قياس كفاءة شركات التأمين التجارية بالجزائر بالاعتماد على نموذج القياس القائم على الركود (SBM-DEA)

Measuring the efficiency of commercial insurance companies in Algeria by using the slack-based measure model (SBM-DEA)

بن مسعود محمد*[1]، الطيبي عبد الله[2]

[1] جامعة أحمد درايعية-ادرار (الجزائر)، med.benmessaoud@univ-adrar.edu.dz

[2] جامعة أحمد درايعية-ادرار (الجزائر)، tay.abdallah@univ-adrar.edu.dz

تاريخ الاستلام: 2023/03/31 تاريخ القبول: 2023/06/15 تاريخ النشر: 2023/06/17

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين التجارية بالجزائر خلال سنة 2019 بالاعتماد على أحد النماذج المتقدمة لأسلوب تحليل مغلف البيانات، وهو نموذج القياس القائم على الركود، أما متغيرات الدراسة فتتمثل في ثلاث مدخلات وهي: التوظيفات، والتكاليف العامة، ومصاريف الموظفين، ومخرجتين هما: الأقساط والعائد على الاستثمار. وتمثلت أهم النتائج المتوصل إليها في أن شركات التأمين التجارية بالجزائر تتميز بكفاءة تقنية متباينة خلال فترة الدراسة تراوحت بين 39% و100%، كما أنها تتحكم في مخرجاتها أفضل من مدخلاتها، بالإضافة إلى أن الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي يتميز بكفاءة عالية المتانة.

الكلمات الدالة: قياس الكفاءة، تحليل مغلف البيانات، نموذج القياس القائم على الركود، شركات التأمين، الجزائر.

تصنيفات JEL : D24 ؛ C60 ؛ G22.

Abstract :

This study aims to measuring the technical efficiency of commercial insurance companies in Algeria in the year 2019 based on one of the advanced models for the data envelopment analysis method, which is the slack-based measure model (SBM-DEA). This study is depending on three inputs: investment, management expenses and personnel expenses, and two outputs: premiums and investment return. Results show that the commercial insurance companies in Algeria are distinguished by a variable technical efficiency during the study period, ranging from 39% and 100%, and that they better control their outputs than their inputs, in addition to this the National Agricultural Cooperation Fund is characterized by High Robustness efficiency.

Keywords : Measuring the efficiency, data envelopment analysis, slack-based measure model, insurance companies, .

JEL Classification Codes : D24; C60; G22.

* المؤلف المرسل.

مقدمة

إن تعرض الأفراد وممتلكاتهم للمخاطر المختلفة أمر واردا، لذا كان لزاما البحث عن أفضل السبل لتجنب أو التقليل من الضرر الناجم عن هذه المخاطر، حيث ابتكر الإنسان التأمين الذي يقوم على فكرة توزيع الضرر على أكبر عدد ممكن من الأفراد من أجل تخفيف آثاره عن طريق تعويض الخسائر بسبب تحقق الخطر، مما يوفر الأمان والطمأنينة لأفراد المجتمع. وعرف التأمين منذ القدم على شكل التعاون بين أفراد المجتمع الواحد أو فئة منه، ثم تطور لتظهر شركات تقوم بإدارة عملية التأمين والوساطة بين المؤمن لهم عن طريق عقود قانونية يترتب عليها واجبات وحقوق لطرفي العقد (المؤمِّن المتمثل في شركة التأمين، والمؤمَّن له المتمثل في الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يطلب التأمين).

لا يقتصر دور شركات التأمين على تخفيف وطأة المخاطر عن طريق التعويض، بل تقوم كذلك باستثمار الأموال التي تجمعها على شكل أقساط من المؤمن لهم، فهي بذلك تلعب دورا اجتماعيا واقتصاديا مهما، مما يدفعنا إلى دراسة كفاءة أداء هذه الشركات باستخدام الأساليب الحديثة نسبيا، ومن بينها أسلوب تحليل مغلف البيانات (**Data Envelopment Analysis**)، وهو أسلوب غير معلمي يعتمد على البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لمجموعة من وحدات صنع القرار (**Decision Making Units**)، بناءً على بيانات مجموعة من المدخلات والمخرجات، حيث يضم هذا الأسلوب العديد من النماذج الأساسية والمتقدمة، ومن بين النماذج المتقدمة نجد نموذج القياس القائم على الركود (**SBM-DEA**).

الإشكالية:

عرفت صناعة التأمين بالجزائر إصلاحات جوهرية بصدور الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 يناير 1995 المتعلق بالتأمينات، المعدل المتمم بالقانون رقم 06-04 المؤرخ في 20 فبراير 2006، الذي حرر سوق التأمينات وفتَحه للاستثمار الخاص، مما ساهم في نمو هذا القطاع وزيادة عدد شركات التأمين من ست (06) شركات إلى ثلاثة وعشرين (23) شركة ناشطة بالجزائر، لذا أصبح قياس الكفاءة النسبية لهذه الشركات باستخدام النماذج المبتكرة أمرا ضروريا من أجل معرفة وتحسين كفاءة أدائها، وهو ما تهدف إليه هذه الورقة البحثية، من خلال معالجة الإشكالية التالية:

ما مدى كفاءة شركات التأمين التجارية الناشطة بالجزائر، بالاعتماد على نموذج القياس القائم على الركود (SBM-DEA) في التقدير؟

ومن أجل الاجابة على الإشكالية المطروحة، يمكن طرح الفرضيتين التاليتين:

- تتميز شركات التأمين الناشطة بالجزائر بمستوى كفاءة تقنية متباين، مما يسمح لها بالاستفادة من بعضها البعض؛
- تتحكم شركات التأمين التجارية بالجزائر في مدخلاتها أكثر من مخرجاتها.

أهداف البحث:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى استخدام أحد النماذج المتقدمة لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، والمتمثل في نموذج القياس القائم على الركود (SBM)، في قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين التجارية بالجزائر، وبالتحديد يهدف البحث إلى:

- التعرف على شركات التأمين الكفؤة وغير الكفؤة في الجزائر، وكيف يمكنها الاستفادة من بعضها البعض؛
- تحليل حساسية مؤشرات الكفاءة بالاعتماد على تحليل الوحدات المرجعية، للتعرف على مدى متانة كفاءتها؛
- المساهمة في تعزيز المعرفة الموجودة حول قياس الكفاءة في التأمين التجاري، وتقديم اقتراحات قابلة للتنفيذ، تسهم في تحسين الأداء التشغيلي والقدرة التنافسية لشركات التأمين التجارية في الجزائر.

