



نموذج كمي مقترح لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالتطبيق على تأمين الممتلكات والمسئولية في سوق التأمين المصرية*

د. عطية محمد جلول

أستاذ التأمين المشارك

كلية التجارة بقنا - جامعة جنوب الوادي

جمهورية مصر العربية

الملخص:

يقع البحث في ثلاثة مباحث هي: المبحث الأول، يتناول تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية وينقسم هذا المبحث إلى مطلبين: المطلب الأول يتناول المؤشرات المالية المستخدمة لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية، والمطلب الثاني يتناول دراسة تحليلية لمؤشرات الأداء المالي المحققة بشركات التأمين بالسوق المصرية. أما المبحث الثاني فيتناول النموذج الكمي المقترح لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية، والمبحث الثالث يتناول النتائج والتوصيات.

وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم نموذج كمي لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين يأخذ في الاعتبار المؤشرات المالية الملائمة للسوق المصرية، ويساعد جهة الإشراف والرقابة في تحديد الشركات التي تعاني من اضطرابات مالية، وتحتاج إلى فحص سريع لمراكزها المالية. وقد كان من أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- بتطبيق أسلوب تحليل التمايز على المؤشرات المالية المستخدمة في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية محل البحث خلال فترة الدراسة، أمكن تصنيف المشاهدات إلى مجموعتين، إحداهما تشير إلى الشركات ذات الأداء المالي الجيد بنسبة 57%، والأخرى تشير إلى الشركات ذات الأداء المالي غير الجيد بنسبة 43%.
- توصلت الدراسة باستخدام أسلوب تحليل التمايز التدريجي إلى نموذج كمي لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين يأخذ في الاعتبار المؤشرات المالية الملائمة للسوق المصرية، ويتضمن المتغيرات المستقلة ذات الأثر على الملاءة المالية للشركات محل البحث هو: $Z = -0.582X_7 + 0.463X_4 + 0.816X_2 + 0.429X_1$
- بعد إجراء جميع الاختبارات الإحصائية المطلوبة على النموذج المقترح للتنبؤ بالوضع المالي لشركات التأمين، تم التأكد من الكفاءة العالية وجودة توفيق النموذج المقترح للبيانات.

وقد كان من أهم توصيات هذه الدراسة ما يلي:

- ضرورة وجود نموذج كمي لتقييم المراكز المالية لشركات التأمين والتنبؤ بالوضع المالي لها والتحقق من سلامتها، وذلك بغرض أن تتجنب هذه الشركات التعرض لحالة من الإعسار المالي من جهة وسرعة العمل على إصلاح الخلل المالي في حالة وقوعه من جهة أخرى.

* تم تسلم البحث في ديسمبر 2012، وقيل للنشر في إبريل 2013.

- ضرورة استخدام النموذج الكمي المقترح من هذه الدراسة، حيث إنه يتسم بدرجة عالية من الدقة والموضوعية، ويعتمد على بيانات فعلية من السوق المصرية، كما إنه استخدم عددًا أقل من المؤشرات دون الإخلال بالناحية الموضوعية والفنية.
- ضرورة تحديث النموذج المقترح بصفة مستمرة، وذلك لضمان استمرارية دقة وموضوعية النموذج في التنبؤ بالوضع المالي لشركات التأمين مستقبلاً.

المقدمة:

تعد شركات التأمين إحدى الركائز الأساسية في أية دولة لما لها من قدرات عالية على تجميع المدخرات، مثلها في ذلك مثل قطاع البنوك، لكن ما يميز شركات التأمين عن باقي القطاعات الأخرى هو ثقة المتعاملين مع شركات التأمين التي تتمثل في اعتقاد المؤمن له بأن شركة التأمين قادرة في أي وقت على تعويض المؤمن له عن الكارثة أو الأخطار التي يتعرض لها. وقد اهتمت هيئات الرقابة على التأمين بما تتعرض له شركات التأمين من تغيرات في معدلات الأداء الفنية ونتائج تؤثر بصورة مباشرة على سلامة مواقفها المالية من حيث درجة اليسر أو العسر المالي وحماية حقوق حملة الوثائق من خلال التدقيق والتحليل المالي وقياس ومتابعة مستويات الأداء.

كما قامت الإدارة العليا في شركات التأمين بدراسة المؤشرات المالية بصورة دورية، وذلك من خلال تحويل البيانات المالية المتاحة إلى معلومات يتم الاعتماد عليها في اتخاذ قرارات تعديل المسار أو إعادة توجيهه بما يؤدي إلى الوصول بنتائج الشركة إلى ما سبق أن تم التخطيط له.

وفي ضوء ما سبق يتضح مدى أهمية الاعتماد على جميع أساليب التحليل والتقييم، وكذلك استحداث أساليب لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين في محاولة للوصول إلى أفضل المؤشرات.

الدراسات السابقة:

- دراسة جودة، 1993: تم فيها اقتراح نظام متكامل للتحليل المالي في شركات التأمين المصرية وتم إجراء الدراسة التحليلية على شركات التأمين لمدة خمس سنوات، وقد انتهت هذه الدراسة إلى أنه يمكن تصنيف شركات التأمين إلى ثلاث مجموعات، وذلك من خلال دالتي التمايز التي توصل إليها الباحث. وقد أوصى الباحث بأهمية استخدام أسلوب تحليل التمايز المتعدد كأسلوب لتقييم أداء شركات التأمين، حيث إنها من أفضل الأساليب التقليدية في تصنيف شركات التأمين من حيث قوة مراكزها المالية.
- دراسة رباح وآخرون، 1993: قدمت هذه الدراسة أسلوبًا كميًا للحكم على الملاءة المالية لشركات التأمين الكويتية باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد، حيث تميز هذا الأسلوب من وجهة نظر الباحثين بالسهولة في التطبيق كما إنه من أكثر الأساليب ملائمة لسوق التأمين الكويتي، وأيضًا مقدره هذا النموذج على تصنيف الشركات وتحديد الشركة الأكثر احتياجًا للفحص السريع لمراكزها المالية. وقد استطاعت هذه الدراسة ترتيب شركات التأمين بالطريقة التي تمكن هيئات الإشراف والرقابة أن تحدد الشركات التي لها أولوية لعمل فحص سريع لمراكزها المالية.
- دراسة عبد الباري، 2003: ركزت هذه الدراسة على استخدام نظرية الفازي والانحدار اللوجستي في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية بهدف تقديم نموذج كمي للتنبؤ بالصعوبات المالية التي تواجهها شركات التأمين،

وذلك في ضوء المؤشرات المالية المستخدمة في السوق المصري والسوق الأمريكي والمعايير العالمية لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين، وقد اقتصرَت الدراسة على تطبيق كل من مؤشرات تقييم الأداء المالي النمطية المستخدمة في السوق المصري أو الأمريكي، وذلك لفروع تأمينات الممتلكات والمسئولية وعلى شركات التأمين المباشر فقط، وتطبيق نظرية الفازي على نتائج المؤشرات المالية المستخدمة في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية محل الدراسة لتصنيف المشاهدات خلال فترة الدراسة (93/92-2003/2002) أمكن تصنيف المشاهدات إلى مجموعتين فقط، إحداهما ذات أداء مالي جيد والأخرى ذات أداء مالي غير جيد.

