

نموذج احصائي لتحديد العوامل المؤثرة علي معدل احتفاظ التامين الطبي

A statistical model to determine the factors affecting the medical insurance retention rate

أ. هند علي حسن أحمد باحثة ماجستير بقسم التأمين كلية التجارة جامعة المنصورة	د. مني البشير الشربيني مدرس الرياضيات والاحصاء الاكترواي كلية التجارة جامعة المنصورة	ا. د. جمال عبدالباقي واصف استاذ الرياضيات والاحصاء الاكترواي كلية التجارة جامعة المنصورة
---	---	---

مستخلص البحث

هدف هذا البحث إلى التعرف على الفرق بين الشركات محل البحث من حيث معدل الخسارة، ومعدل الاحتفاظ، ومعدل المصروفات العمومية والإدارية، وفائض أو عجز النشاط التأميني بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة، وقسمت أهمية البحث إلى أهمية تطبيقية، وأهمية علمية حيث يمكن الاستفادة من هذه الدراسة في مركز الدراسات والبحوث ومعرفة مدى إفادتهم بتحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي، ويمكن أن يكون هذا البحث أحد الأدوات التي توفر فرصة لتطوير أداء الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي، وقد تحددت الأهمية العلمية لموضوع الدراسة الحالية من الموضوعات التي لم تتناول بالشكل الكافي والعمق الذي تستحقه، لذا تعد هذا البحث إضافة مهمة للحقل العلمي المتخصص، وتوفر مادة علمية للباحثين تفتح لهم آفاقا جديدة في دراسة الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.

ولتحقيق فروض الدراسة: وجدت علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين معدل الاحتفاظ والعوامل المؤثرة عليه سواء كانت العوامل تمثل متغيرات مستقلة أو متغيرات وسيطة.

وقد تمثلت حدود الدراسة فيما يأتي:

- الحد الزمني: خمس سنوات وهذا ما سنركز عليه في هذا البحث لشركات تأمينات الممتلكات خلال الفترة من ٢٠١٥/٢٠١٦ حتى ٢٠١٩/٢٠٢٠.
- الحد المكاني: سوق التأمين الطبي بجمهورية مصر العربية.
- الحد الموضوعي: تتمثل حدود البحث في التحليل الكمي للمعدلات الفنية لفرع التأمين الطبي.

وقد توصلت الدراسة إلى:

- أن قيمة إحصاء F بلغ (٠.٤١٣) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وهذا يعني عدم وجود اختلاف في المتوسطات لمتغير معدل الخسارة حسب السنوات.
 - أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (٠.٨٢٩) أى أن المتغيرات الفئوية (السنوات والشركات) والمتغير المستقل (معدل الاحتفاظ) تفسر (٨٢.٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع (إعادة التأمين الطبي)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج .
 - بالنسبة ل ($Exp(B)$) إذا كان الفرق بينها وبين الواحد الصحيح موجب فإنها تزيد بمقدار هذا الفرق إذا زاد المتغير المستقل وحدة واحدة ، وإذا كان الفرق بينها وبين الواحد الصحيح سالباً فإنها تقل بمقدار هذا الفرق إذا زاد المتغير المستقل وحدة واحدة.
 - النموذج المقدر كما يأتي : $Log \mu_v = (-1.760) + (0.153) x_2$
: القيمة المتوقعة للمتغير التابع (إعادة التأمين الطبي). μ_v حيث إن :
: المتغير المستقل (معدل الاحتفاظ). x_2
- بناءً على النتائج السابقة نقبل الفرض العدم ونرفض البديل للمتغير المستقل (معدل الاحتفاظ)، أى لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لهذه المتغيرات على المتغير التابع (إعادة التأمين الطبي) خلال سنوات الدراسة المذكورة فى الشركات محل الدراسة.
- الكلمات المفتاحية:** فائض أو عجز النشاط التأميني- معدل المصروفات العمومية والإدارية - الحد الأمثل للاحتفاظ - إعادة التأمين الطبي.

Abstract

The aim of this current research is to identify the difference between the companies under study in terms of the loss rate, the retention rate, the general and administrative expenses rate, and the surplus or deficit of the insurance activity in the medical insurance branch during the study period. This study is in the Center for Studies and Research and to find out the extent to which they benefit from determining the optimal limit for retention when medical reinsurance, and this research can be one of the tools that provide an opportunity to develop the performance of the optimal limit for retention when medical reinsurance, and the scientific importance of the subject of the current study was determined from the topics that were not addressed in the sufficient form and depth that it deserves, so this study is an important addition to the specialized scientific field, and provides scientific material for researchers that opens new horizons for them in studying the optimal limit of retention when reinsurance medical.

In order to achieve the research objective, we have assumed the existence of direct and indirect causal relationships with statistical significance between the retention rate and the factors affecting it, whether the factors represent independent variables or intermediate variables.

The limits of the study were divided into:

- Time limit: five years, and this is what will be focused on in this research for property insurance companies during the period from 2015/2016 to 2019/2020.
- Spatial limitation: the medical insurance market in the Arab Republic of Egypt.
- Objective Limit: The research limits are represented in the quantitative analysis of the technical rates of the medical insurance branch

The study found:

□ The value of the F statistic was (0.413), which is not statistically significant at the level of 0.01, and this means that there is no difference in the averages of the loss rate variable according to the years.

□ The value of the determination coefficient (R²) amounted to (0.829), meaning that the categorical variables (years and companies) and the independent variable (retention rate) explain (82.9%) of the total change in the dependent variable (medical reinsurance), and the rest of the percentage is due to random error or It may be due to not including other independent variables that were supposed to be included in the model.

- For (Exp(B) if the difference between it and the correct one is positive, then it increases by this difference if the independent variable increases one unit, and if the difference between it and the correct one is negative, then it decreases by this difference if the independent variable increases one unit.

The estimated model is as follows:

$$\text{Log} = (-1.760) + (0.153)$$

whereas : : the expected value of the dependent variable (medical reinsurance)

: the independent variable (retention rate)

Based on the previous results, we accept the null hypothesis and reject the alternative for the independent variable (retention rate), meaning that there is no statistically significant effect of these variables on the dependent variable (medical reinsurance) during the years of the study mentioned in the companies under study.

Keywords: Quantitative model - optimal retention - medi

مقدمة

تمثل الرعاية الصحية أحد أبرز محاور التنمية في أي مجتمع وعامل جذب مهم لزيادة الاستثمارات في أي دولة من خلال تأثيرها المباشر على معدلات الإنتاجية في الدول التي تهتم بتوفير الرعاية الصحية الجيدة لمواطنيها، فضلا عن إمكانية الاعتماد على خدمات الرعاية الصحية ذات الجودة العالية من خلال استثماراتها فيما يسمى بالسياحة العلاجية مثل: سنغافورة والولايات المتحدة وفرنسا وإنجلترا والإمارات، ويعتمد على توفير الرعاية الصحية في عديد من الدول من خلال نظم الضمان الاجتماعي والتي تمول من الضرائب وغيرها أو من خلال توفير شركات التأمين لخدمات التأمين الطبي سواء للأفراد أو للجماعات، حيث أسهمت شركات التأمين جنبا إلى جنب مع نظم الضمان الاجتماعي في توفير خدمات الرعاية الصحية للمواطنين، ففي الولايات المتحدة الأمريكية وصل نسبة الأفراد الذين يحصلون على خدمات التأمين الصحي لهم ولعائلاتهم من خلال شركات التأمين إلى حوالي ٦٦ % من خدمات الرعاية الصحية التي تقدم من خلال شركات التأمين مما يعكس الدور الذي تقوم به شركات التأمين في توفير خدمات الرعاية الصحية^(١).

وفي مصر تصل نسبة الإنفاق على الرعاية الصحية إلى ٢% من الموازنة العامة للدولة، فضلا عن عدم وصول هذا الإنفاق إلى كل المواطنين وعدم قدرة الدولة على توفير الرعاية الصحية لكل الأفراد، يضاف إلى ذلك عدد من المتغيرات مثل التضخم وعدم قدرة الأفراد على الحصول على التأمين الطبي من شركات التأمين مما يؤثر بالتالي على معدلات الإنتاجية، وبالتالي على التنمية التي ترغب الدولة في تحقيقها، ونتيجة لذلك سعت الدولة إلى إصدار قانون التأمين الصحي الاجتماعي الشامل والذي يهدف إلى تقديم الرعاية الصحية إلى كل المواطنين حتى ٢٠٣٥م القادمة مما يضع شركات التأمين في تحدٍ قوي لتحديد دورها في المشاركة مع الدولة لتوفير الرعاية الصحية لكل المواطنين، مما يعنى ضرورة الوقوف على المعدلات الكمية في شركات التأمين الطبي في السوق المصري، وهو ما يهدف إليه هذا البحث^(٢).

ويقوم التأمين الطبي على مفهوم توزيع الخطر المتوقع الذي قد يواجهه الفرد، مما يؤدي إلى تخفيف الأعباء والتكاليف المترتبة عند معالجة الحالات المرضية التي يتعرض لها المؤمن عليهم، وهو بذلك نظام اجتماعي يقوم على التعاون والتكافل بين الأفراد لتحمل ما يعجز عن تحمله أحدهم بمفرده، وشركات التأمين تنظم الاستفادة من توزيع الخطر مقابل أجر معلوم وهو القسط.

ويتمثل الهدف من التأمين الطبي في إزالة العائق المالي بين المريض وحصوله على الخدمة الطبية، وتوفير خدمة طبية متكاملة للمؤمن عليه بجودة عالية وتكلفة مقبولة، كذلك رفع مستوى الرضا

(١) نظام الرعاية الصحية في الولايات المتحدة: مرصد القمة العالمية للحكومات، <https://2u.pw/UPdohPO>.

(٢) الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط التأمين خلال العام المالي ٢٠٢٠/٢٠١٩ الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية.

الوظيفي والاطمئنان الاجتماعي لدى الفرد، وتحسين مستوى الخدمات الطبية المقدمة من خلال توفير مصادر مالية ثابتة ومستمرة، والحث على مزيد من التنوع والمنافسة في تقديم الخدمات الطبية.

