

دراسة قياسية بأسلوب تحليل مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

**Analytical study using data envelope analysis method for the efficiency of insurance companies for people in Algeria**

هاجر بوزيان الرحماني<sup>1</sup>

<sup>1</sup> جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت، bouzianerahma@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/02/01

تاريخ القبول: 2022/04/22

تاريخ النشر: 2022/05/12

**ملخص:**

هدفت الدراسة لقياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين على الأشخاص الناشطة في السوق الجزائري خلال السنة 2020 والمتمثل عددها في ثمانية شركات من مختلف الأشكال القانونية. وقد اعتمدنا خلال هذه الدراسة على أسلوب تحليل مغلف البيانات ذو التوجه الإخراجي والادخالي لقياس مدى كفاءة هذه الشركات أين تم اعتماد المصاريف العامة والملاءة المالية كمدخلات والإنتاج والتعويضات كمخرجات. أظهرت النتائج أن شركة AGLIC فقط تحقق كفاءة تامة خلال سنة 2020 ما يعادل نسبة 12.5 بالمائة من العينة المدروسة. في حين شركتين (LE MUTUALISTE و CAARAMA) حققتا الكفاءة التقنية لا غير وباقي العينة كانت الشركات غير كفؤة، الأمر الذي يستوجب اهتمام أكبر من الدولة لهذا الفرع من التأمين من أجل تحقيق مستويات كفاءة مقبولة لهذه الشركات ودفعها لتأمين هامش الملاءة المطلوب.

**الكلمات المفتاحية:** كفاءة، مغلف البيانات، التأمين على الأشخاص، ملاءة مالية.

**تصنيف JEL:** H21، R51، G22

**Abstract:**

The study aimed to measure the relative efficiency of insurance companies on the people active in the Algerian market during the year 2020, which is represented in eight companies of various legal forms. Solvency as input, production and compensation as output.

The results showed that only AGLIC achieved complete efficiency during the year 2020, equivalent to 12.5 percent of the studied sample. While two companies (LE MUTUALISTE and CAARAMA) achieved only technical efficiency, and the rest of the sample was inefficient, which requires greater attention from the state for this branch of Insurance in order to achieve acceptable levels of efficiency for these companies and pay them to secure the required solvency margin.

**Keys words:** efficiency, data envelopment analysis, Insurance for people, solvency

**JEL classification codes:** H21; R51; G22

**المؤلف المرسل:** هاجر بوزيان الرحماني، الإيميل: [bouzianerahma@gmail.com](mailto:bouzianerahma@gmail.com)

**تمهيد:**

يحتل النشاط التأميني مكانة بالغة الأهمية في أغلب اقتصاديات العالم ، مكانة يستمدتها من دوره الفعال في تحقيق النمو والاستقرار الاقتصادي خاصة فيما تعلق في تعبئة المدخرات ، هذه المدخرات التي تعزز الملاءة المالية للشركات التأمين التي تعتبر شرط أساسي لها من أجل الاستمرار.

بالجزائر، عرف القطاع انتعاشا ملحوظا جراء الاهتمام الذي خصته به الحكومة الجزائرية في العشرية الأخيرة خاصة بعد أزمة انخفاض المداخيل جراء الهبوط الحاد لأسعار البترول سنة 2014. انتعاش ترجم من خلال بروز بعض الشركات القطاع الخاص المزاحمة للشركات العملاقة التابعة للقطاع العمومي . خاصة في شق التأمين على الأشخاص ، هذا الفرع الذي عرف في سنوات ليست ببعيدة هيمنة مطلقة للدولة عليه وعزوف قوي للمستهلك الجزائري جراء معتقداته الدينية.

فالسوق الجزائري عموما يعرف العديد من المتغيرات ويتميز بعدم الثبات مما يجعل كفاءة شركات التأمين على الأشخاص الناشطة به مظطربة وفي تحدي مستمر لتحقيق أعلى مستويات الملاءة المالية. وعلية نطرح الإشكالية التالية:

في ظل استحداث معيار الملاءة المالية ، ما مستوى كفاءة شركات التأمين على الأشخاص الناشطة بالسوق الجزائري سنة 2020 ؟

**الفرضيات:**

- الرقابة المالية في الجزائر اشتراطت معيار الملاءة المالية مؤخرا ، مما يقصي العديد من الشركات من امكانية تحقيق مستوى الكفاءة التامة.
- قطاع التأمين عامة في الجزائر يعرض ضعف بسبب المعتقد الديني مما ينعكس سلبا على مخرجات شركات التأمين على الأشخاص ومنه مستويات كفاءتها.

