إدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية باستخدام اختبارات الضغوط

بحث مقدم من

الدكتورة سهير ثابت احمد

استاذ مساعد إدارة الأعمال

كلية التجارة –جامعة الأزهر (القاهرة)

فرع البنات

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة الى وضع إطار لإدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية باستخدام اختبارات الضغوط والتعرف على اثر الصدمات الاقتصادية على شركات التأمين خلال الفترة من ٢٠٠٧ الى ٢٠٢٠ وعمل تصنيف مجمل قائم على العديد من المؤشرات المالية لشركات التأمين تعبر عن أنواع مختلفة من المخاطر باستخدام تحليل المكونات الاساسية لتلخيص المعلومات في بعض المؤشرات، واستخدام نموذج الانحدار الذاتي للمتجهات للمتغيرات الاقتصادية، واعداد سيناريوهات إحصائية من خلال دالة الاستجابة للتعرف على اثر استجابة هذه المؤشرات لصدمات اقتصادية، وأكدت النتائج وجود اثر للصدمات في معدل البطالة وسعر الفائدة والاحتياطي من النقد الأجنبي على سوق التأمين.

الكلمات المفتاحية:

إدارة المخاطر، شركات التأمين على الممتلكات والمسئولية، اختبارات الضغوط، تحليل المكونات الأساسية، نموذج الانحدار الذاتي للمتجهات، دالة الاستجابة الصدمات الاقتصادية، معدل البطالة، سعر الفائدة، الاحتياطى من النقد الاجنبى.

Risk management of property-lability insurance companies listed in Egyptian exchange using stress testing

Abstract:

The study aims to develop a risk management framework of property- liability insurance companies listed in the Egyptian exchange using stress testing to identify the impact of economic shocks on insurance companies during the period from 2007 to 2020. The paper adopts the principal component analysis (PCA) as a main device to interpret various financial information contained in ratios of insurance company to identify the impact of the response of these indicators to critical events using vector autoregressive model (VAR) and statistical scenarios through the impulse-response function. The results confirm that there is significant impact of unemployment rate, interest rate and foreign exchange reserves shocks on insurance market.

Keyword:

Risk management; property-lability insurance company; stress testing; principal component analysis; vector autoregression; impulse-response function; economic shocks; unemployment rate; interest rate; foreign exchange reserve.

١-مقدمة:

المؤسسات التأمينية وُجدت لتؤدي وظائف إدارة المخاطر والمشاركة في تحمل المخاطر، وهيكل هذه المؤسسات وحجم صناعة التأمين يتم تحديده بقوى السوق ويرتبط بالأسواق المالية للسلع والخدمات وهيكل الاقتصاد (Cummins,1991)، فالمهمة الرئيسية للتأمين هو حماية الافراد من المخاطر، بالإضافة الى ان الادب التمويلي اثبت ان كل من السوق وقرارات التغطية ضد المخاطر للشركات تؤثر على الأداء الاستراتيجي لها وخاصة عملية إدارة المخاطر (Neale et al,2020; Upreti & Mike,2015).

ولا يمكن انكار ان مواجهة جائحة كوفيد-١٩ القى الضوء على الاهمية الوظيفية لسوق التأمين، ووجه اهتمام الباحثين لقياس الأثر على أسواق التأمين في بلاد مختلفة حيث تعمل شركات التأمين كوسيط مالي يحول المدخرات الي استثمارات، فهي تتسلم ثمن الوثيقة (premium) من حامل الوثيقة وتعيد استثمارها في الأصول الخطرة المختلفة ذات تواريخ الاستحقاق المختلفة، وتستخدم عوائد هذه الأصول في تسديد الالتزامات التأمينية المستقبلية المتوقعة واحتياجات السيولة غير المتوقعة (Killins & Haiwei,2020).

وحدوث الازمات المالية وجهت انظار صانعي القرار لأهمية تقييم النظام المالي ومدى استجابته للازمات الاقتصادية ومن أساليب التقييم اختبارات الضغوط، لذلك تهدف الدراسة الحالية الى وضع إطار لإدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة باستخدام اختبارات الضغوط والتعرف على أثر الصدمات الاقتصادية على شركات التأمين خلال الفترة من ٢٠٠٧ الى ٢٠٢٠، خاصة ان الهيئة العامة للرقابة المالية ألزمت شركات التأمين الخاضعة لإشراف الهيئة والعاملة بالسوق المصرية بتنفيذ اختبارات الضغوط وتحليل السيناريوهات لقياس مدى تحمل وحدات القطاع المالي غير المصرفي للتغيرات والاثار الاقتصادية الناتجة عن استمرار جائحة كوفيد-١٩.

ويستلزم وجوب تطبيق اختبارات الضغوط بشركات التأمين متطلبات نظرية مسبقة، تتمثل في وضع إطار معرفي لتنظيم اختبارات الضغوط في شركات التأمين وتحليل أثر سيناريوهات الصدمات الاقتصادية على مخاطر شركات التأمين، وهذا ما سيتم تناوله في السطور التالية من خلال الإطار المعرفي ومراجعة الدراسات السابقة واشتقاق فروض الدراسة ومنهجية الدراسة والنتائج والتوصيات.

٢-الإطار المعرفي:

١/٢ إدارة المخاطر بشركات التأمين:

يعد قطاع التأمين من القطاعات الهامة التي توفر حلول تأمينية لمنظمات الاعمال والافراد، وتكرار الازمات المالية في الأسواق المتقدمة والناشئة القى الضوء على الاهمية الوظيفية لسوق التأمين، ووجه اهتمام الجهات الرقابية في البلاد المختلفة بإدارة مخاطر النظام المالي والمؤسسات المالية.

واجهت شركات التأمين المصرية ازمتين متتاليتين؛ تعويم الجنيه المصري في شهر ١١ عام ٢٠١٦، تليها جائحة كوفيد-١٩ شهر ٢ عام ٢٠١٩، ولقد تدخلت الهيئة العامة للرقابة المالية ببعض السياسات لمواجهة جائحة كوفيد-١٩ فالزمت شركات التأمين الخاضعة لإشراف الهيئة والعاملة بالسوق المصرية بمنح عملائها من حملة الوثائق مهلة إضافية تتراوح من شهر الى ٦ شهور بخلاف ما ورد بوثائق التأمين لسداد أقساط التأمين وفقا لنوع وطبيعة وثائق التامين، وتوجيه عملاء شركة التامين باستخدام وسائل الدفع الالكتروني المتاحة بشركات التأمين والتزام شركات التأمين بسداد التعويضات المستحقة حال تحقق الخطر المغطى تأمينياً بوثائق التأمين الصادرة في اسرع وقت ممكن عن طريق وسائل الدفع المتعددة لدي كل شركة، وبالمثل قامت شركات التأمين بالبلاد المختلفة بسياسات مماثلة، على سبيل المثال؛ قامت الصين بتخفيف أثر الجائحة على سوق التأمين من خلال التأمين الرقمي حيث توجد قنوات اون لاين لتسويق خدمات التأمين والأمان الاجتماعي بالإضافة الى توزيع دعم نقدى على العاطلين (Wang et al,2020).