ويحظى موضوع الحد الأمثل باهتمام كبير من قبل عديد من شركات التأمين لما له من أهمية وتأثير بالغين على حجم الأعمال التي تستطيع الشركة تغطيتها، ومدى قدرتها على التعويض، وعلى الرغم من تعدد الدراسات بصدده لا زال الغموض والتناقض يحيطان بهذا الموضوع الإستراتيجي والذي يمثل مفتاح تطلع شركات التأمين نحو النمو والازدهار والسيطرة على أكبر قدر ممكن من سوق التأمين، وعلى الشركات التي تفكر في زيادة احتفاظها أن تدرك أن تبني مثل هذه الفكرة ليس اختياراً سهلاً بأي حال من الأحوال، لأنه يحتاج إلى متطلبات ومعايير تتيح النجاح لتلك الشركات في تبني هذه الفلسفة بوصفها منهاج عملٍ يتيح لها الارتقاء بمبيعاتها من الوثائق وتوسيع تغطيتها ومواجهة المنافسة، والتكيف مع التغيرات الخارجية في عالم اليوم.

مشكلة الدراسة

تعد عملية تحديد معدل احتفاظ مناسب لشركات التأمين من الأمور الفنية المهمة التي تواجه الإدارة العليا وخبراء الاكتتاب عند وضع برنامج إعادة التأمين، حيث يمكن عن طريقها تحديد الحد الفاصل الملائم الذي تبدأ بعده عملية إعادة التأمين والتي يترتب عليه عدم الخفض أو الزيادة في عمليات إعادة التأمين المراد إسنادها، حيث إن تحديد معدل احتفاظ أقل من اللازم يعني تنازل شركات التأمين عن جزء كبير من الأقساط إلى شركات إعادة التأمين، وبالتالي تبدو كما لو كنت وسيطاً بين المؤمن لهم وبين شركات إعادة التأمين، كما أن تحديد معدل احتفاظ أكبر من اللازم يعني تحمل شركات التأمين أخطار تفوق طاقتها الاحتفاظية بما يعرضها لمشاكل مالية، ويقصد هنا بالطاقة الاحتفاظية: أقصى مبلغ أو مبالغ يمكن أن تحتفظ بها شركات التأمين على المستوى الأفقي (أي مجموع مبالغ التأمين لمجموعة الوثائق المكونة للمحفظة) أو المستوي الرأسي (أي أقصى مبلغ تأمين يمكن الاكتتاب فيه بالنسبة للخطر الواحد)، وبمعنى آخر هي أقصى خسارة تكون شركات التأمين على استعداد تحملها سواء من كل خطر حده أو من مجموعة خسائر ناتجة عن حدث واحد خلال فترة معينة من الزمن.^(١)

ومن الواضح أنه عند تحديد معدل احتفاظ مناسب يجب على شركات التأمين أن تراعي أن هذا المعدل يحقق ويعزز المركز المالي لها ، وذلك بتحقيق أكبر قدر ممكن من الاحتفاظ بالأخطار الجيدة ، والتوزيع الأكثر خطورة بما يحقق تعظيم ربحية تلك الشركات.^(٢)

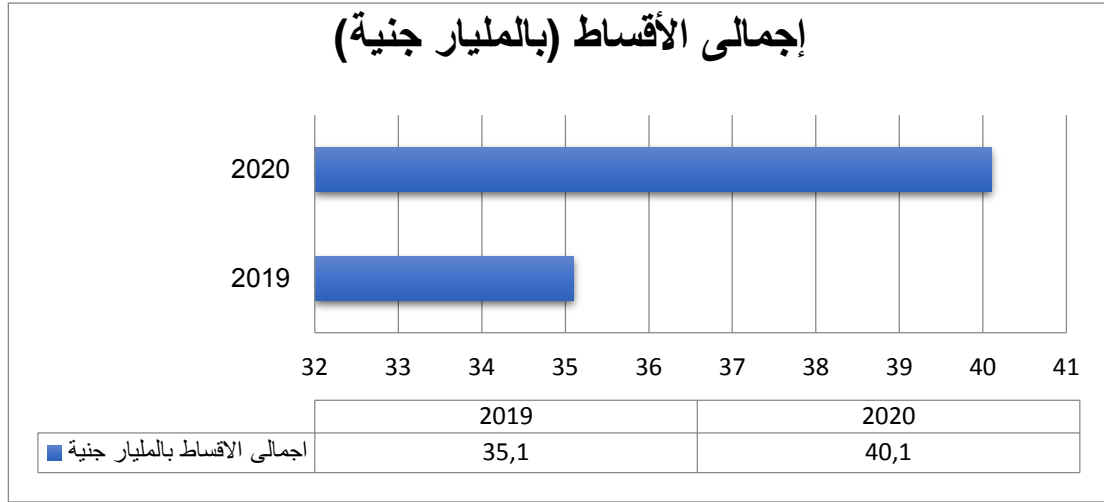
(١) حسين حساني نور الحميدي، استخدام معدل الاحتفاظ ونسبة الطاقة الاستيعابية المستغلة في تحليل أخطار المحفظة

التأمينية. مجلة الاقتصاد والمالية (٢٠١٥). مج ١، ع ١٤: ص ١١٩-١٣١

(٢) حامد عبد القوي محمد الخواجة، نموذج إحصائي لتحديد حد الاحتفاظ الأمثل لشركات التأمين السعودي : دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد - كلية التجارة، مصر. (٢٠١٢)، ع ٢: ص ٦٦٥ -

ومن هنا فإن الدور المهم والحيوي الذي تقوم به شركات إعادة التأمين والذي من شأنه توزيع الأخطار على أوسع نطاق بما يؤدي إلى تفتيت الخطر الواحد وتحقيق التوازن والتنسيق في محافظ شركات التأمين، بحيث تضم كل محفظة مجموعة أو عدة مجموعات من الأخطار تكون بقدر الإمكان متجانسة في طبيعتها من حيث احتمالات تحقق الخطر.

شكل رقم (١)



أما فيما يتعلق بالتأمين الطبي، فقد ارتفع حجم أقساط التأمين الطبي المباشر من ٤١٥ مليون جنية عام ٢٠٠٩م / ٢٠١٠م إلى ١٥.٥ مليون جنية عام ٢٠١٥م / ٢٠١٦م، وذلك نتيجة تطوير التغطيات المتاحة مع تزايد أسعار بعض التغطيات نتيجة ارتفاع تكاليف العلاج بالإضافة إلى زيادة عدد الوثائق المصدرة نتيجة زيادة وعي العملاء بأهمية هذا النوع من التأمين، بالإضافة إلي أن إجمالي أقساط التأمين الطبي بالشركات الخاضعة لرقابة الهيئة العامة للرقابة المالية بلغت ٧.٩٢٣ مليار جنية بنهاية يونيو ٢٠٢١، مقارنة بـ ٦.٨ مليار جنية خلال العام السابق له، مضافاً أن حجم التعويضات المسددة بهذا الفرع التأميني بلغ خلال ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ حوالي ٥.٧ مليار جنية مقارنة بـ ٤.٥ مليار جنية خلال العام السابق له^(١).

وتُعد عملية تحديد حد الاحتفاظ من أصعب الأمور عند وضع برنامج إعادة التأمين، وعلى الرغم من وجود وسائل ونماذج لتحديد حد الاحتفاظ إلا أن أغلب الشركات تتوجس خيفة منها بسبب تداخله مع تحقيق ربح أو خسارة، ورغم أهمية تحديد حدود الاحتفاظ إلا أن هذا التحديد يكتنفه عديد من الصعوبات والتي ترجع إلى:

- ١- مدي إمكانية تغيير حد الاحتفاظ
- ٢- مدي تأثير عملية إعادة التأمين في تطوير أعمال شركة التأمين.
- ٣- تعيين تقدير حصة أ. ت.

(١) الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط سوق التأمين في مصر، الهيئة العامة للرقابة المالية، سنوات مختلفة.

ولهذا فيعد التأمين الطبي أحد الفروع المهمة لشركات التأمين سواء تأمينات الأشخاص أو تأمينات حياة، حيث بلغت نسبة أقساط التأمين الطبي إلى إجمالي أقساط تأمينات الأشخاص من ٨.٣% في ٢٠٠٩م/ ٢٠١٠م، في حين بلغت ١٢.٣% من إجمالي أقساط التأمينات في ٢٠١٩م/ ٢٠٢٠م، مما يدل على أهمية هذا الفرع بالنسبة لإجمالي الفروع الأخرى، ولكن على الرغم من تزايد هذه النسبة إلا أن هناك عجز في النشاط التأمين لهذا الفرع خلال السنوات من ٢٠١٢م/ ٢٠١٣م حتى ٢٠١٩م/ ٢٠٢٠م، وتذبذب في معدلات الفائض والعجز والخسارة، حيث بلغت خلال الفترة من ٢٠١٠م/ ٢٠١١م لـ ٤٧٤٧٧٣ بمعدل تطور ٢١٨.٤%^(١).

وكذلك تزايد معدل الاحتفاظ خلال الفترة من ٢٠١٨/ ٢٠١٩م بقطاع الأعمال العام لـ ٩٧.١ وبالقطاع الخاص لـ ٦٦.٠، وبالسوق ٧١.٢. وعام ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م بقطاع الأعمال العام ٩٦.٧ وبالقطاع الخاص ٦٥.٧ وبالسوق ٦٩.٥، مما يعنى أن هذه النتائج تتطلب إعادة النظر في الأسعار والشروط والمزايا، مما يستدعي ضرورة التحليل الكمي لتلك المعدلات وهذا ما يهدف إليه هذا البحث^(٢).
ومن هنا يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية بالسؤال الآتي:

• كيفية تحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي بالسوق المصرية للتأمين خلال فترة الدراسة؟

وينفرد من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية للمشكلة التي تمثلت في ما الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل الخسارة بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة، وما الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل الاحتفاظ بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة، ما الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل المصروفات العمومية والإدارية بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة؟ ما الفرق بين الشركات محل الدراسة حول فائض أو عجز النشاط التأميني بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة؟

يعد حد الاحتفاظ وكذلك عمليات إعادة التأمين عاملين مهمين في تحقيق أهداف شركة التأمين، و يحظى تحديد الحد الملائم للاحتفاظ باهتمام كبير من جانب شركات التأمين لما له من تأثير علي حجم الأعمال التي تستطيع الشركة تغطيتها ومدى قدرتها على سداد المطالبات، ويؤثر في تحديد حد الاحتفاظ عديد من العوامل مثل احتمال وحجم الخسارة، وحجم محفظة الأعمال، والسياسة الاستثمارية، وأسعار إعادة التأمين، ورأس مال الشركة، كما يعد معدل الاحتفاظ الأساس الذي يعتمد عليه معيد التأمين في تحديد مسؤوليته عن الأعمال التي تعرض عليه، وقد تطور الغرض من عمليات إعادة التأمين حتى أصبح بديلا عن زيادة رأس مال شركة التأمين المباشر بحيث تستطيع الشركة الاكتتاب في الأخطار الكبيرة، ثم تعيد تأمين الجزء الأكبر منها لشركات إعادة التأمين دون الحاجة لزيادة رأسمالها، وكنتيجة

(١) المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط التأمين خلال العام المالي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠ الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية

(٢) المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط التأمين خلال العام المالي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠ الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية

لزيادة قدرتها الاكتتابية، وهكذا تعد عمليات إعادة التأمين ذات أهمية بالغة للمؤمن المباشر حيث تؤدي الي زيادة طاقته الاستيعابية واستقرار نتائج عملياته، وكذلك توزيع عبء الخسارة التي يتعرض لها (عبد الظاهر، أحمد. (٢٠٢٣).

