

# التأمينات التجارية والاجتماعية

## تأليف

الأستاذ الدكتور/ ناشد محمود عبدالسلام

أستاذ الرياضة والتأمين والعلوم الإكتوارية

كلية التجارة - جامعة القاهرة

حقوق الطبع والنشر محفوظة للمؤلف

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## تقديم

يؤمن المؤلف كما قال: A. Sudre مؤرخ مذاهب العهود القديمة أن التاريخ لا يبدأ ولا ينتهي في أى مكان<sup>(1)</sup> من الناحية الفكرية وليست هناك مذاهب قد صارت فى الحقيقة عتيقة كما أنه ليست هناك مذاهب جديدة من كل نواحيها فبين المذاهب من نقط التقارب ومن نقط التعارض ما يجعلها تعود للظهور من جديد ليس على ما كانت عليه تماماً ولكن مع بعض التعديلات التى تخلع عليها لونها من الجدة والطرافة.

وغنى عن القول أنه يعرفها من الظواهر مثل ما تعرفه الموضوعات من دواعى الزوال وأسباب العودة إلى الظهور وهى ترتبط فيما بينها برابطة التشابه والتعارض وهى تتعاقب وتتلاحق فى سرعة وإن كانت أصالتها أو تطابقها لا يجريان بالضرورة وفقاً للترتيب الزمنى وكثيراً ما ترتبط أفكار عصريين جد متباعدين أكثر مما ترتبط أفكار عصريين متقاربين.

ولقد قدم المؤلف مسببات الأخطار التى يتعرض لها أى مشروع أو منشأة تجارية من ظواهر طبيعية وعامة تحيط بمتخذ القرار واستخدم معلوماته الرياضية والإكتوارية فى التوصل إلى قانون رياضى لكل ظاهرة يمكن به إستنتاج سلوكها تمهيداً لمواجهتها والتحكم فيها بكافة الوسائل ومنعها إن أمكن حتى لاتحدث خسارة بالإضافة إلى الأصول العلمية والعملية للتأمين كأهم وسائل إدارة الأخطار فى كتاب صدر عام ١٩٨٨ بعنوان "إدارة أخطار المشروعات الصناعية والتجارية".

(١) A. Sudre تاريخ السيادة أو جدول النظم والمذاهب المقارنة فى العهود القديمة، ٢٢ مارس

وحيث أن تيار العلم والمعرفة تيار متصل تتتابع موجاته وتتصل ببعضها البعض وكل موجة فيه تعتبر حلقة وصل بين موجة سابقة وأخرى لاحقة فلا تنحصر إحداها إلا لتظهر أخرى واستجابة من المؤلف لهذا التيار سعياً في سبيل الأمان الاقتصادي للمشروعات والمنشآت الصناعية والتجارية والخدمية يقدم مرجعاً تعليمياً لطلاب السنة الثالثة بكلية التجارة جامعة القاهرة يتناول فيه المبادئ والأصول العلمية لنظرية تتضمن الأخطار وطرق إدارتها والتأمين كأكثر إستراتيجيات إدارة الأخطار إنتشاراً ويمثل موجة جديدة من تيار العلم فى خدمة الطلاب والعاملين فى شركات التأمين والأنشطة المتصلة بها وذلك لإعتقاد المؤلف أن السعى فى سبيل الأمان يعتبر من أعلا مراتب الرقى الفردى والجماعى بل والعالمى بغض النظر عن التكلفة حيث أنه يعمل على الحفاظ على التراث الإنسانى والذى هو ناتج الثقافات والجهود المتعاقبة.

وحيث أن العلوم سواء أكانت أساسية أو طبيعية أو إنسانية لا تتفصل عن بعضها ولكنها تتشابك وتتداخل فيما بينها سواء فى مجال التحليل أو فى مجال التطبيق، ومن هذا التداخل بين العلوم تظهر تخصصات لا تنصب مباشرة على علم واحد بذاته ولا ينحصر نطاقها داخل حدوده ولكنها تقع فى مجال أكثر من علم أو بتعبير أدق تقع فى المنطقة المشتركة بين العلوم.

وبتطور هذه التخصصات ونموها تتشكل ملامحها الخاصة بها لتأخذ طابعاً مستقلاً ويصبح لها علماءها ومتخصصيها وتظهر لها مفاهيمها وآدابها للدرجة التى أصبحت فيها هذه التخصصات علوماً مستقلة قائمة بذاتها فنجد على سبيل المثال<sup>(٢)</sup>:

(٢) دكتور/ محمد خليل برعى، مقدمة فى القياس الاقتصادى، مكتبة نمضة الشرق بحرم جامعة القاهرة، القاهرة،

- وجود حدود مشتركة بين الرياضيات والنظرية الاقتصادية قد أوجد ما يعرف بإسم الاقتصاد الرياضى وكذلك وجود حدود مشتركة بين الرياضيات والاحصاء قد أوجد ما يعرف بإسم الاحصاء الرياضى.
- وجود حدود مشتركة بين الرياضيات والاحصاء والاقتصاد قد أوجد ما يعرف بإسم الاقتصاد القياسى وبالمثل وجود حدود مشتركة بين الرياضيات والاحصاء والتأمين قد أوجد ما يعرف بإسم الاحصاء الإكتوارى ...إلخ.

لاحقة والمنهج الذى يقدمه المؤلف يقع فى المنطقة المشتركة بين مجموعة من العلوم هى إدارة الأخطار والتأمين والرياضة والاحصاء والقانون حيث يستخدم المنهج الرياضى فى تحديد وتحليل وتقييم الأخطار التى تنشأ عند إتخاذ القرار الإدارى أو السياسى بهدف إختيار السياسة المثلى لمواجهتها وإدارتها والتحكم فيها وباساليب إحصائية لتجميع البيانات وتحليلها عن المسببات لدعم إتخاذ وإختيار الأسلوب الأمثل لمواجهتها فى إطار من القواعد القانونية والإدارية والاقتصادية السليمة والمشروعة ويتحدد الإطار العام للمنهج فى ثلاثة أبواب على النحو التالى:

### **الباب الأول : الجوانب النظرية والرياضية لتأمينات الحياة والوفاة :**

ويحتوى على الأسس العلمية والمتمثلة فى مفهوم التأمين على الحياة وأنواع العقود التى تتناوله والتأمين على الحياة فى مصر والوثيقة المثلى للتأمين على الحياة بالإضافة إلى الأسس العملية المستخدمة فى حساب إحتتمالات الحياة والوفاة وكيفية تقدير أقساط وثائق التأمين على الحياة.

### **الباب الثانى : الأصول العلمية والعملية للتأمينات العامة :**

ويتكون من المفاهيم العلمية لهذا النوع من التأمين مثل صفات الأخطار وصفات الوثائق وأنواع العقود وإجراءات التعاقد فى التأمينات العامة ومكونات العقد والمطالبات وتسويتها علاوة على بعض أنواع التأمينات العامة كنماذج عملية مثل تأمين الحريق وتأمين النقل بجميع أنواعه وأهمها التأمين البحرى وتأمين

الطيران وتأمين المسؤولية المدنية هذا بالإضافة إلى بعض الأنواع المستحدثة كالتأمينات الهندسية وتأمين التوقف عن العمل وكيفية تغطية الخسائر غير المباشرة في التأمينات العامة .

وتأمين المسؤولية المدنية هذا بالإضافة إلى بعض الأنواع المستحدثة كالتأمينات الهندسية وتأمين التوقف عن العمل وكيفية تغطية الخسائر غير المباشرة في التأمينات العامة.

### الباب الثالث : التأمينات الاجتماعية :

حيث يوضح المؤلف حالات خاصة في التأمين كالتأمين الإجتماعى وإعادة التأمين وينهى المؤلف هذا المنهج بإعطاء نبذة عن الإشراف والرقابة على نشاط التأمين داخل كل دولة بصفة عامة وفى مصر بصفة خاصة .

ويأمل المؤلف أن يكون هذا الكتاب ذا نفع لكل من يدرس التأمين أو يعمل فى مجال التأمين وإعادة التأمين أو فى إدارات الأخطار والأمن فى المشروعات الصناعية والتجارية.

ويشكر المؤلف الزميلة الدكتورة زينب عبد الحميد المدرس بقسم الرياضة والتأمين على تفضلها بإعداد جزءاً من التطبيقات يخص التأمينات الاجتماعية وإعادة التأمين والإشراف والرقابة .

والله الموفق ،،

المؤلف

٢٠٢٠/٢٠١٩

## الفهرس

صفحة	الموضوع
٣	تقديم .....
٩	الباب الأول: الجوانب النظرية والرياضية لتأمينات الحياة والوفاة .....
١١	الفصل الأول: الجوانب النظرية لتأمينات الحياة والوفاة .....
١٣	المبحث الأول : مفهوم التأمين على الحياة .....
١٩	المبحث الثاني : أنواع عقود التأمين على الحياة .....
٣١	المبحث الثالث : التأمين على الحياة في مصر .....
٣٦	المبحث الرابع : الوثيقة المثلى للتأمين على الحياة .....
٤٧	الفصل الثاني: المبادئ الرياضية لتأمينات الحياة والوفاة .....
٤٩	المبحث الأول : مبادئ تقدير تكاليف تأمين الأشخاص .....
٦٨	المبحث الثاني : الجداول الاكتوارية المساعدة .....
٩٥	الفصل الثالث: تطبيقات عملية لمبادئ رياضيات التأمين على الحياة .....
٩٧	المبحث الأول : تطبيقات الأقساط الوحيدة الصافية .....
١٢٩	المبحث الثاني : تطبيقات الأقساط السنوية الصافية .....
١٥٩	المبحث الثالث : تطبيقات الأقساط التجارية السنوية .....
١٧٧	الباب الثاني: الأصول العلمية والعملية للتأمينات العامة .....
١٧٩	الفصل الأول: الأصول العلمية للتأمينات العامة .....
١٨١	المبحث الأول: تعريف بالتأمينات العامة .....
١٨٦	المبحث الثاني: التعاقد في التأمينات العامة .....
١٩٥	المبحث الثالث: الجوانب الفنية في التأمينات العامة .....
٢٠٥	الفصل الثاني: الأصول العملية للتأمينات العامة .
٢٠٧	المبحث الأول: تأمين الحريق .....
٢١٣	المبحث الثاني: تأمين النقل البحري .....
٢١٨	المبحث الثالث: تأمين الطيران .....
٢٤٥	المبحث الرابع: وثائق تأمين المسؤولية المدنية .....

التأمينات التجارية والاجتماعية

صفحة	الموضوع
٢٥٣	الفصل الثالث: نماذج تأمينية أخرى .....
٢٥٥	المبحث الأول: التأمينات الهندسية .....
٢٦٩	المبحث الثاني: تغطية الخسائر الغير مباشرة لحادث الحريق .....
٢٧٣	الباب الثالث : التأمينات الإجتماعية .....
٢٧٥	الفصل الأول: التأمين الإجتماعى : .....
٢٨٥	الفصل الثانى : إعادة التأمين .....
٣٠٣	الفصل الثالث : الإشراف والرقابة على هيئات التأمين .....
٣٠٩	التطبيقات .....
٣٥٥	المراجع .....

## الباب الأول الجوانب النظرية والرياضية لتأمينات الحياة والوفاة

ويعرض المؤلف هذا الباب في ثلاثة فصول على النحو الآتي:  
الفصل الأول: الجوانب النظرية لتأمينات الحياة والوفاة.

ويتكون من المباحث الآتية:

المبحث الأول: مفهوم التأمين على الحياة

(كيفية مواجهة أخطار الأشخاص)

المبحث الثاني: أنواع عقود التأمين على الحياة.

المبحث الثالث: التأمين على الحياة في مصر.

المبحث الرابع: الوثيقة المثلى للتأمين على الحياة.

الفصل الثاني: المبادئ الرياضية لتأمينات الحياة والوفاة.

ويتكون من المباحث الآتية:

المبحث الأول: مبادئ تقدير تكاليف تأمين الأشخاص.

المبحث الثاني: الجداول الاكتوارية المساعدة.

الفصل الثالث: تطبيقات عملية لمبادئ رياضيات التأمين على الحياة.

ويتضمن المباحث الآتية:

المبحث الأول: تطبيقات الأقساط الوحيدة الصافية.

المبحث الثاني: تطبيقات الأقساط السنوية الصافية.

المبحث الثالث: تطبيقات الأقساط السنوية التجارية.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## الفصل الأول الجوانب النظرية لتأمينات الحياة والوفاء

ويتكون هذا الفصل من المباحث الآتية :

المبحث الأول: مفهوم التأمين على الحياة.

المبحث الثاني: أنواع عقود التأمين على الحياة.

المبحث الثالث: التأمين على الحياة في مصر.

المبحث الرابع: الوثيقة المثلى للتأمين على الحياة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول مفهوم التأمين على الحياة

يتعرض الفرد طوال حياته من لحظة ولادته إلى لحظة وفاته إلى العديد من الأخطار التي يؤدي تحققها إلى خسائر وهذه الأخطار تتحقق دون رغبة الإنسان ولا يمكن له منع تحققها.

ورغبة الإنسان في مواجهة هذه الأخطار قديمة قدم الإنسانية نفسها انعكست في التعاون والعمل الجماعي في المجتمعات البدائية وانعكست أيضاً في التأمين هذه الأيام وتوفر تأمينات الأشخاص حماية الفرد ومن يعولهم من الأخطار المختلفة والتي تنقسم إلى:

١ - المرض والعجز المؤقت.

٢ - الوفاة المبكرة أو الموت الطبيعي.

٣ - العجز الكلي الدائم أو الموت الاعتباري.

٤ - التقاعد أو الموت الاقتصادي.

ويؤدي تحقق الخطر في ٢ ، ٣ ، ٤ إلى انقطاع الدخل بصورة كلية دائمة، كما يؤدي تحقق الخطر في (١) إلى انخفاض الدخل أو انقطاعه مؤقتاً.  
**طبيعة أخطار الأشخاص:**

من أهم الصفات التي تميز أخطار الحياة عن الأخطار الأخرى ما يلي:

١ - خطر الوفاة مؤكد الوقوع ولكن تاريخ حدوثه غير محدد وبالتالي شرط الاحتمالية متوافر في التأمين من الوفاة والتأمين من خطر الحياة وفي التأمين من الخطرين معاً.

- ٢ - الخسارة الناتجة عن تحقق الخطر دائماً خسارة كلية بينما في التأمينات العامة قد تكون كلية وقد تكون جزئية وذلك باستثناء بعض وثائق التأمين الصحي أي أن الوثائق محددة القيمة.
- ٣ - وثائق تأمين أخطار الأشخاص لا تخضع لمبدأ التعويض ولا للمبادئ التابعة له وذلك لصعوبة تحديد مبلغ التأمين الكافي في حالة تحقق الحادث.
- ٤ - بتزايد السن يتزايد احتمال الوفاة وتتزايد الخطورة ونتيجة لطول مدة العقد ورغبة المستأمنين في سداد أقساط متساوية من فترة لأخرى أن يكون القسط المتساوي أكبر من القسط الطبيعي في السنين الأولى من سنوات العقد وأقل منه في السنين الأخيرة ورصيد الزيادة في أي وقت يسمى الاحتياطي الحسابي وهذا معناه إذا توقف المستأمن عن السداد انقضاء التأمين ويستحق تصفية الوثيقة والحصول على قيمة الاحتياطي الحسابي إن وجدت.

### كيفية مجابهة أخطار الأشخاص:

التأمين في غالبية الأحوال يمثل أنسب طرق إدارة الخطر جميعاً في مواجهة أخطار تأمينات الأشخاص. وتترك شركة التأمين في معظم بلدان العالم مهمة تحديد مبلغ التأمين المراد الحصول عليه عند تحقق الخطر لطالب التأمين نفسه وذلك اعترافاً بعجز المعايير المادية عن قياس الخسارة الناتجة عن تحقق الأخطار الشخصية.

وعلى الرغم من إجماع الباحثين على صعوبة وضع قيمة لحياة الإنسان فإنه يمكن إلى درجة كبيرة من الدقة تقدير قيمة الجانب الاقتصادي لحياة الفرد واتباع نفس القواعد المستخدمة في تقييم الأصول الأخرى وفيما يلي بعض الطرق التي

## التأمينات التجارية والاجتماعية

تحدد الخسارة المالية الناشئة عن تحقق خطر الوفاة باعتبارها أهم الأخطار التي يجب على الفرد الاحتياط ضدها.

**أولاً: القيمة الاقتصادية لحياة الإنسان على أساس الدخل:**

ويمكن تحديدها على أساس القيمة الحالية للدخل المتوقع الحصول عليه بعد خصم النفقات الشخصية ويمكن اتباع إحدى الطرق الآتية حسابياً:

**١ - طريقة تجميد الدخل:**

$$\text{القيمة الاقتصادية لحياة الإنسان} = \frac{\text{نصيب العائلة من الدخل}}{\text{معدل الفائدة}}$$

وهذه القيمة أكبر من الحقيقة حيث أنها تمثل القيمة الحالية لدفعة مالية مؤكدة عدد حدودها =  $\infty$  بينما الدخل يستمر إلى سن التقاعد أو إلى سن الوفاة.

**٢ - طريقة القيمة الحالية للدخول المتوقعة:**

ويتم تنفيذ هذه الطريقة على الخطوات الآتية:

(أ) عدد سنوات استمرار الدخل = سن التقاعد - السن الحالي بشرط أن لا يزيد عن توقع الحياة للشخص عند هذا السن.

(ب) لابد من تقدير متوسط دخل الفرد خلال عدد سنوات استمرار الدخل بمراعاة العلاوات والزيادات المتوقعة.

(ج) لابد من حساب تقدير متوسط الإنفاق الشخصي الخاص بالفرد متضمناً الضرائب وأقساط التأمين.

(د) القيمة الاقتصادية لحياة الفرد = (ن - ج) × أ<sup>ع</sup> × أ<sup>ع</sup> سنوياً حيث أ<sup>ع</sup> = قيمة حالية لدفعة عادية عدد مبالغها = مدة الدخل وقيمة كل منها تساوي واحد جنيته.

٣ - طريقة خصم الدخول المتوقعة :

(أ) بعد تحديد المبالغ السنوية المعرضة للخسارة على أساس أنه = الدخل السنوي المتوقع الحصول عليه كل سنة من سنوات العمل الباقية ناقصاً المصروفات الشخصية للفرد من تكلفة المعيشة وضرائب وقسط تأمين عن كل سنة من سنوات العمل الباقية.

(ب) يتم حساب قيمة حالية للمبالغ السنوية المعرضة للخسارة مع الأخذ في الحسبان عامل الفائدة واحتمال حياة أو وفاة الشخص أو عجزه أو بطالته وذلك باستخدام ما يعرف بسلم المرتبات ويكون الناتج هو القيمة الاقتصادية للحياة بالنسبة لشخص معين ولتوضيح ذلك نفرض أنه يوجد لدينا شخص عمره  $s$  ودخله السنوي خلال المدة المتبقية هو  $y_1, y_2, \dots, y_n$  ،  $y_n$  حيث  $n$  سن التقاعد وأن المصروفات الشخصية خلال المدة المتبقية هي:

$y_1, y_2, \dots, y_n$  وأن احتمالات عدم تحقق الدخل لأي سبب خلال المدة المتبقية هي  $l_1, l_2, \dots, l_n$  ،  $l_n$  إذن القيمة الاقتصادية لحياة الإنسان السابق =  $(y_1 - l_1) (1 - l_1) + (y_2 - l_2) (1 - l_2) + \dots + (y_n - l_n) (1 - l_n) + \dots$

ثانياً: القيمة الاقتصادية لحياة الإنسان على أساس الاحتياجات :

مبلغ التأمين الكافي هو ذلك المبلغ الذي يجب أن يتركه الشخص لمن يعولهم حتى يتمكنوا من العيش في نفس المستوى. والاحتياجات تختلف من فرد لآخر وبالنسبة للفرد نفسه من فترة لأخرى خلال مدة حياته ومن أهم الاحتياجات الشهيرة ما يلي:

- الحاجة إلى مبلغ نقدي لسداد تكاليف المرض الأخير ومصاريف الجنازة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- الحاجة إلى دخل دوري خلال فترة عدم التوازن التي تعقب وفاة العائل.
- الحاجة إلى دخل دوري للأرملة عقب بلوغ الأطفال سن الاستقلال.
- الحاجة إلى مبالغ لسداد ما بقي من مسؤوليات العائل كالديون.
- الحاجة إلى مبالغ كافية لتعليم الأولاد إلى المستوى الذي كان ينشده العائل.
- الحاجة إلى مبالغ نقدية كاحتياطي للعمليات الجراحية أو زواج الأبناء.

وعادة يتم شراء التأمين على الحياة أما لأسباب عائلية وذلك لتأمين مستقبل الأسرة حتى يصل الأبناء إلى بر الاستقلال وإما لأغراض تتعلق بالعمل مثل التأمين على كبار الموظفين والتأمين على حياة الشركاء في شركات الأشخاص وتأمين أرباب الأعمال لعمالهم.

ويمكن تعريف التأمين بأنه استراتيجية ضمن إستراتيجيات إدارة الأخطار تعتمد على تجميع الأخطار والمشاركة في تحمل الخسائر بين الأعضاء الذين تم تجميعهم. ويترتب على التأمين إحلال التأكد محل عدم التأكد كنتيجة لاستبدال الفرد الخسارة الكبيرة المحتملة الوقوع بأخرى مؤكدة تتمثل في الأقساط.

ويتم تجميع الأخطار والمشاركة في تحمل الخسائر باتفاق مباشر بين الأفراد المعرضين للأخطار ويعرف هذا بالتأمين التبادلي أو التعاوني وقد يتم ذلك عن طريق وسيط يتولى تحصيل الاشتراكات من الجميع ودفع التعويضات لمن تصيبه الخسارة فإذا كان هذا الوسيط شخصاً أو شركة يقوم بذلك العمل بدافع الربح يعرف التأمين في هذه الحالة بالتأمين التجاري أما إذا تولت الحكومة دور الوسيط فيعرف التأمين باسم التأمين الحكومي.

ومن الصفات السابق عرضها لأخطار الحياة عن الأخطار الأخرى يمكن استنتاج مميزات وثنائق التأمين على الحياة، أي أنه أمكن حصر الصفات الخاصة بوثائق تأمين الحياة وتنفرد بها في الآتي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

١ - جميع وثائق تأمين الحياة من الوثائق المحددة القيمة مبلغ التأمين وهي ما يطلق عليها باللغة الإنجليزية Value Policies أي أن هذه الوثائق لا يمكن اعتبارها من عقود التعويض وبالتالي تنحصر المستندات التي يجب أن يقدمها المستفيد عند استحقاقه مبلغ التأمين في المستندات الدالة على تحقيق الحادث المؤمن منه فقط.

٢ - قد تغطي خطر الوفاة عندما تتحقق في أي لحظة بعد التعاقد وبالتالي قد تطول مدة التأمين بطريقة لا يدانيها أية مدة في وثائق التأمين الأخرى.

٣ - عدم سداد الأقساط الدورية في وثائق تأمين الحياة يترتب عليه انقضاء التأمين ويستحق المستأمن القيمة النقدية للوثيقة أو قيمة التصفية Policy Cash Value وهي نظرياً تساوي قيمة الاحتياطي الرياضي أو الاحتياطي الحسابي ويشترط في معظم القوانين ضرورة مرور ٣ سنوات على بداية التأمين على الحياة حتى يكون للوثيقة قيمة نقدية.

ويمكن حصر الأخطار التي تتناولها وثائق تأمينات الحياة فيما يلي:

( أ ) أخطار طول العمر أو أخطار الحياة ويترتب عليها عدم كفاية الدخل.

(ب) أخطار الوفاة ويترتب على تحققها انقطاع الدخل.

(ج) أخطار الحياة والوفاة معاً حيث أن تحقق أي منهما يكلف المستأمن خسارة مادية يمكن التأمين عليها.

ويمكن أن تكون العقود المختلفة للتأمين على الحياة كما هو موضح بالمبحث

الثاني من هذا الفصل.

## المبحث الثاني أنواع عقود التأمين على الحياة

تنقسم عقود التأمين على الحياة بالنظر إلى نوعية المزايا التي يقدمها العقد إلى نوعين رئيسيين هما:

### النوع الأول: عقود تأمين حال الوفاة:

وهي تتضمن مبلغ معين يدفع للمستفيد عند وفاة المؤمن عليه ومن هذا النوع عقد التأمين المؤقت وعقد التأمين لمدى الحياة.

### النوع الثاني: عقود تأمين حال الحياة:

وهي تشمل تلك العقود التي تضمن دفع مبلغ معين أو عدة مبالغ دورية إذا ظل المؤمن عليه على قيد الحياة في التاريخ المحدد لاستحقاقه هذه المبالغ ومن هذا النوع عقد الوافية البحتة وعقود دفعات الحياة.

وبالإضافة إلى العقود السابق ذكرها والتي تنطوي تحت نوع معين من أنواع عقود التأمين يوجد عدة وثائق أخرى تتركب من أكثر من نوع من الأنواع الرئيسية ويعتبر عقد التأمين المختلط أكثرها انتشاراً.

وفيما يلي دراسة مختصرة لأهم أنواع التأمين على الحياة انتشاراً:

### أولاً: التأمين المؤقت Term insurance

يوفر هذا النوع من التأمين للمستفيد حماية تأمينية لمدة محددة يتم تحديدها في صورة عدد معين من السنوات أو بالفترة الباقية حتى بلوغ المؤمن عليه سن التقاعد مثلاً وعلى ذلك يمكن تعريف عقد التأمين المؤقت كالاتي:

"عقد التأمين المؤقت هو اتفاق بين المؤمن له من جانب وهيئة التأمين المصدرة للعقد من جانب آخر تتعهد فيه الهيئة المصدرة بدفع مبلغ التأمين إلى

## التأمينات التجارية والاجتماعية

المستفيد المحدد في العقد في حالة وفاة المؤمن عليه بشرط حدوثها خلال مدة العقد وذلك في مقابل قيام المؤمن له بسداد الأقساط المستحقة في مواعيد استحقاقها".

والتزام الهيئة المصدرة للعقد هو التزام شرطي بحت يتوقف تنفيذه على تحقق الوفاة أثناء مدة الحماية المنصوص عليها فإذا انتهت ولم تحدث الوفاة ينتهي العقد. ويعتبر عقد التأمين أقدم أنواع عقود التأمين على الحياة وذلك للأسباب الآتية:

١ - طبيعة الحماية المطلوبة مؤقتة.

٢ - عدم تقدم العلوم الاكتوارية في ذلك الحين.

ولقد زادت الأهمية النسبية للتأمين المؤقت في البلاد المتقدمة بعد الحرب العالمية الثانية للأسباب الآتية :

أ - التوسع الكبير في البيع بالتقسيط وما يستلزم هذا النظام للمدين والدائن.

ب - ارتفاع مستوى الثقافة والتعليم والذي يؤدي إلى اختيار الأفضل بأقل التكاليف.

ج - ارتفاع مستوى الثقافة والتعليم والذي يؤدي إلى توجيه المدخرات إلى الاستثمار الذي يحقق أكبر عائد.

ويتميز التأمين المؤقت بانخفاض القسط اللازم دفعه في مقابل عقد بمبلغ معين بالمقارنة بأقساط الأنواع الأخرى للتأمين على الحياة ويجب ملاحظة أن بعض المصروفات كالكشف الطبي ومصاريف الإصدار لا تتأثر بنوع العقد وتمثل نسبة أكبر من القسط في عقد التأمين المؤقت عنها في حالة عقود التأمين على الحياة الأخرى مما دفع هيئات التأمين على الحياة إلى وضع قيود على إصدار وثائق التأمين المؤقت تتمثل في الآتي:

(أ) فرض حد أعلى لمبلغ التأمين مثل الحد الأقصى لما يمكن الحصول عليه

من شركة التأمين.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (ب) فرض حد أقصى لسن المؤمن عليه ٥٠ سنة مثلاً أو سن التقاعد مثلاً.
- (ج) اشتراط الخضوع للكشف الطبي وتحصيل مصروفات الكشف مقدماً أحياناً.

### أنواع وثائق التأمين المؤقت:

- يمكن تقسيم عقود التأمين على الحياة المؤقتة إلى عدة أنواع حسب مدة العقد أو بالنظر إلى مبلغ التأمين المضمون الدفع في حالة الوفاة كما يلي:
- ١ - حسب مدة العقد: يمكن تقسيم وثائق التأمين المؤقت إلى نوعين هما:
- وثائق قصيرة الأجل أي تصدر لمدد قصيرة نسبياً.
  - وثائق طويلة الأجل وهي تصدر لمدة طويلة بحيث تغطي حقبة كبيرة من حياة المتعاقد مثل التأمين المؤقت لسن التقاعد.
- ٢ - حسب مبلغ التأمين: يمكن تقسيم وثائق التأمين المؤقت بالنظر إلى مبلغ العقد إلى نوعين هما:
- وثائق ذات مبلغ ثابت محدد في العقد.
  - وثائق ذات قيم متغيرة إما بالزيادة أو بالنقص.

### ثانياً: التأمين لمدى الحياة Whole Life Insurance

الحماية التأمينية التي يوفرها التأمين لمدى الحياة هي من النوع الدائم الذي يستمر طول مدة حياة المؤمن عليه بدون أي تحديد للوقت الذي تحدث فيه الوفاة كما هو الحال في التأمين المؤقت أي أن عقد التأمين لمدى الحياة يتماثل تماماً مع عقد تأمين مؤقت لأقصى سن بجدول الحياة والذي يرمز له بالرمز  $\omega$  أي أن احتمال الوفاة خلال السنة الأخيرة لشخص عمره  $\omega - 1 =$  واحد صحيح وبالطبع تختلف هذه السن من بلد لآخر وفي داخل البلد الواحد من فترة لأخرى،  $\omega = 100$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

سنة في الجدول الأمريكي C.S.O سنة ١٩٥٨ أما في جمهورية مصر العربية فإن  
① = ٨٥ سنة.

**تعريف:** يمكن تعريف عقد التأمين لمدى الحياة بأنه ذلك العقد الذي يضمن دفع مبلغ التأمين للمستفيد المحدد في العقد عند وفاة المؤمن عليه في أي وقت تحدث فيه الوفاة بشرط استمرار المؤمن له في سداد الأقساط المستحقة في مواعيدها وللمستأمن الحق في الحصول على مبلغ التأمين إذا بقي على قيد الحياة حتى السن ① .

### طبيعة عقد التأمين لمدى الحياة :

١- يعتبر هذا النوع حديثاً بالنسبة للتأمين المؤقت وقد تم إصدار أول عقد سنة ١٧٦٢ في لندن وذلك لعزوف جمهور طالبي التأمين وتأخر العلوم الاكتوارية في ذلك الحين.

٢- يعتبر الآن أكثر أنواع التأمين على الحياة انتشاراً في الدول المتقدمة للأسباب الآتية:

(أ) طبيعة العقد حيث أنه يوفر الحماية اللازمة لسداد تكاليف المرض الأخير ونفقات الجنازة.

(ب) اتباع طريقة القسط المتساوي طوال مدة العقد يعطي للمؤمن عدة حقوق أهمها حق الاقتراض بضمان الوثيقة وحق الحصول على قيمة تصفية.

(ج) مرونة العقد حيث يمكن للمستأمن زيادة مبلغ التأمين، أو تخفيضه وكذلك المدة.

٣- وجود جزء ادخاري يتمثل في الاحتياطي المتكون لحساب العقد تزداد أهميته النسبية في حالة سداد الأقساط مرة واحدة.

### أنواع وثائق التأمين لمدى الحياة :

يمكن تقسيم وثائق التأمين لمدى الحياة بأكثر من طريقة اعتماداً على بعض العوامل التي يمكن اتخاذها كأساس للتقسيم:-

١- حسب طول مدة سداد الأقساط وينقسم التأمين مدى الحياة إلى نوعين هما:

(أ) وثائق التأمين لمدى الحياة العادية.

(ب) وثائق التأمين لمدى الحياة بأقساط محدودة.

٢- حسب عدد المؤمن عليهم الذين يغطيهم العقد وينقسم التأمين مدى الحياة إلى نوعين هما عقود تغطي شخص واحد- وعقود تغطي حياة أكثر من شخص واحد مثل زوجين أو أخين أو شريكين في شركة تضامن والنوع الأخير ينقسم إلى نوعين هما عقود أول وفاة وعقود آخر باق.

٣- حسب وقت بدء التغطية التأمينية للعقد وينقسم التأمين مدى الحياة إلى نوعين هما: ذلك النوع الذي تبدأ فيه التغطية من تاريخ إصدار العقد والنوع الثاني يسمى بعقد التأمين لمدى الحياة المؤجل والنوع الأخير يناسب الشباب.

٤- حسب طبيعة القسط الدوري وينقسم التأمين مدى الحياة إلى نوعين هما: عقود ذات أقساط دورية ثابتة طوال مدة دفع الأقساط وعقود ذات أقساط متغيرة أثناء مدة دفع الأقساط وقد يكون التغير بالزيادة فتسمى أقساط متزايدة وقد يكون التغير بالنقص فتسمى أقساط متناقصة.

### ثالثاً: التأمين المختلط Endowment Insurance.

#### تعريف عقد التأمين المختلط:

"يعرف عقد التأمين المختلط بأنه ذلك العقد الذي تتعهد فيه هيئة التأمين بدفع مبلغ العقد إلى المستفيد المحدد في العقد في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مدة العقد

## التأمينات التجارية والإجتماعية

أو في نهاية مدة العقد إذا ظل المؤمن عليه على قيد الحياة بشرط قيام المؤمن له بسداد الأقساط المستحقة في مواعيدها".

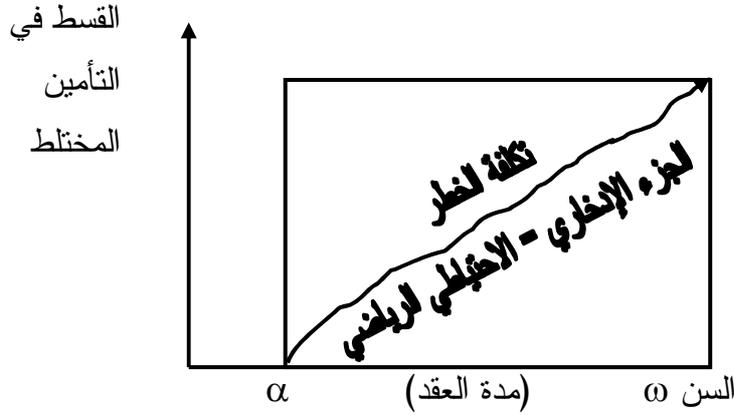
### طبيعة التأمين المختلط :

١- التأمين المختلط يتركب من نوعين من أنواع التأمين على الحياة هما التأمين المؤقت والوقفية البحتة.

٢- قسط التأمين مركب من جزئين هما:

**الجزء الأول:** جانب ادخاري أو استثماري يتمثل في الاحتياطي الذي يتكون للعقد ويزيد من سنة لأخرى حتى يصل مبلغ التأمين في نهاية مدة العقد.

**الجزء الثاني:** جانب تكلفة الخطر = القسط - الاحتياطي في أي سنة من سنوات العقد ويمكن توضيح هذا التركيب في الرسم التالي:



٣- تركيب التأمين المختلط يشابه التأمين مدى الحياة في حالة تساوي مدتهما أي عندما تكون مدة التأمين المختلط هي السن =  $\omega$  - س وكلما نقصت هذه المدة كلما تزايدت أهمية الجزء الادخاري.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

٤- لما كانت تكلفة الحماية التأمينية تزداد بتقدم العمر فإن الجزء الادخاري من القسط السنوي للعقد تتناقص بتقدم العمر فنجدها ٨٠% إذا كان السن عند بدء التأمين ٣٠ سنة. ومدته ٢٠ سنة وتقل إلى ٦٨% إذا كان السن عند بدء التأمين ٤٠ سنة ومدته ٢٠ سنة وتقل إلى ٤٠% إذا كان السن عند بدء التأمين ٥٠ سنة.

٥- يعتبر عقد التأمين المختلط من أعلى أنواع عقود التأمين على الحياة وذلك لتأثير العنصر الادخاري في العقد فمثلاً نجد القسط لمبلغ تأمين ١٠٠٠٠ جنيه لشخص عمره ٤٠ سنة لمدة ١٠ سنوات ٩٧.٨٠٠ ويبلغ ٤٦.٩٠٠ جنيه إذا كانت المدة ٢٠ سنة ويصل إلى ٣٢.٢٠٠ جنيه إذا كانت المدة ٣٠ سنة ويستمر في التناقص حتى يساوي قسط التأمين مدى الحياة إذا كانت المدة ٤٥ سنة.

أي أنه إذا أصدر عقد تأمين على الحياة لنهاية الجدول من أي نوع فإنه لن يكون هناك أي فرق بين التأمين المؤقت أو مدى الحياة أو المختلط.

### أنواع وثائق التأمين المختلط:

هناك أكثر من طريقة لتقسيم الأنواع المختلفة لوثائق التأمين المختلط الموجودة بالسوق وأهمها:

#### ١- حسب عدد الأشخاص الذي يغطيهم العقد:

وينقسم التأمين المختلط إلى نوعين هما عقود تصدر على حياة شخص واحد وعقود تغطي أكثر من شخص تربطهم صلات عائلية أو علاقة عمل وينقسم النوع الثاني إلى عقود أول وفاة أو عقود آخر باق.

#### ٢- حسب نوع القسط :

وينقسم التأمين المختلط إلى عقود يظل قسطها ثابتاً طوال مدة التأمين أو عقود يتغير قسطها بتغير مدة دفع الأقساط بالزيادة أو النقص.

#### رابعاً: المعاشات أو دفعات الحياة (Life Annuities).

تعريف عقود المعاشات أو دفعات الحياة:

"هي ذلك النوع من العقود الذي يتيح للمستفيد الحق في الحصول على دخل دوري يدفع له بصفة منتظمة بشرط استمراره على قيد الحياة".

وغالباً ما يكون المتعاقد في عقد المعاش هو نفس المؤمن عليه والمستفيد بخلاف الحال في عقود التأمين الأخرى كما يلاحظ من الإحصاءات والبيانات المنشورة لشركات التأمين على الحياة أن معدلات الوفاة بين حاملي وثائق دفعات الحياة أفضل بكثير من تلك الخاصة بحاملي وثائق التأمين على الحياة الأخرى.

#### الخصائص المميزة لعقود دفعات الحياة:

١- يمكن تقسيم مدة العقد إلى فترتين تمثل أولهما فترة التكوين أو التجميع أما الفترة الثانية فيطلق عليها فترة الصرف وتمتد الفترة الأولى من تاريخ التعاقد وحتى تاريخ بدء صرف دفعات المعاش ويقوم مشتري العقد خلال هذه الفترة بسداد تكلفة المزايا التي يضمنها العقد أما الفترة الثانية فتبدأ من التاريخ الذي يبدأ عنده صرف دفعات المعاش وتستمر لمدة قد تطول أو تقصر تبعاً لشروط العقد.

٢- دورية دفع مزايا العقد يجعل دفع تكلفة العقد بصفة دورية خلال مدة العقد كلها غير مقبول من الناحية العملية ويحتم الفصل بين الفترتين، فترة لدفع التكاليف والأخرى للحصول على المزايا.

٣- إذا توفى المستأمن خلال الفترة الأولى ترد صافي الأقساط المحصلة على الرغم من أحقية الهيئة في الاحتفاظ بالأقساط المدفوعة لأن التزامها لم ينشأ بعد.

٤- لا توجد حاجة لإخضاع هذا النوع للكشف الطبي.

٥- التحسن في معدلات الوفاة وزيادة توقع الحياة يؤدي إلى زيادة تكلفة العقد بالنسبة للهيئة المصدرة.

٦- تدفع الهيئة المصدرة مبلغ العقد بصفة دورية وباستمرار طالما ظل المؤمن عليه على قيد الحياة وحتى في حالة تجاوزه أقصى سن في جدول الحياة المستخدم وتستخدم هيئات التأمين الأمريكية جداول حياة لحساب أقساط عقد التأمين في حالة الوفاة تبلغ الحد الأقصى فيها ١٠٠ سنة، أما الجداول المستخدمة في حساب عقود المعاشات فإن الحد الأقصى للسنة فيها يبلغ ١١٠ سنة وتستخدم هذه الهيئات معدل فائدة أقل.

#### أنواع عقود دفعات الحياة :

تصدر هيئات التأمين على الحياة أنواعاً عديدة من عقود دفعات الحياة حتى يمكنها تلبية رغبات جمهور المتعاملين معها ويمكن للفرد تقسيم الأنواع المختلفة لعقود دفعات الحياة تبعاً لأي من الأسس التالية:

#### ١- حسب عدد الأشخاص الذين يغطيهم العقد :

ويمكن تحديد الأنواع المختلفة لعقود دفعات الحياة بغرض التعرف على أهم مميزاتها والأنواع هنا هي:

**النوع الأول:** لتغطية حياة شخص واحد ويرتبط باستمرار دفع مبالغ الدفعة ببقاء المستفيد على قيد الحياة وتصدر معظم عقود دفعات الحياة على هذه الصورة.

**النوع الثاني:** لتغطية حياة أكثر من شخص غالباً شخصين تربطهما صلة عائلية أو علاقة عمل وتصدر وثائق هذا النوع إما على أساس أول وفاة أو آخر باق فنتوقف الدفعات عند حدوث أول وفاة في النوع الأول بينما تستمر طالما بقى أحد الشخصين على قيد الحياة في آخر باق وقد ينص على تخفيض ٥٠% من مبلغ الدفعة عند حدوث أول وفاة.

٢- حسب تاريخ ابتداء الحصول على مبالغ الدفعة :

يمكن تقسيم عقود دفعات الحياة بالنظر إلى التاريخ الذي يبدأ فيه دفع مبالغ الدفعة إلى المستفيد من العقد إلى عقود عاجلة وعقود مؤجلة.

- وتضمن غالبية عقود دفعات الحياة العاجلة بدء دفع مبالغ الدفعة في نهاية فترة واحدة من تاريخ التعاقد ففي حالة دفعة سنوية مثلاً فإن أول مبالغها يستحق عادة بعد سنة من تاريخ التعاقد.