- **دراسة الجمل، 2002:** ركزت على إمكانية استخدام التحليل العنقودي في عملية تقييم الأداء، وذلك من خلال تكوين مجموعات صغيرة من الشركات المتشابهة فيما يتعلق بعدة معايير مهمة لتقييم الأداء، ومن ثم إتاحة الفرص لتصميم وتنفيذ خطط مناسبة لتطوير أداء هذه الشركات، وقد اهتمت هذه الدراسة بتطبيق أسلوب التحليل العنقودي لتقييم أداء شركات الأعمال الصناعية، وتحديد مزايا استخدام هذا الأسلوب في التقييم. وقد اعتمدت الدراسة على بيانات الأداء خلال خمس سنوات من عام 1995 حتى عام 1999، كما اعتمدت الدراسة أيضاً على متغيرات مالية وغير مالية لقياس الأداء. وقد استخدم الباحث أسلوب التحليل العنقودي الذي أمكن من خلاله تحديد مجموعات أو عناقيد من الشركات، بحيث لا توجد اختلافات معنوية بين الشركات داخل المجموعة فيما يتعلق بالمتغير محل الدراسة، ولكن توجد اختلافات بين مستويات الأداء وبين المجموعات أو العناقيد المختلفة من الشركات فيما يتعلق بمتغيرات أخرى. وقد استخدم الباحث معدل العائد على صافي الأصول في التحليل العنقودي أي إنه استخدم متوسط العائد على صافي الأصول خلال السنوات الخمس التي تغطيها الدراسة كميّار لتحديد العناقيد بين الشركات، وبالتالي أمكن من خلال تحديد هذه المجموعات التعرف على درجة هذه المشكلات أو درجة قوة مستوى الأداء.

- **دراسة Kramer، 1997:** تم تصنيف الشركات محل الدراسة إلى ثلاثة مستويات من الأداء هي: مستوى قوي ومستوى متوسط ومستوى ضعيف، وقد أظهر النموذج المستخدم مقدرة عالية على تصنيف وتقييم الشركات محل الدراسة، حيث استطاع تصنيف 93% من الشركات محل الدراسة على نحو مرضٍ وقد كان ما يميز هذه الدراسة أنها استطاعت أن توضح مركز كل شركة بالمقارنة بالشركات الأخرى، وقد تم اعتبار أن المجموعة الضعيفة تحتوى على الشركات التي لها أولوية خضوع لعملية فحص إضافي لمراكزها المالية، أما المجموعة المتوسطة فهي تلك الشركات التي يعطى لها إنذار قبل وقوعها ضمن المجموعة الضعيفة، أما المجموعة القوية فيجب تدعيمها وحثها على الاستمرار في التقدم.

مشكلة البحث:

تعدد أساليب تقييم الأداء في سوق التأمين العالمية، واختلاف المؤشرات المالية المتعارف عليها عن تلك المؤشرات الملائمة لسوق التأمين المصرية، وبالتالي تظهر الحاجة إلى دراسة هذه المؤشرات والأساليب وتطبيق المناسب منها على السوق المصرية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تقديم نموذج كمي لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين يأخذ في الاعتبار المؤشرات المالية الملائمة للسوق المصرية ويساعد جهة الإشراف والرقابة في تحديد الشركات التي تعاني من اضطرابات مالية وتحتاج إلى فحص سريع لمراكزها المالية.

محددات البحث:

- تقتصر الدراسة على شركات القطاع العام (مصر للتأمين - الأهلية للتأمين) ومن شركات القطاع الخاص كل من قناة السويس للتأمين - الدلتا للتأمين - المهندس للتأمين.
- تقتصر الدراسة على تأمينات الممتلكات والمسئولية فقط، ولا تشمل تأمينات الحياة.
- تقتصر الدراسة على الفترة من العام المالي 2001/2000 إلى العام المالي 2009/2010.

أسلوب البحث:

اعتمد أسلوب البحث على:

- الإطار النظري: تمت فيه الاستعانة بالمراجع والأبحاث والتقارير المتاحة عن موضوع البحث.
- الإطار العملي (التطبيقي): تم فيه تجميع كل البيانات الفعلية الصادرة عن هيئة الإشراف والرقابة على الشركات موضع التطبيق في هذا البحث وتحليلها إحصائياً وإعداد الجانب التطبيقي من خلالها.

خطة البحث:

تنقسم الدراسة إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول:** تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية، وينقسم هذا المبحث إلى مطلبين:
 - المطلب الأول: المؤشرات المالية المستخدمة لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية.
 - المطلب الثاني: دراسة تحليلية لمؤشرات الأداء المالي المحققة بشركات التأمين بالسوق المصرية.
- المبحث الثاني:** النموذج الكمي المقترح لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية.
- المبحث الثالث:** النتائج والتوصيات.

المبحث الأول - تقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية:

تنقسم الدراسة في هذا المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول - المؤشرات المالية المستخدمة لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصرية:

يوجد العديد من المؤشرات المالية التي استخدمت لتقييم الأداء المالي لشركات التأمين بالسوق المصري، ومن أهم هذه المؤشرات ما يلي:

المؤشر الأول - صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض:

المعدل النمطي لتلك النسبة هو أقل من 200%، حيث إن تجاوز تلك النسبة يعني تحمل الشركة لأخطار تفوق قدرتها المالية، وبالتالي تكون هناك صعوبة في أداء الشركة لالتزاماتها المالية.

المؤشر الثاني - صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على جملة الأقساط المكتتبة:

المعدل النمطي هو أقل من 50%، حيث تعبر تلك النسبة عن سياسة الاحتفاظ لدى الشركة ومدى التوسع أو الانكماش في عمليات إعادة التأمين.

المؤشر الثالث - متوسط فائض النشاط التأميني مقسومًا على صافي الدخل من الاستثمار:

المعدل النمطي لتلك النسبة أو المؤشر هو أكبر من 25%، ويعني عدم اعتماد شركة التأمين على دخل الاستثمار كلية في تحقيق فائض النشاط التأميني، وإظهار ناتج الاكتتاب التأميني بالصورة الفعلية بما يعكس النتائج الحقيقية للسياسة الاكتتابية للشركة.

المؤشر الرابع - الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة:

يجب أن يقل هذا المؤشر عن 105%، ويقصد بالالتزامات إجمالي جانب الخصوم مطروحًا منه حقوق المساهمين، أما الأصول السائلة فهي تساوى جملة الاستثمارات + النقدية بالبنوك، تشير هذه النسبة إلى مقدرة الشركة على تغطية التزاماتها تجاه حملة الوثائق.

المؤشر الخامس - الأصول السائلة/إجمالي التعويضات المدفوعة في السنة السابقة:

يجب أن يزيد على 100% حتى يتوافر للشركة السيولة الكافية لمواجهة التزاماتها وفق استحقاقها.

المؤشر السادس - إجمالي الأقساط مقسومًا على الفائض:

يجب أن يقل هذا المؤشر عن 900%، ويعني تجاوز هذه النسبة أن هناك خللاً ما في قبول الأخطار - حيث يمكن أن تتعامل الشركة في حجم أقساط يفوق قدرتها الاستيعابية، وهذا يؤثر سلبًا على نتائج الشركة.