١. وتحفظ شركات التأمين بجزء من الخطر في حدود إمكانياتها المالية، ولولا ظاهرة الاحتفاظ بالخطر لأصبحت شركات التأمين المباشر مجرد وسطاء تأمين يتقاضون عمولاتهم فقط من عمليات إعادة التأمين، هذا وقد أجبر المشرع في معظم دول العالم شركات التأمين أن لا يقل حد الاحتفاظ بها عن نسبة معينة من الخطر لكي تثبت جديتها في عملية الاكتتاب، ونظرا لاختلاف طبيعة الأخطار فإن احتمال الخسارة القصوى (أقصى خسارة محتملة) تختلف من خطر الي اخر، وكذلك حدود الخسارة التي يمكن تحملها تتحدد برقم ثابت من كل خطر وهكذا فإن حدود الاحتفاظ تختلف باختلاف درجة الخطر وطبيعة الحد الأقصى للخسارة المحتملة، أي أن الشركة يجب أن تحتفظ بمبلغ ما في حالة الأخطار العادية يخفض هذا المبلغ في حالة الأخطار غير العادية بغض النظر عن حدود الخسارة التي تتحملها الشركة

٢. ومن الخطأ المغالاة في زيادة حدود الاحتفاظ لأن ذلك يؤثر على نتائج فائض شركات التأمين من نشاطها التأميني، وكذلك خفض معدل الاحتفاظ والذي يؤدي الي تسريب الأموال للخارج، وبناء على ذلك فإن عملية تحديد حد الاحتفاظ من العمليات الفنية الأساسية في شركات التأمين، ونجاح سياسة إعادة التأمين أو الاكتتاب المباشر يتوقف على التوازن الدائم بين عدم المغالاة في زيادة أو خفض حدود الاحتفاظ بالنسبة لشركة التأمين، ومن هنا فإن تحديد الاحتفاظ يجب أن لا يحدث عشوائيا بل ينبغي أن يخضع لاعتبارات عديدة تتعلق بالوصف الكامل والدقيق لدرجة الخطورة التي تنطوي عليها العملية المعروضة، واحتمال تحققها، ثم تقوم الشركة باختيار ما ترغب في تحمله من نتائج محتملة تترتب على قبول الخطر المعروض، وتهدف السياسة الرشيدة لتحديد احتفاظ الشركة من الأقساط ألى تجنب التغيرات غير الضرورية وغير المرغوب فيها في المعدل السنوي للتعويضات والتذبذب الكبير في نتائج أعمال فرع التأمين ٣.

أهمية الدراسة

يمكن تقسيم أهمية الدراسة إلى أهمية تطبيقية، وأهمية علمية كالآتي:

الأهمية التطبيقية: تتحدد الأهمية التطبيقية لهذا البحث في النقاط الآتية:

- يمكن الاستفادة من هذه الدراسة في مركز الدراسات والبحوث ومعرفة مدى إفادتهم بتحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.

(١) عبد الظاهر، أحمد. (٢٠٢٣). نموذج كمي لتحديد حد احتفاظ ملائم لفرع التأمين البحري دراسة تطبيقية، مجلة

الدراسات المالية والتجارية، ٣٣(١)، ٣٨١-٤٠٦

(٢) عبد الظاهر، احمد. (٢٠٢٣). مرجع سابق.

(٣) عبد الظاهر، احمد. (٢٠٢٣). مرجع سابق.

- يمكن أن يكون هذا البحث إحدى الأدوات التي توفر فرصة لتحديد أداء الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.

الأهمية العلمية: - تتحدد الأهمية العلمية لهذه الدراسة في النقاط الآتية:

- يعد موضوع الدراسة الحالية من الموضوعات التي لم تدرس بالشكل الكافي والعمق الذي تستحقه، لذا تعد هذه الدراسة إسهام مهم للحقل العلمي المتخصص.
- توفر مادة علمية للباحثين تفتح لهم آفاقاً جديدة في دراسة الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.

الغاية وأهداف الدراسة

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- ١- الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل الخسارة بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة.
- ٢- الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل الاحتفاظ بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة.
- ٣- الفرق بين الشركات محل الدراسة حول معدل المصروفات العمومية والإدارية بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة.
- ٤- الفرق بين الشركات محل الدراسة حول فائض أو عجز النشاط التأميني بفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة.

فرضيات الدراسة

الفرض الرئيس : توجد علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين معدل الاحتفاظ والعوامل المؤثرة عليه سواء كانت العوامل تمثل متغيرات مستقلة أو متغيرات وسيطة.

حدود الدراسة

- الحد الزمني: تأمينات الممتلكات خلال الفترة من ٢٠١٥/٢٠١٦ حتى ٢٠١٩/٢٠٢٠م.
- الحد المكاني: سوق التأمين الطبي بجمهورية مصر العربية.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج (دراسة مكتبية) حيث جمع (حول فائض أو عجز النشاط التأميني، وحساب معدل الخسارة، ومعدل المصروفات العمومية والإدارية، وإعادة التأمين الطبي) ، ودراسة إحصائية للحساب (باستخدام نماذج الانحدار الخطي المعمم)

استخدمت الباحثة النماذج الخطية المعممة Generalized Linear Models حيث قدمت هذه النماذج عن طريق Nelder and Wedderburn عام ١٩٧٢، وذلك في محاولة لجعل فروض نماذج الانحدار التقليدية أكثر واقعية لكي تتلائم مع الواقع العملي.

والنموذج الخطي المعمم هو نموذج انحدار المتغير التابع فيه يتبع أحد التوزيعات الاحتمالية التي تنتمي للعائلة الأسية، وتعد هذه النماذج أقل قيوداً من نماذج الانحدار التقليدية.

الدراسة

نموذج احصائي لتحديد العوامل المؤثرة علي معدل احتفاظ التأمين الطبي

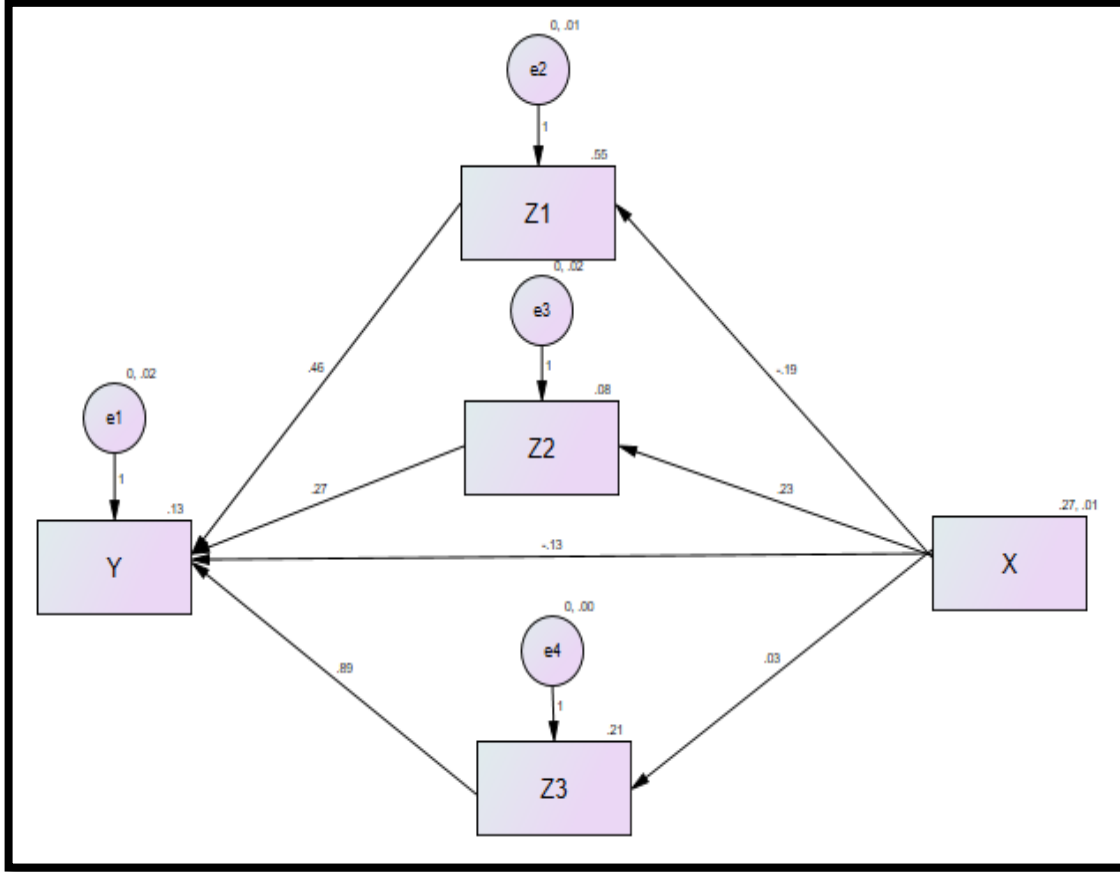
يعد نموذج تحليل المسار أسلوباً إحصائياً ينظم عملية الارتباط المتداخلة بين مجموعة من المتغيرات تمهيداً لبناء علاقات سببية بينها، ويعد امتداداً لنموذج تحليل الانحدار، ويتميز عنه في قلة العمليات الحسابية وفي إعطاء تفسيرات أكثر تفصيلاً وتوضيحاً للعلاقات بين المتغيرات، حيث يمكن عن طريقه شرح للعلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والوسيطه والتابعة سواء كانت علاقات مباشرة أو غير مباشرة وهو ما يميز هذا الأسلوب عن غيره من الأساليب الإحصائية الأخرى.

وقامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل المسار، المستخدم بدراسة (أحمد، ٢٠١٨) (١)

حيث قامت ببناء النموذج السببي المناسب للتطبيق في هذه الدراسة وهو النموذج التوسطي Mediation Model، والذي يتكون من ثلاثة أنواع من المتغيرات تعكس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات المتأثرة بها؛ وهم:

- المتغير المستقل: إعادة التأمين الطبي، ويرمز له بالرمز (X).
- المتغير الوسيط: معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني معدل المصروفات العمومية والإدارية وهو المتغير الذي ينتقل من خلاله تأثير المتغير المستقل إلى المتغير التابع، ويرمز له بالرمز (Z).
- المتغير التابع: معدل الاحتفاظ ويرمز له بالرمز (Y).
- فيما يأتي نتائج نموذج تحليل المسارات للعلاقات بين المتغيرات كما في الشكل الآتي:

(١) أحمد، أحمد عبد الرحمن سيد، (٢٠١٣) استخدام نموذج تحليل المسار في تحديد أبرز العوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ لشركات التأمين المصرية، دراسة تطبيقية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، كلية التجارة، مج ٣٧، ع ٢، ص ص ٣٨١ - ٤١١.



شكل رقم (١) يوضح تحليل المسار للعلاقات بين المتغيرات محل الدراسة

يوضح الشكل السابق ما يأتي :

- التأثير المباشر لبعد إعادة التأمين الطبي على معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني معدل المصروفات العمومية والإدارية.
- التأثير المباشر لبعد معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني معدل المصروفات العمومية والإدارية على معدل الاحتفاظ.
- التأثير غير المباشر لبعد إعادة التأمين الطبي على معدل الاحتفاظ من خلال (عبر توسيط) بعد معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني.
- توضح القيم الموجودة أعلى خطوط المسار (الخطوط المستقيمة) معاملات المسار للمتغيرات المستقلة محل الدراسة، في حين تمثل القيم (e_i) معاملات المسار المقابلة للخطأ، والتي تعكس حجم التباين غير المفسر الراجع للخطأ والذي لا تحدده المتغيرات المستقلة.
- فيما يأتي نتائج نموذج تحليل المسارات للعلاقات بين المتغيرات كما في الجدول:

جدول (١٢) نتائج نموذج تحليل المسارات للعلاقات بين المتغيرات

R ²	P-Value	C.R.	S.E.	Standardized β		المسارات
				قيم معاملات التأثير		
0.003	.053	- 1.939	.098	- .191	إعادة التأمين الطبي على معدل الخسارة	Z1 <-- X
0.028	.069	1.820	.128	.234	إعادة التأمين الطبي على معدل المصرفات العمومية والإدارية	Z2 <-- X
0.032	.572	.566	.056	.032	إعادة التأمين الطبي على حول فائض أو عجز النشاط التأميني	Z3 <-- X
0.236	.000	3.518	.132	.463	معدل الخسارة على معدل الاحتفاظ	Y<-- Z1
	.008	2.671	.101	.269	معدل المصرفات العمومية والإدارية على معدل الاحتفاظ	Y<-- Z2
	.000	3.855	.230	.886	حول فائض أو عجز النشاط التأميني على معدل الاحتفاظ	Y<-- Z3
	.371	-.895	.143	- .128	إعادة التأمين الطبي على معدل الاحتفاظ	Y<-- X

يتضح من الجدول السابق ما يأتي:

المصدر: من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج برنامج التحليل الإحصائي AMOS.

لوحظ من الجدول السابق أن:

- قيمة النسبة الحرجة Critical Ratio For Regression Weight (CR) المحسوبة لجميع أبعاد الدراسة أكبر من القيمة الجدولية (± 1.96)، ما عدا بعد (إعادة التأمين الطبي على حول فائض أو عجز النشاط التأميني) و(إعادة التأمين الطبي على معدل الاحتفاظ).

- قيمة النسبة الحرجة Critical Ratio For Regression Weight (CR) المحسوبة لبعدها (معدل الخسارة) وبعدها (معدل المصرفات العمومية والإدارية) وبعدها (حول فائض أو عجز النشاط التأميني) على معدل الاحتفاظ أكبر من القيمة الجدولية (± 1.96)، بالإضافة إلى أن مستوى المعنوية لهذه الأبعاد أقل من (٠.٠١) وهذا يدل على أن هذه الأبعاد معنوية ولها تأثير ذو دلالة إحصائية على (معدل الاحتفاظ).

- قيم معاملات المسار جاءت موجبة ويدل ذلك على وجود علاقة إيجابية بين كل متغيرين أى وجود تأثير طردي جوهري ذي دلالة إحصائية، في حين جاءت سالبة بين الأبعاد (إعادة التأمين الطبي على معدل الخسارة)، و(إعادة التأمين الطبي على معدل الاحتفاظ).

- قيمة الانحراف المعياري لجميع المسارات أقل من (٥٠%) مما يدل على انخفاض التباين بالنسبة لهذا النموذج.

- لوحظ أن قيمة معامل التحديد (R^2) بالنسبة للمتغير التابع - معدل الاحتفاظ بلغ (٠.٢٣٦) أى أن المتغير المستقل - إعادة التأمين الطبي والمتغيرات الوسيطة (معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني معدل المصروفات العمومية والإدارية) - يفسران (٢٣.٦%) من التغير الكلي في المتغير التابع - معدل الاحتفاظ، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي، أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

ومن الجدول السابق يمكن تقدير معادلات الانحدار الهيكلية كما يأتي:

$$Y = -0.128X + 0.463Z1 + 0.269Z2 + 0.886Z3$$

$$Z1 = -0.191X + ei$$

$$Z2 = 0.234X + ei$$

$$Z3 = 0.032 + ei$$

وعلى ذلك عندما يتضاعف إعادة التأمين يتزايد معدل الاحتفاظ ٨ مرات.

ثانياً: اختبار جودة النموذج:

- مؤشر (CMIN/DF) وأوصى العلماء أن هذه النسبة كلما كانت أقل من 3 دلّ ذلك على أن النموذج ذو ملاءمة جيدة، وإذا تراوحت القيمة بين (٣ : ٥) كان ذلك مقبول.

- مؤشر حسن المطابقة (GFI) Goodness of Fit Index ويجب أن يكون أكبر من (٠.٩٠).

- مؤشر المطابقة المقارن (CFI) Comparative fit Index وهذا المؤشر ينحصر بين الصفر والواحد وكلما اقتربت قيمته من الواحد دل ذلك على أن جودة النموذج جيدة جداً.

- مؤشر المطابقة المعياري (NFI) Normative fit Index ويجب أن يكون أكبر من (٠.٩٠).

- مؤشر حسن المطابقة المعدل (AGFI) Adjusted Goodness of fit Index ويجب أن يكون أكبر من (٠.٩٠).

- مؤشر جذر متوسط مربع البواقي (RMR) The root mean square residual كلما كان أصغر كان ذلك أفضل، وتشير قيم (RMR) المساوية للصفر إلى ملاءمة مثالية.

- والنموذج الجيد هو الذي يتميز بتوافر أفضل قيم لأكبر عدد من المؤشرات الإحصائية السابقة مجتمعة ولا يكون الحكم في ضوء مؤشر معين.

ويمكن تلخيص أبرز نتائج مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المقترح كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (١) مؤشرات جودة المطابقة

اختبار جودة النموذج	قيم الاختبار	التفسير
CMIN	10.753	صلاحية النموذج حيث إذا تراوحت القيمة بين (٣ : ٥) كان ذلك مقبولاً.
DF	4	
CMIN/DF	3.584	
CFI	.828	صلاحية عالية للنموذج حيث تقترب القيمة من الواحد الصحيح
GFI	.965	صلاحية تامة حيث تقترب القيمة من الواحد الصحيح
NFI	.805	صلاحية عالية للنموذج حيث تقترب القيمة من الواحد الصحيح
IFI	.851	صلاحية عالية للنموذج حيث تقترب القيمة من الواحد الصحيح
RMR	.001	القيمة أقل من ٠.٠٥ مما يشير إلى كفاءة عالية للنموذج

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

وبمراجعة جميع قيم الاختبارات وتفسيراتها يتبين أن النموذج الذي تم التوصل إليه للعلاقة بين متغيرات البحث تعكس درجات عالية من الجودة والصلاحية لمسارات العلاقة بين المتغيرات المستقلة والوسيلة والمتغير التابع، وبالتالي يكون النموذج المقترح نموذجاً ملائماً يمكن الاعتماد عليه في تفسير العلاقة السببية المباشرة وغير المباشرة للعوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ بدرجة عالية من الدقة.

جدول رقم (٢) التأثيرات المباشرة للمتغيرات المستقلة والوسيط على المتغير التابع

	X	Z1	Z2	Z3
Y	-.128	.463	.269	.886
Z1	-.191	.000	.000	.000
Z2	.234	.000	.000	.000
Z3	.032	.000	.000	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

جدول رقم (٣) التأثيرات غير المباشرة للمتغيرات المستقلة والوسيط على المتغير التابع

	X	Z1	Z2	Z3
Y	.003	.000	.000	.000
Z1	.000	.000	.000	.000
Z2	.000	.000	.000	.000
Z3	.000	.000	.000	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

جدول رقم (٤) التأثيرات الكلية للمتغيرات المستقلة والوسيط على المتغير التابع

	X	Z1	Z2	Z3
Y	-.125	.463	.269	.886
Z1	-.0.191	.000	.000	.000
Z2	.234	.000	.000	.000
Z3	.032	.000	.000	.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي SPSS.

يتضح من الجداول السابقة وبدراسة العلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة والتأثيرات الكلية للمتغيرات المستقلة والوسيط على المتغير التابع معدل الاحتفاظ صحة فرض البحث "وهو وجود علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين معدل الاحتفاظ والعوامل المؤثرة عليه سواء كانت العوامل تمثل متغيرات مستقلة أو متغيرات وسيطة".

