

نموذج كمي لقياس الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة : دراسة تطبيقية مقارنة على السوق المصرية

إبراهيم محمد مرجان و شوقي سيف النصر سيد
أستاذ مساعد وأستاذ مشارك، معهد الإدارة العامة،
الرياض، المملكة العربية السعودية
قُدِّم للنشر في ١٤١١/٦/٩هـ وقَبِل للنشر في ١٤١١/١١/١٩هـ

ملخص البحث. اتضح للباحثين وجود خلل في الهياكل الاستثمارية لأموال التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية. أدى هذا الخلل إلى رفع درجات الخطورة المعرضة لها محافظ هذه الشركات، ويرجع السبب الرئيس لوجود هذا الخلل إلى عدم وجود سياسات استثمارية واضحة المعالم داخل هذه الشركات، لذلك قام الباحثان بتقويم الهياكل الاستثمارية للتأمينات العامة في شركات التأمين المصرية، ثم قياس الخطر في محافظ الاستثمارات باستخدام نموذج ماركوفيتز الكمي "Markowitz model" وبعد ذلك أول تطبيق لهذا النموذج على استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية، وقد أعطى نتائج إيجابية تم على أساسها ترتيب شركات السوق وفقاً لدرجات الخطورة في هذه المحافظ.

مقدمة

تجمع شركات التأمين الأموال من حملة الوثائق على شكل أقساط مقدمة لتغطية مخاطر محتملة مستقبلاً، ثم تكون من هذه الأموال الاحتياطيات والمخصصات الفنية الكافية لمواجهة هذه الالتزامات، مع توظيف هذه الأموال المحتجزة في استثمارات متنوعة، ونجاح الشركة في تحديد سياسة مثلى لهذه الاستثمارات بما يحقق عائداً مناسباً في ظل أدنى درجات الخطورة هو الهدف الأساس لشركات التأمين للمحافظة على هذه الأموال وتنميتها، حيث لا تمتلك منها إلا القدر اليسير والمتمثل في رأس المال والاحتياطيات غير الفنية، وتظل الغالبية العظمى

لهذه الأموال حقا من حقوق حملة الوثائق، ولذلك تتدخل الدول للإشراف على توظيف واستثمار هذه الأموال ووضع القيود والضوابط اللازمة للمحافظة عليها وتمييزها.

تحديد المشكلة

وجود خلل في الهياكل الاستثمارية لأموال التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية بما يرفع من درجات الخطورة المعرضة لها هذه المحافظ، وقد عبر عن هذا الخلل النتائج غير المستقرة (المتذبذبة) للاستثمار على مدار سنوات الخبرة من ناحية وسوء بعض نتائج الاستثمار في بعض السنوات من ناحية أخرى.

فروض البحث

- ١ - عدم وجود سياسات أو خطط استثمارية واضحة المعالم في شركات التأمين المصرية مع غياب المسؤول عن وضع هذه الخطط والسياسات.
- ٢ - مخالفة شركات التأمين المصرية للقيود الموضوعة على نسب توظيف الأموال والمنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٢٧٣ لسنة ١٩٨٣م [١].
- ٣ - الضعف والتقلب الشديد في نتائج العائد على الاستثمار لبعض استثمارات التأمينات العامة في بعض السنوات.
- ٤ - ثبات الهياكل الاستثمارية التقليدية في شركات التأمين المصرية بالرغم مما يحيط بالاقتصاد المصري من متغيرات داخلية وخارجية سريعة.

الهدف من البحث

- ١ - المحافظة على القيم الحقيقية لأموال حملة الوثائق وتنمية هذه الأموال.
- ٢ - تحقيق المبادئ العامة لاستثمار أموال شركات التأمين مع تحقيق التجانس بينها.
- ٣ - تعظيم العائد على استثمار أموال التأمينات العامة في إطار القيود الموضوعة لقوانين الإشراف والرقابة.
- ٤ - تقليل الخطر في محافظ استثمارات أموال التأمينات العامة إلى أدنى حد ممكن.

أهمية البحث

- ١ - المساهمة في تمويل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة وتدعيم التوازن الاقتصادي، والمساهمة في تشغيل القوى العاملة وحماية الاقتصاد القومي من الكوارث وتقليل حدة التضخم، وذلك بترشيد استثمارات قطاع التأمين.
- ٢ - مساعدة شركات التأمين على الوفاء بالتزاماتها تجاه حملة الوثائق من ناحية، وتحقيق الدخل العادل لهذه الشركات من ناحية أخرى بأقل درجة خطورة ممكنة.

خطة البحث

المبحث الأول: المبادئ العامة للاستثمار في منشآت التأمين

- ١ - طبيعة وخصائص الأموال المتجمعة لدى منشآت التأمين.
 - ٢ - استثمار الأموال المتجمعة لدى منشآت التأمين.
 - ٣ - مفهوم ومبادئ الاستثمار في منشآت التأمين.
- المبحث الثاني: تقويم استثمارات التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية.
- ١ - تقويم هيكل استثمارات التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية.
 - ٢ - القيود على استثمارات أموال شركات التأمين وإعادة التأمين.
- المبحث الثالث: قياس الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة في منشآت التأمين المصرية باستخدام النماذج الكمية.
- ١ - قياس الخطر في محافظ الاستثمار.
 - ٢ - النموذج الكمي المقترح لتقدير مخاطر المحفظة.

النتائج والتوصيات

الهوامش والمراجع

المبحث الأول

المبادئ العامة للاستثمار في منشآت التأمين

- ١ - طبيعة وخصائص الأموال المتجمعة لدى منشآت التأمين
تتكون موارد منشآت التأمين من المصادر التالية:

- ١/١ - أموال وحقوق المساهمين
 ٢/١ - أموال وحقوق حملة الوثائق
 ٣/١ - أموال مستحقة للغير

١/١ - أموال وحقوق المساهمين

هي أموال أصحاب المشروع، التي تتمثل في رأس المال المدفوع والاحتياطيات الرأسمالية، التي تكونها المنشأة من الأرباح المحتجزة، إما لتدعيم المركز المالي للمنشأة أو لمواجهة أي ظروف غير متوقعة مستقبلاً مثل الكوارث، وتعتبر هذه الأموال هي هامش الأمان الأخير لحملة الوثائق للحصول على مستحقاتهم التأمينية. وتمثل أموال وحقوق المساهمين نسبة ضئيلة من حجم الأموال الكلي الموجه لاستثمارات منشآت التأمين كما سيتضح فيما بعد.

٢/١ - أموال وحقوق حملة الوثائق

هي الأموال المتجمعة نتيجة تحصيل أقساط التأمين مقدماً من حملة الوثائق، وتكوين المخصصات الكافية من هذه الأموال لمواجهة الالتزامات المتوقعة على منشأة التأمين مستقبلاً وتتمثل هذه الأموال فيما يلي.

١/٢/١ - أموال تأمينات الحياة

أهم مصادر أموال تأمينات الحياة هو المخصص الرياضي أو الفني، وتعتبر أموال هذا المخصص طويلة الأجل نظراً لطول مدد وثائق التأمين على الحياة، وتتراكم أموال هذا المخصص من عام لآخر كلما زادت الإصدارات الجديدة في وثائق التأمين على الحياة، وقد ألزم القانون [٢؛ مادة ٣٧] كل شركة تراول عمليات التأمين على الحياة وتكوين الأموال أن تخصص في جمهورية مصر العربية أموالاً تعادل قيمتها على الأقل مقدار المخصص الرياضي بالكامل قبل حملة الوثائق والمستفيدين منها، وذلك عن العمليات التي تبرمها الشركة وتنفذها في جمهورية مصر العربية، ويشترط ألا تقل هذه الأموال عن خمسين ألف جنيه مصري،

سواء بالنسبة لعمليات التأمين على الحياة أو بالنسبة لعمليات تكوين الأموال، وأن تكون هذه الأموال منفصلة تماماً عن الأموال الخاصة بعمليات التأمين الأخرى.

١/٢/٢ - أموال التأمينات العامة

تتمثل أهم مصادر أموال التأمينات العامة في المخصصات التالية .

١/٢/٢/١ - مخصص الأخطار السارية

يتكون من المبالغ المحتجزة من أقساط وثائق التأمينات العامة والمدفوعة مقدماً عن سنوات قادمة لتغطية الأخطار السارية مستقبلاً عن إصدارات هذا العام . وهذه الأموال وإن كانت بطبيعتها تعتبر أموالاً قصيرة الأجل لأن غالبية وثائق التأمينات العامة ووثائق سنوية إلا أنها تزداد وتتراكم من عام لآخر، وعلى الأخص كلما زادت الإصدارات الجديدة من وثائق التأمينات العامة فتتحول إلى مصدر للاستثمارات طويلة الأجل، وقد تدخل المشرع بتحديد نسب لأموال هذا المخصص في فروع التأمين المختلفة [٢؛ مادة ٣٨] على النحو التالي :

(أ) ٢٥٪ عن عمليات التأمين من أخطار النقل البحري والجوي .

(ب) ٤٧٪ عن عمليات التأمين الإجباري من المسؤولية المدنية الناشئة من حوادث

السيارات .

(ج) ٤٠٪ عن باقي عمليات التأمين .

(د) ١٠٠٪ من رصيد أقساط وثائق التأمين طويلة الأجل الخاص بالسنوات التالية

للسنة المالية المنقضية، وذلك عن جميع عمليات التأمين المذكورة .

١/٢/٢/٢ - مخصص التعويضات تحت التسوية

يتكون هذا المخصص من الأموال المحتجزة عن الحوادث التي وقعت خلال السنة المالية الحالية، ولكنها لم تسوّ أو لم تسدد بعد، بل سيتم تسويتها وسدادها في السنة أو السنوات المالية التالية، وهذه الأموال تتراكم كلما زادت الإصدارات الجديدة، وتتحول إلى استثمارات طويلة الأجل بطبيعتها .

جدول رقم ١ . بيان مقارن بحجم أموال حقوق المساهمين وحقوق حملة الرواتق لقطاع التأمين المصري (القيمة بالألف جنيه)

إجمالي الأموال	أموال حملة الرواتق		أموال المساهمين		طبيعة الأموال					
	الجملة	النسبة %	القيمة	النسبة %						
نسبة %	قيمة	نسبة %	قيمة	نسبة %	قيمة	النسبة %				
١٠٠	٤٢٩٩٩٨	٩٥,٢	٤٠٩٣٨٣	٥٨,٩	٢٥٣١١٧	٣٦,٣	١٥٦٢٦٦	٤,٨	٢٠٦١٥	٨٣/٨٢
١٠٠	٥٢٨٨٩٧	٩٥,٢	٥٠٣٦٣٢	٥٩,٨	٣١٦٥٣١	٣٥,٤	١٨٧١٠١	٤,٨	٢٥٣٦٥	٨٤/٨٣
١٠٠	٦٤٣٤٦٤	٩٦,٠	٦١٨٠٤٣	٦١,١	٣٩٢٩١٨	٣٥,٠	٢٢٥١٢٥	٤,٠	٢٥٤٢١	٨٥/٨٤
١٠٠	٨٠٢١٠١	٩٦,٠	٧٧٠١٢٠	٦١,٧	٤٩٤٨٠٠	٣٤,٣	٢٧٥٣٢٠	٤,٠	٣١٩٨١	٨٦/٨٥
١٠٠	٩٩٥٧٣٠	٩٥,٤	٩٥٠٢٢١	٦١,٩	٦١٦٨٢١	٣٣,٥	٣٣٣٤٠٠	٤,٦	٤٥٥٠٩	٨٧/٨٦
١٠٠	١٣٤٥٦٢١	٩١,٨	١٣٤٤٩١٥	٦١,٤	٨٢٦٦١٩	٣٠,٣	٤٠٨٢٩٦	٨,٢	١١٠٧٠٦	٨٨/٨٧
١٠٠	١٧٣٨٢٢٢	٩١,٣	١٥٨٦٩٦٩	٦٢,٨	١٠٩٠٨٤١	٢٨,٥	٤٩٦١٢٨	٨,٧	١٥١٢٥٣	٨٩/٨٨
١٠٠	٦٤٨٤٠٣٣	٩٣,٧	٦٠٧٣٢٨٣	٦١,٦	٣٩٩١٦٤٧	٣٢,١	٢٠٨١٦٣٦	٦,٣	٤١٠٧٥٠	إجمالي

٣/٢/٢/١ - مخصص التقلبات في معدلات الخسارة

قد استحدثت المشرع المصري هذا المخصص في القانون ١٠ لسنة ١٩٨١م [٢] وبطبيعته يكون في السنوات ذات النتائج الجيدة لمواجهة أي تقلبات عكسية تحدث مستقبلاً، نتيجة زيادة معدلات الخسائر الفعلية عن معدلات الخسائر المتوقعة لكل فرع من فروع التأمينات العامة على حدة، وهو حق من حقوق حملة الوثائق حيث تزيد التزامات شركات التأمين تجاههم في السنوات الرديئة ذات الكوارث، وبالتالي يستخدم هذا المخصص لتغطية التزاماتهم الكبيرة في هذه السنوات على أن تراعي شركات التأمين المصرية عدم تكوين هذا المخصص سنوياً، كما اتضح عند الفحص والتحليل، ولكن يجب أن يكون في السنوات ذات النتائج الجيدة فقط.