**أهمية الدراسة:**

- تتمحور أهمية هذا البحث في تبيان أساليب تحليل وقياس كفاءة شركات التأمين على الأشخاص وأنجعها.
- شملت عينة الدراسة على كل الشركات التأمين على الأشخاص بالأشكال القانونية الثلاثة: عمومي، الخاص والشركات المختلطة من اجل استظهار الجانب المسيطر خلال سنة 2020 مما يعد اضافة يمكن الاستعانة بها في أبحاث أخرى.

**أهداف البحث:**

تهدف الدراسة إلى تحليل سوق التأمين على الأشخاص بالجزائر خلال سنة 2020 . وذلك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لتبيان الشركات ذات الكفاءة أعلى في سوق التأمين على الأشخاص.

**منهج البحث:**

استخدم الباحث لمعالجة اشكالية البحث المطروحة المنهج الوصفي فيما يتعلق بالجانب النظري للكفاءة والملاءة المالية والمنهج الكمي التحليلي في الدراسة التطبيقية عن طريق تحليل الجداول الاحصائية وكذا إستخدام أسلوب مغلف البيانات DEA لقياس مؤشرات كفاءة شركات التأمين على الأشخاص الناشطة في السوق الجزائرية وكذا تحليله ، حيث شملت عينة الدراسة 8 شركات تأمين على الأشخاص وذلك خلال سنة 2020 . ويرجع ذلك لتوفر البيانات التي تحتاجها الدراسة لتحديد الكفاءة النسبية من عدمها في شركات التأمين وبالتالي الإجابة على أسئلة الدراسة إلى جانب اختبار الفرضيات.

## عنوان المقال: دراسة قياسية بأسلوب مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

حدود الدراسة:

شملت الدراسة على حدود زمنية ومكانية، أما الأولى اقتصر فقط على سنة 2020 في تحليل كفاءة شركات التأمين على الأشخاص باستخدام أسلوب مغلف البيانات. هذا، وقد شملت الحدود المكانية السوق الجزائري كحدود جغرافية والنشاط التأميني على الأشخاص لا غير

### 1 - الدراسات السابقة:

دراسة (بكر و السيد حافظ، 2020)، سطرت هذه الدراسة هدف تقدير الكفاءة النسبية لشركات تأمينات الأشخاص الناشطة في السوق المصري خلال السنتين 2017 و 2018 والمقدر عددها 14 شركة تختص فقط بالتأمين على الأشخاص . وذلك باستخدام الأسلوب التقليدي لتحليل البيانات المغلفة وأسلوب البوتستراتب وعبر مرحلتين اثنتين ، توصل الباحثان من خلال دراستهم هذه إلي أن نسبة الشركات التي حققت معامل الكفاءة التامة باستخدام الأسلوب التقليدي بلغت 64.3% أما باستخدام أسلوب البوتستراتب . فلم تحقق أي شركة لمعامل الكفاءة التامة وتراوح معامل الكفاءة بين 0.47 و 0.85 وتبين أن أفضل نماذج تحليل البيانات المغلفة على مرحلتين هو نموذج Centralized -CRS حيث حققت 7 شركات فقط معامل الكفاءة التامة في المرحلة الأولى وشركة واحدة فقط في المرحلة الثانية وعند استخدام أسلوب البوتستراتب تبين انخفاض التقديرات مقارنة بنموذج CRS-Centralized , وقد أوصت الدراسة باستخدام أسلوب البوتستراتب في تقدير معاملات الكفاءة لشركات التأمين مقارنة باستخدام الأسلوب التقليدي لتحليل البيانات المغلفة أو نماذج تحليل البيانات المغلفة على مرحلتين.

دراسة (بضياف، موساوي، و بضياف، 2021)، والتي بدورها هدفت لقياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين الناشطة في السوق الجزائرية بشقيها التأمين على الأشخاص والتأمين على الأضرار خلال سنة 2017، حيث شملت العينة 20 شركة تأمين منها 12 شركة تأمين على الأشخاص و 8 شركات تأمين على الأضرار. اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل مغلف البيانات ذو التوجه الإدخالي بنموذجيه (غلة الحجم الثابتة و غلة الحجم المتغيرة) لقياس مدى كفاءة هذه الشركات حيث تم اعتماد المصاريف التشغيلية والتوظيفات المالية والإحتياطات التقنية كمدخلات والتعويضات وهامش التأمين كمخرجات. أظهرت النتائج أن 40% من العينة المدروسة حققت الكفاءة التامة في حين كانت باقي الشركات غير كفؤة.