وجهت الازمة المالية عام ٢٠٠٨ الأنظار الى المخاطر المنتظمة، بدأت الازمة من البنوك وامتدت الى أجزاء اخري من النظام المالي كسوق النقد وأسواق المشتقات والأوراق التجارية وغيرها، لذلك يعتقد متخذي القرار والمراقبين ان تعريف المخاطر المنتظمة للقطاع المالي امتد الى ابعاد جديدة بعد هذه الازمة (Billio et al,2012). هذه الاحداث دفعت شركات التأمين ان تأخذ مقاييس مختلفة لاستقرار الأداء الفني حيث ان شركات التأمين لها دور أساسي في إدارة مخاطر الازمات والكوارث، هي تقلل التعرض للمخاطر من خلال نشر التكاليف الاقتصادية لهذه الاحداث للعديد من حاملي الوثائق لحمايتهم من هذه الاحداث غير المرغوب فيها، ودعم رجال الاعمال في التعرف وقياس وتحويل مخاطر الاعمال، وبدأت شركات التأمين في تطبيق جمع البيانات، ونمذجة الازمات والكوارث الطبيعية الناتجة عن تغير المناخ وغيرها وتحليل المخاطر لقياس الاتجاهات وتحديد المشاكل التي تخلقها الازمات والكوارث للتوصل الى حلول للصناعة والمجتمع، لا يمكن انكار ان الازمات المستقبلية أصبحت شيء مهم في شركات التأمين على المسئولية والممتلكات، والمفهوم العام تحليل قدرة رأس المال لشركة التأمين حيث ان حقوق الملكية هي المصدر الأول لتمويل الكارثة فاذا كانت خسائر الكارثة اكبر من الأقساط التي تحصل عليها شركات التأمين من المؤمن عليهم فالفرق يمول من حقوق الملكية وبالتالي لابد ان يحتفظ قطاع التأمين بحجم كافي من رأس المال الذى يغطي هذه المخاطر ويحدد قدرة شركة التأمين على تغطية المخاطر (Benali & Feki,2017).

وتتعرض شركات التأمين الي مخاطر متنوعة؛ مخاطر تأمينية ومخاطر سوقية ومخاطر ائتمانية ومخاطر تشغيلية. ومن امثلة المخاطر التأمينية تسعير غير ملائم لوثائق التامين، حساب المخصصات الفنية بطريقة غير ملائمة، حدوث كوارث، ومن امثلة المخاطر السوقية تقلب أسعار الفائدة، مخاطر حقوق الملكية، مخاطر العملة، مخاطر التركيز، مخاطر السيولة، ومن امثلة المخاطر الائتمانية تعثر غير متوقع لشركات إعادة التامين او المشتقات وسندات التوريق، وبالتالي انخفاض المستحقات

من الوسطاء او أصحاب الوثائق، ومن امثلة المخاطر التشغيلية الخسارة الناتجة عن عوامل داخلية ترجع الى الأشخاص أو النظام أو انخفاض الثقة في شركة التأمين أو انخفاض الكفاءة (Opeshko & Ivashura,2017)، لذلك من الأهمية ان تدير شركة التأمين مخاطرها وتستهدف درجة مخاطر محددة risk target عند اختيارها للاستثمارات حيث أن الدائنين الاساسين مؤسسات مالية وهم أيضا عملاء لشركة التأمين، فالدين الاولي لشركة التأمين على الممتلكات والمسئولية يتكون من أموال محتفظ بها من اجل استيفاء حقوق حملة الوثائق، فالهدف من التأمين ينهار اذا كانت حقوق الدائنين في خطر، لذلك تحدد الجهات الرقابية عقوبات علي شركة التأمين عند دخولها مشروعات خطرة، او عند تجاهلها متطلبات رأس المال التي تحمي من الإفلاس والتي تتضمن تحديد رأس المال المطلوب الاحتفاظ به وفقا للمخاطر Risk Based Capital (RBC)(Cummins & Doherity,2002).

٢/٢ اختبارات الضغوط وتحليل السيناريوهات:

تقوم شركات التأمين والبنوك العالمية بإجراء اختبارات الضغوط stress testing لتحديد أثر الصرعات البيئية على احتمالات الإفلاس الذي يّعرف على انه أسلوب تستخدمه المؤسسات المالية للتعرف على الاثار المحتملة لأحداث استثنائية حيث ان قواعد بازل الجديدة Basle II طلبت من البنوك تحديد حجم رأس المال (Chang & Kim,2009).

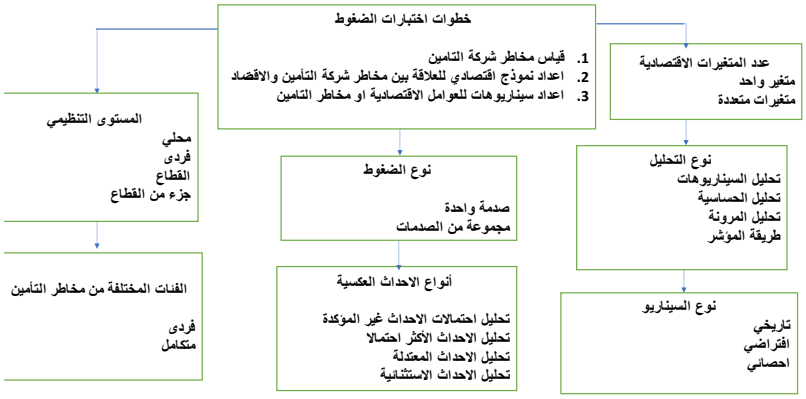
فقد اهتمت الجهات الرقابية في البلاد المختلفة بإدارة مخاطر النظام المالي والمؤسسات المالية استجابة لتكرار الازمات المالية في الأسواق المتقدمة والناشئة، فقد تنشأ الازمة من المتاجرة في بعض الأوقات الاستثنائية، حيث ان تحركات الأسعار الشديدة في السوق تمثل تصحيح للسوق اثناء الأوقات العادية بينما تمثل انهيار للسوق وأزمة اثناء الأوقات غير العادية لذلك تولي الجهات الرقابية الانتباه لعوامل السوق اثناء الازمة، ولا يمكن انكار ان حماية النظام المالي عند حدوث الازمات التي تمثل مصدر للمخاطر المنتظمة من اهم مهام الجهات الرقابية (Longin,2000)، ويعد

برنامج تقييم الاستقرار المالي the financial stability assessment program (FSAP) اول مبادرة لتقييم البنوك واستجابتها للصدمات الاقتصادية وقد أعده صندوق النقد الدولي عام ١٩٩٠، وتضمن هذا البرنامج العديد من الأساليب التي يتم استخدامها للتعرف على قابلية النظام المالي للتأثر بالصدمات الاقتصادية وهذا مهم معرفته لصانعي السياسات والاكاديميين لتطوير الأساليب والوسائل التي تسمح بتقييم النظام المالي والبنكي (Kapinos & Mitnik, 2016).

