دراسة تحليلية لتغطية اعادة تأمين تجاوز خسارة التراكم

اعـــــداد

دكتـــــور

أحمد عبد الفتاح على

مدرس الرياضة والتأمين

كلية التجارة ـ جامعة طنطا

بسم الله الرحمن الرحيم

دراسة تحليلية لتغطية إعادة تأمين تجاوز خسارة التراكم

مقدمة:

أصبح من البديهى عند حساب قسط الخطر لأى نوع من أنواع التأمين ان يفترض أولا أن جميع الأشياء المؤمنة مستقلة عن بعضها البعض. ويترتب على هذا الافتراض ان حدوث خسارة لاحد الوحدات المؤمنة لن يؤثر على الأشياء الاخرى المؤمنة هذا من ناحية.

ومن ناحية اخرى فإن السبب الواحد لن يؤثر على عدد من الوحدات المؤمنة فى نفس الوقت

وبالطبع فإذا كان هذا الافتراض صحيحا فى غالبية حالات الخسارة فإننا لا يمكن أن نقول أنه صحيحا فى جميع حالات الخسارة. فهناك استثناءات من هذا الافتراض. ومن هذه الاستثناءات ما يلى:(٦)

* هناك من الاخطار المؤمنة ما يسبب خسارة لخطر آخر وهو ما يماثل العدوى "infection"فى مجال الطب أو ما يشابه ذلك مجازا فى الحريق على سبيل المثال حيث قد تتسبب ظروف لا يمكن توقعها فى انتشار الحريق خارج منطقة معينة لكى ينتقل إلى الاشياء الأخرى المجاورة

* والاستثناء الثانى هو أن تكون الاشياء المؤمنة غير مستقلة عن بعضها البعض. وبخاصة إذا كان هناك احد الأسباب الذى قد يؤدى إلى خلق عدد من الخسائر فى نفس الوقت ويحدث ذلك إذا كانت التغطية تتضمن الاخطار الطبيعية أو الاخطار السياسية.

وهذه الحالات الاستثنائية قد تؤدى إلى نتائج حادة تؤثر على النتائج الكلية لمحفظة المؤمن المباشر حيث أن هذه الحالات تؤدى إلى حدوث انحرافات غير معتادة وغير محسوبه تؤثر فى فى نفس الوقت على عديد من الاخطار المؤمنة.

وفى ضوء هذا الموقف يجب أن يحمى المؤمن المباشر محفظته من هذه التراكمات "accumulations" غير المتوقعة. وهذه الحماية سوف تغطى حصته من العمليات المحتفظ بها "Retention" بعد عملية إعادة التأمين.

وتعتبر تغطيات تجاوز الخسارة هي اكثر الطرق ملائمة للحصول على الحماية المطلوبة نتيجة لتراكم عدة تعويضات ناتجة عن سبب واحد. وهى ما تسمى بتغطية تجاوز خسارة التراكم

وهذا النوع من التغطيات لم يلق الإهتمام الكافى من الدراسة والبحث على عكس تغطيات تجاوز الخسارة العادية العاملة "Working cover"

ولذلك سوف يتناول الباحث فى هذا البحث دراسة وتحليل الإساسيات التي تقوم عليها هذه التغطية من ناحية مسئولية معيد التأمين وعوامل وطرق التسعير لها وذلك من خلال المباحث التالية:

مكونات البحث:

المبحث الأول: تحليل مسئولية معيد التأمين وفقا لتغطية تجاوز خسارة التراكم

المبحث الثانى: تحليل العوامل المؤثرة فى تسعير تغطيات تجاوز خسارة التراكم

المبحث الثالث: تحليل طرق تسعير تجاوز الخسارة بالتطبيق على اتفاقيات التراكم

المبحث الأول

تحليل مسئولية معيد التأمين
وفقا لتغطية تجاوز خسارة التراكم

تتوقف مسئولية معيد التأمين فى تغطيات تجاوز خسارة التراكم على ما يعنيه مصطلح التراكم.

وفى هذه الحالة سوف يكون معيد التأمين مسئولا عن جميع التعويضات التى تؤثر على احتفاظ المؤمن المباشر نتيجة لسبب واحد بشرط أن تزيد عن الاولوية "Priority" المحددة وتقوم هذه التغطية على اساس الحادث أو خسارة الحادث وتتحدد المسئولية بقيمة معينة عن الحادث وكثيرا ما تحدد عن السنة.

إلا اننا فى هذا المجال يجب ان نفرق بين تجاوز الخسارة عن الخطر "Per Risk" وتجاوز الخسارة عن الحادث "Per event" والتى تمثل تغطية التراكم حيث انه وفقا للشروط التى تسري علي كل من المؤمن المباشر ومعيد التأمين نجد أن ما ينظر إليه علي أنه حادث واحد فى المعنى العام لتغطية اعادة التأمين عن الخطر يختلف عنه فى تغطية تجاوز خسارة التراكم وفقا للتعريف المحدد فى اتفاقية إعادة التأمين

ولذلك يجب أن تحدد اولوية تغطية تجاوز خسارة التراكم عند ذلك المستوى الذى لا تسرى فيه التغطية إذا تأثر خطر واحد بالخسارة. فإذا كان احتفاظ المؤمن المباشر وفقا لتغطية إعادة تأمين الفائض هو ١٠٠٠٠٠ جنيه فإن أولوية تجاوز الخسارة تحدد لحماية هذا الاحتفاظ من تراكم عدة تعويضات نتيجة حادث واحد ولا يجب أن تقل هذه الاولوية عن ١٠٠٠٠٠ جنيه

إلا أنه هناك بعض الحالات التي يجب أن تراعى فى هذا المجال وهى:(٦)

(أ) حالة ضمان خطرين "Two - Risk Warranty"

ويشرط فى هذه الحالة أن تسرى تغطية تجاوز خسارة التراكم إذا أثر الحادث الواحد على خطرين مؤمنيين على الأقل