دراسة (مرير و بن طلحة، 2020)، هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير كل من أقساط التأمين والتعويضات على الملاءة المالية في صناعة التأمين الجزائرية للفترة (1992-2018)، حيث عمدت الدراسة إلى نمذجة قياسية وتحليلية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفعوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL. وقد خلصت الدراسة إلى أن التعويضات وأقساط التأمين تربطها علاقة توازنية طويلة الأجل مع الملاءة المالية، وأبانت على وجود علاقة عكسية ومعنوية بين التعويضات والملاءة المالية ووجود علاقة طردية ومعنوية بين أقساط التأمين والملاءة المالية وكلاهما يوافق النظرية الاقتصادية.

دراسة (طايبي، عياد، و موفق، 2021)، هدفت لقياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين على الأضرار العاملة في الجزائر (12 شركة)، خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2012 حتى 2017 باستخدام البيانات المقطعية-الزمنية، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة اعتمدت على تحليل الحدود العشوائية (SFA)، حيث استخدمت نموذج Coelli and Battese لسنة 1992. أما متغيرات الدراسة فتمثلت في مخرجة واحدة وهي الأقساط السنوية، وثلاث مدخلات وهم التوظيفات، التكاليف العامة،

ومصاريف الموظفين. وتتمثل أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هي أن متوسط الكفاءة السنوي لشركات التأمين على الأضرار بالجزائر يعرف تحسن مستمر بنسبة تنحصر بين 9.1% و 2.2%، في حين مستوى الكفاءة التقنية لدى شركات التأمين على الأضرار بالجزائر يعرف تباين ملحوظ، إلا أن هناك أثر إيجابي لكل من مصاريف الموظفين والتكاليف العامة على مخرجات الشركات.

## 2 - الاطار النظري للدراسة

نسلط الضوء من خلال الجانب النظري على مفهوم المصطلحات المستعملة في البحث، من ملاءة مالية، كفاءة وأسلوب تحليل مغلف البيانات.

### 2-1- مفهوم التأمين، أهميته:

تختلف تعريفات التأمين من بلد لآخر، لكن الأصل واحد وهو تغطية الأخطار محتملة الوقوع. وقد تطور مفهوم التأمين تبعاً للتطور الاقتصادي العالمي و أدرجت له عناصر جديدة كنتيجة لذلك.

في القانون الجزائري هناك عدة تعريفات فقهية للتأمين إلا أن المشرع الجزائري عرفه من خلال المادة 619 من القانون المدني " التأمين عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه أن يؤدي إلى المؤمن له أو المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغاً من المال أو إيراد أو مرتباً أو أي عرض مالي آخر في حالة وقوع حادث أو تحقق الخطر المبين بالعقد و ذلك في مقابل قسط أو أية دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن". (الأمر 07/95 المتعلق بالتأمينات، 1995)

وللنشاط التأميني أهمية كبيرة في تقوية الإقتصاد الوطني وزيادة المردودية الإنتاجية من خلال مجموعة عوامل التي لها علاقة وآثار مباشرة مع استقرار الأوضاع الاجتماعية للبلد. نذكر منها المساهمة في استقرار ميزان المدفوعات، خلق عملة صعبة، الحد من آثار التضخم وتعزيز عمليات الائتمان ومنح القروض.

أما شركة التأمين فهي هيئة مرخصة من طرف السلطات العمومية تتحصل على الاعتماد الإجباري من أجل ممارسة عمليات تأمينية محددة تتضمنها القائمة الملحقة بهذا الاعتماد. (معوش، 2014، ص3)

### 2-2 - مفهوم الكفاءة:

يرجع مفهوم الكفاءة عموماً إلى الاقتصادي الإيطالي فلفيدو باريتو (Pareto Vilfredo)، أو ما يعرف بأمثليه باريتو، والتي تلخص إلى أن تخصيص الموارد هو إما تخصيص كفاء أو تخصيص غير كفاء، والتخصيص غير كفاء للموارد فهو يعبر عن اللا كفاءة. (قريشي، 2006)

فحسب مبدأ باريتو، 80% من النتائج تحققها 20% من الأسباب، وهذا الأمر ينطبق على الموظفين في الشركات والمؤسسات المختلفة، حيث نجد أن 80% من أرباح الشركة يحققها 20% من الموظفين، بمعنى آخر، 80 بالمائة من المخرجات تحققها 20 بالمائة فقط من المدخلات.