٣/١ - أموال مستحقة للغير

وتتمثل هذه الأموال في المبالغ المستحقة لشركات التأمين وإعادة التأمين، وللوكلاء والمنتجين وأرصدة أي حسابات جارية دائنة أو دائنين متنوعين والأرباح القابلة للتوزيع، وتعتبر طبيعة هذه الأموال من الأموال قصيرة الأجل، كما أنها محدودة جداً بالمقارنة بباقي الأموال المتجمعة لدى منشأة التأمين.

ونعرض فيما يلي بياناً مقارناً بحجم أموال حقوق المساهمين وحقوق حملة الوثائق لقطاع التأمين المصري عن السنوات المالية من ١٩٨٣/٨٢م حتى ١٩٨٩/٨٨م. (جدول رقم ١).

يتضح من الجدول رقم ١ السابق ما يلي:

- ١ - تمثل أموال حملة الوثائق الغالبية العظمى من موارد منشآت التأمين حيث يبلغ المتوسط العام لنسب حجم هذه الأموال خلال سنوات الدراسة السابقة ٩٣,٧٪.
- ٢ - تمثل أموال أصحاب المشروع (المساهمين) نسبة محدودة جداً من حجم أموال منشآت التأمين، وتبلغ هذه النسبة في المتوسط العام من خلال سنوات الدراسة السابقة ٦,٣٪.
- ٣ - يبلغ الرقم القياسي لحجم أموال حملة الوثائق بالنسبة لحجم أموال المساهمين ١٤٨٧,٣٪ من واقع خبرة السنوات السابقة أي ما يقرب من ١٥ ضعفاً.
- ٤ - تمثل أموال التأمينات العامة النسبة الغالبة من أموال حملة الوثائق، حيث تبلغ في

المتوسط العام لسنوات الخبرة ٦١.٦٪، كما تمثل أموال تأمينات الحياة في المتوسط العام لسنوات الخبرة ٣٢.١٪ .

٤/١ الخلاصة

يتضح من التحليل السابق ما يلي :

(١) مدى أهمية وحجم أموال حملة الوثائق بالنسبة لمختلف الأموال والموارد الأخرى المتاحة، ولذلك فهي المصدر الأساسي لاستثمارات منشآت التأمين، ولذلك أيضاً تتدخل هيئات الإشراف والرقابة بوضع القيود والضمانات الكافية للمحافظة على هذه الأموال وتنميتها وتوجيهها، حيث إنها تستخدم مستقبلاً لوفاء شركات التأمين بالتزاماتها المستمرة تجاه حملة الوثائق .

(ب) مدى أهمية وحجم أموال التأمينات العامة بالنسبة لحجم أموال تأمينات الحياة مؤشراً لزيادة الوعي التأميني، لدى عملاء التأمينات العامة عنه لدى عملاء تأمينات الحياة ويرجع ذلك لسهولة تسويق وثائق التأمينات العامة عن وثائق تأمينات الحياة، فالنسبة الغالبة من عملاء التأمينات العامة هي قطاعات المشروعات المختلفة، وتسويق خدمة التأمين لهذه القطاعات أسير بكثير من تسويق خدمات التأمين لقطاعات الأفراد، كما ترتفع كثيراً قيم الأصول المعرضة للخطر في قطاعات المشروعات عنها في قطاعات الأفراد، وإن كان الأمل مستقبلاً لدى شركات التأمين في زيادة نسبة أموال تأمينات الحياة، وذلك بالاتجاه القوي نحو التأمين على الحياة الجماعي .

٢ - استثمار الأموال المتجمعة لدى منشآت التأمين

توجه الأموال المتجمعة لدى منشآت التأمين إلى مجموعتين رئيسيتين :

١/٢ - مجموعة الاستثمارات المخصصة

١/١/٢ - استثمارات مخصصة لتأمينات الحياة وتكوين الأموال .

٢/١/٢ - استثمارات مخصصة للتأمينات العامة .

٢/٢ - مجموعة الاستثمارات الحرة

ونعرض في جدول رقم ٢ التالي بياناً مقارناً بإجمالي استثمارات قطاع التأمين المصري

عن السنوات المالية من ١٩٨٣/٨٢م إلى ١٩٨٩/٨٨م .

جدول رقم ٢ . بيان مقارن إجمالي استثمارات سوق التأمين المصرية (القيمة بالآلاف جنيه)

الاستثمارات	الاستثمارات المخصصة		تأمينات عامة		حياة وتكوين أموال		الاستثمارات
	إجمالي	الطرة	الاجمالي	الاجمالي	قيمة	نسبة %	
نسبة %	قيمة	نسبة %	قيمة	نسبة %	قيمة	نسبة %	قيمة
١٠٠٠	٥٦٣٢٣٨	٠,١٧	٩٦٢١٨	٠,٨٣	٤٦٧٠٢٠	٠,٥٥	٣٠٧٠١٥
١٠٠	٦٨٤٩٤٧	٠,١٧	١١٣٢٨١	٠,٨٣	٥٧١٦٦٦	٠,٥٥	٣٧٨٢٥٠
١٠٠	٨٢٤٩١٤	٠,١٥	١٢٣٨٦٤	٠,٨٥	٧٠١٠٥٠	٠,٥٦	٤٦٠٤٧٦
١٠٠	١١٠٥٧٨٧	٠,٢٠	٢٢٢٤٢٩	٠,٨٠	٨٨٣٣٥٨	٠,٥٤	٥٩٧٠١٧
١٠٠	١٣٥٩١١٣	٠,٢١	٢٨٨٦٠٩	٠,٧٩	١٠٧٠٥٠٤	٠,٥٤	٧٢٩٣٨٠
١٠٠	١٨٥١٠١٤	٠,٢٧	٤٩٨٨٠٩	٠,٧٣	١٣٥٢٢٠٥	٠,٥١	٩٤٢٧٢٥
١٠٠	٢٢٤٠٩٧٨	٠,٢٥	٥٥٣٧٠٥	٠,٧٥	١٦٨٧٢٧٣	٠,٥٢	١١٥٩٨٦٢
١٠٠	٨٦٢٩٩٩١	٠,٢٢	١٨٩٦٩١٥	٠,٧٨	٦٧٣٣٠٧٦	٠,٥٣	٤٥٧٤٧٢٥
الإجمالي							
	٢١٥٨٣٥١	٠,٢٥	٤٥٧٤٧٢٥	٠,٥٣	١١٥٩٨٦٢	٠,٥٢	٥٢٧٤١١
	٢١٥٨٣٥١	٠,٢٥	١٨٩٦٩١٥	٠,٧٨	٦٧٣٣٠٧٦	٠,٥٣	٤٥٧٤٧٢٥
	٨٦٢٩٩٩١	٠,٢٢	١٨٩٦٩١٥	٠,٧٨	٦٧٣٣٠٧٦	٠,٥٣	٤٥٧٤٧٢٥

المصدر . الكتاب السنوي عن نشاط سوق التأمين في جمهورية مصر العربية [٣٦]

يتضح من الجدول رقم ٢ ما يلي :

(١) تمثل الاستثمارات المخصصة الغالبية العظمى من استثمارات شركات التأمين حيث تبلغ في المتوسط العام لسنوات الدراسة السابقة ٧٨٪ من جملة الاستثمارات، وتمثل الاستثمارات الحرة ٢٢٪ من جملة الاستثمارات .

(ب) تمثل الاستثمارات المخصصة للتأمينات العامة النسبة الغالبة من إجمالي استثمارات قطاع التأمين، حيث تبلغ ٥٣٪ من إجمالي استثمارات القطاع كمتوسط عام لسنوات الدراسة السابقة، مما يؤكد ضرورة وأهمية دراستها وتحليلها، كما تمثل الاستثمارات المخصصة لتأمينات الحياة ٢٥٪ من إجمالي استثمارات القطاع كمتوسط عام لسنوات الدراسة السابقة، كما تمثل الاستثمارات المخصصة للتأمينات العامة ٦٨٪ من إجمالي الاستثمارات المخصصة كمتوسط عام لسنوات الدراسة السابقة .

٣ - مفهوم ومبادئ الاستثمار في منشآت التأمين

٣ / ١ - مفهوم الاستثمار [٤؛ ص ١٥١]

تعدد المفاهيم المختلفة للاستثمار، ولكن ما يعيننا في هذا الصدد هو المفهوم التالي : مفهوم الاستثمار من وجهة نظر منشأة التأمين هو تخصيص وتشغيل قدر من الموارد المتاحة للمنشأة، بغرض تحقيق فوائد مستقبلاً مع تقليل المخاطر الاستثمارية إلى أدنى حد ممكن . وتهدف شركات التأمين من وراء هذا المفهوم إلى ضمان الوفاء بمختلف التزاماتها الحقيقية تجاه حملة الوثائق من ناحية وتجاه ملاكها من ناحية أخرى، وعند التعاقد مع حملة الوثائق يفترض استثمار أموالهم بمعدلات استثمار معينة، ولذلك لا بد أن تهدف السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين إلى تحقيق هذه المعدلات على الأقل مع ضمان عائد سنوي لا يقل عن العائد السائد في السوق للمساهمين (ملاك المشروع)، وأن تكفي العوائد المحققة من السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين في تغطية التزاماتها تجاه العاملين من أجور ومكافآت وعمولات ومختلف مصاريفها الإدارية والعمومية، واحتياطات مناسبة تساعد الشركة على مواجهة أي تقلبات عكسية غير متوقعة، وتدعم مركزها المالي، وهو ما يمكن تسميته بمواجهة التزامات المنشأة نحو نفسها .

٢/٣ - العوامل المؤثرة على السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين

١/٢/٣ - الهيكل المالي لمنشأة التأمين

المقصود به النسبة بين حجم أموال المساهمين أو ملاك المشروع وحجم أموال حملة الوثائق، وقد سبق أن بينا أن الغالبية العظمى للهيكل المالية لمنشأة التأمين المصرية تتكون من أموال حملة الوثائق، وبلي ذلك توزيع هذا الهيكل على كل من تأمينات الحياة والتأمينات العامة حيث تختلف طبيعة التزامات وثائق تأمينات الحياة عن التزامات وثائق التأمينات العامة، وقد اتضح من الدراسة السابقة أن هيكل الأموال المتاحة للاستثمار في منشآت التأمين غالبية من أموال التأمينات العامة حيث تمثل في المتوسط ٦٢٪ تقريباً من حجم أموال حملة الوثائق في منشآت التأمين المصرية.