وتعتبر هذه الحالة ذات أهمية خاصية فيما يلى:

إذا كان الإحتفاظ يحدد على اساس اقصى خسارة محتملة مثل تأمين الحريق الصناعى فإن الخطأ فى حساب اقصى خسارة محتملة يترتب عليه سريان اتفاقية تجاوز

خسارة التراكم نتيجة حدوث تعويض واحد وبالطبع فإن قسط التغطية لا يدخل فى حسابه اعتبارات الخطأ فى حساب أقصى خسارة محتملة

ومن ثم يتم الإتفاق على حالة ضمان خطرين من اجل الحفاظ على طبيعة تغطية التراكم

(ب) حالة ضمان وثيقتين "Two Policy Warranty"

ولا تقوم هذه الحالة على اساس خطرين كما هو في الحالة السابقة ولكن تقوم على اساس وثيقتين فعلى سبيل المثال قد يجد المؤمن المباشر ان هناك ثلاث وثائق قد تأثرت بمقتل شخص واحد فى حادث سيارة وهى:

* وثيقة الحوادث الشخصية لهذا الشخص
* وثيقة تأمين الركاب عن السيارة
* عقد تأمين الحوادث الشخصية الجماعى (بدون تحديد اسم)

ولايمكن قبل حدوث الخسارة اكتشاف حدوث مثل هذا التراكم للوثائق والناتج عن تداخل وثيقة الحوادث الشخصية والركاب معا وإن كان ذلك ممكنا. ولذلك فإنه وفقا لتغطية تجاوز خسارة التراكم للحوادث ـ الشخصية - يلحق بالشروط «شرط شخصين» حتى يفترض وجود التراكم حتى وان كان شخصا واحدا مغطى بوثيقتين أو أكثر

ومن الممكن أن يحدث هذا الوضع فى التأمين البحري بضائع أيضا حيث تغطى عدة شحنات لدى مؤمن واحد على نفس السفينة(٤)

تعريف الحادث الواحد:

اما المشكلة الاساسية التي تواجه عند تحديد مسئولية معيد التأمين وفقا لتغطية تجاوز خسارة التراكم فتكمن فى تحديد ما يعنى بالحادث الواحد "one event" (٣)

ورغم أن هناك كتابات عديدة فى هذا المجال إلا أنه فى غالبيتها لم يرد تعريف واضح ومحدد لما يعنى بمصطلح «الحادث الواحد»

ففى كل حالة خسارة يتم السؤال عن الحادث الواحد فهو يتوقف علي الإخطار المغطاه فى كل حالة فالحادث الواحد الذى ينتج عنه خسارة عديد من الشحنات على السفينة يختلف عن الحادث الواحد للسرقة بما يؤدى إلى عدة خسائر.

وفى حكم المحكمة العليا الالمانية تم وضع تفسير لغوى بحت وهو إلي حدما وصف

غير كافى لما يسمى «حادث خسارة واحد»(٦)

ويعتبر هذا التفسير غير ذى نفع لغرض تحديد المسئولية فى إعادة تأمين تجاوز الخسارة فلم يوضح تحت أى ظروف تنتمى التعويضات المتعددة لمختلف الأشياء المؤمنة (فى الممتلكات، تلفيات السيارات، والتأمين البحرى)

وكذلك لم يوضح التعويضات المتعددة لوثيقة واحد أو التعويضات المتعددة لوثائق المسئولية المتعددة تجاه الطرف الثالث والتي قد تعنى حوادث متعددة يمكن تجميعها معا لتشكل حادث واحد بالمعنى الخاضع لتغطية تجاوز خسارة التراكم ولذلك فإنه من الضرورى أن يبحث المؤمن عن معيار أضافى لتوضيح القرائن الزمنية والمكانية التي تربط الخسائر الفردية، فإذا امكن تجميع الخسائر بهذه الطريقة فأنه يمكن فصلها عن كثير من الخسائر الاخرى المؤثرة فى المحفظة وذلك لانها تنتمى لسبب مشترك وسوف يجد المؤمن فى نقطة الاتصال هذه أن طبيعة السبب المشترك تعتمد على الاخطار المؤمنة وخصائصها المحددة.

وتزداد صعوبة اثبات انتماء الاخطار او الوثائق لحادث واحد كلما اتسعت المنطقة المغطاه وزادت المدة بين أول واخر خسارة ناتجة عن نفس السبب الواحد، فيكون الوضع بسيطا فى حالة تصادم سفينين أو طائرتين أو سيارتين فلن يكون هناك شك فى ان جميع الاصابات الخاصة بالاشخاص وان جميع تلفيات الممتلكات ناتجة عن هذا السبب التى يمثل حادث واحد يرجع بدقة إلي مكان واحد وزمن واحد.

وتصبح الأمور اكثر تعقيدا عندما تنتج الخسائر عن حوادث تنتشر على مدى سنه مع اختلاف كثافتها واماكن حدوثها وتعتبر العواصف اقرب مثال على هذه الحالة وبالطبع فإن اقسام التأمين التي تقدم تغطيات العواصف سواء كتأمين عواصف أو فى السيارات والبحرى سوف لا تغيير انتماء الخسائر لنفس السبب الواحد وهو العاصفة ومع ذلك قد تفشل فى مشاهدة كل الخسائر التى تحدث فى بلد واحد لسنة كاملة نتيجة لنفس السبب الواحد.

ولتجميع الخسائر معا كنتجة لحادث واحد فإن وطأة العاصفة لا يجب ان تزيد عن الدرجة الطبيعية مع ضرورة وجود روابط زمنية ومكانية بين الخسائر الفردية وعموما فأننا يمكن ان نذكر فئتين للخسائر تنتمى إليهما عديد من الخسائر الفردية كحادث واحد هو نفس الحادث وهاتين الفئتين هما:

(أ) الأخطار الطبيعية:(٧)

وتتضمن هذه الفئة الخسائر الناجمة عن العواصف، الزلازل، البرد، والثلوج والفيضانات.