تعد البنوك اول المؤسسات المالية التي طّبق فيها اختبارات الضغوط لاهتمام البنوك المركزية بتحسين جودة وكمية رأس المال بالبنوك في الولايات المتحدة الامريكية، بدأ باستخدام Dodd–Frank Act (DFA) الذى كان اهم مكون بها اختبارات الضغوط لمراجعة وتحليل راس المال الشامل comprehensive capital analysis and review (CCAR) وهذا يعنى ان الهدف المبدئي لاختبارات الضغوط التأكد من ان البنوك لديها رأس مال كافي في أوقات الازمات وبالتالي النظر الى هذه الاختبارات انها من متطلبات راس المال التي لابد من مقابلتها للبنوك، وقرر نظام الاحتياطي الفيديرالي فرض اختبارات الضغوط على نسب رأس المال للبنوك ذات حجم أصول ١٠٠$ بليون على الأقل في الربع الأخير من ٢٠٠٨، وتم مدها الى البنوك ذات حجم أصول ٥٠$ بليون على الأقل في عام ٢٠١٣ وفقا لسيناريوهات عن احداث اقتصادية لسعر الفائدة والبطالة والدخل القومي وأسعار المنازل. وتضمنت اختبارات الضغوط اختبارات كمية وكيفية، والبنوك التي لم تنجح في هذه اختبارات، فرض البنك المركزي عليها ان تقدم خطط بديلة منقحة لرأس المال وقيد توزيعات الأرباح لمساهميها وإعادة شراء الأسهم بالإضافة الى ان البنوك من الممكن ان تعاقب من قبل المستثمرين إذا فشلت في هذه الاختبارات وكل هذا يقترح وجود أثر لهذه الاختبارات على سلوك البنك حيث انها غيرت مفهوم البنك للمخاطر (García & Steele,2022).

وانتقض مديري البنوك اختبارات الضغوط لأنه مكلف للبنك ويؤدى الى تخفيض الإقراض وهذا من الممكن ان يحدث من خلال زيادة تكاليف التشغيل حيث ان البنوك تتحمل تكاليف تتمثل في موظفين اكثر أو تطوير تكنولوجيا أو تمويل إضافي، بما دفع الباحثين لتحليل اثر هذه الاختبارات على البنوك بينما أكد كل من García & Steele (٢٠٢٢) قدرة اختبارات الضغوط علي تقليل مشكلة الخطر المعنوي moral hazard في القطاع المالي فهى تدفع البنوك الى زيادة رأس المال وزيادة المتطلبات الرقابية ومتطلبات الإفصاح، ولم تؤدى الى احتيال البنوك الكبيرة في تقليل حجم أصولها لتجنب الإذعان لقيود اختبارات الضغوط.

وضعت الجهات الرقابية بالبلاد المختلفة معايير رقابية للبنوك وشركات التأمين، وتتضمن هذه المعايير اختبارات الضغوط للتأكد من كفاية راس المال لسداد الالتزامات، في بعض البلاد الاوربية، وبالتالي اصبحت اختبارات الضغوط متطلب حالي من الجهات الرقابية من خلال دمج نتائج اختبارات الضغوط في خطة إدارة راس المال والمخاطر، فهي أداة للتحكم في المخاطر وفى نفس الوقت أداة لقياس المخاطر والبحث عن نقاط الضعف في المؤسسات المالية والنظام المالي ككل، وأداة كمية لتحديد الالتزامات الإضافية عن الأصول وتحديد التغير في العوامل الخارجية في الطلب على التأمين والمنافسة بين شركات التأمين وتغير سعر الفائدة وتغير سعر الصرف، والهدف من اختبارات الضغوط التنبؤ بتكلفة الأصول في اخر الفترة واتجاه رأس المال لشركة التأمين (Opeshko & Ivashura,2017).



الشكل (١) اختبارات الضغوط بشركات التامين (اعداد الباحث)

تم تعريف سيناريوهات الضغوط من قبل the European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA) بانها مواقف افتراضية محتملة الحدوث لها أثر عكسي على المركز المالي وموقف الإفلاس لشركات التأمين(Korn,2022)، ويوضح الشكل (١) وجود خطوات لاختبارات الضغوط لتقدير الأثر المحتمل لحدث معين على مؤسسة مالية او القطاع المالي بأكمله ويتم في ٣ خطوات؛ تحديد مخاطر التأمين، و بناء نموذج اقتصادي يستخدم للربط بين جودة الأصول والعوامل الاقتصادية القائدة، واعداد سيناريوهات تعتمد على تحركات شديدة للعوامل الاقتصادية القائدة ووضعها في النموذج الاقتصادي للتعرف على الأثر على القطاع المالي، ومن الممكن ان تكون سيناريوهات افتراضية تعتمد على رأي الخبراء مثل انخفاض رأس المال بنسب معينة أو تاريخية تعتمد على تحركات شديدة للعوامل الاقتصادية مثل ازمة الرهن العقاري عام ٢٠٠٨ أو إحصائية تعتمد على افتراضات نموذج احصائي، من الممكن ان يكون السيناريو صدمة واحدة او مجموعة من الصدمات المالية والسوقية التي من المحتمل ان تؤثر على قدرة قطاع التأمين، وتعد اختبارات الضغوط خطوة في تحسين فهم العلاقة بين الاستقرار المالي والسياسة النقدية

والاقتصاد، بما يفيد في ادراك افضل البدائل لتقليل المخاطر على سبيل المثال زيادة رأس المال او أساليب اخري، ومن الممكن ان يكون أداة لقياس مدى حساسية محفظة او مؤسسة لأحداث ذات احتمالات قليلة الحدوث ولكن عند حدوثها سيكون لها اثر معنوي (Huang et al,2009).

ويوجد أنواع عديدة من النماذج الإحصائية استخدمها الباحثون في اختبارات الضغوط، منها اختبار تحليل الحساسية ويهدف الى تحديد درجة حساسية الوضع المالي لشركة التأمين تجاه عامل واحد من المخاطر، تحليل المرونة يقيس درجة تأثر الوضع المالي لشركة التأمين من خلال مرونة العلاقة بين مخاطر شركة التأمين والعوامل الاقتصادية، طريقة المؤشر تعبر عن استخدام تحليل المكونات الأساسية لتخفيض عدد المتغيرات المتعلقة بشركة التأمين او الاقتصاد ولقد استخدمها الباحث لتخفيض المتغيرات المالية لشركات التأمين.

بالنسبة للهيئة العامة للرقابة المالية ألزمت شركات التأمين الخاضعة لإشراف الهيئة والعاملة بالسوق المصرية بتنفيذ اختبارات الضغوط وتحليل السيناريوهات لقياس مدى تحمل وحدات القطاع المالي غير المصرفي للتغيرات والاثار الاقتصادية الناتجة عن استمرار جائحة كوفيد-١٩، وتم تصميم عدد ٦ نماذج للسيناريوهات، واهتمت السيناريوهات الأساسية بقياس تأثير عوامل الخطر الاقتصادية مثل معدلات الفائدة وانخفاض مؤشرات بورصة الأوراق المالية وارتفاع تعثر معيدي التأمين، وتم استخدام تلك النماذج بإضافة عوامل المخاطر المرتبطة بالنشاط التأميني مثل زيادة حجم التعويضات وزيادة معدلات الغاء وتصفية الوثائق وكذلك انخفاض التعويضات المستردة من معيدي التامين وقامت الجهات الرقابية بتحديد بعض المخاطر مثل ضعف معدلات الملاءة المالية، ضعف معدلات السيولة والعسر المالي، انخفاض الكفاءة التشغيلية، تراجع جودة المحفظة، تراجع الربحية والفائض(التقرير السنوي للهيئة العامة للرقابة المالية-٢٠٢٠).