٢/٢/٣ - طبيعة التزامات المنشأة

لا بد من تصنيف التزامات منشأة التأمين تجاه حملة الوثائق (أصحاب النصيب الأكبر من الأموال) من حيث التزامات طويلة ومتنوعة وقصيرة الأجل، مع ملاحظة أن غالبية التزامات شركات التأمين تجاه حملة وثائق التأمين على الحياة، هي التزامات طويلة الأجل وغالبية التزامات شركات التأمين تجاه حملة وثائق التأمينات العامة هي التزامات قصيرة الأجل.

٣/٢/٣ - منافسة المنشآت المالية الأخرى والاستثمارات المتاحة

تتنافس منشآت التأمين مع المنشآت المالية الأخرى، وخاصة في بعض أوجه الاستثمار العقاري والاستثمار في الأوراق المالية المتاحة، ولا بد من دراسة هذه الأوجه المتاحة في السوق من ناحية العائد والمخاطرة، بما لا يؤثر على طبيعة أموال منشآت التأمين.

وتنفرد منشآت التأمين ببعض أوجه الاستثمار الخاصة، مثل الاستثمار في القروض بضمان وثائق الحياة وهي شائعة الاستخدام بالنسبة لحملة وثائق التأمين على الحياة.

٤ / ٢ / ٣ - القوانين واللوائح المنظمة لاستثمارات منشآت التأمين

تحكم السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين مجموعة من القوانين واللوائح المنظمة لعملية الاستثمار، وهي قيود على السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين بهدف المحافظة على أموال حملة الوثائق وتنميتها، وقد نظم القانون ١٠ لسنة ١٩٨١م ولائحته التنفيذية [٢] وبعض القرارات الوزارية مثل القرار الوزاري رقم ٢٧٣ لسنة [١٩٨٣م] [١] توظيف أموال شركات التأمين وإعادة التأمين، وعلى واضعي السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين أخذ هذه القوانين واللوائح والقرارات في الاعتبار وعدم مخالفتها.

٥ / ٢ / ٣ - التضخم

يؤثر التضخم على السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين، وخاصة في الالتزامات الطويلة ومتوسطة الأجل، وعموماً الالتزامات التي تطالب فيها منشآت التأمين بسداد القيمة الحقيقية وخاصة في التأمينات العامة في حالة الإحلال والاستبدال والإصلاح (قطع الغيار)، وعلى واضعي السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين أخذ معدلات التضخم السائد في السوق في الاعتبار عند تحديد المحفظة المثلى لاستثمار أموال منشأة التأمين.

٣ / ٣ - المبادئ الرئيسة لاستثمار أموال منشآت التأمين [٥؛ ص ص ١٩٥ - ٢١٠،
٦؛ ص ١٠، ٧؛ ص ص ٣٧ - ٤٢]

١ / ٣ / ٣ - السيولة

على منشآت التأمين أن تحقق عند توظيف أموالها السيولة النسبية، بمعنى أن توزع استثماراتها حسب طبيعة الالتزامات، فهناك التزامات دورية قصيرة الأجل، وهذه تتطلب ضرورة وجود سيولة أو أموال تحت الطلب كحسابات جارية أو ودائع قصيرة الأجل بالبنوك بالإضافة إلى تخصيص جزء من الأموال في أصول سهلة التحويل لا تحقق خسائر تذكر، وألا تزيد هذه الأموال عن القدر الكافي، وإلا انخفض عائد التأمين كثيراً، وألا تقل عن القدر المناسب لتغطية هذه الالتزامات حتى لا تكون الشركة في وضع مالي محرج، يؤدي إلى انخفاض العائد وخسارة جزء من قيم الأصول، وعلى واضعي السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين مراعاة هذا البند جيداً.

٣/٣/٢ - الضمان

يُحذر على منشآت التأمين استثمار أموالها في استثمارات مرتفعة المخاطرة، لأن غالبيتها أموال حملة الوثائق، ولا يجوز المضاربة بهذه الأموال، وبالتالي يجب أن يغلب على هذه الاستثمارات مبدأ الضمان أولاً للمحافظة على قيمة الأصول، حتى ولو انخفض العائد والمقصود هنا المحافظة على قيمة الأصول الحقيقية وليست الاسمية لمواجهة مشكلة التضخم وانخفاض القوة الشرائية للنقود.

٣/٣/٣ - الربحية

تأتي الربحية بالنسبة لمنشأة التأمين كهدف في مرحلة تالية، بعد تحقيق أكبر قدر من الضمان مع السهولة النسبية الكافية، ولا يعني ذلك إغفال مبدأ الربحية بل هو ضروري لتدعيم مركز الشركة التنافسي في السوق، وتغطية أسعار الفائدة الفنية المحسوبة لحملة الوثائق في أقساط التأمين، وتغطية مختلف توزيعاتها للمساهمين والعاملين بالمنشأة.

٣/٣/٤ - التنوع

على واضعي السياسة الاستثمارية لمنشأة التأمين مراعاة التنوع في محفظة الاستثمار من النواحي التالية.

٣/٣/٤/١ - تنوع الأوجه

أن تنوع أوجه الاستثمار داخل المحفظة، ولا تقتصر على أعداد قليلة من الأوجه (نوع أو اثنين أو ثلاثة على سبيل المثال) وذلك حتى تقلل المخاطرة، وليس المقصود بالتنوع زيادة عدد الأوجه زيادة كبيرة حتى لا تتفتت المحفظة إلى وحدات مالية صغيرة الحجم تؤثر على العائد. وأيضاً يجب التنوع داخل الوجه الواحد بحيث تعدد الوحدات الاستثمارية المختلفة، وعلى سبيل المثال عند قرار شراء أسهم لا بد ألا تركز الأسهم في شركة واحدة ولكن يجب أن تتنوع وتقسّم على عدة شركات.

جدول رقم ٣ . بيان تحليلي مقارن بأوجه استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية (القيمة بالآلاف جنيهه)

أوجه الاستثمارات	٨٣/٨٢	٨٤/٨٣	٨٥/٨٤	٨٦/٨٥	٨٧/٨٦	٨٨/٨٧	٨٩/٨٨
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٧٥٥٩	٦٤٣٧	٦٦١٦	٦٧١٣	٤٤٤٩	٤٥٩٨	٤٥٩٨
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٣٧٩٢	٤٥١١٣	٤٥٣٧٩	٦١٣٩٧	٦١٣٩٧	٦١٣٩٨	٧١٤١٨
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٣٧٩٢	٤٤٣٤	٤٦٣٧٩	٥٠٩٩٣	٥١٣٠٣	٥١٣٠٣	٥٥١٧٣
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٦٥٩٢٣	٧٠٩١٩	٩٨٣٢٦	١١٢٧٠٣	١١٢٧٠٣	١١٨٧٨٩	١٢١١٨٩
نسبة القيمة للاجزاء لكل	١٣٥٣٨	١٣٥٩٢	١٥١١٣	١٥٤٩٩	١٥٤٩٩	١٥٨١٩	١٥٩٥٥
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٤٦٦٤٧	١٠٦٠١١	٤١٥٧٢٩	١٨٤٤٥٧	١٨٤٤٥٧	٢٦٣٠٠٤	٤١٠٨٧٧
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٢٥٠	٢٥٠	١٠٤٥٠	١٢٦٣	٢٢٢٣	٢٢٢٣	٢٢٢٣
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٨٤٥٨١	٩٧٢١٩	١١٨٣١٤	١٤٤٧٠٨	١٥٢٤٨١	١٧٣٥٢٦	٢١٠٢٨٧
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٤٤٥٩٦	١٨٠٥٩٢	٢٣٦١٧٢	٣١٧٧٧٦	٤٥٤٦٨١	٤٥٤٦٨١	٣٢٢٢٩٩
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٧٨	٧٨	٧٨	٤٥٥٢	٤٧٢٠	٤٧٢٠	٣٠٩٩
نسبة القيمة للاجزاء لكل	١٤١٥٣	١٥٢٤٩	٢٤٦٢٣	٣١٣٧٤	٥١٧٠٩	٥١٧٠٩	٥٨٢٦٠
نسبة القيمة للاجزاء لكل	١٤١٨١	٢٥٢٨٧	٢٤٦٧٠	٥٥٩٢٦	٥٤٢٢٩	٥٤٢٢٩	٦١٣٥٩
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٨٧٥٦	١٠١٤٣٧	١٠٩٩١١	١٤٥٢٠٩	١٨٩٩٩٠	٢١٠٣٦٦	٣٢٣٩١٥
نسبة القيمة للاجزاء لكل	٣٧٠١٥	٣٧٨٢٥	٤٢٠٤٢٣	٥٤٧٠١٧	٧٧٢٣٩	٩٤٢٧٥	١١٥٩٨٢٣

المصدر . الكتاب السنوي عن نشاط سوق التأمين في جمهورية مصر العربية [٣] .
 م = أوراق مالية ق = قروض

٣/٣/٢ - التنوع الجغرافي

أن تتنوع المحفظة في أوجه استثمارات منتشرة جغرافياً وغير مركزة في منطقة أو مناطق محددة، وذلك للوقاية من خطر الكوارث العامة التي تقع لإحدى المناطق.

٣/٣/٤ - التنوع الزمني

أن تتنوع تواريخ استحقاق استثمارات المحفظة وتواريخ عوائدها، حتى تضمن الشركة تدفقاً وسيولة مستمرة ومنتظمة من الأموال، تساعد على المرونة في تعديل سياستها الاستثمارية أولاً بأول إلى الأفضل ومواجهة السيولة النسبية المطلوبة.

٣/٣/٥ - التوافق

إن تحقق المحفظة التوافق أو التجانس في نوع العملة التي تحصل بها الأقساط مع نوع العملة التي تسدد بها التعويضات والالتزامات المختلفة فتتضمن المحفظة استثمارات بعملات مختلفة تناسب إصدارات ومطالبات الشركة على الفترات الزمنية المختلفة.

المبحث الثاني

تقويم استثمارات التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية

٤ - تقويم هيكل استثمارات التأمينات العامة في شركات التأمين المصرية

نعرض في جدول رقم ٣ بياناً توزيعياً مقارناً بهيكل استثمارات التأمينات العامة للمجموعة لقطاع التأمين المصري ممثلاً في شركات القطاع العام والخاص، والموزعة على أوجه وبنود الاستثمار المختلفة ومدعمة بالنسب الكاملة الجزئية والكلية التي تفيد في أغراض التحليل والدراسة.

يتضح من الجدول رقم ٣ ما يلي :

١ - يتكون هيكل استثمارات التأمينات العامة المتاحة في سوق التأمين المصرية من أربع مجموعات رئيسة مستقلة، هي مجموعة الأراضي والعقارات ومجموعة الأوراق المالية ومجموعة القروض، وأخيراً مجموعة الودائع النقدية الثابتة بالبنوك.

ب- تحتل مجموعة السندات والأوراق المالية المرتبة الأولى في هياكل استثمارات التأمينات العامة لشركات التأمين المصرية، حيث تمثل نحو ما يقرب من نصف محافظ استثمار الشركات، فهي لم تقل عن ٤٨٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في السنة المالية ١٩٨٤/٨٣م، كما بلغت ٥٥٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م، ويليهما في الأهمية الودائع الثابتة بالبنوك ثم مجموعة العقارات، وأخيراً القروض حيث تقل كثيراً نسبة أموال التأمينات العامة المستثمرة في القروض، فهي لم تتجاوز نسبة ٨٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في السنة المالية ١٩٨٦/٨٥م، كما بدأت تأخذ اتجاهًا متناقصًا في السنوات الأربع الأخيرة، حتى وصلت إلى نسبة ٥٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة.