وليس من الصعب في مثل هذه الحالات بيان ما إذا كانت الخسائر الفردية تنتمي لنفس السبب وفقا للعوامل الميتورولوجية مثل (مناطق الضغط المنخفض ذات العواصف الرعدية أو مناطق الزلازل)

وحيث ان مناطق الضغط المنخفض التي تسبب الاعاصير والرياح قد تمتد وتؤثر علي منطقة متسعة نسبيا خلال فترة قصيرة. وحيث انه من المستحيل تحديد وقت تأثر الخسائر الفردية وذلك لأن العواصف تكون في هبات متتابعة خلال فترات قد تكون قصيرة أو طويلة. فإن النواحي العملية المعروفة في اتفاقيات إعادة التأمين تحتم تحديد الحادث ليس من خلال حدود الوقت (شرط الساعة) فقط بل تشرط ايضا أن ترجع الخسائر إلي نفس التوزيع الجوى وذلك لتحديد ما يعنى بالحادث الواحد.

وبناء على كل من «شرط الساعة» وتوافر التوزيع الجوى الواحد يمكن تحديد خسارة الحادث في حالة العواصف والأعاصير بأنها مبلغ التعويض الكلى وفقا للتأمين أو إعادة التأمين موضوع الاتفاقية المتعلق بجميع الخسائر التي قد تحدث خلال ٤٨ ساعة متتالية مع توافر نفس الظروف الجوية.

وللشركة حرية اختيار اللحظة التي تبدأ منها فترة ال ٤٨ ساعة المتتالية بشرط ألا تسبق تاريخ ووقت حدوث أول خسارة عن الحادث مسجلة لدى الشركة

ويعتبر معيد التأمين مسئولا عن حصته من التعويض عن الخسائر المحتملة عن الحادث خلال تلك ال ٤٨ ساعة مع ضرورة الا تتداخل أى فترة مع فترة سابقة.

ويتشابه وضع أخطار الزلازل مع الاعاصر والعواصف فعادة ما يتكون الزلزال من هزات متتابعة من المستحيل تحديد تأثير كل منها على حدة. وبصفة خاصة إذا اتلفت المنازل أولا ثم تعرضت للتدمير الكلى من خلال الهزات التالية

ولذلك اصبح من الشائع عمليا فى تأمين الزلازل تطبيق «شرط الساعة» لتحديد مكونات الحادث الواحد والذى ينص على ما يلى:(٣)

«ان كل الخسائر الناتجة عن الزلزال خلال ٧٢ ساعة متتالية تعتبر كأنها كارثة واحدة سواء كانت الزلازل مستمرة أو متباعدة فى مداها وبصرف النظر عن توافر نفس الظروف الزلزالية.

وتختار الشركة اللحظة التى تبدأ منها فترة ال ٧٢ ساعة المتتالية بشرط عدم تداخل الفترات.

ويعتبر معيد التأمين مسئولا عن حصته من الخسائر التي تحدث خلال فترة ٧٢ ساعة فقط.

كما يطبق شرط الساعة ايضافى تأمين الفيضان وخسائر المياه حيث تعتبر جميع الخسائر الناجمة عن هذه الاخطار والتى تظهر خلال فترة ١٦٨ ساعة فى منطقة واحدة كأنها حادث واحد.

ويجب أن نؤكد ان ليس الهدف من «شرط الساعة» هو تحديد مسئولية معيد التأمين .. وان كان ذلك هو ما ينتج عن تطبيق شرط الساعة. ولكن الهدف بوضوع هو تحديد ما يعنى بالحادث الواحد "one event" وفقا للاتفاقية ومتى كان من الصعب تحديد الخسائر بوضوح وما إذا كانت الخسائر المتعددة ناجمة عن نفس السبب الواحد وبالتالى تكون مغطاه باتفاقية تجاوز خسارة التراكم فى هذه الحالة يقع علي المؤمن المباشر عبء اثبات وجود حادث واحد. ومع الخسائر التي هى بطبيعتها قد تحدث في أى وقت من السنة أو فى فصل محدد فأنه لا يمكن الاستدال على ان الحوادث المتعددة التي تحدث فى ظروف مكانية وزمنية محددة قد نتجت عن حادث واحد.

وكلما كانت هذه الظروف الزمنية والمكانية ضئيلة كان من الصعب افتراض الحادث الواحد.

(ب) الاخطار السياسية:

تعتبر الاخطار السياسية جزءا من الاخطار الطبيعية وتمثل اهم مجموعات الاخطار المؤ[illegible]ضة لخسائر التراكم نتيجة لسبب واحد. يؤدى إلى عدد كبير من الخسائر الفردية فى [illegible]طية تجاوز خسارة التراكم.

ويعتبر خطر الحرب فى وثائق التأمين البحرى من اهم المشاكل فى هذا المجال. فقبل حدوث الخسارة لا يمكن تحديد ما إذا كانت جميع البضائع أو السفن التي سوف تصاب بتلف جزئى أو سوف تتدمر نتيجة للحرب بين دولتين. سوف تعتبر نتيجة لحادث واحد.

أو ما إذا كان كل حدث عدائى فردى أو كل اعتداء بالقنابل أو خطف سفينة يمثل «حادث واحد» فى حد ذاته وعموما فأنه يمكن الحكم علي كل حالة على حدة من خلال

ظروفها الخاصة. والاتفاق الوحيد فى هذا المجال هو ان الحرب ككل لا ينظر إليها كحادث واحد ولقد ادت صعوبة تعريف الحادث الواحد فيما يتعلق بخطر الحرب إلى اجبار المؤمنين على العمل بدون تعاريف كلية والاستعاضة عن ذلك بتحديد حدودا كمية لمستؤلياتهم.