المؤشر السابع - معدل التغير في صافي الأقساط (- 33% + 33%):

يمثل الفرق بين صافي أقساط السنة الحالية والسنة السابقة، وتجاوز هذه النسبة يعبر عن وجود خلل ما في السياسة الاكتتابية وعدم استقرار وضع الشركة في السوق.

المؤشر الثامن - معدل التغير في الفائض (- 10%، 50%):

يمثل الفرق بين الفائض المعدل عن السنة الحالية والسنة السابقة، والتجاوز عن هذه النسبة يدل على عدم سلامة المركز المالي للشركة، حيث إن الفائض المعدل (حقوق المساهمين) يمثل خط الدفاع الثاني للشركة لمواجهة التزاماتها تجاه حملة الوثائق.

المؤشر التاسع - الفائض مقسومًا على المخصصات الفنية:

يجب أن يزيد على 20%، حيث إن المخصصات الفنية تعد خط الدفاع الأول لمقابلة التزامات الشركة قبل حملة الوثائق، وعدم تحقيق هذه النسبة يدل على عدم تقدير المخصصات بطريقة علمية دقيقة.

المؤشر العاشر:

الفائض مقسومًا على رصيد شركات التأمين وإعادة التأمين، ويجب أن تزيد هذه النسبة على 40 %، وذلك حتى لا تؤثر المديونيات على السيولة بالشركة، وبالتالي تؤثر على مقدرتها الشركة على الوفاء بالتزاماتها.

المؤشر الحادي عشر - مدينو عمليات التأمين إلى الفائض:

يساوي رصيد الوكلاء والأقساط تحت التحصيل مقسومًا على الفائض.

يجب أن تكون هذه النسبة في حدود أقل من 40 %، وتعكس هذه النسبة مدى اعتماد ملاءة شركة التأمين على أصل يمكن ألا يتحقق في حالة التصفية، كما إن هذه النسبة توضح الفرق بين الشركات التي تواجه صعوبات مالية من التي لا تواجه تلك الصعوبات.

المؤشر الثاني عشر - الاستثمارات الأخرى إلى الفائض:

يساوي القروض بضمان أخرى + العقارات + أي استثمارات أخرى طويلة الأجل مقسومًا على الفائض، ويجب ألا تتجاوز هذه النسبة 5%، وهي تعكس مستوى السيولة لدى الشركة، حيث الاستثمارات في التأمينات العامة قصيرة الأجل، ويفضل ألا تزيد هذه النسبة على هذا الحد المذكور.

المؤشر الثالث عشر - صافي الدخل من الاستثمار مقسومًا على متوسط الأموال المستثمرة (أكبر من 8%).

المؤشر الرابع عشر - المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة (أقل من 100%).

المؤشر الخامس عشر - مدينو عمليات التأمين مقسومًا على جملة الأصول (أقل من 10%).

المؤشر السادس عشر - صافي الربح مقسومًا على جملة الأصول (يزيد على 2%).

المطلب الثاني - دراسة تحليلية لمؤشرات الأداء المالي المحققة بشركات التأمين بالسوق المصرية:

حتى يمكن تقييم معدلات الأداء المحققة بشركات التأمين المصرية، فقد تم تجميع بيانات عن ثمانية مؤشرات مالية من المؤشرات السابقة هي:

x1- صافي الأقساط المكتتبه مقسومًا على الفائض (أقل من 200%).

x2- صافي الأقساط المكتتبه مقسومًا على جملة الأقساط المكتتبه (أكبر من 50%).

x3- صافي الربح مقسومًا على جملة الأصول (يزيد على 2%).

x4- الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة (يقبل عن 105%).

x5- الفائض مقسومًا على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين (يزيد على 40%).

x6- مدينو عمليات التأمين مقسومًا على جملة الأصول (أقل من 10%).

x7- صافي الدخل من الاستثمار مقسومًا على متوسط الأموال المستثمرة (أكبر من 8%).

x8- المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة (أقل من 100%).

وقد تم اختيار المؤشرات السابقة من بين الكثير من المؤشرات المستخدمة في التقييم، حيث تبين للباحث أن تلك المؤشرات هي الأكثر استخدامًا من قبل الهيئة المصرية للرقابة على التأمين للتأكد من الملاءمة المالية لشركات التأمين. وباستخدام البيانات المنشورة عن تلك المؤشرات بالكتاب السنوي الإحصائي عن نشاط شركات التأمين محل الدراسة خلال الفترة 2001/2000 حتى 2010/2009، فقد تم تجميع النتائج في جداول لكل شركة على حدة كما يلي:

أولاً - شركة مصر للتأمين:

فيما يلي جدول يوضح مؤشرات الأداء المالي المحققة بشركة مصر للتأمين خلال فترة الدراسة:

جدول رقم (1)

مؤشرات الأداء المالي المحققة بشركة مصر للتأمين خلال فترة الدراسة

السنة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	1.498	.445	.031	.972	1.190	.026	.096	.514
2001	1.709	.430	.035	.947	.802	.021	.072	.587
2002	1.720	.377	.052	.967	.928	.059	.073	.591
2003	1.995	.429	.065	.941	.792	.030	.078	.600
2004	1.556	.475	.063	.976	.895	.045	.081	.667
2005	1.432	.365	.036	.894	.956	.034	.085	.658
2006	1.765	.369	.061	.978	.994	.054	.087	.694
2007	1.934	.494	.054	.923	1.061	.028	.094	.590
2008	1.876	.514	.056	.967	.845	.056	.098	.521
2009	1.678	.547	.045	.956	.975	.059	.093	.523

المصدر: مستنتج من الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- جاءت نتائج المؤشر الأول في المدى المقبول لها (أقل من 200%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثاني خارج المدى المقبول لها (أكبر من 50%) في ثمان سنوات في حين كانت النتائج في السنتين الأخيرتين من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثالث في المدى المقبول لها (يزيد على 2%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الرابع في المدى المقبول لها (أقل من 105%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الخامس في المدى المقبول لها (يزيد على 40%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السادس في المدى المقبول لها (أقل من 10%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت

- نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السابع في المدى المقبول لها (أكثر من 8%) في سبع سنوات، في حين جاءت نتائج ثلاث سنوات خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثامن في المدى المقبول لها (أقل من 100%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.

ثانياً - شركة التأمين الأهلية:

فيما يلي جدول يوضح مؤشرات الأداء المالي المحققة بشركة التأمين الأهلية خلال فترة الدراسة:

جدول رقم (2)

مؤشرات الأداء المالي المحققة بشركة التأمين الأهلية خلال فترة الدراسة

السنة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	3.307	.705	.024	.951	.719	.065	.097	.687
2001	2.663	.709	.025	.949	.679	.066	.085	.613
2002	4.841	.765	.027	.891	.665	.122	.086	.671
2003	4.723	.764	.028	.974	.693	.119	.087	.755
2004	4.251	.721	.028	.993	.723	.085	.085	.891
2005	3.789	.746	.023	.944	.756	.072	.095	.789
2006	4.743	.676	.031	.952	.736	.093	.088	.678
2007	4.732	.731	.028	.967	.678	.118	.080	.777
2008	4.105	.665	.026	.923	.699	.104	.083	.879
2009	-	-	-	-	-	-	-	-

المصدر: مستنتج من الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ومن الجدول السابق يتضح ما يلي:

- جاءت نتائج المؤشر الأول في خارج المدى المقبول لها (أقل من 200%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثاني داخل المدى المقبول لها (أكبر من 50%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثالث في المدى المقبول لها (يزيد على 2%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الرابع في المدى المقبول لها (أقل من 105%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الخامس في المدى المقبول لها (يزيد على 40%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السادس في المدى المقبول لها (أقل من 10%) في خمس سنوات فقط، في حين جاءت نتائج السنوات الأربع الأخرى خارج المدى المقبول لها.