أهمية البحث:

تنبع أهمية هذه الورقة البحثية من أهمية دور قطاع التأمينات في بعث الطمأنينة والأمان لدى أفراد المجتمع، والمساهمة في التنمية من خلال استثمار الأموال المجمعة عن المؤمَّن لهم في شكل أقساط، وفي ظل الإصلاحات التي عرفها هذا القطاع المالي تماشياً مع الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر، أصبح من الضروري العمل على تطوير صناعة التأمين في الجزائر من خلال دراسة كفاءة شركات التأمين التجارية الناشطة في الجزائر من أجل التعرف على مستوى الكفاءة النسبية داخل هذه الصناعة، مما يتيح التعرف على أفضل الشركات من ناحية الكفاءة للاقتداء بها.

منهج البحث:

تم الاعتماد في هذه الورقة البحثية على المنهج الوصفي من أجل الإلمام والإحاطة بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على الإشكالية المطروحة، وذلك بوصف متغيرات الدراسة والطريقة المستخدمة، وتحليل النتائج المتحصل عليها.

الأبحاث والدراسات السابقة:

بالرغم من الأهمية الكبيرة قطاع التأمين له من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، إلا أنه لم يحظ بنفس الاهتمام الذي تحظى به القطاعات المالية الأخرى من طرف الباحثين خصوصاً في الدول العربية، ومن أهم الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع البحث نجد:

- دراسة معتصم محمود الجالودي وعامر عبد الفتاح باكير سنة 2019 بعنوان: "قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين في الأردن باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة (DEA) خلال الفترة (2000-2016)"

قامت الدراسة بتقييم شركات التأمين في الأردن من خلال قياس الكفاءة التقنية لها خلال الفترة الممتدة من سنة 2000 حتى سنة 2016 بالاعتماد على نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC-DEA) بالتوجه المدخلي، أما متغيرات الدراسة فتمثلت في ثلاث مدخلات (المصاريف التشغيلية، حقوق الملكية، إجمالي القروض وإجمالي المخصصات الفنية) ومخرجتين (صافي إيراد الأقساط وإجمالي الدخل)؛ وتوصلت الدراسة إلى وجود تباين في

كفاءة شركات التأمين في الأردن خلال فترة الدراسة، حيث تراوح متوسط الكفاءة التقنية بين 0,72 و1، بالإضافة إلى أن حقوق الملكية يعدُّ من أهم المحددات لكفاءة هذه الشركات.

✍ دراسة إبراهيم مزيود ومحي الدين حمداني سنة 2019 بعنوان: "قياس وتقييم كفاءة شركات التأمين الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)"

تناولت الدراسة قياس كفاءة شركات التأمين على الأضرار في الجزائر خلال سنة 2015 باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR-DEA) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC-DEA) بالتوجه المخرجي، أما متغيرات الدراسة فتمثلت في مدخلتين (رأس المال والمصاريف التشغيلية) ومخرجتين (الأقساط والنتيجة الصافية)؛ وتوصلت الدراسة إلى أن 5 شركات من أصل 11 شركة حققت الكفاءة التامة في ظل عوائد الحجم الثابتة، بينما في ظل تغير عوائد الحجم 8 شركات حققت الكفاءة التامة.

✍ دراسة شعلان منية وياسمينة إبراهيم سالم سنة 2018 بعنوان: "قياس كفاءة شركات التأمين بأسلوب تحليل مغلف البيانات –دراسة السوق الجزائري-"

هدفت الدراسة إلى قياس كفاءة شركات التأمين في الجزائر خلال سنة 2015، باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR-DEA) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC-DEA) بالتوجه المدخلي، أما متغيرات الدراسة فتمثلت في ثلاث مدخلات (إجمالي الأقساط، والتكاليف، والتوظيفات) ومخرجتين (التعويضات وهامش التأمين)؛ وتوصلت الدراسة إلى أن 10 شركات من أصل 20 شركة حققت الكفاءة التامة في ظل عوائد الحجم الثابتة، بينما في ظل تغير عوائد الحجم فقد حققت 14 شركة الكفاءة التامة.

تتشابه هذه الورقة البحثية مع الدراسات السابقة في الهدف العام للدراسة والمتمثل في قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين باستخدام أحد نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات، إلا أنها تختلف عنهم في النموذج المستخدم حيث اعتمدت الدراسات السابقة على النماذج الشعاعية التي يعاب عليها افتراضها أن المدخلات والمخرجات تخضع لتغيرات تناسبية، وأن الركود (slacks) المتبقي لا يحد من قيمة الكفاءة؛ لذا يطلق عليه في أدبيات أسلوب تحليل مغلف البيانات "الكفاءة الضعيفة (The weak efficiency)"، وهذا بسبب وجود بعض الوحدات الكفؤة وفي نفس الوقت يمكنها أن تحسن كفاءتها لوجود فائض في مدخلاتها (s^-) و/أو نقص في مخرجاتها (s^+).

كما تفترض أن التغيرات في المدخلات والمخرجات متناسبة، إضافة إلى أنه لا يمكن الجمع بين الاتجاهين (نحو المدخلات ونحو المخرجات) في نموذج واحد وفق النماذج الشعاعية، وهو في الواقع ما تصبو إليه كل وحدات اتخاذ القرار سواءً كانت ربحية أو غير ربحية، بما فيها شركات التأمين؛ ومن هذا المنطلق تتبلور لنا الفجوة البحثية التي ستعالجها هذه الدراسة، والمتمثلة في قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين بالاعتماد على نموذج القياس القائمة على الركود (**Slacks-based measure**).

المحور الأول: أدبيات الدراسة

الفرع الأول: قياس الكفاءة

إن مفهوم الكفاءة من الناحية التاريخية يعود إلى باريتو (.Pareto F) خلال الفترة (1848-1923)، والذي طور هذا المفهوم وأصبح يعرف بـ"أمثلية باريتو"، وأكد أن التخصيص الأمثل للموارد (تخصيص كفء) يعبر عن الكفاءة، والهدر في الموارد (تخصيص غير كفء) يعبر عن عدم الكفاءة. (عمر وعبد السلام، 2020، صفحة 19)

تعبر الكفاءة عن مدى نجاح الشركة في التنسيق بين مدخلاتها ومخرجاتها من خلال قياس العلاقة بينهما، وعرفها بيتر دراكر (Peter Druker) على أنها القدرة على فعل الأشياء بشكل صحيح، بالرغم من بساطة طرحه إلى أنه قدم مفهوما لغوياً واضحاً ومعنى جلياً. (إبراهيم سالم، 2016، صفحة 42).

