تحليل تطور كفاءة شركات التأمين التكافلي مقارنة بشركات التأمين التجاري
- دراسة بعض الحالات في السوق الماليزي (2014-2016) -

Analyzing the Evolution of the Efficiency of Takaful Insurance Companies Compared to Commercial Insurance Companies
- A Study of Some Cases in the Malaysian Market (2014-2016) -

ياسمينة إبراهيم سالم (*)
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة، الجزائر
عومر عكي علواني (**)
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة سطيف 1 – الجزائر

Yasmina BRAHIM SALEM (*)
Institute of Economic, Commercial and Management Sciences
Abdlhafid BOUSSOUF University – Mila; Algeria
Aoumeur AKII ALOUANI (**)
Faculty of Economic , Commercial and Management Sciences
Setif 1 University; Algeria

قُدم للنشر في: 2016.12.11 & قُبل للنشر في: 2017.10.14

Received: 11.12.2016 & *Accepted:* 14.10.2017

ملخص : يعالج المقال مفهوم الكفاءة. ويهدف في الجانب التطبيقي إلى قياس وتحليل الكفاءة لبعض شركات التأمين التكافلي ومقارنتها بشركات تأمين تجاري بالسوق الماليزي، لبيان أهمية هذا الجانب في الواقع العملي لدى متخذي القرار في تحليل مصادر عدم الكفاءة لمحاربة التكاليف غير المبررة. ونظرا لصعوبة الحصول على بيانات شركات التأمين التكافلي، فقد تضمن البحث قياس كفاءة ست شركات تأمين تكافلي وخمسة شركات تأمين تجاري، خلال فترة ثلاث سنوات من سنة 2014-2016. استخدمت الدراسة الأقساط وعوائد الاستثمار كمخرجين وتكاليف الإدارة والعمولات كمدخلين، باستعمال نموذج التوجيه الإدخالي (CCR-I و BCC-I)* لقياس الكفاءة.

تلخصت النتائج في أن شركات التأمين التكافلي لم تحقق درجة الكفاءة 1 في نموذج ثبات غلة الحجم، بينما حققت إحداها، وهي أصغر شركة من حيث قيمة الأقساط، نسبة الكفاءة 1 في نموذج تغير غلة الحجم؛ ما يعني أنها تحسن استخدام الموارد، وليس هناك تكاليف غير مبررة. غير أنه عليها الوصول إلى الحجم الأمثل لنشاطها حتى تستفيد من وفورات الحجم.

الكلمات المفتاح : تأمين تكافلي، كفاءة، تحليل مغلف بيانات، سوق ماليزي.

تصنيف JEL: C21، D22، G22، L25.

Abstract : This paper deals with the concept of efficiency. The aim of the practical side is to measure and analyze the efficiency of some Takaful insurance companies and compare it with the commercial insurance companies in the Malaysian market, in order to show the importance of this aspect for the decision-makers in the analysis of inefficiency sources to eliminate undue costs. Due to the difficulty of obtaining Takaful insurers data, the research has included to measure the efficiency of six Takaful insurance companies and five commercial companies, over a period of three years from 2014 to 2016. The study used premiums and investment incomes as outputs and management costs and commissions as inputs, using the input-oriented DEA model (CCR-I and BCC-I) to measure efficiency.

The results obtained show that the Takaful insurance companies studied did not achieve the degree of efficiency ratio 1 in constant returns to scale model, while one, the smallest of these companies in terms of premium value, achieved the efficiency ratio 1 in variable returns to scale model. This means a good use of its resources and the absence of unjustified costs. However, it has to reach the optimal size of its activities in order to benefit from economies of scale.

Keywords : Takaful Insurance, Efficiency, Data Envelopment Analysis, Malaysian Market.

Jel Classification Codes : C21, D22, G22, L25.

I. تمهيد:

يقوم نظام التأمين التكافلي على مبدأ التعاون ومبدأ الفصل بين صندوق التكافل وعمليّات التأمين التي يديرها المساهمون. تُعتبر الأقساط التي يدفعها حملة الوثائق بمثابة تبرّعات لصندوق التكافل، والذي تُدفع منه التعويضات. وفي نهاية كلّ سنة، يتمّ توزيع أيّ فائض نقديّ إمّا على حملة الوثائق في شكل أرباح نقدية أو أسهم مجّانية أو توزيعه بطرق أخرى؛ وذلك بعد اقتطاع المصاريف الإدارية وغيرها. هذا ويقوم المساهمون بإدارة محفظة الاستثمار، التي تتمثّل في صندوق التكافل والاحتياطات والفوائض والمخصّصات، بصيغ وأساليب تنسجم وأحكام الشريعة الإسلامية، نيابة عن حملة الوثائق، مقابل نسبة من أرباح هذه الاستثمارات. طبيعة العمليات التي يرتكز عليها عمل شركات التأمين التكافلي جعلت من الكفاءة أهم تحدّ تواجهه هذه الشركات. الأمر الذي يدعو إلى ضرورة قيام شركات التأمين التكافلي بشكل دائم بعمليات التحديث والتجديد لأدواتها ووسائلها وأساليبها لمواجهة متطلبات واحتياجات العملاء والبقاء في دائرة المنافسة.

eMail : (*) Jasmenbrasal@yahoo.fr & (**) Aakkialouani@univ-setif.dz

بما أن شركات التأمين التكافلي تحصل على الأموال من مصادر مختلفة منها داخلية وأخرى خارجية، ومهما كان مصدر تلك الأموال، فإنها تحتاج لإدارة ذات كفاءة عالية، تضمن استغلال تلك الأموال بترشيد الإنفاق، وتوظيف الأموال باحترافية ؛ ومن ثمّ المساهمة في تحقيق الهدف الأساس للشركة وهو البقاء والنمو والاستمرار.

يفترض قياس الكفاءة معرفة دالة حدود الإنتاج التي تظهر مستوى الكفاءة التامة في العمليات عند استعمال موارد معينة، وقد تم اقتراح العديد من الطرق لتقدير دالة حدود الإنتاج، ومن أبرز الباحثين في هذا المجال فاريل ؛ إذ أوضح أنه يمكن تقدير الدالة من خلال العينة الإحصائية باستخدام الطرق المعلمية parametric methods أو طرق التقدير غير المعلمية non-parametric methods. يتم استخدام كلا الأسلوبين السابقين لقياس الكفاءة لوحدات إنتاجية كشركات التأمين التي تستخدم تقنية متشابهة ؛ أي تحديد الوحدات الأكثر كفاءة داخل مجموعة متجانسة من الوحدات الإنتاجية، ومن ثم قياس المسافة التي تفصل بقية الوحدات عن الوحدات الكفأة.

- **إشكاليـة البحث:**

أصبحت شركات التأمين التكافلي في وضع يحتّم عليها الظهور في أقوى صورة لديها كمنافس قوي لشركات التأمين التجارية، وهذا ما استدعى الاهتمام أكثر بآليات تطوير عملها، ومن أهمّها سبل قياس وتحليل الكفاءة في إدارة العمليات، من أجل ضمان النمو والاستقرار المالي للشركة في ظل المنافسة الحرة بينها وبين شركات التأمين التجاري.

على هذا الأساس يمكن طرح التساؤل:

ما مدى كفاءة شركات التأمين التكافلي مقارنة بشركات التأمين التجارية ؟ وفيما تتمثل مصادر هدر الموارد ؟

للإجابة على هذا التساؤل نفترض:

1. أن شركات التأمين التجارية بحكم تجربتها وخبرتها الطويلة تفوق شركات التأمين التكافلي من حيث الكفاءة ؛
2. يعود نقص الكفاءة خصوصا إلى نقص الكفاءة الإدارية أي نسبة الكفاءة التقنية البحتة ؛
3. أنه وعلى الرغم من ذلك يمكن لبعض شركات التأمين التكافلي تحقيق مستويات عالية للكفاءة، بالنظر للهيكل العام للسوق الماليزي المبني على الازدواجية في مجال التأمين التكافلي والتجاري.

- **أهداف البحث:**

يتمحور هدف الدراسة في استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة شركات التأمين التكافلي في السوق الماليزي، بغرض تحديد الشركات الأكثر كفاءة وتحديد مصدر عدم الكفاءة، وفيما يتمثل مصدر هدر الموارد.

ويتم توصيف ذلك من خلال:

- بيان خصوصيّة التأمين التكافلي وعرض ضوابط ممارسته؛
- بيان مفهوم الكفاءة والتعرض لأهم طرق قياسها؛
- تحليل تطور نسب الكفاءة على مستوى عدد من شركات التأمين التكافلي وشركات التأمين التجاري بالسوق الماليزي.

لكل ما سبق ذكره يأتي هذا البحث في إطار تبنّي فكرة دعم تطبيق التأمين التكافلي وضرورة إعطائه الفرصة لإثراء صناعة التأمين ورفع كفاءته.