ولعل خير مثال على هذا المبدأ، أحد القصص المشهورة في عالم الإدارة عن المدير التنفيذي لشركة General Electric العالمية، الذي يعد أحد أبرز المدراء التنفيذيين في العالم، حيث قام هذا المدير بوضع نظام تقييم عام لكل من في

## عنوان المقال: دراسة قياسية بأسلوب مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

الشركة، يطبق على كل المستويات، ويقوم بتحديد مستوى الإنتاجية لكل موظف في الشركة لمدة عام كامل، بناء على معايير علمية وشفافة تماما. (صبيحي، 2021)

وقام بوضع قانون، هو أنه كل عام، سيتم مقارنة هذه النتائج، وسيتم التعامل معها كالتالي:

- أفضل 20% من الموظفين سيتم مكافئتهم وترقيتهم.
  - أسوأ 10% من الموظفين سيتم فصلهم، ويتم توظيف أشخاص جدد بدلا منهم
  - هؤلاء المتبقون، وهو 70% مستواهم متوسط سيحصلون على تدريب مكثف في مجالاتهم.
- استمر تطبيق هذا النظام عدة سنوات حتى أصبح هؤلاء المفصولون، الذين يعتبرون أسوأ 10% من موظفي الشركة، أصبحوا يعتبرون من النخبة في سوق العمل، لدرجة أن الشركات كانت تنتظرهم كل عام لتوظيفهم.
- كما تعرف الكفاءة على أنها قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها، سواء زيادة في الإنتاج أو تقليل للتكاليف، وذلك بالاستغلال الأمثل للموارد المتاحة من حيث المردود الكمي والنوعي بأقل نفقات ممكنة. (بورقة، 2011)

فالكفاءة من وجهة نظر الإدارة: فهي النظام القادر على تخفيض تكاليف الموارد اللازمة لإنجاز الأهداف المحددة والمرغوبة دون التضحية بمخرجات النظام، أي أنها تملك القدرة على أداء الأشياء بطريقة صحيحة، ومن ثم فهي تعتمد على مفهوم المدخلات والمخرجات فالنظام الكفوء هو الذي يتمكن من تحقيق مخرجات تفوق المدخلات المستخدمة. (مخرمة، 2006)

أما الكفاءة لدى قطاع التأمين، فتعود لقدرة شركة التأمين على إنتاج مجموعة محددة من المخرجات (مثل القسط أو أرباح الاستثمارات) من استخدام مزيج محدد من المدخلات مثل رأس المال ويعبر عنه بحقوق الملكية والعمل ويعبر عنه بالتكاليف والمصاريف الإدارية. ويطلق على شركة التأمين بأنها كفوة تقنيا إذا كان لا يمكن الاستغناء أو التقليل من مواردها الإنتاجية من غير أن يرافقها انخفاض في المخرجات، مع الأخذ بعين الاعتبار الحالة التكنولوجية السائدة في الصناعة في ذلك الوقت. (الجالودي و عامر عبد الفتاح، 2019)

### 2-3 - أسلوب تحلي مغلف البيانات:

كانت بداية أسلوب تحليل مغلف البيانات عام 1957، حيث اقترح **Farrell** مدخلا لقياس الكفاءة بالاعتماد على فكرة «منحنيات الكفاءة». (الرشيدي، 2017)

وفي عام 1978م قام إدوارد رودس **Rhodes Edwardo** في أطروحته للدكتوراه في جامعة **Mellon Carnegie** لتقييم البرامج التربوية للطلبة المتعثرين دراسيا (الزنج والإسبان) بشكل رئيسي بدعم من حكومة الولايات الفيدرالية وبإشراف البروفسور "كوير" حيث تطلب التحليل مقارنة أداء مجموعة من المدارس المتناظرة، وظهرت صعوبة المقارنة في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس حيث تشتمل على عدة مدخلات وعدة مخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها. (عباس، اشرف ادريس، و ابراهيم مجيد، 2021)

وللتغلب على هذه الصعوبة قاما بالتعاون مع تشارلز "Charnes" بصياغة نموذج أسلوب تحليل مغلف البيانات Data Analysis Envelopement وهو ما عرف بنموذج CCR ومنذ ذلك الوقت وحتى عام 2000م تم عمل 187 أطروحة دكتوراه في مغلف البيانات مما يدل على أهميته.

فسنة 1978، عرفت لأول مرة مفهوم تحليل مغلف البيانات عن طريق نموذج أولي يركز على محاولة تقدير التحسينات الممكنة في المدخلات (الاقتصاد في المدخلات) مع تحقيق نفس المستوى الحالي من المخرجات، مع افتراض ما يعرف في علم الاقتصاد بـ «ثبات العائد على الإنتاج». وذلك من طرف كل من: Charnes, Cooper and Rhodes. (الرشيدى، 2017)

أسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopement Analysis) هو أسلوب كمي في القياس المقارن بالأفضل، وتقويم الأداء، وقياس الكفاءة النسبية (Relative Efficiency) لعدد من وحدات اتخاذ القرار (Decision Making Units) المتماثلة في الأهداف ونشاط العمل. يعتمد على وجود بيانات كمية دقيقة لمدخلات (Inputs) ومخرجات (Outputs) كل وحدة قرار (DMU).