ويبدأ التاريخ الحديث لقياس الكفاءة مع فاريل (.Farrell M. J) سنة 1957 الذي اعتمد على عمل ديبرو وكوبمانس (Debreu وKoopmans) سنة 1951 لتحديد مقياس بسيط لكفاءة الشركة الذي يمكن أن يفسر مدخلات متعددة، كما اقتراح فاريل (1957) في دراسته أن كفاءة أي شركة تتكون من عنصرين هما: الكفاءة التقنية التي تعكس قدرة الشركة على تحقيق أقصى ناتج (مخرجات) باستخدام مجموعة معينة من المدخلات، وكفاءة التخصيص التي تعكس قدرة الشركة على استخدام هذه المدخلات بنسب مثالية نظراً إلى أسعارها وتكنولوجيا الإنتاج، والجمع بينهما يوفر مقياساً للكفاءة الكلية. (الطيبي، عياد، و موفق، 2021، الصفحات 272-273)

إن نظرية الاقتصاد الجزئي التقليدية تفترض أن جميع الشركات تقلل التكاليف إلى أدنى حد وتزيد الأرباح إلى أقصى حد، وأن الشركات التي لا تنجح في تحقيق هذه الأهداف ليست ذات أهمية لأنها لن تبقى. بينما يخلق التحليل الحديث للكفاءة الحدودية إطاراً لتحليل الشركات التي لا تنجح في الارتقاء بكفاءتها، ويتم تقييم الكفاءة بمقارنة الشركات بأفضل الممارسات (الحدود) التي شكلتها أكثر الشركات كفاءة في نفس الصناعة، وعادة يتم توحيد درجة الكفاءة بين 0 و1، ويفسر الفرق بين درجة الكفاءة المسندة للشركة والدرجة "1" على أنه يمكن تحسين كفاءة الشركة، ويتم تقدير الحدود الكفؤة على افتراض أن الشركات تقلل المدخلات مع بقاء مستوى معين من المخرجات (اتجاه المدخلات) أو الزيادة إلى أقصى حد في المخرجات مع بقاء مستوى معين من المدخلات (اتجاه المخرجات). ويوجد نهجان رئيسيان لتقدير الحدود هما: نهج الاقتصاد القياسي كنموذج معلمي (Parametric Approach) أبرزها تحليل الحدود العشوائية، والبرمجة الرياضية كنموذج غير معلمي (Non-Parametric Approach) أبرزها تحليل مغلف البيانات. (Eling & Luhnen, 2009, p. 4)

الفرع الثاني: شركات التأمين التجاري بالجزائر

إن تطور التأمين كظاهرة، هو نتيجة لمختلف المشاكل التي واجهها البشر منذ القدم، والتي تعتبر الأساس المنطقي لما لدينا اليوم من أشكال متنوعة من التأمين. والتأمين من الناحية اللغوية "مشتق من مادة "أمن" التي تدل على طمأنينة النفس وزوال الخوف، والأصل أن يستعمل في سكون القلب"، أما من الناحية الاصطلاحية فيعرف من الجانب الاقتصادي على أنه "وسيلة اقتصادية يمكن عن طريقها استبدال خسارة كبيرة محتملة بأخرى صغيرة مؤكدة"، ومن الجانب الاجتماعي على أنه "وسيلة اجتماعية يمكن بواسطتها تحويل عبء

الخطر من الشخص المعرض له، إلى شخص آخر أو هيئة تعينه في تحمله"، (الكحلوت، 2019، الصفحات 24-25)، أما من الجانب القانوني فقد أورد المشرع الجزائري تعريفه في المادة الثانية (02) من الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 يناير 1995 المتعلق بالتأمينات "إن التأمين في مفهوم المادة 619 من القانون المدني، عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه بأن يؤدي إلى المؤمن له أو الغير المستفيد الذي يشترط التأمين لصالحه مبلغا من المال أو ايرادا أو أي أداء مالي أخر في حالة تحقق الخطر المبين في العقد وذلك مقابل أقساط أو أية دفوع مالية أخرى".

يضم قطاع التأمين في الجزائر 23 شركة تأمين تجارية، منها 12 شركة تأمين على الأضرار، 8 شركات تأمين على الأشخاص، و3 شركات تأمين خاصة. وستقتصر هذه الدراسة على شركات التأمين على الأضرار وشركات التأمين على الأشخاص. (Ministère des Finances, 2019, p. 6)

المحور الثاني: الطريقة والأدوات

سيتم خلال هذه الورقة البحثية قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين التجارية الناشطة في الجزائر بالاعتماد على نموذج القياس القائم على الركود (SBM-DEA). ومن أجل معالجة البيانات وفق النموذج المحدد سيتم استخدام برنامج أر (R)؛ وهو بيئة برمجية مجانية للحوسبة والرسومات الإحصائية يتيح مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية.

الفرع الأول: نموذج القياس القائم على الركود (SBM-DEA)

منذ اقتراح أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) سنة 1978 ظهرت العديد من النماذج المتقدمة، من بينها نموذج القياس القائم على الركود (Slacks-Based Measure) الذي اقترح من قبل تون (Tone) سنة 2001، حيث أن نماذج تحليل مغلف البيانات التقليدية (CCR أو BCC) تستخدم مقياساً شعاعياً (Radial measure)، ويعاب عليها افتراض أن المدخلات والمخرجات تخضع لتغيرات تناسبية، وأن الركود المتبقي لا يحد من قيمة الكفاءة، بينما تعتمد النماذج غير الشعاعية القائمة على الركود (SBM) في قياس الكفاءة على الركود في تحديد حدود الكفاءة، حيث تعتمد على الزيادة في استخدام المدخلات والنقص في إنتاج المخرجات مقارنة بالوحدات الكفؤة (DMUs). (Tone, 2010, p. 901)

يقوم نموذج القياس القائم على الركود (SBM) على الافتراضات التالية:(Tone K., 2001, p. 499)

- الوحدات الثابتة (Units invariant): يجب أن يكون المقياس ثابتاً عند قياس البيانات (عناصر المدخلات والمخرجات)؛
- رتيب (Monotone): يجب أن يكون المقياس متناقصاً بشكل رتيب في كل فترة ركود في المدخلات والمخرجات؛
- يعتمد على مجموعة مرجعية (Reference-set dependent): يجب تحديد التدابير بناءً على المجموعة المرجعية للوحدة المعنية.