- أما في العقود المؤجلة وهي الصورة الشائعة لعقود دفعات الحياة فإن تاريخ استحقاق أول مبلغ من الدفعة يقع بعد مدة معينة من تاريخ الشراء ويمثل نظام المعاشات المطبق بالنسبة للموظفين والعمال في دول العالم المختلفة دفعة حياة مؤجلة من تاريخ انضمام الموظف أو العامل إلى تاريخ إحالته إلى التقاعد.

٣- حسب مدة الدفعة :

تصدر عقود دفعات الحياة إما لمدة محدودة وإما لمدى الحياة وفي حالة عقود دفعات الحياة المؤقتة تستمر الدفعات حتى وفاة المستفيد أو بلوغه سنًا معينة أيهما يحدث أولاً.

وفي حالة عقود دفعات الحياة لمدى الحياة فتستمر الدفعات طالما المستفيد على قيد الحياة. وتمثل أنظمة المعاشات التي توفرها حكومات الدول المختلفة دفعات حياة لمدى الحياة.

٤- حسب طريقة سداد تكاليف العقد:

تصدر عقود دفعات الحياة إما بقسط وحيد أو على أساس أقساط دورية وجميع عقود دفعات الحياة العاجلة تصدر بقسط وحيد.

وفي أغلب عقود دفعات الحياة الآجلة تصدر بأقساط دورية منتظمة خلال فترة التأجيل كلها أو لمدة أقصر منها وفترة التأجيل تعتبر فترة التكوين للعقد.

٥- حسب نوع الضمانات المقدمة في حالة الوفاة خلال فترة التكوين:

- في حالة العقود المؤجلة فقط وتنقسم إلى نوعين هما:

**عقود دفعات حياة بحتة:** ويستخدم في تقدير القسط احتمالات الحياة والوفاة وبالتالي لا يكون على هيئة التأمين أي التزام برد الأقساط إذا ما حدثت الوفاة خلال فترة دفع الأقساط.

- **عقود دفعات حياة مع رد الأقساط** وتعتبر الأقساط دفعة مؤكدة السداد وبالتالي يصبح واجباً على هيئة التأمين المصدرة لمثل هذا العقد أن ترد الأقساط التي حصلت لها إذا ما وقعت الوفاة خلال مدة سداد الأقساط.

٦- حسب نوع الضمانات المقدمة في حالة الوفاة خلال فترة الصرف:

الأصل في دفعات الحياة أن استمرارها مشروط ببقاء المستفيد على قيد الحياة ويتوقف دفعها بمجرد وفاة المستفيد حتى ولو وقعت الوفاة بعد وقت قصير من ابتداء دفع مبالغ الدفعة ويوجد نوعين من الضمانات للمستفيد هما:

**النوع الأول :** دفعات حياة مضمونة الدفع بحد أدنى لمبالغ الدفعة سواء كان المستفيد حياً أو لا ويعتمد الاستمرار في سداد مبالغ الدفعة بعد ذلك على بقائه على قيد الحياة.

**النوع الثاني:** دفعات حياة مع رد الفرق بين مجموع الأقساط المدفوعة لشراء العقد ومجموع مبالغ الدفعة التي تم صرفها إلى المستفيد الأصلي من العقد قبل وفاته ويتم رد هذا الفرق أما فوراً عند وفاة المستفيد أو على دفعات دورية.

٧- حسب نوع الوحدات التي يتم على أساسها دفع مبلغ الدفعة:

تنقسم الدفعات إلى :

- **دفعات حياة ثابتة** يتم التعهد فيها بضمان وحدات نقدية ثابتة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

---

- دفعات حياة متغيرة يتم التعهد فيها بضمان وحدات قياسية ثابتة وتتغير قيمة  
الدفعة بتغير قيمة الوحدة القياسية المتخذة أساساً لحساب الأقساط مثلاً الذهب أو  
الأسهم.. الخ. ويتحدد التزام هيئة التأمين بدفع قيمة عدد معين من الأسهم مقابل  
الأقساط المتحصلة من المتعاقد.

### المبحث الثالث التأمين على الحياة في مصر

في السوق المصرية عشرات من الوثائق القديمة والمستحدثة يطلق عليها مسميات تختلف عن أسمائها العلمية ولكن بدراستها يمكن الرجوع إلى أصلها العلمي الدقيق فمثلاً عقد راس المال المؤجل والذي يضمن المبلغ إذا بقي المؤمن عليه على قيد الحياة يسمى تأمين الوافية البحتة كاسم علمي وكذلك عقد التأمين المختلط مع الاشتراك في الأرباح يسمى علمياً عقد تأمين مختلط وأيضاً عقد تأمين الوالد والطفل هو عقد تأمين مختلط وعقد تأمين المهر الذي يضمن المبلغ عند سن الزواج وصافي الأقساط في حالة الوفاة هو عقد تأمين مختلط وهكذا.. من الوثائق المتنوعة الموجودة في السوق.

وبدراسة وثائق تأمين الحياة التي سبق الإشارة إلى عينة منها والمعروضة في السوق المصرية نجد أن هناك عدداً كبيراً من الوثائق المتشابهة والمتكررة والمرتفعة التكاليف وفي نفس الوقت نجد أن هناك فراغاً كبيراً يحتاج إلى ملئه بوثائق تتناسب ومقدرة أفراد المجتمع المصري على دفع القسط ويمكن إجمال أهم الملاحظات على الوثائق المصرية فيما يلي:

#### أولاً: التأمين المؤقت في مصر:

- تبين من الإحصاءات الحديثة التي تنشر عن السوق الأمريكي أن نسبة وثائق التأمين على الحياة المؤقتة تمثل ١٠% من مجموع الوثائق التي يتم بيعها خلال السنة بينما تمثل مبالغ التأمين المؤقت حوالي ٢٠% من مجموع مبالغ التأمين على الحياة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

- أما بالنسبة للسوق المصري فإن التأمين المؤقت لا يلقى أي رواج على الإطلاق فتمثل وثائق التأمين على الحياة ٠,٢% من مجموع الوثائق وتمثل ٠,٥% من مجموع مبالغ التأمين على الحياة.

ويمكن تعليل عدم إقبال الجمهور المصري على شراء التأمين المؤقت بأكثر من سبب ومن أهم هذه الأسباب ما يلي:

١ - انخفاض الوعي التأميني لدى الشعب المصري وانخفاض مستواه الثقافي مما يفقده القدرة على تفهم مزايا التأمين المؤقت بل عدم فهمه لطبيعة التأمين بوجه عام.

٢ - يفسر الكثير شرط الوفاء تفسير فردي حيث أنه قد يدفع الأقساط ولا يستفيد من التأمين في أي شيء.

٣ - عدم اهتمام الشركات المصرية بالتأمين المؤقت لأنه لا يحوي أجزاء ادخارية ذات قيمة ويتمثل عدم الاهتمام في عدم تنويع العقود، وعدم تغيير الأسعار وعدم اتباع الشروط الخاصة وانخفاض عمولة الإنتاج.

٤ - إهمال المنتجين عرض هذا النوع على المستأمنين نتيجة للإحساس بالغبن من قبل الجمهور وعدم الاهتمام من قبل المؤمنین.

ويرى المؤلف أن التأمين المؤقت يعتبر من أنسب أنواع التأمين بالنسبة للسوق المصري لانخفاض أسعاره وملاءمتها للدخول المنخفضة السائدة في مصر حيث أنه يعطي أقصى حماية ممكنة من خطر الوفاة المبكرة.

### ثانياً: التأمين لمدى الحياة في مصر:

يعتبر هذا النوع أنسب الوسائل لتغطية تلك النفقات المتعلقة بالوفاة مثل تكاليف المرض الأخير ومصاريف الجنازة والضريبة على التركات وذلك بأقل تكلفة ممكنة.

ويحتل التأمين لمدى الحياة العادي درجة كبيرة من الأهمية في البلاد المتقدمة حيث يمثل ٥٢% من مجموع مبالغ التأمين على الحياة السارية في أمريكا سنة ١٩٦٦ أما في جمهورية مصر العربية فلا يلقى التأمين لمدى الحياة إقبالاً يذكر حيث تشير التقارير إلى الانخفاض المستمر في الأهمية النسبية لهذا النوع سواء بالنظر إلى عدد الوثائق أو الأقساط التجارية أو مبالغ التأمين السارية.

### ثالثاً: التأمين المختلط في مصر:

يضمحل هذا النوع في الدول المتقدمة بينما يمثل الغالبية العظمى من وثائق التأمين على الحياة في الدول النامية وعلى الأخص في جمهورية مصر العربية ففي سنة ١٩٦٧ بلغت نسبة الوثائق في هذا النوع ٧% في أمريكا و ٧٩% في مصر ونسبة مبالغ التأمين في هذا النوع ٤% في أمريكا و ٧٩% في مصر. أما سنة ١٩٧٠ فقد بلغت نسبة الوثائق في هذا النوع ١% في أمريكا و ٨١% في مصر في سنة ١٩٧٣ فقد بلغت نسبة الوثائق في هذا النوع ٥% في أمريكا و ٨٢% في مصر وهكذا يتضح إصرار المستأمن المصري على شراء التأمين المختلط.

تبين الإحصاءات بصورة واضحة الإقبال الشديد للجمهور في مصر على شراء التأمين المختلط فتمثل مبالغ التأمين السارية في نهاية سنة ١٩٧٢ أكثر من ٨٠ ضعف قد مبالغ التأمين لمدى الحياة وحوالي ٦٠ ضعف قدر مبالغ التأمين المؤقت السارية في نفس التاريخ.

- ويرجع الإقبال الكبير على التأمين المختلط في مصر للأسباب الآتية:
- ١- انخفاض الوعي التأميني والمستوى الثقافي مما أدى إلى تصديق المقولة التي تدعى أن هذا النوع كسب أكيد لمشتريه.
  - ٢- يرضي هذا العقد رغبة الفرد في الاستفادة شخصياً.
  - ٣- يحقق هذا العقد شيئاً من التوازن بين رغبات الفرد في توفير الحماية التأمينية لأسرته وله شخصياً.
  - ٤- يعطي هذا العقد لمشتريه بعض الحقوق وبمستوى أعلى من العقود الأخرى مثل حق الاقتراض بضمان الوثيقة وحق الحصول على قيمة التصفية.
  - ٥- تشجع شركات التأمين هذا النوع لأنه يقوي المركز المالي ويزيد حجم الاستثمارات.
  - ٦- يشجع الوسطاء بيع هذا النوع من الوثائق نظراً لارتفاع العمولة.

#### رابعاً: دفعات المعاش في مصر:

نظراً للأهمية الاجتماعية التي يحتلها توفير سبل الحياة الكريمة للفرد بعد فقد قدرته على الكسب فقد أصبح هذا النوع من التأمين يمثل الأساس في أي نظام للتأمين الاجتماعي في أي بلد من بلدان العالم بغض النظر عن نظامه السياسي والاقتصادي.

ففي الولايات المتحدة الأمريكية يضمن نظام التأمين الاجتماعي الحد الأدنى تاركاً للفرد حرية اختيار الوسيلة المناسبة لحمايته في سنوات عمره المتقدمة بعد الإحالة إلى المعاش يزيد الإقبال على شراء دفعات الحياة سواء في صورة عقود فردية يدفعها المتعاقد مع هيئة التأمين كعقد مستقل أو كملحق مضاف إلى وثيقة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

---

تأمين قائمة أو في صورة عقود جماعية يعقدها صاحب العمل أو النقابة التي يتبعها الفرد.

أما في جمهورية مصر العربية فلا تقدم شركات التأمين أي نوع من أنواع عقود دفعات الحياة بصورة مستقلة ويرجع السبب إلى شعور الأفراد بكفاية المزايا التي يقدمها نظام التأمين والمعاشات ونظام التأمينات الاجتماعية هذا بالإضافة إلى انخفاض مستوى الدخل ويرى المؤلف أن أمام شركات التأمين المصرية فرصاً كبيرة لتسويق عقود دفعات الحياة بالنسبة للفئات التي لا تشملها نظم التأمينات الاجتماعية ومن المفضل أن تتم تغطية هذه الفئات بعقود جماعية وسوف يكون المجال أوسع لإصدار عقود دفعات الحياة المتغيرة بعد تنمية دور بورصة الأوراق المالية وزيادة فعاليتها ودورها لتحقيق أهداف السياسة الاقتصادية.

## المبحث الرابع

### الوثيقة المثلى للتأمين على الحياة

مثالية العقد أمر نسبي يعتمد أساسا على الظروف والاحتياجات الخاصة بالشخص الذي يريد الشراء وعلى ذلك فإن أفضلية وثيقة معينة لا يعتمد على الوثيقة نفسها بقدر ما يعتمد على مناسبتها وملاءمتها للفرد في ضوء ظروفه ورغباته والاحتياجات التي يود تغطيتها بشراء الوثيقة ومما هو جدير بالذكر أن الظروف الشخصية والتي تملأ الاحتياجات تتغير من شخص لآخر وتختلف بالنسبة للشخص من زمان لآخر ولذلك فإنه يمكن تحديد الوثيقة المثلى لفرد معين على الخطوات الآتية:

- ١- التحديد الواقعي السليم للأهداف التي يسعى إلى تحقيقها وترتيبها على سبيل المثال هل الهدف حماية تأمينية أم حماية تأمينية + استثمار؟
- ٢- تحديد نوع الوثائق التي تحقق الأهداف وتفي بالاحتياجات في ضوء الميزانية المحدودة والتي تفرض ضرورة ترتيبها على أساس الأهمية النسبية لكل منها.
- ٣- المفاضلة والاختيار بين هيئات التأمين المختلفة التي تصدر أنواع الوثائق التي تفي بالاحتياجات.
- ٤- المفاضلة والاختيار بين تلك الوثائق بهدف اختيار أنسبها والتي تحقق الهدف المرجو بأقل التكاليف وتتم المفاضلة بين الوثائق أما على أساس تقييم العائد الاستثماري لوثائق التأمين على الحياة والمتضمنة أجزاء ادخارية أو على أساس ثمن الحماية التأمينية التي يقدمها كل عقد أو على الأساسيين معا.

(أ) طريقة المفاضلة بين الوثائق على أساس العائد الاستثماري:

تتبع الخطوات التالية للتوصل إلى معدل العائد في مثل هذه الحالات:

- ١- يحدد الحماية التأمينية خلال السنة على أساس أنه = مبلغ العقد ناقصاً قيمة التصفية.
- ٢- يحدد مبلغ الحماية التأمينية على أساس معادلتها = مبلغ العقد × سعر التأمين المؤقت الذي يتحدد سنوياً والمقابل لسن الشخص أول السنة.
- ٣- يحدد الجزء المستثمر من قسط عقد التأمين لمدى الحياة أو العقد المختلط على أساس أنه = القسط المذكور - تكلفة الحماية التأمينية في الخطوة ٢.
- ٤- عن طريق التجربة والخطأ يمكن التوصل إلى ذلك المعدل الذي يحقق تساوى جملة الأجزاء المستثمرة من القسط السنوي مع قيمة التصفية للعقد المراد إيجاد معدل العائد بالنسبة له في نهاية المدة.

(ب) طريقة المفاضلة بين الوثائق على أساس ثمن الحماية التأمينية:

يقصد بثمن الحماية التأمينية ذلك الجزء من قسط التأمين الذي يكفي لتغطية تكلفة التأمين في العقد وفيما يلي أهم الطرق التي يمكن اتباعها في تحديد ثمن الحماية التأمينية للعقد.

- ١- الطريقة التقليدية: وتدعو هذه الطريقة إلى تحديد ثمن الحماية التأمينية على أساس خصم مجموع المبالغ المتعلقة بالعنصر الادخاري للعقد من مجموع الأقساط التي يستلزمها العقد عن مدة معينة عادة ما تكون عشرين عاماً ويمكن تحديد الخطوات وفقاً لهذه الطريقة كما يلي:

$$(أ) \text{ مجموع الأقساط} = \text{قيمة القسط} \times ٢٠ \text{ القسط السنوي المتساوي.}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(ب) مجموع المبالغ الواجب خصمها وتتكون من:

كوبونات الأرباح في حالة وثائق الاشتراك في الأرباح + قيمة التصفية التي يضمنها العقد في نهاية ٢٠ سنة + أي مزايا أخرى تستحق للوثيقة.

(ج) ثمن الحماية التأمينية = ناتج أ - ناتج ب.

$$(د) \text{ متوسط ثمن الحماية التأمينية عن السنة الواحدة} = \frac{\text{ناتج (ج)}}{20}$$

ويعيب هذه الطريقة إهمالها لعنصر الفائدة :

٢- طريقة جملة الأقساط أو الطريقة المعدلة على أساس الفائدة وتقضى هذه الطريقة بضرورة استخدام المبادئ المالية المتعارف عليها بخصوص ارتباط قيمة أي مبلغ بتاريخ استحقاقه وذلك لتفادي النقد الموجه إلى الطريقة التقليدية ويتم تحديد متوسط ثمن الحماية التأمينية بموجب هذه الطريقة على الخطوات الآتية:

(أ) تحديد مدة العقد ولتكن ن.

(ب) تحديد معدل الفائدة الذي يستخدم وليكن ع.

(ج) جملة الأقساط = القسط السنوي  $\times$   $\sqrt[n]{ع}$  % (جملة دفعة مؤكدة).

(د) تحديد جملة كوبونات الأرباح السنوية في نهاية المدة =

الربح السنوي  $\times$   $\sqrt[n]{م}$  % حيث م = عدد سنوات الاشتراك في الأرباح.

(هـ) مجموع المبالغ الواجب خصمها = جملة كوبونات الأرباح + قيمة التصفية في نهاية المدة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(و) يخصم المبلغ الأخير من ناتج (ج) لينتج التكلفة للعقد بالكامل خلال المدة كلها.

$$\text{(ي) متوسط ثمن الحماية التأمينية عن السنة الواحدة} = \frac{\text{ناتج (و)}}{\text{خ ن} \sqrt{\text{ع}} \%}$$

٣- طريقة الثمن المتساوي: وتدعو هذه الطريقة إلى تحديد ثمن الحماية التأمينية بالنظر إلى مبلغ الخطر ويتم تحيد الثمن المتساوي للحماية التأمينية خلال مدة معينة باتباع الخطوات التالية:

(أ) يحدد طول المدة المراد حساب الثمن المتساوي خلالها.

(ب) يحدد سعر الفائدة والذي يستخدم في حساب القيم المختلفة.

(ج) يحدد ثمن الحماية التأمينية عن كل سنة من سنوات المدة المحددة في الخطوة الأولى.

(د) يحدد مبلغ الخطر عن كل سنة من سنوات المدة.

ناتج (ج)

$$\text{(هـ) سعر الحماية التأمينية للوحدة عن كل سنة} = \frac{\text{ناتج (ج)}}{\text{ناتج (د)}}$$

ناتج (د)

(و) تحدد معدلات الفائدة والوفاء والتصفية التي يجب استخدامها في خصم ثمن الحماية التأمينية للسنوات المختلفة للوصول إلى الثمن المتساوي للحماية التأمينية عن المدة كلها.

ويتم تحديد ثمن الحماية التأمينية في أي سنة كما يلي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ثمن الحماية التأمينية في السنة الأولى = القسط (١ + ع) - (مبلغ التصفية في نهاية السنة الأولى + كوبون أرباح السنة الأولى) .

- ثمن الحماية التأمينية في السنة الثانية = قيمة التصفية في نهاية السنة الأولى + القسط (١ + ع) - (مبلغ التصفية في نهاية السنة الثانية + كوبون أرباح السنة الثانية) .. وهكذا.

وفيما يلي يعرض المؤلف دراسة مختصرة يمكن استخدامها كمرشد عند اختيار الوثيقة المثلى للتأمين على الحياة.

وتتضمن هذه الدراسة تعريف برنامج التأمين على الحياة وخطوات إعداد برنامج متكامل للتأمين على الحياة كما يلي:

### أولاً: برنامج التأمين على الحياة :

هو خطة مسبقة للتأمين على الحياة لسد النقص في الخطط التي تتوفر للأسرة في مواجهة أخطار الوفاة المبكرة والعجز والتقاعد وذلك في ضوء الإمكانيات المتاحة للأسرة.

ويمكن تحديد الأخطار الأساسية التي يتعامل معها برنامج التأمين على الحياة بالآتي: خطر الوفاة- خطر العجز- خطر التقاعد.

وتتلخص خطوات إعداد برنامج متكامل للتأمين على الحياة فيما يلي:

- ١- تحديد الاحتياجات التأمينية.
- ٢- تقدير قيمة الاحتياجات التأمينية السابق تحديدها.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ٣- تحديد قيمة الاحتياجات التأمينية التي سبق تغطيتها عن طريق استراتيجيات إدارة الخطر الإجبارية والاختيارية.
  - ٤- بمقارنة ناتج ٢، ناتج ٣ يمكن تحديد الاحتياجات التأمينية المطلوب تغطيتها من البرنامج حتى تكون التغطية شاملة لكافة الأخطار التي يتعرض لها الشخص.
  - ٥- تحليل الأخطار غير المغطاة وترتيبها حسب درجة خطورتها.
  - ٦- تحديد المبلغ الممكن اعتماده لشراء التأمين على الحياة.
  - ٧- اختيار وثائق التأمين التي تغطي الاحتياجات التأمينية غير المغطاة وفقاً للبرنامج التأميني وفي حدود المبالغ المخصصة وفي ضوء ترتيب الأولويات الموضحة في الخطوة (٥).
- ويمكن تنفيذ الخطوات السابقة على مراحل كما يعرضها المؤلف في ثانياً بصورة أكثر تفصيلاً.

ثانياً: مراحل إعداد برنامج التأمين على الحياة:

- المرحلة الأولى: تحديد الحاجات التأمينية: يمكن التمييز بين الحاجات التالية:
- (أ) حاجة الأسرة إلى مبالغ نقدية بعد وفاة رب الأسرة وتتمثل هذه المبالغ على سبيل المثال في:

١- مبالغ لسداد الديون المتركمة على الأسرة إن وجدت.

٢- تكاليف العلاج الغير مسددة أثناء المرض الأخير لرب الأسرة.

٣- مصاريف الجنازة وتشجيع المتوفي وتجهيزه.

٤- ضريبة التركات والتي يجب أن يؤديها الورثة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(ب) الحاجة إلى دخل مؤقت لإعادة ترتيب معيشة الأسرة بعد وفاة العائل وذلك لصعوبة تغيير المستوى المعيشي للأسرة مرة واحدة ويستحسن أن يكون التغيير تدريجياً ولذلك تحتاج الأسرة إلى دخل إضافي مؤقت وحتى تتأقلم على نمط الحياة الجديد وهذا المبلغ يتناقص من سنة لأخرى.

(ج) الحاجة إلى دخل مؤقت لمعيشة الأسرة وهذا الدخل هو يمثل الدخل الذي تحتاجه الأسرة لمصروفاتها الجارية من مسكن وملبس ومأكل .. الخ. وذلك في ضوء المستوى المعيشي الذي تعودت عليه الأسرة أو مقارب له. ويستمر هذا الدخل طوال فترة تربية الأولاد حتى يعتمدوا على أنفسهم.

(د) الحاجة إلى دخل دائم للأرملة ويجب أن يرتب للزوجة إذا لم تكن تعمل دخل دائم يبدأ بعد أن ينتهي الدخل المؤقت الذي يضمن معيشة الأسرة والسابق الإشارة إليه في (ج) كما أن هذا الدخل يرتب أيضاً لأي فرد من أفراد الأسرة يتوقع عدم قدرته الاعتماد على نفسه في كسب الدخل مثل الوالدين كبار السن أو الأبناء ذوي العاهات التي تمنعهم من الكسب.

(هـ) الحاجة إلى مبلغ أو دخل للمساعدة في تعليم الأولاد رغم مجانية التعليم وفي ظل ظروف التضخم تزداد الحاجة إلى مبالغ أو دخول إضافية لمساعدة الأسرة في تحمل نفقات التعليم وخصوصاً التعليم الأساسي والجامعي.

(و) الحاجة إلى مبالغ أو دخل في حالة وفاة الزوجة سواء كانت تعمل أو لا تعمل.

(ي) الحاجة إلى دخل في حالة التقاعد نتيجة لانخفاض الدخل أو انقطاعه وخاصة إذا كان لا يتمتع بأي من نظم التأمين الاجتماعي أو التجاري.

**المرحلة الثانية: تقييم الحاجات التأمينية :**

تحديد المبالغ اللازمة لكل حاجة من الحاجات السابق ذكرها أصعب بكثير من عملية تحديد الحاجات ذاتها ولكن عموماً يمكن أن نقول أن تحديد قيمة هذه الاحتياجات يتحدد أساساً وفقاً لمستوى المعيشة التي تعودت عليه الأسرة وهذا لا يعني بالطبع أنه لا بد من توفير نفس المستوى الذي كانت تتمتع به الأسرة قبل وفاة أو عجز أو تقاعد العائل ولكن هذا المستوى يحدد إلى حد بعيد قيمة الحاجات السابق الإشارة إليها وذلك دون مغالاة وعموماً يمكن الإشارة إلى بعض العوامل التي تؤثر تأثيراً مباشراً على تحديد قيمة الاحتياجات التأمينية مثل:

(أ) عدد أفراد الأسرة وسن كل منهم.

(ب) المستوى المعيشي للأسرة والمجتمع المحيط بها.

(ج) المستوى الثقافي والاجتماعي للأسرة.

(د) الدخل الحالي للأسرة.

**المرحلة الثالثة: تحديد قيمة الحاجات التأمينية المغطاة عن طريق أنظمة التأمين الإلجباري أو الاختياري بوثائق سابقة أو عن طريق المدخرات أو الممتلكات والمقصود بأنظمة التأمين الإلجباري أنظمة التأمين الاجتماعي أما المقصود بأنظمة التأمين الاختياري فهي وثائق التأمين على الحياة السابقة والتي قام رب الأسرة بإبرامها قبل إعداد البرنامج التأميني أما المدخرات فتتمثل في الأسهم والسندات والعقارات والأطيان والودائع والبنوك.**

**المرحلة الرابعة: تحديد الاحتياجات التأمينية الغير مغطاة والواجب تغطيتها عن طريق برنامج التأمين على الحياة بعد استبعاد الحاجات التأمينية المغطاة بأي من الوسائل السابق الإشارة إليها في الخطوة السابقة ويمكن تقسيمها إلى:**

(أ) حاجات تأمينية بسبب خطر الوفاة.

(ب) حاجات تأمينية بسبب خطر العجز.

(ج) حاجات تأمينية بسبب خطر التقاعد.

ويمكن تحديد مبلغ التأمين الكافي في حالة الوفاة بأي من الطرق السابق توضيحها عند تقدير القيمة الاقتصادية لحياة الإنسان.

**المرحلة الخامسة: ترتيب الاحتياجات التأمينية المطلوب تغطيتها:** ولا يمكن القول أن هناك ترتيباً أمثل للحاجات التأمينية ولكن يمكن ترتيبها حسب طبيعتها وإعطائها أولويات تختلف في كل حالة وبصفة عامة يمكن أن يكون الترتيب على سبيل المثال:

الحاجات في حالة العجز ثم الحاجات في حالة التقاعد ثم الحاجات في حالة الوفاة وعملية الترتيب تخضع لاعتبارات كثيرة أهمها الرأي الشخصي لرب الأسرة وطبيعة الحاجة ذاتها.

**المرحلة السادسة: تحديد المبلغ الممكن توفيره لشراء التأمين على الحياة** ويمثل هذا التحديد أهم خطوة في إعداد برنامج التأمين على الحياة ففي النهاية نجد أن قيمة المبلغ الممكن توفيره لشراء التأمين هو المحدد الأساسي لمقدار ما يمكن تغطيته من الحاجات المطلوب تغطيتها ويعتمد تحديد هذا المبلغ على عوامل كثيرة منها دخل الأسرة وعدد أفراد الأسرة والنمط الاستهلاكي للأسرة والالتزامات التي تتحملها الأسرة.

**المرحلة السابعة: اختيار وثائق التأمين التي تغطي الحاجات التأمينية المطلوب تغطيتها وفقاً للبرنامج التأميني** ويتم تحديد نوع الوثائق التي تحقق هذه الأهداف وفي ضوء المبلغ أو المبالغ الممكن توفيرها لشراء التأمين على الحياة وبناء على

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ترتيب أولويات الحاجات التأمينية يمكن تحديد نوع وقيمة الوثائق التي تغطي هذه الحاجات ثم بعد ذلك يتم الاختيار والمفاضلة بين هيئات التأمين المختلفة التي تصدر هذه الأنواع من الوثائق ثم المفاضلة والاختيار بين تلك الوثائق لاختيار أنسبها.

ويرى المؤلف أن لكل حاجة من حاجات الفرد وثيقة خاصة تكون نافعة في حالة شخص معين بالذات في وقت معين ولا تفيد بالنسبة لشخص آخر أو لنفس الشخص في وقت آخر وعلى ذلك لا يمكن القول بأن وثيقة تأمين الحياة مناسبة إلا إذا درست أحوال طالب التأمين وتم التعرف على حاجاته التأمينية الكاملة ومعرفة مقدرته المالية على دفع القسط ثم يأتي بعد ذلك الحكم على الوثائق المطلوبة هل هي مناسبة أم لا!

وتحاول هيئات التأمين إرضاء كافة الرغبات التي يبديها جمهور المستأمنين بخصوص نوع ومدى التغطية التي يريدونها ومن أهم الوثائق التي ظهرت في السوق وثائق مركبة أي تضمن تغطية أكثر من رغبة مثل وثيقة دخل الأسرة Family income policy، وثيقة إعاشة الأسرة Family Maintenance policy ووثيقة الأسرة أو وثيقة العائلة Family policy والتأمين على الصغار الذي يقل عمرهم عن حد معين ١٥ سنة مثلاً وتزيد أعمارهم عن حد معين شهر مثلاً وتسمى Juvenile policies.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## الفصل الثاني

### الجوانب الرياضية لتأمينات الحياة والوفاء

ويتكون من المباحث الآتية:

المبحث الأول: المبادئ الرياضية لتقدير تكاليف تأمين الأشخاص.

المبحث الثاني: الجداول الاكتوارية المساعدة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول

### المبادئ الرياضية لتقدير تكاليف تأمين الحياة والوفاة

ويعرض المؤلف في هذا المبحث الأسس الرياضية لتقدير تكاليف التأمين على الحياة والتي تشمل تعريف الجداول المساعدة ثم الفروض والمبادئ العلمية للأقساط الوحيدة الصافية وبالمثل القسط السنوي الصافي وأخيرا الأقساط السنوية التجارية وهي على النحو التالي في هذا المبحث.

المبادئ الرياضية لتقدير تكاليف التأمين على الحياة :

تصدر المنشأة التأمينية عقوداً للتأمين على الحياة يلتزم فيها المؤمن بدفع مبلغ التأمين عند تحقق الحادث المؤمن منه في مقابل أن يلتزم المستأمن بسداد تكلفة الحماية التأمينية وقسط الادخار في شكل قسط وحيد أو أقساط سنوية صافية تحددها المنشأة ويسمى التزام المستأمن بقسط التأمين على الحياة.

من الناحية الفنية يمكن تحليل قسط التأمين على الحياة إلى عناصره الأساسية فيتكون القسط في أغلب وثائق التأمين من جزء ادخاري وجزء آخر يمثل تكلفة الحماية التأمينية وتتراكم الأجزاء الادخارية بحيث تتساوى مع مبلغ التأمين في نهاية مدة التأمين أما الأجزاء التي تمثل تكلفة الحماية التأمينية فيحصل عليها المؤمن مقابل تحمله لخطر تحقق الحادث المؤمن منه قبل نهاية مدة التأمين ويمكن تسميته بالقسط الصافي الطبيعي الذي يزيد بزيادة الخطر وينقص بنقصانه.

وتنقسم أقساط عقود التأمين على الحياة إلى نوعين رئيسيين هما: الأقساط الوحيدة الصافية والأقساط التجارية.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ويتحدد القسط الوحيد الصافي لوثيقة التأمين على الحياة بالقيمة الحالية للمزايا التأمينية التي يتعهد المؤمن بسدادها لحملة هذا النوع من العقود في حالة تحقق الخطر المؤمن ضده بصرف النظر عن المصروفات التي يتحملها المؤمن عند إصدار عقد التأمين والأرباح التي يرغب المساهمين في تحقيقها.

أما القسط التجاري فيشتمل بالإضافة إلى القسط الوحيد الصافي لعقد التأمين على نصيب ذلك العقد من المصروفات الإدارية والأرباح التي يرغب أصحاب رأس مال شركة التأمين في تحقيقها ويسمى القسط الإجمالي الذي يشتمل على القسط الوحيد الصافي مضافاً إليه أعباء القسط أو التحميلات المختلفة بالقسط التجاري.

ويمكن أن تنقسم الأقساط الوحيدة الصافية والأقساط التجارية من حيث طرق سدادها إلى أقساط تدفع مرة واحدة أو أقساط تدفع كل سنة أو أقساط تدفع على أجزاء من السنة وتسمى الأولى بالأقساط الوحيدة والثانية بالأقساط السنوية والأخيرة بالأقساط المجزأة وسوف يعرض المؤلف الأصول العلمية لحساب الأقساط في هذا المبحث على أن تتضمن الجداول المساعدة في حساب الأقساط والأساس العلمي لتكوينها دون التعرض لكيفية إنشائها حيث يعرض استخدامها وكيفية إيجاد الدوال المالية وتطبيقها في حالات عملية في الفصل الثالث من هذا الباب.

وعلى هذا الأساس يتكون هذا المبحث من الآتي:

### أولاً: الجداول المساعدة :

لحساب أقساط التأمين على الحياة فإن شركات التأمين على الحياة تستعين بجداول خاصة تسمى جداول الحياة أو الوفاة وأيضاً بجداول أخرى يسميها البعض جداول أعداد الاستعاضة ويسميها البعض الأخر جداول الرموز الحسابية وسوف

يعرض المؤلف الأصول العلمية لتكوين هذه الجداول واستخدامها دون الدخول في الأساسيات العلمية لكل جوانب إعداد الجداول بالتفصيل حيث أن هذه الجوانب تخرج عن نطاق تخصص الكتاب وتدخل في تخصص مجموعة من العلوم تسمى مجموعة العلوم الاكتوارية من يدرسها يحصل على لقب خبير اكتواري وعلى ذلك فإن المؤلف سوف يعرض تعريف جداول الحياة والوفاء والرموز المستخدمة فيها والعلاقة بين الرموز المختلفة من جداول الحياة والوفاء وبالمثل تعريف جداول الرموز الحسابية والرموز المستخدمة فيها لتقدير تكاليف التأمين على الحياة أو التأمين من خطر الوفاة أو التأمين من الخطرين معاً (العقود المختلفة) وذلك في المبحث الثاني من هذا الفصل.

#### ثانياً: الأقساط الوحيدة الصافية :

بهدف حساب الأقساط الوحيدة الصافية يجب أن يكون معلوماً لدينا أن القسم الاكتواري في المنشأة التأمينية هو المختص بحساب الأقساط الوحيدة الصافية في ظل بعض الفروض الهامة منها:

- ١- تحصل الشركة الأقساط في أول كل فترة وتدفع التعويض في نهاية كل فترة إذا كان التأمين من خطر الوفاة أو في تاريخ معين إذا كان التأمين من خطر الحياة.
- ٢- ضرورة توافر مبلغ من المال لدى الشركة في أول كل فترة (وقت التعاقد) لو استثمر للمدة التي تنحصر بين بداية التعاقد وتاريخ طلب التعويضات لكان كافياً لهذه التعويضات.
- ٣- يقوم المؤمن باستثمار الأقساط المحصلة في الحال بمعدل فائدة معين.

٤- يبيع المؤمن عدداً كبيراً جداً من العقود المتشابهة لمستأمنين لهم نفس عمر المتعاقد وطريقة السداد ومبالغ التأمين المستحقة عند تحقق الخطر.

وعلى الرغم من تعدد طرق حساب الأقساط الوحيدة الصافية فأنا سوف نتبع طريقة مساواة التزامات المستأمنين بالتزامات المؤمنين عند التعاقد ويستخدم في جداول الحياة وحساب أقساط التأمين حسب هذه الطريقة البيانات المتوافرة في جدول الرموز الحسابية. أي أن الأقساط الوحيدة الصافية = القيمة الحالية للمبالغ المدفوعة للمستفيدين من التأمين مستقبلاً.

وجدير بالذكر أننا سوف نقوم بحساب الأقساط الوحيدة الصافية لعقود التأمين المختلفة وسوف نعطي مثال توضيحي لكل عقد تأمين أما حساب الأقساط الوحيدة الصافية لعقود التأمين المركبة فسوف نتناوله بالشرح في الفصل الثالث من هذا الباب.

(أ) الأقساط الوحيدة الصافية للعقود التي تدفع مبالغها في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة:

١- عقد تأمين الوقفية البحتة :

يضمن هذا العقد للمؤمن عليه الحصول على مبلغ التأمين إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة العقد فإذا فرضنا أن:

عمر الشخص المؤمن عليه عند التعاقد على التأمين = س

مدة العقد (مدة الوقفية) = ن

مبلغ التأمين = وحدة النقود

## التأمينات التجارية والاجتماعية

عدد الأشخاص مشترو التأمين (العدد الفرضي) = ح س

القسط الوحيد الصفي لعقد التأمين = أ س :  $\frac{1}{n}$

وفي ضوء الفروض السابقة نجد أن عدد الأحياء الذين يصلون تمام السن س

+ ن هو ح س + ن يحصل كل منهم على وحدة النقود.

إذن التزامات المؤمن في نهاية المدة = ح س + ن × ١

، بما أن مجموع الأقساط الوحيدة الصافية = القيمة الحالية لمبالغ التأمين التي يدفعها المؤمن في نهاية مدة التأمين.

$$\therefore \text{أ س} : \frac{1}{n} = \text{ح س} \times \frac{1}{n} \times \text{ح س} \times 1 \times \text{ح س}$$

$$\therefore \text{أ س} : \frac{1}{n} = \frac{\text{ح س} \times \text{ح س} \times \text{ح س} \times \text{ح س}}{\text{ح س}}$$

وبضرب البسط والمقام في ح س

$$\therefore \text{أ س} : \frac{1}{n} = \frac{\text{ح س} \times \text{ح س} \times \text{ح س} \times \text{ح س} + \text{ح س}}{\text{ح س} \times \text{ح س}}$$

$$\text{أي أن أ س} : \frac{1}{n} = \frac{\text{ح س} \times \text{ح س} + \text{ح س}}{\text{ح س}} \quad (1)$$

مثال ١: احسب القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين وافية بحتة على حياة شخص

عمره ٢٠ سنة إذا كان العقد يضمن سداد مبلغ ٣٠٠٠ جنيه إذا كان المؤمن

عليه على قيد الحياة عند تمام السن ٥٥.

الحل :

في ضوء بيانات المثال فإن:

$$٠,٢٤٦٢٦ = \frac{١٣٠٩٨}{٥٣١٨٨} = \frac{٥٥ \text{ د}}{٢٠ \text{ د}} = \sqrt[٣٥]{٢٠} \text{ أ}$$

$$\sqrt[٣٥]{٢٠} \text{ أ} \times ٣٠٠٠ = \text{إذن القسط الوحيد الصافي للعقد} =$$

$$٧٣٨,٧٦٠ = ٠,٢٤٦٢٦ \times ٣٠٠٠ =$$

٢- عقود تأمين دفعات المعاش:

تضمن عقود تأمين دفعات الحياة سداد معاش دوري للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند استحقاق دفعة المعاش. وتختلف الأقساط الوحيدة الصافية لعقود تأمين دفعات المعاش حسب نوع العقد والدفعة المستحقة وما إذا كانت عادية أو فورية.

(أ) دفعة لمدى الحياة عادية:

في هذه الحالة تدفع شركة التأمين مبلغ الدفعة آخر كل فترة دورية فإذا فرضنا أن:

عمر الشخص المؤمن عليه عند التعاقد على التأمين = س

مدة العقد (مدة سداد المعاش) = مدى الحياة

مبلغ الدفعة الدوري = وحدة النقود

عدد الأشخاص مشتركو التأمين = ح

## التأمينات التجارية والاجتماعية

القسط الوحيد الصافي لعقد التأمين =  $ع_s$

وفي ضوء الفروض السابقة نجد أن دفعات المعاش في هذا العقد تمثل عدد معين من عقود الوقفية البحتة مدة كل منها تزيد سنة عن سابقتها ويبدأ استحقاق أول عقد وقفية في نهاية السنة الأولى من تاريخ التعاقد على التأمين.

$$\therefore ع_s = \frac{1}{1+s} + \frac{1}{(1+s)^2} + \frac{1}{(1+s)^3} + \dots$$

$$= \frac{1+s}{1+s} + \frac{1+s}{(1+s)^2} + \frac{1+s}{(1+s)^3} + \dots$$

$$= \frac{1+s}{1+s} + \frac{1+s}{(1+s)^2} + \frac{1+s}{(1+s)^3} + \dots$$

$$\text{أي أن } ع_s = \frac{1+s}{1+s} = 1$$

(٢)

**مثال ٢:** اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن معاشاً سنوياً قدره ١٠٠٠ جنيه آخر كل سنة فاحسب القسط الوحيد الصافي إذا كان المعاش يستمر لمدى الحياة.