عرف اختلاف في ترجمة مصطلح Analysis Envelopement Data إلى اللغة العربية. فترجم أسلوب تحليل مغلف البيانات، وترجم إلى أسلوب تحليل تطريف البيانات، وترجم بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات. (عباس، اشرف ادريس، و ابراهيم مجّد، 2021)

وقد كان سبب تسمية هذا الأسلوب باسم تحليل مغلف البيانات إلى أن الوحدات الإدارية الكفؤة تكون في المقدمة وتغلف الوحدات الإدارية غير الكفؤة، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها الوحدات الكفؤة. (الرشيدى، 2017)

أيضا: سنة 1984، قدم كل من: Banker, Charnes and Cooper نموذجا آخر لتحليل مغلف البيانات يأخذ في الاعتبار افتراض «تغير العائد على الإنتاج». (الرشيدى، 2017)

#### 4-2 - مفهوم الملاءة المالية:

تعددت التعاريف التي تطرقت للملاءة المالية، نجد منها بأنها قدرة شركات التأمين على أن تضمن مواردها الخاصة بشكل دائم لدفع الالتزامات الناتجة عن أعمال التأمين، أي القدرة المالية الدائمة لتسديد الكوارث ومواجهة التزاماتها تجاه المشتركين. (بونشادة، 2021)

وفي تعريف آخر، هي قدرة شركة التأمين على الوفاء بالتزاماتها اتجاه مكسبي عقود التأمين في تعويضهم عن الأخطار التي أصابهم بشكل فعلي. (بربار، 2021، ص 549)

ويتجسد مفهوم الملاءة في قدرة شركات التأمين على الوفاء. فحسب المشرع الجزائري يحرصها في وجود مبلغ إضافي للأرصدة التقنية يسمى حد القدرة على الوفاء، يتكون هذا المبلغ الإضافي أو حد القدرة على الوفاء. (طرطاق، 2018، ص 198)

## عنوان المقال: دراسة قياسية بأسلوب مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

فالملاءة المالية في شركات التأمين هي قدرة هذه الشركات على دفع التزاماتها اتجاه حاملي وثائق التأمين في مختلف الظروف والأوقات تفاديا للعسر المالي أو الافلاس، ويتحقق ذلك باكتساب هامش ملاءة متمثلا في مصدر إضافي من الأموال يمكن شركة التأمين من مواجهة تقلبات انخفاض قيمة الأصول والتصدي للأخطار التي تفوق المستوى المتوسط عند تحديد أسعار أقساط التأمين. (مرير و بن طلحة، 2020، ص 191)

فمن خلال ما سبق، يتمحور مفهوم الملاءة المالية حول ما تتوفر عليه شركة التأمين من وفورات مالية آنية لمواجهة أي تذبذب في التزاماتها اتجاه المكتتبين.

### 3 - الدراسة القياسية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات

من خلال هذا المحور سنحاول قياس كفاءة شركات التأمين على الأشخاص الناشطة في السوق الجزائري والمقدرة بـ 8 شركة تأمين . وذلك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لعام 2020 في حالة التوجيه الإجمالي والإخراجي ، وباستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة ونموذج عوائد الحجم الثابتة.

#### 3-1 - عينة الدراسة:

تتمثل عينة الدراسة في شركات التأمين على الأشخاص (العمومية والخاصة) الناشطة في سوق التأمين الجزائري خلال السنة 2020 . والمتمثل عددها في 8 شركات. والمصدر الأساسي للبيانات المستخدمة في الدراسة مجمعة من التقرير السنوي 2020 لمديرية التأمينات لوزارة المالية. (التأمينات، 2020)

تم تحليل البيانات تم عن طريق برنامج Deap وفق أسلوب تحليل مغلف البيانات. بعد أن تم تحديد مصادر البيانات وعينة الدراسة لا بد من حصر واختيار مدخلات ومخرجات العينة بالشكل الذي يخدم أهداف ومحتوى البحث.

#### 3-2 - متغيرات وأدوات الدراسة:

لوصول للنتائج المرجوة والمستهدفة وفق المنهج المتبع، يركز هذا النموذج على الاختيار الدقيق والمناسب للمتغيرات لكل من المدخلات والمخرجات على حد سواء. وهي أهم مرحلة لضمان نجاح استخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة.

و لأن الدراسة تركز على قياس كفاءة شركات التأمين؛ تم اختيار مدخلات ومخرجات تتماشى مع الوظائف التشغيلية لشركات التأمين الذي تتمثل أساسا في عملية تسيير الاشتراكات لدفع التعويضات وتوسيع دائرة الاستثمارات للحصول على أرباح؛ وذلك باستخدام تكاليف متنوعة.