٣-الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث:

دراسة Cummins & Doherity (2002): تهدف الدراسة الى تحليل نظري وتجريبي لقدرة صناعة التأمين على الممتلكات والمسئولية في الولايات المتحدة الامريكية للاستجابة للكوارث الطبيعية خلال الفترة من ١٩٩٣ الى ١٩٩٧، وأشارت النتائج الى قدرة صناعة التأمين على تمويل ٩٢.٨٪ من خسائر كارثة ذات حجم ١٠٠ بليون دولار عام ١٩٩٧ وذلك لاذعان شركات التأمين لمتطلبات رأس المال التي تفرضها الجهات الرقابية.

دراسة Chang & Kim (٢٠٠٩): وتهدف الى التعرف على أثر ازمة الائتمان عام ٢٠٠٣ على القطاع المالي بكوريا باستخدام اختبارات الضغوط وتحليل السيناريوهات على ٣ أنواع من المؤسسات المالية؛ البنوك وشركات التأمين وشركات الأوراق المالية خلال الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠٠٧ وأكدت النتائج ان أثر الاحداث الضاغطة على فئات المخاطر متباين وفقا لنوع القطاع وكانت أكثر القطاعات حساسية للحدث هي شركات الأوراق المالية.

دراسة .Huang et al (٢٠٠٩): وتهدف الي وضع إطار لاختبارات الضغوط للتعرف على أثر المخاطر المنتظمة على القطاع البنكي بالتطبيق على أكبر ١٢ بنك مسجل في البورصات الامريكية خلال الفترة من ٢٠٠١ الى ٢٠٠٨، واعتمد الباحثون على تحديد السيناريوهات التاريخية معتمدا على المخاطر المنتظمة التي سجلت اعلى قيمة لها في منتصف سبتمبر ٢٠٠٧ ثم مارس ٢٠٠٨ (ازمة الرهن العقاري) وتؤكد النتائج ان شدة الازمة وانهيار الأسواق أكبر من التوقعات وان تدخل الحكومة أنقذ البنوك من الافلاس.

دراسة Upreti & Mike (2015): وتهدف الى اختبار قدرة قرار إعادة التأمين لشركات التأمين في المملكة المتحدة (UK) على التأثير على حصتها السوقية لخمس قطاعات في التأمين مقابل العوامل الأخرى مثل السيولة والرفع المالي والحجم من خلال نموذج يختبر استخدام وسائل التغطية لزيادة اعمال التأمين أو زيادة قيمة

المنظمة، اكدت النتائج على تأثير قرار إعادة التأمين على القوة السوقية لشركات التأمين مقابل الشركات التي لا تتخذ هذه القرارات.

دراسة Kapinos & Mitnik (٢٠١٦): تهدف الدراسة الى اختبار قابلية النظام المالي للتأثير للصدمات الاقتصادية خلال الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠١٣ وتحديد احتياجات البنك من رأس المال عند حدوث أزمات اقتصادية، تم اعتبار ازمة ٢٠٠٨ مؤشر مرجعي لسيناريو اختبارات الضغوط باستخدام عينة مكونة من ١٥٦ بنك، والنتائج تؤكد ان رأس المال تحسن بعد الازمة على مستوى الفردي للبنوك وعلى المستوى الإجمالي للنظام البنكي وذلك لاذعان البنوك لمتطلبات رأس المال التي تفرضها الجهات الرقابية.

دراسة Benali & Feki (2017): وتهدف الى تحليل أثر الكوارث الطبيعية (الاعصار، السيول، العواصف) على ربحية شركات التأمين على الممتلكات والمسئولية في الولايات المتحدة الامريكية، البيانات تضمنت ٣٠ شركة من ٢٠٠٨ الى ٢٠١٢، واكدت النتائج ان حقوق الملكية والاقساط لها تأثير إيجابي على الربحية ونسبة الخسائر وتكرار الكارثة وشدة الكارثة لها تأثير سلبي على الربحية.

دراسة Opeshko & Ivashura (٢٠١٧): تهدف الى تطوير اختبارات الضغوط لشركات التأمين بأوكرانيا حيث ارتفع عدد شركات التأمين ذات الإدارة المؤقتة بما قلل قدرة شركات التأمين على الإذعان لمتطلبات الجهات الرقابية وانخفاض ثقة المستهلك في الخدمات التأمينية، واهم النتائج ان معدل نمو وثائق التأمين لها أكبر الأثر على كفاية راس المال لشركة التأمين.

دراسة Wang et al (2020): تهدف الدراسة لقياس أثر كوفيد-١٩ على سوق التأمين في الصين في الاجل القصير، وأكدت النتائج وجود أثر سلبي لجائحة كورونا على سوق التأمين الشخصي والتأمين على الممتلكات لقصور قنوات سوق التأمين، وانخفاض الطلب العائلي حيث ان زيادة عدد المرضى بمقدار واحد لكل ١٠٠٠ فرد من السكان يقلل دخل التأمين التجاري بقيمة ٢.٠٣٪.

دراسة هاشم (٢٠٢٠): وتهدف الى تطبيق سيناريوهات الاوضاع الضاغطة على قطاع التأمين بمصر للتحقق من الاستقرار المالي لهذه الشركات من ٢٠١٥ الى ٢٠١٩ من خلال ٣ سيناريو لانخفاض اجمالي الأقساط المكتتبة والنتائج تؤكد قدرة شركات التأمين على الممتلكات والمسئولية على تحمل هذه المخاطر.

دراسة García & Steele (٢٠٢٢): تهدف الدراسة الى تحليل أثر اختبارات الضغوط على سلوك البنك بالتطبيق على ٨٦ بنك في الولايات المتحدة الامريكية خلال الفترة من ٢٠١١ الى ٢٠١٦، وأكدت النتائج ان اختبارات الضغوط تقلل مشكلة الخطر المعنوي moral hazard في القطاع المالي حيث انها تدفع البنوك الى زيادة رأس المال وزيادة المتطلبات الرقابية ومتطلبات الإفصاح.

وباستعراض الدراسات السابقة يمكن صياغة الفرض التالي: من المتوقع وجود أثر للصدمات الاقتصادية على مخاطر شركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية.

٤-مشكلة الدراسة:

الهيئة العامة للرقابة المالية ألزمت شركات التأمين الخاضعة لإشراف الهيئة والعاملة بالسوق المصرية بتنفيذ اختبارات الضغوط وتحليل السيناريوهات لقياس مدى تحمل وحدات القطاع المالي غير المصرفي للتغيرات والاثار الاقتصادية الناتجة عن استمرار جائحة كوفيد-١٩ (التقرير السنوي للهيئة العامة للرقابة المالية-٢٠٢٠).

ويستلزم وجوب تطبيق اختبارات الضغوط بشركات التأمين متطلبات مسبقة تنقسم الى متطلبات مؤسسية ومتطلبات نظرية، الاولي تتمثل في تشريع محلي ودولي بشأن الإفصاح عن اهم المخاطر ونتائج اختبارات الضغوط، ومعايير ومبادئ الرقابة المالية على التأمين، والمتطلبات النظرية تتمثل في وضع إطار معرفي من الدراسات السابقة لتنظيم اختبارات الضغوط في شركات التأمين وتحليل أثر سيناريوهات الصدمات الاقتصادية على مخاطر شركات التأمين، وتحليل مشاكل اختبارات الضغوط التي لم يستفيد منها سوق التأمين في مصر، وذلك ما يهتم به البحث الحالي.