**الحل :**

في ضوء بيانات المثال فإن :

$$١٩,٨٩٥ = \frac{٧٣٥١٠٤}{٣٦٩٤٩} = \frac{٣١ ن}{٣.د} = \frac{١+٣٠.ن}{٣.د} = ٣.٤$$

إذن القسط الوحيد الصافي =  $١٠٠٠ \times ٣.٤ = ١٩,٨٩٥$

$$= ١٩٨٩٥ \text{ جنيه}$$

(ب) دفعة حياة لمدى الحياة فورية:

أي أن شركة التأمين تدفع مبلغ الدفعة أول كل فترة دورية وتمثل هذه الدفعة العادية بالإضافة إلى وحدة النقود فوراً وبفرض أن القسط الوحيد الصافي لهذا العقد يرمز له بالرمز  $G_s$  مع ثبات باقي الفروض السابق ذكرها فإن:

$$G_s = 1 + A_s + \sqrt[1]{A_s} + \sqrt[2]{A_s} + \sqrt[3]{A_s} \dots$$

$$G_s = 1 + \frac{d}{d+s} + \frac{d}{d+s} + \frac{d}{d+s} + \dots$$

$$G_s = \frac{1 + d + d + d + \dots}{d+s} = \frac{1 + \frac{d}{s}}{d+s}$$

$$G_s = \frac{1 + \frac{d}{s}}{d+s} \quad (3)$$

**مثال ٣:** تعهدت إحدى شركات التأمين بسداد مبلغ ٢٠٠٠ جنيه أول كل سنة لشخص عمره ٤٥ سنة طالما كان على قيد الحياة فاحسب القسط الوحيد الصافي لهذا العقد.

**الحل:**

في ضوء بيانات المثال نجد أن:

$$16,092 = \frac{341858}{20604} = \frac{N_{45}}{d_{45}} = \frac{G_{45}}{d_{45}}$$

∴ القسط الوحيد الصافي

$$16,092 \times 2000 = G_{45} \times 2000 =$$

$$= 33183,652 \text{ جنيه}$$

(ج) دفعة حياة مؤقتة عادية :

ويضمن هذا العقد للمؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة آخر كل سنة مثلاً إذا كان على قيد الحياة وذلك خلال فترة زمنية محدودة.

فإذا فرضنا أن القسط الوحيد الصافي لهذا العقد =  $\ddot{e}_{\overline{n}|}$  مع ثبات باقي الفروض السابقة فإن:

$$\ddot{e}_{\overline{n}|} = \frac{d}{d} + \frac{d}{d} + \frac{d}{d} + \dots + \frac{d}{d} + \frac{d}{d} = \frac{d}{d} \left( 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} \right)$$

(٤)

(د) دفعة حياة مؤقتة فورية:

ويضمن هذا العقد للمؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة أول كل سنة مثلاً إذا كان على قيد الحياة وذلك خلال فترة زمنية محدودة.

فإذا فرضنا أن القسط الوحيد الصافي يرمز له بالرمز  $e_{\overline{n}|}$  ومع ثبات باقي الفروض السابق ذكرها بالنسبة لدفعة الحياة المؤقتة العادية فإن:

$$e_{\overline{n}|} = \frac{d}{d} + \frac{d}{d} + \frac{d}{d} + \dots + \frac{d}{d} + \frac{d}{d} = \frac{d}{d} \left( 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} \right)$$

أي أن:

(٥)

مثال ٤: اشترى شخص عمره ٣٠ سنة دفعة معاش سنوية عادية مبلغها ٣٠٠٠ جنيه ومدتها ٢٠ سنة. احسب القسط الوحيد الصافي للعقد.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

الحل:

في ضوء البيانات السابقة فإن:

$$\frac{230450 - 735104}{36949} = \frac{51n - 31n}{3.5} = \sqrt{20:30.6}$$
$$13,658 \text{ جنيه} = \frac{504654}{36949} =$$

$$\sqrt{20:30.6} \times 3000 = \text{القسط الوحيد الصافي للعقد} =$$

$$40974,369 = 13,658 \times 3000 =$$

ويلاحظ:

إذا كانت الدفعات فورية يكون القسط الوحيد الصافي

$$\left[ \frac{50n - 30n}{3.5} \right] 3000 = \sqrt{20:30.6} \times 3000 =$$

(هـ) الدفعات المؤجلة:

تضمن هذه الدفعات للمؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة خلال الوحدة

الزمنية التي تعقب فترة تأجيل معينة.

فإذا كانت آخر كل سنة تسمى دفعات مؤجلة عادية.

وإذا كانت أول كل سنة تسمى دفعات مؤجلة فورية.

وترتبط على ذلك نجد الأنواع الآتية من الدفعات المؤجلة:

١- دفعة مدى الحياة مؤجلة عادية قسطها الوحيد الصافي بفرض ثبات باقي

الفروض أي أن:

$$\omega \text{ م/ع س} = \frac{1 + m + s}{d} + \frac{2 + m + s}{d} + \dots$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

بمعنى أن:

$$(٦) \quad \frac{N_{s+m+1}}{d_s} = \frac{e}{m} \quad \text{ن}$$

٢- دفعة مدى الحياة فورية مؤجلة ويرمز لقسطها الوحيد الصافي م/ع س ونفرض ثبات الفروض نجد أن:

$$\frac{e}{m} = \frac{d_{s+m+1}}{d_s} + \frac{d_{s+m+2}}{d_s} + \dots + \frac{d_{s+m+n}}{d_s}$$

أي أن:

$$(٧) \quad \frac{N_{s+m}}{d_s} = \frac{e}{m} \quad \text{ن}$$

٣- دفعة حياة مؤقتة عادية مؤجلة وقسطها الوحيد الصافي م/ع س ون نفرض ثبات باقي الفروض نجد أن:

$$\frac{e}{m} = \frac{d_{s+m+1}}{d_s} + \frac{d_{s+m+2}}{d_s} + \dots + \frac{d_{s+m+n}}{d_s}$$

أي أن:

$$(٨) \quad \frac{N_{s+m+1} - N_{s+m+n}}{d_s} = \frac{e}{m} \quad \text{ن}$$

٤- دفعة حياة مؤقتة فورية مؤجلة وقسطها الوحيد الصافي:

$$\frac{e}{m} = \frac{d_{s+m+1}}{d_s} + \frac{d_{s+m+2}}{d_s} + \dots + \frac{d_{s+m+n}}{d_s}$$

أي أن القسط الوحيد الصافي بفرض ثبات الفروض هو:

$$(٩) \quad \frac{N_{s+m+1} - N_{s+m+n}}{d_s} = \frac{e}{m} \quad \text{ن}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

**مثال ٥:** شخص عمره ٣٠ سنة اشترى عقد التأمين يضمن له ٣٠٠ جنيه سنوياً فإذا علمت أن الدفعة الأولى تستحق السداد عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٥٠ وتستمر بعد ذلك لمدة ٣٥ سنة فاحسب القسط الوحيد الصافي.

**الحل:**

في ضوء البيانات السابقة فإن:

$$\frac{1087 - 2470.55}{36949} = \frac{N^{-50} \cdot N^{80}}{3.0} = \sqrt[35]{30.6 / 19}$$

$$= \frac{245468}{36949} = 6,643 \text{ جنيه.}$$

∴ القسط الوحيد الصافي = ٣٠٠ (٣٥:٣٠.٤ / ١٩)

$$= 6,643 \times 300 = 1993 \text{ جنيه}$$

ويلاحظ أنه إذا كانت الدفعة فورية فإن:

$$\frac{300 \cdot (30.6 / 20)}{3.0} \times 300 = \frac{N^{-50} \cdot N^{80}}{3.0}$$

(ب) الأقساط الوحيدة الصافية للعقود التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة :

١- عقد تأمين لمدى الحياة ويضمن هذا العقد للمستفيدين الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد التعاقد وإذا فرضنا أن القسط الوحيد الصافي =  $A_s$  مع ثبات باقي الفروض أي عمر الشخص المؤمن عليه =  $s$  ومدة العقد = مدى الحياة ومبلغ التأمين = وحدة النقود وأن عدد مشتركو التأمين =  $h_s$  فإن :

$$\omega + \dots + h^2 \times \omega + h^1 \times \omega + \dots = \text{مجموع الأقساط الوحيدة الصافية}$$



### التأمينات التجارية والاجتماعية

الوحيد الصافي للعقد = أ س : ن مع ثبات باقي الفروض السابقة فإن معادلة القسط  
الوحيد الصافي ستكون كما يلي:

$$\frac{1}{\text{أ س : ن}} = \frac{1}{\text{ح}} \left( \text{و س} \times \text{ح} + \text{و س} \times \text{ح}^2 + \text{و س} \times \text{ح}^3 + \dots + \text{و س} \times \text{ح}^n \right)$$

$$\dots + \frac{\text{و س} \times \text{ح}^n}{\text{ح}}$$

$$= \frac{\text{و س} \times \text{ح}^n + \text{و س} \times \text{ح}^{n-1} + \dots + \text{و س} \times \text{ح}^1}{\text{ح} \times \text{ح}^n}$$

$$= \frac{\text{ح} + \text{ح}^2 + \dots + \text{ح}^n}{\text{د س}}$$

$$\text{أ س : ن} = \frac{\text{م س} - \text{م س}^n}{\text{د س}} \quad (11)$$

### ٣- عقد التأمين المؤجل:

وبمقتضاه تتم التغطية التأمينية بعد فترة من التعاقد تسمى فترة التأجيل أي أننا  
نقابل الأنواع الآتية من العقود:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

### (أ) عقد التأمين مدى الحياة المؤجل:

ويضمن هذا العقد للمستفيدين مبلغ وحدة النقود عند حدوث الوفاة في أي وقت بعد انقضاء فترة تأجيل معينة. وبفرض أن القسط الوحيد الصافي = م / أ س مع ثبات الفروض الأخرى فأننا نجد أن:

$$\frac{جس^m + جس^{m+1} + جس^{m+2} + \dots + جس^{\infty}}{دس} = م / أ س$$

$$(12) \quad \frac{م - مس^{n+1}}{دس} = م / أ س$$

### (ب) عقد التأمين المؤقت المؤجل:

وبمقتضاه تتم الحماية التأمينية لفترة معينة بعد انقضاء فترة أخرى تسمى فترة

التأجيل وبفرض أن القسط الوحيد الصافي م / أ س : ن مع ثبات باقي الفروض السابقة فإنه يمكن استنتاج أن:

$$(13) \quad \frac{مس^m - مس^{m+n}}{دس} = م / أ س : ن$$

مثال ٧: تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة على شراء عقد تأمين يضمن للورثة الحصول على مبلغ ١٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد بلوغه تمام السن ٥٠ من عمره وقبل بلوغه تمام السن ٧٥. احسب القسط الوحيد الصافي للعقد.

**الحل :**

في ضوء البيانات السابقة نجد أن :

### التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{2296 - 940.9}{36949} = \frac{75 - 50}{30.5} = \frac{20}{20} = 1$$

∴ القسط الوحيد الصافي

$$0,1925085 \times 1000 = \frac{20}{20} \times 1000 = 192,509 \text{ جنيه}$$

ومن الجدير بالذكر أن عقد التأمين المختلط يضمن الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مدة التأمين ويضمن للمؤمن عليه نفسه الحصول على مبلغ التأمين إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة التأمين ويفرض أن القسط الوحيد الصافي =  $\frac{أ}{ن} : \frac{أ}{ن}$  مع ثبات الفروض الأخرى السابقة فأننا نجد أن:

$$\frac{أ}{ن} : \frac{أ}{ن} = \frac{أ}{ن} + \frac{أ}{ن}$$

$$\frac{م - س - م + س + د}{د} = \frac{أ}{ن} \quad (14)$$

ثالثاً: القسط السنوي الصافي :

يصعب على شركات التأمين بيع وثائقها على أساس القسط الوحيد الصافي نظراً لارتفاع قيمته وبالتالي عدم إمكان المستأمن سداه مرة واحدة خاصة إذا علمنا أن هذا القسط قد يتضاعف بما يضاف عليه من تحميلات مقابل الأعباء الإدارية ونتيجة لذلك لجأت شركات التأمين في البداية إلى القسط الطبيعي السنوي الذي يتزايد من سنة لأخرى نتيجة لتزايد احتمال وفاة الشخص من سنة لأخرى والذي يعتمد في حسابه على احتمال وفاة الشخص خلال السنة والقيمة الحالية لمدة سنة وهذا القسط كان نتيجته ارتفاع نسبة الإلغاءات نتيجة لفسخ العقود بامتناع المستأمن عن دفع القسط مما دفع شركات التأمين إلى إصدار العقود بأقساط سنوية متساوية.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

والقسط السنوي المتساوي يكون أكبر من التكلفة الفعلية للتأمين في السنوات الأولى من التعاقد وأقل منها في السنوات الأخيرة مما يلزم المستأمن باستمرار دفع الأقساط عكس طريقة القسط الطبيعي وذلك لأن الزيادة في السنوات الأولى توضع في احتياطي خاص بها يطلق عليه الاحتياطي الرياضي.

**والقاعدة العامة لحساب الأقساط السنوية الصافية هي:**

القسط الوحيد الصافي = القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية

وبالتالي يمكن اعتبار الأقساط السنوية الصافية دفعة حياة فورية تستمر لمدة دفع الأقساط أو بمعنى آخر فإن معادلة القسط السنوي لجميع أنواع العقود تأخذ الشكل:

القسط الوحيد الصافي = القسط السنوي الصافي × ق.ح لقسط سنوي قدره واحد جنيته ويستمر خلال مدة دفع الأقساط ويتوقف على عنصر الفائدة وعنصر احتمال حياة دافع القسط.

أي أن:

القسط الوحيد الصافي = القسط السنوي الصافي × قسط دفعة معاش فورية قيمة كل منها واحد جنيته وتستمر لمدة دفع الأقساط.

ويمكن تطبيق هذه المعادلة بالنسبة لجميع أنواع العقود التي أمكن حساب أقساطها الوحيدة كما يتضح ذلك من الأمثلة الواردة في الفصل الثالث من هذا الباب.

**رابعاً: القسط التجاري السنوي :**

يمكن حساب القسط التجاري السنوي المتساوي إذا أخذنا في الاعتبار مكونات هذا القسط وهي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ١- القسط الصافي وهذا يكفي لسداد التزامات الشركة قبل حملة الوثائق. أي يساوي تكلفة تحمل الخطر الطبيعي فقط.
- ٢- جزء إضافي لمواجهة المصروفات الابتدائية وهي تدفع مرة واحدة عند التعاقد مثل العمولات ومصروفات الإعلان والكشف الطبي ويتم تقديرها كنسبة في الألف من مبلغ التأمين.
- ٣- جزء إضافي لمواجهة المصروفات الإدارية وهي التي تتكرر سنوياً وطوال مدة العقد وتقدر عادة كنسبة في الألف من مبلغ التأمين ويمكن تمثيلها بدفعة حياة تتكرر سنوياً وطوال مدة العقد.
- ٤- جزء إضافي لمواجهة مصروفات التحصيل وهي التي تتكرر سنوياً وطوال مدة دفع الأقساط وتقدر عادة كنسبة مئوية من القسط التجاري ويمكن تمثيلها بدفعة حياة تتكرر سنوياً وطوال مدة دفع الأقساط.

والمعادلة العامة التي بها يمكن حساب القسط التجاري السنوي هي:

القيمة الحالية للأقساط التجارية عند التعاقد = القسط الصافي + القيمة الحالية للمصروفات الابتدائية عند التعاقد + القيمة الحالية للمصروفات الإدارية عند التعاقد + القيمة الحالية لمصروفات تحصيل الأقساط وهي تصلح لجميع أنواع عقود التأمين على الحياة وسوف نتناول تطبيقها في الفصل الثالث من هذا الباب.

### ومن الجدير بالذكر:

- ١- أنه قد جرى العرف في الأسواق التأمينية على حساب القسط سنوياً أولاً ثم إذا أراد المستأمن أن يدفع القسط على أجزاء خلال السنة تضاف ما يسمى بعلاوة التجزئة وسبب هذه العلاوة انخفاض ريع استثمار القسط المجزأ وعدم سداد

## التأمينات التجارية والاجتماعية

الأجزاء الباقية إذا تحقق الحادث أثناء السنة وتختلف علاوة التجزئة باختلاف عدد الأجزاء أثناء السنة.

٢- في حالة التوقف عن سداد الأقساط الدورية فإن شركات التأمين تلجأ إلى إجراءات أهمها:

(أ) إذا كان عدد الأقساط السنوية المسددة بالكامل أقل من ثلاثة فتستولي الشركة على المبالغ ولا يرد للمستأمن شيء.

(ب) إذا كان عدد الأقساط السنوية المسددة بالكامل ثلاثة فأكثر فله أن يختار من الحلول الآتية :

١- التنازل عن العقد والحصول على قيمة التصفية.

٢- تحويل العقد إلى عقد مخفض يتبع نفس شروط العقد الأصلي وإضافة فائدة بمعدل مرتفع ٥% عادة حيث أن معدل الفائدة المأخوذ في الحساب عند حساب القسط يتراوح بين ٣%، ٤.٥%.

٣- إقراض القسط بضمان الوثيقة مع تحميل القسط بفوائد تأخير ترتفع إلى ٦.٥% سنوياً.

ويمكن للوثيقة الملغاة أو المخفضة أن يعاد سريانها بشرط أن يدفع جميع الأقساط المتأخرة وفوائدها وان يكون المستأمن بصحة جيدة وقد تجري شركة التأمين كشفاً طبياً عليه على نفقته الخاصة للتأكد من مستواه الصحي.

## المبحث الثاني الجداول الإكتوارية المساعدة

وهما نموذجان يمكن توضيح محتوياتهما واستخدامهما فيما يلي:

### النموذج الأول : احتمالات الحياة والوفاة :

لحساب أقساط التأمين على الحياة فإن شركات التأمين على الحياة تستعين بجداول خاصة تسمى جداول الحياة والوفاة وأيضا بجداول أخرى يسميها البعض جداول إعداد الاستعاضة ويسميها البعض الآخر جداول الرموز الحسابية.

وفي هذا الجزء يتناول المؤلف الأصول العلمية لإنشاء هذه الجداول وتكوينها دون الدخول في أساسيات إعداد الجداول حيث أن الطالب في هذه المرحلة يهتم باستخدام لجداول الحياة والوفاة بالتفصيل أما إعداد هذه الجداول فيدخل في نطاق مجموعة من العلوم تسمى مجموعة العلوم الاكتوارية من يدرسها يحصل على لقب خبير اكتواري أو دكتوراه في العلوم الاكتوارية.

وفيما يلي تعريف بالجداول التي تساعد في حساب احتمالات الحياة والوفاة للشخص المطلوب التأمين عليه.

### تعريف جداول الحياة والوفاة :

هو جدول يمكن الرجوع إليه عند قياس احتمالات الحياة واحتمالات الوفاة للأشخاص وأهم البيانات التي ترد بهذا الجدول هي:

١- العمر ويرمز له بالرمز (س).

٢- عدد الأحياء في العمر س ويرمز له بالرمز ح.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

٣- عدد الوفيات من السن  $s$  والسن  $s+1$  ويرمز له بالرمز  $q_s$ .

٤- احتمالات وفاة شخص عمره  $s$  خلال سنة ويرمز له بالرمز  $f_s$  حيث أن

$$f_s = \frac{q_s}{h_s}$$

٥- احتمال حياة شخص عمره  $s$  لمدة سنة ويرمز له بالرمز  $l_{s+1}$  حيث أن :

$$l_{s+1} = \frac{h_{s+1}}{h_s}$$

٦- متوسط عدد السنوات التي ينتظر أن يعيشها أي شخص يبلغ السن  $s$  في

المجتمع ويرمز له بالرمز  $e_s$  وبإهمال كسور السنوات ويرمز له بالرمز

$e_s$ .

وفيما يلي الشكل العام للجدول وهو:

### جدول الحياة والوفاة

س	$h_s$	$q_s$	$l_{s+1}$	$e_s$
١٠	١٠٠٠٠٠	٤٠٨	٠.٩٩٥٦٢	٥٠.٢٥٧
١١	٩٩٥٩٢	٣٦٩	٠.٩٩٦٣٠	٤٩.٤٦٠
١٢	٩٩٢٣٣	٣٤٦	٠.٩٩٦٥٣	٤٨.٦٤٣
١٣	٩٨٨٧٧	٣٣٧	٠.٩٩٦٥٨	٤٧.٨١٠
١٤	٩٨٥٤٠	٣٣٧	٠.٩٩٦٥٨	٤٧.٩٧٣
١٥	٩٨٢٠٣	٣٦٠	٠.٩٩٦٣٥	٤٦.١٣٢
١٦	٩٧٨٤٣	٣٨٤	٠.٩٩٦٠٧	٤٥.٢٩٩
١٧	٩٧٤٥٩	٤٢٥	٠.٩٩٥٦٣	٤٤.٤٧٦
١٨	٩٧٠٣٤	٤٦٥	٠.٩٩٥٢٢	٤٣.٦٦٩
١٩	٩٦٥٦٩	٥٠٨	٠.٩٩٤٧٤	٤٢.٨٧٧
٢٠	٩٦٠٦١	٥٤٨	٠.٩٩٤٢٨	٤٢.١٠١
٢١	٩٥٥١٣	٥٧٢	٠.٩٩٣٩٢	٤١.٣٩٩

التأمينات التجارية والاجتماعية

ت° س	لس	فس	وس	حس	س
٤٠.٥٩٠	٠.٩٩٣٥٧	٠.٠٠٠٦٤٣	٦٠٩	٩٤٩٣١	٢٢
٣٩.٨٤٩	٠.٩٩٣٣٢	٠.٠٠٠٦٦٨	٦٣١	٩٤٣٢٢	٢٣
٣٩.١١٤	٠.٩٩٣٠٩	٠.٠٠٠٦٩١	٦٤٧	٩٣٦٩١	٢٤
٣٨.٣٨٢	٠.٩٩٢٩٣	٠.٠٠٠٧٠٧	٦٥٨	٩٣٠٤٤	٢٥
٣٧.٦٥٢	٠.٩٩٢٨٠	٠.٠٠٠٧٢٠	٦٦٤	٩٢٣٨٦	٢٦
٣٦.٩٢١	٠.٩٩٢٦٨	٠.٠٠٠٧٣٢	٦٧٣	٩١٧٢٢	٢٧
٣٦.١٨٩	٠.٩٩٢٥٤	٠.٠٠٠٧٤٦	٦٧٨	٩١٠٤٩	٢٨
٣٥.٤٥٨	٠.٩٩٢٤١	٠.٠٠٠٧٥٩	٦٨٦	٩٠٣٧١	٢٩
٣٤.٧٢٦	٠.٩٩٢٢٩	٠.٠٠٠٧٧١	٦٩١	٨٩٦٨٥	٣٠
٣٣.٩٩١	٠.٩٩٢١٣	٠.٠٠٠٧٨٧	٧٠٠	٨٨٩٩٤	٣١
٣٣.٢٥٧	٠.٩٩١٩٧	٠.٠٠٠٨٠٣	٧٠٩	٨٨٢٩٤	٣٢
٣٢.٥٢١	٠.٩٩١٧٩	٠.٠٠٠٨٢١	٧١٩	٨٧٥٨٥	٣٣
٣١.٧٨٧	٠.٩٩١٦١	٠.٠٠٠٨٣٩	٧٢٩	٨٦٨٦٦	٣٤
٣١.٠٥١	٠.٩٩١٢٨	٠.٠٠٠٨٦٢	٧٣٩	٨٦١٣٧	٣٥
٣٠.٣١٧	٠.٩٩١١٥	٠.٠٠٠٨٨٥	٧٥٦	٨٥٣٩٥	٣٦
٢٩.٥٨٤	٠.٩٩٠٩٠	٠.٠٠٠٩١٠	٧٧٠	٨٤٦٣٩	٣٧
٢٨.٩٥٠	٠.٩٩٠٦٣	٠.٠٠٠٩٣٧	٧٨٦	٨٣٨٦٩	٣٨
٢٧.١١٨	٠.٩٩٠٣١	٠.٠٠٠٩٦٩	٨٠٦	٨٣٠٨٢	٣٩
٢٦.٣٨٠	٠.٩٨٩٩٩	٠.٠٠١٠٠١	٨٧٣	٨٢٢٧٧	٤٠
٢٦.٦٦١	٠.٩٨٩٦٢	٠.٠٠١٠٣٨	٨٤٦	٨١٤٥٤	٤١
٢٥.٩٣٥	٠.٨٩١٩	٠.٠٠١٠٨١	٨٧١	٨٠٦٠٨	٤٢
٢٥.٢١٤	٠.٩٨٨٧٨	٠.٠٠١١٢٣	٨٩٥	٧٩٧٣٧	٤٣
٢٤.٤٩٣	٠.٩٨٨٢٨	٠.٠٠٢٢٧٢	٩٢٤	٧٨٨٤٢	٤٤
٢٣.٧٧٨	٠.٩٨٧٧٦	٠.٠١٢٢٤	٩٥٤	٧٧٩١٨	٤٥
٢٣.٠٦٦	٠.٩٨٧١٩	٠.٠٠١٢٨١	٩٨٦	٧٦٩٦٤	٤٦
٢٢.٣٦٠	٠.٩٨٦٥٥	٠.٠٠١٣٤٥	١٠٢١	٧٥٩٧٨	٤٧
٢١.٦٥٨	٠.٩٨٥٨٥	٠.٠٠١٤١٥	١٠٦١	٧٤٩٥٧	٤٨
٢٠.٩٦١	٠.٩٨٥١٠	٠.٠٠١٤٩٠	١١٠١	٧٣٨٩٦	٤٩
٢٠.٢٧١	٠.٩٨٤٢٨	٠.٠٠١٥٧٢	١١٤٤	٧٢٧٩٥	٥٠

التأمينات التجارية والاجتماعية

ت° س	لس	فس	وس	حس	س
١٩.٥٨٧	٠.٩٨٣٣٥	٠.٠١٦٦٥	١١٩٣	٧١٦٥١	٥١
١٨.٩٠٩	٠.٩٨٢٣٦	٠.٠١٧٦٤	١٢٤٣	٧٠٤٥٨	٥٢
١٨.٢٤٠	٠.٩٨١٢٧	٠.٠١٨٧٣	١٢٩٦	٦٩٢١٥	٥٣
١٧.٥٧٩	٠.٩٨٠٠٨	٠.٠١٩٩٢	١٣٥٣	٦٧٩١٩	٥٤
١٦.٩٢٦	٠.٩٧٨٧٧	٠.٠٢١٢٣	١٤١٤	٦٦٥٦٦	٥٥
١٦.٢٨٣	٠.٩٧٧٣٥	٠.٠٢٣٦٥	١٤٧٥	٦٥١٥٢	٥٦
١٥.٦٤٨	٠.٩٧٥٨٠	٠.٠٢٤٢٠	١٥٤١	٦٣٦٧٧	٥٧
١٥.٠٢٣	٠.٩٧٤٠٧	٠.٠٢٥٩٣	١٦١٢	٦٢١٣٦	٥٨
١٤.٤١٠	٠.٩٧٢٢١	٠.٠٢٧٣٩	١٦٨٢	٦٠٥٢٤	٥٩
١٣.٨٠٨	٠.٩٧٠١٧	٠.٠٢٩٨٣	١٧٥٥	٥٨٨٤٢	٦٠
١٣.٢١٧	٠.٩٦٧٩٤	٠.٠٣٢٠٦	١٨٣٠	٥٧٠٨٧	٦١
١٢.٦٣٨	٠.٩٦٥٤٩	٠.٠٣٤٥١	١٩٠٦	٥٥٢٥٧	٦٢
١٢.٠٧٢	٠.٩٦٢٨٣	٠.٠٣٧١٧	١٩٨٣	٥٢٣٥١	٦٣
١١.٥١١	٠.٩٥٩٩٣	٠.٠٤٠٠٧	٢٠٥٩	٥١٣٦٨	٦٤
١٠.٩٧٩	٠.٩٥٦٧٣	٠.٠٤٣٢٧	٢١٢٣	٤٩٣٠٩	٦٥
١٠.٤٥٢	٠.٩٥٣٢٨	٠.٠٤٦٧٢	٢٢٠٤	٤٧١٧٦	٦٦
٩.٩٤٠	٠.٩٤٩٤٧	٠.٠٥٠٥٣	٢٢٧٣	٤٤٩٧٢	٦٧
٩.٤٤٣	٠.٩٤٥٣٤	٠.٠٥٤٦٦	٢٣٣٤	٤٢٦٩٩	٦٨
٨.٩٦٠	٠.٩٤٠٨٣	٠.٠٥٩١٧	٢٣٨٨	٤٠٣٦٥	٦٩
٨.٤٩٢	٠.٩٣٥٩٠	٠.٠٦٤١٠	٢٤٣٤	٣٧٩٧٧	٧٠
٨.٠٣٩	٠.٩٣٠٥٧	٠.٠٦٩٤٣	٢٤٦٨	٣٥٥٤٣	٧١
٧.٦٠٢	٠.٩٢٤٧٢	٠.٠٧٥٢٨	٢٤٩٠	٣٣٠٧٥	٧٢
٧.١٨٠	٠.٩١٨٤٠	٠.٠٨١٦٠	٢٤٩٦	٣٠٥٨٥	٧٣
٦.٧٧٣	٠.٩١١٤٤	٠.٠٨٨٥٦	٢٤٨٧	٢٨٠٨٩	٧٤
٦.٣٨٣	٠.٩٠٣٩٦	٠.٠٩٦٠٤	٢٤٥٩	٢٥٦٠٢	٧٥
٦.٠٠٨	٠.٨٩٥٧٨	٠.١٠٤٢٢	٢٤١٢	٢٣١٤٣	٧٦
٥.٦٤٩	٠.٨٨٦٩٧	٠.١١٣٠٣	٢٣٤٣	٢٠٧٣١	٧٧
٥.٣٠٥	٠.٨٧٧٣٨	٠.١٢٢٦٢	٢٢٥٥	١٨٣٨٨	٧٨
٤.٩٧٦	٠.٨٦٦٩٦	٠.١٣٣٠٤	٢٤١٦	١٦١٣٣	٧٩

التأمينات التجارية والاجتماعية

س	حس	وس	فس	لس	ت <sup>س</sup>
٨٠	١٣٩٨٧	٧٠١٨	٠.١٤٤٢٦	٠.٨٥٥٧٤	٤.٦٦٣
٨١	١١٩٦٩	١٨٧٣	٠.١٥٦٤٩	٠.٨٤٣٥١	٤.٣٦٥
٨٢	١٠٠٩٦	١٧١٢	٠.١٦٥٨	٠.٨٣٠٤٢	٤.٠٨٢
٨٣	٨٣٨٤	١٥٤٠	٠.١٨٢٦٨	٠.٨١٦٣٢	٣.٨١٣
٨٤	٦٨٤٤	١٣٦١	٠.١٩٨٨٦	٠.٨٠١١٤	٣.٥٥٩
٨٥	٥٤٨٣	١١٨٠	٠.٢١٥٢٢	٠.٧٨٤٧٨	٣.٣١٨
٨٦	٤٣٠٣	١٠٠٢	٠.٢٣٢٨٥	٠.٧٦٧١٥	٣.٠٩١
٨٧	٣٣٠١	٨٣٠	٠.٢٥١٤٥	٠.٧٤٨٥٥	٢.٨٧٧
٨٨	٢٤٧١	٦٧١	٠.٢٧١٥٥	٠.٧٢٨٤٥	٢.٦٧٦
٨٩	١٨٠٠	٥٢٧	٠.٢٩٢٧٧	٠.٧٠٧٢٣	٢.٤٨٧
٩٠	١٢٧٣	٤٠٢	٠.٣١٥٧٩	٠.٦٨٤٢١	٢.٣١٠
٩١	٨٧١	٢٩٦	٠.٣٢٩٨٤	٠.٦٦٠١٦	٢.١٤٥
٩٢	٥٧٥	٢٠٩	٠.٣٦٣٤٨	٠.٦٣٦٥٢	١.٩٩٢
٩٣	٣٦٦	١٤٤	٠.٣٩٣٤٥	٠.٦٠٦٥٥	١.٨٤٤
٩٤	٢٢٢	٩٣	٠.٤١٨٩١	٠.٥٨١٠٩	١.٧١٦
٩٥	١٢٩	٥٨	٠.٤٤٩٦١	٠.٥٥٠٣٩	١.٥٩٣
٩٦	٧١	٣٤	٠.٤٧٨٨٨	٠.٥٢١١٢	١.٤٨٦
٩٧	٣٧	١٨	٠.٤٨٦٤٩	٠.٥١٣٥١	١.٣٩٢
٩٨	١٩	١٠	٠.٥٢٦٣١	٠.٤٧٣٦٩	١.٢٢٧
٩٩	٩	٥	٠.٥٥٥٥٥	٠.٤٤٤٤٥	١.٠٥٦
١٠٠	٤	٣	٠.٧٥٠٠٠	٠.٢٥٠٠٠	٠.٧٥٠
١٠١	١	١	١.٠٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠٠	٠.٥٠٠

ويقصد بهذه الجداول أنها جداول نهائية أي يتم حسابها بعد زوال أثر الكشف الطبي على معدلات الوفاة وبالتالي تكون المعدلات النهائية هي التي تستخدم في حساب الأقساط بالنسبة لوثائق التأمين على الحياة وتوجد أنواع أخرى كثيرة من الجداول يعد كل منها لغرض معين.

العلاقة بين الرموز المختلفة في جداول الحياة :

تم إعداد الجدول بفرض نظري هو متابعة عدد أساس هو ١٠٠٠٠٠٠ شخص  
فرضاً جميعهم في تمام السن (بداية الجدول) وهذا العدد يسمى أساس الجدول  
Radix حتى وفاة آخر واحد منهم وتسجيل وفيات كل سنة وبياناتها ويمكن تلخيص  
العلاقات الجبرية بين الرموز المختلفة فيم يلي:-

$$١ - \text{العلاقة بين } ح، و، ح+١، \text{ هي } و = ح - ح+١$$

$$\text{أي أن: } و = ح - ح+١$$

$$٢ - \text{العلاقة بين } ح، و، ف هي } ف = \frac{و}{ح}$$

$$\text{أي أن: } ف = \frac{و}{ح}$$

$$٣ - \text{العلاقة بين } ح، ل، ح+١ هي } ل = \frac{ح+١}{ح}$$

$$\text{أي أن } ل = \frac{ح+١}{ح}$$

$$٤ - \text{العلاقة بين } ل، ف، ل+١ هي } ل+١ = ف$$

أي أن احتمال الحياة لشخص معين لمدة سنة + احتمال الوفاة لنفس الشخص  
خلال السنة = واحد صحيح.

$$٥ - \text{العلاقة بين } ت، ح تمثل في وجود نوعين من توقع الحياة هما:$$

توقع الحياة الناقص وهو متوسط عدد السنوات التي ينتظر أن يعيشها أي  
شخص يبلغ السن في المجتمع مع إهمال كسور السنوات ويرمز له بالرمز ت  
حيث ت هي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$تس = \frac{حس + حس+١ + حس+٢ + ..... + ح-١ + ح-٢ + ..... + ح-١٠٠}{حس}$$

وعند أخذ كسور السنوات في الحساب يسمى توقع الحياة بتوقع الحياة الكامل ويرمز له بالرمز  $تس = تس + ٠.٥$ .

وبتطبيق مبادئ نظرية الاحتمالات يمكن حساب معدلات الحياة والوفاء عند كل سنة من سنوات العمر المختلفة ويمكن حساب توقع الحياة بالنسبة للشخص عند سن معينة.

### النموذج الثاني : جداول الرموز الحسابية :

إن الأصول العلمية لحساب أقساط الوثائق المختلفة في التأمين على الحياة تتمثل في جدول الحياة ومعدل الفائدة. وقد سبق أن أوضحت في الجزء السابق ماهية جدول الحياة أما معدل الفائدة فيستخدم في حساب التزامات كل من شركة التأمين وجماعة المؤمن لهم في تاريخ التعاقد والتي تتحدد على أساس القيمة الحالية لما تلتزم به شركة التأمين في إطار معدل الفائدة المحدد لذلك جرت العادة بتجهيز جداول تعطي القيم نحتاجها عند حساب أقساط التأمين على الحياة تسمى جداول الرموز الحسابية وفقا لمعدل فائدة معين.

الرموز الحسابية التي تحدد على أساس عدد الأحياء تستخدم في حساب أقساط وثائق التأمين على الحياة التي تدفع مبالغها في حالة الحياة كوثيقة رأس المال المؤجل وكذلك وثائق دفعات المعاش أو دفعات الحياة أما الرموز الحسابية التي تتحدد على أساس عدد الوفيات فتستخدم في حساب أقساط وثائق التأمين على الحياة التي مبالغها في حالة الوفاة كوثيقة التأمين المؤقت أو التأمين مدى الحياة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ويتكون جدول الرموز الحسابية من ستة أعمدة ويحتوي كل عمود على رمز معين ذات دلالة معينة يمكن عرضها فيما يلي:

١ - العمود الأول: س ويوضح السن أو العمر ورمزه الدولي X.

٢ - العمود الثاني: دس وهو يعنى القيمة الحالية لمبلغ ١ جنيه يستحق السداد في نهاية الفترة التي تبعد عن تاريخ الميلاد بمدة س.  
أي أن  $دس = ١ \times حس \times حس$  بمعدل فائدة ع%.

والدالة المالية  $حس$  ع% = القيمة الحالية لوحدة النقود وتستحق بعد س مدة زمنية والفرق بينهما وبين دس يؤخذ فيها احتمال الحياة أما  $حس$  ع% فهي مؤكدة.

٣ - العمود الثالث: نس يوضح حاصل جمع الرموز الحسابية  $دس + دس١ + ... + دس١٠٠$  (آخر جدول الرموز الحسابية). ويرمز لهذا المجموع بالرمز الدولي  $N_x$  أي أن:

$$N_x = \sum_{r=1}^{\infty} \frac{N_{x+r}}{r}$$

بمعنى أن  $٥٠.١ = ٥٠.١ + ٥١.١ + ٥٢.١ + ... + ١٠٠.١$

٤ - العمود الرابع: مس ويوضح حاصل جمع الرموز الحسابية  $جس + جس١ + ... + جس١٠٠$  ... حتى آخر جدول الرموز الحسابية ورمز له بالرمز الدولي  $C_x = جس$  أما  $M_x = مس$  أي أن:

$$M_x = جس + جس١ + جس٢ + ... + جس١٠٠$$

$$٥٠.١ = جس١ + جس٢ + جس٣ + ... + جس١٠١$$

$$والرمز جس = وس \times حس١$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

٥ - العمود الخامس: مجـ ن<sub>س</sub> يوضح حاصل جمع الرموز الحسابية ن<sub>س</sub> + ن<sub>س+١</sub>

$$+ ن_{س+٢} + \dots + ن_{١-\infty}$$

ويرمز لهذا المجموع بالرمز الدولي S<sub>x</sub> أي أن:

$$\text{مجـ ر} = ن_{س+١} + ن_{س+٢} + \dots + ن_{١-\infty}$$

بمعنى أن مجـ ن = ٣٠. ن + ٣١. ن + ٣٢. ن + ..... + ١٠٠. ن

$$= ٣٠. ن + ٣١. ن + \text{مجـ ن} + \dots$$

٦ - العمود السادس: مجـ مـ س ويوضح حاصل جمع الرموز الحسابية مـ س +

مـ س + ١ + مـ س + ٢ + ..... + مـ س + ∞ ويرمز لهذا المجموع بالرمز الدولي R<sub>x</sub> أي أن:

$$\text{مجـ مـ ر} = م_{س+١} + م_{س+٢} + \dots + م_{\infty}$$

مجـ مـ ٤٠ = ٤٠. م + ٤١. م + ٤٢. م + ..... + ١٠١. م

$$= ٤٠. م + ٤١. م + \text{مجـ م} + \dots$$

وتستخدم الرموز السابقة عند حساب أقساط التأمين على الحياة كما يلي:

أ - إذا كانت مبالغ العقود تدفع في حالة الحياة:

نجد أن الرموز المستخدمة هي:

١ - د<sub>س</sub> .D<sub>x</sub>

٢ - ن<sub>س</sub> .N<sub>x</sub>

٣ - مجـ ن<sub>س</sub> .S<sub>x</sub>

التأمينات التجارية والإجتماعية

ب - إذا كانت مبالغ العقود تدفع عند حدوث الوفاة:

نجد أن الرموز المستخدمة هي:

١ - جـ  $C_x$ .

٢ - مـ  $M_x$ .

٣ - مجـ  $R_x$ .

ومن السهل استنتاج أن عقود التأمين المختلطة يمكن حساب أقساطها لكل بند على حدة فتستخدم الرموز المستخدمة في حساب العقود التي تدفع مبالغها في حالة الحياة لحساب البند المناظر وكذلك الرموز الأخرى لحساب قسط البند الذي يتضمن مبالغ إذا حدثت الوفاة وقسط الوثيقة يتضمن مجموع القسطين معاً.