اما فى تأمين الممتلكات فيم الاستعانة «بشرط الساعة» فيما يتعلق بالاخطار السياسية الاخرى وبخاصة الاضطرابات والشعب والإضراب حيث تم تحديد فترة زمنية ٧٢ ساعة متصلة بشرط ان تكون داخل حدود مدينة او قرية واحدة.

ونلاحظ هنا انه قد تم اضافة شرط الحدود الجغرافية إلى شرط الساعة المطبق فى تأمين الفيضان. وفى التأمين البحرى ليس هناك حاجة لتحديد شروط الاضراب أو الحرب لاهلية أو الشعب لأن الأشياء المؤمنة ليست فى حالة ثابتة كما فى تأمين الممتلكات ولكنها متحركة وان امكانية تراكم عدة وثائق أو اخطار مغطاه لدى نفس المؤمن فى نفس المكان تعتبر صغيرة عما هو عليه الحال فى تأمين الممتلكات(٤)

المبحث الثانى

تحليل العوامل المؤثره فى تسعير

تغطيات تجاوز خسارة التراكم

تختلف مسئولية معيد التأمين فى تغطية تجاوز خسارة التراكم عن مسئوليته فى تغطية تجاوز الخسارة عن الخطر وبالتالى فعند استخدام تغطية تجاوز خسارة التراكم يتطلب الامر اجراء بعد التعديلات على الاسس المستخدمة فى حساب القسط وذلك نتيجة لنقص البيانات المتاحة فى مثل هذه الاخطار

وسوف نناقش فيما يلى العوامل التى قد تؤثر فى تسعير تغطيات التراكم واهمها ما يلى:

اولا: التعويضات المتوقعة:(٦)

تقوم التعويضات المتوقعة لتغطيات تجاوز خسارة التراكم على معلمتين اساسيتين هما:

(١) احتمال حدوث حالة خسارة مغطاه.

ويتوقف هذا الاحتمال على نوع تغطية تجاوز خسارة التراكم فقد يكون هذا الاحتمال ثابتا تماما كما فى حالة الحوادث الطبيعية مثل العواصف والاعاصير التي تحدث بأنتظام فى مناطق محددة وبالتالى يمكن توقعها ومراعاتها عند حساب الاقساط

ومتى وقع هذا الحادث الطبيعى فمن المحتمل ان يؤثر على عدد كبير من الاخطار الثابته المغطاه من قبل مؤمن واحد ولكن قد تكون تغطية تجاوز خسارة التراكم فى التأمين البحرى لتغطية تصادم سفينتين أو فى تأمين الحوادث أو الحياه لتغطية وفاة عدة اشخاص لدى نفس المؤمن وذلك ما يجعل الامر اكثر تعقيدا ففى مثل هذه الحالات يثار التساؤل عن امكانية تأثر خطرين أو اكثر من هذا الاخطار غير الثابتة نتيجة لنفس الحادث الواحد(٤)

ولذلك فإن ما يجب تحديده هو امكانية تواجد خطرين أو اكثر من الاخطار المغطاه لدى نفس المؤمن فى نفس المكان وفى نفس الوقت وتتأثر بالحادث بما يسبب التراكم. فإذا ما كانت الاخطار المغطاه غير ثابتة فلا يمكن للمؤمن مراقبة خطر التراكم ومع ذلك فإنه بالنسبة لاخطار تأمين الحوادث والحياه فإن الحوادث المتضمنة لاكثر من شخص عادة ما تكون اكثر تكرارا. كما انها من الناحية الاكتوارية تحدث بطريقة اكثر انتظاما عن التراكم

الناتج عن الحوادث الطبيعية مثل العواصف والزلازل.

ونتيجة لذلك فإن الاحصاءات الخاصة بتكرار الحوادث في تأمين الحوادث والحياة تكون متوافره ومتاحة لحساب القسط بصورة افضل عما عليه الحال فى تأمين الممتلكات ولذلك فمن الممكن تقدير احتمال حدوث خسارة فى كل من الحوادث والحياة بمساعدة الطرق الاكتوارية.

(٢) احتمال انتشار الخسارة.

تظهر اهمية انتشا الخسائر بصفة خاصه فى حالة الكوارث الطبيعية بما يستوجب دراسة مختلف العوامل غير المحققة عادة مثل مسار الرياح (من حيث المناطق ذات الكثافة السكانية العالية أو المنخفضة، المشروعات الصناعية المغطاه تأمينيا..الخ) وشدته. ومن ناحية الزلازل يجب مراعاة أن هناك مليون زلزال يحدث سنويا منها حوالى ٢٠ فقط ينعكس أثرها على التأمين ومن ذلك يمكن ادراك مدى أهمية كثافة هذا الحادث.

ولم يقتصر اهتمام الدراسات الاكتواريه الخاصة بحساب الاقساط على دراسة التقلبات وتحميلات الآمان بل تعدت ذلك إلى مايتعلق بالتعويضات المتوقعة.

وأود أن اشير هنا إلى بعض الدراسات الخاصة باحتمال انتشار الخسارة فى تغطات تجاوز خسارة التراكم ومنها ما اعدها كل من J. Sousselier و M.Ramel ووفقا لهذه الدراسة فإن احتمال انتشار الخسارة ـ والذى يعنى الدرجة التى يكون فيها الخطر مسببا لخسارة كبيرة ـ ينتج من خلال قانون الحوادث النادرة المتعلقة بالتدمير(٥)

ووفقا للصيغة المحددة بهذه الدراسة فإن قسط تجاوز الخسارة يتوقف على:

* فهرس الحوادث المدمرة
* درجة التباين (كمؤشر اكتوارى لتقلب خبرة التعويضات التى يفترض أن تكون أعلى من المستوى الطبيعى).

وإذا تناولنا هذه النقاط نجد أن دراسة فهرس الحوادث المدمرة تقوم على حوادث الخسارة الفعلية ومن ثم فهى غير متاحة للأغراض العملية ولذلك فمن الصعب وضع التعليق على اتجاه التراكم وبصفة خاصة إذا أخذنا فى الاعتبار اختلاف كثافة المبانى وطرق التشييد من مكان لمكان ومن بلد لآخر.