٥-هدف الدراسة: وضع إطار لإدارة المخاطر بشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة باستخدام اختبارات الضغوط.

٦- متغيرات الدراسة:

يتضح من الجدول (١) المتغيرات التابعة وتتمثل في مؤشرات سنوية لشركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة في البورصة وهما شركتي المهندس للتأمين وشركة الدلتا للتأمين وتم حسابها من بنود المركز المالي وقائمة الإيرادات والمصروفات لهما، والمتغيرات المستقلة التي تمثلت في متغيرات اقتصادية خلال نفس الفترة.

جدول (١) متغيرات الدراسة

المتغيرات		المؤشرات	حساب المؤشر
التابعة	العائد	العائد على الأصول	فائض النشاط التأميني/ اجمالي الأصول
		العائد على حق الملكية	فائض النشاط التأميني/ حقوق الملكية
		عائد اجمالي الاستثمارات	صافي الدخل من الاستثمارات/ اجمالي الاستثمارات
		عائد الاكتتاب التأميني	فائض الاكتتاب التأميني/ اجمالي التعويضات
		نصيب السهم من الأرباح	صافي أرباح العام/ عدد الأسهم
	الملاءة المالية	نسبة المخصصات الفنية من اجمالي الاصول	المخصصات الفنية (حقوق حملة الوثائق) / اجمالي الأصول
		نسبة حقوق الملكية من اجمالي الأصول	راس المال+ الاحتياطيات+ الأرباح المحتجزة / اجمالي الأصول
		معدل الاحتفاظ	صافي الأقساط/ اجمال الأقساط
		معدل الخسارة الفني	صافي التعويضات / صافي الاقساط
		نسبة الخسارة الى الأقساط	إجمالي الالتزامات/ الأقساط المباشرة
	السوق	بيتا Beta	من خلال نموذج انحدار عائد السهم على عائد السوق باستخدام بيانات شهرية (اعداد الباحث)
		عائد السهم	متوسط عائد السهم باستخدام بيانات شهرية (اعداد الباحث)
		معامل الارتباط بين عائد السهم وعائد السوق	(اعداد الباحث)
المستقلة		الاحتياطي من النقد الأجنبي	المصدر صندوق النقد الدولي
		التضخم	الرقم الأساسي لأسعار المستهلكين (صندوق النقد الدولي)
		معدل البطالة	المصدر صندوق النقد الدولي
		سعر الفائدة	عائد اذون الخزانة لمدة ٣ شهور (البنك المركزى)
		عائد السوق	متوسط عائد مؤشر السوق EGX30 باستخدام بيانات شهرية (اعداد الباحث)

٧-**منهجية الدراسة**، تتم من خلال الخطوات التالية:

١- الخطوة الاولي: اختيار المتغيرات وتحديد اوزانها الترجيحية التي تعبر عن فئات المخاطر بشركة التأمين من خلال تحليل المكونات الاساسية principal component analysis، ومهمته الأساسية تلخيص المعلومات في مؤشرات، ونتائج هذا التحليل الوصول الى مؤشر واحد للمخاطر لكل شركة ثم مؤشر مخاطر إجمالي لشركات التأمين.

٢- الخطوة الثانية: بناء نموذج اقتصادي يوضح أثر العوامل الاقتصادية على مؤشر المخاطر الإجمالي لشركات التأمين من خلال نموذج الانحدار المتعدد.

٣- الخطوة الثالثة: تحليل الانحدار الذاتي للمتجهات Vector Autoregression (VAR) للمتغيرات الاقتصادية ذات التأثير التي تم التوصل اليها من نموذج الخطوة السابقة، واعداد سيناريوهات إحصائية من خلال دالة الاستجابة impulse-response function وتعتمد على تحركات بمقدار وحدة انحراف معياري في المتغيرات الاقتصادية ذات التأثير للتعرف على اثر الصدمات الاقتصادية على سوق التأمين.

٧-النتائج:

الخطوة الاولي: تحديد المتغيرات التي تمثل مخاطر تتعرض لها شركات التامين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية، وتم تحديد المخاطر في 3 فئات من المخاطر، الاولي تتعلق بعائد النشاط التأميني، والثانية تتعلق بالملاءة المالية، والثالث بالمخاطر السوقية واستخدام تحليل اختبار تحليل المكونات الأساسية، ومهمته الأساسية تلخيص المعلومات وتقليل حجم البيانات المكونة من عدد كبير من المتغيرات المتداخلة والاحتفاظ بقدر الإمكان بالتباين الموجود في البيانات، وهذا يتم بتحويل البيانات الى مجموعة جديدة من المتغيرات وهى المكونات الأساسية حيث تكون غير مترابطة مع بعضها وتكون مرتبة (عجوة & المعداوي،٢٠١٩)، واكتفي

الباحث بالمكون الاول(PC1) first principal component الذى يحتفظ بأكبر قدر من التباين الموجود في المتغيرات الاصلية، وفيما يلي النتائج في جدول (٢)

جدول (٢) نتائج اختبار تحليل المكونات الاساسية

فئات المخاطر	المؤشرات	الوزن الترجيحي %				فرض*
		المهندس		الدلتا		
العائد	العائد على الأصول	27.2	38.7	23.7	42.7	-
	العائد على حق الملكية	26		23.6		-
	عائد اجمالي الاستثمارات	26.3		17.4		-
	عائد الاكتتاب التأميني	20.5		18.3		-
	نصيب السهم من الأرباح	حذف		17		
الملاءة المالية	نسبة المخصصات الفنية من اجمالي الأصول	30.7	40	34.3	19.3	-
	نسبة حقوق الملكية من اجمالي الأصول	9.7		30.4		-
	معدل الاحتفاظ	حذف		حذف		-
	معدل الخسارة الفني	27.3		حذف		+
	نسبة الخسارة الى الأقساط	32.3		35.3		+
السوق	بيتا Beta	28	21.3	41.7	38	+
	عائد السهم	41.5		15.6		-
	معامل الارتباط بين عائد السهم وعائد السوق	30.5		42.7		+

*الإشارة الموجبة تعنى عند زيادة قيمة المؤشر تزيد المخاطر والاشارة السالبة تعنى عند انخفاض قيمة المؤشر تزيد المخاطر

تم تحديد الوزن الترجيحي للمتغيرات واختيار المكون الأول first principal component PC1 لتكوين الوزن الترجيحى وقد كانت النتائج كالتالي:

- مؤشر العائد ويمثله المكون الأول PC1 لعائد شركة المهندس للتأمين يشرح 84% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية بعد حذف نصيب السهم من الأرباح حيث ان الجذر الكامن له اقل من الواحد الصحيح، اما المكون الأول PC1 لعائد شركة الدلتا للتأمين يشرح 70% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية.