- **أهمّيـة البحث:**

تكمن أهمّية البحث في مجال التأمين التكافلي كونه يُعدّ موضوعا مستجدا لا يزال قابلا للإثراء والمناقشة ؛ حيث أنّه حظي في العقود الأخيرة باهتمام الفقهاء والباحثين ومتّخذي القرار.

كذلك تُعدّ شركات التأمين التكافلي مؤسسات مالية يتجمع لديها مبالغ مالية كبيرة لابد من تسييرها بشكل مناسب، والتحكم من جهة ثانية في التكاليف التشغيلية لها بما يخدم مصالحها، ما يجعل الوظيفة الإدارية فيها من أهم النشاطات التي وجب تطويرها وتعزيز قدراتها وتفعيل آلياتها للوصول بها إلى الكفاءة المطلوبة من أجل تحقيق أهدافها الأساسية، والوصول بالشركة إلى درجات عالية من القدرة على منافسة شركات التأمين التجاري.

من جهة أخرى، إنّ مجال التأمين التكافلي يُعتبر مهملا في الجزائر سواء من الجانب التطبيقي والفني أو التشريعي، ولهذا فإنّ الدراسات المُقدّمة في هذا المجال تُعدّ تمهيدا لمجموعة من الدراسات الدقيقة اللاحقة، التي يُفترض أن تتعمّق أكثر في الأساسيّات والتقنيّات والفنيّات، من أجل بناء قاعدة من المعلومات في المجال، قبل خوضه أكثر.

1. مدخل عام للتأمين التكافلي.

رغم الأهمية الكبيرة التي أصبح يحتلّها التأمين التكافلي ؛ إلاّ أنّه لم تسبق صياغة تعريف محدّد لهذا النّظام أو مفهومه ؛ ولكن هناك محاولات متعدّدة في هذا السياق.

من العلماء المعاصرين من عرّف التأمين التكافلي على أنّه : "تعاون مجموعة من الأفراد معرّضين لخطر معيّن على تفتيت وتوزيع آثار ذلك الخطر عليهم جميعا، وذلك عن طريق دفع اشتراكات متساوية، تُقدّر وفقا للضرر الفعليّ الذي أصاب المضرور ؛ وذلك بغية تعويضه عمّا أصابه من ضرر"[1].

أمّا المعنى البسيط له فهو : "اشتراك مجموعة من الناس في إنشاء صندوق لهم يموّل باشتراك محدّد، يدفعه كلّ واحد منهم، ويأخذ كلّ منهم من هذا الصندوق نصيبا معيّنا إذا أصابه حادث. والفارق بينه وبين التأمين التجاري أنّ الأموال المجمّعة من الاشتراكات تبقى ملكا للجميع بدل أن تؤول إلى أصحاب الشركة، فهو بهذا الشكل نوع من أنواع التكافل، ولكنّه تكافل منظّم بدلا من أن يكون متروكا للظروف"[2]، ومن هنا يظهر جليا أنّ التأمين التكافلي ينفرد بضوابط معينة لابد من مراعاتها.

تمارس شركات التأمين الإسلامي التأمين التكافلي وفق الأسس والمبادئ التالية[3] :

أ- الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية في إدارة العمليات التأمينية واستثمار المتوفّر من الاشتراكات ؛

ب- إدارة العمليات التأمينية وأموال التأمين من قِبل شركات التأمين الإسلامي على أساس الوكالة بأجر معلوم يُحدّد قُبيل بداية كل سنة مالية، ويُدفع من اشتراكات المستأمنين (حملة الوثائق) ؛

ج- الفصل بين حقوق المساهمين في الشركة بصفتها مديرا لعمليات التأمين، وبين حقوق المشتركين ؛

د- تحقيق مبدأ التعاون والتكافل بين المشتركين، من خلال قيام الشركة بالاحتفاظ بالاشتراكات في حساب واحد تحقيقا لفكرة التكافل فيما بينهم ؛

ه- استثمار المتوافر من الاشتراكات على أساس عقد المضاربة ؛ بحيث تكون الشركة طرفا مضاربا، والمشتركون الطرف صاحب المال، والأرباح بين الفريقين حصة شائعة ؛

و- تحقيق مبدأ العدالة بين المساهمين من جهة والمشتركين من جهة أخرى، وكذلك تحقيق مبدأ العدالة بين المساهمين أنفسهم، ففيما يتعلّق بتحقيق العدالة بين المساهمين والمشتركين تُراعى الأمور التالية :

- يقدّم المساهمون رأسمال الشركة، ويُقدّم المشتركون أموال التأمين ؛
- يقوم المساهمون بدفع جميع المصاريف العامة ؛
- يتقاضى المتضرّرون ما يُستحق لهم من تعويضات من صندوق التأمين طبقا لشروط الوثائق ؛
- يستحقّ المساهمون أرباح استثمار رأس المال كاملة بصفتهم أصحابه ؛
- تُسدّد المطالبات ومصاريف إعادة التأمين، وكلّ ما يخص الوثائق من حساب الاشتراكات ؛
- يُؤخذ الاحتياطي المالي القانوني من مستحقّات المساهمين، حسب النّسب المنصوص عليها في قانون الشركات؛ حيث سيُردّ إليهم في نهاية عمر الشركة ؛
- تُقتطع من أموال المشتركين الاحتياطات الفنية ؛ حيث يتمّ التبرع بها في وجوه الخير في نهاية عمر الشركة، بعد أن تكون الشركة قد قامت بتسديد كافة الالتزامات والحقوق التي ترتّبت عليها ؛
- يتمّ توزيع الأرباح المستحقّة للمساهمين بنسبة ما يملك كل مساهم من إجمالي أسهم الشركة، والناتجة عن استثماراتهم.

ز- تقديم الدعم المالي اللازم لحساب المشتركين من أموال المساهمين بصفة القرض الحسن، إذا لم تف الاشتراكات المستوفاة من المستأمنين لتغطية العجز، ولم يكن لدى الشركة رصيد احتياطي من فائض الاشتراكات في صندوق التأمين ؛

ح- توزيع الفائض على المشتركين لأنّهم أصحاب الحقّ فيه ؛

ط- وضع الأسس التفصيلية لكلّ شركة من قِبل جماعة من الخبراء المتخصّصين في التأمين التكافلي، وإدارة أعمال الشركات من خلال موارد بشرية فنّية مدرّبة ومؤهلة، تجمع بين الكفاءة في العمل والالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية.

بالنظر إلى ما تمّ إدراجه سابقا يمكن التعبير عن آلية التأمين التكافلي بالشكل رقم 1.

يتّضح لنا ممّا سبق أنّ التأمين التكافلي له شروط وحدود لابدّ من التقيّد بها، وإلاّ أصبحت شركات التأمين التكافلي اسما وشعارا لا غير.

2. مدخل عام للكفاءة.

الكفاءة بالمفهوم البسيط عند بيتر دراكر **(Peter Druker)** تعني القدرة على فعل الأشياء بشكل صحيح[4]، ورغم بساطة هذا الطرح إلا أنه يقدم مفهوما لغويا ومعنى واضحا وجليا.

يعرف لوفيل **(Lovell 1993)** الكفاءة بالفرق بين القيم المتحققة للمدخلات والمخرجات والقيم المثلى لها، وهي تعبر عن مجموعة المخرجات المثلى محسوبة على أساس المدخلات (أو مجموعة المدخلات المثلى محسوبة على أساس المخرجات)[5].

كذلك يمكن القول أن الكفاءة هي النسبة بين كمية المدخلات والمخرجات المحققة وكمية المدخلات والمخرجات المعرفة بالحدود القصوى للإنتاج، أو هي حدود الإنتاج المحتملة للشركة في الصناعة[6].

بتعبير آخر يمكننا القول أن الكفاءة ما هي إلا نسبة مستوى معدل الإنتاجية المحقق إلى أفضل مستوى معدل إنتاجية ممارس أو مسجل (كفاءة نسبية)، أو هي نسبة معدل الإنتاجية المحقق إلى أكبر معدل إنتاجية قابل للإنجاز[7] (كفاءة مطلقة) في ظل المعطيات.

إذا تعد الكفاءة تقييما للإنتاجية وليست هي الإنتاجية ؛ حيث أن النسبة التي تعبر عن المخرجات إلى المدخلات لا تعطي دلالة على كفاءة أو عدم كفاءة الشركة. فقد يكون معدل الإنتاجية مرتفعا، ولكن الشركة يمكنها رفعه من خلال نفس الموارد والإمكانات المتاحة. كما يمكن أن توجد شركات أخرى في نفس الصناعة تحقق معدل إنتاجية أعلى من هذا المعدل، ومن ثم يمكن اعتبار الإنتاجية الأداة المستخدمة لحساب الكفاءة. وهذا ما يذهب إليه التعريف بأنها : "الكفاءة المبنية على أساس قياس إنتاجية العناصر المنتجة، ***بأسلوب المقارنة***"[8].