وعلى ذلك يمكن ترتيب أبرز العوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ حسب التأثيرات الكلية على النحو الآتي:

١. حول فائض أو عجز النشاط التأميني:

تبين من نموذج تحليل المسار أن أكثر العوامل تأثيراً على معدل الاحتفاظ هو متغير حول فائض أو عجز النشاط التأميني بتأثير طردي مقداره (٠.٨٨٦)، بمعنى زيادة قيمة هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة معدل الاحتفاظ بمقدار (٠.٨٨٦) من الوحدة.

٢. معدل الخسارة:

تبين من نموذج تحليل المسار أن المتغير الثاني الأكثر تأثيراً على معدل الاحتفاظ هو متغير معدل الخسارة بتأثير طردي مقداره (٠.٤٦٣)، بمعنى زيادة قيمة هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة معدل الاحتفاظ بمقدار (٠.٤٦٣) من الوحدة.

٣. معدل المصروفات العمومية والإدارية:

تبين من نموذج تحليل المسار أن المتغير الثالث الأكثر تأثيراً على معدل الاحتفاظ هو متغير معدل المصروفات العمومية والإدارية بتأثير طردي مقداره (٠.٢٦٩)، بمعنى زيادة قيمة هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة معدل الاحتفاظ بمقدار (٠.٢٦٩) من الوحدة.

٤. إعادة التأمين الطبي:

تبين من نموذج تحليل المسار أن المتغير الرابع الأكثر تأثيراً على معدل الاحتفاظ هو متغير إعادة التأمين الطبي بتأثير عكسي مقداره (-0.128)، بمعنى خفض قيمة هذا المتغير بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة معدل الاحتفاظ بمقدار (٠.١٢٨) من الوحدة.

أبرز نتائج نموذج تحليل المسار

استخدم نموذج تحليل المسار لتحديد أبرز العوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ، حيث توصل إلى النموذج النهائي للمسارات، وذلك باستخدام برنامج (٢٤) AMOS وتم التوصل إلى :

أولاً: أسفر التحليل الإحصائي للنموذج المقترح إلى معنوية جميع المتغيرات الوسيطة.

ثانياً: ثبت من التحليل معنوية النموذج المقترح في تفسير العلاقة السببية المباشرة وغير المباشرة للعوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ بدرجة عالية من الدقة وفقاً لمؤشرات جودة المطابقة (GFI)، مؤشر جذر متوسط مربع البواقي (RMR)، جودة المطابقة المقارن (CFI).

ثالثاً: تبين من التحليل أن إشارات معاملات المتغيرات المفسرة والوسيطية للنموذج المقترح جاءت مناسبة ومنطقية لطبيعة العلاقات بين هذه المتغيرات والمتغير التابع.

خامساً: اتضح من التحليل الإحصائي وجود علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين معدل الاحتفاظ والعوامل المؤثرة عليه سواء كانت تمثل متغيرات مستقلة أو وسيطة وهو ما يؤكد صحة فرض البحث.

سادساً: بدراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات المستقلة والوسيط على المتغير التابع المستخرجة من التحليل الإحصائي، أمكن ترتيب العوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ وفقاً للتأثيرات الكلية والأهمية النسبية.

تحليل بيانات البائل باستخدام نماذج الانحدار الخطي المعمم

استخدمت الباحثة النماذج الخطية المعممة^(١) **Generalized Linear Models** حيث تم تقديم هذه النماذج عن طريق **Nelder and Wedderburn** عام ١٩٧٢ وذلك في محاولة لجعل فروض نماذج الانحدار التقليدية أكثر واقعية لكي تتلائم مع الواقع العملي.

والنموذج الخطي المعمم هو نموذج انحدار، المتغير التابع فيه يتبع أحد التوزيعات الاحتمالية التي تنتمي للعائلة الأسية، وتعد هذه النماذج أقل قيوداً من نماذج الانحدار التقليدية.

وتقوم النماذج الخطية المعممة على مجموعة من الافتراضات، وهي كما يأتي:

١. لا يشترط أن تتبع المتغيرات التابعة التوزيع الطبيعي، ولكن يفترض أن تتبع أحد التوزيعات الأسية.

٢. في النماذج المعممة لا يشترط أن يكون التباين ثابت، أي من الممكن أن يوجد اختلاف في التباين **Heteroskedasticity is allowed**.

٣. في النماذج المعممة لا يشترط أن تكون العلاقة خطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ولكنها تفترض وجود علاقة خطية بين دالة الربط **Link Function** والمتغيرات المستقلة، ومن ثم يمكن توفيق بعض النماذج غير الخطية باستخدام النماذج الخطية المعممة.

٤. الأخطاء العشوائية مستقلة، ولا يشترط أن تتبع التوزيع المعتدل.

٥. يكون تقدير المعلمات باستخدام طريقة الإمكان الأكبر **Maximum Likelihood Estimation** فضلاً عن طريقة المربعات الصغرى **Ordinary Least Squares (OLS)**.

وتعد النماذج المعممة من الأساليب الإحصائية المهمة المستخدمة في تحليل وبناء النماذج، واستخدمت في عديد من التطبيقات.

ويختلف النموذج الخطي المعمم عن نموذج الانحدار الخطي في أن القيمة المتوقعة لمتغير الاستجابة تستبدل بدالة الربط **Link Function** $(g(\mu)=\eta)$ ، حيث إن η هي تركيبية خطية من المتغيرات التفسيرية، ويتمثل الهدف الرئيس من استخدام دالة الربط في جعل تباين الخطأ أكثر استقراراً.

(١) A. J. Dobson and A. G. Barnett, "An Introduction to Generalized Linear Models". 3rd

وتتمثل الصورة العامة للنماذج الخطية المعممة في الصورة الآتية:

$$Y_i = g(X_i \beta_i) + \varepsilon_i$$

حيث إن :

X : تمثل مجموعة المتغيرات المستقلة التي تؤثر في قيمة المتغير التابع Y .

g : هي دالة الربط، وهي دالة تستخدم لتوضيح العلاقة بين القيمة المتوقعة لمتغير الاستجابة والمتغيرات التفسيرية.

ε : وهو الخطأ العشوائي ويمثل المتغيرات غير المتوقعة.

Y : هو المتغير التابع، وهو متغير عشوائي يتبع أحد التوزيعات الأسية Exponential Family وهي:

- التوزيع الطبيعي Normal Distribution
- توزيع جاما Gamma Distribution
- توزيع بواسون Poisson Distribution
- توزيع ذي الحدين Binomial Distribution
- توزيع ذي الحدين السالب Negative Binomial Distribution
- توزيع معكوس جاوس Inverse Gaussian Distribution
- توزيع تويدي Tweedie Distribution

مكونات النموذج الخطي المعمم:

يتكون النموذج الخطي المعمم من ثلاث مركبات، وهي:

١. المكون العشوائي **Random Component**:

ويقصد به التوزيع الذي يتبعه المتغير التابع Y حيث يفترض في النماذج المعممة أن المتغير التابع يتبع أحد التوزيعات الأسية.

٢. المكون المنتظم **Systematic Component**:

أي المتنبئ الخطي (η) Linear Predictor ويقصد به مجموعة المعالم (β) ومجموعة المتغيرات المفسرة (X_1, X_2, \dots, X_p) ، ومن ثم $\eta = X_i^T \beta$ ويمثل هذا المكون العنصر المنتظم.

٣. دالة الربط Link Function:

وهي دالة تستخدم لربط المركب العشوائي بالمركب المنتظم , وتستخدم لتوضيح العلاقة بين القيمة المتوقعة للمتغير التابع والمتنبئ الخطي , ويرمز لدالة الربط بالرمز $g(\cdot)$.

لاختبار فروض الدراسة استخدم الباحث النماذج التالية من نماذج الانحدار الخطي المعمم وهي :

الفرض الرئيس : توجد علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين معدل الاحتفاظ والعوامل المؤثرة عليه سواء كانت العوامل تمثل متغيرات مستقلة أو متغيرات وسيطة.

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة انحدار **Inverse Gaussian** بدالة الربط **Identity** كأحد نماذج الانحدار الخطي المعمم وحصلت على النتائج الآتية:

١. اختبار معنوية النموذج بالكامل وجودته (**Goodness of fit**) :

قامت الباحثة باختبار **Omnibus Test** لمعرفة هل النموذج معنوي أم لا كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٥) **Omnibus Test** اختبار معنوية النموذج

Omnibus Testa		
Likelihood Ratio Chi-Square	Df	Sig.
37.555	4	.000

لوحظ من الجدول السابق ما يأتي:

أن النموذج معنوي حيث إن مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٠٥ .

٢. تقدير معالم النموذج:

تم الحصول على تقديرات معالم النموذج والأخطاء المعيارية لكل تقدير مع قيمة إحصاء وولد كما تربيع والمعنوية لها كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٦) مقاييس النموذج المستخدم

Parameter Estimates							
Parameter	B	Std. Error	Exp(B)	Wild chi-square	df	Sig.	R-square
(Intercept)	-.054	.0770	.٩٤٧	.491	1	.483	.243**
إعادة التأمين الطبي	.234	.0961	١.٢٦٤	5.927	1	.015	
معدل الخسارة	.507	.1629	١.٦٦١	9.699	1	.002	
معدل المصروفات العمومية والإدارية	.318	.2249	١.٣٧٤	1.993	1	.158	
حول فائض أو عجز النشاط التأميني	1.169	.2555	٣.٢١٧	20.921	1	.000	

لوحظ من الجدول السابق ما يأتي:

- مستوى المعنوية لمتغير (معدل المصروفات العمومية والإدارية) أكبر من ٠.٠٥ أي أنه غير معنوي وليس له تأثير، في حين نجد أن مستوى المعنوية لمتغير (إعادة التأمين الطبي، معدل الخسارة، حول فائض أو عجز النشاط التأميني) أقل من ٠.٠٥ أي أن هذه المتغيرات معنوية ولها تأثير على المتغير التابع (معدل الاحتفاظ).
 - أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (٠.٢٤٣) أي أن المتغير المستقل (إعادة التأمين الطبي) والمتغيرات الوسيطة (معدل الخسارة، معدل المصروفات العمومية والإدارية، حول فائض أو عجز النشاط التأميني)، تفسر (٢٤.٣%) من التغير الكلي في المتغير التابع (معدل الاحتفاظ)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي أو ربما ترجع لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج .
 - معامل الانحدار للمتغير المستقل نسبة السيولة جاء موجب وحسب قيمة $Exp(B)$ نجد أن المتغير التابع معدل الاحتفاظ يزيد بنسبة (٠.٢٦٤) كلما زاد هذا المتغير المستقل وحدة واحدة.
- النموذج المقدر كما يأتي:

$$1/\mu_y = (-.054) + (0.243) x_1 + (.507) Z1 + (.318) Z2 + (1.169) Z3$$

حيث إن :

μ_y : القيمة المتوقعة للمتغير التابع (معدل الاحتفاظ).

x_1 : المتغير المستقل (إعادة التأمين الطبي).