وبالاعتماد على نتائج الدراسات السابقة السالفة الذكر وكذا العرض النظري تم اختيار متغيرات المدخلات والمخرجات والأدوات المستعملة وفق العرض التالي، أين يمثل الجدول رقم (01) مدخلات ومخرجات الدراسة .

- المدخلات: تم اعتماد مدخلين تمثلا في:

- ✓ المدخل الأول: المصاريف العامة وتشمل المصاريف المستعملة والمصاريف العامة؛
- ✓ المدخل الثاني: الملاءة المالية لـ 8 شركات تأمين نشطت بالسوق الجزائري سنة 2020.

- المخرجات: تم اعتماد مخرجتين اثنتين هما:

- المخرج الأول: الإنتاج.

- المخرج الثاني: التعويضات/ وهي الأموال التي تدفعها شركات التأمين عند تحقق الخطر؛

### الجدول رقم 1: المدخلات والمخرجات لعينة الدراسة سنة 2020

المخرجات		المدخلات		عينة الدراسة	
الانتاج	التعويضات	ملاءة	مصاريف		
846	235	1569	676	MACIR VIE	DMU1
1170	561	1932	480	TALA	DMU2
1500	959	1976	499	SAPS	DMU3
1557	1003	1663	699	CAARAMA	DMU4
2947	761	2031	1325	CARDIF	DMU5
1908	912	1757	695	AXA ASS/VIE	DMU6
386	71	1381	194	Le mutualiste	DMU7
1692	381	952	602	AGLIC	DMU8

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على احصائيات مختلفة لمديرية التأمينات، 2020.

### 3-3 - عرض نتائج الدراسة:

من خلال هذا العنصر سوف نعرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال إدخال البيانات في البرنامج، بالإضافة إلى تحليلها وإظهار كفاءة الشركات والتفاوت فيما بينها. فبعد تطبيق أسلوب مغلف البيانات تم التوصل للنتائج التالية:

### الجدول رقم 2: نتائج نموذج عوائد الحجم المتغيرة بالتوجه المدخلي

الشركات	الكفاءة الفنية	ع- مرات الظهور	الوحدات المرجعية	الكفاءة الحجمية	نوعية ع. الحجم
MACIR VIE	0.695	0	8-7	0.440	متزايدة
TALA	0.835	0	8-7	0.434	متزايدة
SAPS	0.990	0	8-7	0.611	متزايدة
CAARAMA	1	1	4	0.746	متزايدة
CARDIF	0.824	0	8	0.993	متناقصة
AXA ASS/VIE	0.912	0	8-7	0.711	متزايدة
Le mutualiste	1	5	7	0.166	متزايدة
AGLIC	1	6	8	1	ثابتة

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

## عنوان المقال: دراسة قياسية بأسلوب مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

التوجه الادخلي فيوضح أن هدف وحدات اتخاذ القرار هو تقليص أو تخفيض عدد وحدات المدخلات إلى أقصى ما يمكن مع الإبقاء على اقل مستوى من المخرجات الحالية.

ويقصد بالتوجه الإخراجي أن يكون هدف وحدات اتخاذ القرار هو تعظيم مستويات المخرجات في ظل مستويات استهلاك المدخلات الحالية ويمكن تحقيق هذا الهدف بتطبيق نموذج CCR أو BCC.

الجدول رقم 3: نتائج نموذج عوائد الحجم المتغيرة بالتوجه المخرجي

الشركات	الكفاءة الفنية	ع- مرات الظهور	الوحدات المرجعية	الكفاءة الحجمية	نوعية ع. الحجم
MACIR VIE	0.306	0	8	0.999	متزايدة
TALA	0.610	0	8-7	0.549	متزايدة
SAPS	0.976	0	8-7	0.619	متزايدة
CAARAMA	1	2	4	0.746	متزايدة
CARDIF	0.826	0	8	0.991	متناقصة
AXA ASS/VIE	0.845	0	-8-4-	0.767	متزايدة
Le mutualiste	1	3	7	0.166	متزايدة
AGLIC	1	6	8	1	ثابتة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

بالنسبة للتوجه المدخلي والمخرجي تشير النتائج إلى ثلاثة مجموعات، تم التفريق بينها حسب تحقيق الكفاءة من عدمها وهي كالتالي:

### -المجموعة الأولى:

وهي الوحدات التي حققت كفاءة الفنية والتقنية تامة أي بنسبة 100% وتضم فقط 8 DMU أي شركة AGLIC. وهي تمثل نسبة 12.5% من إجمالي عدد الشركات (8 شركات). وهي تحقق كفاءة الحجم ولا يوجد لديها أي مخرجات فائضة أو راکدة غير مستفاد منها. وبهذا فإنها تعد كشركة مرجعية لغيرها من شركات التأمين على الأشخاص كما أن غلة الحجم لديها ثابتة فأية زيادة في المدخلات ينتج عنه زيادة في المخرجات.