ج- بتحليل استثمارات المجموعة الأولى في المرتبة، وهي مجموعة السندات والأوراق المالية نجد أن الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير تحتل المركز الأول في استثمارات المجموعة، حيث بلغت ٦٠٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في مجموعة السندات والأوراق المالية، يليها في الأهمية شهادات الاستثمار ثم السندات الحكومية وتكاد تنعدم تقريباً مجالات الاستثمار في الأوراق المالية ذات الإيراد الثابت، كما أخذ الاتجاه العام للاستثمارات في الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير في التناقص المستمر سنوياً دون استثناء، حتى بلغ أدناه في السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م بنسبة ٣٣٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في السندات والأوراق المالية، كما سار في نفس الاتجاه التنازلي المستمر الاستثمار في السندات الحكومية، حيث تناقصت نسبة المستثمر سنوياً دون استثناء من ٨٪ في السنة المالية ١٩٨٣/٨٢م، حتى بلغت أدناها في السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م نسبة ٢٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في السندات والأوراق المالية، وعلى العكس من ذلك تماماً أخذت نسبة الاستثمار في شهادات الاستثمار في التزايد المستمر المنتظم من سنة إلى أخرى دون استثناء، وذلك من نسبة ٣١٪ في السنة المالية ١٩٨٣/٨٢م حتى بلغت أقصاها نسبة ٦٤٪ في السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م، وذلك من جملة استثمارات التأمينات العامة في السندات والأوراق المالية.

د - بتحليل استثمارات الأراضي والعقارات نجد أن العقارات المبنية تحتل المرتبة الأولى في استثمارات المجموعة، وإذا كان الاتجاه العام لنسبة الاستثمار في العقارات المبنية قد أخذ في التناقص المستمر خلال السنوات الثلاث الأولى إلا أنه قد عاد إلى الارتفاع المستمر مرة ثانية في السنوات الثلاث الأخيرة من فترة الدراسة حتى بلغ أقصاه نسبة ٥٩٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في مجموعة العقارات، وبلي الاستثمار في العقارات المبنية في الأهمية الاستثمار في المشروعات تحت التنفيذ، وقد أخذت نسبة الاستثمار في هذا البند في الزيادة خلال السنوات الأربع الأولى، ثم أخذت في التناقص المستمر المنتظم خلال السنوات الثلاث الأخيرة حتى بلغت ٣٧٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في بند الأراضي والعقارات، وتأتي الاستثمارات في بند الأراضي الفضاء في المكانة الأخيرة، حيث تمثل نسبة محدودة جداً من جملة استثمارات التأمينات العامة في مجموعة الأراضي والعقارات، كما أخذت اتجاهها تنازلياً مستمراً من سنة إلى أخرى حتى بلغت في السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م نسبة ٤٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة في مجموعة الأراضي والعقارات.

هـ - بتحليل استثمارات القروض نجد أن بند القروض بضمانات أخرى يحتل معظم أو كل استثمارات التأمينات العامة في مجموعة القروض، كما يتضاءل أو يتلاشى تقريباً الاستثمار في بند القروض بضمان رهون عقارية.

و - من التحليل السابق يمكن ترتيب أوجه استثمار التأمينات العامة في البنود المختلفة حسب أهميتها النسبية وحسب الاتجاه العام، ودون النظر للمجموعات في الجدول رقم ٤ التالي.

ز - بتحليل هيكل استثمار أحدث سنة مالية متاحة، وهي السنة المالية ١٩٨٩/٨٨م نجد أن هياكل محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية تمثل فيها شهادات الاستثمار والودائع النقدية الثابتة بالبنوك ما يقرب من ثلثي حجم المحفظة، وهذه الأوجه تتميز بارتفاع درجة الضمان، وبالتالي انخفاض أو تلاشي المخاطرة تماماً مع ضمان عائد مرتفع ثابت ومستقر نسبياً، بالمقارنة بالأوجه الأخرى، وإذا أضفنا الاستثمار في الأوراق

جدول رقم ٤ . رتب أوجه الاستثمار

الرتبة	الوجه
١	شهادات الاستثمار
٢	الودائع النقدية الثابتة بالبنوك
٣	الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير
٤	العقارات المبنية
٥	القروض بضمانات أخرى
٦	المشروعات تحت التنفيذ
٧	السندات الحكومية

المالية ذات الإيراد المتغير للوجهين السابقين نجد أن حوالي ٨٢٪ من جملة استثمارات التأمينات العامة مركزة في هذه الأوجه الثلاثة كاتجاه عام ، وتتضاءل كثيراً نسب الاستثمار في باقي الأوجه حيث لا تتجاوز جميعها ١٨٪ من هياكل محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية كاتجاه عام .

٥ - القيود على استثمارات أموال شركات التأمين وإعادة التأمين

صدر القرار الوزاري رقم ٢٧٣ لسنة ١٩٨٣ م بتاريخ ٤/٩/١٩٨٣ م في شأن توظيف أموال شركات التأمين وإعادة التأمين [١] وقد قرر الآتي وفقاً للجدول رقم ٥ .
 وبتطبيق القرار السابق على هيكل استثمارات التأمينات العامة لقطاع التأمين المصري يتضح مايلي:

١/٥ - الصكوك والسندات الحكومية

لم يحقق قطاع التأمين المصري الحد الأدنى المنصوص عليه للاستثمار في بند الصكوك والسندات الحكومية في أي من السنوات المالية من ١٩٨٥/٨٤ م، وحتى السنة المالية ١٩٨٩/٨٨ م (جدول رقم ٣)، كما أن الاتجاه العام هو التناقص المستمر لنسب الاستثمار في هذا الوجه دون مراعاة لبنود القرار الوزاري السابق .

٥/٢ - الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير

لم يلتزم قطاع التأمين المصري بالحدود القصوى لنسب الاستثمار في بند الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير، والمنصوص عليها في القرار الوزاري السابق، وذلك في جميع سنوات الدراسة دون استثناء (جدول رقم ٣)، وإن كان الاتجاه العام هو التناقص المستمر لنسب الاستثمار في هذا البند من سنة إلى أخرى، أي أن قطاع التأمين يسير نحو التصحيح التدريجي، وقد اقتربنا كثيراً وخاصة في السنتين الماليتين الأخيرتين من الحد الأقصى المنصوص عليه، ويرجع السبب في تحديد حد أقصى للاستثمار في هذا البند إلى ارتفاع درجة خطورة الاستثمار فيه، بما يؤدي إلى انخفاض درجة الضمان لأموال حملة الوثائق مع الأخذ في الاعتبار أن عائد الاستثمار المحقق والمتوقع من هذا البند - ومن واقع خبرة السوق المصرية منخفض جداً كما سيتضح فيما بعد عند دراسة وتحليل عوائد الاستثمار للأوجه المختلفة.

جدول رقم ٥ . توظيف أموال شركات التأمين وإعادة التأمين

نوع الاستثمار	الأموال المكونة طبقاً للمادة (٣٧)	الأموال المكونة طبقاً للمادة (٣٨)
	فرع الحياة	التأمينات العامة
شراء صكوك وسندات حكومية	٣٪ على الأقل	٣٪ على الأقل
شراء سندات البنك الأهلي المصري ذات العائد	٢٢٪ على الأقل	١٧٪ على الأقل
سندات ذات فائدة ثابتة	١٥٪ على الأكثر	١٥٪ على الأكثر
أوراق مالية ذات إيراد متغير	٢٥٪ على الأكثر	١٥٪ على الأكثر
عقارات (ألا تزيد قيمة العقار على ٥٪ من جملة الاستثمارات)	بدون حدود	بدون حدود
قروض على وثائق التأمين	بدون حدود	بدون حدود
قروض بضمان رهون عقارية	بدون حدود	بدون حدود
قروض أخرى توافق عليها الهيئة	بدون حدود	بدون حدود
(أي قرض لا يزيد على ٥٪ من الجملة)	بدون حدود	بدون حدود
ودائع نقدية بالعملة المحلية أو الأجنبية	بدون حدود	بدون حدود
الحسابات الجارية (يجوز)	٥٪ على الأكثر	١٠٪ على الأكثر

المبحث الثالث

قياس الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة في منشآت التأمين المصرية باستخدام النماذج الكمية

٦ - قياس الخطر في محافظ الاستثمار

١ / ٦ - مخاطر الاستثمار

يمكن تعريف مخاطر الاستثمار [٨؛ ص ص ١٤٢ - ١٤٣ و ٧؛ ص ص ١٤ - ١٧] بأنها التقلبات التي قد تحدث في العائد المتوقع من استثمار ما، وترجع هذه التقلبات إلى مصدرين أساسيين من المخاطر.

١ / ١ / ٦ - المخاطر المنتظمة

وتنشأ من علاقة الاستثمار الخاص بالمنشأة بالمشاغل الاقتصادي ككل، حيث يتأثر العائد صعوداً وهبوطاً بالتغيرات في العائد السوقي، ولكن بدرجة أقل، ويطلق على هذه المخاطر بالمخاطر الخارجية.

٢ / ١ / ٦ - المخاطر غير المنتظمة

مصدرها الاستثمار نفسه أو منشأة التأمين، نتيجة سياسة داخلية أو قرار معين من شأنه التأثير زيادةً وهبوطاً في العائد على الاستثمار، وتكون نتيجة سياسة مالية أو إدارية غير عادية، ويطلق على هذه المخاطر غير المنتظمة المخاطر الداخلية، ولا بد من التعامل مع المخاطر المنتظمة أو قبولها لأنها خارجية ليس للمنشأة دخل في وجودها، أما المخاطر غير المنتظمة فيجب تجنبها كلية لأنها داخلية مصدرها المنشأة. كما أن العلاقة بين العائد والمخاطرة دائماً علاقة طردية والتنوع الأمثل للمحفظة يساعد الشركة دائماً على تجنب المخاطر غير المنتظمة.

٢ / ٦ - درجة الخطر في محافظ الاستثمار

إن درجة خطورة الاستثمار في محفظة من المحافظ يتوقف على التنبؤ السليم بعائدات استثمار كل وجه من أوجه استثمارات المحفظة على حدة [٩؛ ص ص ٨٠ - ٨٣]، ويزداد أو يقل الخطر حسب الانحرافات بين العوائد المتوقعة والعوائد الفعلية للمحفظة، وكلما

زادت الانحرافات زادت درجة خطورة الاستثمار في المحفظة والعكس صحيح ، ولذلك يعتبر مقياس التباين أو الانحراف المعياري للتقلبات في معدلات العوائد المتوقعة عن متوسطها الفعلي مقياساً ملائماً لقياس درجة خطورة الاستثمار في المحفظة ، ويمكن للمحلل الحصول على العائد المتوقع لأي وجه من أوجه الاستثمار باستخدام متوسط العائد من خبرة عدة سنوات كافية ، كما تختلف تماماً درجة خطورة الاستثمار في وجه من الأوجه عن درجة خطورة الاستثمار للمحفظة ككل (كل الأوجه مجتمعة) فكلما زادت وتنوعت الأوجه قلت درجة خطورة المحفظة عن درجة خطورة كل وجه من أوجه الاستثمار على حدة .

٣/٦ - قياس درجة خطورة المحفظة

١/٣/٦ - المخاطر الكلية للمحفظة

تتأثر المخاطر الكلية للمحفظة بعنصرين مهمين :

العنصر الأول . المخاطر الكلية لكل استثمار على حدة ، ويعبر عنها بقوة التباين في معدلات العوائد عن العائد المتوسط للمحفظة .

العنصر الثاني . العلاقة أو معامل الارتباط بين عوائد الاستثمار للأوجه المختلفة ، حيث تتصارع الأوجه المختلفة على حجم الأموال التي يجب تخصيصها لكل استثمار على حدة .