- جاءت نتائج المؤشر السابع في المدى المقبول لها (أكثر من 8%) في تسع سنوات من سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها
- جاءت نتائج المؤشر الثامن في المدى المقبول لها (أقل من 100%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.

ثالثاً - شركة قناة السويس للتأمين:

فيما يلي جدول يوضح مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة قناة السويس للتأمين خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (3)

مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة قناة السويس للتأمين خلال فترة الدراسة

السنة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	5.246	.481	.032	1.10	.840	.162	.094	.481
2001	5.008	.482	.033	1.14	.460	.144	.065	.411
2002	6.331	.424	.041	1.02	.760	.199	.058	.439
2003	3.115	.489	.044	.936	.462	.115	.057	.491
2004	4.222	.499	.045	1.995	.527	.116	.062	.471
2005	5.567	.497	.048	1.113	.621	.119	.054	.485
2006	4.678	.413	.047	1.234	.783	.176	.081	.450
2007	5.234	.394	.046	.987	.873	.154	.094	.469
2008	5.987	.377	.090	1.092	.698	.178	.087	.432
2009	5.128	.433	.048	1.004	.821	.185	.083	.492

المصدر: مستنتج من الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- جاءت نتائج المؤشر الأول خارج المدى المقبول لها (أقل من 200%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثاني خارج المدى المقبول لها (أكبر من 50%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثالث في المدى المقبول لها (يزيد على 2%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الرابع في المدى المقبول لها (أقل من 105%) في أربع سنوات فقط من سنوات الدراسة، في حين جاءت نتائج باقي السنوات خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الخامس في المدى المقبول لها (يزيد على 40%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السادس خارج المدى المقبول لها (أقل من 10%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.

- جاءت نتائج المؤشر السابع في المدى المقبول لها (أكثر من 8%) في خمس سنوات فقط من سنوات الدراسة، في حين جاءت نتائج باقي السنوات خارج المدى المقبول له.
- جاءت نتائج المؤشر الثامن في المدى المقبول لها (أقل من 100%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.

رابعاً - شركة المهندس للتأمين:

فيما يلي جدول يوضح مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة المهندس للتأمين خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (4)

مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة المهندس للتأمين خلال فترة الدراسة

السنة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	2.020	.446	.037	.938	1.23	.106	.092	.452
2001	2.037	.478	.039	.946	1.84	.107	.096	.430
2002	2.245	.440	.076	.984	1.90	.175	.071	.428
2003	1.422	.413	.084	1.06	1.29	.119	.077	.458
2004	1.356	.434	.085	1.23	1.13	.129	.061	.466
2005	2.142	.445	.098	1.05	1.67	.135	.074	.478
2006	1.447	.505	.078	.989	1.45	.154	.087	.471
2007	1.322	.543	.074	1.12	1.34	.161	.094	.463
2008	1.948	.625	.087	.945	1.56	.119	.091	.472
2009	2.011	.575	.084	1.17	1.76	.128	.088	.475

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- جاءت نتائج المؤشر الأول في المدى المقبول لها (أقل من 200%) في خمس سنوات فقط، في حين كانت نتائج باقي السنوات خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثاني خارج المدى المقبول لها (أكبر من 50%) في ست سنوات من سنوات الدراسة في حين كانت النتائج داخل المدى المقبول لها في السنوات الأربع الأخرى.
- جاءت نتائج المؤشر الثالث في المدى المقبول لها (يزيد على 2%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الرابع في المدى المقبول لها (أقل من 105%) في خمس سنوات الدراسة في حين كانت نتائج باقي سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها من سنوات.
- جاءت نتائج المؤشر الخامس في المدى المقبول لها (يزيد على 40%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السادس في خارج المدى المقبول لها (أقل من 10%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.

- جاءت نتائج المؤشر السابع في المدى المقبول لها (أكثر من 8%) في ست سنوات فقط من سنوات الدراسة، في حين جاءت نتائج باقي السنوات خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثامن في المدى المقبول لها (أقل من 100%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.

خامساً - شركة الدلتا للتأمين:

فيما يلي جدول يوضح مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة الدلتا للتأمين خلال فترة الدراسة:

جدول رقم (5)

مؤشرات الأداء المالي المحققة في شركة الدلتا للتأمين خلال فترة الدراسة

السنة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
2000	2.074	.465	.043	.850	.721	.073	.097	.296
2001	2.088	.461	.044	.833	.765	.053	.074	.271
2002	2.531	.443	.076	.711	.728	.090	.085	.269
2003	2.271	.425	.077	.656	.706	.080	.083	.291
2004	2.345	.432	.067	.876	.756	.085	.091	.289
2005	2.123	.416	.073	.887	.724	.083	.087	.299
2006	2.034	.492	.078	.777	.734	.081	.092	.286
2007	2.456	.392	.065	.876	.757	.092	.089	.261
2008	2.432	.373	.074	.845	.768	.088	.085	.285
2009	2.276	.496	.077	.834	.791	.093	.092	.294

المصدر: من الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- جاءت نتائج المؤشر الأول خارج المدى المقبول لها (أقل من 200%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثاني خارج المدى المقبول لها (أكبر من 50%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت أي مؤشرات داخل المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الثالث في المدى المقبول لها (بزيد على 2%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الرابع في المدى المقبول لها (أقل من 105%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر الخامس في المدى المقبول لها (بزيد على 40%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- جاءت نتائج المؤشر السادس في المدى المقبول لها (أقل من 10%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.

- جاءت نتائج المؤشر السابع في المدى المقبول في جميع سنوات الدراسة باستثناء سنة واحدة كانت نتائجها خارج المدى المقبول لها.
 - جاءت نتائج المؤشر الثامن في المدى المقبول لها (أقل من 100%) في جميع سنوات الدراسة، في حين لم تأت نتائج أي من سنوات الدراسة خارج المدى المقبول لها.
- وفي نهاية الدراسة التحليلية لهذه المؤشرات يمكن عرض النتائج في جدول واحد لجميع الشركات محل الدراسة كما يلي:

جدول رقم (6)

يوضح إجمالي نتائج تطبيق المؤشرات المالية على جميع الشركات محل الدراسة

الشركات والمؤشرات	خارج المدى	داخل المدى	خارج المدى	الشركات والمؤشرات						
X1	0	10	9	0	10	0	5	5	0	X1
X2	8	2	0	9	10	0	4	6	0	X2
X3	0	10	0	9	0	10	0	0	10	X3
X4	0	10	0	9	6	4	5	5	0	X4
X5	0	10	0	9	0	10	0	10	0	X5
X6	0	10	4	5	10	0	0	10	0	X6
X7	3	7	0	9	5	5	4	6	1	X7
X8	0	10	0	9	0	10	0	10	0	X8
إجمالي	11	69	13	59	41	39	30	50	21	59

لاحظ أن سنوات شركة التأمين الأهلية تسع سنوات فقط (72/59=81%).