### -المجموعة الثانية:

وهي بدورها تشمل فقط الوحدتين DMU4 و DMU7، أي الشركتين CAARAMA و Le mutualiste، هي الوحدات التي حققت كفاءة فنية دون كفاءة الحجم. وهي تمثل نسبة 25% من إجمالي عدد الشركات. والملاحظ أن هذه الشركات هي ناشطة في التأمين على الأشخاص قطاع خاص وعام.

### -المجموعة الثالثة:

وهي تشمل الشركات المتبقية من المجموعة المكونة من ثمانية شركات وهم: DMU5، DMU3، DMU2، DMU 1، وهي المجموعة الأكبر بنسبة 62.5 بالمائة. والتي لم تحقق أي كفاءة .

### 3-4 - تحديد الوحدات المرجعية:

بعد مرحلة تحديد الوحدات الكفؤة (ذات الكفاءة التامة)، من خلال برنامج التحليل، تم اقتراح الوحدات المرجعية للوحدات غير الكفؤة وهو ما يمثله الجدول رقم 2 و 3 .

فمن خلال الجدولين (توجه مدخلي ومخرجي)، نلاحظ أن الوحدات الكفؤة تختلف من حيث عدد مرات ظهورها كوحدات مرجعية للوحدات غير الكفؤة، حيث نلاحظ أن شركة AGLIC والتي حققت الكفاءة بجميع مؤشراتهما، كانت الأكثر ظهورا حيث أقرحت كمرجع ل 6 شركات أخرى غير كفؤة من أصل ثمانية . وهو ما يعكس قوة كفاءتها ، أما شركة Le mutualiste والتي هي بدورها حققت كفاءة فنية فقط ظهرت كوحدة مرجعية لثلاثة شركات أخرى غير كفؤة. فهذا يشير لتصدر AGLIC شركات التأمين على الأشخاص الكفؤة بالجزائر سنة 2020 وتليها في المرتبة الثانية شركة Le mutualiste .

### الخلاصة:

أهم تحد تواجهه شركات التأمين في سوق تنافسية هو تحقيق الكفاءة، التي تسمح بتقليص التكاليف غير المبررة في الشركة، وتحسين مستوى ترتيبها بين الشركات في السوق، وتختلف الكفاءة عن الإنتاجية التي تعني العلاقة بين المدخلات والمخرجات، والفعالية التي تعني تحقيق الأهداف المسطرة، فهي النسبة بين كمية المدخلات والمخرجات وكمية المدخلات والمخرجات المعرفة بالحدود القصوى للإنتاج.

نموذج مغلف البيانات يستخدم بشكل واسع في قياس كفاءة المؤسسات سواء الربحية وغير الربحية ومن بينها شركات التأمين، وقد بين من خلال هذه الدراسة التي سعت لقياس كفاءة ثمانية شركات تأمين على الأشخاص بالجزائر خلال سنة 2020 صحة الفرضيات المقترحة . فمستوى كفاءة 62.5 بالمائة من شركات التأمين على الأشخاص كانت دون المستوى المطلوب . ونعدد أهم النتائج التي توصل إليها هذه الدراسة كما يلي:

- اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل البيانات المغلفة بتوجه المخرجات والمدخلات الذي يعتبر أداة قياس مناسبة لقياس هذا المؤشر وخاصة في ظل المؤشرات التي يعطيها والتي تتسم بالدقة والوضوح. وذلك بهدف قياس الكفاءة من ناحية قوة شركات التأمين في الأقساط التي حققتها والتعويضات المسلمة لأصحابها.
- شركة AGLIC الشركة الوحيدة في سوق التأمين على الأشخاص التي حققت كفاءة تامة.
- الشركات المظلة في سوق التأمين الجزائري لسنة 2020 كانت كل من شركة AGLIC و Le mutualiste على التوالي. رغم أن هذه الأخيرة حققت كفاءة فنية فقط.
- كانت النتائج بين التوجهين الإداخلي والإخراجي تقريبا متطابقة الا فقط في عدد ظهور شركة Le mutualiste كشركة مظلة، حيث ظهرت 5 مرات بالتوجه الإداخلي مقابل 3 مرات بالتوجه الإخراجي

## عنوان المقال: دراسة قياسية بأسلوب مغلف البيانات لكفاءة شركات التأمين على الأشخاص بالجزائر

- هناك العديد من المدخلات والمخرجات التي يمكن أخذها كمتغير في الدراسة ووقع الاختيار في هذه الدراسة على الملاءة المالية والمصارف العامة كمدخلين والتعويضات والإنتاج كمخرجات. وذلك لطبيعة وخصائص شركات التأمين التي تتنافس بقوة من خلال هذه المؤشرات.
- وعليه، واستنادا لكل ما تم استعراضه في هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:
- الحث على اعتماد أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة شركات التأمين.
- اقامة قنوات تواصل بين شركات التأمين ومختلف الباحثين في مجال نشاطهم وكذا توطيد العلاقة بين وزارتي البحث العلمي ووزارة المالية من أجل الاستفادة والإفادة لكلا الجانبين.
- إتاحة المعلومة للباحثين خاصة فيما تعلق بشق الإحصائيات والمصطلحات التقنية المتشابهة.