لا يمكن معالجة كفاءة المؤسسة بصفة مطلقة، لما لهذا المفهوم من أبعاد مختلفة وجوانب متعددة، وقد طرح فاريل **(Farrel,1957)** مقياسا بسيطا لكفاءة المؤسسات يغطي مدخلات متعددة. في هذا المقياس، يفترض فاريل أن كفاءة أي شركة تتألف من عنصرين هما : الكفاءة الفنية والكفاءة التوزيعية. ومن خلال دمج هذين المقياسين يمكن قياس الكفاءة الاقتصادية، وبينما ترتبط الكفاءة الفنية بالقرارات الإدارية داخل المؤسسة، ترتبط الكفاءة التوزيعية بالبيئة التشريعية وظروف الاقتصاد الكلي[9]، وفيما يلي تفصيل لكلا النوعين:

أ. ***الكفاءة الفنية أو التقنية:*** وتعني قدرة الشركة على الحصول على أكبر قدر من المخرجات من كمية متاحة من المدخلات[10].

وهذا ما يوضحه الشكل رقم 2.

في عملية الإنتاج البسيطة نستعمل مدخل **x** لإنتاج مخرج واحد **y**. الخط ***0f*** في الشكل يمثل حدود الإنتاج (حدود الإنتاج تمثل أقصى المخرجات الناتجة من مستوى مدخلات معينة، لذلك فهي تعكس الوضعية الحالية من تقنيات التصنيع) التي تعبر عن العلاقة بين المدخل **x** والمخرج **y**. الشركات التي تشتغل على هذه الحدود مثل **B** و**C** هي كفأة تقنيا أما الشركات التي تشتغل تحت هذه الحدود مثل **A** هي غير كفأة تقنيا؛ حيث يمكنها زيادة مخرجها **y** دون زيادة في قيمة مدخلها **x** (لتطابق **B**)، أو يمكنها الحفاظ على نفس مستوى مخرجها **y** ولكن بتخفيض قيمة مدخلها **x** (لتطابق **A**)، أو العمل على زيادة مخرجها بنسبة معينة وتخفيض مدخلها بنسبة معينة لتكون على المنحنى بين النقطتين (**B** و**C**).

ب. ***الكفاءة التوظيفية أو التوزيعية:*** وتسمى أيضا الكفاءة التخصيصية **Allocative Efficiency**، وتعني قدرة الشركة على استخدام المزيج الأمثل للمدخلات، آخذة بعين الاعتبار أسعار المدخلات والتقنيات الإنتاجية المتاحة[11].

3. أسلوب تحليل مغلف البيانات

يفترض قياس الكفاءة معرفة دالة حدود الإنتاج التي تعبر عن الكفاءة التامة في العمليات، وقد تم اقتراح العديد من الطرق لتقدير دالة حدود الإنتاج. ومن أبرز الباحثين في هذا المجال فاريل ؛ إذ أوضح أنه يمكن تقدير الدالة من خلال العينة الإحصائية باستخدام ***الطرق المعلمية*** parametric methods ومن أهمها أسلوب تحليل الحدود العشوائي، طريقة التوزيع الحر، طريقة الحد السميك أو ***طرق غير معلمية*** non-parametric methods، ومن أهمها أسلوب تحليل مغلف البيانات. كلا الأسلوبين يتم استخدامهما لقياس الكفاءة لوحدات إنتاجية كشركات التأمين التي تستخدم تقنية متشابهة وتواجه ظروفا سوقية متشابهة وتسعى لتحقيق الأهداف نفسها ؛ أي تحديد الوحدات الأكثر كفاءة داخل مجموعة متجانسة من الوحدات الإنتاجية، ومن ثم قياس المسافة التي تفصل بقية الوحدات.

يعود فضل بناء أسلوب **DEA** إلى طالب الدكتوراه **Edwardo Rhodes** سنة **1978**، والذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا، 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 ومجموعة من المخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها. وللتغلب على هذه المشكلة قام الباحث ومشرفيه: كوبر وشارنز بصياغة نموذج عرف فيما بعد بنموذج CCR (نسبة إلى Charnes-Cooper-Rhodes). والفائدة التي أضافها رودز هي استخدامه لمخرجات ومدخلات متعددة، وهذا ما لم يحصل لفاريل. أما سبب تسمية هذا الأسلوب باسم التحليل التطويقي للبيانات أو مغلف البيانات فيعود إلى كون الوحدات ذات الكفاءة تكون في المقدمة وتطوق (تغلف) الوحدات الإدارية غير الكفأة[12].

يعد الأسلوب أسلوبا تطبيقيا يقلل من الحاجة إلى الفروض والقيود على أساليب التحليل التقليدي لقياس الكفاءة. وقد تم استخدام الأسلوب أساسا لقياس الكفاءة للوحدات التي لا تهدف إلى الربح والوحدات الحكومية، ومنذ إدخال الأسلوب تم تطويره وتوسيع استخدامه ليشمل الكثير من الوحدات التي تهدف إلى الربح والتي لا تهدف إلى الربح. يقوم الأسلوب على أساس تقييم كل وحدة بالنسبة لأفضل الوحدات، أو ما يطلق عليه الأداء الأفضل Best Practice. وعلى الرغم من أن تحليل تطويق البيانات ليس أفضل الحلول في كافة الأحوال؛ فإن له الكثير من المزايا، ويشترط تحليل تطويق البيانات ما يلي[13]:

- ضرورة وجود عدد من المؤسسات أو الفروع تعرف بوحدات صنع القرار **(Decision Making Units)** ويطلق عليها اختصارا **(DMU)**، تعمل في المجال ذاته كمجموعة من البنوك أو مجموعة من شركات التأمين وغيرها؛
- تستخدم وحدات صنع القرار مجموعة المدخلات والمخرجات نفسها؛

- يفترض تحليل تطويق البيانات بأنه لا يوجد هناك أخطاء في عملية القياس للمتغيرات؛ حيث يقدم تقييما موضوعيا للكفاءة الفنية لعدد من الوحدات المتماثلة بالنسبة إلى بعضها البعض. ويتم اشتقاق الكفاءة الفنية من خلال عدد من الوحدات التي تشكل سويا المنحنى الحدودي للأداء الذي يطوق كل المشاهدات؛
- تتمتع الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي بالكفاءة في عملية توزيع مدخلاتها وإنتاج مخرجاتها. بينما تعد الوحدات التي لا تقع على المنحنى الحدودي غير كفأة. تجدر الإشارة إلى أن الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي تمثل الأداء المحقق وليس الأداء الأمثل **Optimal** بمفهومه النظري؛ ومن ثم فإن الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي تعكس الأنماط الفعلية لعملية توزيع الموارد والإنتاج وليس الأنماط النظرية المثالية.

بالإضافة إلى تقديمه مقياسا للكفاءة النسبية لكل وحدة، فإن تحليل تطويق البيانات يقدم معلومات إضافية مفيدة في التعرف على أداء كل وحدة وفي توجيه هذه الوحدات لتحسين أداءها. والميزة خاصة للتحليل التطويقي للبيانات كونه يقدم مفهوم وحدات مناظرة Peer لكل وحدة غير كفأة، ومثل هذه الوحدات الكفأة يمكن أن تكون مفيدة في تحديد أنماط التشغيل الكفأة، والتي يمكن من خلال كشفها لكل الوحدات غير الكفأة لتحسين أداءها.

يتم تصنيف الوحدات على أساس مستويات الكفاءة المحققة؛ أي على أساس أن أفضل أداء بين مفردات المجموعة يحصل على قياس يساوي 100% أما الوحدات الأقل كفاءة فتحصل على قيم أقل أو أكثر. وهكذا كلما انخفض القياس المحسوب للوحدة كلما انخفضت كفاءتها.

لتوضيح مفهوم التحليل التطويقي للبيانات نستعين بالشكل ونفترض لدينا سبع وحدات اقتصادية P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7 تستخدم هذه الوحدات مدخلات ومخرجات متشابهة، حسب الشكل رقم 3.

حسب مفهوم DEA، تحسب الكفاءة النسبية لكل وحدة اقتصادية بالمقارنة إلى كل الوحدات الأخرى في المجموعة، فالوحدات في الشكل رقم 3 أي P1,P2,P3,P4 هي وحدات كفوءة وهي تقع على سطح المنحنى الحدودي للأداء الذي يطوق البيانات (المخرجات / المدخلات)، أما الوحدات التي تقع أسفل منحنى الكفاءة، فتعد وحدات غير كفأة استخدمت مدخلات أكثر لإنتاج نفس مخرجات الوحدات الأخرى.

ظهرت نماذج عديدة لإيجاد مؤشرات الكفاءة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي أو أسلوب مغلف البيانات ومن أبرزها نموذج **CCR** نسبة إلى من وضعه (**C**harnes, **C**ooper and **R**hodes 1978) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم الثابتة (Constant returns to scale)، وثانيا نموذج **BCC** نسبة إلى (**B**anker, **C**harnes and **C**ooper 1984) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم المتغيرة (Variable returns to scale)[14].