وتصل درجة خطورة المحفظة أقصاها إذا كانت العلاقة أو معامل الارتباط بين عوائد أوجه الاستثمارات المختلفة للمحفظة ارتباطاً تاماً طردياً (+ ١) ، وتقل درجة الخطورة تدريجياً كلما اتجهنا للصفر ، ثم للارتباط السالب حتى تصل درجة الخطورة لأدنى حد لها عندما يكون معامل الارتباط (- ١) وهو الارتباط التام العكسي ، ولذلك فإن على متخذ القرار اختيار أو تكوين محفظة مثل ، وهي التي تكون عوائد استثماراتها لا ترتبط ببعضها البعض بقدر الإمكان أو تكون العلاقة بين عوائد استثماراتها علاقة عكسية قوية .

٢/٣/٦ - العائد المتوقع للمحفظة

يتأثر العائد المتوقع للمحفظة ككل بالعوامل التالية :

• العائد المتوقع لكل استثمار على حدة .

- عدد الاستثمارات الفردية في المحفظة .
- نسبة كل استثمار فردي إلى مجموع الاستثمارات .

ويتم حساب العائد المتوقع للمحفظة من خبرة السنوات السابقة الكافية على أساس متوسط العوائد على الاستثمارات الفردية، مرجحًا بمبالغ كل استثمار على حدة وذلك باستخدام العلاقة التالية :

$$\bar{E}_M = E_1 \times J_1 + E_2 \times J_2 + E_3 \times J_3 + \dots$$

حيث : ع = العائد على الاستثمار

ج = نسبة قيمة الاستثمار في الوجه إلى مجموع قيم الاستثمارات في مختلف الأوجه .

٧ - النموذج الكمي المقترح لتقدير مخاطر المحفظة

١/٧ - نموذج ماركوويتز Markowitz model

[١٠؛ ص ١٨، ١١؛ ص ٢٨١ - ٢٨٤ و ١٢؛ ص ٣٧٦]

يعتبر ماركوويتز أول من تعامل مع الخطر في محافظ الاستثمار، حيث اعتمد في افتراضاته على أن درجة خطورة المحفظة يعكسها عاملان :

العامل الأول . درجة التباين للمحفظة .

العامل الثاني . العائد الكلي للمحفظة .

وبعد قياس درجة الخطر، على متخذ قرار الاستثمار أن يكون المحفظة التي تتلاءم مع درجة المخاطرة التي يفضلها ويستطيع تحملها .

ووفقاً لهذا النموذج تقاس المخاطرة الكلية للمحفظة بدرجة التباين للمحفظة

باستخدام العلاقة التالية بعد تعريبها :

$$\text{مخاطر المحفظة} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j P_{ij} \phi_i \phi_j}{\sum_{i=1}^n X_i^2 P_{ii} \phi_i^2}$$

حيث $\sum_{i=1}^n X_i$ م : هي مصفوفة نسب الاستثمار في الأوجه المختلفة خلال سنوات الخبرة

، $\sum_{i=1}^n X_i$ م : هي منقول transpose المصفوفة $\sum_{i=1}^n X_i$ م

حيث ترمز م لعدد سنوات الخبرة وترمز ه لعدد أوجه الاستثمار.

ثم يتم حساب معاملات الارتباط المختلفة، ولتكن ر، وذلك بين كل وجهين من أوجه الاستثمار المختلفة (ل، ك) ثم ترتب معاملات الارتباط داخل مصفوفة الارتباط ولتكن المصفوفة ر، ثم نحسب قيم التباينات لعوائد الاستثمار للأوجه المختلفة والتباينات المشتركة بين كل وجهين (covariance) أو ما يطلق عليه التباين [١٣]؛ ص ص ٣٩٠ - ٣٩٤ و ١٤؛ ص ص ٢٦٨ - ٣٧١] ثم نرتب التباينات المشتركة (التباين) في مصفوفة نرمز لها بالرمز $\sum_{i=1}^n X_i$ م وتحدد درجة خطورة المحفظة على القطر الرئيس للمصفوفة الناتجة من ضرب المصفوفات الثلاث السابقة في المعادلة، وهي ما يطلق عليه تباين درجة خطورة المحفظة، وبإيجاد الجذر التربيعي والضرب في مائة نحصل على مقياس مثوي يمكن استخدامه لقياس درجة خطورة المحفظة ككل.

٢/٧ - تطبيق نموذج ماركوويتز على محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية
١/٢/٧ - البيانات المطلوبة

أ) جداول معدلات ربح استثمارات التأمينات العامة للسوق المصرية ولكل شركة من شركات التأمين، القطاع العام والقطاع الخاص (عدد ٨ جداول ١/٦، ١/٧، ١/٨، ... و ١/١٣).

ب) جداول نسب أوجه الاستثمارات في محافظ التأمينات العامة للسوق المصرية ولشركات التأمين (عدد ٨ جداول ٢/٦، ٢/٧، ٢/٨، ... و ٢/١٣).

٢/٢/٧ - تشغيل البيانات السابقة بالحاسب الآلي

باستخدام الحاسب الآلي برنامجي المايكروستات (microstat) والكواترو - برو (quat-tro-Pro) تم ترتيب نسب الاستثمار في الأوجه المختلفة (عدد ١٠ أوجه) في كل سنة من سنوات الدراسة (عدد ٧ سنوات مالية) في مصفوفة حجمها ٧×١٠ ولتكن المصفوفة ج ١٠ للـ ٧ للسوق ولكل شركة على حدة (عدد ٨ جداول ٢/٦، ٢/٧، ٢/٨، ... و٢/١٣). وتم إيجاد المصفوفة المبدلة للمصفوفة السابقة ولتكن ج ٧ وبعدها تم حساب معاملات الارتباط بين كل وجهين من أوجه الاستثمار العشرة وبالتالي أصبح لدينا عدد ١٠ ق ٤٥ = معامل ارتباط تم ترتيبها في مصفوفة الارتباط، وذلك للسوق ولكل شركة على حدة (عدد ٨ جداول). ثم حسبت قيم التباينات والتباينات المشتركة ورتبت في مصفوفة ١٠ ت ١٠ للسوق، ولكل شركة على حدة (عدد ٨ مصفوفات ٣/٦، ٣/٧، ٣/٨، ... و٣/١٣). ثم طبقت معادلة ماركوويتز كما يلي:

$$\bar{C}_7 = \bar{C}_{10} \times 10 \times 10 \times C_{10} \times 7$$

ويمكن تلخيص الجداول والمصفوفات الأساسية فقط والناجمة للسوق ولكل شركة في الجداول التالية.

جدول رقم ٦ . شركة مصر للتأمين
(١/٦) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٣٤٤	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٠٣	٠,٠٥٤	٠,٠٩٥	٠,٠٣٤	٠,٠٣٧	٠,٠٣٢	٠,٠٢٦
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٢٤	٠,١٠٥	٠,٠٦٧	٠,٠٢٧	٠,٠٧٦	٠,٠٦٧	٠,٠٧١
٠,١٣٤	٠,١٢٩	٠,١١٩	٠,١٣٧	٠,١٣٢	٠,١٠٨	٠,١٢٠
٤,٥٠٠	٠,٥٠٠	٠,٠٠٠	٠,٢٥٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠١٣	٠,٠١١	٠,٠١١	٠,٠١١	٠,٠١٢	٠,٠٠٨	٠,٠٠٤
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٣٧	٠,١١٤	٠,١١١	٠,١١٥	٠,١١٨	٠,١٢٥	٠,١٥١

(٢/٦) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٤	٠,٠١٢	٠,٠١٤	٠,٠١٨	٠,٠٢٧
٠,٠٦٧	٠,٠٩٥	٠,١٢٠	٠,٠٧٩	٠,٠٩١	٠,٠٩٣	٠,٠٨٦
٠,٠٣٤	٠,٠٤٣	٠,٠٤٩	٠,٠٥٩	٠,٠٥٥	٠,٠٥٣	٠,٠٣٩
٠,٠٢٢	٠,٠٣١	٠,٠٣٨	٠,٠٤٥	٠,٠٣٦	٠,٠٤٣	٠,٠٤٨
٠,٣٢٦	٠,٢٨٢	٠,٢١٤	٠,٢٤٧	٠,١٩٧	٠,٢٠٢	٠,٢٠٩
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٢٦٧	٠,٢٦٤	٠,٣١٤	٠,٣٥٠	٠,٣٧٣	٠,٣٣٢	٠,٣٥٨
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٢٨٠	٠,٢٨٢	٠,٢٦١	٠,٢٠٨	٠,٢٣٣	٠,٢٥٩	٠,٢٣٣

(٣/٦) مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستهارة

٠,٠٠٠٧	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢	٠,٢١٥٠	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٢٧	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٢٨	٠,١٦٩
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٣٥٤	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٠	٠,٠٠٢٨
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٣٥٨	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٢٧
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٥٨	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤
٠,٠٠٨٣	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٢٤	٢,٧٧٠٨	٠,٠٠٥٨	٠,٣٥٨	٠,٠٠٠٠	٠,٣٥٤	٠,٢١٥٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٢٤	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١١	٠,٠٠٢٢
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٨٣	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠١٧

(٤/٦) مصفوفة درجات الخطر

٠,٧٤	٠,٧٨	٠,٨١	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٧	٠,٩٢
٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٧٧	٠,٧٧	٠,٧٨	٠,٨٣	٠,٨٧
٠,٦٦	٠,٧٠	٠,٧٣	٠,٧٣	٠,٧٤	٠,٧٨	٠,٨٣
٠,٦٦	٠,٦٩	٠,٧١	٠,٧٢	٠,٧٣	٠,٧٧	٠,٨١
٠,٦٥	٠,٦٩	٠,٧١	٠,٧١	٠,٧٣	٠,٧٧	٠,٨١
٠,٦٥	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٦٩	٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٧٨
٠,٦٣	٠,٦٥	٠,٦٥	٠,٦٦	٠,٦٦	٠,٧٠	٠,٧٤

جدول رقم ٧ . شركة الشرق للتأمين
(١/٧) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٢٢	٠,١٣٨	٠,٠٨٦	٠,٠٥٥	٠,٠٢٥	٠,٠٥٢	٠,٠٣٤
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٧٢	٠,٠٧٦	٠,٠٨٣	٠,٠٨٤	٠,٠٤٧	٠,٠٦٤	٠,٠٥٧
٠,١٣٠	٠,١٠٧	٠,١٢٠	٠,١٣٥	٠,١٣٦	٠,١٢٥	٠,١٤٣
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠١٦	٠,٠١٣	٠,٠٠٢-	٠,٠١٣	٠,٠٠٠	٠,٠١٢	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠١٩	٠,٠٠٩	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	٧,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٦٧	٠,١٣٨	٠,٠٩٥	٠,٠٩٧	٠,٠١٨	٠,٠٤٤	٠,٠٥٥

(٢/٧) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠١٢	٠,٠١٨	٠,٠١٨	٠,٠٢٧	٠,٠٣٥	٠,٠٦٠	٠,٠٥٦
٠,٠٦٦	٠,٠٧٢	٠,٠٧٢	٠,٠٩٠	٠,١٠٠	٠,١٥٦	٠,١٦٠
٠,٠٦٩	٠,٠٠٠	٠,١٥٠	٠,١٥٥	٠,١٧١	٠,١٩٢	٠,٠٠٠
٠,٠٠٩	٠,٠١٣	٠,٠١٣	٠,٠١٦	٠,٠٢٠	٠,٠٣٤	٠,٠٣٣
٠,٤١٩	٠,٣٧٠	٠,٣٢٤	٠,٢٠٦	٠,١٨٧	٠,٠٩٤	٠,٢٠١
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٨٩	٠,٢٨٤	٠,٢٠٦	٠,٢٦٤	٠,٢٢٠	٠,٢٧٨	٠,٢٤٩
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١١٦	٠,١٨٢	٠,١٧٥	٠,١٨٩	٠,١٨٩	٠,١٢٩	٠,٢٨٧
٠,١٢٠	٠,٠٦٢	٠,٠٤٢	٠,٠٥٢	٠,٠٧٨	٠,٠٥٧	٠,٠١٥