### الهوامش والمراجع:

1. ابراهيم بضياف، عمر موساوي، و عبد الباقي بضياف. (2021). قياس كفاءة شركات التأمين على الأشخاص والأضرار الناشئة في السوق الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. *المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية*، 8 (2)، الصفحات 245-256.
2. الأمر 07/95 المتعلق بالتأمينات. (1995). *الجريدة الرسمية الجزائرية*.
3. ايمان مرير، و صليحة بن طلحة. (أكتوبر، 2020). دراسة قياسية لأثر أقساط التأمين والتعويضات على الدلاء الدالية في صناعة التأمين الجزائرية للفترة 1992-2018. *مجاميع المعرفة*، المجلد 6 (العدد 2)، الصفحات 187-203.
4. خديجة أحمد محمد با محزمة. (جوان، 2006). *أهمية الكفاءة والفعالية في المؤسسات*. تاريخ الاسترداد 2 جانفي، 2022، من المنال: <https://almanalmagazine.com>
5. رتيبة طرطاق. (2018). الملاءة المالية لشركات التأمين بين الطرق التقليدية والتوجهات الاستراتيجية الحديثة -دراسة ميدانية لشركات التأمين الجزائرية. *الافاق للدراسات الاقتصادية* (5)، الصفحات 194-215.
6. عبد الله طايبي، ليلي عياد، و بشير محمد موفق. (أفريل، 2021). استخدام تحليل الحدود العشوائية (SFA) لقياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين على الأضرار بالجزائر. *مجاميع المعرفة*، المجلد 7 (العدد 1)، الصفحات 270-286.
7. عمار والي. (جوان، 2021). تحليل تطور سوق التأمين على الأضرار في الجزائر خلال الفترة 2015-2020. *مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية والادارية*، 5 (1)، الصفحات 246-264.
8. عيد أحمد أبو بكر، و محمد محمد السيد حافظ. (جوان، 2020). استخدام أسلوب البوتستراتب ونماذج تحليل البيانات المغلفة على مرحلتين في تقدير الكفاءة النسبية لشركات تأمينات الأشخاص في السوق المصري. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، 21 (3)، الصفحات 629-680.
9. مجدي عبد الاله محمد عباس، سعيد محمد اشرف ادريس، و ابراهيم سيد أحمد ابراهيم محمد. (1 ماي، 2021). استخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة النسبية لكليات جامعة شندي. *مجلة العلم الانسانية والطبيعية*، 2 (5).
10. محمد الامين معوش. (2014). دور الرقابة على النشاط التقني في شركات التأمين على الأضرار لتعزيز ملاءتها المالية دراسة حالة شركة الجزائرية للتأمينات A2. الجزائر، قسم العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاديات التأمين، جامعة سطيف 1.
11. مديرية التأمينات. (2020). *des Assurances en Algérie-2020 Activité*. الجزائر: وزارة المالية-المديرية العامة للخزينة.
12. معتصم محمود الجالودي، و بكير عامر عبد الفتاح. (2019). قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين في الاردن باستخدام اسلوب تحليل البيانات المغلفة (DEA) خلال الفترة (2000-2016). (عمادة البحث العلمي، المحرر) *المجلة الاردنية للعلوم الاقتصادية*، 6 (2)، الصفحات 161-176.
13. ملفي الرشيد. (2017). *الاساليب الكمية في الادارة*. تاريخ الاسترداد 27 سبتمبر، 2021، من المركز الوطني للتعليم الالكتروني السعودية: <https://shms.sa/editor/documents/30084>

14. نوال بونشادة. (9 جانفي, 2021). مدى التزام شركات التأمين التكافلي بمتطلبات الملاءة المالية على ضوء معيار النص الشرعي رقم 11 -دراسة تطبيقية في شركة التأمين الاسلامية الاردنية-. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة ، 4 (1)، الصفحات 117-134.
15. نور الدين بربار. (ديسمبر, 2021). دور منتجات التأمين وإعادة التأمين في تحقيق السلامة المالية لشركات التأمين دراسة تحليلية قياسية للفترة 2000-2020. مجلة المنهل الاقتصادي ، 4 (3)، الصفحات 543-554.