هناك دراسات متعدّدة تتطرق لمختلف الجوانب المتعلّقة بقياس وتحليل الكفاءة، ولكن يمكن الاقتصار على ذكر هذه الدراسة ذات العلاقة المباشرة بالبحث وهي:

- Cheng-Ru Wu وآخرون، Operating Strategic Analysis of Life Insurance Campanies in Taiwan: يستخدم هذا البحث برنامج DEA بمرحلتين لقياس كفاءة أداء 11 شركة تأمين على الحياة في تايوان خلال الفترتين 2005، 2006. يهدف إلى تحليل الكفاءة النسبية لكل شركة في مرحلتين مختلفتين من النشاط الإنتاجي. تم قياس الكفاءة التشغيلية في المرحلة الأولى، من خلال استعمال الأقساط والتكاليف كمدخلين ومداخيل الاستثمار والدخل الصافي كمخرجات، لتكون هذه الأخيرة مدخلات المرحلة الثانية وهي الكفاءة الربحية، للحصول على مخرجين في الأخير هما الأصول وصافي الربح قبل الضرائب. هذا البحث يثبت كون الكفاءة التشغيلية مبنية على أساس نوعية المدخلات والمخرجات المساهمة في العملية التشغيلية، واستخدم الباحث عدة اختبارات لقياس الاختلافات في قيم الكفاءة، وصنف الشركات باستخدام مصفوفة BCG. وكانت النتيجة تحقيق الكفاءة التشغيلية والكفاءة الربحية من قبل شركتين من العينة ككل. ولأنه من الصعب جمع البيانات (11 شركة فقط: خمس شركات خاصة واثنتان عامة)، اقترح الباحث متابعة الدراسة من أجل تقديم معلومات إضافية في هذا المجال. وقد نهج هذا الأسلوب الثنائي في القياس، بحوث كثيرة في قطاع البنوك.

- Norashikin Ismail وآخرون، Organizational Form And Efficiency : The Coexistence Of Family Takaful And Life Insurance In Malaysia: تستخدم الدراسة برنامج DEA لقياس كفاءة 18 شركة تأمين منها 7 شركات تكافلية و4شركات تأمين على الحياة و7 شركات تأمين مختلطة، في السوق الماليزي خلا الفترة من 2004 إلى 2009. تم قياس الكفاءة وفق نموذج تغير غلة الحجم ووفق نموذج ثبات غلة الحجم، باستخدام أجور العمال، تكاليف الإدارة، الأصول المستثمرة كمدخلات، والأقساط أو الاشتراكات وعوائد الاستثمار كمخرجات. تبين من خلال الدراسة تفوق شركات التأمين التجاري على شركات التأمين التكافلي من خلال نسب الكفاءة في النموذجين، ما يثبت وجود تكاليف إضافية بالنسبة لشركات التأمين التكافلي، وزيادة على ذلك ضعف الاستثمارات، واقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة بالنسبة لقياس الكفاءة الربحية وكفاءة التكلفة للوصول إلى نتائج شاملة لجميع الجوانب، وهذه الدراسة تشترك مع الدراسة التي بين أيدينا في اختيار الأقساط أو الاشتراكات كمخرج.

وقد تم اختيار الأقساط كمخرج في الدراسة التي بين أيدينا كذلك على أساس أن شركة التأمين التكافلي تهدف إلى تعظيم هذا الجانب.

II. الطريقة و الأدوات المستخدمة:

أولا: تحديد مصادر البيانات وعينة الدراسة.

المصدر الأساسي للبيانات المستخدمة في الدراسة متاحة على مستوى الموقع الرسمي لبنك نيجارا الماليزي، إضافة إلى الاعتماد على الميزانية العمومية وبيان الدخل، التي نشرت في التقارير السنوية على مستوى مواقع شركات التأمين المدروسة (سواء كانت شركات تأمين تكافلي أو شركات تقليدية). ولم يقتصر هذا الجانب على عملية تجميع البيانات، وإنما تم تعديلها وتصحيحها. يرجع ذلك إلى اختلاف السنوات المالية لكل شركة ما جعلنا نقوم بإزاحة بعض البيانات عن طريق العمل بالمتوسطات. فبعض الشركات تنتهي السنة المالية لها شهر مارس وأخرى شهر جوان وأخرى شهر نوفمبر، وأخرى شهر ديسمبر، وقد تم توحيد السنة المالية لدى جميع الشركات (شهر ديسمبر). لهذا السبب تم تصحيح البيانات وتعديلها أكثر من مرة تفاديا للحصول على نتائج مغلوطة.

تتكون عينة الدراسة من 11 شركة تأمين، منها ستة شركات تأمين تكافلية (اقتصرت الدراسة على عدد أقل من العدد الحالي لأن هذه العينة فقط تتوفر فيها البيانات على مدة زمنية من سنة 2014 إلى سنة 2016؛ أي ثلاث سنوات فقط حسب البيانات المتوفرة من مصدرها)، أما شركات التأمين التجاري فهي عشوائية وقد اقتصر العدد على خمسة حتى توازي العينة الأساسية في دراسة شركات التأمين التكافلي ولا تتعداها. كما أنها شركات تعمل في نفس الشروط والظروف التي تعمل بها شركات التأمين التكافلي. وهي عينة تُعتبر كمرجع للتحليل والمقارنة بين أداء الشركات التقليدية والشركات التكافلية.

نشير إلى أن تحليل البيانات يتم عن طريق برنامج Deap ووفق أسلوب تحليل مغلف البيانات.

الجدول رقم 1 يوضح عينة الدراسة المختارة في السوق الماليزي.

بعد أن تم تحديد مصادر البيانات وعينة الدراسة لابد من حصر واختيار مدخلات ومخرجات العينة بالشكل الذي يخدم أهداف ومحتوى البحث في الجانب النظري.

ثانيا: تحديد المدخلات والمخرجات وعرض البيانات.

يخضع تحديد مخرجات ومدخلات شركة التأمين التكافلي مثلها مثل باقي الشركات المالية إلى عدة مداخل من أهمها مدخل الوساطة ومدخل الإنتاج، غير أنه هناك أيضا:

- **المدخل التشغيلي:** ويسمى كذلك مقاربة الدخل؛ حيث ينظر إلى شركة التأمين التكافلي كأنها وحدة تجارية هدفها النهائي هو تحقيق العوائد عن طريق مجموع التكاليف المتحملة، ومن ثم فمخرجات شركة التأمين التكافلي هو مجموع الإيرادات. بينما المدخلات فتتمثل في مجموع التكاليف. وهذا المدخل يسمح لنا بتحليل وقياس الكفاءة للشركة بالتركيز على جانبها التشغيلي المتمثل في تقليل التكاليف وتوليد الإيرادات، وهو المدخل الذي ارتكزت عليه الدراسة، من حيث شركة التأمين تهدف إلى تعظيم قيم الاشتركات أوالأقساط التي اعتبرناها مخرج وكذا عوائد الاستثمار، وفي المقابل تهدف إلى تخفيض التكاليف التي تتمثل غالبا في العمولات وتكاليف الإدارة، وهو ما يمكن أن نصطلح عليه بالكفاءة التشغيلية.

- **المدخل الحديث:** أدخل هذا الأسلوب بعضا من المقاييس المتعلقة بالخطر ونوعية الخدمات... وغيرها.

إن اختيار نوع المدخلات والمخرجات يرتبط أساسا بأهداف الباحث، وكذا تتحدد في الأساس بالاعتماد على المدخل المختار. فالدراسة ترتكز على قياس كفاءة شركات التأمين ؛ وعليه تم اختيار مدخلات ومخرجات تتماشى مع المدخل التشغيلي الذي يتمثل أساسا في عملية تسيير الاشتراكات وتوسيع دائرة الاستثمارات باستخدام تكاليف متنوعة.

يعرض الجدول الموالي قائمة المدخلات والمخرجات المختارة للدراسة.

المدخلات	المخرجات
عمولات Comissions	الاشتراكات أو الأقساط Premiums
تكاليف الإدارة Management expenses	عوائد الاستثمار investement income

والجداول رقم 2، 3، 4 تعرض بيانات السنوات الثلاث 2014، 2015، 2016، مع العلم أن الوحدة هي 1000 رينجت.

قياس الكفاءة التقنية والكفاءة التقنية البحتة وكفاءة الحجم: وتحدد بقيمة من الواحد؛ حيث يمكن فيما بعد التعليق على النتائج من خلال النسبة المئوية. انظر الجدول رقم 5.

حيث: كفاءة الحجم= الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم/ الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم

أو الكفاءة التقنية= الكفاءة التقنية البحتة × كفاءة الحجم

الكفاءة التقنية هي الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم بينما الكفاءة التقنية البحتة هي الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم.