وفق نموذج القياس القائم على الركود (SBM) لـ Tone (2001)، لدينا n من الوحدات (DMUs)، ومصفوفة المدخلات ($X=(x_{ij}) \in r^{mxn}$) والمخرجات ($Y=(y_{ij}) \in r^{sxn}$) حيث $X>0$ و$Y>0$، والمجموعة P المحددة لإمكانية الانتاج معرفة كما يلي:

$$P = \{(x,y) | x \geq X\lambda, y \leq Y\lambda, \lambda \geq 0\}$$

حيث λ شعاع غير سالب في R^n و $\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$؛ يمكن تحديد الكفاءة النسبية لأي وحدة (x_0,y_0) وفق النموذج العام التالي: (Tone K., 2001, p. 500)

$$\text{Minimize } \rho = \frac{1-(1/m)\sum_{i=1}^{m} s_i^- / x_{io}}{1+(1/s)\sum_{r=1}^{s} s_r^+ / y_{ro}} \qquad (1)$$

$$\text{Subject to } x_0 = X\lambda + s^-,$$
$$y_0 = Y\lambda - s^+,$$
$$\lambda \geq 0, \quad s^- \geq 0, \quad s^+ \geq 0$$

حيث: s^- وs^+ هي مقدار الزيادة في المدخلات والنقصان في المخرجات على التوالي، وتكون الوحدة كفؤة ($\rho = 1$) اذا كان قيمة $s^-=0$ و$s^+=0$.

تأخذ نماذج تحليل مغلف البيانات الموجهة نحو المدخلات (Input-oriented) في الاعتبار التخفيضات النسبية المحتملة للمدخلات مع الحفاظ على المستويات الحالية للمخرجات، أما النماذج الموجهة نحو المخرجات (Output-oriented) فتأخذ بعين الاعتبار الزيادات النسبية المحتملة للمخرجات مع الحفاظ على المستويات الحالية للمدخلات. بينما يمكن لنموذج القياس القائم على الركود (SBM) الجمع بين الاتجاهين (نحو المدخلات ونحو المخرجات) في نموذج واحد، حيث يقوم نموذج (SBM) على تعظيم قيم الركود غير الصفرية إلى الهدف الأمثل، وتعبر قيم الركود عن التحسينات الممكنة من خلال تقدير الزيادة في المدخلات (s^-) والنقص في المخرجات (s^+)، دون حدوث أي تفاقم في أي مدخلة أو مخرجة أخرى.

الفرع الثاني: عينة وبيانات الدراسة

تتمثل عينة الدراسة في عشرين (20) شركة تأمين تجارية ناشطة في الجزائر، منها 12 شركة تأمين على الأضرار و8 شركات تأمين على الأشخاص، كما هو موضح في الجدول الموالي.

الجدول (1) : عينة الدراسة

نوع التأمين	أسم شركة التأمين	الرمز	نوع التأمين	أسم شركة التأمين	الرمز
التأمين على الأضرار	شركة الجزائرية للتأمين	SAA	التأمين على الأشخاص	شركة مصير للحياة	MACIR VIE
	الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين	CAAR		شركة التأمين للحياة الجزائرية	TALA
	الشركة الجزائرية للتأمين الشامل	CAAT		شركة التأمين للاحتياط والصحة	SAPS
	شركة تأمين المحروقات	CASH		شركة الكرامة	Caarama A.
	شركة التأمين العامة المتوسطية	GAM		شركة كادريف الجزائر	CARDIF
	شركة سلامة للتأمينات الجزائرية	SALAMA A.		شركة أكس للتأمين على الحياة	AXA Vie
	الشركة الجزائرية للتأمينات	2A		التأمين التعاضدي	Le mutualiste
	أليانس للتأمينات	ALLIANCE		الشركة الجزائرية الخليجية للتأمين على الحياة	AGLIC
	الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين	CIAR			
	شركة ترست الجزائر	TRUST A.			
	شركة أكس للتأمين على الأضرار	AXA Dom.			
	الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي	CNMA			
	شركة التأمين للحياة الجزائرية	TALA			
	شركة التأمين للاحتياط والصحة	SAPS			
	شركة الكرامة	Caarama A.			
	شركة كادريف الجزائر	CARDIF			
	شركة أكس للتأمين على الحياة	AXA Vie			
	التأمين التعاضدي	Le mutualiste			
	الشركة الجزائرية الخليجية للتأمين على الحياة	AGLIC			

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على التقرير السنوي لنشاط التأمينات بالجزائر لسنة 2019

الفرع الثالث: متغيرات الدراسة

يعتبر اختيار المتغيرات (المدخلات والمخرجات) خطوة مهمة في قياس الكفاءة النسبية لشركات التأمين، لأنه قطاع خدماتي، حيث معظم المخرجات غير ملموسة والأسعار ضمنية، لذا يجب اختيار متغيرات تتماشى مع أهداف الورقة البحثية، وبما أن شركات التأمين تماثل الشركات المالية الأخرى من حيث المخرجات، حيث تتألف أساساً من خدمات معظمها غير ملموسة، فإنه تستخدم ثلاثة مناهج رئيسية لقياس المخرجات في الخدمات المالية، وهي منهج الأصول (الوساطة)، ومنهج التكلفة المستخدمة، ومنهج القيمة المضافة. ويعامل منهج الوساطة الشركات المالية على أنها وسيط مالي محض، وبما أن وظيفة الوساطة عرضية إلى حد ما في شركات التأمين، لا يكون منهج الوساطة مناسباً لشركات التأمين. أما منهج التكلفة المستخدمة فيحدد ما إذا كان المنتج المالي مدخلا أو مخرجا على أساس مساهمته الصافية في إيرادات المؤسسة المالية؛ وبالرغم من سلامة هذا المنهج من الناحية النظرية إلا أنه يتطلب بيانات دقيقة يصعب تقديرها، كما أن وثائق التأمين تجمع العديد من الخدمات معاً والتي يتم تسعيرها ضمنياً، لذا فهو غير مناسب لشركات التأمين. أما منهج القيمة المضافة فهو الأنسب لدراسة كفاءة شركات التأمين؛ لأنه يعتبر أن لجميع فئات الأصول والخصوم بعض خصائص المخرجات، حيث أن الفئات ذات القيمة المضافة الكبيرة استنادا إلى توزيع التكاليف التشغيلية تعتبر مخرجات مهمة، بينما تُعامَل باقي الفئات على أنها نواتج غير مهمة أو منتجات وسيطة أو مدخلات، حسب خصائصها

الأخرى، (Cummins & Weiss, 2013, p. 815) حيث يفترض منهج القيمة المضافة أن شركات التأمين تقدم ثلاثة خدمات رئيسية يُحَدَّدُ من خلالها حجم الإنتاج وتتمثل في: تجميع ومواجهة المخاطر، والخدمات المالية المتعلقة بالخسائر المؤمَّن عليها، والوساطة، (الجالودي و باكير، 2019، صفحة 166)؛ وعلى هذا الأساس سيتم استخدام المتغيرات (المدخلات والمخرجات) التالية:

- **المدخلات**: تتكون مدخلات الدراسة من ثلاث متغيرات هي:

- التوظيفات: تتمثل في إجمالي الأموال التي تستخدمها شركة التأمين في استثماراتها؛
- المصاريف العامة: تتمثل في مصاريف التشغيل المختلفة؛
- تكاليف الموظفين: تتمثل في كل مصاريف الموظفين من أجور وغيرها.