Z1: المتغير الوسيط (معدل الخسارة).

Z2: المتغير الوسيط (معدل المصروفات العمومية والإدارية).

Z3: المتغير الوسيط (حول فائض أو عجز النشاط التأميني).

عندما يزيد إعادة التأمين الطبي بوحدة واحدة فإن معدل الاحتفاظ يزيد بمعدل ٤.١١٥ كلما تضاعف إعادة التأمين الطبي كلما زاد احتفاظ الشركة بمعامل ٤.١١٥

بناءً على النتائج السابقة نقبل الفرض للمتغير المستقل إعادة التأمين الطبي، أي أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لهذا المتغير على المتغير التابع (معدل الاحتفاظ) خلال سنوات الدراسة المذكورة في الشركات محل الدراسة، كما نقبل الفرض للمتغيرات الوسيطة (معدل الخسارة، حول فائض أو عجز النشاط التأميني) أي أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لهذا المتغير على المتغير التابع (معدل الاحتفاظ) خلال سنوات الدراسة المذكورة في الشركات محل الدراسة، بينما نرفض الفرض بالنسبة للمتغير الوسيط (معدل المصروفات العمومية والإدارية).

النتائج:

توصل البحث إلى النتائج الآتية:

- تمّ تطوير نموذج كمّي لتحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي في السوق المصرية للتأمين.
- تمّ اختبار النموذج على بيانات حقيقية من شركات التأمين المصرية.
- أظهر النموذج أنه يمكن لشركات التأمين المصرية تحسين نتائجها المالية من خلال تحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.

التوصيات:

يُوصي البحث بالتوصيات الآتية:

- اعتماد شركات التأمين المصرية للنموذج الكمّي المطوّر في هذا البحث لتحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.
- مراجعة شركات التأمين المصرية لسياساتها الخاصة بإعادة التأمين الطبي بشكلٍ دوري، وتعديلها بناءً على نتائج النموذج الكمّي.
- إجراء المزيد من البحوث حول إعادة التأمين الطبي في السوق المصرية، بما في ذلك دراسات حول مخاطر إعادة التأمين الطبي وطرق تحسينها.

الآثار المترتبة على البحث:

يتوقع أن يكون للبحث الآثار الآتية:

- تحسين نتائج شركات التأمين المصرية من خلال تحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي.
- زيادة وعي شركات التأمين المصرية بأهمية إعادة التأمين الطبي.
- تحسين كفاءة السوق المصرية للتأمين.

الخلاصة:

يُعدّ تحديد حد الاحتفاظ الأمثل من أبرز القرارات التي تواجهها شركات التأمين، ويُمكن أن يساعد هذا القرار في تحقيق الاستقرار المالي، وزيادة العوائد، وتحسين قدرة الشركة على تغطية المطالبات، وتقليل تكلفة إعادة التأمين.

يُعدّ البحث الحالي إسهام مهم في مجال إعادة التأمين الطبي في السوق المصرية، حيث يوفر نموذجًا كمّيًا لتحديد الحد الأمثل للاحتفاظ عند إعادة التأمين الطبي، مما يمكن أن يساعد شركات التأمين المصرية على تحسين نتائجها المالية.

المراجع العربية

أولاً : القرآن الكريم

ثانياً: المعجم والقاموس

- معجم المعاني الجامع، تعريف و معنى إعادة، متاح على الموقع الآتي، تاريخ الزيارة ٢٦ سبتمبر ٢٠٢١ - <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-%D8%A5%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D8%A9>
- ابن منظور، لسان العرب بيروت: دار صادر ١٤١٤هـ، ص ١٥٩.

ثالثاً: القوانين

- مادة ٢ من قانون التأمين الصحي الشامل رقم ٢ لسنة ٢٠١٨ <https://manshurat.org/node/63712>
- مادة ٣ من قانون التأمين الصحي الشامل رقم ٢ لسنة ٢٠١٨ <https://manshurat.org/node/63712>

رابعاً: الكتب العربية

- (١) إبراهيم، أحمد عبدالرحمن سيد أحمد (٢٠١٣). نموذج كمي لتحديد معدل احتفاظ مناسب لشركات التأمين المصرية: دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد - كلية التجارة، مصر، ع ١ ص: ٤٢٦ - ٤٦٠
- (٢) إبراهيم، ياسر عبدالرحمن محمد (٢٠١٣م) أثر خصائص المستفيدين والتغطية التأمينية في قيمة قسط التأمين الطبي رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة السودان العلوم والتكنولوجيا).
- (٣) أبو المجد، حرك (٢٠٠٥)، من أجل تأمين إسلامي معاصر ط٣. دار الهدى للنشر والتوزيع، القاهرة.
- (٤) أبو بكر، عيد أحمد (٢٠١٢). نموذج رياضي لتحديد حد الاحتفاظ الأمثل و قسط إعادة التأمين في اتفاقية إعادة تأمين تجاوز الخسارة : بالتطبيق على فرع التأمين الصحي ب سوق التأمين الأردني، مجلة التأمين والعلوم الاكتوارية المصرية، جامعة القاهرة - كلية التجارة، مصر س٢، ع٢، ص: ٤٧ - ١٠٩
- (٥) أبو زيد محمد (١٩٩٦) عقد التأمين في القانون الكويتي. مؤسسة دار الكتب- الكويت -
- (٦) أحمد ، دعاء محمد هلالى (٢٠١٩) تقدير حدود الاحتفاظ بالخطر لدى الأطراف المشاركة بالتأمين باستخدام التوزيعات الاحتمالية المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج ٦، ملحق العدد ٣ ، ص : ٢١-١ .
- (٧) أحمد، أحمد عبدالرحمن سيد (٢٠١٣). استخدام نموذج تحليل المسار في تحديد أهم العوامل المؤثرة على معدل الاحتفاظ لشركات التأمين المصرية : دراسة تطبيقية. المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة - كلية التجارة ، مصر مج ٣٧ ، ع ٢ ص: ٣٨١ - ٤١١
- (٨) أحمد، دعاء محمد هلالى ، (٢٠١٩) تقدير حدود الاحتفاظ بالخطر لدى الأطراف المشاركة بالتأمين باستخدام التوزيعات الاحتمالية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج ٦ ، ملحق العدد ٣ ، ص : ٢١-١ .
- (٩) اركا ستياجي، تياس أكواس. (٢٠١٧). التأمين وإعادة التأمين عند وهبة الزحيلي ومصطفى أحمد الزرقاء، دراسة مقارنة. بحث جامعة- كلية الشريعة. بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج، ص ١٩
- (١٠) الاسكندري، أبي الفضل هاني الحديدي المالكي. (٢٠٠٩) التأمين أنواعه المعاصرة، وما يجوز أن يلحق بالعقود الشرعية منها، دار العظاء - سوريا

- (١١) آل محمود، عبداللطيف محمود. (د. ن) التأمين الاجتماعي في ضوء الشريعة الإسلامية . دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع.
- (١٢) بانا قطماوي، نور الحميدي، حسن جزوري، (٢٠٢١م) أثر إعادة التأمين في الملاءة المالية لشركة الاتحاد التعاوني خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٩ العدد التاسع من مجلة جامعة حماة / قسم الاقتصاد، سلسلة العلوم الاقتصادية مجلد ٤ عدد ٩.
- (١٣) بركات، خلدون بكري (٢٠١٠). إعادة التأمين في ضوء انعكاسات الأزمة المالية العالمية مجلة رسالة التأمين، الأردن، الناشر: الاتحاد الأردني لشركات التأمين، مج ١٣ عدد خاص، ص: ٦٦ - ٦٩
- (١٤) بن سعيد، خالد سعد عبد العزيز (٢٠١٨) التأمين الصحي التعاوني، ط٣ مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
- (١٥) بن مغني، صالح حانق. (٢٠١٢). تطبيقات تأمين برودينشغال الشرعي في نظر الفقه الإسلامي. رسالة مقدمة للحصول على ماجستير. الشريعة الإسلامية في قسم الفقه وأصوله. جامعة سوراكرتا المحمدية ص ٦.
- (١٦) الجرف، محمد سعدو (٢٠٠٧). التأمين من منظور إسلامي، الرياض، جامعة الملك عبد العزيز.
- (١٧) الجزائري، هاشم رمضان (٢٠١١) دور إعادة التأمين في ضمان حقوق المؤمن له في مواجهة المؤمن الأصلي، أطروحة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط.
- (١٨) جلابي، زينة. (٢٠١٣). تأمين الأخطار البسيطة في الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين LA CAAT. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.
- (١٩) حافظ، محمد محمد السيد (٢٠١٨) التحليل الكمي للمعدلات الفنية في شركات التأمين في السوق المصري بالتطبيق على فرع التأمين الطبي، مجلة الدراسات المالية والتجارية، جامعة بني سويف - كلية التجارة، مصر، ع٣، ص ١٧٢ - ٢١٨
- (٢٠) حسان، حسين حامد (د.ت). حكم الشريعة الإسلامية في عقود التأمين. دار العلوم للطباعة، القاهرة .
- (٢١) حسن، ياسين كاظم (٢٠١٦). إعادة التأمين، مجلة جامعة بابل، مج٢٤، ع٤، كلية المستقبل الجامعية، العلوم الإنسانية، ص١٨٣٧-١٨٥٩
- (٢٢) حسن، ياسين كاظم (٢٠١٦). إعادة التأمين. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، مج ٢٤، عدد ٤، ص: ١٨٣٧ - ١٨٥٩.