أما كفاءة الحجم فتكون ثابتة أو متزايدة أو متناقصة؛ حيث :

- ثابتة (كفاءة واحد) تعني أن شركة التأمين كلما زادت من حجم المدخلات بنسبة معينة زادت المخرجات بنفس النسبة، أي أن التناسب بين المدخلات والمخرجات أمثل، وأن التوسع في الحجم لا يعود على الشركة بأي عوائد إضافية، وعلى الشركة دراسة إمكانية تخفيض المدخلات في ظل نفس المخرجات المحققة ؛
- متزايدة تعني أن شركة التأمين كلما زادت من مدخلاتها بنسبة معينة، زادت المخرجات بنسبة أكبر، ومن ثم تنتج غلة حجم متزايدة مع مرور الزمن ويمكن للشركة التوسع أكثر في الحجم والاستفادة من التأثير الإيجابي لهذا العامل ؛
- متناقصة تعني أنه كلما زادت شركة التأمين من المدخلات بنسبة معينة، زادت المخرجات بنسبة أقل، وينتج هنا غلة حجم متناقصة، أي أن الشركة أصبحت تستهلك تكاليف إضافية لتوسيع الإنتاج، وقد تفسر بالحجم الكبير للشركة الزائد عن حده المقبول، ووجب على الشركة دراسة إستراتيجية التوسع بحذر كبير.

البرنامج المستخدم هو DEAP: وهو برنامج: MS-DOS لكن يمكن تشغيله في Windows، باستخدام File Manager (إدارة الملفات). يحتوي البرنامج على ملفات بسيطة، ملف يرفع على مستواه البيانات الخاصة بالمدخلات والمخرجات، وملف صغير يسجل على مستواه التعليمات الخاصة بالبحث فيما يتعلق بعدد الشركات، عدد السنوات...، ومن ثم يطبق البرنامج التعليمات على البيانات المسجلة للوصول إلى النتائج السابقة.

III. النتائج ومناقشتها:

1. تحليل نتائج عام 2014: يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم 5 أنه على مستوى المتوسط العام، بلغت الكفاءة التقنية حوالي 77.3%. وهذا يعني أن نسبة عدم الكفاءة هي 22.7%، أي أن شركات التأمين للعينة يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة 22.7% دون أي زيادة في كمية أو مقدار الموارد أو التكاليف؛ أي أن الشركات تستخدم تكاليف غير مبررة بنسبة 22.7%، وهي نسبة عالية نسبيا ناتجة بالأساس من الكفاءة المتواضعة لأغلب شركات التأمين التكافلي.

في حين أن متوسط كفاءة الحجم حوالي 90.3%، أي أن عدم كفاءة الحجم تبلغ نسبة 9.7% فقط. وهذا دليل على أن عدم الكفاءة التقنية يعود بالدرجة الأولى إلى عامل عدم الكفاءة التقنية البحتة (عدم الكفاءة الإدارية التي تساوي 13%)؛ أي أن هناك تكاليف غير مبررة ناتجة عن استخدام تكاليف إضافية لكل وحدة من المخرجات.

وإذا ما نظرنا إلى الجزئيات أكثر نجد أن عدم الكفاءة التقنية يعود بشكل كبير إلى ضعف كفاءة شركات التأمين التكافلي؛ حيث يبلغ متوسط الكفاءة التقنية لها 65%، بما يعادل نسبة 35% من عدم الكفاءة. على هذا الأساس يمكن لشركات التأمين التكافلي تقليص تكاليفها بنسبة 35%، دون أي خفض في قيم المخرجات. مع نسبة كبيرة منها راجع بالدرجة الأولى إلى سوء استغلال الموارد (انعدام الكفاءة الإدارية). حتى أن جميع شركات التأمين التكافلي حققت كفاءة تقنية دون نسبة 90%، راجع بالأساس إلى حداثة أغلب الشركات ونقص الخبرة في المجال التأميني؛ حيث تحملت تكاليف غير مبررة تفوق 10% لكل شركة منها، وأضعف شركة منها وهي MSIG Takaful Hong Liong فاقت قيمة عدم الكفاءة لديها 50%.

أما بالنسبة لمتوسط الكفاءة التقنية لشركات التأمين التجاري فقد بلغ نسبة 92.1% (مع نسبة عدم كفاءة 7.9% فقط). يعود هذا بالأساس إلى تحقيق أربع شركات من أصل خمسة لمعدل كفاءة كاملة 100%. ذلك أنها تمتلك أعلى القيم فيما يخص المخرجات المتمثلة في الأقساط وعوائد الاستثمار، كما أنها تستخدم التكاليف بشكل أمثل دون أي بواقي إضافية، ولها غلة حجم ثابتة، ونقص الكفاءة لديها راجع لشركة تأمين تجارية واحدة وهي Zurikh Assurance التي لم تتعدى كفاءتها التقنية عتبة 61%.

باقي الشركات التي حققت كفاءة حجم أقل من 1، تتميز بغلة حجم متزايدة؛ أي أن كل زيادة في المخرجات تحتاج إلى زيادة بنسبة أقل في المدخلات.

والشكل رقم 4 يوضح أكثر ما سبق شرحه.

من الشكل سابق الذكر نلاحظ أن متوسطات كفاءة الحجم أقرب إلى الواحد مقارنة بمتوسطات الكفاءة التقنية البحتة، ما يجعل هذه الأخيرة السبب الرئيسي في نسب عدم الكفاءة؛ أي أن هناك تكاليف إضافية لكل وحدة غير مبررة يمكن الاستغناء عنها، دون أن تنخفض الإيرادات كنتيجة لحذفها. كما يلاحظ تفوق شركات التأمين التجاري على شركات التأمين التكافلي سواء من حيث الاستخدام الأمثل لتكاليفها أو تحقيق حجم أمثل لعملها التشغيلي سواء تعلق الأمر بحجم الأقساط أو عوائد الاستثمار .

والجدول رقم 6 يوضح الترتيب التنازلي للشركات حسب درجة الكفاءة.

يلاحظ من الجدول سيطرة الشركات التجارية على الريادة بالنظر إلى أقدميتها وخبرتها الطويلة، ثم تليها شركات التأمين التكافلية على رأسها شركة Zurikh takaful التي قد تكون استفادت من خبرة الشركة الأم بل وفاقت كفاءتها، على أساس أنها تعمل تحت لواء شركة التأمين التجارية Zurikh assurance.

ولأن معظم شركات التأمين التجارية (4 من أصل 5) قد حققت نسبة كفاءة تامة 100%، فإنها تعد في الغالب شركات مرجعية لباقي الشركات التي حققت نسب كفاءة دون ذلك، كما يوضحه الجدول رقم 7.

بتقسيم شركات التأمين إلى فئات وفقا للمنافسين، يتم مقارنة كل شركة بالشركات التي تعمل معها في نفس الظروف التنافسية. ونتيجة لذلك يصبح لكل شركة تأمين غير كفأة مجموعة شركات تأمين مرجعية حققت مستوى كفاءة مرتفع (بخصوص الكفاءة التقنية البحتة).

ويمكن عن طريق تحليل مغلف البيانات الحصول على قيم التحسين المطلوبة في مدخلات ومخرجات الشركات غير الكفأة. ولنأخذ على سبيل المثال الوحدة الإنتاجية رقم 1 وهي Etiqa Takaful Berhard، لتكون القيم في الجدول رقم 8.

يمكن لشركة **Etiqa Takaful Berhard** الحفاظ على نفس قيمة مخرجها من الأقساط والرفع من عوائد الاستثمار، بتخفيض المدخلات إلى القيم المستهدفة المشار إليها في الجدول رقم 8. وهكذا بالنسبة لتحليل باقي الشركات.

وفيما يلي نقوم بتحليل تطور نسب الكفاءة للسنة الموالية، والجدول رقم 9 يوضح نتائج الكفاءة لسنة 2015.

2. تحليل نتائج عام 2015: يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم 9 أنه على مستوى المتوسط العام، بلغت الكفاءة التقنية حوالي 78.2%. وهذا يعني أن نسبة عدم الكفاءة هي 21.8% ، أي أن شركات التأمين للعينة يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة 21.8% دون أي زيادة في كمية أو مقدار الموارد أو التكاليف؛ أي أن الشركات تستخدم تكاليف غير مبررة بنسبة 21.8%.

في حين أن متوسط كفاءة الحجم حوالي 88%، أي أن عدم كفاءة الحجم تبلغ نسبة 12%. وهذا دليل على أن عدم الكفاءة التقنية يعود مناصفة إلى عامل عدم الكفاءة التقنية البحتة (الكفاءة الإدارية)، أي أن هناك تكاليف غير مبررة ناتجة عن استخدام تكاليف إضافية لكل وحدة من المخرجات، إضافة إلى عدم وصول الشركات إلى حجم الإنتاج الأمثل.

والجدول رقم 10 يبين الترتيب الجديد الذي حققته شركات التأمين لسنة 2015.