- المخرجات: تتكون مخرجات الدراسة من متغيرين هما:

- الأقساط: التي هي عبارة عن إجمالي المبلغ الذي تجمعه شركة التأمين من المؤمَّن لهم؛
- العائد على الاستثمار: ويتمثل في المبلغ الذي تحققه الشركة من استثماراتها.

المحور الثالث: النتائج ومناقشتها

الفرع الأول: تقدير الكفاءة

سيتم تقدير الكفاءة التقنية لشركات التأمين التجارية في الجزائر خلال سنة 2019 وفق عوائد الحجم الثابتة (CRS)، وتسمى الكفاءة التي تم تقديرها وفق هذه الطريقة بالكفاءة التقنية الإجمالية (Overall technical efficiency)، وكذا تجاه المدخلات، واتجاه المخرجات وغير الموجهة (الاثنان معاً).

الجدول (2): مؤشر الكفاءة لشركات التأمين خلال سنة 2019

شركة التأمين	مؤشر الكفاءة الموجه نحو المدخلات	مؤشر الكفاءة الموجه نحو المخرجات	مؤشر الكفاءة غير الموجه
SAA	0,52	0,60	0,46
CAAR	0,41	0,55	0,41
CAAT	0,63	0,69	0,55
CASH	0,54	0,64	0,53
GAM	0,72	0,82	0,66
SALAMA A.	0,60	0,80	0,58
2A	0,63	0,64	0,52
ALLIANCE	0,98	0,87	0,86
CIAR	1	1	1
TRUST A.	1	1	1
AXA Dom.	0,45	0,53	0,41
CNMA	1	1	1
متوسط مؤشر الكفاءة لشركات التأمين على الأضرار	**0,71**	**0,76**	**0,66**
MACIR VIE	1	1	1
TALA	0,76	0,48	0,45
SAPS	0,63	0,73	0,56
Caarama A.	1	1	1
CARDIF	0,49	0,72	0,49
AXA Vie	0,91	0,93	0,87
Le mutualiste	0,55	0,50	0,39
AGLIC	0,67	0,75	0,57
متوسط مؤشر الكفاءة لشركات التأمين على الأشخاص	**0,75**	**0,76**	**0,67**
المتوسط العام لمؤشر الكفاءة	**0,72**	**0,76**	**0,66**

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على نتائج برنامج أر (R)

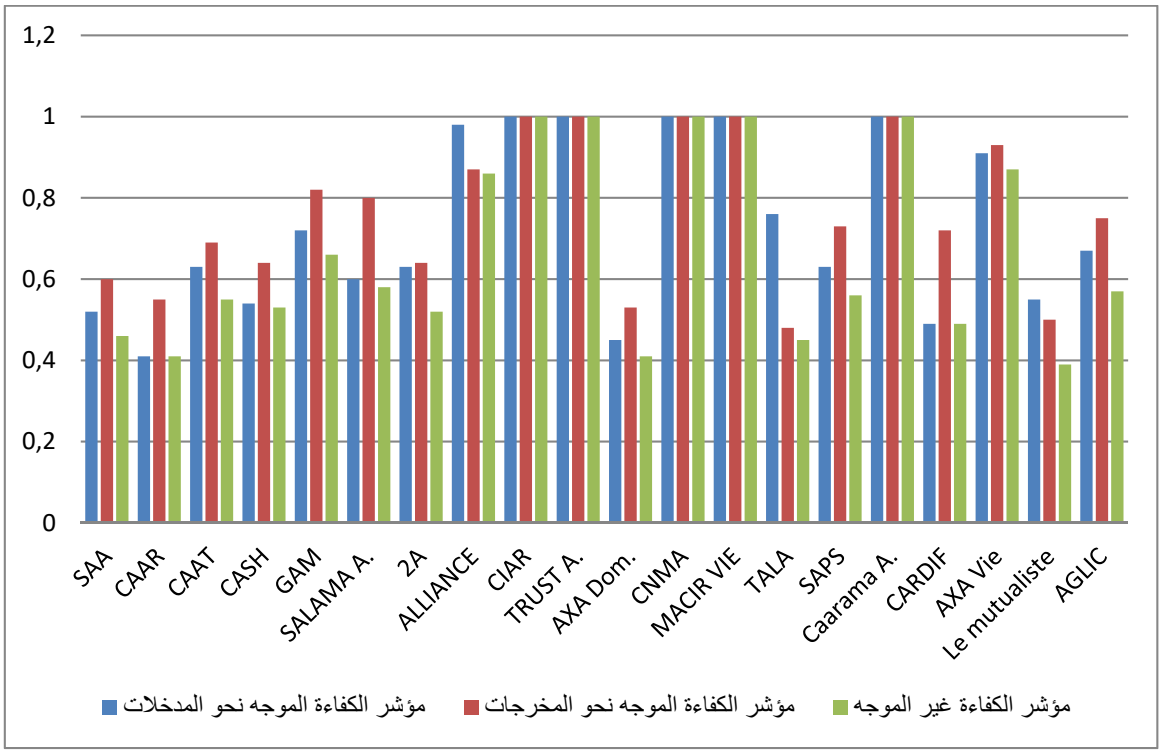
يتضح من خلال الجدول (2) المتعلق بمؤشرات الكفاءة لشركات التأمين في الجزائر خلال سنة 2019، أن خمس (5) شركات تأمين حققت الكفاءة التقنية التامة في الحالات الثلاثة (الكفاءة الموجهة نحو المدخلات، الكفاءة الموجهة نحو المخرجات والكفاءة غير الموجهة)، أي أن مؤشر كفاءتها يساوي الوحد ($\rho = 1$) وقيم الركود لديها تساوي الصفر ($s^-=0$ و$s^+=0$)، وبالتالي فهي تمثل وحدات أفضل الممارسات في عينة الدراسة التي تشكل حدود الكفاءة، مما يجعلها وحدات مرجعية لبقية وحدات العينة. وتتمثل هذه الوحدات في ثلاث شركات تأمين على الأضرار هي: شركة CIAR، .TRUST A وCNMA ، وشركتي تأمين على الأشخاص هما: شركة MACIR و VIE و.Caarama A .