- مؤشر الملاءة المالية ويمثله المكون الأول PC1 للملاءة المالية لشركة المهندس للتأمين يشرح 54% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية بعد حذف معدل الاحتفاظ حيث ان الجذر الكامن له اقل من الواحد الصحيح، اما المكون الأول PC1 للملاءة المالية لشركة الدلتا للتأمين يشرح 80% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية بعد حذف معدل الاحتفاظ ومعدل الخسارة الفني حيث ان الجذر الكامن لهما اقل من الواحد الصحيح.
- مؤشر السوق ويمثله المكون الأول PC1 للسوق لشركة المهندس للتأمين يشرح 48% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية، اما المكون الأول PC1 للسوق لشركة الدلتا للتأمين يشرح 64% من اجمالي التغاير في البيانات الأساسية.
- مؤشر مخاطر شركة المهندس للتأمين (PC1) ويتكون من مؤشر العائد ومؤشر الملاءة المالية ومؤشر السوق للشركة، ويشرح ٣٨.٧٪ من اجمالي التغاير في مؤشر العائد، و٤٠٪ من اجمالي التغاير في مؤشر الملاءة المالية، و٢١.٣٪ من اجمالي التغاير في مؤشر السوق.
- مؤشر مخاطر إجمالي شركة الدلتا للتأمين (PC1) ويتكون من مؤشر العائد ومؤشر الملاءة المالية ومؤشر السوق للشركة، ويشرح ٤٢.٧٪ من اجمالي التغاير في مؤشر العائد، و١٩.٣٪ من اجمالي التغاير في مؤشر الملاءة المالية، و٣٨٪ من اجمالي التغاير في مؤشر السوق.
- مؤشر مخاطر إجمالي لشركات التأمين يمثل المكون الأول PC1 لمخاطر التأمين ويشرح ٨٩.١٪ من اجمالي التغاير في بيانات المكون الأول PC1 لشركة المهندس للتأمين والمكون الأول PC1 لشركة الدلتا للتأمين.

٢-الخطوة الثانية: بعد الحصول على مؤشر مخاطر إجمالي شركة المهندس للتأمين ومؤشر مخاطر إجمالي لشركات التأمين، تم بناء نموذج اقتصادي للوصول الى المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على مؤشر المخاطر للشركتين والنتائج تظهر في جدول (٣).

جدول (٣) نموذج الانحدار الخطى المتعدد لتحديد أثر المتغيرات الاقتصادية على مؤشر المخاطر الإجمالي لشركات التأمين

المتغير التابع: مؤشر مخاطر التأمين								
المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	Std. Error	T-test		F-test		Adjusted R^2	Std. Error
			القيمة	المعنوية	القيمة	المعنوية		
الاحتياطي من النقد الأجنبي	0.016	0.005	2.888**	0.009	27.33**	0.001	0.835	0.398
التضخم	-0.001	0.003	-0.222	0.826				
معدل البطالة	0.167	0.05	3.362**	0.003				
سعر الفائدة	-0.104	0.048	-2.181*	0.041				
عائد السوق	-0.002	0.026	-0.069	0.946				
Durbin Watson Test					2.171			
عدد المشاهدات					27			

**دال إحصائيا عن مستوى معنوية أقل من (٠.٠١) *دال إحصائيا عن مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٣) النتائج التالية:

- معامل التحديد (R^2) يلاحظ أن المتغيرات المستقلة المتمثلة؛ الاحتياطي من النقد الأجنبي والتضخم ومعدل البطالة وسعر الفائدة وعائد السوق تفسر ٨٣.٥٪ من التغير الكلى في المتغير التابع المتمثل في الخسائر، و١٦.٥٪ من التغير في الخسائر يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى ضمن النموذج أو لاختلاف طبيعة نموذج الانحدار عن النموذج الخطى.
- يتضح من اختبار معنوية المتغيرات المستقلة باستخدام اختبار T ما يلي:

- يؤثر الاحتياطي من النقد الأجنبي على مؤشر المخاطر الاجمالي شركة التامين **تأثير إيجابي معنوي** حيث بلغت قيم T (٢.٨٨٨) عند **مستوى معنوية أقل من (٠.٠١)** بما يعني إن زيادة قدرها وحدة واحدة من احتياطي النقد الاجنبي يؤدى الى زيادة مؤشر المخاطر الإجمالي بقيمة ٠.٠١٦، مع افتراض ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى بالنموذج.

- يؤثر معدل البطالة على مؤشر المخاطر الاجمالي شركة التأمين **تأثير إيجابي معنوي** حيث بلغت قيم T (٣.٣٦٢) عند **مستوى معنوية أقل من (٠.٠١)** بما يعني إن زيادة قدرها ١٪ من معدل البطالة يؤدى الى زيادة مؤشر المخاطر الإجمالي بقيمة ٠.١٦٧، مع افتراض ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى بالنموذج.
- يؤثر سعر الفائدة على مؤشر المخاطر الاجمالي شركة التأمين **تأثير سلبي معنوي** حيث بلغت قيم T (2.181−) عند **مستوى معنوية أقل من (0.05)** بما يعني إن زيادة قدرها ١٪ من سعر الفائدة يؤدى الى انخفاض مؤشر المخاطر الإجمالي بقيمة ٠.١٠٤، مع افتراض ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى بالنموذج.

- تم استخدام اختبار F−test لاختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار ككل، وكانت قيمة F (٢٧.٣٣) وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة ومن ثم جودة تأثير نموذج الانحدار.
- قيمة اختبار Durbin Watson الجدولية بدرجات حرية ٥ وحجم العينة ٢٧ وعند مستوى معنوية ٠.٠٥ تتراوح من ١.٠٠٤ الى ١.٨٦١ ولان قيمة الاختبار المسحوبة تساوى ٢.١٧١ وهي اعلي من الحد الأعلى بما يعنى يمكن استنتاج بعدم وجود مشكلة ارتباط جزئي موجب serial correlation بين متغيرات النموذج.

٣−الخطوة الثالثة: يمكن تصميم اختبارات الضغوط لقطاع التأمين وللاقتصاد للتعرف على قيمة مؤشر مخاطر التأمين تحت ضغوط معينة من خلال نموذج انحدار vector autoregression (VAR) باستخدام ٤ متغيرات؛ مؤشر المخاطر الإجمالي لقطاع التأمين والمؤشرات الاقتصادية ذات التأثير المعنوي التي تم التوصل اليها في الخطوة السابقة مع فترة إزاحة واحدة، وبالتالي تم اعداد ٤ نماذج انحدار VAR كما يتضح من جدول (٤).

جدول (٤) تقدير نموذج الانحدار VAR

النماذج		١	٢	٣	٤
المتغيرات التابعة / المتغيرات المستقلة		احتياطي النقد الأجنبي	سعر الفائدة	معدل البطالة	مؤشر مخاطر التأمين
احتياطي النقد الأجنبي (-١)	المعلمات المقدرة	1.016268	-0.102137	0.027455	0.051845
	Std. Error	0.42276	0.05518	0.02925	0.01451
	T-test	2.4**	-1.85	0.94	3.57***
سعر الفائدة (-١)	المعلمات المقدرة	-1.56576	0.793835	0.002611	-0.270899
	Std. Error	3.03383	0.395990	0.20988	0.10410
	T-test	-0.52	2*	0.01	-2.6**
معدل البطالة (-١)	المعلمات المقدرة	-3.75271	0.021942	0.683033	0.23436
	Std. Error	4.43473	0.57885	0.30679	0.15217
	T-test	-0.85	0.04	2.23**	1.54*
مؤشر مخاطر التأمين (-١)	المعلمات المقدرة	-2.145815	3.268003	0.192376	-1.642766
	Std. Error	21.0493	2.74747	1.45619	0.72225
	T-test	-0.10	1.19	0.13	-2.27**
F-test		15.33***	6.69***	12.2***	10.88***
Adjusted R^2		0.826	0.654	0.788	0.767