كما يؤدى الاختلاف فى كل من كثافة السكان فى المناطق المعرضة لخطر التراكم وفى تصنيف محفظة المؤمن المباشر فى هذه المناطق إلى أن تصبح البيانات الناتجة عن الدراسة مختلفة إلى حد كبير.

ومن الانتقادات التى وجهت إلي صيغة J. Sousselier و M. Ramal أن تطبيق النماذج التى وضعوها تؤدى إلي مزيد من عدم التأكد حيث أنهم ينظرون إلى التراكمات الأخرى المحتملة وليس إلى خطر التراكم فى الوقت الحالى.

كما أنهما قد أوضحا أن نموذجهما الخاص بتعويضات تجاوز خسارة التراكم قد يؤدى إلى حسابات تقريبية بسبب الانحرافات الكبيرة فى تغطيات التراكم(٥).

كما قدم H. Ammeter دراسة أخرى ولكنه ركز فى هذه الدراسة على أن البيانات الاحصائية المطلوبة لتطبيق النموذج غير متاحة دائما ولذلك يجب اختبار النتائج الاكتوارية المستخرجة بتطبيق بيانات حساب القسط بالطرق الأولية المستخدمة عمليا(١).

ومن المشاكل التى تواجه تقدير احتمال الخسارة المستخدم فى حساب الاقساط وبخاصة فى تغطيات الممتلكات - أنه فى الحالة المتعلقة بالتغطيات التى تشترط دفع مبالغ تأمين ثابتة كما هو الحال فى الحوادث والحياة تقع على المؤمن عبء توقع الخسائر الكلية فقط ولكن على العكس من ذلك فى تأمين الممتلكات فأنه يجب أن يتوقع كل من الخسائر الكلية والخسائر الجزئية ونتيجة لذلك فإن خسارة التراكم عادة ماتتكون فى عدد كبير من الخسائر الجزئية وعدد صغير من الخسائر الكلية.

وفى ضوء هذه الصعوبات يمكن أن نستخلص أن تطبيق النماذج الاكتواريه لتحديد انتشار الخسارة يكون مقبولا فى الحوادث والحياة حيث تكون جميع الخسائر كلية (باستثناء العجز فى تأمين الحوادث).

وفى هذه الحالات يمكن تقدير احتمال انتشار الخسارة بسهولة تامة مع مراعاة انتشار مبالغ التأمين داخل المحفظة المغطاه كما أن هناك دراسات متعلقة بتكرار خسائر التراكم فى هذه الاقسام.

أما من ناحية تأمين الممتلكات فأنه لايمكن تطبيق الطرق الاكتوارية دائما نتيجة لعدم وجود الأسس الثابتة لخبرة التعويضات أو نتيجة عدم كفاية الاحصاءات المتاحة.

ثانيا التباين:

من المعروف أن درجة التباين المحددة بالحسابات الاكتوارية لخبرة التعويضات عن تغطية تجاوز خسارة التراكم تفوق عادة المتوسط. ولذلك يجب تطبيق التقلبات وتحميلات الأمان على الحد الأقصى للقسط الصافى للخطر.

وحتى بأفتراض دقة حساب القسط الصافى للخطر من وجهة النظر الاكتوارية فليس بالضرورة أن تكون نتائج التراكم لمعيد التأمين مرضية(٢)

ونتيجة لذلك وكما أوضح كل من J. Sousselier و M. Ramal فمن الضرورى أن تكون التحميلات عالية إذا كان كل من قسط الخطر ودرجة التعويضات المتوقعة صغيرا ويطبق هذا بصفة خاصة فى تغطيات تجاوز خسارة التراكم وذلك على عكس ماهو مطبق فى التغطيات عن الخطر. (٥).

ثالثا: تداخل وحدات الخطر (٧)

تعتبر عدم استقلالية واحدات الخطر أو تداخلها من العوامل ذات الأثر الكبير على وضع الاسعار الخاصة بتغطيات التراكم. فهناك دائما امكانية تعرض عدة اتفاقيات فى محفظة معيد التأمين لنفس الخطر الواحد وبصفة خاصة فى حالة الكوارث الطبيعية.

ونتيجة لذلك فليس بالضرورة أن تزيد التقلبات فى خبرة التعويضات زيادة صغيرة مع كبر حجم المحفظة كما هو معهود فى الأنواع الأخرى من عمليات التأمين.

ونقطة الاختلاف في تغطيات التراكم لاتنحصر فقط فى حجم وتوازن المحفظة بل تتعداها إلى وجوب انتشار وحدات الخطر (جغرافيا) على طول المناطق التى لاتتراكم مع بعضها البعض.

وحتى إذا كانت محفظة معيد التأمين مكونة من تغطيات تجاوز خسارة محددة تماما بمناطق جغرافية منفصلة بما يعنى عدم تأثر التغطيات نتيجة حادث واحد. فأن ذلك لايعنى إمكانية تطبيق قانون الاعداد الكبيرة.

فإذا افترضنا أن قسط الخطر المحدد لتغطية تراكم ١٠ مليون جنيه تسرى بعد أولوية ٣٠ مليون جنيه هو ١٠٠٠٠ جنيه.

ففى هذه الحالة يمكن تحقيق التوازن بين الاقساط والتعويضات بأحدى طريقتين:

* إما أن تكون محفظة معيد التأمين مكونة من ١٠٠٠ اتفاقية إعادة تأمين يكون مبلغ

تجاوز الخسارة السنوى لها ١٠ مليون جنيه.