ومن الجدول السابق يمكن ترتيب الشركات محل الدراسة بحسب قدرتها على تحقيق أكبر قدر من الالتزام بالمؤشرات المالية موضع التطبيق كما هو وارد في الجدول التالي:

جدول رقم (7)

ترتيب الشركات محل الدراسة بحسب قدرتها على تحقيق أكبر قدر من الالتزام بالمؤشرات المالية موضع التطبيق

الشركة	نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية %	الترتيب
مصر للتأمين	86	الأول
الأهلية للتأمين	81	الثالث
قناة السويس للتأمين	49	الرابع
المهندس للتأمين	63	الخامس
الدلتا للتأمين	73	الثاني

وتشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى حصول شركة مصر للتأمين على المركز الأول من حيث قدرتها على الالتزام بالمؤشرات النمطية المطلوب تحقيقها، فقد حصلت على 86% من إجمالي النقاط المحققة لهذا الغرض، بينما جاءت شركة التأمين الأهلية في المركز الثاني، وحصلت على 81%. وجاءت شركة الدلتا للتأمين في المركز الثالث،

وحصلت على 73%. وجاءت شركة المهندس للتأمين في المركز الرابع، وحصلت على 63%. وجاءت شركة قناة السويس للتأمين في المركز الخامس الأخير، حيث حصلت على 49% من إجمالي النقاط الدالة على الالتزام بالموثقات المالية النمطية التي تجعل الشركة قادرة على الوفاء بالتزاماتها تجاه عملائها في أي وقت.

المبحث الثاني - النموذج الكمي المقترح لتقييم الأداء بشركات التأمين المصرية:

تناول الباحث إجراءات التحليل الإحصائي والأساليب التي استخدمها في تقييم الأداء المالي بشركات التأمين المصرية، حيث شملت التحليلات الإحصائية كلاً من المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والخطأ المعياري، ومعامل الاختلاف، ومعامل الالتواء لتحديد خصائص متغيرات البحث، ثم استخدام أسلوب اختبار كلومجروف سميرونوف لقياس مدى اعتدالية توزيع متغيرات الأداء، ونموذج تحليل دالة التمايز لقياس أثر مؤشرات الأداء المتعلقة بكل من: صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض، وصافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على جملة الأصول، والالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، والفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين، ومدينو عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول، وصافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، والمخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة، على تصنيف دالة التمايز للتنبؤ بالملاءة المالية لشركات التأمين.

إجراءات وأساليب التحليل الإحصائي:

اتبع الباحث الإجراءات التالية لإتمام التحليل الإحصائي للبحث:

أ- مرحلة إدخال ومعالجة البيانات:

قام الباحث بمراجعة بيانات الملاءة المالية لشركات التأمين محل الدراسة والتي تتكون من: مصر للتأمين، التأمين الأهلية، قناة السويس، المهندس للتأمين، الدلتا للتأمين، ثم ترميز المتغيرات والبيانات وتفرغها بالحاسب الآلي وفقاً لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for Social Sciences. وفي إطار ذلك تم تكوين المتغيرات التالية:

1- المتغيرات المستقلة: وتشمل مكونات الأداء المالي لكل من:

- صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض.
- صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبه.
- صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول.
- الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة.
- الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين.
- مدينو عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول.
- صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة.
- المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة.

2- المتغير التابع: يتمثل المتغير التابع المفسر ثنائي التصنيف في الشركات ذات الملاءة المالية الجيدة وغير الجيدة.

ب- مرحلة الإحصاءات الوصفية:

قام الباحث باستخراج المقاييس الإحصائية الوصفية لكل من: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الخطأ المعياري، معامل الاختلاف، ومعامل الالتواء، واختبار كلومجروف سميرنوف لتحديد خصائص عينة البحث، ولقياس مدى اعتدالية توزيع المتغيرات البحثية.

ج- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1- الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):

تشمل المقاييس الإحصائية الوصفية كلاً من: المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، ومعامل الالتواء، واختبار كلومجروف سميرنوف Kolmogorov-Smirnov لقياس مدى اعتدالية توزيع مؤشرات الأداء بشركات التأمين.

2- أسلوب تحليل دالة التمايز التدريجي Stepwise Discriminant Function Analysis:

يستخدم نموذج تحليل دالة التمايز التدريجي لقياس مؤشرات الأداء الأكثر تأثيراً والمتعلقة بكل من: صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على الفائض، صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبة، صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين، مديون عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول، صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة - على تصنيف دالة التمايز للتنبؤ بالملاءة المالية لشركات التأمين.

توصيف مفردات البحث:

توصل الباحث إلى تحديد بعض سمات مفردات البحث باستخدام الإحصاء الوصفي كما سبقت الإشارة إليه، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (8)

اختبار كلومجروف سميرنوف لقياس اعتدالية مؤشرات الملاءة المالية لشركات التأمين محل البحث

م	المؤشرات	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	معامل الالتواء	اختبار كلومجروف سميرنوف القيمة مستوى المعنوية
1	صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على الفائض.	2.967	0.2099	0.781	0.001***
2	صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبة.	0.5048	0.1661	1.051	0.001***
3	صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول.	0.0536	0.0030	0.281	0.028
4	الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة.	0.9657	0.1625	0.005-	0.017
5	الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين.	0.92349	0.0508	1.267	0.001***
6	مديون عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول.	0.104388	0.00659	0.025	0.200
7	صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة.	0.08249	0.00161	0.891-	0.019
8	المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة	0.504898	0.02317	0.464	0.013

يتضح من الجدول رقم (8) ما يلي:

- باستخدام اختبار كلومجروف سميرنوف، اتضحت اعتدالية توزيع مؤشرات كل من: صافي الربح مقسومًا على جملة الأصول، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، مدينو عمليات التأمين مقسومًا على جملة الأصول، صافي الدخل من الاستثمار مقسومًا على متوسط الأموال المستثمرة، المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة، عند مستوى معنوية أكبر من (0.01).
- باستخدام اختبار كلومجروف سميرنوف، اتضح عدم اعتدالية توزيع مؤشرات كل من: صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على الفائض، صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على جملة الأقساط المكتتبة، الفائض مقسومًا على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

الفرض البحثي الرئيس:

ينص الفرض البحثي الرئيس على ما يلي:

يوجد تأثير معنوي لمؤشرات الأداء المتعلقة بكل من: صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على الفائض، صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على جملة الأقساط المكتتبة، صافي الربح مقسومًا على جملة الأصول، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، الفائض مقسومًا على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين، مدينو عمليات التأمين مقسومًا على جملة الأصول، صافي الدخل من الاستثمار مقسومًا على متوسط الأموال المستثمرة، المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة، على تصنيف الملاءة المالية لشركات التأمين.