جداول الرموز الحسابية

س	دس	نس	مـس	مجـ ن س	مجـ مـس
١٠	٧٤٤١٠	١٨٧٠١٨٧	١٩٩٣٨	٣٨٢٥٨٨١٥	٧٥٥٨٥٢
١١	٧١٩٤٧	١٧٩٥٧٧٧	١٩٦٤٣	٣٦٣٨٨٦٢٨	٧٣٥٩١٤
١٢	٦٩٥٩٢	١٧٢٣٨٣٠	١٩٣٨٤	٣٤٥٩٢٨٥١	٧١٦٢٧١
١٣	٦٧٣٣٣	١٦٥٤٢٢٨	١٩١٤٩	٣٢٨٦٩٢١	٦٩٦٨٨٧
١٤	٦٥١٤٦	١٥٨٦٩٠٦	١٥٨٦٩٠٦	١٨٩٢٦	٦٧٧٧٣٨
١٥	٦٣٠٣٢	١٥٢١٧٦٠	١٨٧١٠	٢٩٦٢٧٨٧٧	٦٥٨٨١٢
١٦	٦٠٦٧٣	١٤٥٨٧٢٨	١٨٤٨٥	٢٨١٠٦١١٧	٦٤٠١٠٢
١٧	٥٨٩٦٤	١٨٢٥٣	١٨٢٥٣	٢٦٦٤٧٣٨٩	٦٢١٦١٧
١٨	٥٦٩٩٧	١٣٣٨٧١٢	١٨٠٠٣	٢٥٢٤٩٦٣٣	٦٠٣٣٦٤
١٩	٥٥٠٧٢	١٢٨١٧٩٥	١٧٧٣٨	٢٣٩١٠٨٤١	٥٨٥٣٦١
٢٠	٥٣١٨٨	١٢٢٦٧٢٣	١٧٤٥٧	٢٢٦٢٩٠٤٦	٥٦٧٩٢٣
٢١	٥١٣٤٣	١١٧٣٥٣٥	١٧١٦٢	٢١٤٠٢٣٢٣	٥٥٠١٦٦
٢٢	٤٩٥٤٤	١١٢٢١٩٢	١٦٨٥٩	٢٠٢٢٨٧٨٨	٥٣٣٠٠٤

التأمينات التجارية والاجتماعية

س	نس	نس	م-س	مج-ن س	مج-س
٢٣	٤٧٧٩١	١.٧٣٦٤٧	١٦٥٥٠	١٩١.٦٥٩٦	٥١٦١٤٥
٢٤	٤٦.٩٠	١.٢٤٨٥٧	١٦٢٤٠	١٨.٣٣٩٤٨	٤٩٩٥٩٥
٢٥	٤٤٤٣٩	٩٧٨٧٦٧	١٥٩٣١	١٧.٠٩.٩١	٤٨٣٣٥٥
٢٦	٤٢٨٣٩	٩٣٤٣٢٨	١٥٦٢٦	١٦.٣.٢٤	٤٦٧٤٢٤
٢٧	٤١٢٩١	٨٩١٤٨٩	١٥٣٢٧	١٥.٩٥٩٩٦	٤٥١٧٩٨
٢٨	٣٩٧٩٦	٨٥.١٩٨	١٥.٣٢	١٤٢٤٥.٧	٤٣٦٤٢١
٢٩	٣٨٣٤٩	٨١.٤.٢	١٤٧٤٥	١٣٣٥٤٣.٩	٤٢١٤٣٩
٣٠	٣٦٩٤٩	٧٧٢.٥٣	١٤٤٦٢	١٢٥٤٣٩.٧	٤٠.٦٦٩٤
٣١	٣٥٥٩٧	٧٣٥١.٤	١٤١٨٦	١١٧٧١٨٥٤	٣٩٣٢٣٢
٣٢	٣٤٢٨٨	٦٩٩٥.٧	١٣٩١٤	١١.٣٦٧٥.٠	٣٧٨.٤٦
٣٣	٣٣.٢٢	٦٦٥٢١٩	١٣٦٤٧	١.٣٣٧٣٤٣	٣٦٤١٣٢
٣٤	٣١٧٩٧	١٣٣١٩٧	١٣٣٨٣	٩٦٧٣.٢٤	٣٥.٤٨٥
٣٥	٣.٦١٢	٦.٠.٤.٠	١٣١٢٤	٩.٣٩٨٢٧	٣٣٧١.٢
٣٦	٢٩٤٦٤	٥٦٩٧٨٨	١٢٨٦٨	٨٤٣٩٤٢٧	٣٢٣٩٧٨
٣٧	٢٨٣٥٢	٥٤.٣٢٤	١٢٦١٥	٧٨٦٩٦٣٩	٣١١١١.٠
٣٨	٢٧٢٧٧	٥١١٩٧٢	١٢٣٦٥	٧٣٢٩٣١٥	٢٩٨٩٤٥
٣٩	٢٦١٣٤	٤٧٤٦٩٥	١٢١١٦	٦٨١٧٣٤٣	٢٨٦١٣.٠
٤٠	٢٥٢٢٣	٤٥٨٤٦١	١١٨٦٩	٦٣٣٢٦٤٨	٢٧٤.١٤
٤١	٢٤٣٤٣	٤٣٣٢٣٥	١١٦٢٥	٥٨٤١٨٧	٢٦٢١٤٥
٤٢	٢٣١٩٣	٤.٨٩٩٥	١١٣٨.٠	٥٤٤.٩٤٩	٢٥.٥٢١
٤٣	٢١٣٧.٠	٣٨٥٧.٢	١١١٣٦	٥.٣١٩٥٤	٢٣٩١٤١
٤٤	٢١٤٧٤	٣٦٣٣٢٣	١.٨٦٢	٤٦٤٦٢٥٢	٢٢٨.٠٥
٤٥	٢.٦.٤	٣٤١٨٥٨	١.٦٤٨	٤٢٨٢٩.٠	٢١٧١١٣
٤٦	١٩٧٦.٠	٣٢١٢٥٤	١.٤.٣	٣٩٤١.٦٢	٢.٦٤٦٥
٤٧	١٨٩٣٨	٣.١٤٩٤	١.١٥٧	٣٦١٩٨.٨	١٩٦.٦٢
٤٨	١٨١٣٩	٢٨٢٥٥٦	٩٩٣.٠	٣٣١٨٣١٤	١٨٥٩.٥
٤٩	١٧٣٦٢	٢٦٤٤١٧	٩٦٦.٠	٣.٣٥٧٥٨	١٧٥٩٩٥
٥٠	١٦٦.٥	٢٤٧.٥٥	٩٤.٩	٢٧٧١٣٤١	١٦١٣٣٥
٥١	١٥٨٦٨	٢٣.٤٥.٠	٩١٥٦	٢٥٢٤٢٨٦	١٥٦٩٢٦

التأمينات التجارية والاجتماعية

س	نس	نس	م-س	مج-ن س	مج-س
٥٢	١٥١٤٩	٣١٤٥٨٢	٨٨٩٩	٢٢٩٣٨٣٦	١٤٧٧٧٠
٥٣	١٤٤٤٩	١٩٩٤٣٣	٨٦٤٠	٢٠٧٩٢٥٤	١٣٨٨٧١
٥٤	١٣٧٦٥	١٨٤٩٨٤	٨٣٧٧	١٨٧٩٨٢١	١٣٠٢٣١
٥٥	١٣٠٩٨	١٧١٢١٩	٨١١١	١٦٩٤٨٣٧	١٢١٨٥٤
٥٦	١٢٤٤٧	١٥٨١٢٠	٧٨٤١	١٥٢٣٦١٨	١١٣٧٤٣
٥٧	١١٨١٠	١٤٥٦٧٤	٧٥٦٧	١٣٦٥٤٩٧	١٠٥٩٠٢
٥٨	١١١٨٩	١٣٣٨٦٤	٧٢٩٠	١٢١٩٨٢٣	٩٨٣٣٥
٥٩	١٠٥٨١	١٣٥٦٧٥	٧٠٠٨	١٠٨٥٩٥٩	٩١٠٤٥
٦٠	٩٩٨٨	١١٢٠٩٤	٦٧٢٣	٩٦٣٢٨٤	٨٤٠٣٧
٦١	٩٤٠٧	١٠٢١٠٦	٦٤٣٣	٨٥٨١١٩٠	٧٧٣١٤
٦٢	٨٨٤١	٩٢٦٩٩	٦١٤١	٧٤٩٠٨٤	٧٠٨٨١
٦٣	٨٢٨٧	٨٣٨٥٨	٨٥٤٥	٦٥٦٣٨٥	٦٤٧٤٠
٦٤	٧٧٤٧	٧٥٥٧١	٥٥٤٥	٥٧٢٥٢٧	٥٨٨١٥
٦٥	٧٢١٩	٦٧٨٢٤	٥٢٤٤	٤٩٦٩٥٦	٥٣٣٥٠
٦٦	٦٧٠٦	٦٠٦٠٥	٤٩٤١	٤٢٩١٣٢	٤٨١٠٦
٦٧	٦٢٠٦	٩٢٨٩٩	٤٦٣٧	٣٦٨٥٢٧	٤٣١٦٥
٦٨	٥٧٢١	٤٧٦٩٣	٤٣٣٢	٣١٤٦٢٨	٣٨٥٢٧
٦٩	٥٢٥١	٤١٩٧٢	٤٠٢٨	٢٦٦٩٣٥	٣٤١٩٦
٧٠	٤٧٩٦	٣٦٧٢١	٣٧٢٧	٢٢٤٩٦٣	٣٠١٦٨
٧١	٤٣٥٩	٣١٩٢٥	٣٤٢٨	١٨٨٢٤٢	٢٦٤٤١
٧٢	٣٩٣٧	٢٧٥٦٦	٣١٣٥	١٥٦٣١٧	٢٢٠١٣
٧٣	٣٥٣٥	٢٣٦٢٩	٢٨٤٧	١٢٨٧٥١	١٩٨٧٨
٧٤	٣١٥٢	٢٠٠٩٤	٢٥٦٧	١٠٥١٢٢	١٧٠٣١
٧٥	٢٧٨٩	١٦٩٤٢	٢٢٩٦	٨٥٠٣٨	١٤٤٦٤
٧٦	٢٤٤٨	١٤١٥٣	٢٠٣٦	٦٨٠٨٦	١٢١٦٨
٧٧	٢١٢٩	١١٧٠٥	١٧٨٨	٥٣٩٣٣	١٠١٣٢
٧٨	١٨٣٣	٩٥٧٦	١٥٥٤	٤٢٢٢٨	٨٣٤٤
٧٩	١٥٦٢	٧٧٣٤	١٣٣٦	٣٢٦٥٢	٦٧٩٠
٨٠	١٣١٥	٦١٨١	١١٣٤	٢٤٩٠٩	٥٤٥٤

التأمينات التجارية والاجتماعية

س	دس	نس	مس	مجن س	مجن مس
٨١	١٠٩٢	٤٨٦٦	٩٥٠	١٨٧٢٨	٤٣٢٠
٨٢	٨٩٤	٢٧٧٤	٧٨٤	١٣٨٦٢	٣٣٧٠
٨٣	٧٢١	٢٨٨٠	٦٢٧	١٠٠٨٨	٢٥٨٦
٨٤	٥٧٢	٢١٥٩	٥٠٩	٧٢٠٨	١٩٤٩
٨٥	٤٤٤	١٥٨٧	٣٩٨	٥٠٤٩	١٤٤٠
٨٦	٣٣٩	١١٤٣	٣٠٥	٣٤٦٢	١٠٤٢
٨٧	٢٥٢	٨٠٤	٢٢٩	٢٣١٩	٧٣٧
٨٨	١٨٣	٥٥٢	١٦٧	١٥١٥	٥٠٨
٨٩	١٣٠	٣٦٩	١١٩	٩٦٣	٣٤١
٩٠	٨٩	٢٣٩	٨٢	٥٩٤	٢٢٢
٩١	٥٩	١٥٠	٥٥	٣٥٥	١٣٩.٦
٩٢	٣٨	٩١	٣٥	٢٠٥	٨٤.٦
٩٣	٢٣	٥٣	٢٢	١١٤	٤٩.٦
٩٤	١٤	٣٠	١٣	٦١	٢٧.٦
٩٥	٨	١٦	٧	٣١	١٤.٦
٩٦	٤	٨	٣.٩٢	١٥	٧.٥٧
٩٧	٢	٤	١.٩٩	٧	٣.٦٥
٩٨	١	٢	١.٠٠	٣	١.٦٩
٩٩	٠.٨	١	٠.٤٦	١	٠.٦٦
١٠٠	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٢

وفيما يلي بعض التمارين التي يمكن التدريب عليها لفهم علاقة الرموز الحسابية ببعضها في جداول الرموز الحسابية وهي :

تمرين (١):

احسب القيم الآتية باستخدام جدول الحياة وجدول الدوال المالية بمعدل فائدة مركبة ٣% سنويا.

أ = ١.٠٠٠ ، ب = ٢٥٠ ، ج = ٤٠٠ ، د = ٨٠٠

## التأمينات التجارية والاجتماعية

### تمرين (٢):

احسب القيم الآتية باستخدام جدول الحياة وجدول الدوال المالية بمعدل فائدة مركبة ٤% سنوياً.

$$أ = ج٢٥ ، ب - ج٤٠ ، ج - ج٦٠ ، د - ج٨٥$$

### تمرين (٣):

باستخدام جدول الرموز الحسابية أثبت أن:-

$$أ - ن٤٠ - ن٦٠ = د٤٠ + د٤١ + ... + د٥٩$$

$$ب - م٣٢ - م٤٤ = ج٣٢ + ج٣٣ + ... + ج٤٣$$

$$ج - مج٤٠ - مج٦٠ = ن٤٠ + ن٤١ + ... + ن٥٩$$

$$د - مج٣٢ - مج٤٤ = م٣٢ + م٣٣ + ... + م٤٣$$

### تمرين (٤):

باستخدام العلاقة م - س = ح - س - ن + ١

أوجد:

$$أ - م٢٠ ، م٥٠$$

$$ب - مج٢٠ ، مج٣٠$$

$$ج - ج٤٠ ، ج٦٠$$

ويجب أن يكون معلوماً لدينا أن القسم الاكتواري في المنشأة التأمينية هو المختص بحساب الأقساط، وبهدف حساب الأقساط الوحيدة الصافية فإننا سوف نتبع طريقة مساواة التزامات المستأمنين بالتزامات المؤمن عليهم عند التعاقد ويستخدم في حساب أقساط التأمين حسب هذه الطريقة البيانات المتوافرة في جدول الحياة وجدول الرموز الحسابية.

تطبيقات احتمالات الحياة والوفاة  
(استخدام النموذج الأول من الجداول)

أ - تكوين الجدول :

تمرين (٥) :

أكمل جدول الحياة بين السن ٢٠، والسن ٢٦ إذا علمت البيانات الآتية:

$$\text{أ - ح } ٢١ = ٩٥٥١٣ ، \text{ ح } ٢٢ = ٩٤٣٢٢ ، \text{ ح } ٢٥ = ٩٣٠٤٤ ، \text{ ح } ٢٦ = ٩٢٣٨٦$$

$$\text{ب - ف } ٢٢ = ٠.٠٠٦٤٣$$

$$\text{ج - ل } ٢٠ = ٠.٩٩٤٢٨ ، \text{ ل } ٢٤ = ٠.٩٩٣٠٩$$

الحل:

يمكن حساب القيم الناقصة بالجدول كما يلي:

$$\text{ح } ٢٠ :: \frac{\text{ح } ٢١}{\text{ل } ٢٠} = \frac{٩٥٥١٣}{٠.٩٩٤٢٨} ، \text{ ح } ٢٠ = ٩٦٠٦٢ \text{ شخصاً}$$

$$\text{ف } ٢٠ = ١ - \text{ل } ٢٠ = ١ - ٠.٩٩٤٢٨ = ٠.٠٠٥٧٢$$

$$\text{و } ٢٠ = \text{ح } ٢١ - \text{ح } ٢٠ = ٩٥٥١٣ - ٩٦٠٦٢ = ٥٤٩ \text{ شخصاً.}$$

$$\text{ل } ٢٢ = ١ - \text{ف } ٢٢ = ١ - ٠.٠٠٦٤٣ = ٠.٩٩٣٥٧$$

$$\text{ح } ٢٢ = \frac{\text{ح } ٢٣}{\text{ل } ٢٢} = \frac{٩٤٣٢٢}{٠.٩٩٣٥٧} = ٩٤٩٣٢ \text{ شخصاً}$$

$$\text{و } ٢٢ = \text{ح } ٢٢ \times \text{ف } ٢٢ = ٩٤٩٣٢ \times ٠.٠٠٦٤٣ = ٦١٠ \text{ شخصاً}$$

$$\text{و } ٢١ = \text{ح } ٢١ - \text{ح } ٢٢ = ٩٥٥١٣ - ٩٤٩٣٢ = ٥٨١ \text{ شخصاً}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} \text{ف}^{21} &= \frac{21\text{و}}{95513} = \frac{581}{95513} = 0.00608 \\ \text{ح}^{24} &= \frac{24\text{ل}}{93044} = \frac{93691}{93044} \text{ شخصاً} \\ \text{و}^{24} &= 93691 - 93044 = 647 \text{ شخصاً} \\ \text{ف}^{24} &= 1 - 1 \text{ ل}^{24} = 0.99309 \\ \text{و}^{22} &= 93691 - 94322 = 631 \text{ شخصاً} \\ \text{ف}^{23} &= \frac{23\text{و}}{94322} = \frac{631}{94322} = 0.00669 \\ \text{ل}^{23} &= 1 - 1 \text{ ف}^{23} = 0.99331 \\ \text{و}^{25} &= 92386 - 93044 = 658 \text{ شخصاً} \\ \text{ف}^{25} &= \frac{25\text{و}}{93044} = \frac{658}{93044} = 0.00707 \text{ شخصاً} \\ \text{ل}^{25} &= 1 - 1 \text{ ف}^{25} = 0.99293 \end{aligned}$$

ويأخذ الجدول الشكل الآتي:

السن	حس	وس	فيس	لس
٢٠	٩٦٠٦٢	٥٤٩	٠.٠٠٥٧٢	٠.٩٩٤٢٨
٢١	٩٥٥١٣	٥٨١	٠.٠٠٦٠٨	٠.٩٩٣٩٢
٢٢	٩٤٩٣٢	٦١٠	٠.٠٠٦٤٣	٠.٩٩٣٥٧
٢٣	٩٤٣٢٢	٦٣١	٠.٠٠٦٦٦	٠.٩٩٣٣١
٢٤	٩٣٦٩١	٦٤٧	٠.٠٠٦٩١	٠.٩٩٣٠٩
٢٥	٩٣٠٤٤	٦٥٨	٠.٠٠٧٠٧	٠.٩٩٢٩٣
٢٦	٩٢٣٨٦	-	-	-

التأمينات التجارية والاجتماعية

تمرين (٦):

كون جدول الحياة الذي يبدأ من السن ٣٥ إذا علمت أن:

$$١٠٠٠٠٠٠ = ٣٥ح، ٠.٠٠٠٤٩ = ٣٥ف، ٠.٠٠٠٣٩ = ٣٦ف$$

$$٩٨٤٥٠ = ٤٠ح، ٠.٩٩٨١ = ٣٣ل، ٠.٩٩٨٦ = ٣٤ل$$

وأن الجدول ينتهي عند السن ٤٠.

تمرين (٧):

أكمل جدول الحياة التالي:

السن	ح	و	ف	ل
٦٠		٢٤٧٦		
٦١	٢٣٧٦٢			
٦٢	٢١٣١٢			٠.٨٨٨٩٤
٦٣			٠.١٢٠٨٣	
٦٤				

تمرين (٨):

- إذا كانت لدينا ١٠٠٠٠٠ شخصاً في تمام العمر ٤٢ سنة في مجتمع معين أوجد باستخدام جدول الحياة الخاص في الجداول الاكتوارية ما يلي:
- عدد الأشخاص الذي يبلغون تمام العمر ٤٥ سنة.
  - عدد الوفيات بين العمر ٤٢ سنة والعمر ٤٧ سنة.
  - عدد الوفيات بعد تمام السن ٤٤.

تمرين (٩):

كون جدول الحياة الذي يبدأ من السن ٣٢ في ضوء البيانات التالية:

$$١٠٠٠٠٠٠ = ٣٠ح، ٠.٩٩٧٥٦ = ٣٠ل، ٠.٠٠٢٦١ = ٣١ف$$

$$٩٨٣٥٥ = ٣٥ح، ٠.٣٩٨ = ٣٤و، ٠.٠٠٢٨٣ = ٣٣ف$$

ح ٣١ - ح ٣٤ = ٨١٤  
وينتهي الجدول عن السن ٣٥ سنة.

تمرين (١٠) :

إذا علمت أن احتمال حياة شخص يبلغ من العمر تمام سن الستين لمدة عام واحد = ٠.٩، وأن احتمال حياة شخص يبلغ من العمر تمام السن ٧٠ لمدة عام واحد ٠.٨ فأوجد الاحتمالات الآتية بالنسبة لعينة مكونة من ثلاثة أشخاص.

أ - احتمال حياة واحد فقط لمدة عام.

ب - احتمال حياة واحد على الأكثر لمدة عام.

- إن القسط الوحيد الصافي لأية وثيقة من وثائق تأمينات الحياة يقع مساويا للقيمة الحالية للمطالبات المتوقعة نتيجة سريان هذه الوثيقة محسوبة على أساس جدول حياة معين ومعدل فائدة متفق عليه. ودائما يستخدم جدول الحياة في حساب احتمالات الحياة والوفاء للمؤمن عليهم في شركات التأمين وهيئات التأمين الاجتماعي.

- وحيث أن عقود تأمينات الأشخاص قد تتضمن التأمين على حياة شخص واحد أو أكثر من شخص واحد كان يتم التأمين على شخصين أو ثلاثة.. الخ، كما أن هذا المحتوى العلمي أعد أصلا للمبتدئين في دراسة التأمين فإن المؤلف سوف يعرض كيفية استخدام جداول الحياة والوفاء في حساب احتمالات الحياة والوفاء لشخص واحد فقط لمدة سنة واحدة أو لمدة معينة أكبر من السنة = ن وكذلك احتمال أن يعيش هذا الشخص لمدة معينة ثم يموت خلال مدة تالية على النحو الآتي:

أولاً: احتمال حياة شخص عمره  $s$  لمدة  $n$  من السنوات:

ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز  ${}_s l_n$  والرمز الدولي  ${}_s p_x^n$  ويقصد بهذا الرمز احتمال بقاء شخص عمره حالياً  $s$  لكي يبلغ تمام العمر  $s + n$  ومن واقع جدول الحياة نجد أن عدد الأحياء عند تمام السن  $s$  يساوي  ${}_s l$  من الأشخاص وعدد الباقين على قيد الحياة من بينهم عند تمام السن  $s+n$  هو  ${}_{s+n} l$  من الأشخاص لذلك يمكن القول بأن:

$$\frac{{}_s l_{s+n}}{{}_s l} = {}_s p_x^n$$

ويمكن الوصول إلى هذه بتطبيق مبادئ نظرية الاحتمالات كما يلي:

$$\begin{aligned} {}_s l_n &= {}_s l \times {}_{s+1} l + {}_{s+2} l \times \dots \times {}_{s+n} l \\ &= \frac{{}_s l_{s+1}}{{}_s l} \times \frac{{}_s l_{s+2}}{{}_s l_{s+1}} \times \dots \times \frac{{}_s l_{s+n}}{{}_s l_{s+n-1}} \\ &= \frac{{}_s l_{s+n}}{{}_s l} \end{aligned}$$

وباستخدام جداول الحياة الواردة ضمن الجداول الاكتوارية يمكن إيجاد:

$${}_s l_n = \frac{{}_s l_{s+n}}{{}_s l} = \frac{93.044}{96.61} = 0.9618593$$

وبالمثل يمكن إيجاد احتمال وفاة شخص عمره  $s$  خلال  $n$  من السنوات ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز  ${}_s f_n$  والرمز الدولي  ${}_s q_x^n$  ويمكن باستخدام بيانات

## التأمينات التجارية والاجتماعية

جدول الحياة الواردة ضمن الجداول الاكتوارية واستخدام تعريف الاحتمال أيضا يتضح أن:

$${}^n p_s = \frac{{}_s p_{s+n} - {}_s p_s}{i}$$

ويمكن حساب هذا الاحتمال بتطبيق مبدأ الاحتمالات المركبة كما يلي:

$${}^n p_s = {}_s p_s + \frac{{}_s p_{s+1}}{i} + \frac{{}_s p_{s+2}}{i^2} + \dots + \frac{{}_s p_{s+n}}{i^{n-1}}$$

$$= \frac{{}_s p_{s+n} - {}_s p_s}{i} \quad \text{أي أن :}$$

$${}^n p_s = 1 - i \cdot n \quad \text{أو بمعنى آخر:}$$

$${}^n p_s + n = 1 + n \cdot i \quad \text{واحد صحيح}$$

**ثانيا:** احتمال حياة شخص عمره  $s$  لمدة  $n$  من السنوات ثم وفاته خلال السنة التالية مباشرة اي يموت بين تمام السن  $s+n$  والسن  $s+n+1$  ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز  $n/p_x$  والرمز الدولي  $n/p_x$ .

وبالرجوع إلى جدول الحياة نجد أنه من بين أشخاص عددهم  $s$  في تمام السن  $s$  يموت أشخاص عددهم  $s+n$  بين تمام السن  $s+n$  والسن  $s+n+1$  ولذلك نجد أن :

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{{}^{s+n}C - {}^{s+n+1}C}{{}^sC} = \frac{{}^{s+n}}{{}^sC} = \frac{n}{s} = \frac{{}^nL - {}^{n+1}L}{{}^sL}$$

ثالثاً: احتمال حياة شخص عمره  $s$  لمدة  $n$  من السنوات ثم وفاته خلال  $m$  من السنوات التالية أي يموت بين تمام السن  $s+n$  والسن  $s+n+m$  ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز  $n/m$  ف $s$  والرمز الدولي  $n/mq_x$  ومن واقع بيانات جدول الحياة نجد أنه من بين  ${}^{s+n}C$  من الأشخاص كلهم في تمام السن  $s$  يموت أشخاص عددهم  ${}^{s+n+m}C - {}^{s+n}C$

$$\frac{{}^{s+n+m}C - {}^{s+n}C}{{}^{s+n}C} = \frac{n}{m} \frac{{}^sC}{{}^{s+n}C} = \frac{{}^{s+n+m}C}{{}^{s+n}C} = \frac{{}^mL - {}^{m+n}L}{{}^sL}$$

تمرين (١١):

اشرح مدلول الرموز التالية وأوجد قيمة كل منها:

$${}^l.{}^3, {}^f.{}^4, {}^f.{}^{15}, {}^f.{}^{15/5}, {}^f.{}^{15/5}.$$

الحل:

أ - يقصد بالرمز  ${}^l.{}^3$  احتمال أن شخصاً في تمام السن ٣٠ يعيش حتى يبلغ السن ٣٥ وقيمة الرمز  $= \frac{{}^{30}C}{{}^{35}C}$  ويمكن باستخدام جداول الحياة ضمن الجداول الاكتوارية استخراج قيمة هذه الرموز وهي ٠.٠٠٩٦٠٤٣٩٣

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ب - يقصد بالرمز  $^{\wedge}ف$ ، احتمال أن شخصا في تمام السن ٤٠ يموت قبل بلوغه تمام السن ٤٨ وقيمة هذا الرمز  $\frac{٤٠ح - ٤٨ح}{٣٠ح}$  وباستخدام الجداول نجدها = ٠.٠٨١٦١٨٩

ج - يقصد بالرمز ١٥/ف، احتمال أن شخصا عمره ٤٠ سنة يعيش حتى يبلغ تمام السن ٥٥ ثم يموت قبل بلوغه تمام السن ٥٦ وقيمة هذا الرمز هي =  $\frac{٥٥ح - ٥٦ح}{٤٠ح}$  = ٠.٠١٧١٨٥٨ من الجداول.

د - يقصد بالرمز ١٥/٥ف، احتمال أن شخصا عمره ٤٠ سنة يعيش حتى يبلغ السن ٤٥ ثم يموت قبل بلوغه تمام السن ٦٠ من عمره =  $\frac{٤٥ح - ٦٠ح}{٤٠ح}$  = ٠.٢٣١٨٥٠٩ من الجداول.

تمرين (١٢) :

شخص يبلغ تمام السن ٢٠ من عمره فاحسب الاحتمالات الآتية من جدول الحياة الوارد ضمن الجداول الاكتوارية:

أولاً: احتمال وفاته قبل بلوغه تمام السن ٣٥.

ثانياً: احتمال بقاءه على قيد الحياة لمدة ١٥ سنة.

ثالثاً: احتمال وفاته في السنة الثلاثون من عمره.

رابعاً: احتمال بقاءه على قيد الحياة لمدة ١٥ سنة ثم وفاته خلال الخمس سنوات التالية.

الحل:

$$\text{أولاً: } ١٥ف = \frac{٢٠ح - ٣٥ح}{٢٠ح}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{٣٥ح}{٢٠ح} = ١٥ ل.٢ = \text{ثانيا:}$$

$$\frac{٢٠ح}{٢٩٥} = \frac{٣٠ح - ٢٩ح}{٢٠ح} = ٩/٢ ف.٢ = \text{ثالثا:}$$

$$\frac{٢٠ح}{٤٠ح - ٣٥ح} = ٥/١٥ ف.٢ = \text{رابعا:}$$

ويمكن للطالب أن يجد القيمة الرقمية للإجابة باستخدام جدول الحياة والوفاء الواردة ضمن الجداول الاكتوارية.

**تمرين (١٣):**

برهن صحة العلاقات التالية وأوجد القيمة من جداول الحياة:

$$\text{أولا: } ١٠ ل.٣٥ = ١٠ ل.١٥ \times ٢٠ ل.٢$$

$$\text{ثانيا: } ١٠ ل.٣٥ - ١٠ ل.١٥ = ١٠ ف.٢٠/١٥$$

**تمرين (١٤):**

إذا علمت أن :

$$٠.٢٥ = ٥ ل.٢٠ ، \quad ٢٥٦٨٠ = ٥ ح.$$

فأوجد ما يلي:

١- عدد الأشخاص الذي يبلغون تمام السن ٧٠ حسب جداول الحياة المستخدم في حساب الاحتمال السابق.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ٢- عدد الوفيات بين السن ٥٠ والسن ٧٠ حسب نفس جدول الحياة.  
٣- احتمال وفاة شخص عمره ٥٠ سنة خلال العشرين سنة القادمة حسب نفس الجدول.

### تمرين (١٥) :

- أ، ب، ج ثلاثة أشخاص أعمارهم على الترتيب ٢٠، ٣٠، ٤٠ سنة على الترتيب، احسب باستخدام جدول الحياة الاحتمالات الآتية:  
١- احتمال أن يكون الأشخاص الثلاثة على قيد الحياة بعد ١٠ سنوات.  
٢- احتمال حياة أ فقط لمدة ١٥ سنة.  
٣- احتمال أن يكون واحد منهم فقط على قيد الحياة في نهاية ٢٠ سنة.  
٤- احتمال أن يكون ب هو الوحيد الذي يموت قبل نهاية ٢٥ سنة.  
٥- احتمال أن يموت واحد على الأقل قبل نهاية ٢٠ سنة.

### تمرين (١٦) :

برهن على صحة العلاقات التالية:

$${}^nL_s = {}^{n+m}L_s + {}^nL_{m/n} \text{ فـس}$$

### تمرين (١٧) :

إذا علمت أن:

$$٠.٧٥ = {}^٣٠\text{ف.ع}، ٠.١١ = {}^٤١\text{ح.ع}، ١٨٥٧٦ = {}^٤١\text{ف.ع}، ٠.١١ = {}^٤٠\text{ل.ع}، ٠.٨٨ = {}^٤١\text{ل.ع}$$

فأوجد ما يلي:

١ - عدد الوفيات بين السن ٤٠ والسن ٧٠.

٢ -  ${}^{٢٨/٢}\text{ف.ع}$ .

٣ - ٢٩ ف.٤١.

٤ - ٢٨ ل.٤٢.

تمرين (١٨):

أ، ب شخصان عمرهما ٢٠، ٣٠ سنة على التوالي فإذا كان احتمال بقائهما معا على قيد الحياة خلال العشر سنوات القادمة ٠.٤، وإذا كان من بين كل ٨٠٠٠٠ شخص في تمام السن ٢٠ يعيش ٦٥٠٠٠ شخص حتى يبلغوا تمام السن ٣٠ والمطلوب:

١ - عدد الوفيات بين تمام السن ٣٠ والسن ٤٠.

٢ - احتمال أن شخصا عمره ٢٠ سنة يعيش حتى يصل إلى السن ٤٠.

٣ - احتمال أن شخصا عمره ٢٠ سنة يموت خلال العشر سنوات التالية.

تمرين (١٩):

إذا علمت أن:

٣٠ ل.٤ = ٠.٢٥، ح.٤ = ١٨٥٧٦

٤٠ ل.٤ = ٠.٨٩، ف.٤ = ٠.١٢

فأوجد ما يلي:

أ - عدد الأحياء في تمام السن ٤٠ والأحياء في تمام السن ٧٠.

ب - عدد الوفيات بين تمام السن ٤٠ والسن ٧٠.

ج - ٢٨/٢ ف.٤١.

د - عدد الوفيات بين تمام السن ٤١ وتمام السن ٧٠.

هـ = احتمال أن شخص عمره ٤٢ يعيش لمدة ٢٨ سنة.

تمرين (٢٠):

اشرح مدلول الرموز التالية وأوجد قيمة كل منها من جداول الحياة:

١٠. ل. ٢، ١٥ ف. ٤، ١٥/٦ ف. ٣، ت. ٤١، ت. ٢٥.

ويجب ملاحظة أن:

توقع الحياة الناقص (ت<sub>س</sub>) Expectation of Life ويرمز له دوليا  $e_x$  وهو متوسط عدد السنوات الكاملة التي ينتظر أن يعيشها أي شخص في تمام السن س أي أن:

$$ت_s = \frac{ح_{س+١} + ح_{س+٢} + ح_{س+٣} + \dots + ح_{١-\infty}}{ح_s}$$

وتوقع الحياة التام Complete Expectation (ت<sup>°</sup><sub>س</sub>) ويرمز له دوليا  $e_x^{\circ}$  ويتم حسابه بافتراض أن حالات الوفيات موزعة توزيعاً منتظماً خلال كل سنة من السنوات أي تؤخذ في الاعتبار كسور السنوات التي تم إهمالها عند حساب توقع الحياة الناقص أي أن:

$$ت_s^{\circ} = ت_s + ٠.٥$$

تمرين (٢١):

أثبت العلاقات الآتية:

$$أ - ت_s = ل_s (١ + ت_{س+١})$$

$$ب - ن/م ف_s$$

$$= ل_s - ن$$

$$م ف_{س+م}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

تمرين (٢٢):

اكمل الجدول التالي:

١٠٣	١٠٢	١٠١	١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	س
صفر	١	١	٣	٦	١٢	٢١	ويس
-	-	-	-	-	-	-	تس

## الفصل الثالث

### تطبيقات عملية لمبادئ رياضيات التأمين على الحياة (استخدام النموذج الثاني من الجداول)

ويتكون من الآتي:

المبحث الأول: تطبيقات الأقساط الوحيدة الصافية.

المبحث الثاني: تطبيقات الأقساط السنوية الصافية.

المبحث الثالث: تطبيقات الأقساط التجارية السنوية.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول تطبيقات الأقساط الوحيدة الصافية

تصدر هيئات التأمين أنواع متعددة كثيرة من عقود التأمين على الحياة ويمكن تبويب هذه العقود في ثلاثة مجموعات رئيسية من حيث الخطر المؤمن عليه وهي: أولاً: عقود التأمين التي تدفع مبالغها في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة وتتضمن هذه المجموعة نوعين رئيسيين من العقود هما:

١- عقد تأمين الوظيفية البحثية. ٢ - عقود تأمين دفعات المعاش.

ثانياً: عقود التأمين التي تدفع مبالغها في حالة وفاة المؤمن عليه، وتتضمن هذه المجموعة الأنواع التالية من عقود التأمين:

١- عقد التأمين لمدى الحياة. ٢- عقد التأمين المؤقت.

٣- عقد التأمين لمدى الحياة المؤجل. ٤ - عقد التأمين المؤقت المؤجل.

ثالثاً: عقود التأمين التي تدفع مبالغها في حالة وفاة المؤمن عليه أو في حالة بقاءه على قيد الحياة في نهاية مدة العقد وتتضمن هذه المجموعة الأنواع التالية من عقود التأمين:

١ - عقد التأمين المختلط. ٢ - عقد التأمين المختلط المضاعف.

٣ - عقد التأمين المختلط النصفى. ٤ - عقد التأمين المختلط النسبي.

ويتحدد القسط الوحيد الصافي لوثيقة التأمين على الحياة بالقيمة الحالية للمزايا التأمينية التي يتعهد المؤمن بسدادها لحملة هذا النوع من العقود في حالة تحقق الخطر المؤمن ضده. ويتحدد القسط الوحيد الصافي بصرف النظر عن المصروفات التي يتحملها المؤمن عند إصدار عقد التأمين والأرباح التي يرغب المساهمين في تحقيقها.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وسوف نقوم بحساب الأقساط الوحيدة الصافية لعقود التأمين المختلفة في هذا المبحث.

أولاً: الأقساط الوحيدة الصافية للعقود التي تدفع مبالغها في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة:

١ - عقد تأمين الوظيفية البحتة :

يضمن هذا العقد للمؤمن عليه الحصول على مبلغ التأمين إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة العقد فإذا فرضنا ان:

عمر الشخص المؤمن عليه عند التعاقد على التأمين = س

مدة العقد (مدة الوظيفية البحتة) = ن

مبلغ التأمين = وحدة النقود.

عدد الأشخاص مشتروا التأمين (العدد الفرضي) = ح<sub>س</sub>

القسط الوحيد الصافي لعقد التأمين = أ<sub>س:ن</sub>

وفي ضوء الفروض السابقة نجد أن عدد الأحياء الذين يصلون تمام السن

س + ن هو ح<sub>س+ن</sub> يحصل كل منهم على وحدة النقود.

إذن التزامات المؤمن (شركة التأمين) في نهاية المدة = ح<sub>س+ن</sub> × ١ ، بما أن

مجموع الأقساط الصافية = القيمة الحالية لمبالغ التأمين التي يدفعها المؤمن في نهاية مدة التأمين.

$$\text{إذن أ}_{س:ن} \times \sqrt[n]{\frac{1}{(1+i)^n}} = \text{ح}_{س+ن} \times 1 \times \text{ح}_ن$$

$$\text{إذن أ}_{س:ن} = \frac{\text{ح}_{س+ن} \times \text{ح}_ن}{\text{ح}_س}$$

وبضرب البسط والمقام في ح<sub>س</sub>

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{دس^{+ن}}{دس} = \frac{حس^{+ن} \times ح^{+ن}}{حس \times ح} = \sqrt{\frac{1}{ن}}$$

$$\text{أي أن: أس: } \sqrt{\frac{1}{ن}} = \frac{دس^{+ن}}{دس} \dots \dots (1)$$

مثال (1) :

احسب القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين وقفية بحتة على حياة شخص عمره ٢٠ سنة إذا كان العقد يضمن سداد مبلغ ٣٠٠٠ جنيته إذا كان المؤمن عليه على قيد الحياة عند تمام السن ٥٥.

الحل

في ضوء بيانات المثال فإن:

$$٠.٢٤٦٢٥٩ = \frac{١٣٠٩٨}{٥٣١٨٨} = \frac{٥٥د}{٢.د} = \sqrt{\frac{1}{٣٥}} \text{ أ. ٢.}$$

$$\text{إذن القسط الوحيد الصافي للعقد} = ٣٠٠٠ \times \text{أ. ٢.} = \sqrt{\frac{1}{٣٥}}$$

$$\text{أي أن القسط الوحيد الصافي للعقد} = ٣٠٠٠ \times ٠.٢٤٦٢٥٩ =$$

$$= ٧٣٨,٧٧٦ \text{ جنيته}$$

مثال (٢):

أوجد القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين يضمن مبلغ ١٠٠٠٠ جنيته لشخص عمره ٤٠ سنة إذا بقي على قيد الحياة حتى تمام السن ٦٥ سنة.

الحل :

في ضوء بيانات المثال فإن:

$$٠,٢٨٦٢٠٧ = \frac{٧٢١٩}{٤.د} = \frac{٦٥د}{٤.د} = \sqrt{\frac{1}{٢٥}} \text{ أ. ٤.}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} \sqrt[1]{70} \times 100000 &= \text{أ.أ.} \\ 0.286207 \times 100000 &= \text{أي أن} \\ &= 28620.7 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

مثال (٣):

أراد شخص أن يتعاقد مع شركة تأمين على أن تدفع له مبلغ ٢٠٠٠٠٠ جنيهه عند بلوغه السن ٦٠ سنة فما هو القسط الوحيد الصافي إذا كان عمر الشخص ٣٨ سنة.

الحل

من بيانات المثال يتضح أن:

$$27277 = \frac{9988}{0,3661693} = \frac{6.0}{38.0} = \sqrt[1]{38:22}$$

$$\begin{aligned} \sqrt[1]{38:22} \times 200000 &= \text{إذن القسط الوحيد الصافي للعقد} \\ 0.3661693 \times 200000 &= \\ &= 73233.86 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

٢- عقود دفعات المعاش:

تتضمن عقود تأمين دفعات الحياة سداد معاش دوري للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند استحقاق دفعة المعاش وتختلف الأقساط الوحيدة الصافية لعقود تأمين دفعات المعاش حسب نوع العقد والدفعة المستحقة وما إذا كانت عادية أو فورية.

أ- دفعة معاش لمدى الحياة العادية:

في هذه الحالة تدفع شركة التأمين مبلغ الدفعة آخر كل فترة فإذا فرضنا أن:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- عمر الشخص المؤمن عليه عند التعاقد على التأمين = س
- مدة العقد (مدة سداد المعاش) = مدى الحياة
- مبلغ الدفعة الفوري = وحدة النقود
- عدد الأشخاص مشتركو التأمين = ح س
- القسط الوحيد الصافي لعقد التأمين = ء س

وفي ضوء الفروض السابقة نجد أن دفعات المعاش في هذا العقد تحتوي عدد معين من عقود الوقفية البحتة مدة كل منها تزيد سنة عن سابقتها ويبدأ استحقاق أول عقد ولفية في نهاية السنة الأولى من تاريخ التعاقد على التأمين.

$$\begin{aligned} \text{إذن } \text{ء س} &= \text{أ س: } \sqrt{1} + \text{أ س: } \sqrt{2} + \text{أ س: } \sqrt{3} + \dots \\ &= \frac{\text{د س}^{1+}}{\text{د س}} + \frac{\text{د س}^{2+}}{\text{د س}} + \frac{\text{د س}^{3+}}{\text{د س}} + \dots \\ &= \frac{\text{د س}^{1+} + \text{د س}^{2+} + \text{د س}^{3+} + \dots}{\text{د س}} = \text{ء س} \end{aligned}$$

بمعنى:

(٢)

$$\frac{\text{ن س}^{1+}}{\text{د س}} = \text{ء س}$$

مثال (٤):

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن معاشاً سنوياً قدره ١٠٠٠ جنيه آخر كل سنة فاحسب القسط الوحيد الصافي إذا كان المعاش يستمر لمدى الحياة.