أو

* يكون لدى معيد لتأمين اتفاقية واحدة فقط تتأثر بالخسارة الكلية مرة كل ١٠٠٠ سنة وحيث أن عدد المؤمنين المباشرين الذين يطلبون إعادة التأمين يعتبر محدودا فلن يكون معيد التأمين فى وضع يمكنه من تكون محفظة من ١٠٠٠ خطر كما أنه لايمكن أن يتعامل مع الحسابات لفترة طويلة قد تصل إلى ١٠٠٠ سنة.

ونخلص من ذلك إلى أنه إذا كنا ندعى أن العدد الكبير من الوثائق داخل المحفظة يمكن أن يؤدى إلى حدوث التوازن لتغطية تجاوز خسارة التراكم رغم أن الوثائق المؤمنة وفقا لهذه التغطية غير مستقلة عن بعضها البعض فيمكن أن نتوقع أن جميع هذه الوثائق أو عدد كبير منها سوف يتأثر نتيجة نفس الحادث الواحد.

ولذلك يوصى فى حالة وضع اسعار تغطيات التراكم أن تكون كافية بحيث تغطى التقلبات غير المتوقعة.

المبحث الثالث

تحليل طرق تسعير تجاوز الخسارة

بالتطبيق على تغطية التراكم

يهدف هذا المبحث إلى تحليل طرق التسعير المستخدمة فى مجال تجاوز الخسارة وهى:

أولا: طريقة التكلفة الفعالة.
ثانيا: طريقة التعرض
ثالثا: طريقة فترة الاسترداد

وذلك للوقوف على مايمكن أن يستخدم منها فى وضع اسعار تجاوز خسارة التراكم وفى ضوء مسئولية معيد التأمين السابق تحليلها والعوامل المؤثرة فى وضع السعر.
وسوف نتناول كل من هذه الطرق بالتحليل فيما يلى.

أولا: طريقة التكلفة الفعالة. (٦)

تقوم طريقة التكلفة الفعالة على أساس خبرة السنوات الماضية بعد إجراء بعض التعديلات عليها لملاءمتها للتسعير مستقبلا.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن طريقة التكلفة الفعالة المستخدمة فى وضع اسعار تغطيات تجاوز الخسارة عن الخطر لن تكون ملاءمة للحساب فى تغطيات تجاوز خسارة التراكم وقد تستخدم فقط كأسلوب مقارنة. ويرجع ذلك أولا إلى عدم توافر المتطلبات الأساسية لتطبيق طريقة التكلفة الفعالة وهى:

* الخسائر المتكررة الناجمة عن التغطية.

* كذلك فإن انحرافات التعويضات تظل داخل حدود ضيقة سواء فى المتوسط أو لكل سنة من سنوات الملاحظة.

فإذا كانت البيانات المتاحة توضح أنه يمكن توقع خسارة التراكم مرة كل ٢٥ ـ ٥٠ سنة أو أكثر (خاصة إذا كانت أولوية التغطية مرتفعة) لذلك فمن المستحيل كلية تحديد التكلفة الفعالة لتغطيات تجاوز خسارة التراكم حتى وإن كانت فترة الملاحظة المستخدمة اطول مما يستخدم فى تغطيات تجاوز الخسارة عن الخطر.

ومن ناحية ثانية فإن زيادة فترة الملاحظة عن ١٠ أو ١٥ سنة لن تعطى فى الغالب بيانات موثوق بها لحساب التكلفة الفعالة لتغطية تجاوز خسارة التراكم وذلك بسبب تغير

المعلمات العامة للمحفظة المغطاه وكذلك تلك الخاصة بالإكتتاب نتيجة لطول المدة. حتى أنها لن تكون كافية للحساب بالدقة التى تعكس التغيرات التى حدثت على مدى عدة سنوات.

وهذه التغيرات كثيرة ومتعددة ومنها مايلى:

* زيادة كثافة كل من السكان والتأمين.
* اختلاف طرق التشييد.
* التغير فى قيم الأشياء المؤمنة نتيجة للتضخم
* أسس الاكتتاب والاحتفاظ الجديدة المطبقة فى الشركات المباشرة.

ومن ناحية ثالثة فمن غير المعتاد أن يحتفظ المؤمن المباشر بجميع الملفات ومستندات التعويض وبالتالى فلن تكون لديه البيانات المطلوبة لتغطية مثل هذه المدة الطويلة، كما أن تكلفة الحصول على هذه البيانات بالطرق اليدوية لن تكون اقتصادية بالنسبة لقسط التغطية المدفوع.

وبالرغم من ذلك فحتى وأن امكن التغلب على مثل هذه المشكلات فمن الصعب الحصول على حسابات موثوق بها لتحديد قسط دقيق وذلك فى ظل الاحصاءات الناتجة عن سنة واحدة لتعويضات تغطية التراكم حتى وإن زادت التعويضات لسنتين أو أكثر فإن التكلفة الفعالة سوف تتقلب عدة مئات في المئة وبذلك تصبح قليلة الأهمية عموما. (١٠)

واخيرا. بأفتراض أن الكارثة غير المعتادة (التى حدثت من ٥٠ سنة ماضية) قد حدثت أثناء فترة الملاحظة. فسوف يترتب على ذلك أن يكون القسط المحسوب على أساس التكلفة الفعالة كبيرا جدا على أن يدفعه المؤمن المباشر من اجمالى اقساط المحفظة.

ولذلك فأنه فى غالبية الحالات لاتقدم التكلفة الفعالة أساس عملى لحساب القسط أما بسبب عدم امكانية حسابها على الاطلاق أو لأنها غير مرنة وعالية جدا.

ثانيا: طريقة التعرض (٢، ١٠)

تستخدم طريقة التعرض لحساب القسط فى حالة تغطيات تجاوز الخسارة عن الخطر ووفقا لهذه التغطية يعتبر معيد التأمين مسئولا عن التعويضات التى تفوق الأولوية إذا كانت الخسارة كلية. أما إذا كانت الخسارة جزئية فإن الاتفاقية سوف تسرى فقط إذا زاد معدل التعويضات (قيمة التعويضات كنسبة مئوية من مبلغ تأمين الخطر) عن مستوى

معين.