(٣/٧) مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستئجار

٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٢١	٠,٠٥٥٨-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤-	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٩	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٥٤-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٣-	٠,٠٠٨٧	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤-	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٩٠-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠١١٣-	٦,٩٨٩٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٩٠-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٨٧	٠,٠٢٥٤-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٥٥٨-	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٢٨	٠,٠١١٣-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٣-	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٢١	٠,٠٠٠٠

(٤/٧) مصفوفة درجات الخطر

٠,٤٨	٠,٦٠	٠,٥٩	٠,٦١	٠,٦١	٠,٥٠	٠,٧٥
٠,٣٢	٠,٤٠	٠,٣٩	٠,٤١	٠,٤١	٠,٣٣	٠,٥٠
٠,٣٩	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٤١	٠,٦١
٠,٣٩	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤١	٠,٦١
٠,٣٧	٠,٤٧	٠,٤٦	٠,٤٨	٠,٤٨	٠,٣٩	٠,٥٩
٠,٣٨	٠,٤٨	٠,٤٧	٠,٤٩	٠,٤٩	٠,٤٠	٠,٦٠
٠,٣٠	٠,٣٨	٠,٣٧	٠,٣٩	٠,٣٩	٠,٣٢	٠,٤٨

جدول رقم ٨ . شركة التأمين الأهلية
(١/٨) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٣١	٠,٠٤٣	٠,٠٣٨	٠,٠٤٤	٠,٠٢٨	٠,٠٢٩	٠,٠١٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٧٩	٠,١٦٩	٠,٠٨٩	٠,٠٧٤	٠,٠٨٠	٠,٠٨٢	٠,١٤٣
٠,١٣٥	٠,١٣١	٠,١٣٣	٠,١٤٤	٠,١١٧	٠,١١٢	٠,١٢٥
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٣٣	٠,٠٤٧	٠,٠٣٩	٠,٠٦١	٠,٠٢٥	٠,٠٤٣	٠,٠٤٩
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٠٢	٠,١٦٥	٠,١٦٣	٠,٠٩٢
٠,٠٨٧	٠,٠٧٣	٠,٠٦٩	٠,١٠٨	٠,٠٧٨	٠,٠٩٠	٠,١٠٧

(٢/٨) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٤	٠,٠٠٥
٠,٠٤٤	٠,٠٥٢	٠,٠٧٥	٠,٠٩٦	٠,١٢٤	٠,١٥٤	٠,١٨١
٠,٠٦١	٠,٠٦٧	٠,٠٩٦	٠,١١٠	٠,١٤٥	٠,٠٢٢	٠,٠٢٧
٠,٠١٢	٠,٠١٤	٠,٠٢٠	٠,٠٢١	٠,٠١١	٠,٠١٤	٠,٠١٨
٠,٣٥٧	٠,٢٧٦	٠,٢٩٦	٠,٢١٩	٠,٢٣٤	٠,١٦٤	٠,٠٩٤
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٧١	٠,٠٧٩	٠,١١٥	٠,١٤١	٠,١٩١	٠,٢٢٩	٠,٢٧٦
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠١
٠,١٣٢	٠,١٢٣	٠,١٦٥	٠,١٥٠	٠,٠٥٦	٠,٠٤٣	٠,٠٣٢
٠,٣٢٢	٠,٣٨٧	٠,٢٣٠	٠,٢٦١	٠,٢٣٥	٠,٣٧٠	٠,٣٦٦

(٣/٨) مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستتار

٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠١-	٠,٠٠٥-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠١-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠١-	٠,٠١٥-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٢١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠١٨-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠١	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠١	٠,٠٠٦٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٤-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٨-	٠,٠١٥-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٥-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١-	٠,٠٠٠	٠,٠٠١-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠

(٤/٨) مصفوفة درجات الخطر

٠,٦٧	٤,٠٠	٠,٥٨	٠,٦١	٠,٦٨	٠,٧٩	٠,٨٠
٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٦٢	٠,٦٥	٠,٦٧	٠,٧٩	٠,٧٩
٠,٦٢	٠,٦٦	٠,٥٧	٠,٥٩	٠,٥٨	٠,٦٧	٠,٦٨
٠,٩٢	٠,٩٥	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٥٩	٠,٦٥	٠,٦١
٠,٩٣	٠,٩٦	١,٠١	٠,٩٩	٠,٥٧	٠,٦٢	٠,٥٨
٠,٩٣	٠,٩٦	٠,٩٦	٠,٩٥	٠,٦٦	٠,٧٤	٠,٧٢
٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٦٢	٠,٧٠	٠,٦٧

جدول رقم ٩ . الشركة المصرية لإعادة التأمين
(١/٩) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٢٨٥٧-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٢٠٢٠	٠,٢٢٥٠	٠,١٤٩٠	٠,٢٤٢٨	٠,١٤٥٧	٠,١٣٧١	٠,١٣٣٢
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٢٩٣-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٦٩٠	٠,٠٦٢٠	٠,٠٥٩٠	٠,٠٤٧٧	٠,٠٣٥٥	٠,٠٧٣١	٠,٠٧١١
٠,١٤٥٠	٠,١٣٧٠	٠,١٣١٠	٠,١٣٠٥	٠,١٤٠٠	٠,١١١٣	٠,١٣١٧
٠,٣٤١٠	٠,٢٨٦٠	٠,٢١٤٠	٠,٢٨٦٧	٠,٣٠٠٢	٠,٠٤٩٣	٠,٠٣٥٠
٠,٠٥٢٠	٠,٠٤٤٠	٠,٠٥٣٠	٠,٠٥١٥	٠,٠٥٥٠	٠,٠٦٦٣	٠,٠٤٩٤
٠,١٤٧٠	٠,١٦٤٠	٠,١٢٩٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,١٤٢١	٠,١١٩٢	٠,١٨٢٧	٠,١٧١٢
٠,١١٥٠	٠,١٢٢٠	٠,١٢٩٠	٠,١٥٦٧	٠,١٠٩٧	٠,١١٣٨	٠,١٢٢٤

(٢/٩) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٨	٠,٠٠٠١٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠
٠,٠٣٤٩١	٠,٠٢٤١٨	٠,٠٣١٨٩	٠,٠٢٣٠٩	٠,٠٣٢٤٧	٠,٠٣٨٦٥	٠,٠٤٤٦١
٠,٠٠٠٣٧	٠,٠٠٠٣٤	٠,٠٠١٣٣	٠,٠١٧٣٧	٠,٠٢٣١١	٠,٠٢٩٣١	٠,٠٢٠٩٣
٠,٠١٠٦٢	٠,٠١٠٣١	٠,٠١٤٤٣	٠,٠١٧٤٣	٠,٠٢٤٠٤	٠,٠٤٩١٥	٠,٠٥٨٥٠
٠,٣٢٠١٥	٠,٢٣٢١٩	٠,٢٥٧٨٢	٠,٢٧٨٤٦	٠,٣٢٧٦١	٠,١٩٠٦٢	٠,١١٧٥٠
٠,٠١٠٦٥	٠,٠١٠٦٣	٠,٠١٤٨٧	٠,٠١٢٧٩	٠,٠١١٠٥	٠,٠٠٢٧٦	٠,٠٠٣١٨
٠,١٣٤٢٨	٠,١١٨٧٥	٠,١٥٨٧٣	٠,١٧٤٧٧	٠,٢٢٢٦٨	٠,٢٣٦٤٢	٠,٢٣٧٤٨
٠,٠١٣٩٧	٠,٠٢١٣٨	٠,٠٢٨٧٧	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠٠	٠,٠٣٤٥٥	٠,٠٤١٤٤	٠,٠٢٦٤٩	٠,٠٦٢٩٥
٠,٤٧٥٠٠	٠,٥٨٢١٦	٠,٤٩٢٠٩	٠,٤٤١٤٤	٠,٣١٧٦٠	٠,٤٢٦٦٠	٠,٤٤٤٨٥

(٣/٩) مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستثمار

٠,٠٠١٦-	٠,٠٠٢٦-	٠,٠٠٣٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٣٤	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠١٢-	٠,٠٠٣٢-	٠,٠١١٧
٠,٠٠٠٤	٠,٠٠١٥-	٠,٠٠١٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٣٩	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٢١	٠,٠٠٣٢-
٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٣-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠١٢-
٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٠-	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٦
٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٦-	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠١	٠,٠٠١٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠١
٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٦٩-	٠,٠٠٤٩	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٥٥	٠,٠٠١٠	٠,٠٠١٠-	٠,٠٠١٣	٠,٠٠٢٩	٠,٠٠٣٤-
٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٣-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤-	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٢-	٠,٠٠٠١
٠,٠٠٠٢-	٠,٠٠٦٤-	٠,٠٠٦٢	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٤٩	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٣-	٠,٠٠١٤	٠,٠٠٣٠
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٧٢	٠,٠٠٦٤-	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٦٩-	٠,٠٠٠٦-	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠١٥-	٠,٠٠٢٦-
٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٢-	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠١-	٠,٠٠٠٠-	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠١٦-

(٤/٩) مصفوفة درجات الخطر

٠,٧٢	٠,٨٠	٠,٧٠	٠,٨٣	٠,٧٥	٠,٨٤	٠,٩٦
٠,٧٩	٠,٨٥	٠,٧٨	٠,٨٠	٠,٧٢	٠,٧٩	٠,٨٤
٠,٧٤	٠,٧٨	٠,٧٤	٠,٧٥	٠,٦٨	٠,٧٢	٠,٧٥
٠,٨٤	٠,٨٨	٠,٨٣	٠,٨٣	٠,٧٥	٠,٨٠	٠,٨٣
٠,٩٨	١,٠٢	١,٠٠	٠,٨٣	٠,٧٤	٠,٧٨	٠,٧٠
١,٠٠	١,٠٥	١,٠٢	٠,٨٨	٠,٧٨	٠,٨٥	٠,٨٠
٠,٩٦	١,٠٠	٠,٩٨	٠,٨٤	٠,٧٤	٠,٧٩	٠,٧٢

جدول رقم ١٠ . شركة قناة السويس للتأمين
(١/١٠) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٣٥	٠,١٤٥	٠,١١٧	٠,٠٧٨	٠,١٤٢	٠,١٣٢	٠,١٠٧
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٨٧	٠,١٠٣	٠,١٩٧	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٢٣	٠,١٢١	٠,١٢٨	٠,١٣٢	٠,١١٥	٠,١٠٣	٠,٠٨٢

(٢/١٠) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٣١٢	٠,٣٣١	٠,٣٤٦	٠,٣٨٦	٠,١٨٩	٠,١٤٩	٠,٢٦٥
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٤٦	٠,٠٥٣	٠,٠٦٦	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٦٤٣	٠,٦١٦	٠,٥٨٨	٠,٦١٤	٠,٨١١	٠,٨٥١	٠,٧٣٥

مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستثمار (٣/١٠)

٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,١٢٢٢	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٦
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٣	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠

مصفوفة درجات الخطر (٤/١٠)

١,٤٢	١,٤٢	١,٤٣	١,٣٣	١,٣٩	١,٤٠	١,٣٧
١,٤٣	١,٤٢	١,٤٣	١,٣٢	١,٤٥	١,٤٧	١,٤٠
١,٤٢	١,٤٢	١,٤٣	١,٣٢	١,٤٣	١,٤٥	١,٣٩
١,٤٠	١,٤٢	١,٤٣	١,٣٥	١,٣٢	١,٣٢	١,٣٣
١,٥٤	١,٥٦	١,٥٩	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٣
١,٥٢	١,٥٣	١,٥٦	١,٤٢	١,٤٢	١,٤٢	١,٤٢
١,٥١	١,٥٢	١,٥٤	١,٤٠	١,٤٢	١,٤٣	١,٤٢