كما يتبين أن خمسة عشر (15) شركة تأمين لم تحقق الكفاءة التقنية في الحالات الثلاث، أي أنها لم تكون كفؤة من الناحية التقنية؛ لذا يجب عليها تحسين كفاءة أدائها من خلال تخفيض مستوى مدخلاتها الحالية أو الرفع من مستوى المخرجات الحالية أو الإثنين معاً. حيث تراوح مؤشر الكفاءة التقنية الموجهة نحو المدخلات لهذه الشركات بين 0,41 تحصلت عليه شركة CAAR و0,98 تحصلت عليه شركة ALLIANCE وهما شركتان مختصتان في التأمين على الأضرار. أما بالنسبة لمؤشر الكفاءة التقنية الموجهة نحو المخرجات فتراوح بين 0,48 الذي حققته شركة TALA و0,93 الذي حققته شركة AXA Vie وهما شركتان مختصتان في التأمين على الأشخاص. بينما تراوح مؤشر الكفاءة التقنية غير الموجهة بين 0,39 لشركة Le mutualiste و0,87 لشركة AXA Vie وهما كذلك شركتان مختصتان في التأمين على الأشخاص.

من خلال ما سبق نستنتج أن شركات التأمين التجارية بالجزائر تنشط بمستويات كفاءة تقنية مختلفة، سواءً من ناحية المدخلات أو المخرجات أو الاثنين معاً؛ وبالتالي نقبل الفرضية الأولى القائلة بأن شركات التأمين الناشطة بالجزائر تتميز بمستوى كفاءة تقنية متباين، مما يسمح لها بالاستفادة من بعضها البعض.

في الأخير يُلاحظ من خلال الجدول السابق أن متوسطات الكفاءة التقنية الموجهة نحو المخرجات جاءت أفضل من متوسطات الكفاءة التقنية الموجهة نحو المدخلات سواءً بالنسبة لشركات التأمين على الأضرار وشركات التأمين على الأشخاص، إلا أن الفرق كان جلياً أكثر بالنسبة لشركات التأمين على الأضرار؛ أي أن شركات التأمين التجارية في الجزائر تُظهر تحكما أفضل في مخرجاتها، أما بالنسبة لمتوسطات الكفاءة التقنية غير الموجهة فجاءت هي الأضعف وهذا أمر منطقي؛ لأنه يتم تقدير الكفاءة في هذه الحالة في الاتجاهين معاً في نفس الوقت، أي مدى قدرة شركات التأمين على تدنية مدخلاتها وتعظيم مخرجاتها في آن واحد. كما يُلاحظ أيضا تقارب متوسطات الكفاءة التقنية بالنسبة لشركات التأمين على الأضرار وشركات التأمين على الأشخاص.

الشكل 1: المقارنة بين مؤشرات الكفاءة



المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على النتائج السابقة

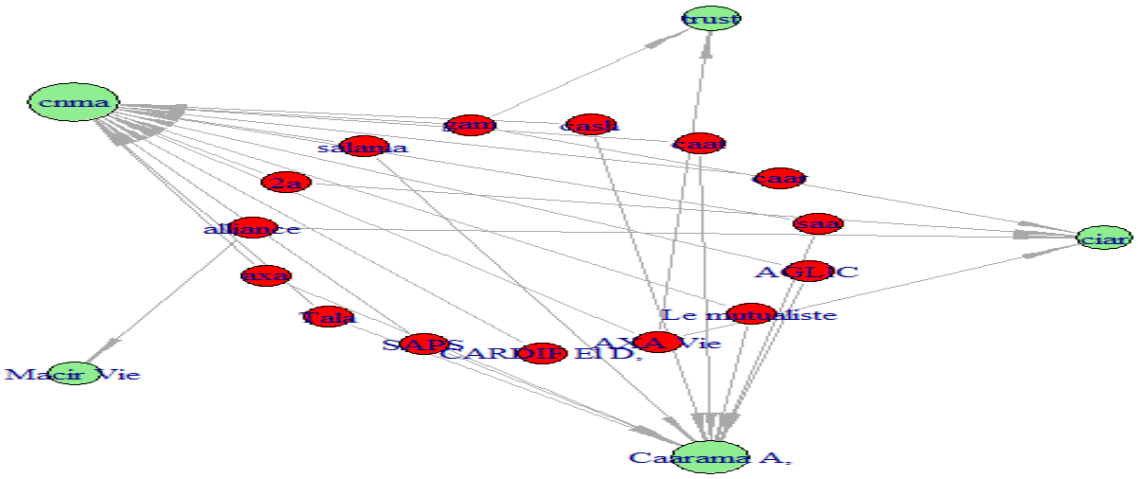
يُلاحَظ من خلال الشكل رقم (1) أن شركات التأمين التي حققت الكفاءة التامة هي الوحيدة التي تساوت لديها مؤشرات الكفاءة التقنية (نحو المدخلات، نحو المخرجات وغير الموجهة)، أما باقي الشركات فيوجد اختلاف؛ حيث جاءت لدى ثلاث (3) شركات الكفاءة التقنية الموجهة نحو المدخلات أفضل، وهو ما يدل على أنها تتحكم في مدخلاتها أفضل من مخرجاتها، في حين أن اثني عشر (12) شركة لديها الكفاءة التقنية الموجهة نحو المخرجات أفضل، أي أنها تتحكم في مخرجاتها أفضل من مدخلاتها.

ومنه نستنتج أن شركات التأمين التجارية بالجزائر تتحكم في مخرجاتها أفضل من مدخلاتها؛ وبالتالي نرفض الفرضية الثانية القائلة بأن شركات التأمين الناشطة بالجزائر تتحكم في مدخلاتها أكثر من مخرجاتها.

الفرع الثاني: تحليل المرجعية

في أسوب تحليل مغلف البيانات يتم تقدير الكفاءة التقنية لوحدات العينة على أساس حدود الكفاءة التي تتكون من وحدات أحسن الممارسات في العينة، وذلك وفق مبدأ المقارنة المرجعية (Benchmarking)؛ لذا يتم التمييز بين الوحدات الكفؤة من خلال عدد مرات وجودها كوحدة مرجعية لشركات التأمين غير الكفؤة، حيث أنه كلما كان ذلك أكثر دل على مدى قوة شركة التأمين مقارنة بشركات التأمين الكفؤة الأخرى.