ويحسب القسط على أساس نسبة التعويضات التى تزيد عن معدل التعويضات (وهى النسبة التى يتحملها معيد التأمين) مضروبة فى القسط الصافى للخطر.

أما إذا تناولنا الموضوع من جانب تغطيات التراكم فأننا نجد أنه فى حالة عمل قسط مستقل للوثيقة الأصلية عن الأخطار التى تغطيها الاتفاقية ـ وكما هو معمول به في عديد من الاسواق ولبعض أشكال التراكم واخطار الكوارث مثل الزلازل ـ فأنه فى مثل هذه الحالة يمكن عمل الاسعار لتغطيات تجاوز خسارة التراكم بأستخدام درجة التعرض.

وفى هذه الحالة يحصل معيد التأمين على جزء من القسط الأصلى تبعا للاخطار المعرضة لتغطية التراكم وذلك مع ضرورة توافر شرطين هما:

* كفاية القسط الأصلى
* تقدير درجة التعرض.

ومن خلال تحليل الحالة العملية الآتية يمكن الوقوف على طريقة حساب القسط باستخدام التعرض.

الحالة: وضع أسعار للزلزال لاتفاقية تجاوز خسارة التراكم وفقا لدرجة التعرض. (٦)

* تغطية تجاوز خسارة بمبلغ ٩ مليون جنيه
* تسرى بعد أولوية ٦ مليون جنيه
* ٢, ٪، ١, ٪ عن خطر الكوارث (بدون تحميلات)

ووفقا للبيانات السابقة يمكن عرض الجدول التالى:

منطقة الزلزال	مبلغ التأمين (المسئولية الكلية)	أقصى خسارة محتملة	تعرض تجاوز الخسارة (بعد الأولوية)	التعرض ٪ من مبلغ التأمين	قسط الزلزال لخطر الكارثة
١	٤٥	١٨	١٢ تخفض إلى ٩*[١]	٣٠ تخفض إلى ٢٢,٥	٣٠٠٠٠ - ١٠٪**[٢]
٢	٣٠	١٥	٩	١٨	١٨٠٠٠
٣	٢٠	٨	٢	٥	٥٠٠٠
٤	٥	٣	-	-	-
١-٤	١٠٠			٥٣ و ٤٥,٥ على التوالى	٥٠٠٠٠

١ * تم تخفيض التعرض من ١٢ إلى ٩ والتى تمثل أقصى مسئولية لتغطية إعادة التأمين.

٢ ** تم تخفيض ١٠٪ مقابل النزول إلى حد الأولوية.

القسط الأصلى ..... ٢ جنيه

درجة التعرض لتغطية تجاوز الخسارة هى ٤٥,٥/١٠٠ ، ٥٣/١٠٠

أى ٤٥,٥٪ ، ٥٣٪ من المسئولية الكلية للمؤمن المباشر معبرا عنها كنسبة من مبلغ التأمين.

ونرى أن قسط الزلزال عن الكارثة يمثل ٥٠٠٠٠/٢٠٠٠٠٠ = ٢٥٪ من القسط الكلى

وبذلك فإن قسط الخطر المطلوب لتغطية تجاوز خسارة التراكم يكون من ٥٠٠٠ جنيه إلى ٦٠٠٠ جنيه بشرط كفاية القسط الأصلى.

وقد لاحظنا فى هذه الحالة وجود عدة مناطق للخطر.

أما إذا كان الخطر فى منطقة واحدة فقط فأنه يمكن تقدير درجة التعرض مع مراعاة العوامل الآتية:

* عدد الوثائق فى المحفظة المعاد تأمينها
* متوسط التعويض عن الوثيقة
* عدد الوثائق المتوقع أن يتأثر بالحادث

وينطبق ذلك بصفة خاصة على تغطية تراكم خطر العواصف ولكن يجب ملاحظة أن العوامل السابقة عادة ماتحسب بطريقة تقريبية وبخاصة عدد الوثائق المتوقع تأثره بالحادث.

كما أن تصنيف المحفظة يتغير بمرور الوقت ولذلك فإن البيانات التاريخية المستقاه من المحفظة المراد تغطيتها لاتعتبر دقيقة فى حد ذاتها

ولذلك فقد بين P. J. Wilders أن درجة التعرض يجب أن تستنج من البيانات المتاحة بطريقة التوالى الهندسى وليس التوالى الخطى (١٠)

ونتيجة لذلك فمن الضرورى اضافة تحميلات الامان لمواجهة الخسائر غير المتوقعة التى قد تحدث على سبيل المثال نتيجة لعوامل جوية غير عادية تؤدى إلى زيادة تكرار التعويضات المعرضة للتراكم.

وتحتاج الاسعار الثابتة القائمة على درجة التعرض إلى مراجعة سنوية وذلك لمراعاة مايطرأ من تغييرات ممكنة فى مبالغ التأمين أو سياسة الاكتتاب تؤدى إلى تغير فى درجة التعرض.

وحيث أن طريقة التعرض تعتمد على الاخطار المتوقعة مستقبلا وليس على خبرة

الماضي كما فى طريقة التكلفة الفعالة. فمن الضرورى تعديل الاقساط المدفوعة حتى لو كانت الاتفاقية خالية من التعويضات لسنة أو أكثر.

ثالثا: طريقة الاسترداد (٦)

لاتقوم هذه الطريقة على أساس التكلفة الفعالة المتوقعة ولكن تقوم أساسا على الفترة التى يتم خلالها حدوث تكافؤ بين الخسائر الكلية المعوضه من قبل معيد التأمين وقسط إعادة التأمين ولذلك فقد تسمى هذه الطريقة بطريقة فترة الاسترداد.