- (٢٣) حسين، مفتاح سالم السويح. (٢٠١٧). الأمن النفسي لدى الطلاب، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، جامعة المنصورة، مج ٤، ع ٢٤، ص: ٢٣٩-٢٦٥.
- (٢٤) الحميدي، نور ؛ وحساني، حسين (٢٠١٥) استخدام معدل الاحتفاظ ونسبة الطاقة الاستيعابية المستغلة في تحليل أخطار المحفظة التأمينية. مجلة الاقتصاد والمالية، مج ١، ع ١، ص: ١١٩-١٣١.
- (٢٥) خطوي، عبد المجيد (٢٠١٨) التحولات القانونية لنظام التأمين الطبي، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، ع ١٠، ص ١٣١-١٤٩، ص ١٣٥
- (٢٦) الخواجة، حامد عبد القوي محمد (٢٠١٢) نموذج إحصائي لتحديد حد الاحتفاظ الأمثل لشركات التأمين السعودي : دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد - كلية التجارة، مصر، ع ٢، ص: ٦٦٥ - ٦٩٦
- (٢٧) داغي، علي محي القرة. (٢٠١١)، التأمين التكافلي الإسلامي، دراسة فقهية تأصيلية مقارنة بالتأمين التجاري مع التطبيقات العملية، الطبعة الخامسة، دار البشائر الإسلامية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، ص. ٤٢٧.
- (٢٨) الدالي، أمل أحمد حسن، (٢٠٢٠). تقييم مدى حاجة سوق التأمين المصري لشركة إعادة تأمين وطنية في ظل المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية (نموذج كمي .مجلة البحوث المالية والتجارية) 21 العدد الثالث-الجزء الثاني)، ٩٨٤-١٠٣٦.
- (٢٩) الدمرداش، هاني محمد على، (٢٠١٩)، نحو تغطية صحية شاملة في مصر دراسة مقارنة، المجلة العلمية التجارة والتمويل، ٣٩(١)، ٦٥-١٠٠.
- (٣٠) رقيق عقبة . الباز الأمين . (٢٠٢١) . -أثر إعادة التأمين التكافلي في تعزيز نشاط شركات التأمين التكافلي-دراسة ميدانية لدى شركات التأمين الجزائرية. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، ٦(٤)، ١٩١-٢٠٦.
- (٣١) زيار، أمال. (٢٠١٤). دور مجتمعات إعادة التأمين في تغطية الأخطار الكبرى دراسة حالة المجمع الجزائري لإعادة التأمين، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية- كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة فرحات عباس- سطيف ١، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. ص ٣٢-٣٣
- (٣٢) زرمان، كريم. (٢٠١٥). دراسة تحليلية وتنبؤية لمعدلات الخسارة في شركات التأمينات - دراسة حالة الشركة الجزائرية للتأمين الشامل CAAT بقسنطينة منذ ١٩٩٥ أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد خضير - بسكرة- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. ص ٨٠

٣٣) سليمان، ياسر محمد (٢٠١٩)، نموذج كمي مقترح لتحليل أخطاء المحفظة التأمينية بالسوق السعودي للتأمين التعاوني باستخدام الانحدار اللامعلمي، المجلة العربية للإدارة، مج ٣٩، ع ٢، ص: ١٨٧: ٢١٤.

٣٤) شرعة، فريد، وتباني، محمد (٢٠٢٠) أثر تغيرات سعر الصرف على عمليات إعادة التأمين في الجزائر، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد بوضياف - المسلة- ص ٢١-٢٣

٣٥) شكري، بهاء بهيج، (٢٠٠٨). إعادة التأمين (النظرية والتطبيق)، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٣٦) الشمري، صكبان خليل رشيد (٢٠٢٠)، امتداد شرط التحكيم إلى عقد إعادة التأمين، مجلة كلية التراث الجامعة، عدد ٢٩، ص: ٢٦٩ - ٢٧٧.

٣٧) شهاب الدين، محمد مصطفى عبد الرزاق. ومشعال، محمود عبد العال محمد (٢٠١٣)، أسلوب البوسترات في تقدير النموذج الأمثل لدالة الاحتفاظ بالأقساط في سوق التأمين السعودي، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، جامعة سوهاج - كلية التجارة، مج ٢٧ع ٢، ص: ٢٦٥ - ٢٨٧.

٣٨) الشيخ، أحمد محمد عبد العزيز. (٢٠٢٠) التأمين الإجباري عن الأضرار الطبية - مجلة روح القوانين - ع ٩٠ ص ص: ٥٢٧-٦٢٦

٣٩) صالح ناصر العمير(د.ت). دور شركات التأمين في نظام التأمين الصحي تجربة التعاونية للتأمين بحث مقدم لندوة الخدمات الصحية بين مسؤوليات الدولة والقطاع الخاص - الرياض

٤٠) صباغ، أحمد محمد (٢٠١٢) التأمين التكافلي الإسلامي من التكيف الشرعي إلى التطبيق العملي، شركة التأمين الإسلامية، عمان، الأردن، ص ١١٢.

٤١) الطاهر، خديجة منصور، والهالي، مبارك عبدالقادر، (٢٠٠٩)، ندرة شركات إعادة التأمين التعاوني وأثره على أداء شركات التأمين بالسودان، رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

٤٢) طايبيية، سليمة (٢٠١٤) دور محاسبة شركات التأمين في اتخاذ القرارات وفق معايير الإبلاغ المالي الدولية دراسة حالة: الشركات الجزائرية للتأمين - رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة سطيف ١، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، ص ٢٩.

٤٣) طرطاق، رتيبة (٢٠٢١)، تطور نشاط إعادة التأمين في الجزائر ما بين المعيد الوطني والسوق الدولي. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، ٨(١)، ٥٠٤-٥٢٣.

- (٤٤) طه، طارق عبدالحميد أحمد (٢٠١٨)، قياس أثر عمليات إعادة التأمين على ميزان المدفوعات في ظل إلغاء الشركة المصرية لإعادة التأمين وتقلب سعر صرف الجنيه، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، ٣٨(٣)، ١٦٨-١٣٣.
- (٤٥) عباس، وهيب إبراهيم، (٢٠١٥)، قياس أثر إعادة التأمين على ميزان المدفوعات ٢٠١٢-٢٠٠٣ رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).
- (٤٦) عبد الإله ساعاتي وحسن العمري، (٢٠١٦)، الضمان الصحي التعاوني في المملكة العربية السعودية بي النظرية والتطبيق، جدة، مطبعة المحمودية، ص ١٠.
- (٤٧) عبد الحافظ، رضا صالح عبد الباقي، (2018) م آليات مواجهة تغير سعر الصرف على شركات التأمين باستخدام المشتقات المالية، المجلة العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مج ٥٥، ع ٢ ص : ٤٣-١.
- (٤٨) عبد الحميد، هبة سلطان محمد، (٢٠١٤) استخدام التوزيعات الاحتمالية في تحديد حد الاحتفاظ الأمثل لشركات التأمين، دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد - كلية التجارة، مصر، ع٤، ص: ٣٦٣ - ٣٨٩
- (٤٩) عبد الحميد، هبة سلطان محمد (٢٠١٤). استخدام التوزيعات الاحتمالية في تحديد حد الاحتفاظ الأمثل لشركات التأمين، دراسة ميدانية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد - كلية التجارة، ع٤، ص: ٣٦٣ - ٣٨٩
- (٥٠) عبد الرزاق، سعد السعيد، وعبد الغني، مصطفى، (د.ت)، اقتصاديات إعادة التأمين، مطبوعات كلية التجارة- جامعة القاهرة، ص ٧٢.
- (٥١) عبد القادر، جعفر، (٢٠١١) التأمين التكافلي بين المستندات الشرعية والقيود القانونية - ندوة حول مؤسسات التأمين التكافلي والتأمين التقليدي بين الأسس النظرية والتجربة التطبيقية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير جامعة فرحات عباس الجزائر ص٥.
- (٥٢) عبد المهدي، أحمد مظهر، (٢٠١٢)، حد الاحتفاظ الأمثل وإعادة التأمين وعلاقتها بزيادة أعمال شركة التأمين - دراسة في شركة التأمين العراقية العامة، بحث مقدم إلى شركة التأمين العراقية العامة، بغداد، ٢٠١٢م وقد وافقت إدارة الشركة وكاتب البحث على نشره في مرصد التأمين العراقي.
- (٥٣) عطا، محمد محمد، (٢٠٠٠). نموذج كمي مقترح لتحديد حد الاحتفاظ لشركات التأمين "، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة جامعة سوهاج العدد الثاني ديسمبر ص ٣٧
- (٥٤) علي المبارك، محمد عوض الكريم، (٢٠١٣)، التأمين الطبي ودوره في تحسين القطاع الصحي، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص ١٧.

- ٥٥) العمرو، بدران؛ والربيعه، رياض، (٢٠٠٧)، التأمين الصحي إيجابيات وسلبيات، مدونات ندوة التأمين الصحي والضمان الصحي البحرين.
- ٥٦) العياشي، موزاوي، ومحمد براق، (٢٠١٦)، دور برامج إعادة التأمين في إدارة المخاطر و تعزيز الملاءة المالية لشركات التأمين على الأضرار: حالة الشركة الجزائرية للتأمينات CAAT مجلة العلوم التجارية والتسيير - الجزائر - مج ٢ (١)، ١٥٢-١٧٣
- ٥٧) الفالح، فالح زيد، (٢٠١٠) دور شركات التأمين الطبي، مجلة الملتقى الصحي، العدد ١٠٩، ص ١٥. (٣)
- ٥٨) فرج، توفيق حسن، (١٩٩٠)، أحكام الضمان (التأمين) في القانون اللبناني، الدار الجامعية للطباعة والنشر، مصر، ص: ٢٢٠-٢٢٢
- ٥٩) الفلاح، عز الدين، (٢٠٠٨)، التأمين مبادئه وأنواعه، ط ١، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن- عمان، ص ٦.
- ٦٠) القصار، عبد العزيز خليفة. (٢٠٠٦)، إعادة التأمين العقبات والحلول، مطبوعات جامعة الكويت، الكويت.
- ٦١) قيدوش، منيرة؛ ورفسي، صارة. (٢٠١٧). التوجهات الحديثة لمؤسسات التأمين في معالجة الأخطار - دراسة حالة لوكرة CAAT Bouira - مذكرة تتدرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أكلي محند أولحاج- البويرة، ص ٣٨.
- ٦٢) كاطع، هالة ناصر؛ والبدواوي، علاء عبد الكريم. (٢٠١٩). مخاطر إعادة التأمين وانعكاسها على الأداء المالي لشركة التأمين الوطنية، بحث تطبيقي في فرع التأمين البحري، مجلة دراسات محاسبية ومالية، عدد خاص بالمؤتمر الوطني الرابع لطلبة الدراسات العليا.
- ٦٣) كريم، جايز؛ وزميت، فؤاد. (٢٠٢٠). تحليل نشاط إعادة التأمين في الجزائر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧. مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبة المجلد: ٠٥/العدد ١، ص: ٤١-٥٨
- ٦٤) كمال، حمدي أحمد (١٩٩٥)، تطور حد الاحتفاظ من التأمينات العامة في السوق المصرية، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية - مركز البحوث والاستشارات والتطوير، مصر. مج ٧، ع ٣، ٤، ص: ٦٨ - ٨٩
- ٦٥) لطفي، محمد حسام محمد. (٢٠١٨). الأحكام العامة لعقد التأمين، ط ٦، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٦٦) لعجال، أيوب، الوافي. (٢٠٢١). أثر إعادة التأمين على ملاءة شركات التأمين دراسة حالة شركة تأمين la caar وكالة المسيلة، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف - المسيلة).