جدول رقم ١١ . شركة المهندس للتأمين
(١/١١) معدلات ريع الاستشار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٧٩	٠,٠٧٩	٠,٠٧٩	٠,٠٧٠	٠,٠٧٢	٠,١٥٤	٠,٠٣١
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١١٨	٠,١٥١	٠,١٣٥	٠,١٤٣	٠,٢١٤	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٣٣	٠,١٤٤	٠,١٣٠	٠,١٣٠	٠,١٣٢	٠,١٣٦	٠,١١٧
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٢٨	٠,٠١٢	٠,٠١٦	٠,٠٣٣	٠,٠٤٣	٠,٠٥٦	٠,٠٣٦
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١١١	٠,١٠٢	٠,١١٥	٠,١١٦	٠,١١٩	٠,١٢٣	٠,١٠٦

(٢/١١) نسب أوجه استشار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٤٧	٠,١٢٧	٠,١٥٨	٠,١٤٣	٠,٠٩٢	٠,٠٧١	٠,٠٢٤
٠,٠٠٥	٠,٠٠٦	٠,٠٠٦	٠,٠٠٣	٠,٠٣١	٠,٠٠٤	٠,٠٤٢
٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠
٠,٢٨٣	٠,٢٨٦	٠,٢٨٧	٠,٢٩٠	٠,٢٥٥	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٣٢٩	٠,٢٨٦
٠,١١٤	٠,١١٤	٠,١٨٤	٠,١٥٤	٠,١٣٤	٠,١٣١	٠,١٥٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٤٤٩	٠,٤٦٤	٠,٣٦٣	٠,٤٠٨	٠,٤٨٨	٠,٤٦٤	٠,٤٩٨

(٣/١١) مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستهارة

٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠

(٤/١١) مصفوفة درجات الخطر

٠,٧٢	٠,٧٠	٠,٧٤	٠,٧٣	٠,٦٨	٠,٦٥	٠,٦١
٠,٨٠	٠,٧٨	٠,٨٣	٠,٨١	٠,٧٥	٠,٧٠	٠,٦٥
٠,٩٢	٠,٨٩	٠,٩٤	٠,٩٢	٠,٨٤	٠,٧٥	٠,٦٨
١,٠٠	٠,٩٧	١,٠٣	١,٠٠	٠,٩٢	٠,٨١	٠,٧٣
١,٠٣	١,٠٠	١,٠٥	١,٠٣	٠,٩٤	٠,٨٣	٠,٧٤
٠,٩٧	٠,٩٤	١,٠٠	٠,٩٧	٠,٨٩	٠,٧٨	٠,٧٠
١,٠٠	٠,٩٧	١,٠٣	١,٠٠	٠,٩٢	٠,٨٠	٠,٧٢

جدول رقم ١٢ . شركة الدلتا للتأمين
(١/١٢) معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٥٧	٠,٠٢٦	٠,٠٣٧	٠,٠١٤	٠,٠٢٣	٠,٠٣٧	٠,٠٥٧
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٤٧	٠,١٣٠	٠,١٢٣	٠,١٢٦	٠,١٣٩	٠,١٢٢	٠,٠٦٧
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٤٥	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٨٦	٠,١١٢	٠,١٣٢	٠,١٢٩	٠,١٢٦	٠,١٣٤	٠,١٤٨

(٢/١٢) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٢٥٤	٠,٢٩٦	٠,٣٣٠	٠,٢٩٨	٠,٢٩٤	٠,٢٧٩	٠,٤٤٩
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٤٥٧	٠,٢٢٣	٠,٢٣٦	٠,٣٠٦	٠,٣١٥	٠,١٩٠	٠,١٦١
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٩١	٠,٠٢٦	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٩٨	٠,٤٥٥	٠,٤٣٤	٠,٣٩٥	٠,٣٩١	٠,٥٣٠	٠,٣٩١

مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستهتار (٣/١٢)

٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠

مصفوفة درجات الخطر (٤/١٢)

٠,٠٠	٠,٥١	٠,٥٢	٠,٣٧	٠,٣٥	٠,٥٩	٠,٦٤
٠,٠٠	٠,٥٢	٠,٥٤	٠,٣٩	٠,٣٧	٠,٦٧	٠,٥٩
٠,٣٢	٠,٣٦	٠,٣٦	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٣٥
٠,٢٧	٠,٣٧	٠,٣٨	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٣٩	٠,٣٧
٠,٠٠	٠,٤٥	٠,٤٦	٠,٣٨	٠,٣٦	٠,٥٤	٠,٥٢
٠,٠٠	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٣٧	٠,٣٦	٠,٥٢	٠,٥١
١,١٣	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٢٧	٠,٣٢	٠,٠٠	٠,٠٠

جدول رقم ١٣ . سوق التأمين المصري
معدلات ريع الاستثمار في التأمينات العامة (١/١٣)

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٦٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	- ٠,٠٠٠-	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١٠٤	٠,٠٨٥	٠,٠٨٥	٠,٠٥٧	٠,٠٤٠	٠,٠٤٩	٠,٠٣٦
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,١١٥	٠,١٠٣	٠,٠٧١	٠,٠٤٦	٠,٠٦٠	٠,٠٦٩	٠,٠٧٠
٠,١٣٥	٠,١٢٥	٠,١٢٤	٠,١٣٤	٠,١٣٣	٠,١١٤	٠,١٣٠
٠,٣٤٥	٠,٢٨٦	٠,٢١٤	٠,٢٨٧	٠,٣٠٢	٠,٠٤٩	٠,٠٣٥
٠,٠٢٢	٠,٠٢٠	٠,٠١٧	٠,٠٢٣	٠,٠١٩	٠,٠٢٥	٠,٠١٦
٠,١٤٥	٠,١٦٣	٠,١٢٧	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠١٢	٠,٠٠٧	٠,٠٠٢	٠,٠١٨	٠,٠٣٢	٠,٠٤٢	٠,٠٧٧
٠,١٢٠	٠,١١١	٠,١١٣	٠,١٢٨	٠,١٠٤	٠,١١١	٠,١٢٣

(٢/١٣) نسب أوجه استثمار التأمينات العامة

٨٩/٨٨	٨٨/٨٧	٨٧/٨٦	٨٦/٨٥	٨٥/٨٤	٨٤/٨٣	٨٣/٨٢
٠,٠٠٤	٠,٠٠٥	٠,٠٠٦	٠,٠١١	٠,٠١٤	٠,٠١٨	٠,٠٢٥
٠,٠٦٢	٠,٠٦٦	٠,٠٨٤	٠,٠٧٦	٠,٠٨٧	٠,٠٩٨	٠,١٠٥
٠,٠٣٩	٠,٠٥٤	٠,٠٦٩	٠,٠٧٨	٠,٠٨٨	٠,٠٧١	٠,٠٦٩
٠,٠١٤	٠,٠١٧	٠,٠٢١	٠,٠٢٥	٠,٠٢٣	٠,٠٣٣	٠,٠٤١
٠,٣٥٤	٠,٢٧٩	٠,٢٦٩	٠,٢٤٤	٠,٢٣٠	٠,١٨٧	٠,١٥٢
٠,٠٠٢	٠,٠٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٠١
٠,١٨١	٠,١٨٤	٠,٢١٠	٠,٢٤٢	٠,٢٥٧	٠,٢٥٧	٠,٢٩٢
٠,٠٠٣	٠,٠٠٥	٠,٠٠٦	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٠,٠٥٠	٠,٠٥٨	٠,٠٧٠	٠,٠٧٧	٠,٠٦٤	٠,٠٦٧	٠,٠٤٦
٠,٢٩١	٠,٣٢٩	٠,٢٦٠	٠,٢٤٣	٠,٢٣٤	٠,٢٦٨	٠,٢٧٠

مصفوفة التباين المشترك بين نسب أوجه الاستئجار (٣/١٣)

٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢-٠,٠٠٠٨	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٧	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٥
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥-٠,٠٠١٩	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٧	٠,٠٠٠٤
٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٢	٠,٠٠١٥	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٢-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٠٥	٠,٠٠٠٤
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٧	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١
٠,٠٠٠١	٠,٠٠١٦-٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠١	٠,٠١٩٧	٠,٠٠٠٧	٠,٠٠١٢-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١١	٠,٠٠١٧	٠,٠٠١٧
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠١-٠,٠٠١٤	٠,٠٠٦١	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٥	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٩	٠,٠٠٠٨	٠,٠٠٠٨
٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٧	٠,٠٠١٤-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠١٦-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٥-٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٢-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٢-٠,٠٠٠٠
٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠-٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٠

مصفوفة درجات الخطر (٤/١٣)

٠,٤٤	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤٣	٠,٤٤	٠,٤٦	٠,٤٨
٠,٤٤	٠,٤٥	٠,٤٤	٠,٤٢	٠,٤٣	٠,٤٤	٠,٤٦
٠,٤٤	٠,٤٤	٠,٤٣	٠,٤١	٠,٤٢	٠,٤٣	٠,٤٤
٠,٤٤	٠,٤٤	٠,٤٣	٠,٤٢	٠,٤١	٠,٤٢	٠,٤٣
٠,٤٦	٠,٤٦	٠,٤٥	٠,٤٣	٠,٤٣	٠,٤٤	٠,٤٥
٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٤٦	٠,٤٤	٠,٤٤	٠,٤٥	٠,٤٥
٠,٤٧	٠,٤٧	٠,٤٦	٠,٤٤	٠,٤٤	٠,٤٤	٠,٤٤

ويتحدد تباين درجة خطورة المحفظة في كل سنة من سنوات الدراسة السبع على القطر الرئيس لمصفوفات درجات الخطر الناتجة (الجداول من ٤/٦، ٤/٧، ٤/٨، ... و ٤/١٣) ثم بأخذ الجذر التربيعي وتحويلها إلى نسب مئوية تتحدد درجة خطورة المحفظة لكل شركة وللسوق في سنوات الدراسة السبع، ويمكن نقل درجات الخطر الناتجة، ثم تحويلها إلى رتب في كل سنة من سنوات الدراسة، وإعادة ترتيب الشركات والسوق ترتيباً تصاعدياً حسب درجات الخطورة وأهميتها النسبية في الجداول الثلاثة التالية:

جدول رقم ١٤ . درجات خطورة محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية

السوق	الدلتا	المهندس	قناة السويس	المصرية	الأهلية	الشرق	مصر	الشركة السنة
٠,٤٨	٠,٦٤	٠,٦١	١,٣٧	٠,٩٦	٠,٨٠	٠,٧٥	٠,٩٢	٨٣/٨٢
٠,٤٤	٠,٦٧	٠,٧٠	١,٤٧	٠,٧٩	٠,٧٩	٠,٣٣	٠,٨٣	٨٤/٨٣
٠,٤٢	٠,٣٧	٠,٨٤	١,٤٣	٠,٦٨	٠,٥٨	٠,٤٩	٠,٧٤	٨٥/٨٤
٠,٤٢	٠,٣٧	١,٠٠	١,٣٥	٠,٨٣	٠,٩٨	٠,٥٠	٠,٧٢	٨٦/٨٥
٠,٤٥	٠,٤٦	١,٠٥	١,٥٩	١,٠٠	١,٠١	٠,٤٦	٠,٧١	٨٧/٨٦
٠,٤٧	٠,٤٥	٠,٩٤	١,٥٣	١,٠٥	٠,٩٦	٠,٤٨	٠,٦٨	٨٨/٨٧
٠,٤٧	١,١٣	١,٠٠	١,٥١	٠,٩٦	٠,٩٠	٠,٣٠	٠,٦٣	٨٩/٨٨

جدول رقم ١٥ . جدول رتب درجات خطورة محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية

السوق	الدلتا	المهندس	قناة السويس	المصرية	الأهلية	الشرق	مصر	الشركة السنة
١	٣	٢	٨	٧	٥	٤	٦	٨٣/٨٢
٢	٣	٤	٨	٥	٥	١	٧	٨٤/٨٣
٢	١	٧	٨	٥	٤	٣	٦	٨٥/٨٤
٢	١	٧	٨	٥	٦	٣	٤	٨٦/٨٥
١	٢	٧	٨	٥	٦	٢	٤	٨٧/٨٦
٢	١	٥	٨	٧	٦	٣	٤	٨٨/٨٧
٢	٧	٦	٨	٥	٤	١	٣	٨٩/٨٨
١٢	١٨	٣٨	٥٦	٣٩	٣٦	١٧	٣٤	المجموع

جدول رقم ١٦ . الترتيب التصاعدي والأهمية النسبية لدرجات خطورة محافظ استثمارات التأمينات العامة للسوق المصرية .