ويجب أن تراعى فى هذه الطريقة أيضا مشكلة الخسائر الجزئية حيث ان القيمة المستردة وفقا لتغطية التراكم يجب أن تحدد على أساس مجموع كل من الخسائر الكلية والجزئية) المتوقعة خلال (ن) من السنوات مضروبة فى احتمال حدوثها.

ويعتمد حساب الاسترداد على:

* الأولوية
* مسئولية تغطية التراكم كجزء من اقصى احتفاظ لأى خطر واحد لدى المؤمن المباشر.

وتبين الخبرة فى هذا المجال أنه إذا كانت أولوية التراكم منخفضة (بالنسبه لاحتفاظ الاكتتاب) فإن ذلك سوف يؤدى إلى سريان التغطية خلال فترات قصيرة. بينما إذا كانت الأولوية مرتفعة فسوف يكون سريان الاتفاقية أقل تكرارا.

ومن عيوب هذه الطريقة مايلى: (٩)

* عندما تطبق على تغطية الكارثة بحد أعلى فأنها تجعل فترات الاسترداد طويلة لكى تكون مقبولة لحسابات معيد التأمين.

* إن هذه الطريقة لم تراعى مايلى:

(أ) الحدود الكلية للأولوية والمسئولية

(ب) الأخطار المغطاه وكذلك كل من حجم وطبيعة المحفظة المؤمنة.

ولكى تصبح هذه الطريقة صحيحة وعملية فيمكن استخدام الأساليب.

* الأسلوب الأول: استنتاج خبرة التعويضات المتوقعة للاجزاء المنخفضة من التغطية المطلوبة.

وكلما كانت الخبرة المكتسبة كبيرة ومتسعة خاصة بالنسبة لاتفاقيات اعادة التأمين الحالية أو السابقة أدى ذلك إلى الحصول على رقم صحيح لتغطية التراكم الكاملة بما يمكن

معيد التأمين من تقدير فترة الاسترداد.

* الأسلوب الثانى: ويقوم على تجزئية التغطية نظريا إلى عدة طبقات لكى يتم تقدير القيمة الاستردادية لكل طبقة ثم تجميع اقساط الطبقات معا للحصول على القسط الاجمالى للتغطية.

وأيا كانت الطريقة المستخدمة فيجب أن يحدد القسط عند ذلك المستوى الذى يجعل فترة الاسترداد الناتجة كافية لتحقيق التوازن للاتفاقية فى حالة الخسارة الكلية.

نتائج البحث

(١) من الصعب وضع تعريف محدد ومختصر لمصطلح الحادث الواحد "one event" بحيث يطبق فى كل حالة ولكن الوضع يعتمد على الظروف الفردية لكل حادث وهى عادة ماتحتاج لخبرة لكى تحدد ما إذا كان عدد من الخسائر ينسب لحادث واحد وربما يحتاج الأمر إلى فنيين لتحديد العوامل المحيطة بالخسائر المتعددة ومدى اتصالها.

(٢) أن الطرق الاكتوارية الخاصة بحساب خبرة التعويضات المتوقعة لاتعتبر اكثر دقة من الطرق العملية المطبقة فى مجال تغطيات التراكم وذلك راجع إلى عدم توافر الأسس الثابتة الخاصة بخبرة التعويضات وكذلك إلى نقص البيانات الاحصائية المتاحة لتطبيق الطرق الاكتوارية على الوجه الأمثل.

(٣) من النادر استخدام طريقة التكلفة الفعالة لحساب اقساط تغطيات تجاوز خسارة التراكم إلا إذا تحققت الخسائر خلال فترة تتراوح بين خمس وعشر سنوات وكانت تقلبات التكلفة الفعالة فى حدود ضيقة جدا. ولن يتحقق ذلك إلا إذا كانت أولوية تغطية تجاوز خسارة التراكم منخفضة بحيث يؤدى الحادث المؤثر على خطين أو ثلاثة إلى سريان اتفاقية تجاوز خسارة التراكم.

(٤) يمكن استخدام طريقة التعرض فى حساب اقساط تغطية تجاوز خسارة التراكم ولكن مع ملاحظة أن تقدير المعلمات التى تقوم عليها درجة التعرض تتم بطرق تقريبية ومن ثم يتطلب الأمر إضافة تحميلات آمان ومن ناحية ثانية فإن حساب درجات التعرض تحتاج إلى مراجعة سنوية بالنسبة لكل محفظة لتلافى ماقد يطرأ من تغيرات عليها.

(٥) يمكن استخدام طريقة الاسترداد لحساب القسط الخاص بتغطية تجاوز خسارة التراكم اما من خلال توسيع نطاق الخبرة الاحصائية للتعويضات بحيث يمكن تقدير فترة الاسترداد أو من خلال تجزئة الاتفاقية إلى اجزاء وحساب القسط على كل جزء على حدة.

المراجع

1) Ammeter. H., The calculation of Premium-Rates for Excess of loss and stop loss Reinsurance Treaties, in non proporional Reinsurance, Vajda et al, Bruxelles, 1955.

2) Benjamin. B., General insurance, Heinemann London, 1978.

3) Golding., The law and practice of Reinsurance witherby, London, 1987.

4) G. Rangarajan., The Theory and Practice of Reinsurance., singapore insurance Training centre, singapore, 1979.

5) J. Sousselier and M Ramel; De la deter mination ed L'indetermination des primes d'excedents de sinistres, in non proportional Reinsurance, Vajda et al, Bruxelles, 1955.

6) Klaus. Gerathewohl., Reinsurance Principles and practice, karlsruhe; Baden, Vol I, 1980.

7) Klaus. Gerathewohl; Reinsurance principles and practice, karlsruhe; Boden vol II, 1982.

8) P.J. Wilder; The re-insurability of catastrophes, in Reinsurance, Vol 2 (1970, 1971)

9) P.J. Wilder., Weathering The storm catastrophe Records Examined; in Reinsurance, vol I (1969/70)

10) Robert W strain, Reinsurance, Library of congress, New York, 1980.