2016، مجلة الباحث، العدد 2017/17 ، ص 38.
9. فريخ خليوي حمادي الديلمي، قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام الوي تحليل مغلف البيانات ، أطروحة دكتوراه فلسفة في الإدارة الصناعية، جامعة سانت كلمنتس العالمية ، 2008 ، ص 12-13
10. علي بن صالح علي الشايع، " قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات ،" أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة . - 35. 37. ص ، 1428-1429 ، السعودية العربي
11. محمد شامل اء الدين مصطفى فهمي، " قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية ،" مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 16، العدد الأول، جانفي 2009 ، ص.254-256