الشكل 2: تحليل المرجعية للكفاءة الموجهة نحو المدخلات

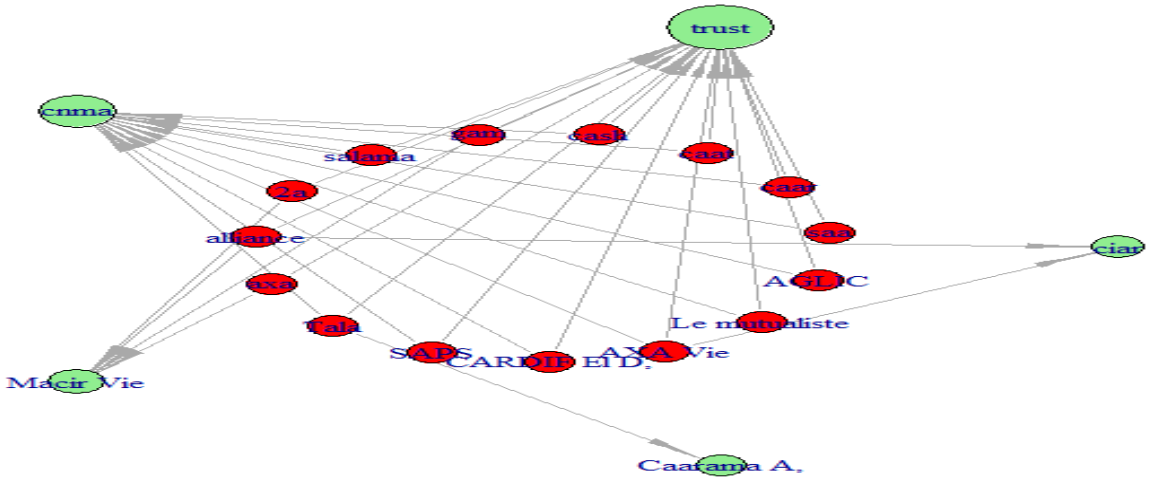


المصدر: مخرجات برنامج آر (*R*)

يُلاحَظ من خلال الشكل رقم (2) أن كلا من الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) وشركة الكرامة (Caarama A.) جاءتا كوحدتين مرجعيتين بالنسبة للشركات غير الكفؤة بالنسبة للكفاءة التقنية الموجهة نحو المدخلات بكثرة (14 مرة و9 مرات على التوالي)؛ لذا يتم تصنيفهما كشركتي تأمين عاليتي المتانة (High Robustness). أما الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (Ciar) فجاءت بمعدل متوسط كوحدة مرجعية بالنسبة للشركات غير الكفؤة (4 مرات) مقارنةً بالشركتين السابقتين؛ لذلك تصنف كشركة تأمين متوسطة المتانة (Middle Robustness). بينما يُلاحَظ أن كلا من شركة ترست الجزائر (Trust) وشركة مصير للحياة (Macir vie) لم تأتيا كوحدتين مرجعتين بكثرة (مرتين ومرة على التوالي)؛ لذا يتم تصنيفهما كشركتي تأمين منخفضتي المتانة (Low Robustness).

بناءً على ما سبق؛ فإننا ننصح شركات التأمين غير الكفؤة تقنياً من ناحية تدنية المدخلات المستعملة إلى أدنى مستوى ممكن بالاقتداء بالشركات التي تتميز بكفاءة تقنية موجهة نحو المدخلات عالية المتانة، لأنها تتميز بالمزيج الإنتاجي الأمثل من ناحية تدنية المدخلات.

الشكل 3: تحليل المرجعية للكفاءة الموجهة نحو المخرجات

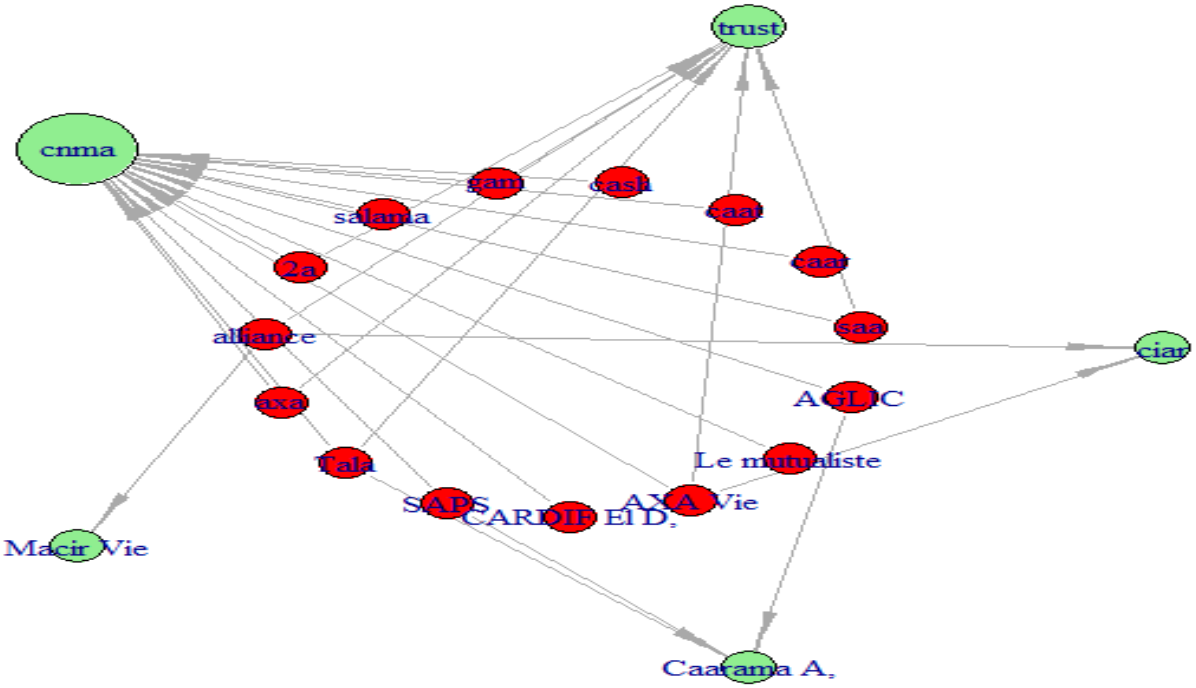


المصدر: مخرجات برنامج آر (*R*)

يُلاحَظ من خلال الشكل رقم (3) أن كلا من شركة ترست الجزائر (Trust) والصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) جاءتا كوحدتين مرجعيتين بالنسبة للشركات غير الكفؤة بالنسبة للكفاءة التقنية الموجهة نحو المخرجات بكثرة (15 مرة و11 مرات على التوالي)؛ لذا يتم تصنيفهما كشركتي تأمين عاليتي المتانة (High Robustness). أما شركة مصير للحياة (Macir vie) فجاءت بمعدل متوسط كوحدة مرجعية بالنسبة للشركات غير الكفؤة (4 مرات) مقارنةً بالشركتين السابقتين؛ لذلك تصنف كشركة تأمين متوسطة المتانة (Middle Robustness). بينما يُلاحَظ أن كلا من الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (Ciar) وشركة الكرامة (Caarama A.) لم تأتيا كوحدتين مرجعتين بكثرة (مرتين ومرة على التوالي)؛ لذا يتم تصنيفهما كشركتي تأمين منخفضتي المتانة (Low Robustness).

بناءً على ما سبق؛ فإننا ننصح شركات التأمين غير الكفؤة تقنياً من ناحية تعظيم المخرجات المحققة إلى أعظم مستوى ممكن، بالاقتداء بالشركات التي تتميز بكفاءة تقنية موجهة نحو المخرجات عالية المتانة، لأنها تتميز بالمزيج الإنتاجي الأمثل من ناحية تعظيم المخرجات.