***دال إحصائيا عن مستوى معنوية أقل من (٠.٠١) **دال إحصائيا عن مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥)
*دال إحصائيا عن مستوى معنوية أقل من (٠.١)

يتضح من الجدول (٤) ما يلي:

- تم استخدام اختبار F-test لاختبار معنوية جودة توفيق نمذج الانحدار ١-٢-٣-٤، وكانت قيمة F تساوى ١٥.٣٣، ٦.٦٩، ١٢.٢، ١٠.٨٨ على التوالي وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠١ مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة

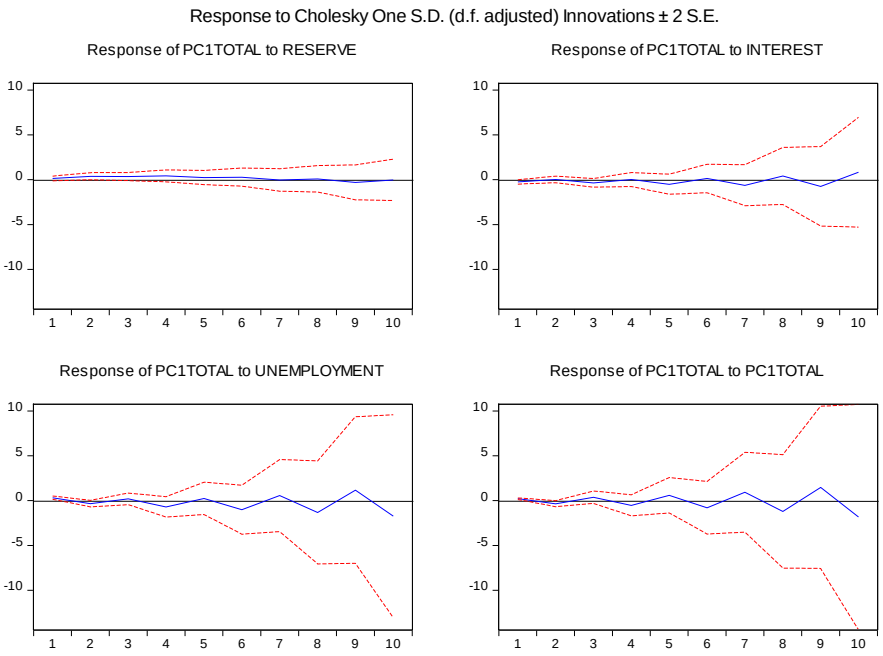
ومن ثم جودة تأثير نموذج الانحدار، وقيمة معامل التحديد (R^2) يعكس قيم كبيرة نسبيا تساوي ٨٢.٦٪، ٦٥.٤٪، ٧٨.٨٪، ٧٦.٧٪ على التوالي.

- يعكس النموذج (١) ان المتغير المعنوي الوحيد المؤثر ايجابياً في احتياطي النقد الاجنبي "احتياطي النقد الأجنبي لفترة سابقة" حيث بلغت قيم T (٢.٤) عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).
- يعكس النموذج (٢) ان المتغير المعنوي الوحيد المؤثر ايجابياً في سعر الفائدة "سعر الفائدة لفترة سابقة" حيث بلغت قيم T (٢.٤) عند مستوى معنوية أقل من (٠.١).
- يعكس النموذج (٣) ان المتغير المعنوي الوحيد المؤثر ايجابياً في معدل البطالة " معدل البطالة لفترة سابقة" حيث بلغت قيم T (٢.٢٣) عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).
- يعكس النموذج (٤) ان كل من احتياطي النقد الأجنبي وسعر الفائدة ومعدل البطالة ومؤشر مخاطر التأمين لفترة سابقة يؤثر في مؤشر مخاطر التأمين وتستطيع هذه المتغيرات ان تفسر ٧٦.٧٪ من التغير في مؤشر مخاطر التأمين بدرجات معنوية مختلفة وهذا يتسق مع نتائج نموذج الانحدار السابق اعداده في المرحلة السابقة حيث ان المعلمات المقدرة لهذه المتغيرات متشابهة مع النموذج السابق (جدول ٣).

تم اعداد دالة الاستجابة impulse–response function التي تسمح بتتبع أثر تغير قيم المتغيرات المستقلة الحالية والمستقبلية بمقدار وحدة انحراف معياري على المتغير التابع كما يظهر من الشكل (٢) لفترة ١٠ سنوات قادمة[١] عند حدوث صدمة في المتغيرات المستقلة التي ثبت تأثيرها على مؤشر المخاطر الاجمالية لقطاع التأمين مع التنويه ان الخط المتصل يعبر عن استجابة مؤشر مخاطر التأمين عن تغير المتغير المستقل بدرجة انحراف معياري اما الخطوط المتقطعة تعكس مدى استجابة مؤشر

[١] توجد النتائج في ملحق (١)

مخاطر التأمين عن تغير المتغير المستقل بمقدار ٢.٥ درجة انحراف معياري بالزيادة والنقص حيث من الأهمية وضع سيناريوهات إيجابية وسلبية وبالتالي من الممكن ان تكون صدمة او ابتكار.



الشكل (٢) أثر الصدمات الاقتصادية على مؤشر مخاطر التأمين

ويتضح من الشكل (٢) ما يلي:

- الصدمة في احتياطي النقد الأجنبي تؤدى الى أثر ضئيل على مخاطر التأمين في الاجل القصير والاجل الطويل.
- الصدمة في سعر الفائدة يؤدى الى أثر ضئيل على مخاطر التأمين حتى الفترة الخامسة ثم زيادة الأثر في الاجل الطويل، وهذا يتسق مع النظرية الاقتصادية حيث ارتفاع سعر الفائدة هو خبر جيد لشركات التأمين حيث معظم عوائدها تتعلق بسعر الفائدة ولكن في نفس الوقت تقلل قدرة الافراد على الالتزام بالتكاليف الثابتة للتأمين وبالتالي زيادة الغاء الوثائق، وانخفاض النشاط التأميني.

- الصدمة في معدلات البطالة أكثر العوامل مؤثرة حيث انه عند ارتفاع معدل البطالة يرتفع مؤشر مخاطر التأمين بعض الفترة الثالثة من حدوث الصدمة ويرتفع الأثر في الاجل الطويل، وهذا يتسق مع النظرية الاقتصادية حيث ارتفاع معدل البطالة يقلل قدرة الافراد على دفع التكاليف الثابتة المتمثلة في الأقساط التأمينية بما يؤثر على عوائد الأنشطة التأمينية.
- الصدمة في قطاع التأمين مؤثر في الاجل القصير والطويل ويزيد من مخاطر الأنشطة التأمينية.

وبالتالي نستطيع قبول فرض البحث القائل "من المتوقع وجود أثر للصدمات الاقتصادية على مخاطر شركات التأمين على الممتلكات والمسئولية المسجلة بالبورصة المصرية".

٨-مناقشة النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية:

وضع الباحث تصنيف مجمل قائم على العديد من المؤشرات المالية لشركات التأمين تعبر عن أنواع مختلفة من المخاطر باستخدام تحليل المكونات الاساسية لتلخيص المعلومات في بعض المؤشرات والوصول الى اطار لقياس المخاطر المنتظمة للمؤسسات المالية القائدة في التأمين ووضع اطار لاختبارات الضغوط وقياس الاستقرار في النظام المالي وفقا لنموذج اقتصادي يأخذ في اعتباره الارتباط بين سلامة النظام المالي والعوامل الاقتصادية ومزج بين سيناريوهات إحصائية إيجابية وسلبية بما يعد خطوة في تحسين فهم العلاقة بين الاستقرار المالي والسياسة النقدية والاقتصاد.