التأمينات التجارية والاجتماعية

الحل :

في ضوء بيانات المثال فإن:

$$19,895 = \frac{73510.4}{36949} = \frac{31 \text{ ن}}{3.5} = \frac{1+3.0 \text{ ن}}{3.5} = 3.6$$

إذن القسط الوحيد الصافي = 1000 عس

$$\frac{31 \text{ ن}}{3.5} \times 1000 =$$

$$19895 = 19.895 \times 1000 = \text{جنيه}$$

ب- دفعة حياة لمدى الحياة فورية:

وبمقتضى عقدها نجد أن شركة التأمين تدفع مبلغ أول كل سنة وتمثل هذه  
الدفعة دفعة عادية بالإضافة إلى وحدة نقود فورية وبفرض أن القسط الوحيد  
الصافي لهذا العقد يرمز له بالرمز  $s$  فإن ثبات باقي الفروض في الدفعة السابق  
ذكرها يترتب عليه أن:

$$\begin{aligned} \text{عس} = 1 + \text{أس: } 1 + \text{أس: } 2 + \text{أس: } 3 + \dots \\ = 1 + \frac{1+s}{s} + \frac{1+s^2}{s} + \frac{1+s^3}{s} + \dots \\ = \frac{1+s + 1+s^2 + 1+s^3 + \dots}{s} \end{aligned}$$

أي أن:-

$$\frac{1+s}{s} = \frac{1+s^2}{s}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مثال (٥):

تعهدت إحدى شركات التأمين بسداد ٢٠٠٠ جنيه أول كل سنة لشخص عمره ٤٥ سنة وطالما بقي على قيد الحياة فاحسب القسط الوحيد الصافي لهذا العقد.

الحل

في ضوء بيانات المثال نجد أن:

$$\frac{\ddot{N}_{45}}{\ddot{D}_{45}} = \frac{\ddot{N}_{60}}{\ddot{D}_{60}}$$

ومن جداول الرموز الحسابية نجد أن:

$$\frac{341858}{20604} = \frac{\ddot{N}_{60}}{\ddot{D}_{60}} = 16,592 \text{ جنيه}$$

$$\ddot{N}_{60} \times 2000 = \text{إذن القسط الوحيد الصافي للعقد} = \ddot{N}_{60} \times 2000$$

$$16,592 \times 2000 =$$

$$33183 \text{ جنيه} =$$

ج- دفعة حياة مؤقتة عادية:

ويضمن هذا العقد المؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة آخر كل سنة مثلاً إذا كان على قيد الحياة وذلك خلال فترة زمنية محددة.

فإذا فترضنا أن القسط الوحيد الصافي لهذا العقد =  $\ddot{N}_{s:n}$  مع ثبات باقي الفروض السابقة فإن:

$$\frac{\ddot{N}_{s+n}}{\ddot{D}_{s+n}} + \dots + \frac{\ddot{N}_{s+3}}{\ddot{D}_{s+3}} + \frac{\ddot{N}_{s+2}}{\ddot{D}_{s+2}} + \frac{\ddot{N}_{s+1}}{\ddot{D}_{s+1}} = \ddot{N}_{s:n}$$
$$\text{أي أن } \ddot{N}_{s:n} = \frac{\ddot{N}_{s+1} - \ddot{N}_{s+n+1}}{\ddot{D}_{s+1}}$$

(٤)

التأمينات التجارية والاجتماعية

د- دفعة حياة مؤقتة فورية :

ويضمن هذا العقد للمؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة أول كل سنة مثلاً إذا كان على قيد الحياة وذلك خلال فترة زمنية محدودة.

فإذا فرضنا أن القسط الوحيد الصافي يرمز له بالرمز  $\ddot{a}_{\overline{n}|}$  ومع ثبات باقي الفروض السابق ذكرها بالنسبة لدفعة الحياة المؤقتة العادية فإن:

$$\ddot{a}_{\overline{n}|} = \frac{1}{d} + \frac{1-d}{d} \frac{1}{1+d} + \frac{1-d}{d} \frac{1}{(1+d)^2} + \dots + \frac{1-d}{d} \frac{1}{(1+d)^{n-1}} + \frac{1-d}{d} \frac{1}{(1+d)^n}$$

$$(5) \quad \frac{1-d^n}{d} = \ddot{a}_{\overline{n}|} \quad \text{أي أن } \ddot{a}_{\overline{n}|} = \frac{1-d^n}{d}$$

مثال (٦):

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة دفعة معاش سنوية عادية مبلغها ٣٠٠٠ جنيه ومدتها ٢٠ سنة. احسب القسط الوحيد الصافي للعقد.

الحل

في ضوء البيانات السابقة فإن:

$$\frac{50.4654}{36949} = \frac{230.450 - 73510.4}{36949} = \frac{166.939}{36949} = \ddot{a}_{\overline{20}|} \cdot 30.6$$

$$= 13.658 \text{ جنيه}$$

$$\text{القسط الوحيد الصافي للعقد} = 30.6 \times 13.658 =$$

$$= 417.924 \text{ جنيه}$$

$$= 40974 \text{ جنيه}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ويلاحظ: إذا كانت الدفعات فورية يكون القسط الوحيد الصافي

$$= 3000 \times 2.30 = 3000 \left( \frac{30.0 - 30.0}{30.0} \right)$$

### هـ- الدفعات المؤجلة:

تضمن هذه الدفعات للمؤمن عليه الحصول على مبلغ الدفعة خلال الوحدة الزمنية التي تعقب فترة تأجيل معينة.

فإذا كانت آخر كل سنة تسمى دفعات مؤجلة عادية.

وإذا كانت أول كل سنة تسمى دفعات مؤجلة فورية.

وترتيباً على ذلك نجد الأنواع الآتية من الدفعات المؤجلة:

١- دفعة مدى الحياة مؤجلة قسطها الوحيد الصافي م/ء س بفرض ثبات باقي

الفروض أي أن:

$$م/ء س = \frac{دس^{1+م}}{دس} + \frac{دس^{2+م}}{دس} + \dots$$

بمعنى أن:

$$(٦) \quad م/ء س = \frac{دس^{1+م}}{دس}$$

٢- دفعة مدى الحياة فورية مؤجلة ويرمز لقسطها الوحيد الصافي م/ء س وبفرض

ثبات باقي الفروض نجد أن:

$$م/ء س = \frac{دس^1}{دس} + \frac{دس^{1+م}}{دس} + \dots$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

أي أن:

$$(٧) \quad \frac{ن^{س+م}}{دس} = م/غس$$

٣ - دفعة حياة مؤقتة عادية وقسطها الوحيد الصافي م/عس: ن وبفرض ثبات باقي الفروض نجد أن:

$$\frac{دس^{س+م+١}}{دس} + \dots + \frac{دس^{س+م+٢}}{دس} + \frac{دس^{س+م+١}}{دس} = م/عس: ن$$

أي أن:

$$(٨) \quad \frac{ن^{س+م+١} - ن^{س+م+١}}{دس} = م/عس: ن$$

٤ - دفعة حياة مؤقتة فورية مؤجلة وقسطها الوحيد الصافي

$$\frac{دس^{س+م+١}}{دس} + \dots + \frac{دس^{س+م+١}}{دس} + \frac{دس^{س+م}}{دس} = م/غس: ن$$

أي أن القسط الوحيد الصافي بفرض ثبات باقي الفروض هو:

$$(٩) \quad \frac{ن^{س+م} - ن^{س+م+١}}{دس} = م/غس: ن$$

مثال (٧):

شخص عمره ٣٠ سنة اشترى عقد تأمين يضمن له ٣٠٠ جنيه سنوياً، فإذا علمت أن الدفعة الأولى تستحق السداد عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٥٠ وتستمر بعد ذلك لمدة ٣٥ سنة. فاحسب القسط الوحيد الصافي.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

الحل :

في ضوء البيانات السابقة فإن:

$$\frac{٨٥ن - ٥٠ن}{٣٠٥} = \sqrt{٣٥:٣٠٤/١٩}$$

$$\frac{١٥٨٧ - ٢٤٧٠٠٥}{٣٦٩٤٩} =$$
$$٦.٦٤٣ = \text{جنيه}$$

إن القسط الوحيد الصافي للعقد الذي يضمن الأداء السابق

$$٣٠٠ = \sqrt{٣٥:٣٠٤/١٩}$$

$$١٩٩٣ = ٦.٦٤٣ \times ٣٠٠ = \text{جنيه}$$

ويلاحظ أنه إذا كانت الدفعة فورية فإن هناك حل آخر كما يلي:

$$\sqrt{٣٥:٣٠٤/٢٠} \times ٣٠٠ = \text{القسط الوحيد الصافي}$$

$$\frac{٨٥ن - ٥٠ن}{٣٠٥} \times ٣٠٠ =$$

$$\frac{١٥٨٧ - ٢٤٧٠٠٥}{٣٦٩٤٩} \times ٣٠٠ =$$

$$١٩٩٣ = ٦.٦٤٣ \times ٣٠٠ = \text{جنيه}$$

ويلاحظ أن القسط الوحيد الصافي للعقد واحد في الطريقتين وذلك لأنه عبارة

عن قيمة حالية لنفس المبالغ فلا بد أن تتساوى كافة نتائج الحلول.

مثال (٨):

شخص عمره الآن ٥٠ سنة تعاقد مع إحدى شركات التأمين أن تدفع له الشركة معاشاً سنوياً قدره ٨٠٠ جنيه، إذا كان المبلغ الأول للمعاش يدفع عند بلوغ المتعاقد تمام السن ٦١ عام وإذا كان المعاش يستمر لمدى الحياة فاحسب القسط الوحيد الصافي لهذا العقد

الحل

من بيانات المثال أتضح أن:

مبلغ دفعة المعاش السنوي = ٨٠٠ جنيه

عمر المؤمن عليه عند التعاقد = ٥٠ سنة

نوع الدفعة = عادية ، مدة التأجيل = ١٠ سنوات

مدة العقد = مدى الحياة

وفي ضوء هذه البيانات فإن:

$$٦,١٤٩١ = \frac{١٠٢١٠٦}{١٦٦٠٥} = \frac{٦١}{٥.٤} = ٥.٤/١٠$$

إذن القسط الوحيد الصافي للعقد = ٨٠٠ (٥.٤/١٠)

$$٦.١٤٩١ \times ٨٠٠ =$$

$$= ٤٩١٩.٢٨٩ \text{ جنيه}$$

مثال (٩):

اشترى شخص عمره ٣٥ سنة عقد تأمين يضمن لحامله مبلغ ١٠٠٠ جنيه سنوياً. فإذا علمت أن أول مبلغ الدفعة يستحق عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٥٥ ويستمر المعاش بعد ذلك لمدى الحياة. فاحسب القسط الوحيد الصافي؟

الحل :

من بيانات المثال يتضح أن:

مبلغ دفعة المعاش السنوي = ١٠٠٠ جنية

عمر المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة

نوع الدفعة = فورية

مدة التأجيل = ٢٠ سنة

مدة العقدة = مدى الحياة

وفي ضوء هذه البيانات فإن:

$$\frac{1000}{1.05^{35}} = \frac{1000}{3.0612} = 326.43$$
$$326.43 = \frac{171219}{5.093} = 326.43$$

إذن القسط الوحيد الصافي = ١٠٠٠ × ٥.٥٩٣ = ٥٥٩٣ جنية

مثال (١٠):

احسب القسط الوحيد الصافي الذي يدفعه شخص عمره ٤٠ سنة والذي يضمن للمؤمن عليه الحصول على ١٨٠٠ جنية أول كل سنة. علماً بأن الدفعة الأولى تستحق السداد عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٥٥ وتستحق بعد ذلك لمدة ٢٥ سنة.

الحل:

وفي ضوء بيانات التمرين فإن:

مبلغ المعاش السنوي = ١٨٠٠ جنية

## التأمينات التجارية والاجتماعية

عمر المؤمن عليه عند التعاقد = ٤٠ سنة

فترة التأجيل = ١٥ سنة

مدة العقد (فترة السداد) = ٢٥ سنة

نوع الدفعة = فورية

وفي ضوء البيانات السابقة فإن:

$$٢٥٢٢٣ = \frac{٦١٨١ - ١٧١٢١٩}{٦,٥٤٣} = \frac{٨٠.ن - ٥٥.ن}{٤.د} = \sqrt[٢٥]{٤.٤ / ١٥}$$

إذن القسط الوحيد الصافي للعقد =  $(\sqrt[٢٥]{٤.٤ / ١٥}) ١٨٠٠$

$$\frac{٨٠.ن - ٥٥.ن}{٤.د} \times ١٨٠٠ =$$

$$٦,٥٤٣ \times ١٨٠٠ =$$

$$١١٧٧٧,٦٧٩ \text{ جنيه}$$

ثانياً: الأقساط الوحيدة الصافية للعقود التي تدفع مبالغها في حالة الوفاة:

١- عقد التأمين لمدى الحياة:

ويضمن هذا العقد للمستفيدين الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن

عليه في أي وقت بعد التعاقد وإذا فرضنا أن:

القسط الوحيد = أس مع ثبات باقي الفروض

أي أن عمر الشخص المؤمن عليه = س، مدة العقد هي مدى الحياة، مبلغ التأمين =

وحدة النقود وأن عدد مشترو التأمين = ح س فإن:

$$\text{مجموع الأقساط الوحيدة الصافية} = \text{وس} \times \text{ح}^١ + \text{وس} \times \text{ح}^٢ + \dots \dots$$

بمعنى أن:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$أس \times حس = وس \times ح^1 + وس+1 \times ح^2 + ٠٠٠٠٠$$

وبقسمة الطرفين على ح<sup>س</sup>

$$\frac{وس \times ح^1 + وس+1 \times ح^2 + ٠٠٠٠٠}{حس} = إذن أس$$

وبضرب كلا من البسط والمقام في ح<sup>س</sup>

$$\frac{وس \times ح^{س+1} + وس+1 \times ح^{س+2} + \dots \dots}{حس \times حس} = إذن أس$$

$$\frac{حس + حس+1 + حس+2 + \dots \dots + ح^{س-١}}{دس} = أي أن أس$$

(١٠)

$$\frac{م-س}{دس} = إذن أس$$

مثال (٦) :

وثيقة تأمين تضمن للورثة الحصول على مبلغ ٥٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد التعاقد. والمطلوب حساب القسط والوحيد الصافي للوثيقة إذا كان سن المؤمن عليه عند التعاقد على التأمين ٣٠ سنة.

**الحل:**

في ضوء البيانات السابق نجد أن:

مبلغ التأمين = ٥٠٠٠ جنيه

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

مدة التعاقد = مدى الحياة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وفي ضوء البيانات نجد أن:

$$36946 = \frac{14462}{0,3914} = \frac{3.م}{3.د} = \frac{مس}{دس} = 3.أ$$

$$\begin{aligned} \text{إذن القسط الوحيد الصافي} &= 3.أ \times 5000 = \\ &= 0.3914 \times 5000 = \\ &= 1957 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

### ٢- عقد التأمين المؤقت:

يضمن هذا العقد للمستفيدين الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه خلال فترة زمنية مؤقتة من تاريخ التعاقد على التأمين فإذا فرضنا أن القسط الوحيد الصافي للعقد =  $A_s^n$  مع ثبات باقي الفروض السابقة فإن معادلة القسط الوحيد الصافي ستكون كما يلي:

$$A_s^n = \frac{وس \times ح^1 + وس \times ح^2 + 000 + وس \times 1-n}{ح^n}$$

بضرب البسط والمقام في  $ح^n$  إذن:

$$A_s^n = \frac{وس \times ح^{1+n} + وس \times ح^{2+n} + 000 \times ح^n + وس \times 1-n \times ح^n}{ح^n \times ح^n}$$

وحيث أن:  $وس \times ح^{1+n} = ج_s^{1+n}$  ،  $وس \times ح^{2+n} = ج_s^{2+n}$  ،  $ج_s^{1+n} = 1-n$

$$\therefore A_s^n = \frac{ج_s^{1+n} + 000 \times ح^n + ج_s^{2+n} + 1-n}{ح^n}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(11) \quad \frac{مس - مس+ن}{دس} = \sqrt[n]{أس : أس}$$

مثال (٧):

وثيقة تأمين تضمن للورثة الحصول على مبلغ ١٠٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت قبل بلوغه تمام السن ٧٥ سنة. احسب القسط الوحيد الصافي للعقد إذا كان عمر الشخص المؤمن عليه ٥٠ سنة.

**الحل:**

في ضوء البيانات السابقة فإن:

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠ جنيه

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٥٠ سنة

مدة العقد = ٢٥ سنة

وعلى ذلك نجد أن:

$$٠.٤٢٨٣٦٥ = \frac{٢٢٩٦ - ٩٤٠.٩}{١٦٦٠.٥} = \frac{٧٥-مس - ٥٠-مس}{٥٠.د} = \sqrt[٢٥]{أس : ٥٠.أس}$$

إذن القسط الوحيد الصافي =  $\sqrt[٢٥]{أس : ٥٠.أس} \times ١٠٠٠٠$

$$٤٢٨.٣٦٥ = ٠.٤٢٨٣٦٥ \times ١٠٠٠٠ = \text{جنيه}$$

**٣ - عقد التأمين المؤجل :**

وبمقتضاه تتم التغطية التأمينية بعد فترة من التعاقد تسمى فترة التأجيل أي أننا

نقابل الأنواع الآتية من العقود:

أ - عقد التأمين المؤجل مدى الحياة.

ب - عقد التأمين المؤجل المؤقت. وسوف نوضحه في البند ٤.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

أما عقد التأمين المؤجل مدى الحياة فيضمن للمستفيدين مبلغ عند حدوث الوفاة يفترض أنها وحدة النقود وذلك بعد انقضاء فترة تأجيل معينة وبفرض أن القسط الوحيد الصافي م/أس مع ثبات باقي الفروض الأخرى فإننا نجد أن:

$$\frac{جس^m + جس^{m+1} + جس^{m+2} + \dots}{دس} = م/أس$$

أي أن:

$$(١٢) \quad \frac{مس^m}{دس} = م/أس$$

مثال (٨):

تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة على شراء عقد تأمين يضمن للورثة الحصول على مبلغ ١٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد بلوغه تمام السن ٥٠ سنة.

احسب القسط الوحيد الصافي للعقد.

**الحل:**

في ضوء بيانات المثال نجد أن:

مبلغ التأمين = ١٠٠٠ جنيه

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

مدة التغطية = أي وقت بعد بلوغه ٥٠ سنة

مدة التأجيل = ٢٠ سنة

وعلى ذلك نجد أن:

$$٠.٢٥٤٦٤٨ = \frac{٩٤٠٩}{٣٦٩٤٩} = \frac{٥٠}{٣٠٠} = ٣٠.أ/٢٠$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} \text{إذن القسط الوحيد الصافي} &= 1000 \left( \frac{3.0}{20} \right) \\ &= 0.254648 \times 1000 = \\ &= 254.648 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

### ٤ - عقد التأمين المؤقت المؤجل:

بمقتضاه تتم الحماية التأمينية لفترة معينة بعد انقضاء فترة أخرى تسمى فترة التأجيل وبفرض أن القسط الوحيد الصافي.

$$\frac{1}{\text{م/أ:س:ن}}$$

مع ثبات باقي الفروض السابقة فإنه يمكن استنتاج أن:

$$(13) \quad \frac{\text{مس} + \text{م} - \text{مس} + \text{م}}{\text{دس}} = \frac{1}{\text{م/أ:س:ن}}$$

### مثال (٩) :

تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة على شراء عقد تأمين يضمن للورثة الحصول على مبلغ ١٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد بلوغه تمام السن ٥٠ من عمره وقبل بلوغه تمام السن ٧٥ سنة. احسب القسط الوحيد الصافي للعقد؟

### الحل:

في ضوء بيانات المثال نجد أن:

مبلغ التأمين = ١٠٠٠ جنيه

عمر المؤمن عليه = ٣٠ سنة

سن بداية التغطية التأمينية = ٥٠ سنة

سن نهاية التغطية التأمينية = ٧٥ سنة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

إذن مدة التأجيل = ٢٠ سنة  
مدة الحماية التأمينية = ٢٥ سنة  
أي أن القسط الوحيد الصافي في هذه الحالة يمكن التعبير عنه بالرموز كالاتي:

$$1000 \left( \frac{1}{20} : 30 \right)$$

وباستخدام جداول الرموز الحسابية نجد أن:

$$0,1925085 = \frac{2296-9409}{36949} = \frac{70-50}{30,5} = \frac{1}{20} : 30 \left( \frac{1}{20} \right)$$

إذن القسط الوحيد الصافي للعقد هو:

$$192.509 = 0,1925085 \times 1000 = \left( \frac{1}{20} : 30 \right) 1000 =$$

ثالثاً: القسط الوحيد الصافي للعقود المختلطة:

العقود المختلطة هي عقود تدفع مبالغها في حالة الحياة والوفاة معاً يضمن هذا العقد للمستفيدين الحصول على مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مدة التأمين ويضمن للمؤمن عليه نفسه الحصول على مبلغ التأمين إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة التأمين. فإذا فرضنا أن:

مدة العقد = ن من السنوات

مبلغ التأمين = وحدة النقود

عدد الأشخاص مشترو التأمين = ح

القسط الوحيد الصافي للعقد = أس:ن

وحسب مفهوم هذا العقد فإن المؤمن (شركة التأمين) يقوم بسداد وحدة النقود للورثة في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مدة العقد (تأمين مؤقت) كما يدفع المؤمن

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مبلغ التأمين للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة العقد (وقفية بحتة) وعلى ذلك إذا أردنا حساب القسط الوحيد الصافي فمن المنطقي أن نستنتج أن:-

$$\text{أس:ن} = \text{أس:ن} + \text{أس:ن} \\ \text{أي أن:-}$$

$$\text{أس:ن} = \frac{\text{مس} - \text{مس:ن} + \text{دس:ن}}{\text{دس}} \quad (١٤)$$

ويسمى عقد التأمين في هذه الحالة **عقد التأمين المختلط العادي** وفيما يلي أمثلة عملية على أنواع عقود التأمين المختلط وكيفية حساب القسط الوحيد الصافي لكل منها :

### ١- عقد التأمين المختلط العادي:

**مثال (١):**

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن للورثة مبلغ ٥٠٠٠ جنيه في حالة وفاته خلال العشرين سنة القادمة ونفس المبلغ إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة العقد. احسب القسط الوحيد الصافي؟

**الحل:**

في ضوء بيانات المثال:

مبلغ التأمين = ٥٠٠٠ جنيه (في حالة الوفاة والحياة)

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

مدة العقد = ٢٠ سنة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وعلى ذلك:-

$$\begin{aligned} \sqrt{أ.٣.٢٠} + \sqrt{أ.٣.٢٠} &= \sqrt{أ.٣.٢٠} \\ \frac{م.٣ - م.٥ + ه.د}{ه.د} &= \\ \frac{٢١٦٥٨}{٣٦٩٤٩} &= \frac{١٦٦٠٥ + ٩٤٠٩ - ١٤٤٦٢}{٣٦٩٤٩} = \\ &= ٠.٥٨٦١٥٩٣ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{أ.٣.٢٠} \times ٥٠٠٠ &= \text{أي أن القسط الوحيد الصافي للعقد} \\ ٠.٥٨٦١٥٩٣ \times ٥٠٠٠ &= \\ = ٢٩٣٠.٧٩٧ &= \text{جنيه} \end{aligned}$$

ويوجد بعض أنواع من عقود التأمين المختلط التي تضمن للمستفيدين الحصول على مبلغ تأمين يزيد أو يقل عن مبلغ التأمين الذي يضمنه العقد للمؤمن عليه في حالة استمراره على قيد الحياة في نهاية مدة العقد ويسمى عقد التأمين المختلط من هذا النوع بعقد التأمين المختلط النسبي وإذا كان العقد يضمن للمؤمن عليه الحصول على ضعف مبلغ التأمين الذي يحصل عليه الورثة في حالة الوفاة فإنه يسمى بعقد التأمين المختلط المضاعف، أما إذا كان العقد يضمن للمستفيدين الحصول على ضعف مبلغ التأمين الذي يضمنه العقد للمؤمن عليه في حالة استمراره على قيد الحياة حتى نهاية مدة العقد فإنه يسمى بعقد التأمين المختلط النصفى.

٢- عقد التأمين المختلط المضاعف:-

مع ثبات الفروض الأخرى فإنه من السهل استنتاج أن:

القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين مختلط مضاعف يضمن للمستفيدين اجنيه

$$\text{عند حدوث الوفاة للمؤمن عليه} = \overset{1}{\text{أ}} : \overset{1}{\text{ن}} : ٣ + \overset{1}{\text{أ}} : \overset{1}{\text{ن}} : ٢$$

$$= \frac{\text{مـس} - \text{مـس} + \text{٢ دس} + \text{ن}}{\text{دس}}$$

مثال (١١):

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين يضمن المزايا التالية ٣٠٠٠٠ جنيته

للورثة في حالة وفاته قبل بلوغه تمام السن ٦٠ سنة. ٦٠٠٠٠ جنيته للمؤمن عليه إذا

كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة.

احسب القسط الوحيد الصافي.

الحل:

في ضوء البيانات السابقة يتضح أن:

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة.

مدة التأمين = ٢٥ سنة

مبلغ التأمين = ٣٠٠٠٠ جنيته عند الوفاة

+ ٦٠٠٠٠ جنيته إذا بقي على قيد الحياة

$$\text{القسط الوحيد الصافي للعقد} = \overset{1}{\text{أ}} : \overset{1}{\text{ن}} : ٣ + \overset{1}{\text{أ}} : \overset{1}{\text{ن}} : ٢$$

$$= \frac{\text{مـس} - \text{مـس} + \text{٢ د} + \text{٦٠.٠}}{\text{٣٥.٠}}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{19976+6401}{30612} = \frac{9988 \times 2 + 6723 - 13124}{30612} = 0.8616555 =$$

$$\text{إذن القسط الوحيد الصافي للعقد} = 3000 \left( \sqrt[1]{20:30} + \sqrt[1]{20:30} \right)$$

$$= 0.8616555 \times 3000 =$$

$$= 2584.967 \text{ جنيه}$$

٣- عقد التأمين المختلط النصفى:-

مثال (١٢) :

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين يضمن المزايا الآتية:-

- ٣٠٠٠ جنيه للورثة عند حدوث الوفاة في أي وقت قبل بلوغه تمام السن

٦٠ سنة. ١٥٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا بقى على قيد الحياة حتى تمام السن

٦٠ سنة.

احسب القسط الوحيد الصافي للعقد؟

الحل:

من بيانات المثال السابق يتضح أن:

مبلغ التأمين الذي يتضمنه العقد = ٣٠٠٠ عند حدوث الوفاة

+ ١٥٠٠ عند بقاءه على قيد الحياة

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة.

مدة التأمين = ٢٥ سنة

القسط الوحيد الصافي للعقد بفرض أن مبلغ التأمين هو:

$$\text{وحد النقود} = \sqrt[1]{20:30} + \left( \sqrt[1]{20:30} \right)$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} & \frac{٦٠٥ - ٣٥ - ٦٠.٥ + ٦٠.٥}{=} \\ & \frac{٩٩٨٨ \times ٠,٥ + ٦٧٢٣ - ١٣١٢٤}{=} \\ & \frac{٣٠.٦١٢}{=} \\ & \frac{٤٩٩٤ + ٦٤٠١}{=} \\ & \frac{٣٠.٦١٢}{=} \\ & ٠.٣٧٢٢٣٩٦ = \\ & \left( \frac{١}{٢٥:٣٥} \times \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢٥:٣٥} \right) ٣٠٠٠ = \\ & ٠.٣٧٢٢٣٩٦ \times ٣٠٠٠ = \\ & ١١١٦.٧١٩ = \text{جنيه} \end{aligned}$$

٤- عقد التأمين المختلط النسبي:

مثال (١٣):

اشترى شخص عقد تأمين عند بلوغه تمام السن ٣٥ على أن تتعهد شركة التأمين بدفع مبلغ ٣٠٠٠ جنيه عند حدوث الوفاة في أي وقت قبل بلوغه تمام السن ٦٠ سنة. ويحصل المؤمن عليه على نسبة ٧٠% من المبلغ الذي يدفع في حالة الوفاة إذا بقي على قيد الحياة حتى تمام السن ٦٠ سنة، احسب القسط الوحيد الصافي.

الحل:

من بيانات المثال يتضح أن:

مبلغ التأمين = ٣٠٠٠ جنيه عند حدوث الوفاة + ٧٠% منه عند حدوث الحياة  
سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مدة التأمين = ٢٥ سنة

القسط الوحيد الصافي للعقد بفرض أن مبلغ التأمين هو وحدة النقود

$$أ = \sqrt[25]{٣٥} \times ٠.٧٠ + \sqrt[25]{٣٥}$$

$$= \frac{٠.٧٠ + ١.٠ - ٣٥}{٣٥}$$

٣٥

$$= \frac{(٩٩٨٨ \times ٠.٧٠) + ٦٧٢٣ - ١٣١٢٤}{٣٠.٦١٢}$$

٣٠.٦١٢

٦٩٩١.٦ + ٦٤٠.١

$$= \frac{٠.٤٣٧٤٩٥}{٣٠.٦١٢}$$

٣٠.٦١٢

أي أن القسط الصافي للمزايا التي يتضمنها العقد

$$= \sqrt[25]{٣٥} \times ٠.٧٠ + \sqrt[25]{٣٥} \times ٣٠٠٠$$

$$= ٠.٤٣٧٤٩٥ \times ٣٠٠٠ = ١٣١٢.٤٨٥ \text{ جنيه}$$

ومن الأمثلة الثلاث الأخيرة نجد أنه من الناحية المنطقية يمكن استنتاج أن عقد التأمين المختلط النصفى يمكن اعتباره عقد تأمين مختلط نسبي ٥٠% وأيضاً عقد التأمين المضاعف يمكن اعتباره عقد تأمين مختلط نسبي ٢٠٠%. ومن الناحية العملية يمكن للمستأمن أن يتعاقد مع شركة التأمين على عقد مركب يضمن من المزايا ما يتناسب مع حاجة طالب التأمين وتتوافر لديه القدرة المالية لتغطية الحاجات التأمينية أي أن عقود التأمين المتداولة هي عقود مركبة تتضمن أكثر من ميزة منها ما يدفع في حالة الحياة ومنها ما يدفع في حالة الوفاة ومنها ما يدفع في الحاليتين معاً. وسوف نورد بعض الأمثلة المتنوعة لبعض هذه العقود وكيفية حساب الأقساط الوحيدة لها.

تمارين متنوعة

فيما يلي بعض الأمثلة المحلولة على استخدامات جداول الحياة والوفاء وكذلك جداول الرموز الحسابية وأيضاً تشمل الأمثلة كيفية حساب الأقساط الوحيدة الصافية للعقود المركبة كعقود متداولة في السوق التأميني:

مثال (١) :

اشرح مدلول كل من الرموز الآتية وبين كيفية إيجاد قيمة كل منها باستخدام الجداول المساعدة:

$$\begin{array}{l} \overset{1}{\sqrt{30:20}} \text{ أ.} \quad , \quad 3.6/15 \quad , \quad 3.0 \\ \sqrt{25:30} \text{ أ.} \quad , \quad \overset{1}{\sqrt{20:40}} \text{ أ.} \quad , \quad 30\text{أ}/12 \end{array}$$

حل المثال :

١ - أ. معناه: القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين يضمن مبلغ واحد جنيته عند حدوث الوفاة في أي وقت بعد التعاقد لشخص عمره ٣٠ سنة.

$$\text{قيمته} = \frac{3.0}{3.5} = \frac{14462}{36949} = 0.3914$$

٢ - ٣.٤/١٥ معناه: القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين يضمن مبلغ واحد جنيته سنوياً طالما بقي على قيد الحياة لشخص عمره الحالي ٣٠ سنة ويحصل على الدفعة آخر كل سنة ابتداء من آخر سنة العمر ٤٥ سنة.

$$\text{قيمته} = \frac{64\text{ن}}{3.5} = \frac{321254}{36949} = 8.695 \text{ جنيته}$$

٣ - أ. ٣٠:٢٠ معناه: القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين يضمن مبلغ واحد جنيته عند حدوث الوفاة لشخص عمره ٢٠ سنة بين السن ٢٠ وتمام السن ٥٠ سنة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\text{وقيمته} = \frac{\text{م.م} - \text{م.م}}{\text{د.د}} = \frac{9409 - 17457}{53188} = 0.151312$$

٤ - ١٢/أ: معناه: القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين على حياة شخص عمره الحالي ٣٥ سنة يضمن مبلغ واحد جنيته عند حدوث الوفاة في أي وقت بعد بلوغه تمام السن ٤٧ سنة.

$$\text{قيمته} = \frac{\text{م.م}}{\text{د.د}} = \frac{10157}{30612} = 0.332$$

٥ - أ: ٢٠: معناه: القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين يضمن مبلغ واحد جنيته لشخص عمره الحالي ٤٠ سنة عند بلوغه تمام السن ٦٠ سنة.

$$\text{قيمته} = \frac{\text{د.د}}{\text{د.د}} = \frac{9988}{25223} = 0.396$$

٦ - أ: ٣٠: معناه القسط الوحيد الصافي لعقد تأمين على حياة شخص عمره الحالي ٣٠ سنة ويضمن مبلغ واحد جنيته إذا حدثت الوفاة بين السن ٣٠ والسن ٥٥ سنة ويضمن مبلغ واحد جنيته إذا بلغ تمام السن ٥٥ سنة.

$$\text{قيمته} = \frac{\text{م.م} - \text{م.م} + \text{د.د}}{\text{د.د}} = \frac{14462 - 8111 + 13098}{36949} = \frac{19449}{36949}$$

$$= 0.526$$

**المثال الثاني :**

أثبت أن:

$$\frac{1}{\text{أس}} = \text{أس} - \text{ن/ن}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

حل المثال:

$$\begin{aligned} \text{الطرف الأيسر} &= \text{أ} - \text{ن} / \text{أ} \\ &= \frac{\text{م} - \text{م} + \text{ن}}{\text{د}} - \frac{\text{م}}{\text{د}} \\ &= \frac{\text{م} - \text{م} + \text{ن} - \text{م}}{\text{د}} \\ &= \frac{\text{ن} - \text{م}}{\text{د}} \\ &= \text{أ} : \text{ن} \\ &= \text{الطرف الأيمن} \end{aligned}$$

وهو المطلوب

المثال الثالث :

عقد تأمين على حياة شخص عمره ٤٠ سنة يضمن المزايا التالية:  
 ٥٠٠٠ جنيه للورثة في حالة الوفاة ما بين السن ٤٠ والسن ٦٠ سنة.  
 ٣٠٠٠ جنيه إذا كان المؤمن عليه على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة.  
 ٢٠٠٠ جنيه دفعة حياة سنوية يحصل عليها المؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٧٠.  
 احسب القسط الوحيد الصافي للعقد.

حل المثال:

القسط الوحيد الصافي للعقد = القسط الوحيد الصافي للمزايا التي يضمنها العقد، أي  
 أن القسط الوحيد الصافي المطلوب حسابه يساوي

$$\begin{aligned} &= ٥٠٠٠ \cdot \frac{1}{\text{د}} + ٣٠٠٠ \cdot \frac{1}{\text{د}} + ٢٠٠٠ \cdot \frac{1}{\text{د}} \\ &= \frac{٥٠٠٠(\text{م} - \text{د})}{\text{د}} + \frac{٣٠٠٠}{\text{د}} + \frac{٢٠٠٠ \cdot \text{ن}}{\text{د}} \end{aligned}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{36721 \times 2000 + 9988 \times 3000 + (6723 - 11869) 5000}{25223} =$$

$$2911.70 + 1187.96 + 1020.1 =$$

$$= 5119.768 \text{ جنيه}$$

وفيما يلي بعض التمارين التي يمكن للطلاب أن يقوم بحلها:

تمرين (١):

احسب القسط الوحيد الصافي للعقود التالية:

- ١ - عقد تأمين مختلط على حياة شخص عمره ٣٠ سنة ولمدة ٢٥ سنة.
- ٢ - عقد تأمين مؤقت على حياة شخص عمره ٤٠ سنة ولمدة ١٠ سنوات.
- ٣ - دفعة لمدى الحياة عادية على حياة شخص عمره ٢٥ سنة.
- ٤ - عقد تأمين على حياة شخص عمره ٣٠ سنة يضمن مبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه في حالة حدوث الوفاة في أي وقت ونفس المبلغ إذا كان المبلغ المؤمن عليه على قيد الحياة عند آخر سن في الجدول.

تمرين (٢):

تعاقد شخص عمره ٣٥ سنة مع إحدى شركات التأمين على شراء وثيقة تأمين

تضمن المزايا التالية:

- ٢٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٥٠.
- ١٠٠٠ جنيه للورثة إذا حدثت الوفاة بين تمام السن ٥٠ والسن ٧٠ سنة.
- ١٠٠٠ جنيه دفعة سنوية تبدأ عند تمام السن ٨٠ ولمدى الحياة.
- ٣٠٠٠ جنيه للورثة إذا حدثت الوفاة بعد تمام السن ٨٠ سنة.

احسب القسط الوحيد الصافي.

**تمرين (٣):**

تعاقد شخص عمره ٤٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على أن يحصل على مبلغ ١٠٠٠ جنيه عند بلوغه تمام السن ٦٠ سنة وقد اشترى المؤمن عليه بمبلغ التأمين الذي حصل عليه وفوائد استثماره وهو في تمام السن ٦٥ عقد تأمين يضمن له المزايا التالية:

١٠٠٠ جنيه للورثة إذا حدثت الوفاة بين تمام السن ٦٥ والسن ٧٥ سنة.

٥٠٠ جنيه إذا كان المؤمن عليه على قيد الحياة عند تمام السن ٧٥ سنة.

دفعة معاش سنوية يستحق أولها عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٧٥ سنة ولمدى الحياة.

احسب مبلغ دفعة المعاش السنوي إذا علمت ان معدل الاستثمار ٣%.

**تمرين (٤):**

شخص عمره ٣٥ سنة وزوجته عمرها ٢٠ سنة، اتفق مع إحدى شركات التأمين على أن تدفع لزوجته معاشاً قدره ١٠٠٠ جنيه ابتداء من بلوغها تمام السن ٦٠ ويستمر لمدى حياتها ومعاشاً له اعتباراً من تمام السن ٦٥ سنة ويستمر لمدى حياته.

أوجد القسط الوحيد الصافي لهذا العقد باستخدام الجداول الاكتوارية المتاحة.

**تمرين (٥):**

شخص يبلغ الآن تمام السن ٤٠ له الحق في الحصول على دفعة سنوية مؤكدة مدتها ١٠ سنوات ومبلغ الدفعة الواحدة ١٠٠ جنيه ويستحق المبلغ الأول بعد سنة من الآن ويريد استبدالها بدفعة حياة تدفع لأول مرة عند بلوغه تمام السن ٦٥ وتستنثر لمدى حياته.

أوجد مبلغ الدفعة إذا كانت الفوائد المركبة تحسب بمعدل ٣.٥% سنوياً.

التأمينات التجارية والاجتماعية

تمرين (٦):

اشترى شخص عمره ٤٠ سنة عقد تأمين يضمن المزايا الآتية:  
 ١٠٠٠ جنيه للورثة في حالة وفاة المؤمن عليه بين السن ٤٠ والسن ٥٠ سنة.  
 ٣٠٠٠ جنيه إذا كان المؤمن عليه على قيد الحياة عند تمام السن ٥٠.  
 ٥٠٠ جنيه دفعة معاش سنوية فورية يحصل عليها المؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ ولمدى الحياة.

احسب القسط الوحيد الصافي باستخدام بيانات جدول الرموز الحسابية الوارد

فيما يلي:-

س	دس	نس	مس
٤٠	١٧٤٥٢	٢٨٩٨٣٠	٧٦٥٢
٤٥	١٩٣٠٠	٢٠٩٨٩٢	٦٨٠٣
٥٠	١٠٨٦٦	١٤٦٦٤٤	٥٩٠٨
٦٠	٦٠٠٣	٦١٠٩٣	٣٩٣٧

تمرين (٧):

أثبت أن:

$$أ- \sqrt[n]{\text{عس}} = \text{عس} - \text{ن} / \text{عس}$$

$$ب- \sqrt[n]{\text{أس}} = \sqrt[n]{\text{أس}} + \sqrt[n]{\text{أس}}$$

## المبحث الثاني الأقساط السنوية

عقد التأمين على الحياة يتضمن جانبان للعوض المالي هما التزام شركة التأمين والذي يتحدد بمبلغ التأمين والتزام المستأمن والذي يتحدد بقسط التأمين والذي قد يدفع مرة واحدة فيسمى القسط الوحيد الصافي وإذا رغب مشتروا التأمين في دفع القسط كل سنة فيسمى القسط السنوي المتساوي وقد يكون القسط السنوي متزايداً ليتناسب مع دخل المستأمن خلال الفترات الزمنية المختلفة وقد يكون القسط السنوي أيضاً متناقصاً وفي كثير من الأحيان يرى مشتروا التأمين أن يكون قسط التأمين على فترات دورية نصف سنوية أو ربع سنوية أو كل شهر.

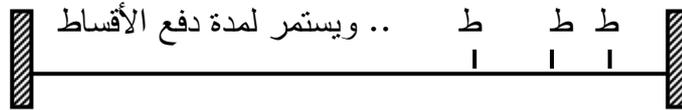
ومن الجدير بالذكر أنه يمكننا حساب الأقساط السنوية الصافية في ظل بعض الفروض العامة عند حساب هذا النوع من الأقساط وذلك بالإضافة إلى مجموعة الفروض العامة السابق ذكرها عند حساب الأقساط الوحيدة الصافية وهي:-

١- يقوم مشتروا التأمين بسداد الأقساط السنوية الصافية أول كل سنة ويستمر سداد الأقساط السنوية للمؤمن خلال مدة السداد المتفق عليها أو حتى وفاة المؤمن عليه أيهما أقرب إلى التحقق مسبقاً.

٢- تمثل الأقساط السنوية دفعة حياة فورية وتستمر لمدة دفع الأقساط وعلى ذلك تكون القاعدة العامة لحساب الأقساط السنوية الصافية هي:-

القسط الوحيد الصافي = القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية.