الشكل 4: تحليل المرجعية للكفاءة غير الموجهة



المصدر: مخرجات برنامج آر (*R*)

نلاحظ من خلال الشكل رقم (4) أن الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) جاء كوحدة مرجعية بالنسبة للشركات غير الكفؤة بالنسبة للكفاءة التقنية غير الموجهة بكثرة (14 مرة)؛ لذا يتم تصنيفه كشركة تأمين عالية المتانة (High Robustness). أما شركة ترست الجزائر (Trust) فجاءت بمعدل متوسط كوحدة مرجعية بالنسبة للشركات غير الكفؤة (7 مرات) مقارنةً بالشركة السابقة؛ لذلك تصنف كشركة تأمين متوسطة المتانة (Middle Robustness). بينما يُلاحَظ أن كلا من شركة الكرامة (Caarama A.)، والشركة الدولية للتأمين

وإعادة التأمين (Ciar)، وشركة مصير للحياة (Macir vie) جاءوا بمعدل ضعيف كوحدات مرجعية (3 مرات، مرتين ومرة على التوالي)؛ لذا يتم تصنيفهم كشركات تأمين منخفضة المتانة (Low Robustness).

بناءً على ما سبق؛ فإننا ننصح شركات التأمين غير الكفؤة تقنياً من ناحية تدنية المدخلات المستعملة إلى أدنى مستوى وتعظيم المخرجات المحققة إلى أعظم مستوى ممكن في نفس الوقت بالاقتداء بالشركات التي تتميز بكفاءة تقنية غير موجهة عالية المتانة، لأنها تتميز بالمزيج الإنتاجي الأمثل.

خاتمة

فرض تحرير سوق التأمينات بالجزائر على الشركات العمومية الموجودة في السوق منافسة من طرف شركات خاصة ومختلطة، لذا وجب على هذه الشركات تحسين مستوى كفاءة أدائها مقارنة مع الشركات المنافسة لها في نفس الصناعة؛ من أجل ضمن البقاء والاستمرار، ولا يمكن تحسين كفاءة الأداء إلا عن طريق تقييمه باستخدام الطرق الحديثة نسبياً، ومن بين أهم هذه الطرق طرق البرمجة الرياضية كنموذج غير معلمي، والتي أبرزها نماذج تحليل مغلف البيانات (DEA)، لذا فقد تم من خلال هذه الدراسة قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين التجارية الناشطة بالجزائر بالاعتماد على نموذج القياس القائم على الركود (SBM-DEA) خلال سنة 2019.

وتتمثل أبرز النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة في النقاط التالية:

- حققت خمس شركات تأمين الكفاءة التقنية التامة؛ منها ثلاث شركات تأمين على الأضرار هي: شركة CIAR، TRUST A. وCNMA، وشركتا تأمين على الأشخاص هما: شركةMACIR VIE و.Caarama A ؛
- تتميز شركات التأمين التجارية بالجزائر بكفاءة تقنية متباينة خلال فترة الدراسة؛ حيث تراوحت بين 39% و100%، مما يسمح للشركات غير الكفؤة بتحسين كفاءتها من خلال الاستفادة من خبرة شركات أفضل الممارسات (الشركات الكفؤة)؛
- يعتبر مستوى الكفاءة التقنية عند شركات التأمين بالجزائر مقبولا خلال فترة الدراسة؛ لأن المتوسط العام تراوح بين 66% و76% بالنسبة للكفاءة التقنية غير الموجهة والموجهة نحو المخرجات على التوالي؛
- تتحكم شركات التأمين التجارية بالجزائر في مخرجاتها أفضل من مدخلاتها؛
- يتميز الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) بكفاءة عالية المتانة (High Robustness)؛ أي أنه يمتلك أفضل مزيج إنتاجي مقارنة مع شركات التأمين التجارية الناشطة بالجزائر، لذا ننصح الشركات غير الكفؤة بالاقتداء به في تحسين كفاءة أدائهم.

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من المقترحات التي تسهم في تحسين كفاءة شركات التأمين في الجزائر، تتمثل في النقاط التالية:

- يجب على شركات التأمين في الجزائر استخدام النماذج الرياضية الحديثة نسبيا لقياس الكفاءة بدل الطرق التقليدية، من أجل تحديد نقاط القوة وتعزيزها، ونقاط الضعف ومعالجتها؛
- يجب على شركات التأمين غير الكفؤة الاستفادة من الشركات الكفؤة من أجل تحسين كفاءتها، خصوصا الشركات التي تتميز بالمتانة العالية.

قائمة المراجع:

- بن دادة عمر، وعقون عبد السلام. (2020). تأثير النظام المصرفي على كفاءة البنوك الإسلامية دراسة قياسية باستعمال تحليل مغلف البيانات. مجلة رؤى اقتصادية، 10(01)، جامعة الوادي، الجزائر، ص ص 15-28.

- معتصم محمود الجالودي، و عامر عبد الفتاح باكير. (2019). قياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين في الأردن باستخدام تحليل البيانات المغلفة خلال الفترة (2000-2016). المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، 6(2)، ص ص 161-176.

- نهى تيسير محمد الكحلوت. (2019). العوامل المؤثرة في اختيار العملاء (المؤمن لهم) في قطاع غزة لشركات التأمين (رسالة ماجستير). كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، غزة: الجامعة الإسلامية.

- عبد الله الطيبي، ليلى عياد، و بشر محمد موفق. (2021). استخدام تحليل الحدود العشوائية (SFA) لقياس الكفاءة التقنية لشركات التأمين على الأضرار بالجزائر. مجلة مجاميع المعرفة، 07(01)، 270-286.

- ياسمينة إبراهيم سالم. (2016). قياس وتحليل كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي، دراسة مقارنة مع عدد من الشركات التقليدية في السوق. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 6(10)، جامعة مستغانم، الجزائر، ص ص 34-62.

- Eling, M., & Luhnen, M. (2009). Frontier efficiency methodologies to measure performance in the insurance industry: Overview, systematization, and recent developments. Germany : Ulm University.

- Cummins, J., & Weiss, M. (2013). Analyzing Firm Performance in the Insurance Industry Using Frontier Efficiency and Productivity Methods. In D. Georges, Handbook of Insurance (pp. 795-862). New York: Springer.

- Direction des assurances (Ministère des Finances). (2019). Activité des assurances en Algérie. Algérie.

- Tone K. (2001). A slacks-based measure of efficienciy in data envelopment analysis. European Journal of Operational Research, 130, 498-509.

- Tone, K. (2010). Variations on the theme of slacks-based measure of efficiency in DEA. European Journal of Operational Research, 200, 901-907.