متغيرات الفرض البحثي الرئيس:

تنقسم متغيرات الفرض البحثي الرئيس إلى:

أ- متغيرات مستقلة تفسيرية:

تشمل المتغيرات المستقلة متغيرات الأداء المالي لكل من:

- 1- صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على الفائض.
- 2- صافي الأقساط المكتتبة مقسومًا على جملة الأقساط المكتتبة.
- 3- صافي الربح مقسومًا على جملة الأصول.
- 4- الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة.
- 5- الفائض مقسومًا على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين.
- 6- مدينو عمليات التأمين مقسومًا على جملة الأصول.
- 7- صافي الدخل من الاستثمار مقسومًا على متوسط الأموال المستثمرة.
- 8- المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة.

ب- متغير تابع مُفسَّر: يتمثل المتغير التابع المُفسَّر ثنائي التصنيف في شركات التأمين ذات الملاءة المالية الجيدة تأخذ الرقم (1) وغير الجيدة تأخذ الرقم (0) بناء على وسيط الحدود المثلى لكل مؤشر من مؤشرات المتغيرات المستقلة.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لقياس أثر مكونات الأداء المالي لشركات التأمين على مستوى الملاءة المالية، تم استخدام أسلوب تحليل دالة التمايز التدريجي Stepwise Discriminant Function Analysis، على أساس تصنيف إجمالي مؤشرات الأداء المالي بالحدود المثلى إلى تصنيفين هما (1) في حالة ما إذا كان مستوى الملاءة المالية أعلى من قيمة الوسيط، (0)، وما إذا كان مستوى الملاءة المالية أقل من قيمة الوسيط. وفيما يلي نتائج الفرض البحثي الرئيس:

- اختبار Wilks' Lambda لقياس معنوية الفروق بين عيني شركات ذات الملاءة المالية الجيدة وغير الجيدة:

يتم إيضاح ذلك من الجدول التالي:

جدول رقم (9)

اختبار "Wilks, Lambda" لقياس معنوية الفروق بين عيني الشركات ذات الملاءة المالية الجيدة وغير الجيدة فيما يتعلق بمؤشرات الأداء المالي

المتغيرات	عينة البحث	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "W.L" المحسوبة	القرار	
					مستوى المعنوية	الدالة
صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على الفائض	الشركات جيدة الملاءة	4.0167	1.43236	0.610	**0.003	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	2.1807	0.90688			
صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبة	الشركات جيدة الملاءة	0.5774	0.13084	0.701	*0.011	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.4503	0.06469			
صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول	الشركات جيدة الملاءة	0.0429	0.02179	0.811	**0.002	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.0616	0.01777			
الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة	الشركات جيدة الملاءة	1.0260	0.10245	0.786	***0.001	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.9206	0.10150			
الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين	الشركات جيدة الملاءة	0.8118	0.34551	0.925	0.056	غير دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	1.0072	0.34598			
مدينو عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول	الشركات جيدة الملاءة	0.1310	0.03378	0.745	***0.001	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.0843	0.04451			
صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة	الشركات جيدة الملاءة	0.0778	0.01349	0.871	*0.011	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.0859	0.00786			
المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة	الشركات جيدة الملاءة	0.5811	0.16169	0.831	**0.003	دالة
	الشركات غير جيدة الملاءة	0.4477	0.13966			

*دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.05 **دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.01 ***دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.001

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين عينتي الشركات ذات الملاءة المالية الجيدة وغير الجيدة فيما يتعلق بمؤشرات الأداء المالي لكل من صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض، صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبه، صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، مدينو عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول، صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، المخصصات الفنية مقسومة على الأصول السائلة عند مستوى معنوية أقل من مستوى معنوية أقل من (0.05)، (0.01)، (0.001) على الترتيب لصالح اتجاه عينة الشركات جيدة الملاءة.
- لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين عينتي الشركات ذات الملاءة المالية الجيدة وغير الجيدة فيما يتعلق بمؤشر الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين عند مستوى معنوية أكبر من (0.05).

- اختبار D^2 Mahalanobis لقياس اعتدالية التوزيع الطبيعي المتعدد المتغيرات:

نجد أن اختبار D^2 Mahalanobis يتوزع حسب توزيع χ^2 بدرجات حرية (P-1)، حيث P عدد المعلمات المقدرة بالنموذج، فإذا وجدنا قيمة أكبر من قيمة كا المحسوبة، فإنها تعتبر قيمة شاذة يمكن استبعادها أما إذا كانت جميع القيم المحسوبة في عمود اختبار D^2 Mahalanobis أقل من القيمة الجدولية فإننا نقبل فرض العدم القائل بأن البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً متعددًا وليست بها قيم شاذة، وبناءً على هذا فإن قيمة χ^2 عند مستوى معنوية (0.001) وعند درجة حرية (3) التي تمثل عدد المتغيرات المستقلة المقبولة بالنموذج التدريجي هي (13.8)، وحيث إنه لا توجد قيمة من قيم اختبار D^2 Mahalanobis أكبر من قيمة χ^2 الجدولية، فإننا نقبل فرض العدم القائل بأن البيانات المتعددة تتوزع توزيعاً طبيعياً متعددًا وأن البيانات لا توجد بها قيم شاذة.

- اختبار تجانس مصفوفة التباين والتغاير Homogeneity of Variance Covariance Matrix:

يمكن التحقق من تساوي مصفوفة التغاير للمتغيرات المستقلة عبر مجموعات المتغير التابع من خلال اختبار BOX'S M مع مراعاة أن فرض العدم هو تجانس مصفوفة التباين والتغاير عند مستوى معنوية أكبر من (0.001)، وذلك ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (10)

اختبار BOX'S M

Test Results

Box's M		31.113
F	Approx.	2.814
	df 1	10
	df2	8741.049
	Sig.	.002

Tests null hypothesis of equal population covariance matrix

- اختبار الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة **Multicollinearity**:

لتحديد مدى وجود ازدواج خطي Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة بعضها وبعض، يتم حساب (VIF) وهي اختصار Variance Inflation Factor لكل متغير مستقل على حدة مع باقي المتغيرات المستقلة، بحد أقصى القيمة (10) لقيم VIF المختلفة، مما يدل على عدم وجود مشكلة ازدواج خطي خطير بالنموذج، وذلك ما يوضحه الجدول رقم (11):

جدول رقم (11)

قيم VIF لقياس الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة

VIF	Tolerance	المتغيرات المستقلة المقبولة بالنموذج	م
1.535	0.651	صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض	1
1.436	0.697	صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبه	2
1.292	0.774	صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة	3
1.225	0.816	الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة	4

المتغيرات الأكثر تأثيراً على دالة التمايز التدريجي:

يوضح الجدول رقم (12) أن المتغيرات الأكثر تأثيراً على الملاءة المالية للشركات محل البحث هي كل من: صافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على الفائض، وصافي الأقساط المكتتبه مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبه، وصافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، والالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، بناءً على أن المتغير الذي يجعل القيمة الكلية لإحصائي الاختبار Wilks' Lambda نهاية العظمى هو الذي يدخل أولاً ثم المتغير الآخر الذي يليه، وهكذا.