ولأن الأقساط السنوية الصافية تمثل دفعة معاش فورية سنوية تستمر لمدة دفع الأقساط وتتوقف على حياة دافع القسط.



## التأمينات التجارية والاجتماعية

القسط الوحيد الصافي:-

إذن القسط الوحيد الصافي لأي عقد تأمين على الحياة = القسط السنوي الصافي × القيمة الحالية لدفعة معاش سنوية فورية قيمة كل منها ١ جنيه وتستمر لمدة دفع الأقساط.

وبالرموز نجد أن:

$$\text{القسط الوحيد الصافي} = \text{ط} \times \overline{\text{غ}}_{\text{ن}} \quad \text{حيث:-}$$

ط = القسط السنوي الصافي.

ن = مدة دفع الأقساط.

س = عمر دافع القسط.

وهذه القاعدة يمكن بها حساب الأقساط السنوية الصافية لكافة أنواع عقود

التأمين على الحياة كما يتضح مما يلي:-

أولاً: عقود التأمين التي تدفع مبالغها في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة:-

١- عقد تأمين الوفاة:-

يوجد نوعان من الأقساط السنوية الصافية لعقد تأمين رأس المال المؤجل

هما:-

١- القسط السنوي العادي ومدة دفع الأقساط = مدة التأمين ويرمز له بالرمز  $\overline{\text{ط}}_{\text{س:ن}}$

أي أن:-

$$\overline{\text{أ}}_{\text{س:ن}} = \overline{\text{ط}}_{\text{س:ن}} \times \overline{\text{غ}}_{\text{ن}}$$

بمعنى آخر:-

$$\overline{\text{ط}}_{\text{س:ن}} = \frac{\overline{\text{أ}}_{\text{س:ن}}}{\overline{\text{غ}}_{\text{ن}}}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(15) \quad \frac{d_{س+ن}}{س} \times \frac{د_{س+ن}}{س} = \frac{ط_{س:ن}}{س - د_{س+ن}}$$

### ٢- القسط السنوي المحدود:

وفيه نجد أن مدة دفع الأقساط أقل من مدة التأمين واستخدام الرمز يكون بكتابة مدة دفع الأقساط على رمز القسط كما يلي:-

$$(16) \quad \frac{ط_{س:ن}}{س} = \frac{د_{س+ن}}{س - د_{س+ن}}$$

مثال (١):-

شخص عمره ٣٥ سنة يود شراء عقد تأمين يضمن الحصول على مبلغ ١٠٠٠٠ إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٥٥ سنة. احسب القسط السنوي المتساوي باستخدام الجداول الاكتوارية المتاحة.

حل المثال :

من بيانات المثال يتضح أن:-

سن الشخص عند التعاقد = ٣٥ سنة

مدة التأمين = ٢٠ سنة

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠ جنيه في حالة الحياة

نوع قسط = سنوي متساوي عادي.

إذن القسط السنوي المتساوي العادي إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة النقود

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} &= \frac{\sqrt[1]{20:35}}{55} = \frac{13098}{171219 - 600400} = \frac{1}{55} = \frac{1}{50N - 35N} \\ &= 0.0305185 \end{aligned}$$

إذن القسط السنوي المتساوي الذي يدفع طوال مدة العقد

$$\begin{aligned} 10000 &= \sqrt[1]{20:35} \text{ ط } 10000 = 0.0305185 \times 10000 = \\ &= 305.186 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

مثال (٢):

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين يحقق الحصول على مبلغ ١٠٠٠٠ جنيه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٥٥ سنة. احسب القسط المحدود بخمس سنوات وباستخدام الجداول الاكتوارية المتاحة.

حل المثال :

من بيانات المثال يتضح أن:-

سن الشخص عند التعاقد = ٣٥ سنة.

مدة التأمين = ٢٠ سنة.

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠٠ جنيه في حالة الحياة.

نوع القسط = سنوي متساوي محدود بخمس سنوات

إذن القسط السنوي المحدود الدفع بخمس سنوات إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة

$$\text{النقود} = \sqrt[1]{20:35} \text{ ط } (1)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{55} = \frac{1}{50N - 35N} \end{aligned}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$0.092279 = \frac{13098}{141939} = \frac{13098}{458461 - 600400} =$$

إذن القسط الوحيد السنوي المحدود الدفع بخمس سنوات للعقد هو

$$= 10000 \times \sqrt[35]{1.03} =$$

$$= 10000 \times \frac{1}{1.03^{35}} =$$

$$= 0.092279 \times 10000 = 922.790 \text{ جنيه}$$

ب- عقود تأمين دفعات المعاش:-

يصعب من الناحية العملية إصدار عقود تأمين دفعات المعاش العاجلة بأقساط سنوية فمن غير المعقول أن يقوم المؤمن بتحصيل أقساط التأمين سنوياً وسداد دفعات المعاش سنوياً أيضاً ولذلك يكون أكثر منطقياً وأكثر مواءمة للناحية العملية اقتصار حساب الأقساط السنوية الصافية على دفعات المعاش المؤجلة حيث أنه من المتصور أن يقوم المستأمن بدفع الأقساط أثناء مدة التأجيل ثم يتوقف عن الدفع ليبدأ في الحصول على المعاش خلال مدة العقد المتفق عليها.

ومن الجدير بالذكر أنه يوجد نوعان من الأقساط السنوية الصافية لدفعات المعاش المؤجلة هما:-

القسط السنوي الصافي العادي ويرمز له بالرمز (ط: رمز الدفعة)

ومدة الأقساط تساوي مدة التأمين والقسط السنوي الصافي المحدود الدفع بمدة = و ويرمز له بالرمز (ط<sup>١</sup>): رمز الدفعة، ومدة الأقساط أقل من مدة التأجيل.

١- القسط السنوي الصافي لدفعة معاش مدى الحياة مؤجلة:

بفرض أن القسط السنوي العادي يستمر السداد خلال فترة التأجيل من السنوات ثم يبدأ المؤمن عليه الحصول على دفعات المعاش بعد انتهاء فترة التأجيل

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مباشرة بفرض أننا نرمز للقسط السنوي العادي لدفعة مدى الحياة مؤجلة وعادية ط:  
 م / عس فإن معادلة حساب القسط السنوي العادي لدفعة لمدى الحياة مؤجلة عادية  
 هي:

$$\begin{aligned} \text{م / عس} &= \text{ط : م / عس} \times \text{عس : م} \\ \text{إذن ط : م / عس} &= \text{م / عس} \div \text{عس : م} \\ &= \frac{\text{ن}^{-\text{س}} - \text{ن}^{-\text{س}+\text{م}}}{\text{دس}} \div \frac{\text{ن}^{-\text{س}+\text{م}} - 1}{\text{دس}} \\ &= \frac{\text{ن}^{-\text{س}} - \text{ن}^{-\text{س}+\text{م}}}{\text{ن}^{-\text{س}+\text{م}} - 1} \end{aligned} \quad (16)$$

وبالمثل يمكن استنتاج أن:

القسط السنوي لدفعة مدى الحياة عادية مؤجلة محدودة الدفع لمدة هي و حيث و أقل  
 من م وهو  $\text{ط}^{(3)} : \text{م / عس}$   
 ويمكن إيجاد معدلاته بنفس الطريقة السابقة وهي

$$\text{ط}^{(3)} : \text{م / عس} = \frac{\text{ن}^{-\text{س}+\text{م}} - 1}{\text{ن}^{-\text{س}} - \text{ن}^{-\text{س}+\text{و}}} \quad (17)$$

وبنفس الطريقة السابقة يمكن إثبات أن معادلة القسط السنوي العادي لدفعة مدى  
 الحياة مؤجلة فورية هي :

$$\text{ط : م / عس} = \frac{\text{ن}^{-\text{س}+\text{م}}}{\text{ن}^{-\text{س}} - \text{ن}^{-\text{س}+\text{م}}} \quad (18)$$

وكذلك معادلة القسط السنوي لدفعة مدى الحياة مؤجلة فورية محدود الدفع بفترة هي  
 (و) حيث (و) أقل من م هي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(١٩) \quad \frac{N_{س+م}}{N_{س-س+و}} = \text{ط : م/٤ س} \quad (٣)$$

مثال (٣):

تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على أن يضمن الحصول على مبلغ ١٠٠ جنيه سنوياً ولمدى الحياة ويبدأ الحصول على أول مبلغ للمعاش بعد انقضاء ١٠ سنوات من تاريخ التعاقد على أن يقوم المتعاقد خلال هذه المدة بسداد أقساط التأمين.

احسب القسط السنوي العادي وكذلك القسط السنوي المحدود الدفع بخمس سنوات.

حل المثال:

من بيانات المثال يتضح أن:

عمر الشخص عند التعاقد = ٣٠ سنة

مبلغ التأمين = ١٠٠ جنيه سنوياً لمدى الحياة

تاريخ بداية الحصول على معاش = ١٠ سنوات من تاريخ التعاقد

(١) إذن يمكن حل المثال على أساس أنها دفعات عادية مؤجلة ٩ سنوات وترتيباً

على ذلك يكون القسط السنوي المتساوي الصافي العادي إذا كانت قيمة الدفعة

هي وحدة النقود.

$$\text{ط : م/٩} = ٣.٤$$

$$\frac{٤٠.ن}{٤٠.ن - ٣٠.ن} = \frac{١+٩+٣٠.ن}{٤٠.ن - ٣٠.ن} =$$

$$١,٤٦١٩٧ = \frac{٤٥٨٤٦١}{٣١٣٥٩٢} = \frac{٤٥٨٤٦١}{٤٥٨٤٦١-٧٧٢.٥٣} =$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

أي أن القسط السنوي الصافي الذي يدفع أول كل سنة لمدة ١٠ سنوات هو :

$$100 \times \text{ط:٩/٤} = 1.46197 \times 100$$

$$= 146.197 \text{ جنيه}$$

(٢) ويمكن أيضاً حل المثال على أساس أنها دفعات فورية مؤجلة ١٠ سنوات

وترتيباً على ذلك يكون القسط السنوي المتساوي الصافي العادي إذا كانت قيمة  
الدفعة هي وحدة النقود.

$$\text{ط:١٠/٣.٤} =$$

$$\frac{\text{٤.٠ ن}}{\text{٣.٠ ن} - \text{٤.٠ ن}} = \text{ومن الجداول الاكتوارية نجد أنه}$$

وستكون النتيجة مساوية للنتيجة في الطريقة الأولى.

أي أن:  $\text{ط:٩/٣.٤} = \text{ط:١٠/٣.٤}$  ويمكن إثبات ذلك جبرياً ومنطقياً.

وعند حساب القسط السنوي المحدود الدفع بخمس سنوات نجد أن:

$$\text{ط:٩/٣.٤}^{(٥)} = \text{ط:١٠/٣.٤}^{(٥)}$$

أي أن القسط السنوي الصافي المحدود الدفع بخمس سنوات للعقد في هذا

المثال إذا كانت قيمة الدفعة هي وحدة النقود

$$\frac{458461}{\text{٤.٠ ن}} =$$

$$\frac{600400 - 772053}{\text{٣.٥ ن} - \text{٣.٠ ن}} =$$

$$\frac{458461}{\text{٤.٠ ن}} =$$

$$2.670.86 = \frac{458461}{171653}$$

بمعنى أن القسط السنوي الصافي المحدود الدفع بخمس سنوات للعقد في هذا

$$\text{المثال} = 100 \times \text{ط:٩/٣.٤}^{(٥)}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{٤٠.ن}{٣٥.ن - ٣٠.ن} \times ١٠٠ =$$

$$٢.٦٧٠.٨٦ \times ١٠٠ =$$

$$٢٦٧.٠٨٦ = \text{جنيه}$$

### ٢- القسط السنوي الصافي لدفعة معاش مؤقتة مؤجلة:

بفرض أن القسط السنوي العادي يستمر السداد خلال فترة التأجيل من السنوات ثم يبدأ المؤمن عليه الحصول على دفعات المعاش بعد انتهاء فترة التأجيل مباشرة ولمدة مؤقتة يتم الاتفاق عليها بالعقد. وبفرض أننا نرسم للقسط السنوي العادي لدفعة مؤقتة مؤجلة عادية ط: م / ع: ن فإن معادلة حساب القسط السنوي العادي لدفعة مؤقتة مؤجلة عادية ومبلغها وحدة النقود هي:

$$\frac{م}{ع: ن} = ط: م / ع: ن \times \frac{ع: ن}{م}$$

$$\text{إذن: } ط: م / ع: ن = م / ع: ن \div \frac{ع: ن}{م}$$

$$= \frac{ن_{س+م} - ١ + ن_{س+م}}{دس} \div \frac{ن_{س+م} - ١ + ن_{س+م}}{دس}$$

$$(٢٠) \quad \frac{ن_{س+م} - ١ + ن_{س+م}}{ن_{س+م} - ١ + ن_{س+م}} = ط: م / ع: ن$$

وبالمثل يمكن استنتاج أن :

القسط السنوي لدفعة مؤقتة عادية مؤجلة محدودة الدفع بمدة هي (و) حيث (و) أقل من م هو  $(ط: م) / ع: ن$  ويمكن إيجاد المعادلة بنفس الطريقة السابقة وهي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(21) \quad \frac{N_{s+m} - N_{s+m+n}}{N_s - N_{s+w}} = \sqrt[n]{\frac{e}{s}} \quad \text{ط:م/ع:س:ن}$$

وبنفس الطريقة أيضاً يمكن إثبات أن معادلة القسط السنوي العادي لدفعة معاش مؤقتة مؤجلة فورية هي:

$$(22) \quad \frac{N_{s+m} - N_{s+m+n}}{N_s - N_{s+m}} = \sqrt[n]{\frac{e}{s}} \quad \text{ط:م/ع:س:ن}$$

وكذلك معادلة القسط السنوي لدفعة معاش مؤقتة مؤجلة فورية والمحدود الدفع بفترة هي (و) بحيث (و) أقل من (م) هي:

$$(23) \quad \frac{N_{s+m} - N_{s+m+n}}{N_s - N_{s+w}} = \sqrt[n]{\frac{e}{s}} \quad \text{ط:م/ع:س:ن}$$

**مثال (٤):**

اشترى شخص عمره ٣٥ سنة وثيقة تأمين تضمن له الحصول على مبلغ ٥٠٠ جنيه سنوياً ابتداء من السن ٥٠ ولمدة ٢٠ سنة. احسب القسط السنوي العادي وكذلك المحدود السداد بعشرة سنوات.

**حل المثال :**

من بيانات المثال يتضح أن:

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة.

مبلغ التأمين = ٥٠٠ جنيه سنوياً في حالة الحياة.

بداية الاستحقاق = بداية السن ٥٠ سنة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

من الجدير بالذكر أنه يمكن التعبير بالرموز عن الدفعات التي يضمنها العقد في هذا التمرين بطريقتين مختلفتين وقيمتها الحسابية واحدة وبفرض أن مبلغ الدفعة وحدة النقود نجد أن القسط السنوي الصافي للعادي للعقد يمكن أن يكون دفعات عادية فيرمز له بالرمز (ط: ١٤ / ٢٠ : ٣٥٤) ومن الممكن أيضاً أن يكون دفعات فورية فيرمز له بالرمز ط: ١٥ / ٢٠ : ٣٥٤ ومن السنهل إثبات أنهما متساويان جبرياً ومنطقياً حيث أن كل منهما 
$$\frac{٧٠.ن - ٥٠.ن}{٥٠.ن - ٣٥.ن}$$

ويمكن حساب قيمتها باستخدام الجداول الاكتوارية المتاحة كما يلي:

∴ القسط السنوي العادي (ط: ١٤ / ٢٠ : ٣٥٤):

$$\text{أو ط: ١٥ / ٢٠ : ٣٥٤} = \frac{٧٠.ن - ٥٠.ن}{٥٠.ن - ٣٥.ن}$$

$$\text{ط: ١٥ / ٢٠ : ٣٥٤} = \frac{٣٦٧٢١ - ٢٤٧٠٥٥}{٢٤٧٠٥٥ - ٦٠٠٤٠٠}$$

$$= \frac{٢١٠٣٣٤}{٣٥٣٣٤٥} = ٠.٥٩٥٢٦٥$$

إذن القسط السنوي العادي للعقد = ٥٠٠ × ط: ١٤ / ٢٠ : ٣٥٤ =

$$= ٢٩٧.٦٣٣ = ٠.٥٩٥٢٦٥ × ٥٠٠ =$$

وبالمثل نجد أن القسط السنوي المحدود بـ ١٠ سنوات وبفرض ان مبلغ

الدفعة هو وحدة النقود هو:

$$= \text{ط: ١٤ / ٢٠ : ٣٥٤}^{(١٠)}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$= \frac{\sqrt{20:304} / 10}{\sqrt{20:304} / 10} = \frac{210334}{0.813539} = \frac{36721 - 247055}{341858 - 600400} = \frac{70n - 50n}{45n - 35n} = 258542$$

أي أن القسط السنوي المتساوي الصافي المحدود بـ ١٠ سنوات للعقد =

$$\frac{\sqrt{20:304} / 10}{\sqrt{20:304} / 10} \times 500 = \frac{70n - 50n}{45n - 35n} \times 500 = 406.769 = 0.813539 \times 500 =$$

ثانياً: الأقساط السنوية الصافية للعقود التي تدفع مبالغها في حالة وفاة المؤمن عليه:-  
أ- عقد تأمين لمدى الحياة:-

إذا فرض أن القسط السنوي العادي لعقد التأمين مدى الحياة يرمز له بالرمز طيس فإن معادلة حساب القسط السنوي الصافي كما يلي:-

$$1- \text{القسط السنوي الصافي} = \text{أس} \div \text{ع:س}$$

$$(24) \quad \frac{\text{مس}}{\text{نس}} = \frac{\text{نس}}{\text{دس}} \div \frac{\text{مس}}{\text{دس}} = \text{أي أن:- طيس} = \frac{\text{مس}}{\text{دس}} \div \frac{\text{مس}}{\text{دس}}$$

٢- القسط السنوي الصافي المحدود السداد خلال فترة (و) سنة

$$= \text{أس} \div \text{غ:س:و} \quad \text{أي أن:}$$

$$(25) \quad \frac{\text{مس}}{\text{نس} - \text{نس} + \text{و}} = \text{طيس}^{(و)}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ب- عقد التأمين لمدى الحياة المؤجل ويرمز له بالرمز م/ طس ويكون لدينا نوعان من القسط السنوي الصافي هما:-

١- القسط السنوي الصافي العادي = م/ أس ÷ ع<sup>س+</sup> أي أن :

$$(٢٦) \quad \frac{م^{س+}}{ن^{س}} = م/ أس ÷ ع^{س+}$$

٢- القسط السنوي الصافي المحدود خلال فترة (و) سنة:

$$(٢٧) \quad \frac{م^{س+}}{ن^{س-} ن^{س+و}} = م/ أس ÷ ع^{س+و}$$

تمرين (٥) :

تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة مع إحدى شركات التأمين على أن تضمن الوثيقة للورثة ١٠٠٠٠ جنيه في حالة وفاة المؤمن عليه في أي وقت بعد التعاقد مباشرة. احسب القسط السنوي الصافي العادي وكذلك القسط السنوي الصافي المحدود بخمس عشرة سنة.

الحل:

$$\frac{٣٠.م}{٣٠.ن} = (٣٠.ط) = \frac{١٤٤٦٢}{٧٧٢.٥٣} = ٠.٠١٨٧٣١٨$$

إذن القسط السنوي العادي للعقد

$$١٨٧.٣١٨ = ٠.٠١٨٧٣١٨ \times ١٠٠٠٠ =$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{٣٠-م}{٤٥ن-٣٠ن} = (١٥ ط. ٣) =$$

$$\frac{١٤٤٦٢}{٤٣٠١٩٥} = \frac{١٤٤٦٢}{٣٤١٨٥٨ - ٧٧٢٠٥٣} =$$

$$٠.٣٣٦١٧ =$$

إذن القسط السنوي المحدود الصافي:

$$٣٣٦.١٧٠ = ٠.٣٣٦١٧ \times ١٠٠٠٠ = \text{جنيهاً.}$$

تمرين (٦):

في التمرين السابق وبفرض أن وثيقة التأمين تضمن للورثة مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه. في أي وقت بعد بلوغه تمام السن ٣٥ سنة. احسب القسط السنوي العادي والمحدود السداد بثمانية سنوات.

الحل:

$$\frac{٣٥-م}{٣٠ن} = ٣ ط/٥ = \text{القسط السنوي العادي}$$

$$٠.٠١٦٩٩٩ = \frac{١٣١٢٤}{٧٧٢٠٥٣} =$$

إذن القسط السنوي العادي الصافي للعقد

$$١٦٩.٩٩٠ = ٠.٠١٦٩٩٩ \times ١٠٠٠٠ = \text{جنيه}$$

القسط السنوي المحدود السداد بثمانية سنوات =  $٣ ط^{(٨)}/٥$

$$٢٦٠.٠٨١ = \frac{١٣١٢٤}{٠,٠٥٠٤٦١٢} = \frac{١٣١٢٤}{٥١١٩٧٢-٧٧٢٠٥٣} = \frac{٣٥-م}{٣٨ن-٣٠ن} =$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

إذن القسط السنوي المحدود الدفع بثمان سنوات للعقد:-

$$0.0504612 \times 10000 =$$

$$= 504.612 \text{ جنيه}$$

**ج - عقد التأمين المؤقت:**

وإذا فرض أن القسط السنوي العادي لعقد التأمين المؤقت يرمز له بالرمز

ط:س فإن معادلة حساب القسط السنوي العادي هي:

$$A_{\text{س:ن}} = P_{\text{س:ن}} \times G_{\text{س:ن}}$$

$$\text{إذن } P_{\text{س:ن}} = A_{\text{س:ن}} \div G_{\text{س:ن}}$$

(٢٨)

$$= \frac{M_{\text{س}} - M_{\text{س+ن}}}{N_{\text{س}} - N_{\text{س+ن}}}$$

وكذلك نجد أن معادلة حساب القسط السنوي الصافي المحدود بعدد من السنوات =

وهي:

$$P_{\text{س:ن}}^{(و)} = A_{\text{س:ن}} \div G_{\text{س:ن}}^{(و)}$$

(٢٩)

$$= \frac{M_{\text{س}} - M_{\text{س+ن}}}{N_{\text{س}} - N_{\text{س+ن}}}$$

ويمكن تطبيق المبادئ نفسها بالنسبة لعقد التأمين المؤقت المؤجل.

**د - عقد التأمين المؤقت المؤجل:**

ويرمز له بالرمز م/ط:س:ن

(٣٠)

$$= \frac{M_{\text{س+م}} - M_{\text{س+م+ن}}}{N_{\text{س}} - N_{\text{س+م+ن}}}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

وكذلك:

القسط السنوي الصافي المحدود بفترة = و سنة للعقد المؤقت المؤجل

$$(31) \quad \text{هو م/ط}^{(3)} = \frac{m_{\overline{m}|n} - m_{\overline{m}|n}}{n - n_{\overline{m}|n}}$$

تمرين (٧): شخص عمره ٤٠ سنة اشترى عقد تأمين يضمن للورثة (١٠٠٠ جنيه) في حالة وفاته خلال ٣٥ سنة من تاريخ التعاقد. احسب القسط السنوي العادي وأيضاً المحدود السداد خلال العشر سنوات التالية لتاريخ التعاقد وباستخدام الجداول الاكتوارية المتاحة.

الحل: من بيانات التمرين نجد أن القسط السنوي العادي إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة النقود هو:

$$\begin{aligned} \text{ط}^{35:40} &= \frac{m_{\overline{m}|70} - m_{\overline{m}|40}}{70 - 40} \\ &= \frac{9573}{441519} = \frac{11869 - 2296}{16942 - 458461} \\ \text{(أ) إذن القسط السنوي العادي للعقد} &= 1000 \cdot \text{ط}^{35:40} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{m_{\overline{m}|70} - m_{\overline{m}|40}}{70 - 40} \times 1000 = \\ &= \frac{2296 - 11869}{16942 - 458461} \times 1000 = \\ &= \frac{9573}{441519} \times 1000 = \end{aligned}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$0.0216819 \times 1000 =$$

$$= 21.682 \text{ جنيه}$$

(ب) إذن القسط السنوي المحدود بـ ١٠ سنوات = ١٠٠٠ ط.١٠ : ٣٥

$$\frac{م.٤ - م.٧٥}{٥٠.ن - ٤.ن} \times 1000 =$$

$$\frac{2296 - 11869}{247055 - 458461} \times 1000 =$$

$$9573$$

$$\frac{9573}{211406} \times 1000 =$$

$$45.282$$

$$0.045282 \times 1000 =$$

$$= 45.282 \text{ جنيه}$$

تمرين (٨) :

شخص عمره ٣٠ سنة اشترى عقد تأمين يضمن ١٠٠٠٠٠ جنيه للورثة عند حدوث الوفاة بين تمام السن ٤٠ والسن ٦٠ سنة.

احسب القسط السنوي العادي وأيضاً المحدود السداد بخمسة عشر عاماً من تاريخ التعاقد.

الحل: من بيانات التمرين يتضح أن:

أ - القسط السنوي المتساوي العادي إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة النقود

$$= 10 / ط.٣٠ : ٢٠$$

$$= \frac{م.٤ - م.٦٠}{٦٠.ن - ٣٠.ن}$$

$$=$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$0.0077975 = \frac{5146}{659959} = \frac{6723-11869}{112.94-772.03} =$$

إذن القسط العادي السنوي للعقد

$$= 10000 \cdot (10\% : 3\%)$$

$$= 0.0077975 \times 10000 = 79, 75 \text{ جنيهاً}$$

ب - القسط السنوي المتساوي الصافي المحدود الدفع بخمسة عشر عاماً من تاريخ التعاقد إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة النقود هو :

$$= \frac{10\% : 3\%^{(15)}}{10\%}$$

$$= \frac{6\% - 3\%}{10\%}$$

$$= \frac{3\%}{10\%}$$

$$= \frac{5146}{430195} = \frac{6723-11869}{341858-772.03} =$$

$$= 0.011962$$

إذن القسط المحدود الدفع بخمسة عشر سنة

$$= 10000 \cdot (10\% : 3\%^{(15)})$$

$$= 0.011962 \times 10000 = 119.62 \text{ جنيهاً}$$

ثالثاً: الأقساط السنوية الصافية للعقود المختلطة:

أ - عقد تأمين مختلط عادي:

إذا فرض أن القسط السنوي لعقد تأمين مختلط عادي يرمز له بالرمز  $\bar{P}_n$  وذلك إذا كان مبلغ التأمين العادي هو وحدة النقود، فإن معادلة القسط السنوي الصافي تتحدد كما يلي:

$$1 - \bar{P}_n = \bar{A}_n \div \bar{G}_n$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\frac{\text{ميس} - \text{ميس} + \text{دس} + \text{ن} + \text{دس}}{\text{دس}} = \frac{\text{ن} - \text{ن} + \text{دس}}{\text{دس}} \div \sqrt{\text{طيس:ن}} =$$

$$\text{إذن } \sqrt{\text{طيس:ن}} = \frac{\text{ميس} - \text{ميس} + \text{دس} + \text{ن} + \text{دس}}{\text{ن} - \text{ن} + \text{دس}} \quad (32)$$

والقسط السنوي الصافي المحدود السداد خلال فترة (و) سنة حيث و فترة أقل من ن  
 $= \sqrt{\text{أس:ن}} \div \text{عس:و}$

$$\frac{\text{ميس} - \text{ميس} + \text{دس} + \text{ن} + \text{دس}}{\text{دس}} = \frac{\text{ن} - \text{ن} + \text{دس} + \text{و}}{\text{دس}}$$

$$\text{إذن } \sqrt{\text{طيس:ن}} = \frac{\text{ميس} - \text{ميس} + \text{دس} + \text{ن} + \text{دس}}{\text{ن} - \text{ن} + \text{دس} + \text{و}} \quad (33)$$

**تمرين (٩):**

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن للورثة ٥٠٠٠٠ جنيه في حالة وفاته خلال العشرين سنة القادمة ونفس المبلغ إذا كان على قيد الحياة في نهاية مدة العقد. احسب القسط السنوي الصافي العادي، وكذلك المحدود الدفع بعشرة سنوات.

**الحل :** من بيانات التمرين :

مبلغ التأمين = ٥٠٠٠٠ في حالة الوفاة

+ ٥٠٠٠٠ في حالة الحياة

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

مدة العقد = ٢٠ سنة

التأمينات التجارية والاجتماعية

وعلى ذلك:

أ - القسط السنوي العادي إذا كان مبلغ التأمين وحدة النقود هو:

$$\frac{م.م - م.د + م.ن}{م.ن - م.ن} = \sqrt{م.ن : م.ن} =$$

$$\frac{١٦٦.٥ + ٩٤.٩ - ١٤٤٦٢}{٢٤٧.٥٥ - ٧٧٢.٥٣} = \sqrt{م.ن : م.ن} =$$

$$٠.٠٤١٢٥٣٤ = \frac{٢١٦٥٨}{٥٢٤٩٩٨} =$$

ب - القسط السنوي المحدود للعقد إذا كان التأمين وحدة النقود هو:

$$\frac{م.م - م.د + م.ن}{م.ن - م.ن} = \sqrt{م.ن : م.ن}^{(١٠)} =$$

$$\frac{١٦٦.٥ + ٩٤.٩ - ١٤٤٦٢}{٤٥٨٤٦١ - ٧٧٢.٥٣} =$$

$$٠.٠٦٩٠٦٤٢ = \frac{٢١٦٥٨}{٣١٣٥٩٣} =$$

إذن القسط السنوي العادي للعقد

$$\sqrt{م.ن : م.ن} \times ٥٠٠٠ =$$

$$٠.٠٤١٢٥٣ \times ٥٠٠٠ =$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$= 206.267 \text{ جنيه}$$

القسط السنوي المحدود الدفع بعشر سنوات

$$= 5000 \times \sqrt[10]{2.3} =$$

$$= 0.690642 \times 5000 =$$

$$= 345.321 \text{ جنيه}$$

ب- عقد التأمين المختلط المضاعف:

١- إذا فرض أن القسط السنوي المتساوي العادي لعقد تأمين مختلط مضاعف (يضمن ١ جنيه للورثة، ٢ جنيه للمؤمن عليه في حالة بقاءه إلى نهاية المدة) هو

$$[ \text{ط}^1_{\text{س:ن}} + \text{ط}^2_{\text{س:ن}} ] \text{ فإن العلاقة يمكن حسابها كما يلي: -}$$

$$\text{القسط السنوي العادي للعقد} = \text{ط}^1_{\text{س:ن}} + \text{ط}^2_{\text{س:ن}}$$

$$= \frac{\text{مس} - \text{مس}^{\text{ن}} + \text{م}^2_{\text{س:ن}}}{\text{ن}^{\text{س}} - \text{ن}^{\text{س}^{\text{ن}}}}$$

(٣٤)

٢- وإذا فرض أن كان المفروض حساب القسط السنوي المتساوي المحدود الدفع بمدة و سنة حيث و أقل من ن فإن معادلة هذا القسط تكون

$$= \text{ط}^1_{\text{س:ن}} + \text{ط}^2_{\text{س:ن}}$$

$$= \frac{\text{مس} - \text{مس}^{\text{ن}} + \text{م}^2_{\text{س:ن}}}{\text{ن}^{\text{س}} - \text{ن}^{\text{س}^{\text{ن}}}}$$

(٣٥)

تمرين (١٠) :

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين يضمن المزايا التالية:-

٣٠٠٠ جنيه للورثة في حالة وفاته قبل بلوغه تمام السن ٦٠ سنة.

٦٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة.

احسب القسط السنوي العادي وكذلك القسط السنوي المحدود الدفع بعشر سنوات؟

## التأمينات التجارية والاجتماعية

**الحل:** في ضوء بيانات التمرين فإن:-

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة

مدة التأمين = ٢٥ سنة

مبلغ التأمين = ٣٠٠٠ جنيه عند الوفاة + ٦٠٠٠ جنيه عند الحياة

إذن القسط السنوي العادي للعقد إذا كان مبلغ التأمين هو وحدة النقود:

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{20:30} \text{ ط} + \sqrt{20:30} \text{ ط}^2}{\frac{60.22 + 60. - 30. -}{60. \text{ ن} - 30. \text{ ن}}} \\ & = \frac{9988 \times 2 + 6723 - 13124}{112094 - 600400} \\ & = \frac{26377}{488306} = 0.0540173 \end{aligned}$$

إذن القسط السنوي المحدود الدفع بعشر سنوات للعقد ولمبلغ تأمين وحدة

النقود عند الوفاة:

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{20:30} \text{ ط}^{(10)} + \sqrt{20:30} \text{ ط}^{(10)2}}{\frac{60.22 + 60. - 30. -}{60. \text{ ن} - 30. \text{ ن}}} \\ & = \frac{2 \times 9988 + 6723 - 13124}{341858 - 600400} \end{aligned}$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$19976 + 6401$$

$$=$$

$$258542$$

$$= 0,1020221$$

وعلى ذلك يكون:-

القسط السنوي المتساوي للعقد

$$= 3000 \times (P_{20:30} + 2P_{20:30})$$

$$= 3000 \times (0.054173)$$

$$= 162,052 \text{ جنيه}$$

، القسط السنوي المتساوي المحدود الدفع بعشر سنوات

$$= 3000 \times (P_{20:30} + 2P_{20:30}^{(10)})$$

$$= 0.1020221 \times 3000$$

$$= 306.066 \text{ جنيه}$$

**ج- عقد التأمين المختلط النصفى:**

(١) إذا فرض أن القسط السنوي المتساوي العادي لعقد تأمين مختلط نصفى (يضمن

١ جنيه للورثة، ٠.٥ جنيه للمؤمن عليه في حالة بقاءه إلى نهاية المدة على قيد

الحياة) هو  $P_{n:s} + P_{n:n}^{(1)}$  فإن معادلة هذا القسط

$$(36) \quad \frac{m_s - m_{s+n} + \frac{1}{2}d_{s+n}}{n_s - n_{s+n}} =$$

$$n_s - n_{s+n}$$

(٢) وإذا فرض أن كان المطلوب حساب القسط السنوي المتساوي المحدود الدفع

بمدة و سنة حيث و أقل من ن فإن معادلة هذا القسط تكون:-

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(37) \quad \frac{م - م_{س+n} - \frac{1}{2} م_{س+n}}{ن - ن_{س+n}} =$$

تمرين (11):

شخص عمره 35 سنة اشترى عقد تأمين يضمن المزايا الآتية:-

- 3000 جنيه للورثة عند حدوث الوفاة في أي وقت قبل بلوغه تمام السن 60 سنة.
  - 1500 جنيه للمؤمن عليه إذا بقي على قيد الحياة حتى تمام السن 60 سنة.
- احسب القسط السنوي العادي، وأيضاً احسب القسط السنوي المحدود بخمسة عشر عاماً بعد التعاقد؟

**الحل:**

من بيانات التمرين يتضح أن:-

مبلغ التأمين الذي يضمنه العقد = 3000 جنيه عند الوفاة

+ 1500 جنيه عند الحياة

سن المؤمن عليه عند التعاقد = 35 سنة.

مدة التأمين = 25 سنة

1- إذن القسط السنوي المتساوي العادي إذا كان مبلغ التأمين 1 جنيه عند الوفاة.

$$= \sqrt[25]{3000} + \frac{1}{2} \sqrt[25]{1500} =$$

$$= \frac{م - م_{س+n} - \frac{1}{2} م_{س+n}}{ن - ن_{س+n}}$$

$$ن - 35 = 60$$

$$= \frac{9988 \times \frac{1}{2} + 6723 - 13124}{2}$$

$$= 1120.94 - 600.400$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$0.0233357 = \frac{11395}{4883.6} = \frac{4994 + 64.1}{4883.6} =$$

٢- القسط السنوي المتساوي المحدود الدفع بخمسة عشر عاماً إذا كان مبلغ التأمين

١ جنيه عند الوفاة:-

$$= \frac{\sqrt[15]{1} + \sqrt[15]{1}}{1.05 - 1} + \frac{1}{1.05^{15} - 1} =$$

٣٥ ن - ٥٠ ن

$$= \frac{9988 \times \frac{1}{2} + 6723 - 13124}{247.05 - 60.40} =$$

$$0.0322489 = \frac{11395}{3533.45} = \frac{4994 + 64.1}{3533.45} =$$

وعلى هذا الأساس يكون:

القسط السنوي المتساوي للعقد:

$$70.007 \text{ جنيه} = 0.0233357 \times 3000 =$$

$$96,747 \text{ جنيه} = 0.0322489 \times 3000 =$$

د- عقد التأمين المختلط النسبي:

ويتضمن العقد المؤمن عليه نسبة من المبلغ الذي يدفع للمستفيدين عند حدوث الوفاة يرمز لها بالرمز  $\alpha$  وعلى ذلك يمكن اعتبار عقد التأمين المختلط النصفى أنه نسبي ٥٠% وعلى ذلك:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(١) إذا فرض أن القسط السنوي المتساوي العادي لعقد تأمين مختلط نسبي (يضمن ١ جنيه للورثة عند حدوث الوفاة و  $\infty$  للمؤمن عليه في حالة بقاؤه على قيد الحياة حتى نهاية المدة) هو:

$$= \text{ط}^1_{\text{س} : \text{ن}} + \infty \text{ط}^{\infty}_{\text{س} : \text{ن}} = \frac{\text{ميس} - \text{ميس}^{\text{ن}+\text{ن}} + \infty \text{دس}^{\text{ن}+\text{ن}}}{\text{نس} - \text{ن}^{\text{ن}+\text{ن}}} \quad (38)$$

وإذا فرض وكان المطلوب حساب القسط السنوي المتساوي المحدود الدفع بمدة = و سنة حيث و أقل من ن فإن معادلة هذا القسط

$$= \text{ط}^{\text{و}}_{\text{س} : \text{ن}} + \alpha \text{ط}^{\text{و}}_{\text{س} : \text{ن}} = \frac{\text{ميس} - \text{ميس}^{\text{ن}+\text{ن}} + \alpha \text{دس}^{\text{ن}+\text{ن}}}{\text{نس} - \text{ن}^{\text{ن}+\text{ن}} \text{و}} \quad (39)$$

### تمرين (١٢) :

اشترى شخص عقد تأمين عند بلوغه تمام السن ٣٥ سنة على أن تتعهد شركة التأمين بدفع مبلغ ٣٠٠٠ جنيه عند حدوث الوفاة في أي وقت قبل بلوغه تمام السن ٦٠ ويحصل المؤمن عليه على نسبة ٧٠% من المبلغ الذي يدفع في حالة الوفاة إذا بقي على قيد الحياة حتى تمام السن ٦٠ سنة. احسب القسط السنوي المتساوي العادي وأيضاً احسب القسط السنوي المحدود الدفع بخمسة عشر عاماً؟

الحل :

من بيانات التمرين يتضح أن:

مبلغ التأمين = ٣٠٠٠ جنيه عند الوفاة + ٧٠% عند حدوث الحياة

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة

مدة التأمين = ٢٥ سنة

التأمينات التجارية والاجتماعية

١- إذن القسط السنوي المتساوي العادي إذا كان مبلغ التأمين ١ جنيه عند الوفاة.

$$\begin{aligned}
 & \text{ط}^1_{\overline{20}|} + 0.7\% \text{ط}^1_{\overline{20}|} = \\
 & \frac{1.1 \times 0.7 + 1.0 - 1.0}{1.05 - 1.0} = \\
 & \frac{9988 \times 0.7 + 6723 - 13124}{1.05 - 1.0} = \\
 & \frac{1120.94 - 600.400}{1.05 - 1.0} = \\
 & 0.274266 = \frac{13392.6}{4883.6} = \frac{6991.6 + 64.1}{4883.6} =
 \end{aligned}$$

٢- والقسط السنوي المتساوي المحدود الدفع بخمسة عشر عاماً إذا كان مبلغ التأمين عند حدوث الوفاة :

$$\begin{aligned}
 & \text{ط}^{(15)}_{\overline{20}|} + 0.7 \text{ط}^{(15)}_{\overline{20}|} = \\
 & \frac{1.1 \times 0.7 + 1.0 - 1.0}{1.05 - 1.0} = \\
 & \frac{9988 \times 0.7 + 6723 - 13124}{1.05 - 1.0} = \\
 & \frac{2470.55 - 600.400}{1.05 - 1.0} = \\
 & \frac{13392.6}{3533.45} = \frac{6991.6 + 64.1}{3533.45} = \\
 & 0.379023 =
 \end{aligned}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وبالتالي يكون القسط السنوي العادي للعقد

$$\begin{aligned} &= 3000 (P_{\overline{30}|0.07} + P'_{\overline{30}|0.07}) \\ &= 3000 \times 0.0274266 \\ &= 82.2 \text{ جنيهاً} \end{aligned}$$

وكذلك يكون القسط السنوي المحدود الدفع بخمسة عشر عاماً

$$\begin{aligned} &= 3000 (P_{\overline{30}|0.07}^{(15)} + P'^{(15)}_{\overline{30}|0.07}) \\ &= 3000 \times 0.0379023 \\ &= 113.707 \text{ جنيهه.} \end{aligned}$$

رابعاً: عقود التأمين المتغيرة:-

تصدر هيئات التأمين على الحياة عقوداً تكون مزاياها متغيرة من فترة لأخرى وأهمها نقطتين:-

- ١- عقود تأمين من خطر الوفاة بمبالغ تأمين متزايدة كالعقود التي تشترك في الأرباح المضمونة وكذلك عقود بمبالغ تأمين متناقصة أيضاً.
- ٢- عقود تضمن دفعات متزايدة أو دفعات متناقصة. وهذه الأنواع تجنبها المؤلف عند حساب القسط الوحيد الصافي وكذلك عند حساب القسط السنوي المتساوي حيث أن هذا الكتاب أعد للمبتدئين في دراسة الأصول العلمية للتأمين.