يلاحظ من الجدول وجود تغيير طفيف يتمثل أساسا في تقهقر شركة Zurikh takaful من الرتبة الخامسة إلى الرتبة الثامنة. يعود بالأساس إلى انخفاض مخرجها المتمثل في الأقساط من قيمة 654370 ألف رينجت إلى 528352 ألف رينجت، مع ارتفاع طفيف في قيمة تكاليف الإدارة (من المفروض العكس). كما يلاحظ تحسن أداء شركة التأمين التجاري Zurikh assurance بشكل لافت للانتباه ؛ حيث انتقلت من الرتبة الثامنة إلى الرتبة الأولى مع بقية شركات التأمين التجاري التي حققت درجة الكفاءة واحد كاملة، فعلى الرغم من انخفاض قيمة الأقساط إلى النصف تقريبا، لم تتأثر عوائد الاستثمار بشكل كبير، وفي المقابل انخفضت التكاليف.

وفيما يلي نتعرض لتحليل تطور الكفاءة لآخر سنة مدروسة 2016. والجدول رقم 11 يوضح نتائج الكفاءة.

3. تحليل نتائج عام 2016: يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم 11 أنه على مستوى المتوسط العام، بلغت الكفاءة التقنية حوالي 76.5%. وهذا يعني أن نسبة عدم الكفاءة هي 23.5%، أي أن شركات التأمين للعينة يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة 23.5% دون أي زيادة في كمية أو مقدار الموارد أو التكاليف؛ أي أن الشركات تستخدم تكاليف غير مبررة بنسبة 23.5%.

في حين أن متوسط كفاءة الحجم حوالي 88.4%؛ أي أن عدم كفاءة الحجم تبلغ نسبة 11.6%. وهذا دليل على أن عدم الكفاءة التقنية يعود في الأساس إلى عامل عدم الكفاءة التقنية البحتة (الكفاءة الإدارية)؛ أي أن هناك تكاليف غير مبررة ناتجة عن استخدام تكاليف إضافية لكل وحدة من المخرجات، إضافة إلى عدم وصول الشركات إلى الحجم الأمثل.

والجدول رقم 12 هو للترتيب الجديد الذي حققته شركات التأمين سنة 2016.

من الجدول، نلاحظ أنه ليس هناك تغيير في ترتيب الشركات إلا فيما يخص شركتي MCIS Insurance وPrudential Assurance Malaysia، اللتين ضعفت قيمة كفاءتهما، ما يعكس المنافسة القوية بين الشركات التجارية، كذلك يلاحظ انخفاض معدلات الكفاءة أكثر في الإجمال مقارنة بالسنة الماضية. ويعود ذلك إلى ازدياد الفجوة بين الشركات الرائدة والشركات الأخرى، ويدل على تباين أداء الشركات في ظل المعطيات لمدخلاتها ومخرجاتها.

والشكل رقم 5 يوضح أكثر تطور متوسطات الكفاءة مجتمعة لسنوات: 2014، 2015، 2016.

يرتبط متوسط الكفاءة بنتائج جميع شركات التأمين التكافلي، ولذلك فإن انخفاضه لا يعني انخفاض كفاءة شركات التأمين كلها؛ ولكن مرده تباين وازدياد الفجوة أو تقليصها بين نسب الكفاءة الجزئية.

IV. الخلاصة:

التأمين التكافلي نظام له ضوابط معينة. وقد استحدثت له صيغ لإدارة عملياته التأمينية وكذا الاستثمارية حتى يبقى خاضعا لأحكام الشريعة الإسلامية؛ غير أن تطبيقاته في الواقع العملي تعاني من الكثير من الانتقادات بسبب ما تستحدثه الشركات من ممارسات، بعضها غير خاضعة لأحكام الشريعة الإسلامية.

نموذج مغلف البيانات يستخدم بشكل واسع في قياس كفاءة المؤسسات سواء الربحية وغير الربحية، ومن بينها شركات التأمين التجاري وشركات التأمين التكافلي. وهو نموذج لا معلمي Non parametric، يستخدم البرمجة الخطية لإيجاد نقاط منحنى الحدود القصوى؛ ومن ثم يقيس درجة الكفاءة مقارنة بهذا المنحنى. تم استخدامه في هذا البحث من خلال نموذجي ثبات غلة الحجم CCR وتغير غلة الحجم BCC في قياس: الكفاءة التقنية، الكفاءة التقنية البحتة، كفاءة الحجم لـ 6 شركات تأمين تكافلي ومقارنتها بـ 5 شركات تأمين تجاري في السوق الماليزي للفترة 2014-2016.

ما يلاحظ على نتائج الدراسة خلال عام 2014 أن هناك أكثر من شركة واحدة ذات الكفاءة الكاملة 1؛ حيث تم تسجيل 4 شركات كفأة بالنسبة لنموذج ثبات غلة الحجم، و5 شركات كفأة بالنسبة لنموذج تغير غلة الحجم؛ وهذا ما يعطي انطباعا على نقص قوة التمييز بين هذه الشركات الكفأة، وهي في مجملها شركات تأمين تجاري، ما يفضي بنا إلى صحة الفرضية الأولى للدراسة.

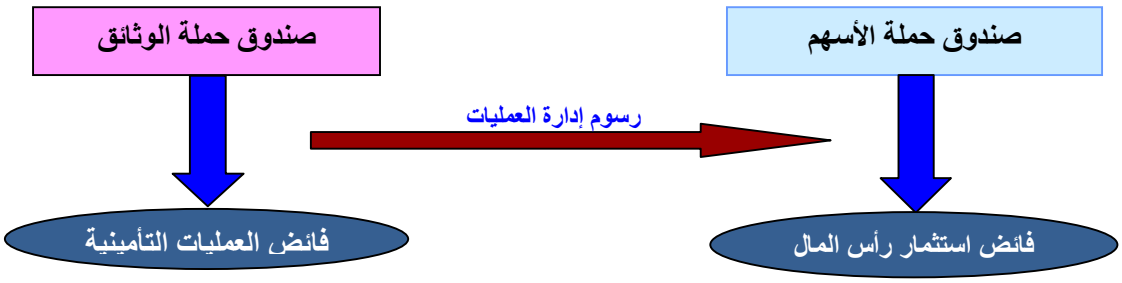
بالنسبة لشركات التأمين التكافلي لم تحقق أي منها درجة الكفاءة 1 في نموذج ثبات غلة الحجم، بينما حققت إحداها وهي أصغر شركة من حيث قيمة الأقساط على نسبة الكفاءة 1 في نموذج تغير غلة الحجم. ما يعني أنها تحسن استخدام الموارد، وليس هناك تكاليف غير مبررة، غير أنه عليها الوصول إلى الحجم الأمثل لنشاطها حتى تستفيد من وفورات الحجم الناتجة عن التوسع. وكذلك فإنه على باقي الشركات العمل على تحسين استغلالها للموارد للوصول إلى درجات الكفاءة المطلوبة ومنافسة شركات التأمين التقليدية ذات الخبرة والتجربة الطويلة. بالإضافة إلى ذلك نقص الكفاءة يعود بالدرجة الأولى لنقص الكفاءة الإدارية، وهو ما يفضي بنا إلى صحة الفرضية الثانية.

كما أن تطور نسب الكفاءة لم يتغير إلا لشركة أو أكثر بقليل، بالنظر إلى عامل المنافسة الكبيرة السائدة.

زيادة على ما سبق هناك تباين وفجوة في درجات الكفاءة على الرغم من أنّ أغلب شركات التأمين التكافلي تعمل في مجمعات تأمينية رفقة شركات تجارية، وهو ما يفضي بنا لرفض صحة الفرضية الثالثة.

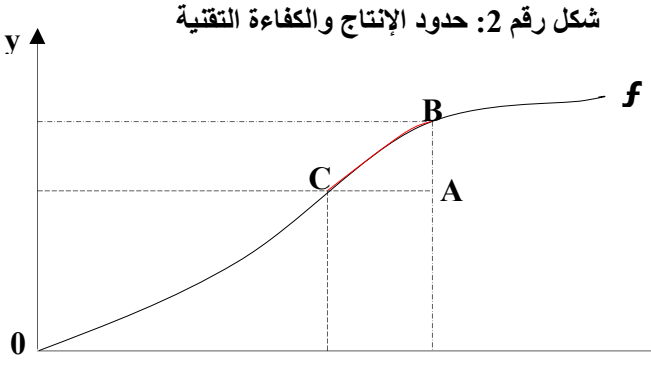
- ملحق الجداول والأشكال البيانية:

شكل رقم 1: آلية التأمين التكافلي



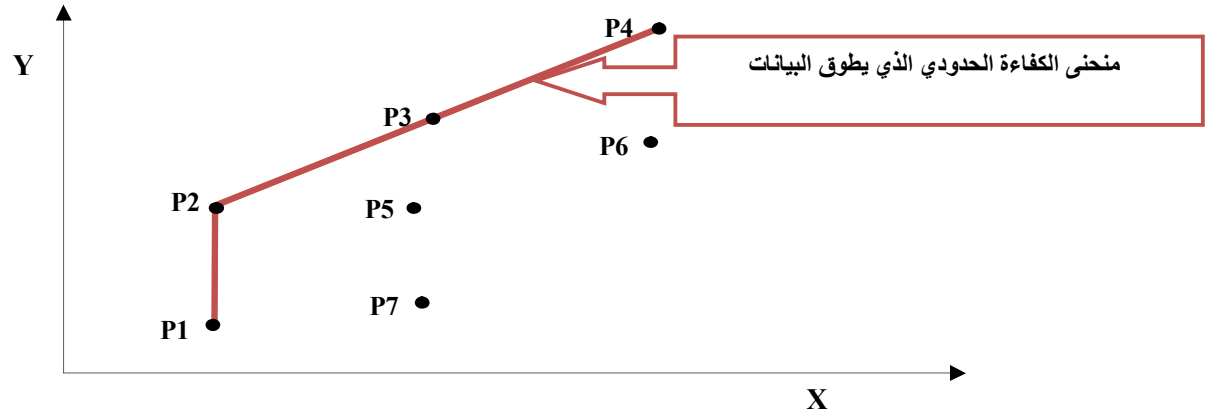
المصدر: جهاد رحيمة، التأمين التكافلي ورؤية جديدة لصناعة التأمين إمكانيات السوق السوري، في الموقع الالكتروني http:// www.kantakji.com/fiqh/11022.doc

شكل رقم 2: حدود الإنتاج والكفاءة التقنية



المصدر: Timothy J.Coeli et al, ***An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis***, Springer Science+ Business Media, United states, 2005, p3

شكل رقم 3: تحليل تطويق البيانات



جدول رقم 1: عينة شركات التأمين التكافلية متبوعة بشركات التأمين التجارية في ماليزيا

	ترتيب الشركة	اسم الشركة
شركات تأمين تكافلي	DMU1	Etiqua Takaful Berhard
	DMU2	Takaful Ikhlas
	DMU3	Prudential BSN Takaful
	DMU4	Zurikh Takaful
	DMU5	Sun Life Takaful
	DMU6	Hong Liong MSIG Takaful
شركات تأمين تجاري	DMU7	Prudential Assurance Malaysia
	DMU8	AIA (American International assurance)
	DMU9	Zurikh Assurance
	DMU10	Etiqua Insurance
	DMU11	MCIS Insurance

جدول رقم 2: عرض بيانات المدخلات والمخرجات لسنة 2014

الوحدة: RM'000	المخرجات		المدخلات	
الشركات	الأقساط	عوائد الاستثمار	عمولات	تكاليف الإدارة
DMU1	2155449	475949	212461	278814
DMU2	803016	96792	107700	127631
DMU3	1061439	31981	221675	202393
DMU4	654370	22125	102612	70356
DMU5	367761	26760	53720	66736
DMU6	106799	10711	14118	24139
DMU7	5482868	813789	1038720	445590
DMU8	7231864	1858278	868419	693383
DMU9	1357989	322829	177108	233877
DMU10	2523037	594006	165876	270664
DMU11	266823	97712	37485	37260

المصدر: بالاعتماد على بيانات بنك نيجارا الماليزي والتقارير السنوية للشركات لسنة 2014

جدول رقم 3: عرض بيانات المدخلات والمخرجات لسنة 2015

الوحدة: RM'000	المخرجات		المدخلات	
الشركات	الأقساط	عوائد الاستثمار	عمولات	تكاليف الإدارة
DMU1	2379125	511398	238428	276371
DMU2	874518	104356	103815	132164
DMU3	1217306	45620	276664	254217
DMU4	528352	20671	97315	80952
DMU5	449085	35971	65401	86743
DMU6	106752	12708	13517	27497

DMU7	5827095	989577	1093918	567763
DMU8	7734987	2012578	832080	763114
DMU9	794511	306789	108451	135378
DMU10	2502495	541925	156763	263577
DMU11	571109	188397	81099	80465

المصدر: بالاعتماد على بيانات بنك نيجارا الماليزي والتقارير السنوية للشركات لسنة 2015

جدول رقم 4: عرض بيانات المدخلات والمخرجات لسنة 2016

الوحدة: RM'000	المخرجات		المدخلات	
الشركات	الأقساط	عوائد الاستثمار	عمولات	تكاليف الإدارة
DMU1	2364207	564708	230931	311034
DMU2	962492	115586	109434	167176
DMU3	1372833	53717	315123	285956
DMU4	549576	20370	95631	93976
DMU5	552836	45032	77846	104073
DMU6	136865	15067	17698	31454
DMU7	6259697	989577	1157268	618788
DMU8	8226465	2067961	838127	811847
DMU9	770689	347461	110215	133923
DMU10	2564001	530231	171964	269797
DMU11	564297	188771	82252	85642

المصدر: بالاعتماد على بيانات بنك نيجارا الماليزي والتقارير السنوية للشركات لسنة 2016

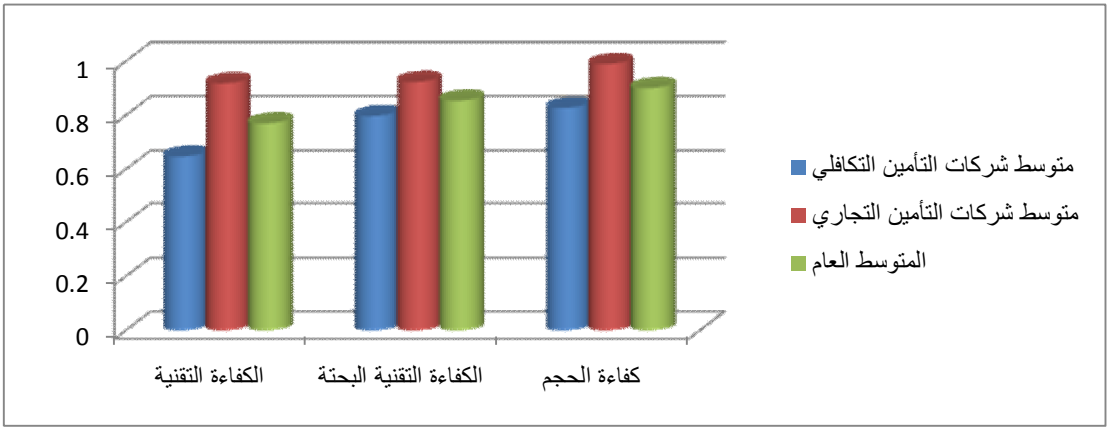
جدول رقم 5: نتائج الكفاءة خلال سنة 2014

الشركات	نوع الشركة	الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم (CCR)	الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم (BCC)	كفاءة الحجم	غلة الحجم
DMU1	شركات تأمين تكافلي	0.807	0.815	0.990	متزايدة
DMU2		0.647	0.714	0.907	متزايدة
DMU3		0.516	0.553	0.933	متزايدة
DMU4		0.862	0.988	0.872	متزايدة
DMU5		0.571	0.729	0.783	متزايدة
DMU6		0.497	1.000	0.497	متزايدة
المتوسط		0.650	0.799	0.830	
DMU7	شركات تأمين تجاري	1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU8		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU9		0.607	0.632	0.960	متزايدة

DMU10		1.000	1.000	1.000	ثابتة
DMU111		1.000	1.000	1.000	ثابتة
المتوسط		**0.921**	**0.926**	**0.992**	
المتوسط العام		**0.773**	**0.857**	**0.903**	

المصدر: من البيانات المجمعة سابقا والتي تم تحليلها باستخدام برنامج Deap

شكل رقم 4: نتائج متوسطات الكفاءة لسنة 2014



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 5

جدول رقم 6: ترتيب الشركات لعام 2014

اسم الشركة	ترتيب الشركة	نسبة الكفاءة	الرتبة
Prudential Assurance Malaysia	DMU7	1.000	01
AIA (American International assurance)	DMU8	1.000	01
Etiqua Insurance	DMU10	1.000	01
MCIS Insurance	DMU11	1.000	01
Zurikh Takaful	DMU4	0.862	05
Etiqua Takaful Berhard	DMU1	0.807	06
Takaful Ikhlas	DMU2	0.647	07
Zurikh Assurance	DMU9	0.607	08
Sun Life Takaful	DMU5	0.571	09
Prudential BSN Takaful	DMU3	0.516	10
Hong Liong MSIG Takaful	DMU6	0.497	11

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 5

جدول رقم 7: شركات التأمين وشركات التأمين المرجعية

الشركات	نوع الشركة	شركات التأمين المرجعية لها Peers
DMU1	شركات تأمين تكافلي	11 7 10
DMU2		11 7 10
DMU3		11 7 10
DMU4		11 7 10
DMU5		6 11 10
DMU6		6
DMU7	شركات تأمين تجاري	7
DMU8		8