الترتيب التصاعدي حسب درجات الخطر	الأهمية النسبية للترتب %	مجموع رتب درجات الخطر	الشركة
١	٤,٨	١٢	السوق
٢	٦,٨	١٧	الشرق
٣	٧,٢	١٨	الدلتا
٤	١٣,٦	٣٤	مصر
٥	١٤,٤	٣٦	الأهلية
٦	١٥,٢	٣٨	المهندس
٧	١٥,٦	٣٩	المصرية
٨	٢٢,٤	٥٦	قناة السويس
-	١٠٠	٢٥٠	المجموع

يتضح من الجداول (١٤) ، (١٥) ، (١٦) ما يلي :

أ - تعتبر محفظة استثمارات السوق المصرية للتأمينات العامة المجمعة هي أفضل من محافظ استثمارات التأمينات العامة، لكل شركة مستقلة على حدة، حيث تقل فيها درجات الخطر عن جميع محافظ استثمارات الشركات في جميع سنوات الدراسة (عدد ٤٩ محفظة) - باستثناء محفظتي الشرق في السنوات المالية ٨٤/٨٣ ، ٨٩/٨٨ ، والدلتا في السنوات المالية ٨٥/٨٤ ، ٨٦/٨٥ ، ١٩٨٨/٨٧ .

ب - تصدر شركة الشرق للتأمين شركات التأمين العاملة في السوق المصرية من حيث إنها تتمتع بأقل درجات الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة، ويليهما في الأهمية شركة الدلتا للتأمين، كما تقترب كثيراً محافظ استثمارات شركتي الشرق والدلتا من محافظ الاستثمارات المجمعة للسوق، وهي من أفضل نماذج الاستثمار المتاحة في السوق المصرية

وعلى المسؤولين عن قرارات الاستثمار في باقي الشركات الاسترشاد بنمط استثمار هذه المحافظ - (نوع أوجه الاستثمار وتوزيع الاستثمارات النسبي).

ج - ترتفع درجة خطورة محفظة استثمارات التأمينات العامة في شركة قناة السويس للتأمين، حيث تمثل أعلى درجات الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية.

النتائج والتوصيات

١ - النتائج

١/١ - تمثل أموال حملة الوثائق الغالبية العظمى من موارد منشآت التأمين حيث تصل إلى ما يقرب من ٩٤٪ من إجمالي هذه الموارد في سوق التأمين المصرية، ولذلك فهي تمثل المصدر الأساسي لاستثمارات منشآت التأمين، كما تمثل أموال التأمينات العامة حوالي ٢٪ من إجمالي أموال حملة الوثائق، ويبلغ إجمالي الاستثمارات المخصصة للتأمينات العامة حوالي ٥٣٪ من إجمالي استثمارات قطاع التأمين المصري في الوقت الذي تصل فيه الاستثمارات المخصصة لتأمينات الحياة إلى نحو ٢٥٪ من إجمالي استثمارات القطاع.

٢/١ - تمثل شهادات الاستثمار والودائع النقدية الثابتة بالبنوك (عدد وجهين فقط) ما يقرب من ثلثي حجم محافظ استثمار التأمينات العامة في السوق المصرية وهذه الاستثمارات، وإن كانت تتميز بارتفاع درجة الضمان وارتفاع العائد، ولكنها لا تحقق السيولة النسبية المطلوبة بكفاءة عالية، وذلك في الوقت الذي تتضاءل فيه نسب الاستثمار في باقي أوجه المحفظة (عدد ثمانية أوجه) حيث تمثل هذه الأوجه مجتمعة ثلث حجم محافظ استثمارات التأمينات العامة، والتنوع بمفهومه الدقيق لا يعني مجرد زيادة عدد أوجه الاستثمار في المحفظة فقط، خاصة إذا كانت تمثل نسب استثمار متدنية جداً وهو الهيكل الفعلي لمحافظ استثمارات التأمينات العامة في السوق المصرية، وعلى القائمين على وضع وتخطيط السياسات الاستثمارية في شركات التأمين المصرية مراعاة ذلك جيداً.

٣/١ - هناك مخالفات لقطاع التأمين المصري، عند تطبيق القرار الوزاري رقم ٢٧٣ لسنة ١٩٨٣م في شأن توظيف أموال شركات التأمين وإعادة التأمين، وخاصة في بندي الصكوك والسندات الحكومية، حيث لم يحقق قطاع التأمين المصري الحد الأدنى للنسب المنصوص عليها للاستثمار في هذا البند وفقاً للقرار السابق الذكر، وفي الأوراق المالية ذات الإيراد المتغير، حيث لم تلتزم الشركات بالحد الأقصى لنسب الاستثمار المنصوص عليها لهذا البند في القرار المشار إليه سابقاً.

٤/١ - يعتبر ماركوويتز أول من تعامل مع الخطر في محافظ الاستثمار، ويحقق نموذج نتائج جيدة عند التطبيق، ولذا فقد أمكن استخدامه بكفاءة في هذا البحث لمناسبته للتطبيق على هياكل استثمار التأمينات العامة المتاحة في السوق المصرية، ومن نتائج تطبيقه مايلي:

١/٤/١ - تعتبر محفظة استثمار التأمينات العامة في شركة الشرق للتأمين من أفضل نماذج الاستثمار المتاحة في السوق المصرية، حيث إنها تتمتع بأقل درجات الخطورة، وذلك بالمقارنة مع باقي الشركات الأخرى العاملة في السوق، ويلبيها في الأهمية محفظة استثمار التأمينات العامة في شركة الدلتا للتأمين.

٢/٤/١ - تتقارب شركات مصر والأهلية والمصرية والمهندس في هياكل استثماراتها وفي درجات الخطر المعرضة لها محافظ استثمار التأمينات العامة، وهي درجات متوسطة الخطورة بالمقارنة بدرجات الخطر بشركتي الشرق والدلتا للتأمين.

٣/٤/١ - ترتفع كثيراً درجة خطورة محفظة استثمارات التأمينات العامة في شركة قناة السويس للتأمين، حيث إنها تمثل أعلى درجات الخطر، وذلك بالمقارنة بباقي شركات التأمين الأخرى العاملة بالسوق المصرية.

٢ - التوصيات

١/٢ - يوصي الباحثان باستكمال هذه الدراسة في قياس الخطر في محفظة استثمارات تأمينات الحياة.

٢/٢ - يوصي الباحثان باستكمال هذه الدراسة لإعداد الهيكل الأمثل للاستثمار، والذي يحقق أحسن عائد في ظل أدنى درجات الخطر، وفي بالتزامات شركات التأمين في مواعيدها سواء في محافظ استثمار تأمينات الحياة أو التأمينات العامة أو المحافظ المجمعّة لسوق التأمين المصرية، وذلك في ظل القيود والظروف المتاحة للاستثمار في السوق المصرية .

٣/٢ - على المسؤولين عن قرارات الاستثمار في شركات التأمين المصرية الاسترشاد في الوقت الحالي بنمط هياكل استثمار التأمينات العامة المجمعّة للسوق ولشركتي الشرق والدلتا للتأمين، فهي أفضل الهياكل المتاحة بالرغم من أن درجة الخطر في محافظ استثمارات التأمينات العامة لهذه الشركات لم تصل إلى أدنى حد ممكن، كما اتضح من مصفوفة معاملات الارتباط بين العوائد للأوجه المختلفة لكل شركة، حيث ما زال هناك العديد من معاملات الارتباط الموجبة، وهذا يعني الارتفاع النسبي في درجات الخطر لهذه المحافظ .

٤/٢ - أن يراعى في هياكل استثمارات الشركات التنوع الحقيقي للموسم في الأوجه، والذي يحقق أكبر قدر من الضمان لأموال حملة الوثائق مع السيولة النسبية الكافية، وعدم إغفال مبدأ الربحية لضرورة تدعيم مركز الشركة التنافسي، وتغطية أسعار الفائدة الفنية والتوزيعات المناسبة للمساهمين والعاملين بالمنشأة .

٥/٢ - تدعيم منشآت التأمين بالكوادر الفنية القادرة على وضع وتنفيذ السياسات الاستثمارية الناجحة، مع وجود الجهة أو الفرد المسؤول عن تخطيط ورسم السياسات الاستثمارية، ومتابعة تنفيذها وتعديلها باستمرار في إطار المصلحة العامة للشركة، ومراعاة ظروف المنافسة في السوق مع عدم الإخلال بالقوانين والقرارات التنظيمية الموضوعة لحماية استثمار هذه الأموال .

المراجع

[١] جمهورية مصر العربية. القرار الوزاري رقم ٢٧٣ لسنة ١٩٨٣م في شأن توظيف أموال شركات التأمين وإعادة التأمين .

- [٢] جمهورية مصر العربية . القانون رقم ١٠ لسنة ١٩٨١م ولائحته التنفيذية .
- [٣] جمهورية مصر العربية . الكتاب الإحصائي السنوي عن نشاط سوق التأمين في جمهورية مصر العربية . أعداد السنوات المالية من ١٩٨٣/٨٢م إلى ١٩٨٩/٨٨م .
- [٤] بحيري ، سعد صادق . «تقييم سياسات الاستثمار لشركات التأمين المصرية» . رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، ١٩٨١م .
- [٥] عز ، عادل عبد الحميد . بحوث في التأمين . القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٦٩م .
- [٦] Gup, Benton E. *The Basics of Investing*. New York: John Wiley & Sons, 1979.
- [٧] Johnson, Timothy E. *Investment Principles*, 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1983.
- [٨] عبيد ، سعيد توفيق . الاستثمار - النظرية والتطبيق . القاهرة : مكتبة عين شمس ، ١٩٨٨م .
- [٩] يوسف ، محمد محمود . التحليل الكمي للقوائم المالية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٧م .
- [١٠] Diana, Harrington R. *Modern Portfolio-Theory and the Capital Asset Pricing Model*. N.J.: Prentice-Hall, 1983.
- [١١] Mao, James C. T. *Quantitative Analysis of Financial Decisions*. London: The Macmillan Company, Collier-Macmillan Limited, 1969.
- [١٢] Budnick, S.; Mojca, R. and Vollmann, E. *Principles of Operations Research for Management*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, 1977.
- [١٣] Larsen Richard J. and Marx. Morris L. *An Introduction to Mathematical Statistics and its Application*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1983.
- [١٤] Dowdy, Shirley and Wearden, Stanley. *Statistics for Research*. New York: John Wiley & Sons, 1983.

Quantitative Model Measure the Risk in Investments of General Insurance Portfolio: Comparative Application Study on The Egyptian Market

Ibrahim M. Morgan and Shawky Saif El-Nasr

*Assistant Professor and Associate Professor, Public Administration Institute,
Riyadh, Saudi Arabia*

(Received 9/6/1411; Accepted for Publication 19/11/1411)

Abstract. It was seen by the two researchers that there is a deficiency in the investment structure related to the general insurance in the Egyptian insurance companies, where end up by raising the expected risk level of the portfolio, due to the absence of a clear investment policies in these companies.

The researchers have evaluated the investment structure by using the "Marko Witz Model". for the first time in that related field, which have given positive results. Based on these results, companies were classified according to the degree of risk on this portfolio.