تمارين متنوعة على القسط السنوي الصافي

تمرين (١):

شخص عمره ٤٥ سنة اشترى عقد تأمين يضمن ١٠٠٠ جنية للورثة في حالة وفاته قبل بلوغه تمام السن ٦٠ سنة ويحصل هو شخصياً على المبلغ إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة. احسب القسط السنوي العادي وأيضاً المحدود السداد بخمس سنوات من تاريخ التعاقد.

تمرين (٢):

شخص عمره ٣٠ سنة اشترى عقد تأمين يضمن له الحصول على مبلغ ٣٠٠٠ جنية عند بلوغه تمام السن ٥٠ وعند بلوغه تمام السن ٥٠ أودع مبلغ التأمين الذي حصل عليه في إحدى البنوك بمعدل فائدة مركبة ٦% سنوياً ليقوم البنك نيابة عنه بسداد الأقساط السنوية المحدودة السداد بعشر سنوات لعقد التأمين الذي يضمن المزايا الآتية:-

٥٠٠٠ جنية للورثة في حالة وفاة المؤمن عليه بين تمام السن ٥٠ والسن ٧٠ سنة.  
٢٠٠٠ جنية للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٧٠ سنة.  
٥٠٠ جنية دفعة معاش سنوية يستحق أولها عند تمام السن ٧٠ ولمدة ١٥ سنة.  
وبفرض أن البنك قام بسداد الأقساط السنوية العشر في مواعيدها فاحسب المبلغ المستحق للشخص لدى البنك في نهاية مدة العقد.

تمرين (٣):

اشرح مدلول الرموز وأوجد قيمتها من جدول الرموز الحسابية:

$$٣٠، ١٠/٣، ط.٤:١٥، ط.٤:٢٠، ط.٣:٢٠ / ١٠، ط.٣:٢٠ (٩)$$

تمرين (٤):

تعاقد شخص عمره ٣٥ سنة على شراء وثيقة تأمين تضمن للورثة مبلغ ٣٠٠٠ جنية في حالة وفاته قبل تمام السن ٥٠ أما إذا عاش ليبلغ تمام السن ٥٠

## التأمينات التجارية والإجتماعية

فيحصل على مبلغ ٢٠٠٠ جنيه سنوياً وحتى وفاته أو بلوغه تمام السن ٧٠ أيهما يقع أولاً احسب القسط السنوي المحدود السداد بخمسة عشر سنة.

### تمرين (٥):

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن المزايا التالية:

١٠٠٠ جنيه للورثة في حالة الوفاة خلال العشرين سنة التالية للتعاقد.

٣٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٥٠ سنة

٢٠٠ جنيه دفعة لمدى الحياة تبدأ عند تمام السن ٦٠ سنة

احسب القسط السنوي العادي والقسط السنوي المحدود السداد بخمسة عشر سنة؟

### تمرين (٦):

شخص عمره ٣٠ سنة اشترى عقد تأمين يضمن له الحصول على مبلغ

٣٠٠٠ جنيه عند بلوغه السن ٥٠ وعند استحقاق مبلغ التأمين اشترى به عقد تأمين

يضمن المزايا التالية:

١٠٠٠ جنيه يستحق عند بلوغ المؤمن عليه تمام السن ٧٠ سنة.

٣٠٠٠ جنيه للورثة في حالة الوفاة بعد تمام السن ٧٠ سنة.

- دفعة سنوية لمدى الحياة يبدأ المؤمن عليه الحصول عليها عند بلوغه تمام السن

٦٠ سنة.

احسب مبلغ الدفعة السنوي؟

### المبحث الثالث

#### تطبيقات الأقساط التجارية

يمكن حساب القسط التجاري السنوي المتساوي إذا أخذنا في الاعتبار مكونات هذا القسط، وهي:-

١ - القسط السنوي الصافي، وهذا يكفي لسداد التزامات الشركة قبل حملة الوثائق.  
٢ - جزء إضافي لمواجهة المصروفات الابتدائية وهي تدفع مرة واحدة عند التعاقد مثل العمولات ومصروفات الإعلان والكشف الطبي ويتم تقديرها كنسبة في الألف من مبلغ التأمين.

٣ - جزء إضافي لمواجهة المصروفات الإدارية وهي التي تتكرر سنوياً وطوال مدة العقد وتقدر عادة كنسبة في الألف من مبلغ التأمين ويمكن تمثيلها بدفعة حياة تتكرر سنوياً وطوال مدة العقد.

٤ - جزء إضافي لمواجهة مصروفات التحصيل وهي التي تتكرر سنوياً وطوال مدة دفع الأقساط وتقدر عادة كنسبة مئوية من القسط التجاري ويمكن تمثيلها بدفعة حياة تتكرر سنوياً وطوال مدة دفع الأقساط.

ومن الجدير بالذكر أن شركات التأمين تيرر الإضافات أو التحويلات على التكلفة الصافية والتي سبق شرح أسسها الفنية -بأنها نصيب العقد في المصروفات وحقيقة الأمر أن المبالغة فيها قد وصلت إلى أنها تزيد عن التكلفة الصافية في مجملها ولأغراض التحليل نعرض فيما يلي بصفة عامة مصروفات شركات التأمين والتي تنقسم إلى:

#### (١) المصروفات الابتدائية:

تشمل المصروفات الابتدائية كافة المصروفات ذات الطابع الرأسمالي بالنسبة لعقد التأمين وتنفق هذه المصروفات مرة واحدة عند التعاقد على التأمين أو في سبيل الحصول على العمليات التأمينية ويمكن تحميل بعض بنود المصروفات الابتدائية- عمولة الإنتاج - إلى عقد التأمين كمصروفات مباشرة. أما البعض الآخر -مصروفات الكشف الطبي ومصروفات الدعاية والإعلان فيمكن تحميله إلى عقد

## التأمينات التجارية والاجتماعية

التأمين كمصروفات غير مباشرة وبصفة عامة فإنه يتم تقدير هذه المصروفات الابتدائية وتحصيلها إلى عقد التأمين كنسبة في الألف من مبلغ التأمين. وسوف نفترض أن المصروفات الابتدائية يرمز لها بالرمز م عند ايجاد المعادلات الخاصة بالقسط التجاري الذي يرمز له بالرمز ط.

### (٢) المصروفات الإدارية المتكررة:

ويشمل بند المصروفات الإدارية المصروفات العمومية المتكررة مثل المرتبات والأجور والمطبوعات والمياه والنور والبريد ويتكرر إنفاق هذه المصروفات بصفة دورية منتظمة، كما تظهر ضمن الحسابات الختامية للمنشأة التأمينية ولهدف تحديد تكلفة عقد التأمين الفعلية فإنه يمكن تحميل هذه المصروفات المتكررة باعتبارها مصروفات غير مباشرة بالنسبة لعقد التأمين وبصفة عامة فإنه يتم تقدير هذه المصروفات الإدارية المتكررة كنسبة في الألف من مبلغ التأمين. وجدير بالذكر أن تحميل عقد التأمين بالمصروفات الإدارية المتكررة يستمر طوال مدة العقد. فيرتبط هذا البند من المصروفات بفترة سريان العقد ذاته وليس بفترة سداد الأقساط. وبغرض حساب القسط السنوي التجاري ومعادلاته للعقود المختلفة، فسوف نرمز للمصروفات الإدارية المتكررة بالرمز ك.

### (٣) مصروفات تحصيل الأقساط:

تعتبر تحصيل الأقساط من بنود المصروفات الرئيسية للمؤمن وتختلف أهمية هذا البند من المصروفات من نوع إلى آخر من عقود التأمين على الحياة ففي التأمين على الحياة الصناعي مثلاً يمثل هذا البند من المصروفات نسبة عالية من تكلفة هذا النوع من التأمين وبصفة عامة يمكن القول بأن تسويق الخدمة التأمينية يتطلب إنفاق هذه المصروفات بصفة دورية مستمرة. وكذلك فإنه يمكن تحميل عقد التأمين بنصيبه من هذه المصروفات كمصروفات مباشرة يمكن تحميلها للعقد مباشرة ويتم تقدير هذه المصروفات كنسبة من القسط التجاري ذاته. ويرتبط هذا البند من المصروفات بفترة تحصيل الأقساط ولذلك تختلف بالنسبة للعقد الواحد باختلاف فترة تحصيل الأقساط وخاصة في الأقساط المحدودة السداد وسوف نرمز

## التأمينات التجارية والاجتماعية

لمصروفات التحصيل بالرمز (ت) عند حساب المعادلات الخاصة بالأقساط التجارية المختلفة.

**والمعادلة العامة لحساب القسط التجاري السنوي هي:**

القيمة الحالية للأقساط التجارية عند التعاقد

= القيمة الحالية للأقساط الصافية المتكررة عند التعاقد

+ القيمة الحالية للمصروفات الابتدائية عند التعاقد

+ القيمة الحالية للمصروفات الإدارية عند التعاقد

+ القيمة الحالية لمصروفات التحصيل عند التعاقد

ويرى المؤلف أنه باستخدام المعادلة السابقة وفهم واستيعاب كيفية حساب القسط الوحيد الصافي والقسط السنوي الصافي يمكن إيجاد القسط التجاري السنوي دون اللجوء لمعادلات مستقلة.

ولقد جرى العرف في الأسواق التأمينية أن يحسب القسط التجاري السنوي أولاً ثم إذا أراد المستأمن أن يدفع القسط على أجزاء خلال السنة تضاف ما يسمى بعلاوة التجزئة وسبب هذه العلاوة انخفاض ريع استثمار القسط المجزأ وعدم سداد الأجزاء الباقية إذا تحقق الحادث أثناء السنة وتختلف علاوة التجزئة باختلاف عدد الأجزاء أثناء السنة.

ويمكن تطبيق معادلة حساب القسط التجاري السابق ذكرها بالنسبة لكافة عقود التأمين على الحياة.

وسوف نتناول بالشرح على سبيل المثال خطوات حساب القسط السنوي التجاري العادي والمحدود السداد لعقد تأمين الوقفية البحتة وعقد التأمين لمدى الحياة وعقد التأمين المختلط وكيفية حساب القسط الشهري لأي عقد من الأمثلة السابقة على سبيل المثال.

وسوف نرمز لعلاوة التجزئة بالرمز ي.

ويمكن لأي طالب استنتاج معادلة حساب القسط التجاري لحساب الأقساط السنوية التجارية لباقي عقود التأمين الأخرى.

أولاً: عقد تأمين الوقفية البحتة:

أ - القسط السنوي التجاري العادي:

إذا فرضنا أن القسط السنوي التجاري العادي لعقد تأمين الوقفية البحتة يرمز له بالرمز  $\bar{P}_{\overline{n}|s}$  فإن معادلة حساب القسط يمكن تحديدها في ضوء البيانات التالية:

١ - القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية:

$$\bar{P}_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s} =$$

٢ - القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية:

$$P_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s} =$$

٣ - القيمة الحالية للمصروفات المختلفة:

أ - المصروفات الابتدائية = م من الجنيهاً

ب - المصروفات الإدارية المتكررة = ك ×  $\bar{a}_{\overline{n}|s}$

ج - مصروفات التحصيل المتكررة = ت ×  $\bar{P}_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s}$

وبالتعويض في معادلة حساب القسط السنوي التجاري السابق ذكرها:

$$\bar{P}_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s} \times s = \bar{P}_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s} \times s + م + ك \times \bar{a}_{\overline{n}|s} +$$

$$ت \times \bar{P}_{\overline{n}|s} \times \bar{a}_{\overline{n}|s} \times s$$

وبقسمة طرفي المعادلة على  $\bar{a}_{\overline{n}|s}$

$$\bar{P}_{\overline{n}|s} \times s = \bar{P}_{\overline{n}|s} \times s + \frac{م}{\bar{a}_{\overline{n}|s}} + ك + ت \times \bar{P}_{\overline{n}|s} \times s$$

$$\bar{P}_{\overline{n}|s} \times s - ت \times \bar{P}_{\overline{n}|s} \times s = \frac{م}{\bar{a}_{\overline{n}|s}} + ك$$

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\text{إذن } \bar{ط}_{س:ن} (1-t) = ط_{س:ن} + ك + \frac{م}{\overline{غ}_{س:ن}}$$

أي أن :-

$$\left[ \frac{م}{\overline{غ}_{س:ن}} + ك + ط_{س:ن} \right] \frac{1}{1-t} = \bar{ط}_{س:ن}$$

ب - القسط السنوي التجاري المحدود السداد بمدة = و سنة حيث و أقل من ن وسوف يرمز له بالرمز  $(\text{ط}_{س:ن}^{(3)})$

وبتطبيق المعادلة العامة لحساب القسط السنوي التجاري نجد أن:

١ - القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية المحدودة:

$$= \text{ط}_{س:ن}^{(3)} \times \overline{غ}_{س:و}$$

٢ - القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية المحدودة:

$$= \text{ط}_{س:ن}^{(3)} \times \overline{غ}_{س:و}$$

٣ - القيمة الحالية للمصروفات المختلفة:

(أ) المصروفات الابتدائية = م من الجنيهاً

(ب) المصروفات الإدارية المتكررة = ك'ء س:و

(ج) مصروفات تحصيل الأقساط = ت ×  $(\text{ط}_{س:ن}^{(3)}) \times \overline{غ}_{س:و}$

وبالتعويض في معادلة القسط التجاري السنوي وقسمة الطرفين بـ  $\overline{غ}_{س:و}$

نجد أن :-

$$\text{ط}_{س:ن}^{(3)} = \frac{م}{\overline{غ}_{س:و}} + \text{ط}_{س:ن}^{(3)} + \frac{\overline{غ}_{س:ن}}{\overline{غ}_{س:و}} \times ك + ت \times \text{ط}_{س:ن}^{(3)}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

أي أن:

$$\frac{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{ن}}}{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{و}}} + \frac{\text{م}}{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{و}}} + \overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}} = \overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}} - \overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}}$$

بمعنى أن:

$$(٤١) \quad \overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}} = \frac{1}{\overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}} - 1} \left[ \frac{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{ن}}}{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{و}}} + \frac{\text{م}}{\overline{\text{مغس}} : \overline{\text{و}}} + \overline{\text{ط}}^{(و)} : \overline{\text{ن}} \right]$$

مثال (١):

تعاقد شخص عمره ٣٠ سنة على شراء عقد تأمين يضمن له مبلغ ٣٠٠٠ جنيهه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٥. فاحسب القسط التجاري السنوي العادي والقسط التجاري المحدود السداد بخمس سنوات فقط، إذا علمت أن:

- ١ - المصروفات الابتدائية ٠.٣% من مبلغ التأمين.
- ٢ - المصروفات الإدارية المتكررة ٠.٤% من مبلغ التأمين.
- ٣ - مصروفات التحصيل ٥% من القسط السنوي التجاري.

الحل :

من بيان المثال يتضح أن:

مبلغ التأمين = ٣٠٠٠ جنيهه.

سن المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٠ سنة.

مدة العقد = ٣٥ سنة

المصروفات: م = ٠.٣% ، ك = ٠.٤% ، ت = ٥%

أ - وعلى ذلك تكون معادلة القسط التجاري السنوي العادي إذا كان مبلغ التأمين اجنيه، هي:

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\left[ 0.0004 + \frac{0.0003}{\sqrt{30:3.6}} + \sqrt{30:3.ط} \right] \left[ \frac{1}{0.05-1} \right] = \sqrt{30:3.ط}$$

$$\left[ 0.0004 + \frac{3.2 \times 0.0003}{60\text{ن} - 30\text{ن}} + \frac{60\text{د}}{60\text{ن} - 30\text{ن}} + \frac{1}{0.95} \right] =$$

$$\left[ 0.0004 + \frac{37949 \times 0.0003}{67824 - 77203} + \frac{7219}{67824 - 77203} \right] \frac{1}{0.95} =$$

$$0.015166673000 = \text{إذن القسط التجاري السنوي العادي للعقد}$$

$$= 45.000 \text{ جنيه}$$

ب - وتكون معادلة القسط التجاري السنوي المحدود بخمس سنوات إذا كان مبلغ التأمين 1 جنيه، هي:

$$\left[ \frac{0.0004}{\sqrt{5:3.6}} + \frac{\sqrt{30:3.6} \cdot 0.0003}{5:3.6} + \sqrt{30:3.ط^{(5)}} \right] \left[ \frac{1}{0.05-1} \right] = \sqrt{30:3.ط^{(5)}}$$

$$\left[ \frac{3.2 \times 0.0004}{30\text{ن} - 30\text{ن}} + \frac{(60\text{ن} - 30\text{ن}) \cdot 0.0003}{30\text{ن} - 30\text{ن}} + \frac{60\text{د}}{60\text{ن} - 30\text{ن}} + \frac{1}{0.95} \right] =$$

$$\left[ \frac{(37949) \cdot 0.0004}{60040 - 77203} + \frac{(67824 - 77203) \cdot 0.0003}{60040 - 77203} + \frac{7219}{67824 - 77203} + \frac{1}{0.95} \right] =$$

$$0,246518 = \frac{(37949) \cdot 0,0004}{60040 - 77203} +$$

إذن القسط التجاري السنوي المحدود الدفع بخمس سنوات للعقد

$$= 73.955 \text{ جنيه} = 0.246518 \times 3000 =$$

ثانياً: عقد التأمين لمدى الحياة:

أ - القسط السنوي العادي:

بفرض أننا نرمز للقسط السنوي التجاري العادي بالرمز  $ط^-$  س:ن فإن معادلة حساب القسط يمكن تحديدها في ضوء البيانات التالية:

$$١ - القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية = ط^- س × ع س$$

$$٢ - القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية = ط^- س × ع س$$

٣ - القيمة الحالية للمصروفات المختلفة:

$$( أ ) المصروفات الابتدائية = م من الجنيهات$$

$$( ب ) المصروفات الإدارية المتكررة = ك × ع س$$

$$( ج ) مصروفات التحصيل = ت × ط^- س × ع س$$

وبالتعويض في معادلة حساب القسط السنوي التجاري السابق ذكرها:

$$ط^- س × ع س = ط^- س × ع س + م + ك × ع س + ت × ط^- س × ع س$$

بمعنى:

$$ط^- س × ع س - ت × ط^- س × ع س = م + ك × ع س$$

$$\text{أي أن: } ط^- س (١ - ت) = ط^- س + \frac{م}{ع س} + ك$$

وذلك بقسمة كل من الطرفين على  $ط^- س$

وتكون معادلة القسط التجاري السنوي العادي هي:

$$(٤٢) \quad ط^- س = \frac{١}{١ - ت} \left[ ط^- س + \frac{م}{ع س} + ك \right]$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

ب - القسط السنوي المحدود الدفع بمدة و سنة، حيث و أقل من مدة العقد، ويرمز له بالرمز  $طس^{(s)}$  ويمكن تحديد معادلة حسابه في ضوء البيانات التالية كمايلي:

١ - القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية المحدودة:

$$= \overline{طس^{(s)}} \times \overline{غس : و}$$

٢ - القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية المحدودة:

$$= \overline{طس^{(s)}} \times \overline{غس : و}$$

٣ - القيمة الحالية للمصروفات المختلفة:

( أ ) المصروفات الابتدائية = م من الجنيهاات

(ب) المصروفات الإدارية المتكررة = ك × غس

(ج) مصروفات تحصيل الأقساط = ت ×  $طس^{(s)}$  × غس : و

وبالتعويض في معادلة حساب القسط السنوي التجاري المحدود السداد، فإن:

$$\overline{طس^{(s)}} \times \overline{غس : و} = \overline{طس^{(s)}} \times \overline{غس : و} + م + ك \times \overline{غس} + ت \times \overline{طس^{(s)}} \times \overline{غس : و}$$

وبقسمة الطرفين ÷ غس : و

$$\overline{طس^{(s)}} - ت \times \overline{طس^{(s)}} = \overline{طس^{(s)}} + \frac{م}{\overline{غس : و}} + \frac{ك}{\overline{غس}}$$

أى أن :

$$\overline{طس^{(s)}} = \frac{1}{1 - ت} \left[ \overline{طس^{(s)}} + \frac{م}{\overline{غس : و}} + \frac{ك}{\overline{غس}} \right] \quad (٤٣)$$

وهي معادلة القسط التجاري السنوي المحدود لعقد تأمين مدى الحياة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مثال (٢):

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين لمدى الحياة يضمن للورثة ١٠٠٠٠٠ جنيه في حالة وفاته. احسب القسط السنوي التجاري العادي والقسط السنوي التجاري المحدود السداد بعشرة سنوات إذا علمت أن:

- ١ - المصروفات الابتدائية ٠.٥% من مبلغ التأمين.
- ٢ - المصروفات الإدارية المتكررة ٠.٤% من مبلغ التأمين.
- ٣ - مصروفات التحصيل ٣% من القسط السنوي التجاري.

الحل:

من بيانات المثال يتضح أن:

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠٠ جنيه

عمر المؤمن عليه عند التعاقد = ٣٥ سنة

مدة العقد = مدى الحياة

المصروفات: م = ٠.٠٠٠٥ ، ك = ٠.٠٠٠٤ ، ت = ٠.٠٠٣ ط

وفي ضوء البيانات السابق، نجد أن:

أ - القسط السنوي التجاري إذا كان مبلغ التأمين = ١ جنيه

$$\text{هو } \text{ط} = \frac{1}{0.03 - 1} \left[ 0.0004 + \frac{0.0005}{30} + \text{ط} \right]$$

$$= \frac{1}{0.97} \left[ 0.0004 + \frac{30 \times 0.0005 + \text{ط}}{30} \right]$$

$$= \left[ \frac{30612 \times 0.0005 + 13124}{600400} + \frac{1}{0.97} \right]$$

$$= 0.0269212$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

إذن القسط التجاري السنوي للعادي للعقد

$$= 0.0269212 \times 10000 = 269.212 \text{ جنيه.}$$

ب- القسط السنوي المحدود السداد إذا كان مبلغ التأمين 1 جنيه هو:-

$$\begin{aligned} & \left[ \frac{1}{(1.0)^{30}} + \frac{0.0005}{(1.0)^{30}} + \frac{0.0004}{(1.0)^{30}} \right] \frac{1}{0.97} = 30 \\ & \left[ \frac{1}{(1.0)^{30}} + \frac{30 \times 0.0005}{(1.0)^{30}} + \frac{30}{(1.0)^{30}} \right] \frac{1}{0.97} = \\ & \left[ \frac{600400 \times 0.0004 + 30612 \times 0.0005 + 13124}{341858 - 600400} \right] \frac{1}{0.97} = \\ & = 0.0625181 \end{aligned}$$

إذن القسط السنوي المحدود السداد للعقد

$$= 0.0625181 \times 10000 = 625.181 \text{ جنيه.}$$

ثالثاً: عقد التأمين المختلط:-

أ- القسط السنوي التجاري العادي

بفرض أن القسط السنوي التجاري العادي لعقد التأمين المختلط يرمز له بالرمز  $\bar{P}_{\text{تس}}$  فإن معادلة حساب القسط يمكن تحديدها في ضوء البيانات التالية:-

١- القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية =  $\bar{P}_{\text{تس}} \times \bar{a}_{\text{ن:غس}}$

٢- القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية =  $\bar{P}_{\text{تس}} \times \bar{a}_{\text{ن:غس}}$

٣- القيمة الحالية للمصروفات المختلفة هي:-

(أ) المصروفات الابتدائية = م من الجنيهات.

(ب) المصروفات الإدارية المتكررة = ك  $\times \bar{a}_{\text{ن:غس}}$

(ج) مصروفات التحصيل = ت  $\times \bar{P}_{\text{تس}} \times \bar{a}_{\text{ن:غس}}$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وبالتعويض في معادلة حساب القسط السنوي التجاري السابق عرضها، نجد أن:-

$$\overline{طس:ن}^{-} \times \overline{غن:ن}^{-} = \overline{طس:ن}^{-} \times \overline{غن:ن}^{-} + \overline{م:ن}^{-} + \overline{ك:ن}^{-} \times \overline{غن:ن}^{-} + \overline{ت:ن}^{-} \times \overline{طس:ن}^{-} \times \overline{غن:ن}^{-}$$

وبقسمة الطرفين  $\overline{غن:ن}^{-}$  والاختصار نصل إلى:-

$$(٤٤) \quad \overline{طس:ن}^{-} = \frac{1}{t-1} \left[ \overline{طس:ن}^{-} + \frac{m}{\overline{غن:ن}^{-}} + k \right]$$

ب- القسط السنوي التجاري المحدود السداد لمدة وسنة، حيث وأقل من ن، وبفرض أن القسط السنوي التجاري المحدود سوف يرمز له بالرمز  $\overline{طس:ن}^{(3)}$  فإن معادلة حساب القسط السنوي التجاري المحدود يمكن تحديدها في ضوء البيانات التالية:-

١- القيمة الحالية للأقساط السنوية التجارية المحدودة

$$= \overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-}$$

٢- القيمة الحالية للأقساط السنوية الصافية المحدودة

$$= \overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-}$$

٣- القيمة الحالية للمصروفات المختلفة هي:-

(أ) المصروفات الابتدائية = م من الجنيهاً

(ب) المصروفات الإدارية المتكررة = ك ×  $\overline{غن:ن}^{-}$

(ج) مصروفات التحصيل = ت ×  $\overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-}$

وبالتعويض في معادلة حساب القسط السنوي التجاري المحدود السابق ذكرها، نجد أن:-

$$\overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-} = \overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-} + \overline{م:و}^{-} + \overline{ك:ن}^{-} \times \overline{غن:ن}^{-} + \overline{ت:ن}^{-} \times \overline{طس:ن}^{(3)} \times \overline{غن:و}^{-}$$

وبقسمة طرفي المعادلة على  $\overline{غن:و}^{-}$  وإجراء الاختصار نصل إلى:-

## التأمينات التجارية والاجتماعية

$$(٤٥) \quad \frac{1}{t-1} = \sqrt[t]{\text{طس: بن}^-} \left[ \frac{\sqrt[t]{\text{عس: بن}}}{\sqrt[t]{\text{غس: و}}} \times ك + \frac{م}{\sqrt[t]{\text{نغس: و}}} + \sqrt[t]{\text{طس: بن}^{\text{(و)}}} \right]$$

وهي معادلة حساب القسط السنوي التجاري المحدود.

**مثال (٣):**

وثيقة تأمين تضمن ١٠٠٠٠٠ جنيه للورثة في حالة وفاة المؤمن عليه خلال العشرين سنة التالية للتعاقد، ١٠٠٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه في حالة بقائه على قيد الحياة حتى نهاية المدة أو بلوغه تمام السن ٦٠ سنة. احسب القسط السنوي التجاري العادي والقسط التجاري المحدود بثمانية سنوات إذا كان المؤمن عليه عمره ٤٠ سنة عند التعاقد علماً بأن:-

- ١- المصروفات الابتدائية ٠.٣% من مبلغ التأمين في حالة الوفاة.
- ٢- المصروفات الإدارية المتكررة ٠.٢% من مبلغ التأمين في حالة الوفاة.
- ٣- مصروفات التحصيل ٥% من القسط السنوي التجاري.

**الحل :**

في ضوء بيانات المثال يتضح أن:-

عمر المؤمن عليه عند التعاقد = ٤٠ سنة

مدة التأمين = ٢٠ سنة.

مبلغ التأمين = ١٠٠٠٠٠ جنيه في حالة الوفاة + ١٠٠٠٠٠ في حالة الحياة.

مصروفات العقد هي:- م = ٠.٠٠٠٣، ك = ٠.٠٠٠٢، ت = ٥% طس: بن

وفي ضوء هذه البيانات فإن:-

أ- القسط السنوي التجاري العادي يمكن إيجاد قيمته من المعادلة الآتية:-

التأمينات التجارية والاجتماعية

$$\begin{aligned} & \left[ 0.002 + \frac{0.003}{\sqrt{20.4.6}} + \sqrt{20.4.ط} \right] \frac{1}{0.05-1} = \sqrt{20.4.ط} \\ & \left[ 0.002 + \frac{0.003 \times 0.5}{60-40} + \frac{60+60-40}{60-40} \right] \frac{1}{0.95} = \\ & \left[ 0.002 + \frac{25223 \times 0.003 + 9988 + 6723 - 11869}{112094 - 458461} \right] \frac{1}{0.95} = \\ & 0.0483284 = \end{aligned}$$

إذن القسط السنوي التجاري للعقد =  $0.0483284 \times 10000 =$   
 $483.284$  جنيه

ب- القسط السنوي التجاري المحدود يمكن إيجاد قيمته من المعادلة الآتية بفرض أن مبلغ التأمين = 1 جنيه.

$$\begin{aligned} & \left[ \frac{\sqrt{20.4.ط} \times 0.002}{\sqrt{8.4.6}} + \frac{0.003}{\sqrt{8.4.6}} + \sqrt{20.4.ط}^{(A)} \right] \frac{1}{0.05-1} = \sqrt{20.4.ط}^{(A)} \\ & \left[ \frac{0.002 \times 0.002}{48-40} + \frac{0.003 \times 0.003}{48-40} + \frac{60+60-40}{48-40} \right] \frac{1}{0.95} = \\ & \left[ \frac{(112094-458461) \times 0.002}{282556 - 458461} + \frac{25223 \times 0.003 + 9988 + 6723 - 11869}{282556 - 458461} \right] \frac{1}{0.95} = \end{aligned}$$

إذن القسط السنوي التجاري المحدود بثمانية سنوات للعقد  
 $= 0.0951613 \times 10000 = 951,613$  جنيه

رابعاً: الأقساط المجزأة:-

عندما يرغب المتعاقد في دفع القسط التجاري السنوي على فترات أقل من سنة (كل ٦ شهور، كل ٣ شهور، كل شهر) فمن الناحية العملية يحسب أولاً القسط السنوي التجاري كما سبق ثم تضاف نسبة مئوية تسمى علاوة التجزئة إلى القسط التجاري ثم يقسم القسط الجديد على عدد الفترات الموجودة لنحصل على القسط الدوري الذي يدفع كل فترة.

وتختلف مقدار النسبة المئوية على حسب الفترة الزمنية بين كل فترتين من الأقساط وتزيد كلما كانت الفترة قصيرة، ومن الأمثلة العملية التي تتبع في بعض الشركات المصرية استخدام علاوات التجزئة الآتية:-

٢% إذا كان القسط يدفع كل ٦ شهور

٣% إذا كان القسط يدفع كل ٣ شهور

٤% إذا كان القسط يدفع شهرياً

وعلى هذا فإن القسط الدوري يمكن تحديده بافتراض أن القسط السنوي ط

كما يلي:-

$$\frac{ط (١.٠٢)}{٢} = \text{القسط النصف سنوي}$$

$$\frac{ط (١.٠٣)}{٣} = \text{القسط الربع سنوي}$$

$$\frac{ط (١.٠٤)}{١٢} = \text{القسط الشهري}$$

وقد تعرضنا للأسباب العلمية لإضافة علاوة التجزئة ومن الجدير بالذكر أنه من الناحية العملية يمكن إيجاد معادلات خاصة بين الأقساط التجارية السنوية الغير مجزأة والأقساط التجارية السنوية المجزأة تجزئاً حقيقياً وبهذه المعادلات يمكن

## التأمينات التجارية والاجتماعية

حساب القسط الدوري بطريقة أكثر دقة وسوف نعالج ذلك بإذن الله في مستوى آخر.

مثال (٤):

في مثال (٣) أوجد القسط الشهري الذي يدفع خلال ٨ سنوات إذا كانت علاوة تجزئة ٩% والقسط العادي الذي يدفع كل ٣ شهور إذا كانت علاوة التجزئة ٤%.

الحل:-

من بيانات المثال يتضح أن:

القسط العادي = ٤٨٣.٢٨٤ جنيه

القسط المحدود = ٩٥١,٦١٣ جنيه

وأن علاوة التجزئة الشهرية ٩%

وعلاوة التجزئة الربع سنوية ٤%

وبالتالي يمكن حساب الأقساط المطلوبة كما يلي:-

أ- القسط التجاري الذي يدفع كل شهر لمدة ٨ سنوات:

$$\begin{aligned} \text{القسط المحدود (ي + ١)} &= \frac{951,613}{12} = \frac{483.284 \times 1.09}{12} \\ &= 86,438 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

ب - القسط التجاري الذي يدفع كل ٣ شهور وطوال مدة العقد:

$$\begin{aligned} \text{القسط العادي (ي + ١)} &= \frac{483.284}{4} = \frac{483.284 \times 1.04}{4} \\ &= 125.654 \text{ جنيه} \end{aligned}$$

## تمارين متنوعة

### تمرين (١):

وثيقة تأمين تضمن ١٠٠٠٠ جنيه للورثة في حالة وفاة المؤمن عليه شخصياً خلال العشرين سنة التالية، ٣٠٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة.

احسب القسط السنوي التجاري العادي إذا كان المؤمن عليه عمره ٤٠ سنة عند التعاقد علماً بأن:

- ١ - المصروفات الابتدائية ٠.٣% من مبلغ التأمين في حالة الوفاة.
  - ٢ - المصروفات الإدارية ٠.٢% من مبلغ التأمين في حالة الحياة.
  - ٣ - مصروفات التحصيل ٥% من القسط السنوي التجاري.
  - ٤ - علاوة التجزئة الشهرية ٦%.
- فكم يكون القسط الشهري الذي يدفعه طوال مدة العقد.

### تمرين (٢):

في التمرين السابق باستخدام المبادئ الأساسية والجداول الاكتوارية المتاحة احسب القسط النصف سنوي الذي يدفع طوال ثمانية سنوات إذا كانت علاوة التجزئة ٤%.

### تمرين (٣):

شخص عمره ٢٠ سنة اشترى عقد تأمين وقفية بحتة مدته ٢٥ سنة ومبلغه ١٠٠٠٠٠ جنيه، احسب القسط التجاري السنوي العادي إذا علمت أن نسب المصروفات كما يلي:-

- أ- المصروفات الابتدائية ٠.٤% من مبلغ التأمين.
  - ب- المصروفات الإدارية المتكررة ٠.٣% من مبلغ التأمين.
  - ج- مصروفات التحصيل ٢% من القسط السنوي التجاري.
- فما هو القسط التجاري السنوي المحدود بخمس عشر سنة؟

## التأمينات التجارية والاجتماعية

### تمرين (٤):

شخص عمره ٣٥ سنة اشترى عقد تأمين يضمن المزايا التالية:-  
٣٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠  
١٠٠٠ جنيه للورثة إذا حدثت الوفاة بعد تمام السن ٦٠.  
٥٠٠ جنيه دفعة معاش سنوية لمدة ١٥ سنة تبدأ عند تمام السن ٦٠.  
احسب القسط التجاري المحدود بعشرين سنة إذا علمت أن نسب المصروفات كما يلي:-

- أ- المصروفات الابتدائية ٠.٤% من مبلغ التأمين في حالة الوفاة
- ب- المصروفات الإدارية ٠.٥% من مبلغ التأمين في حالة الحياة
- ج- مصروفات التحصيل ٤% من القسط السنوي التجاري

### تمرين (٥) :

اشترى شخص عمره ٣٠ سنة عقد تأمين يضمن المزايا التالية:-  
١٠٠٠٠ جنيه للورثة في حالة الوفاة في أي وقت بعد التعاقد مباشرة.  
٢٠٠٠٠ جنيه دفعة معاش سنوية تبدأ عند تمام السن ٦٥ سنة ولمدة ١٥ سنة.  
١٥٠٠٠ جنيه للمؤمن عليه إذا كان على قيد الحياة عند تمام السن ٦٠ سنة.  
احسب القسط السنوي التجاري المحدود بعشرين سنة إذا علمت أن نسب المصروفات كما يلي:-

- أ- المصروفات الابتدائية ٠.٤% من مبلغ التأمين في حالة الوفاة
- ب- المصروفات الإدارية المتكررة ٠.٣% من مبلغ التأمين في الوافية البحتة.
- ج- مصروفات التحصيل ٥% من القسط التجاري السنوي.
- د- كم يكون القسط الشهري خلال العشرين عاماً إذا كانت علاوة التجزئة ٦%؟

## الباب الثاني الأصول العلمية والعملية للتأمينات العامة

ويتكون من الفصول الآتية:

الفصل الأول: الأصول العلمية للتأمينات العامة.

المبحث الأول: تعريف بالتأمينات العامة.

المبحث الثاني: التعاقد في التأمينات العامة.

المبحث الثالث: الجوانب الفنية في التأمينات العامة.

الفصل الثاني: الأصول العملية للتأمينات العامة.

دراسة لأهم أنواع التأمينات العامة.

المبحث الأول: التأمين من الحريق.

المبحث الثاني: تأمين النقل البحري.

المبحث الثالث: تأمين الطيران.

المبحث الرابع: وثائق تأمين المسؤولية المدنية.

الفصل الثالث: نماذج تأمينية أخرى.

المبحث الأول: التأمين الهندسي.

المبحث الثاني: تغطية الخسائر الغير مباشرة.



## **الفصل الأول**

### **الأصول العلمية للتأمينات العامة**

ويعرض المؤلف هذا الفصل في المباحث الآتية:

المبحث الأول: تعريف بالتأمينات العامة.

المبحث الثاني: التعاقد في التأمينات العامة.

المبحث الثالث: الجوانب الفنية في التأمينات العامة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول

### تعريف بالتأمينات العامة

التأمينات العامة هي مجموعة التأمينات التي تغطي الأخطار غير المتعلقة بأخطار الأشخاص أي لا ترتبط بالأخطار الخاصة بدخل الشخص أو كيانه أو وفاته، ولكنها تضمن ممتلكات الشخص ومسئوليته تجاه الغير. ويمكن تقسيم الأخطار التي تضمنها وثائق التأمينات العامة إلى:

(أ) أخطار الممتلكات Property Risks وهي الأخطار التي تتعرض لها المنقولات وهي في مكان ثابت (محدد). ومن أمثلتها الحريق Fire والأخطار المتحالفة.

(ب) أخطار النقل Transport Risks وهي الأخطار التي تتعرض لها المنقولات (الشحنات) أثناء نقلها من مكان لأخر سواء كانت تنقل بطريق البر كالسيارات والسكك الحديدية أو عن طريق البحر باستخدام السفن بأحجامها المختلفة وأشكالها المتنوعة أو باستخدام الأنهار أو عن طريق الجو، كذلك تشمل هذه المجموعة ضمان وسيلة النقل من الأخطار التي تتعرض لها سواء كانت في حالة السير أو هي في مرحلة الانتظار. ومن أمثلتها الأخطار التي تتعرض لها أجسام السفن أو أجسام الطائرات.

(ج) أخطار الحوادث والمسئولية المدنية تجاه الغير Casually & Liability Risks والمقصود بأخطار الحوادث هي جميع الأخطار التي يمكن أن تحدث ولا تقع تحت أي نوع من النوعين السابقين أو ضمن أخطار الحياة ومن أمثلتها كسر الزجاج. انفجار الغلايات- الأخطار الهندسية- السرقة- الاختلاس. أما المقصود بأخطار المسئولية المدنية تجاه الغير التي تتعلق بمسئولية الشخص تجاه الغير كنتيجة لتسببه أو أحد تابعيه أو لقصور في ممتلكاته في حدوث خسائر مالية للغير سواء في أجسامهم أو ممتلكاتهم. ومن أمثلتها المسئولية المدنية لأصحاب السيارات تجاه الأشخاص المضرورين في أجسامهم أو في

ممتلكاتهم، والمسئولية المدنية لأصحاب المهن الحرة تجاه عملائهم كالأطباء، المهندسين، المحاسبين، المحامين.

ويعرف المؤلف الممتلكات من الوجهة القانونية ويقصد تمييز المصلحة في الممتلكات حيث لا يجوز للمستأمن أن يؤمن على ممتلك معين إلا بقدر مصلحته "الممتلكات هي تلك الحقوق التي تنشأ عنه أو تكون جزء من الأصول المادية الملموسة أو يكون لها في حد ذاتها قيمة اقتصادية".

ويرى بعض القانونيين أن لفظ الممتلكات أوسع من ذلك حيث تنقسم إلى:

#### ١ - الحقوق والمصالح المتعلقة بال عقارات:

ويمكن اكتسابها بوسائل عديدة منها وضع اليد وتحويل الملكية بموافقة المالك الأصلي وتحويل الملكية بطريق البيع الجبري أو بأمر السلطة الحاكمة والتملك بوضع اليد أو بالتقادم ٢٠ سنة والتملك بالوصية أو قوانين الارث أو تملك أراضي طرح النهر.

ويمكن أن تنقسم الحقوق والمصالح المتعلقة بالعقارات حسب نطاق الحق واستمراره إلى حقوق نطاقها مدى الحياة في الملكية الفعلية وحق الانتفاع مدى الحياة وحق الزوجة في ممتلكات الزوج بعد الوفاة وحقوق محدودة المدة ويمكن أن تنقسم أيضاً حسب سريان الحق إلى حقوق مستقبلية كما هو الحال في استغلال واستثمار الأراضي الزراعية وحقوق قائمة ويمكن أن تنقسم حسب عدد ونوع أصحاب الحق إلى حقوق أصحابها شخصية حقيقية وحقوق أصحابها شخصية معنوية ويمكن أن تنقسم إلى حقوق طبيعة العقد فيها قانونية وحقوق طبيعة العقد فيها فرضية وبفرض نتيجة وجود أمناء وأخيراً يمكن أن تنقسم إلى عقود طبيعة العقد ملموسة وأخرى طبيعة العقد غير ملموسة كالامتيازات وحقوق الدائن المرتهن.