المخاطر المنتظمة لشركات التأمين تعني زيادة معدلات التعثر أو زيادة معدلات الغاء الوثائق وزيادة التعرض للمخاطر العامة وهي معدل البطالة وسعر الفائدة والاحتياطي من النقد الاجنبي، عندما تكون السياسة النقدية متساهلة ويصاحبها تخفيض سعر الفائدة، تقترب عوائد المؤسسات المالية من بعضها بينما عندما تكون متشددة ويصاحبها ارتفاع سعر الفائدة كلما كانت العوائد السوقية اقل. مع تقلب سعر الفائدة واحتمالات لارتفاع معدل البطالة، تتأثر المؤسسات المالية بدرجات مختلفة في الاعتماد على موقفها من رأس المال والسيولة ومحفظة الأصول والالتزامات وتصاحبها

درجة ارتباط أكبر بالسوق، من المتوقع ان يكون اختبارات الضغوط متطلب تنظيمي لشركات التأمين المستقبل وهذا يدعو لمزيد من البحوث لوضع الإطار المعرفي لهذه الاختبارات.

يوصى الباحث باستخدام الإطار السابق لاختبارات الضغوط لشركات التأمين لإدارة مخاطرها والجهات الرقابية ومتخذي القرار للتعرف على أثر الصدمات الاقتصادية على المؤسسات المالية؛ البنوك، شركات التأمين، شركات السمسرة، صناديق الاستثمار، ويقترح الباحث أبحاث مستقبلية تتعلق بقياس مدى اتساق البنوك المصرية أو شركات التأمين في ردود افعالها نحو الصدمات الاقتصادية.

الملاحق

الملحق (١) قيم مؤشر مخاطر التأمين الاجمالي عند حدوث صدمة بالمتغيرات الاقتصادية

Period	RESERVE	INTEREST	UNEMPLOYMENT	PC1TOTAL
1	0.137834	-0.248655	0.327115	0.214128
	(0.13132)	(0.11890)	(0.08742)	(0.04199)
2	0.379551	0.024224	-0.333313	-0.351761
	(0.19679)	(0.18272)	(0.18409)	(0.16934)
3	0.350602	-0.350932	0.201117	0.374127
	(0.22420)	(0.24267)	(0.32318)	(0.34358)
4	0.427156	0.021104	-0.706019	-0.528321
	(0.33564)	(0.39140)	(0.56567)	(0.58500)
5	0.235145	-0.507585	0.249617	0.591918
	(0.39482)	(0.56217)	(0.89769)	(0.98971)
6	0.284586	0.136738	-1.022573	-0.796025
	(0.50391)	(0.79374)	(1.36243)	(1.46803)
7	-0.022198	-0.619686	0.564147	0.938973
	(0.62656)	(1.14595)	(2.01025)	(2.22783)
8	0.092701	0.413519	-1.318886	-1.201839
	(0.73925)	(1.58803)	(2.87578)	(3.16563)
9	-0.303796	-0.742481	1.175854	1.476557
	(0.97373)	(2.21737)	(4.08955)	(4.52263)
10	-0.023065	0.839014	-1.726767	-1.833087
	(1.15019)	(3.06369)	(5.65672)	(6.27963)

Cholesky Ordering: RESERVE INTEREST UNEMPLOYMENT PC1TOTAL
Standard Errors: Analytic

المراجع

المراجع العربية:

- عجوة، امانى محمد عبد المجيد & المعداوى، جيهان مسعد (٢٠١٩). استخدام تحليل المكونات الأساسية لتصنيف شركات التأمين العامة العاملة في سوق التأمين المصري، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، كلية التجارة، مجلد ٤٣، العدد الثالث، ٣٦-٥٨.
- هاشم، محمد محمود (٢٠٢٠). اختبارات الأوضاع الضاغطة stress testing كأداة لمراقبة الاستقرار المالي لشركات التامين: دراسة تطبيقية على شركات التامين المسجلة بالبورصة المصرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد ١١، العدد الرابع، ١٧٤-٢٣٦.
- – التقرير السنوي للهيئة العامة للرقابة المالية عن عام ٢٠٢٠

المراجع الأجنبية:

- Benali, Nadia & Feki, Rochdi (2017) the impact of natural disasters on insurers' profitability: Evidence from property/casualty insurance company in United States, Research in International Business and Finance (24):1394-1400. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.078
- Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., & Pelizzon, L. (2012). Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors. *Journal of financial economics*, *104*(3), 535-559. doi: 10.1016/j.jfineco.2011.12.010
- Chang, K. H., & Kim, M. J. (2009). Stress Testing of Financial Industries: A Simple New Approach to Joint Stress Testing of Korean Banking, Securities, and Non-Life Insurance Industries. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, *38*(4), 521-543.

- Cummins, J. D. (1991). Statistical and financial models of insurance pricing and the insurance firm. The Journal of Risk and Insurance, 58 (2),261-302.
- Cummins, J. David & Doherity, N. & Lo, A. (2002) Can insurance pay for the "big one"? measuring the capacity of the insurance market to respond to catastrophic losses, Journal of Banking and Finance (26):557-583.
- García, R. E. & Steele, S. (2022). Stress testing and bank business patterns: A regression dis continuity study. Journal of banking and Finance, 135 (2), 1-22. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105964
- Huang, X., Zhou, H., & Zhu, H. (2009). A framework for assessing the systemic risk of major financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, *33*(11), 2036-2049.
- Kapinos, P., & Mitnik, O. A. (2016). A top-down approach to stress-testing banks. *Journal of Financial Services Research*, *49*(2), 229-264. DOI 10.1007/s10693-015-0228-8
- KILLINS, R. N., & HAIWEI C. (2020). THE IMPACT OF YIELD CURVE ON EQUITY RETURNS OF INSURANCE COMPANIES. INTERNATIONAL JOURNAL OF FINANCE AND ECONOMICS, 20(1),1134-1153. https://doi.org/10.1002/ijfe.2205
- Korn, Ralf, and Lukas Müller. (2022) Optimal portfolios in the presence of stress scenarios: a worst-case approach. *Mathematic and financial economics*, 16:153-185. https://doi.org/10.1007/s11579-021-00304-2

- Neale, F. R., Drake, P. P., & Konstantopoulos, T. (2020). InsurTech and the Disruption of the Insurance Industry. *Journal of Insurance Issues*, *43*(2), 64-96. https://www.jstor.org/stable/10.2307/26931211
- Opeshko, N. S., & Ivashura, K. A. (2017). Improvement of stress testing of insurance companies in view of European requirements. Financial and Credit Activity-problems of theory and practice, 22 (1), 112-119.
- Wang, Y., Zhang, D., Wang, X., & Fu, Q. (2020). How does COVID-19 affect China's insurance market? *Emerging Markets Finance and Trade*, *56*(10), 2350-2362.
- Upreti, Vineet & Mike Adams (2015). The strategic role reinsurance in United Kingdom's (UK) non-life insurance market. Journal of Banking & Finance, 61, 206-219. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.09.010