- ٦٧) محمد، الصديق جادين بابكر. (٢٠١٢). تقييم تجربة التأمين الطبي في السودان من وجهة نظر المستفيدين، دراسة تطبيقية على شركتي شيكان للتأمين، وإعادة التأمين والتأمين الإسلامي ٢٠١١، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- ٦٨) محمد، الفاتح أحمد قادم (٢٠١٦). اقتصاديات التأمين الطبي في السودان : دراسة حالة شركة شيكان للتأمين في الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠١٥م، رسالة ماجستير، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
- ٦٩) محمد، حمدي أحمد كمال، (١٩٩٢)، تحديد حد الاحتفاظ الأمثل في تأمين الحريق: دراسة تطبيقية على جمهورية مصر العربية، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية - مركز البحوث والاستشارات والتطوير، مصر. مج ٤، ع ٣، ٤، ص: ١٠ - ١٩
- ٧٠) مدفوني، وحيدة؛ وقوفي، سعاد، (٢٠١٥)، واقع وأهمية إعادة التأمين في مواجهة التزامات شركات التأمين - دراسة حالة السوق الجزائري للتأمين وإعادة التأمين - جامعة أم البواقي
- ٧١) مرزة، عباس سعيد، (٢٠٠٦). التأمين: النظرية والممارسة، الطبعة الأولى، بغداد.
- ٧٢) المطيري، دعيح غانم (٢٠١٦) مبدأ حق الحلول ورقة مقدمة إلى مؤتمر وثائق التأمين التكافلي، ط٣، الكويت /ص ٢.
- ٧٣) مقار، رؤوف حليم. (د.ت) إعادة التأمين، وتطبيقاتها العملية. الناشر: الاتحاد العام العربي للتأمين.
- ٧٤) منيف ، عبد الباقي بابكر. (٢٠٠٥) الإمكانيات الكامنة في نظام التأمين الصحي، ورقة مقدمة حول التأمين الصحي، المركز العربي للتأمينات الاجتماعية، الخرطوم .
- ٧٥) موسى، مرتضى على أحمد على أحمد (٢٠٠٧)، الوعي التأميني وأثره على التنمية الإقتصادية أداء سوق التأمين السوداني، اطروحة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .
- ٧٦) موسى، مرتضى علي، (٢٠٠٩) التأمين التعاوني، وأثره على التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- ٧٧) النشمي، عجيل جاسم. (٢٠١٠). إعادة التأمين التعاوني، مؤتمر التأمين التعاوني، أبعاده وآفاقه وموقف الشريعة الإسلامية منه، ١٣-١١ أبريل ٢٠١٠م.
- ٧٨) وداعة الله، أيمن خضر الطيب (٢٠١٦) دور المعلومات المحاسبية في تقييم الأداء المالي للتأمين الطبي: دراسة تحليلية تطبيقية رسالة ماجستير، جامعة أم درمان الإسلامية.
- ٧٩) يحيى، عبد الودود، (د.ت)، إعادة التأمين، مطبوعات كلية الحقوق - جامعة القاهرة، مكتبة القاهرة الحديثة للطباعة والنشر.

المراجع الاجنبية

- 1) A. J. Dobson and A. G. Barnett, "An Introduction to Generalized Linear Models". 3rd
- 2) Abderrahim, E. A., Mostafa, E. H., & Abidine, G. Z. E. (2017). An inclusive criterion for an optimal choice of reinsurance. *Annals of Financial Economics*, 12(04), 1750018.
- 3) Cai, J., & Chi, Y. (2020). Optimal reinsurance designs based on risk measures: A review. *Statistical Theory and Related Fields*, 4(1), 1–13.
- 4) Cheung, K. C., & Lo, A. (2017). Characterizations of optimal reinsurance treaties: a cost–benefit approach. *Scandinavian Actuarial Journal*, 2017(1), 1–28.
- 5) Elden, N. M., Rizk, H. I., & Wahby, G. (2016). Improving health system in Egypt: perspectives of physicians. *Egyptian Journal of Community Medicine*, 34(1), 45–58.
- 6) Eseta, W. A., & Sinkie, S. O. (2022). Factors affecting households' trust in the community based health insurance scheme in Ethiopia. *PLOS Global Public Health*, 2(5), e0000375.
- 7) Fedorchenko, B. N. (2018). THE AVAILABILITY AND IMPROVING THE QUALITY OF MEDICAL CARE IN THE SISTEM OF OBLIGATORY MEDICAL INSURANCE OF THE TULA REGION. *Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny)*, 21(1), 119–126.
- 8) Friebe, M. (2016). Healthcare Translation and Entrepreneurial Training in and for Egypt—Case Study and Potential Impact Analysis. *Open Journal of Business and Management*, 5(1), 51–62
- 9) Lavers, T. (2019). Towards Universal Health Coverage in Ethiopia's 'developmental state'? The political drivers of health insurance. *Social Science & Medicine*, 228, 60–67.

- 10) Liang, X., & Young, V. R. (2018). Minimizing the probability of ruin: Optimal per-loss reinsurance. *Insurance: Mathematics and Economics*, 82, 181–190.
- 11) Liang, X., Liang, Z., & Young, V. R. (2020). Optimal reinsurance under the mean-variance premium principle to minimize the probability of ruin. *Insurance: Mathematics and Economics*, 92, 128–146.
- 12) Liu, P., Guo, W., Liu, H., Hua, W., & Xiong, L. (2018). The integration of urban and rural medical insurance to reduce the rural medical burden in China: a case study of a county in Baoji City. *BMC health services research*, 18(1), 1–9.
- 13) Liu, P., Guo, W., Liu, H., Hua, W., & Xiong, L. (2018). The integration of urban and rural medical insurance to reduce the rural medical burden in China: a case study of a county in Baoji City. *BMC health services research*, 18(1), 1–9.
- 14) Lotfi, F., Motlagh, S. N., Mahdavi, G., Keshavarz, K., Hadian, M., & Gorji, H. A. (2017). Factors affecting the utilization of outpatient health services and the importance of health insurance. *Shiraz E-Medical Journal*, 18(8).
- 15) Muhtaseb, M. (2016). Optimization of Excess of Loss Reinsurance Structure (Doctoral dissertation). <https://2u.pw/n4a1g>
- 16) Pérez García, J. I. (2019). Optimal retention point estimation in high cost diseases reinsurance. *Escuela de Estadística*.
- 17) Saleh, H., Almetwally, E. M., & Almongy, H. M. (2020). Evaluating How Data Of “Retention Limits For Saudi Insurance Market” Fits A Progressive Type-II Censored Sample For Weibull Generalized Exponential Distribution.
- 18) Sparkes, S. P., Bump, J. B., Özçelik, E. A., Kutzin, J., & Reich, M. R. (2019). Political economy analysis for health financing reform. *Health Systems & Reform*, 5(3), 183–194.
- 19) SwissRe.(2000). Company, A reinsurance manual of the non-life branch, fourth edition, Zurich, P:45.

- 20) Tipirneni, R., Politi, M. C., Kullgren, J. T., Kieffer, E. C., Goold, S. D., & Scherer, A. M. (2018). Association between health insurance literacy and avoidance of health care services owing to cost. *JAMA network open*, 1(7), e184796–e184796.
- 21) Tomas Cipra (2010). Financial and Insurance Formulas, chapter 24 reinsurance, P:259
- 22) Vasilevskaya, N. S., & Bailo, O. V. (2019). Medical insurance as a direction of reforming the health system in Ukraine – *Wiadomości Lekarskie* 2019, tom LXXII, nr 5 cz I. 897– 902
- 23) Oyeka, O., & Wehby, G. L. (2023). Effects of state reinsurance programs on health insurance exchange premiums and insurer participation. *Health services research*, 58(5), 1077–1088.
- 24) Fung, D. W., Wei, P., & Yang, C. C. (2023). State subsidized reinsurance programs: Impacts on efficiency, premiums, and expenses of the US health insurance markets. *European Journal of Operational Research*, 306(2), 941–954.
- 25) Freudlsperger, C. (2024). Europe Re: the rise of the European reinsurance polity. *Journal of European Public Policy*, 1–25.
- 26) Xiong, Q., Peng, Z., & Nadarajah, S. (2023). Optimal Reinsurance under the Linear Combination of Risk Measures in the Presence of Reinsurance Loss Limit. *Risks*, 11(7), 125.

المواقع والصحف الإلكترونية

- (١) موقع الاتحاد المصري للتأمين
https://www.ifegypt.org/DetailsPage.aspx?Page_Id=747
- (٢) الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط التأمين خلال العام المالي ٢٠٢٠/٢٠١٩ الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية
<https://fra.gov.eg/wp-content/uploads/2021/03/UG53748UG53749.pdf>
- (٣) صحيفة «جارديان» البريطانية أمريكا تستثمر ١.٥ مليار دولار في مجال الرعاية الصحية تاريخ التصفح ٢٠ نوفمبر ٢٠٢١، للاطلاع:
<https://www.theguardian.com/world/series/the-guardian-in-arabic>
- (٤) نيودلهي (رويترز)، (٢٠٢١) الهند تزيد الإنفاق على الرعاية الصحية ١٣٥% وتفتح قطاع التأمين- بتاريخ ٢٠ نوفمبر ٢٠٢١، تاريخ الاطلاع ٢٠ نوفمبر ٢٠٢١، للاطلاع:
<https://www.reuters.com/article/india-health-expenture-ab3-idARAKBN2A12T8>