جدول رقم (12)

المتغيرات الأكثر تأثيراً على دالة التمايز التدريجي

Variables Entered/Removed^{a,b,c,d}

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df 1	df 2	df 3	Exact F			
						Statistic	df 1	df 2	Sig.
1	x1	.610	1	1	47.000	30.061	1	47.000	.000
2	x2	.526	2	1	47.000	20.716	2	46.000	.000
3	x7	.408	3	1	47.000	21.736	3	45.000	.000
4	x4	.357	4	1	47.000	19.803	4	44.000	.000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

- Maximum number of steps is 16.
- Minimum partial F to enter is 3.84.
- Maximum partial F to remove is 2.71.
- F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

جودة توفيق النموذج.

يتم الحكم على جودة توفيق النموذج من خلال عدة معايير متكاملة معاً، وذلك على النحو التالي:

قيم Eigenvalues:

تحتسب قيم Eigenvalues من خلال نسبة مجموع المربعات بين المجموعات إلى مجموع المربعات داخل المجموعات ويرمز لها بالرمز λ ، وكلما زادت قيم λ ، دل ذلك على قوة التمايز بين المجموعات محل النموذج، بقيمة (1.80).

نسبة التباين المفسر Percent of Variance:

توضح نسبة التباين المفسر قيمة ما يفسره نموذج تحليل التمايز المقدر من التباين الكلي بين المجموعات، وكلما زادت هذه القيمة، دل ذلك على جودة توفيق دالة التمايز، ونجد أن قيمة التباين المفسر هي (1.8)، وأن نسبة التباين المفسر من دالة التمايز (100%) من التباين الكلي، مما يدل على جودة توفيق نموذج تحليل التمايز.

النسبة التراكمية Cumulative Percent:

توضح نسبة التباين المفسر التراكمية القيمة التجميعية لما يفسره نموذج تحليل التمايز المقدر من التباين الكلي بين المجموعات، وكلما زادت هذه القيمة، دل ذلك على جودة توفيق دالة التمايز.

الارتباط القانوني Canonical Correlation:

يمثل الارتباط القانوني η العلاقة بين المتغيرات المستقلة ومجموعات دالة التمايز في النموذج، وكلما زادت قيمة الارتباط القانوني، دل ذلك على معنوية القدرة التفسيرية للمتغيرات المستقلة على التغير في تصنيفات دالة التمايز. على أن تحسب قيم الارتباط القانوني من خلال المعادلة التالية:

$$\eta = \sqrt{\frac{\lambda}{1 + \lambda}}$$

ومن الممكن حساب معامل التحديد كما في تحليل الانحدار عن طريق مربع قيمة الارتباط القانوني η . وقد بلغت قيم لارتباط القانوني (0.802) مما يدل على قوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً على دالة التمايز، وبمعامل تحديده (64.3%)، مما يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر 64.3% من التغير الذي يطرأ على الملاءة المالية للشركات محل البحث.

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	1.800 ^a	100.0	100.0	.802

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

- اختبار Wilks Lambda:

يستخدم اختبار Wilks Lambda الذي يرمز له بالرمز Λ في تحديد معنوية الفروق بين متوسطات تصنيفات دالة التمايز وهو النسبة بين مجموع المربعات بين المجموعات إلى مجموع المربعات الكلي أو الجزء غير المفسر من التباين الكلي $(1 - \eta^2)$ أي أن:

$$\Lambda = 1 - \eta^2 = \frac{1}{1 + \lambda} = \frac{WSS}{TSS}$$

على أن يتوزع إحصائي الاختبار Λ حسب توزيع χ^2 بدرجات حرية (P)، حيث P عدد المعلمات المقدرة بالنموذج، وحيث إن قيمة Wilks Lambda هي (0.357) وهي دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.001) مما يدل على معنوية الفروق بين متوسطات تصنيفات دالة التمايز

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.357	46.338	4	.000

- نموذج تحليل التمايز التدريجي المعياري:

المتغيرات المعيارية لدالة التمايز للمتغيرات المستقلة ذات الأثر على الملاءة المالية للشركات محل البحث هي كل من: صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على الفائض، صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبة، صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، ومنها يمكن الوصول إلى دالة تحليل التمايز المعيارية كما يلي:

$$Z = -0.582X_7 + 0.463X_4 + 0.816X_2 + 0.429X_1$$

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
x7	-.582
x4	.463
x2	.816
x1	.429

- مصفوفة الارتباط التجميعية Structure Matrix:

يوضح الجدول التالي معاملات الارتباط التجميعية داخل المجموعات بين دالة التمايز والمتغيرات المستقلة جميعها، ومنه يتضح أن المتغيرات ذات الارتباط المعنوي بين دالة تحليل التمايز هي كل من: صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على الفائض، صافي الأقساط المكتتبة مقسوماً على جملة الأقساط المكتتبة، صافي الدخل من الاستثمار مقسوماً على متوسط الأموال المستثمرة، الالتزامات مقسومة على الأصول السائلة، مدينو عمليات التأمين مقسوماً على جملة الأصول. بينما نجد أن المتغيرات المستقلة ذات الارتباط غير المعنوي هي كل من: صافي الربح مقسوماً على جملة الأصول، الفائض مقسوماً على رصيد شركات تأمين وإعادة تأمين.

Structure Matrix

	Function
	1
x1	.596
x2	.487
x6 ^a	.415
x4	.389
x7	-.287
x8 ^a	.278
x3 ^a	-.160
x5 ^a	-.090

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

a. This variable not used in the analysis.

- جدول التصنيف Classification Table

يعطى جدول التصنيف النسبة المئوية للحالات التي تم تصنيفها تصنيفاً صحيحاً في مجموعات دالة التمايز والنسبة المئوية العامة للتصنيف للنموذج المتوقع، وتقع نسب التصنيف الصحيحة على القطر الرئيس ونسب التصنيف غير الصحيحة أعلى وأسفل القطر الرئيس، وذلك على النحو التالي:

Classification Results^a

	ylogestic	Predicted Group Membership		Total
		غير جيد	جيد	
Original	Count	غير جيد	جيد	
		18	3	21
	جيد	3	25	28
	%	غير جيد	جيد	
		85.7	14.3	100.0
		10.7	89.3	100.0

a. 87.8% of original grouped cases correctly classified.

المبحث الثالث - النتائج والتوصيات:

أولاً- النتائج:

- أخذت عملية تقييم الأداء المالي لشركات التأمين على أسس علمية مدروسة اهتماماً كبيراً من هيئة الإشراف والرقابة على قطاع التأمين في مصر، وذلك بهدف الحفاظ على حقوق حملة الوثائق وحماية شركات التأمين من الهزات المالية التي قد تتعرض لها وتضعف من قدرتها على الوفاء بالتزاماتها تجاه أعضائها.
- كشفت المتغيرات الاقتصادية والسياسية التي تتعرض لها السوق المصرية والعالمية عن الحاجة الشديدة لاستمرارية تقييم الوضع المالي لشركات التأمين والتأكد من عدم انعكاس الآثار السلبية لهذه المتغيرات بشكل يهدد قدرتها المالية على الوفاء بالتزاماتها مستقبلاً.