DMU9		11 7 10
DMU10		10
DMU11		11

المصدر: من البيانات المجمعة سابقا والتي تم تحليلها باستخدام برنامج Deap

جدول رقم 8: قيم المدخلات والمخرجات والقيم الهدف لـDMU1

	القيم الأصلية	التحرك القطري أو الشعاعي	القيم المستهدفة
المخرج1: الاشتراكات	2155449.000	0.000	2155449.000
المخرج2: عوائد الاستثمار	475949.000	19874.378	495823.378
المدخل1: عمولات	212461.000	39205.694-	173255.306
المدخل2: تكاليف الإدارة	278814.000	51449.896-	227364.104

المصدر: من البيانات المجمعة سابقا والتي تم تحليلها باستخدام برنامج Deap

جدول رقم 9: نتائج الكفاءة خلال سنة 2015

الشركات	نوع الشركة	الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم (CCR)	الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم (BCC)	كفاءة الحجم	غلة الحجم
DMU1	شركات تأمين تكافلي	0.875	0.899	0.973	متزايدة
DMU2		0.679	0.773	0.878	متزايدة
DMU3		0.473	0.528	0.895	متزايدة
DMU4		0.643	0.835	0.770	متزايدة
DMU5		0.534	0.700	0.763	متزايدة
DMU6		0.495	1.000	0.495	متزايدة
المتوسط		**0.616**	**0.789**	**0.795**	
DMU7	شركات تأمين تجاري	1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU8		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU9		0.986	1.000	0.986	متزايدة
DMU10		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU11		0.922	1.000	0.922	متزايدة
المتوسط		**0.981**	**1.000**	**0.981**	
المتوسط العام		**0.782**	**0.885**	**0.880**	

المصدر: من البيانات المجمعة سابقا والتي تم تحليلها باستخدام برنامج Deap

جدول رقم 10: ترتيب الشركات لعام 2015

الرتبة	نسبة الكفاءة التقنية	ترتيب الشركة	اسم الشركة
01	1.000	DMU7	Prudential Assurance Malaysia
01	1.000	DMU8	AIA (American International assurance)
01	1.000	DMU10	Etiqua Insurance
04	0.986	DMU9	Zurich Assurance
05	0.922	DMU11	MCIS Insurance
06	0.875	DMU1	Etiqua Takaful Berhard
07	0.679	DMU2	Takaful Ikhlas
08	0.643	DMU4	Zurich Takaful
09	0.534	DMU5	Sun Life Takaful

Hong Liong MSIG Takaful	DMU6	0.495	10
Prudential BSN Takaful	DMU3	0.473	11

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 9

جدول رقم 11: نتائج الكفاءة خلال سنة 2016

الشركات	نوع الشركة	الكفاءة التقنية في ظل ثبات غلة الحجم (CCR)	الكفاءة التقنية في ظل تغير غلة الحجم (BCC)	كفاءة الحجم	غلة الحجم
DMU1	شركات تأمين تكافلي	0.836	0.838	0.998	متزايدة
DMU2		0.604	0.672	0.899	متزايدة
DMU3		0.474	0.526	0.900	متزايدة
DMU4		0.578	0.757	0.764	متزايدة
DMU5		0.549	0.691	0.795	متزايدة
DMU6		0.519	1.000	0.519	متزايدة
المتوسط		**0.593**	**0.747**	**0.812**	
DMU7	شركات تأمين تجاري	0.998	1.000	0.998	متزايدة
DMU8		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU9		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU10		1.000	1.000	1.000	**ثابتة**
DMU11		0.856	1.000	0.856	متزايدة
المتوسط		**0.970**	**1.000**	**0.970**	
المتوسط العام		**0.765**	**0.862**	**0.884**	

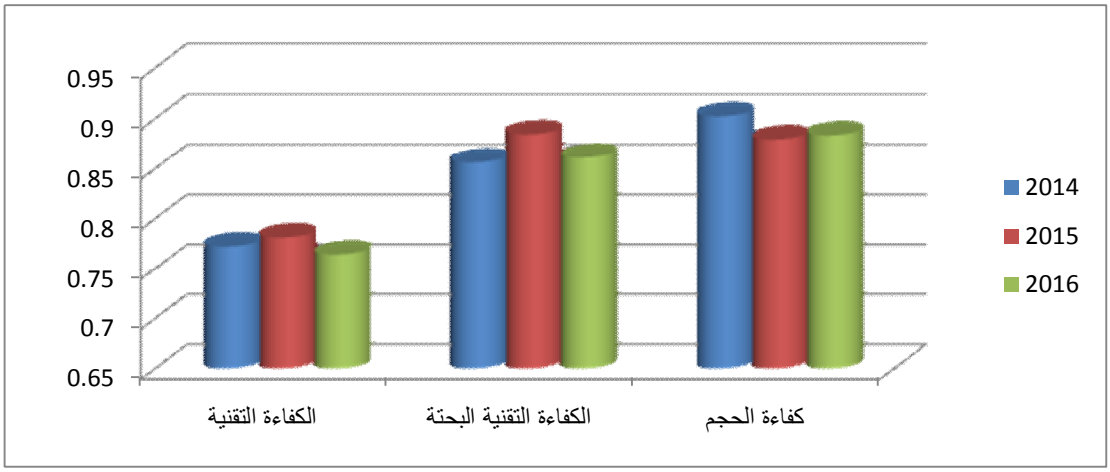
المصدر: من البيانات المجمعة سابقا والتي تم تحليلها باستخدام برنامج Deap

جدول رقم 12: ترتيب الشركات لعام 2016

اسم الشركة	ترتيب الشركة	نسبة الكفاءة	الرتبة
AIA (American International assurance)	DMU8	1.000	01
Zurich Assurance	DMU9	1.000	01
Etiqua Insurance	DMU10	1.000	01
Prudential Assurance Malaysia	DMU7	0.998	04
MCIS Insurance	DMU11	0.856	05
Etiqua Takaful Berhard	DMU1	0.836	06
Takaful Ikhlas	DMU2	0.604	07
Zurich Takaful	DMU4	0.578	08
Sun Life Takaful	DMU5	0.549	09
Hong Liong MSIG Takaful	DMU6	0.519	10
Prudential BSN Takaful	DMU3	0.474	11

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 11

شكل رقم 5: تطور نتائج متوسط الكفاءة



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجداول رقم 5، 9، 11.

الإحالات والمراجع:

*ظهرت نماذج عديدة لإيجاد مؤشرات الكفاءة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي أو أسلوب مغلف البيانات ومن أبرزها نموذج CCR نسبة إلى من وضعه (Charnes, Cooper and Rhodes 1978) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم الثابتة (Constant returns to scale)، وثانيا نموذج BCC نسبة إلى (Banker, Charnes and Cooper 1984) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم المتغيرة (Variable returns to scale).

[1] نعمات محمد مختار، **التأمين التجاري والتأمين الإسلامي بين النظرية والتطبيق**، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2005، ص 218-219.

[2] صالح صالحي، **المنهج التنموي البديل في الاقتصاد الإسلامي**، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2006، ص 382.

[3] أحمد سالم ملحم، **إعادة التأمين وتطبيقاتها في شركات التأمين الإسلامي**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2005، ص 101-104.

[4] Guy Callendar, Efficiency and management, Routledge Studies in Management, USA, 2009, p: 1.

[5] Harold O.Fried and all, efficiency and productivity, p 7, in website: http://pages.stern.nyu.edu/~wgreene/FrontierModeling/SurveyPapers/Lovell-Fried-Schmidt.pdf.

[6] Daraio C. and Simar L., Advenced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis: Methodology and Applications, 2007, p 14, in website: http://www.springer.com/978-0-387-35155-1.

[7] Chia-Yen Lee and Andrew L.Jhonson, Operational Efficiency, p 3, in website: https://www.yumpu.com/en/document/view/18940407/operational-efficiency.

[8] علي السلمى، **إدارة الأفراد والكفاءة الإنتاجية**، مكتبة غريب، القاهرة، 1985، ص 14.

[9] محمد كبير حسن وبنيتو سانشيز، **تحليل كفاءة مؤسسات التمويل الأصغر في البلدان النامية**، المعهد المالي للشبكات بجامعة انديانا، ورقة عمل رقم 12 لعام 2009، ص 5، في الموقع الالكتروني: http://ssrn.com/abstract=492238

[10] Timothy J.Coelli, An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis, Springer Science+ Business Media, United states, 2005, p: 51.

11 op.cit, p: 51.

[12] عبد الكريم منصوري ورزين عكاشة، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير "التحليل التطويقي للبيانات DEA"**، الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لاتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية وتطبيقية) تلمسان، الجزائر، 8 و9 ديسمبر 2010، ص 4، 5.

[13] طلال بن عايد الأحمدي، **تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية**، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 1-4 نوفمبر 2009، ص 9.

[14] Look: William W. Cooper and al, **handbook on data envelopment analysis**, second edition, International Series in Operations Research & Management science, Springer Science +Business Media, LLC 2011.