- بدراسة مؤشرات تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية ومقارنتها بالمعدلات النمطية لكل شركة على حدة خلال فترة الدراسة (2001/2000-2010/2009) وفقاً لمدى تحقيقها المعدلات النمطية للمؤشرات المالية المستخدمة كانت النتائج كما يلي:

المرتبة الأولى- شركة مصر للتأمين (نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية 86%)

المرتبة الثانية- شركة التأمين الأهلية (نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية 81%)

المرتبة الثالثة- شركة الدلتا للتأمين (نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية 73%)

المرتبة الرابعة- شركة المهندس للتأمين (نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية 63%)

المرتبة الخامسة- شركة قناة السويس للتأمين (نسبة تحقيق معدلات الأداء النمطية 49%)

- طبقاً لنتائج تحليل التمايز للمؤشرات المستخدمة في تقييم الأداء لشركات التأمين بالسوق المصرية فإن دالة تحليل التمايز التدريجي المعيارية (النموذج المقترح) التي تتضمن المتغيرات المستقلة ذات الأثر على الملاءة المالية للشركات محل الدراسة هي: $Z = -0.582X_7 + 0.463X_4 + 0.816X_2 + 0.429X_1$
وقد أمكن استخدام النموذج المقترح في إيجاد درجات التمايز لكل مفردة (شركة/سنة) ثم تصنيف الشركة وفقاً للوضع المالي (جيد، غير جيد) بناء على مراكز المجموعات لدالة التمايز.

- بتطبيق أسلوب تحليل التمايز على نتائج المؤشرات المالية المستخدمة في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية محل البحث خلال فترة الدراسة، أمكن تصنيف المشاهدات إلى مجموعتين، إحداهما تشير إلى الشركات ذات الأداء المالي الجيد بنسبة 57%، والأخرى تشير إلى الشركات ذات الأداء المالي غير الجيد بنسبة 43%.

- بعد إجراء جميع الاختبارات الإحصائية المطلوبة على النموذج المقترح للتنبؤ بالوضع المالي لشركات التأمين تم التأكد من الكفاءة العالية للنموذج وجودة توفيق النموذج المقترح للبيانات.

ثانياً- التوصيات:

- 1- ضرورة وجود نموذج كمي لتقييم المراكز المالية لشركات التأمين والتنبؤ بالوضع المالي لها والتحقق من سلامتها، وذلك بغرض أن تتجنب هذه الشركات التعرض لحالة من الإعسار المالي من جهة وسرعة العمل على إصلاح الخلل المالي في حالة وقوعه من جهة أخرى.
- 2- يجب على شركات التأمين المصرية تجميع وإعداد قوائم البيانات وتجهيزها بصورة تساعد السادة الباحثين في التوسع باستخدام وتطبيق النظريات الإحصائية، ومنها أسلوب تحليل التمايز، حيث ثبت أنها الأساس في تقدير المعدلات المختلفة للتأمين.
- 3- ضرورة استخدام النموذج الكمي المقترح من هذه الدراسة، حيث إنه يتسم بدرجة عالية من الدقة والموضوعية ويعتمد على بيانات فعلية من السوق المصرية، كما إنه استخدم عدداً أقل من المؤشرات دون الإخلال بالناحية الموضوعية والفنية.
- 4- ضرورة تحديث النموذج المقترح بصفة مستمرة، وذلك لضمان استمرارية دقة وموضوعية النموذج في التنبؤ بالوضع المالي لشركات التأمين مستقبلاً.

المراجع

أولاً- المراجع باللغة العربية:

- السمسطاوي، محمد صلاح الدين. (2003). "تقييم أداء شركات التأمين في السوق المصري"، *المؤتمر الدولي السابع عشر*، كلية التجارة- جامعة المنصورة، ورقة عمل.
- الهيئة المصرية للرقابة على التأمين. الكتاب السنوي الإحصائي، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين (الهيئة العامة للرقابة المالية حالياً)، أعداد مختلفة.
- سليمان، عفاف. (2005). "استخدام التحليل العنقودي في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين: دراسة تطبيقية لسوق التأمين الأردني"، *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، كلية التجارة ببني سويف، جامعة بني سويف.
- عبد الباري، طارق عزت؛ وأسامة حنفي. (2003). "استخدام نظرية الفازي والانحدار اللوجستي في تقييم الأداء المالي لشركات التأمين المصرية، *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، كلية التجارة ببني سويف، جامعة القاهرة.
- عزت، محمد نادي. (2006). تطبيق معايير الأداء على شركات التأمين في السوق المصري طبقاً للاتجاهات الحديثة، *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، كلية التجارة ببني سويف، جامعة بني سويف.
- عمار، منى. (1998). الاتجاهات الحديثة لقياس الملاءة المالية لشركات التأمين: نموذج كمي، *مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين*، كلية التجارة، جامعة القاهرة.

ثانياً- المراجع باللغة الأجنبية:

- Kaufman, Leonard. (2003). *Finding Groups Data: An Introduction to Cluster Analysis*. Wiley Series in Probability and Statistics.
- Kramer, Bert. (1997). "A Model for the Evaluation of Non-life Insurance Companies Autopen", *Journal of Operational Research*, apr.
- Joston, R. A. and D. W. Wichern. (1982). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice-Hall, Inc.
- Stanley B. Blockand and Geoffrey A. Hirto. (1998). *Foundations of Financial Management*. Richard D. Irwin, Inc. U.S.A.

Quantitative Model Proposed to Evaluate the Financial Performance of Insurance Companies by Application to Property and Liability Insurance in the Egyptian Insurance Market

Dr. Attia Mohammed Gallol Mashady

Associate Professor in Insurance

Faculty of Commerce

South Valley University

Arab Republic of Egypt

ABSTRACT

This Search is located in three sections: the first section deals with Assess the financial performance of the Egyptian insurance companies and divided this section to two requirements: first requirement addresses the financial indicators used to assess the financial performance of insurance companies in the Egyptian market, and the second requirement addresses the analytical study of the financial performance indicators achieved insurers Egyptian market, and the second deals with Proposed quantitative model to evaluate the financial performance of insurance companies in the Egyptian market, and the third deals with the results and recommendations. The aim of this study is to provide a quantitative model to evaluate the financial performance of insurance companies take into consideration the financial indicators appropriate for the Egyptian market and helps the supervision and control in determining which companies suffering from financial troubles and need a quick check of their financial positions.

The important results of the study is: the application of analysis method of Discriminate on the financial indicators used in evaluate the financial performance of the Egyptian insurance companies in question during the study period can be classified Views into two groups, one refers to companies with good financial performance by 57% and the other refers to companies with financial performance is not good by 43%. The study using Stepwise Discriminant function Analysis for reach quantitative model to evaluate the financial performance of insurance companies take into consideration the financial indicators appropriate for the Egyptian market and includes independent variables impact on the solvency of the companies in question is: $Z = -0.582X_7 + 0.463X_4 + 0.816X_2 + 0.429X_1$

After making all the required statistical tests on the proposed model, the important recommendations of this study are the following: The need for a quantitative model to evaluate the financial positions of insurance companies and prediction for financial situation order to avoid these companies exposure to a state of financial insolvency on the one hand and the speed of the work to repair the financial imbalances in case the incident occurred on the other. The need to use the proposed quantitative model of this study as it is characterized by a high degree of accuracy, objectivity and depends on the actual data of the Egyptian market as it used fewer indicators without prejudice to substantive and technical aspect. The need to update the proposed model on an ongoing basis in order to ensure the continuity of accuracy and objectivity of the model to predict the financial situation of the insurance companies in the future.