وهي ممتلكات قابلة للنقل وغير مثبتة بالأرض أو مثبتة بثابت بشرط إمكانية التحويل دون ضرر للأصل وهي تنقسم إلى متاع حقيقي ينتقل إلى السلطات أو المنفذ الذي يحدده القانون ومتاع شخصي مملوك ملموس يمكن تحريكه ونقله حيث

## التأمينات التجارية والاجتماعية

يمثل ملكية فردية ومتاع فردي قانوني يمثل حقوق شرعية تصدر عن طريق الأشياء ويمكن إثباتها قانونا كالأوراق المالية مثلا، ويمكن أن تكتسب المصلحة في المنقولات بالطرق الآتية:

- ١- الشراء والبيع سواء كان بيع عادي أو بيع وفائي حيث يتحمل المشتري الخسارة بالضرورة ولكن في البيع العادي يتحمل المشتري أو البائع الخسارة تبعا لوجود المنقول وقت وقوع الحادث.
- ٢- الهبة سواء كانت مشروطة أو غير مشروطة ويمكن تحويلها أو نقل ملكيتها كدليل مادي حيث يتم نقلها بموافقة المستلم.
- ٣- الإيجار حيث يتضمن العقد المالك والمستأجر ويكون الممتلك في حوزة المستأجر ليستخدمه في حدود عقد الإيجار.
- ٤- الحجز ويتم لمصلحة من يقوم بإجراءات الحجز بناء على حقوق قانونية.
- ٥- العثور على ملكية مفقودة والذي يعثر عليها له مصلحة فيها بحكم ملكيتها دون جميع الأطراف ما عدا المالك الأصلي.

السمات الخاصة بالأخطار التي تضمنها وثائق التأمينات العامة:

- ١- هذه الأخطار تتعلق بممتلكات الشخص أو مسئوليته المدنية تجاه الغير ولا تتعلق بدخله أو بدنه.
- ٢- تتسم هذه الأخطار بثبات درجة خطورتها من سنة لأخرى، وبالتالي فإن احتمال تحقق الحادث يتسم بالثبات وبالتالي فإن حجم الخسارة المالية المتوقعة كنتيجة تحقق الحادث يكون ثابت. وهذا يؤدي إلى ثبات التوزيعات التكرارية (الاحتمالية) لحجم الخسارة المالية المتوقعة. بعكس أخطار الأشخاص التي تتزايد من سنة لأخرى مع التقدم في السن.
- ٣- الخسارة المالية المترتبة على تحقق الحادث قد تكون خسارة كلية أي تؤدي إلى فناء الأصل موضوع الخطر بالكامل. وقد تكون خسارة جزئية تؤدي إلى

- نقص في قيمة الأصل موضوع الخطر. بعكس أخطار الحياة التي تكون فيها الخسارة خسارة كلية.
- ٤- من السهل تحديد قيمة الأصل موضوع الخطر بدقة قبل حدوث الحادث المسبب للخسارة المالية. وكذلك من السهل تقدير قيمة هذا الأصل بعد حدوث الحادث وبالتالي يمكن تقدير قيمة الخسارة المالية الناشئة عن تحقق الخطر بدقة. بعكس أخطار الحياة التي يضعف تقدير قيمة الخسارة المالية المترتبة عليه.

### الصفات الخاصة بوثائق التأمينات العامة :

- ١- معظم وثائق التأمينات العامة من وثائق التعويض حيث يتوقف مقدار التعويض الذي تلتزم شركة التأمين بسداده على مبلغ الخسارة المالية التي لحقت بالمستأمن مع وجود بعض الوثائق المحدودة التي تكون من الوثائق النقدية أي تلتزم شركة التأمين بسداد مبلغ ثابت للمستأمن في حالة تحقق الحادث المؤمن منه وذلك في حالة ما إذا كان من الصعب تحديد قيمة الخسارة المالية الناشئة عن تحقق الحادث مثل اللوحات النادرة، التحف القيمة، الأوراق المالية. ولكن حتى في هذه الحالة فإن هذه الوثائق تخضع للقواعد القانونية الخاصة بالتأمينات العامة مثل المشاركة والحلول في الحقوق.
- ٢- غالبا ما تصدر وثائق التأمينات العامة سنوية. وقد تصدر لفترات أقل من السنة. وكذلك قد تكون أكبر من السنة ولكنها محددة المدة. بعكس وثائق تأمينات الحياة التي غالبا ما تكون لمدد أكبر من السنة. وقد تكون غير محددة المدة مثل التأمين على الحياة مدى الحياة.
- ٣- وثائق التأمينات العامة لا يوجد بها جزء ادخاري وذلك لأنها غالبا ما تكون سنوية وبالتالي فإن التأمين ينتهي مع نهاية السنة والتجديد يعامل معاملة التأمين الجديد. كذلك فإن ثبات درجة الخطورة من سنة لأخرى الذي تتسم به الأخطار العامة لا يؤدي إلى تكوين احتياطات وبالتالي لا يكون هناك جزء ادخاري ولا يمثل معدل الفائدة أثر ملحوظ في هذا النوع من الوثائق حيث أنها تستثمر لمدة نصف سنة في المتوسط.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

٤- الأقساط تكون سنوية وتدفع مرة واحدة حيث لا يوجد تجزئة للقسط ويدفع القسط مقدماً، وفي حالة الرغبة في نهاية العقد قبل نهاية مدته يحاسب المستأمن على أساس القسط لمدة قصيرة ويرد للمستأمن الفرق أو باستخدام القسط النسبي.

## المبحث الثاني

### التعاقد في التأمينات العامة

ويتم التعاقد في التأمينات العامة على عدة خطوات أصلية ثابتة وعدة خطوات فرعية أخرى تختلف باختلاف نوع العقد والشركة القائمة بالتأمين أو قيمة الأصل موضوع التأمين وتتخلص الخطوات الأصلية في:

١- **طلب التأمين:** وهو نموذج معد لذلك يعقبه خطوة فرعية هي معاينة الشيء موضوع التأمين بواسطة الشركة.

٢- **عقد التأمين:** وهو نموذج معد ويستوفى بمعرفة الشركة وتوقيع الطرفين.

٣- **إيصال القسط:** حيث أن سريان العقد يبدأ بتاريخ دفع القسط الأول كما يحدث أن ترى الشركة إرسال إشعار تغطية مؤقتة يكون بمثابة وثيقة تأمين قصيرة الأجل لحين إتمام إجراءات فحص الشيء موضوع التأمين وشروط طالب التأمين وإصدار الوثيقة الأصلية وعادة ما يصدر إشعار التغطية المؤقتة إذا ما رأت شركة التأمين أنه ليس هناك من الأسباب الظاهرة التي تؤدي إلى رفض طلب التأمين أساسا ولكن الإجراءات الفنية والكتابية هي التي تستوجب مثل هذا التأخير في إصدار الوثيقة وعند إصدار الوثيقة الأصلية تكون سارية المفعول دائما من تاريخ دفع القسط وتقديم طلب التأمين.

ولقد سبق أن عرضنا مكونات وثيقة التأمين في المبحث الأول من الفصل الأول من الباب الثاني ضمن هذا الكتاب وأوضحنا أنها تتكون من أجزاء هي مجموعة الشروط التأمينية ومجموعة الشروط العامة ويلحق بها أحيانا الجداول أو الفورمة وفيما يلي يعرض المؤلف أهم الموضوعات المحاسبية والإدارية في التأمينات العامة وهي:-

**أولاً: تقييم الممتلكات بغرض تحديد مبلغ التأمين :**

يقع تقييم الممتلكات بغرض التأمين عليها من اختصاص المستأمن أساسا فلا تكون شركة التأمين مسئولة عن عملية التقييم هذه وبالرغم من هذه القاعدة إلا أن

## التأمينات التجارية والاجتماعية

شركات التأمين ووكلاءها يقومون في معظم الأحوال بمساعدة صاحب العقار أو صاحب المصلحة التأمينية في تحديد قيمة التأمين عليه.

وعملية تقييم الممتلكات هامة لتقدير الخسارة الفعلية المترتبة على حدوث الخطر المؤمن منه أيضاً ولكن مسؤولية ذلك تقع على شركات التأمين.

ومن أهم الطرق المستخدمة في التقييم ما يلي:

١- التكلفة التاريخية وهي تساوى ثمن الشراء + مصروفات الشراء + مصروفات النقل الداخلي وتوجد في دفاتر المؤمن له لأنها أساس تقدير قيمة الاستهلاك وقيمة رأس المال المستثمر في هذه الممتلكات ويعيب هذه الطريقة أن الممتلكات تختلف قيمتها يوم التعاقد عن يوم حدوث الخسارة نتيجة للتضخم وتأثير قيمة الاستهلاك الذي يحدث لها.

٢- التكلفة التاريخية ناقصا الاستهلاك ويعيبها تقدير الاستهلاك محاسبيا ليس بالضرورة أن يكون مساويا للاستهلاك الحقيقي وقد تهم رجال المحاسبة أو الضرائب ولكن في التأمين تعتبر أساس غير سليم حيث يهدف إلى تعويض المستأمن ووضع في نفس المركز المالي الذي كان عليه قبل الخسارة مباشرة.

٣- القيمة السوقية وتصلح بالنسبة للعقارات ويعيبها توقف سعر السوق على ظروف العرض والطلب عند وقت تقدير القيمة وتميز كل عقار بصفات خاصة وبالتالي يصعب تحديد قيمته السوقية.

٤- القيمة المقدرة لغرض الضرائب ويمكن استخدامها كدليل عقارات ومنقولات وعبوبها أنها تبنى على التقدير الجرافي وعدم مرونة أساس تقدير هذه القيمة وأساس التقدير الضرائبي نفسه محل انتقادات كثيرة.

٥- القيمة الاقتصادية للأصل وتستخدم غالبا لحساب الخسارة في القيمة الايجارية وأساسها مجموع القيم الحالية للدخول التي ينتظر أن يغلها الأصل ويعيب هذه الطريقة أنها قد تتضمن خسائر غير مباشرة ناتجة عن فقد الدخل وهي غالبا

ما تكون مستثناة من وثيقة التأمين وأن أساس الحساب شخصي في تقدير الدخل مستقبلاً وبسعر الخصم.

٦- قيمة إعادة إنشاء الأصل بالضبط على أساس بناء مماثل بالأسعار الجارية وهو بالفعل يمثل الخسارة ولكن يتغير الزمن وبالتالي الأغراض من المبنى من وقت لآخر وتمثل قيمة إعادة المبنى عامل من عوامل الخسارة.

٧- قيمة الإحلال عن الاستبدال أي بناء مماثل للأصل ولكن على أساس تصميم طراز معقول وجاري ولكن تبرز في هذه الطريقة مشكلة حيث أن حصول المستأمن على مبنى جديد عن طريق التأمين يستوجب ضرورة تحميل المستأمن الفرق بين قيمة المبنى القديم والمبنى الجديد.

٨- قيمة الإحلال ناقص الاستهلاك والتقاعد أي بدلا من دفع المستأمن الفرق بين المبنى الجديد والمبنى القديم يخصم الاستهلاك الحقيقي في الأجل الطويل.

#### ثانياً: التعاقد في التأمينات العامة:

يعرض المؤلف إجراءات التعاقد في التأمينات العامة من خلال نموذج تتوافر فيه شروط العمومية والشمول وبناءً عليه يمكن إتخاذ كنموذج عام يمكن القياس عليه في أنواع التأمين الأخرى وهذا النموذج هو إجراءات التعاقد في تأمين الحريق، ويتضح ذلك من المثال التالي.

عندما يشعر صاحب الأصل المعرض لخطر الحريق بحاجته إلى تأمين الحريق سواء أكان ذلك بناء على وعى منه بأهمية تأمين الحريق أو كنتيجة مجهود وسيط التأمين لقناعته بأهمية تأمين الحريق أو لطلب جهة خارجية من صاحب الأصل المعرض لخطر الحريق بالتأمين عليه من خطر الحريق للحصول على خدمات معينة من هذه الجهة- مثل الحصول على قرض معين بضمان هذه الأصول- فإن هذا الشخص يبدأ في طلب خدمة التأمين ولذا يطلق عليه لقب طالب التأمين عن طريق استيفاء طلب التأمين وهو أول إجراء من إجراءات التعاقد.

١- طلب التأمين :

هذا النموذج المطبوع الذي تعده منشآت التأمين من خطر الحريق للحصول على جميع البيانات التي يمكن الحصول عليها عن الخطر الذي سوف يتم التأمين عليه. وهذا الطلب يتم استيفائه عن طريق الشخص طالب خدمة تأمين الحريق أو وكيل عنه ويكون مسئولاً عن صحة وسلامة جميع البيانات الواردة بهذا الطلب وفقاً لقاعدة منتهى حسن النية حتى لا يكون هناك أي خطأ يمكن أن يكون له تأثير مباشر في قرار منشأة التأمين سواء كان بقبول التأمين أو رفضه أو تحديد السعر المناسب لإجراء هذا التأمين.

ويتكون هذا الطلب من مجموعة من الأسئلة التي يتم الإجابة عنها ويمكن تقسيمها إلى خمسة أقسام حسب الغرض المطلوب من هذه الأسئلة أو البيانات هي:

**القسم الأول:**

ويشتمل على البيانات الخاصة بشخصية طالب التأمين، كاسمه ومهنته ومحل إقامته، وصفته التأمينية.

**القسم الثاني:**

ويشتمل على البيانات الخاصة بالتأمين المطلوب كمبلغ التأمين ومدة التأمين.

**القسم الثالث:**

ويشتمل على البيانات الخاصة بالشيء موضوع الخطر والمطلوب التأمين عليه، كنوعه. بضائع أو أثاث أو عقار.

**القسم الرابع:**

ويشتمل على البيانات الخاصة بتاريخ الأصل موضوع التأمين، كعدد حوادث الحريق السابقة وتواريخها وحجم خسائرها.

**القسم الخامس:**

ويشتمل على البيانات الخاصة بالتاريخ التأميني للأصل موضوع الخطر، كالشركات التي قامت بالتأمين في الماضي وحالات الرفض أن وجدت والشركات الأخرى المؤمن لديها.

**٢ - تقرير الوسيط:**

يعتبر الإجراء الثاني من إجراءات التعاقد هو تقرير الوسيط. حيث يقوم الوسيط الذي حصل على عملية التأمين سواء كان مندوب الشركة أو سمسار أو وكيل الشركة بتقديم طلب التأمين المستوفي من طالب التأمين إلى شركة التأمين مرفقا به تقرير سري من هذا الوسيط يوضح في هذا التقرير بعض البيانات والمعلومات الإضافية والتي تحتاج إليها الشركة لإصدار قرارها سواء كان بقبول التأمين أو رفضه أو في تسعير التأمين أو في تحديد شروط معينة في هذا النوع من التأمين.

وتكون هذه المعلومات الإضافية في صورة إجابات عن بعض الأسئلة التي تطلبها الشركة من التقرير السري لهذا الوسيط وهذه البيانات تكون متعلقة بالنواحي التالية:

- ١ - مدى معرفة الوسيط لطالب التأمين والعلاقة التي تربطهما معا.
- ٢ - الطريقة التي تمت بها عملية الاتصال بين الوسيط وطالب التأمين وأي منهما الذي بدأ بالاتصال بالآخر.
- ٣ - تحديد السبب الأساسي الذي دفع بطالب التأمين سواء كان بناء على اشتراط جهة خارجية للحصول على خدمة معينة مثل الحصول على قرض من بنك مثلا. أو لفتح اعتماد مستندي أو لتصدير بضاعة.
- ٤ - تحديد مدى اطمئنان الوسيط لحسن سمعة طالب التأمين من الناحية الأدبية والأخلاقية والمالية وأن هذا الاطمئنان نتيجة التحريات التي قام بها الوسيط من

جميع المصادر الممكن الحصول عليها على المعلومات اللازمة للحصول على هذا الاطمئنان.

٥ - التأكد من مدى سلامة البيانات التي أدلى بها طالب التأمين في طلب التأمين وأنه بذل الجهد الكافي في استيفاء بيانات هذا الطلب وأنها تمثل في الواقع الفعلي بدون أي تغيير فيها.

كذلك يتحمل الوسيط مسئولية سلامة الإدلاء بكافة البيانات التي يعلمها عن طالب التأمين ويوقع في نهاية التقرير على صحة هذه البيانات ثم يقوم مراقب إنتاج المنطقة التي يتبعها الوسيط باعتماد هذا التقرير المقدم من الوسيط قبل تقديمه إلى الشركة.

### ٣ - المعاينة الفنية لموضوع التأمين:

تعتبر المعاينة الفنية هي آخر إجراءات التعاقد والتي تتبع في حالة الأخطار ذات المبالغ الكبيرة حيث أنه في حالة الأخطار ذات المبالغ المحدودة أو الصغيرة نسبياً فإن شركة التأمين تكتفي بالبيانات الواردة في طلب التأمين وكذلك الواردة في التقرير السري لوسيط التأمين لتحديد قرارها برفض أو قبول التأمين وكذلك السعر المناسب في حالة القبول. وأما في حالة الأخطار كبيرة الحجم ذات المبالغ الكبيرة نسبياً فإن شركة التأمين تقوم بإجراء معاينة للأصول المطلوب التأمين عليها وتتلخص الأهداف المرجوة وراء عملية المعاينة الفنية فيما يلي:

١ - تحديد قرار الشركة بقبول أو رفض التأمين.

٢ - تحديد السعر المطلوب في حالة القبول من جداول الحريق (التعريف).

٣ - تحديد العوامل المؤثرة في درجة خطورة الخطر المطلوب التأمين عليه والتي من شأنها زيادة الأسعار أو فرض اشتراطات محددة في حالة ما إذا كانت هذه العوامل تؤدي إلى زيادة درجة الخطورة عن الخطر العادي الذي تم على

## التأمينات التجارية والإجتماعية

أساسه التسعير في التعريف أو تحديد الخصومات التي يستفيد منها طالب التأمين إذا كانت هذه العوامل تخفض من درجة الخطورة عن الخطر العادي.

٤ - تحديد حدود الاحتفاظ لهذا الخطر وتحديد نسب إعادة التأمين.

وتقرير المعاينة يتضمن مجموعة من البيانات يمكن تلخيصها في الأقسام التالية:

### القسم الأول :

ويتضمن البيانات الأساسية التي يمكن الحصول عليها من طلب التأمين ويكون دوره في هذه الحالة هو التأكد من سلامة هذه البيانات ومطابقتها للواقع.

### القسم الثاني:

ويتضمن البيانات الخاصة بالمباني سواء التي سوف يتم التأمين عليها أو التي يوجد بها المنقولات المراد التأمين عليها - ودور المعاينة في هذه الحالة تحديد العوامل المؤثرة في درجة الخطورة والناشئة عن طبيعة المباني.

### القسم الثالث:

ويتضمن البيانات المتعلقة بالإنارة والتدفئة لأنها تعتبر من البيانات الأساسية لتحقق حادث الحريق.

### القسم الرابع:

ويتضمن البيانات المتعلقة بالمباني والأعيان الملاصقة للمبني المطلوب التأمين عليه أو على المنقولات بداخله لما من شأنه أن يزيد من درجة الخطورة في تأمين الحريق.

### القسم الخامس:

ويشتمل على البيانات المتعلقة بطبيعة الأعمال التي تتم بالمبني المطلوب التأمين عليه وذلك ولما لذلك من أثر كبير في تحديد درجة الخطورة.

**القسم السادس:**

ويشتمل على البيانات المتعلقة بوسائل الوقاية والمنع والتحكم في خطر الحريق الموجودة بالمبني أو التي يمكن استخدامها والتي من شأنها التأثير في الحد من معدل تكرار حدوث الحادث أو الحد من حجم الخسارة المالية المترتبة عليه.

**القسم السابع:**

ويشتمل على البيانات المتعلقة باتباع النظام والنظافة وسلامة تشوين البضائع في المخازن وكيفية تخزين البضائع.

ثم ينهي المعاین تقريره بتحديد الأسباب التي يمكن أن تسبب الحريق في رأيه والعوامل التي يمكن أن تؤدي إلى انتشار الحريق في حالة حدوثه وكذلك كتابة أية ملاحظات أو معلومات يمكن أن تؤثر في قرار الشركة ثم يضع رسم كروكي للمبني المراد التأمين عليه ثم يقوم بالتوقيع على صحة كافة البيانات الواردة بهذا التقرير.

**٤ - إصدار وثيقة التأمين من خطر الحريق :**

بعد أن يتم دراسة طلب التأمين المقدم من طالب التأمين والتقرير السري لوسيط التأمين عن عملية التأمين المطلوب وتقرير المعاينة المقدم من الخبير الفني وذلك بقسم الإصدار بالشركة فإذا اطمأن المسئولون بهذا القسم إلى أن الخطر المطلوب التأمين عليه من الأخطار الجيدة فإنهم يشرعون في إصدار وثيقة تأمين الحريق على الأعيان المطلوب التأمين عليها من خطر الحريق. ولكن إصدار وثيقة التأمين غالباً ما يستغرق وقت كتابتها وإعدادها وأحياناً كثيرة ما يكون طالب التأمين في حاجة إلى سرعة التغطية التأمينية ويخشى وقوع الحريق خلال فترة إعداد الوثيقة وبالتالي فإن الخطر في هذه الحالة لا يكون مغطى لذا تلجأ معظم شركات التأمين التي تمارس تأمينات الحريق إلى إصدار أشعار تغطية مؤقتة يعمل عمل وثيقة التأمين لحين صدورها.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وهذا الإشعار يحتوي على بيانات مختصرة الهدف منها تقديم الحماية التأمينية المؤقتة لطالب التأمين ويحتوي على البيانات التالية:

- ١ - اسم العميل، وعنوانه وتاريخ إصدار الإشعار.
- ٢ - مبلغ التأمين الإجمالي وتوزيعه على الأصول المطلوب التأمين عليها من خطر الحريق - في حالة وجود أكثر من أصل يتم التأمين عليهم بوثيقة واحدة.
- ٣ - مدة التأمين وبداية التأمين وموضوع التأمين.
- ٤ - تاريخ طلب التأمين.
- ٥ - بيان أن هذا الإشعار بناء على طلب التأمين وأنه مؤقت بفترة محددة.
- ٦ - بيان أن هذه التغطية خاضعة للشروط العامة المتعارف عليها لدى الشركة.

تعتبر وثيقة التأمين من خطر الحريق هي الدليل المكتوب لإثبات اتمام التعاقد على التأمين من الحريق الذي تم بين طرفي عقد التأمين وإظهار رضا الطرفين على الشروط والأسعار التي تم على أساسها التأمين. وتوجد وثيقة نمطية موحدة بالسوق المصري لدى جميع الشركات العاملة بالسوق المحلي سواء كانت قطاع عام أو قطاع خاص وهي عبارة عن النموذج المعد بالاتحاد المصري للتأمين. وهذه الوثيقة النمطية السائدة في السوق المحلي متشابهة في معظم دول العالم. مع وجود بعض التعديلات الطفيفة التي تناسب الظروف والأحوال الجوية والقوانين والعرف السائد في هذه الدول. وذلك لتسهيل عملية اتصال شركات التأمين في معظم أنحاء العالم عن طريق إعادة التأمين سواء كان صادراً أو وارداً.

### المبحث الثالث

## الجوانب الفنية في التأمينات العامة

يرى المؤلف ان الجوانب الفنية في التأمينات العامة هي تلك الجوانب التي تتطلب قدرة ومهارة خاصة في الجوانب الرياضية والخبرة في تطبيق القوانين عند الفصل في النزاعات التي قد تنشأ عن وثائق هذا النوع من التأمين. ويرى المؤلف أيضاً أن يكتفي في العرض العلمي لهذه الجوانب على جانبين أساسيين هما:

**الجانب الأول:** حساب التكلفة في التأمينات العامة:

والذي يتطلب بدوره العناصر الآتية:

- ١ - الاعتبارات الواجب مراعاتها عند حساب قسط التأمين.
- ٢ - العوامل المؤثرة في حساب قسط التأمين.
- ٣ - كيفية حساب القسط الصافي (قسط الخطر).
- ٤ - كيفية حساب القسط التجاري.

وسوف يتناول المؤلف العنصران الأول والثاني فقط حيث يؤجل العنصران الثالث والرابع ليدرسهما من يتخصص في شعبة التأمين بالتفصيل ضمن منهج رياضيات التأمينات العامة.

**الجانب الثاني:** المطالبات وتقديرها وتسويتها والفصل في النزاعات التي قد تنشأ بين المؤمن والمستأمن والتحكيم وقواعده .. الخ.

وسوف يعرض المؤلف المطالبات في التأمينات العامة وكيفية تسويتها فقط تاركاً باقي عناصر هذا الجانب لمن يريد أن يتخصص أكثر في الجوانب القانونية والفنية المتصلة بالتأمينات العامة.

ومن الجدير بالذكر أن هناك جانباً ثالثاً في غاية الأهمية وهو المخصصات الفنية وكيفية تقديرها كإجراءات وقائية لمواجهة الخطر الذي تتعرض له شركة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

التأمين وعدم وجوده قد يعوق أدائها وهو يدخل في إطار مجموعة من العلوم تسمى بالعلوم الاكتوارية. وعلى ذلك يمكن استكمال هذا المبحث على النحو الآتي:

أولاً: الاعتبارات الواجب مراعاتها عند حساب سعر التأمين :

عند حساب سعر التأمين كأساس لتكلفة خدمة الحماية التأمينية يجب توافر مجموعة من الاعتبارات التي تعتبر مميزة لسعر تكلفة الحماية التأمينية وهي:

١ - الكفاية:

ويقصد (بالكفاية) أن يكون سعر التأمين كافياً لتغطية كافة النفقات المترتبة على عقد التأمين. فيجب أن يكون سعر التأمين في أي فرع من فروع التأمين كافياً لمواجهة الالتزامات التالية:

(أ) تغطية الخسائر المالية المتوقعة من وحدات الخطر المؤمن عليها في هذا الفرع.

(ب) دفع ما يخص هذا الفرع من مصروفات المؤمن التي تنفق في سبيل القيام بعمليات التأمين.

(ج) دفع ما يخص هذا الفرع من المساهمة في تحقيق جزء من أرباح المؤمن.

(د) إمكانية تكوين احتياطات التقلبات العكسية التي يحتاج المؤمن لها في المستقبل والإخلال بهذا الشرط يعني تعرض المؤمن لخسائر مالية متلاحقة مما يؤدي إلى عجزه عن الوفاء بالتزاماته في مواعيدها، مما يؤدي إلى إفلاسه وقد يتسبب في ضياع حقوق حملة الوثائق.

٢ - العدالة:

ويقصد بالعدالة أن يتحمل كل عقد من عقود التأمين بنصيبه العادل من النفقات أي يجب أن يتدرج سعر التأمين وفقاً لدرجة خطورة كل عقد من العقود.

فتتحمل العقود ذات درجات الخطورة المرتفعة بأسعار أعلى من العقود ذات درجات الخطورة العادية. كذلك بالنسبة للعقود ذات درجة الخطورة الجيدة يجب أن تحصل على خصم من السعر العادي.

والإخلال بهذا الشرط يجعل المؤمن لهم أصحاب درجات الخطورة المنخفضة ينسحبون من التأمين ويحاولون إدارة أخطارهم بأسلوب آخر. مما يزيد من ارتفاع درجة الخطورة في محفظة وثائق تأمين المؤمن، مما يؤدي إلى عدم كفاية الأقساط المحصلة وبالتالي يؤدي إلى خسائر مالية بالمؤمن.

### ٣- القدرة على المنافسة:

ويقصد بها ألا يكون السعر مغالى فيه، بمعنى ألا يزيد السعر عن القيمة التي تحقق أرباحاً معقولة للمؤمن. فإذا زاد السعر عن الحد المعقول فإنه غالباً ما ينسحب المؤمن لهم من حول هذا المؤمن وينتقلوا إلى مؤمن آخر أسعاره معقولة، وتتدخل الدولة عن طريق قوانين الإشراف والرقابة في عملية التسعير لضمان تحديد أسعار كافية وعادلة وغير مبالغ فيها لحماية حقوق حملة الوثائق.

ثانياً- العوامل المؤثرة في حساب تكلفة خدمة الحماية التأمينية في وثائق تأمين الخسائر:

يتكون القسط التجاري الذي يحصل عليه المؤمن من المؤمن لهم مقابل تكلفة الحماية التأمينية إلى جزئين هما:

- **القسط الصافي:** هو القسط الذي إذا تم تحصيله من جميع المؤمن لهم عن وحدات الخطر المؤمن عليها فإنه يكون كافياً لتغطية التزام المؤمن من تعويضات مطلوبة منه عن الخسائر المالية التي لحقت بالمؤمن لهم عن الحوادث المؤمن منها.

- **نصيب العقد** من مصروفات المؤمن والتي ينفقها المؤمن في سبيل القيام بالواجبات الأساسية لأداء العمليات التأمينية.

وبناء على تطبيق الاعتبارات الواجب مراعاتها عند حساب تكلفة خدمة الحماية التأمينية، فإن معادلة حساب الأقساط التجارية تكون كما يلي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

قيمة حالية للأقساط التجارية المستحقة عن فرع معين من التأمين = القيمة الحالية للأقساط الصافية + القيمة الحالية للمصروفات المستحقة "وذلك في يوم حساب القسط"

القيمة الحالية للأقساط الصافية المحصلة = القيمة الحالية للتعويضات المستحقة. وبفرض تشابه الوحدات المؤمن عليها في درجة الخطورة. وفي قيمتها. وبالتالي فإن القسط الصافي يكون متساوياً لكل الوحدات المؤمن عليها. وسوف نستخدم الرموز التالية في معادلة حساب القسط للتسهيل:

عدد الوحدات المؤمن عليها سوف يرمز لها بالرمز (ن)

القسط الوحيد الصافي للتأمين سوف يرمز له بالرمز ط

القسط الوحيد التجاري للتأمين سوف يرمز له بالرمز ط

عدد حالات الحوادث التي وقعت للوحدات المؤمن عليها خلال مدة التأمين

وترتب على تحققها وقوع خسائر مالية سوف يرمز لها بالرمز (خ)

معدل تكرار الحوادث سوف يرمز له بالرمز (أ)

متوسط حجم الخسارة عن الحادث الواحد سوف يرمز له بالرمز س

متوسط حجم مبلغ التعويض عن الحادث الواحد سوف يرمز له بالرمز (ض)

معدل الفائدة عن وحدات الزمن سوف يرمز له بالرمز (ع)

معدل الخصم عن وحدة الزمن سوف يرمز له بالرمز (ص)

قيمة الأصل المؤمن عليه سوف يرمز له بالرمز (ق)

مبلغ التأمين المؤمن به سوف يرمز له بالرمز (م)

المصروفات المستحقة سوف يرمز لها بالرمز (د)

وبالتالي يمكن الوصول إلى المعادلة النهائية للقسط الصافي باستخدام الرموز

السابقة كما يلي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

جملة الأقساط المحصلة من جميع الوحدات التأمينية

= مجموع مبالغ التعويضات المسددة.

حيث أن الأقساط تحصل مع بداية التأمين وعند التعاقد. بينما التعويضات تتم على مدار مدة التأمين وفي الحالات العادية لا يكون هنا أي سبب يجعل هناك موسمية في تحقق الحوادث. وبالتالي يمكن اعتبارها تتم بانتظام على مدار مدة التأمين. أي يمكن اعتبارها كأنها تعويض واحد يتم في منتصف مدة التأمين. وبالتالي فإن الأقساط المحصلة يتم استثمارها لمدد متفاوتة ويكون متوسط مدة الاستثمار لكل قسط من الأقساط هو نصف المدة التأمينية. وبفرض أن مدة التأمين هي سنة وبالتالي فإن مدة الاستثمار لكل قسط تكون نصف سنة، وبالتالي فإن معادلة القسط تكون كما يلي:

$$ط \times ن + ط \times ن \times ع \times \frac{1}{3} = خ \times ض$$

$$ط \times ن (1 + \frac{ع}{3}) = خ \times ض$$

$$ط = \frac{خ}{ن} \times ض \times ص$$

وحيث أن  $\frac{خ}{ن}$  يعني احتمال وقوع خسارة مالية لوحدات الخطر المؤمن عليها وهو ما يطلق عليه معدل تكرار الحوادث.

$$\therefore ط = أ \times ض \times ص$$

وبإضافة معدل المصروفات إلى القسط الصافي فإننا نحصل على القسط

التجاري:

$$ط = ط + د$$

وبالتالي يمكن تحديد العوامل المؤثرة في القسط التجاري فيما يلي:

معدل تكرار الحوادث.

معدل التعويض.

معدل الفائدة.

معدل المصروفات.

وسوف نستعرض هذه العوامل فيما يلي:

#### ١ - معدل تكرار الحوادث:

والمقصود بمعدل تكرار الحوادث أي احتمال وقوع الحادث المؤمن منه لوحدة الخطر المؤمن عليها خلال وحدة الزمن التأمينية.

ويتأثر احتمال وقوع الحادث بأكثر من عامل من أهمها:

١- قيمة الشيء موضوع الخطر: فمن الملاحظ أنه كلما زادت قيمة الشيء موضوع الخطر كلما كانت هدفاً للعابثين والمخربين للتسبب في تحقق الحادث المؤمن منه مما يزيد من معدل تكرار الحوادث لهذه الأصول وقد يكون ارتفاع قيمة هذه الأشياء أدعى إلى صاحب هذه الأصول إلى بذل الجهد الكافي في حمايتها وبالتالي التخفيض من معدل تكرار هذه الحوادث.

٢- توافر وسائل الوقاية والمنع: وهي من شأنها التقليل من معدل تكرار الحوادث فموانع الصواعق من شأنها الإقلال من عدد مرات حدوث خطر الحريق نتيجة الصاعقة، كذلك فإن صدور تشريع بشأن قطع يد السارق فإنه يخفض من معدل تكرار الحوادث في هذا المجال.

ويمكن تقسيم احتمال وقوع الحادث (معد تكرار الحوادث) إلى نوعين من

الاحتمالات:

#### ١ - احتمالات فعلية:

وهي الاحتمالات التي تحسب وفقاً لنتائج فعلية وبيانات تاريخية تمت في

الماضي ويمكن حساب الاحتمال الفعلي وفقاً للمعادلة التالية:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

احتمال وقوع الحادث =

عدد حالات الخسائر التي تمت خلال وحدة الزمن نتيجة تحقق الحادث المؤمن منه  
عدد الوحدات المؤمن عليها من نفس الحادث وخلال نفس وحدة الزمن

$$\frac{\text{خ}}{\text{ن}} =$$

٢ - احتمالات تقديرية:

وهي الاحتمالات التي تحسب مقدماً، وقبل إجراء التأمين وذلك باستخدام الاحتمالات الفعلية للتنبؤ بما سوف يحدث في المستقبل. ومن الملاحظ أن الانحراف بين الاحتمالات الفعلية والاحتمالات التقديرية يتناقص كلما زادت عدد الوحدات التي تم على أساسها حساب الاحتمالات إلى أن يتلاشى هذا الانحراف عندما يكون العدد الذي تم على أساسه حساب الاحتمالات هو عدد لا نهائي من الوحدات أو يقرب إلى ما لا نهاية وهو ما يعرف بقانون الأعداد الكبيرة.

ولقد وضع العالم جرين المعادلة الرياضية لتحديد عدد وحدات الخطر الذي يمكن أن يكون كافياً لإقتراب الاحتمال التقديري من الاحتمال الفعلي كما يلي:

$$\frac{\text{عدد وحدات الانحراف المعياري عند مستوى ثقة معين}}{\text{عدد الوحدات المطلوبة}} = ٢ \text{ النسبة المسموح بتجاوزها ويمكن تحملها}$$

فإذا كان معدل الاختلاف المسموح به بين الاحتمالات التقديرية والفعلية هو ٠,٠٣ وبمستوى ثقة ٩٩% فإن عدد الوحدات المطلوبة لحساب الاحتمالات يكون:

$$\text{عدد الوحدات المطلوبة} = \left( \frac{٢,٥٨}{٠,٠٣ \times ٢} \right)^2 = ١٨٤٩ \text{ وحدة}$$

## التأمينات التجارية والاجتماعية

حيث أن عدد وحدات الانحراف المعياري عند مستوى ثقة 99% = 2,58 وبالتالي فإنه عند مستوى ثقة 99% يجب توافر عدد 1849 وحدة يتم على أساسها حساب الاحتمالات الفعلية حتى يكون نسبة الخطأ المسموح به هي = 0,03 بين الاحتمالين الفعلي والتقديري.

وكثيراً ما يخضع عدد مرات حدوث الحادث لوحدة الخطر الواحدة لأحد التوزيعات الاحتمالية المنفصلة المتعارف عليها ومن أكثرها إنتشاراً.

### ١ - توزيع ثنائي الحدين:

والدالة الاحتمالية له:

$$د(س) = \binom{ن}{س} ل^س ك^{ن-س} \text{ حيث:}$$

ل احتمال حدوث الحادث

ك احتمال عدم حدوث الحادث

ن عدد الوحدات المعرضة للخطر

والوسط الحسابي لهذا التوزيع (س) = ن × ل

$$\sigma = \sqrt{ن \times ل \times ك}$$

### ٢ - توزيع بواسون:

والدالة الاحتمالية له:

$$د(س) = \frac{هـ^س}{س!} \times هـ^{-هـ}$$

حيث هـ لوغاريتم العدد الطبيعي = 2,718

م الوسط الحسابي للتوزيع = ن × ل

$$\sigma = \sqrt{ن \times ل}$$

س المتغير العشوائي المنفصل ويأخذ القيم (0, 1, 2, 3, ...) (∞)

٢- معدل التعويض عن الحادث الواحد :

ويتوقف معدل التعويض عن الحادث الواحد على معدل الخسارة المالية عن الحادث الواحد كذلك على العلاقة بين الخسارة المالية والتعويض ويتوقف على طبيعة التعاقد- نوع الوثيقة- بين المؤمن والمؤمن له. والمقصود بمعدل الخسارة المالية عن الحادث الواحد أي متوسط الخسارة المالية التي تحدث نتيجة تحقق الحادث المؤمن به. ويوجد أكثر من طريقة لحساب متوسط الخسارة المالية عن حادث واحد منها على سبيل المثال(\*) طريقة جدول توزيع الخسائر، طريقة حجم الخسارة المتوقعة واستخدام التوزيعات الاحتمالية... الخ من الطرق.

ثالثا المطالبات في التأمينات العامة:

- وفيما يلي أهم الإجراءات الواجب مراعاتها عند وقوع حادث مؤمن منه وقبل صرف التعويض المستحق عن الخسارة المؤمن عليها:
- ١- الأخطار عن الحادث بالنسبة للممتلكات المؤمنة فور وقوعه.
  - ٢- يلتزم المستأمن بالعمل على تقليل الخسائر أثناء وقوع الحادث وبعده عن طريق المحافظة على الجزء المتبقي حتى لا تمتد إليه النار مثلا.
  - ٣- تقديم البيانات والمستندات المتعلقة بالخسارة وهي عادة مجموعتين هما:  
الأولى: خاصة ببيانات متعلقة بالحادث وتاريخ تحققه وسببه وقيمة الخسائر والأضرار التي نشأت عنه.  
الثانية: خاصة بالمستندات التي تثبت جدية البيانات المقدمة بالمجموعة الأولى.

---

\* قد تعرض المؤلف لهذه الطرق في كتاب: إدارة أخطار المشروعات الصناعية والتجارية.

**\* تسوية المطالبات :**

بالنسبة للمطالبات الصغيرة والتي تعرف بمطالبات المضايقات تقوم شركة التأمين بدفعها فوراً كما أن بعض المطالبات الصغيرة أيضاً تدفعها شركة التأمين للحفاظ على المستأمن، أما إذا كانت المطالبة كبيرة القيمة نسبياً وتحتاج إلى تحقيق سليم وتقدير دقيق فإن الشركة تقوم بانتداب أحد خبراء المعاينة وأحد خبراء التقدير وتبيح شروط الوثيقة لأى من الطرفين طلب التحكيم وتقوم لجنة التحكيم بتقدير الخسائر وتوزيعها وتحديد قيمة التعويض الواجب دفعة أما إذا لم تصل لجنة التحكيم إلى قرار فيمكن رفع الدعوى بعد ذلك لدى المحاكم وذلك حسب نص شروط الوثيقة.

## الفصل الثاني

### الأصول العملية للتأمينات العامة

يميل معظم الكتاب إلى تقسيم وثائق التأمينات العامة إلى ثلاث مجموعات فرعية هي:

١- وثائق تأمينات الممتلكات ويقصد بها تلك التي تغطي الأخطار التي تتعرض لها ممتلكات الأشخاص وهي في وضعها ومكانها الثابتين مثل المنازل والمصانع والمتاجر وكذلك الأثاث والبضاعة والمواد الخام في أماكنها أيضا ومن أهم وثائق هذه المجموعة وثائق تأمين الحريق والتأمينات المشابهة.

٢- وثائق تأمينات النقل ويقصد بها تلك التي تغطي الأخطار التي تتعرض لها الممتلكات وهي في دور النقل وكذلك الأخطار التي تتعرض لها أدوات النقل وما يتعلق بها من منافع.

٣- وثائق تأمينات الحوادث والمسئولية ويقصد بها تلك التي تغطي الحوادث المختلفة الأخرى التي لا تنطوي تحت أي من الأخطار المذكورة في المجموعتين السابقتين وكذلك في مجموعة تأمينات الحياة مضافا إلى ذلك مجموعة الوثائق التي تغطي أخطار المسئولية بأنواعها المختلفة.

وفيما يلي بعض أنواع التأمينات العامة:

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول تأمين الحريق

يعرف الحريق بالمعنى التأميني بأنه اشتعال فعلي ظاهر يصحبه لهب وحرارة ونتيجة لوجود بعض الحوادث التي تؤدي إلى اشتعال النار وقيام الحرائق مثل الصواعق والبراكين والانفجارات فقد جرى العرف في سوق التأمين على ضم وثائق تأمين الحريق إلى وثائق تأمين الحوادث المشابهة ويطلق عليها البعض وثائق تأمين الحريق والفروع المتحالفة.

الشروط الواجب توافرها في حادث الحريق حتى يمكن اعتباره حريقاً بالمعنى التأميني:

هي شروط متفق عليها بين القائمين بأعمال التأمين ويجب مراعاتها لإثبات طبيعة الحريق في حالة عقود تأمينات الحريق وأهمها:

١- يجب أن يحدث للأصل المؤمن عليه اشتعال فعلي ظاهر فالسكر الذي يتفحم أو الكتان لا يعتبر حريقاً بالمعنى التأميني.

٢- أن يكون الشيء موضوع التأمين مادة لا يستلزم الأمر أن تكون بطبيعتها في حالة احتراق للانتفاع أو الاستفادة منها.

٣- يجب أن يكون الحريق حادثاً مفاجئاً وعارضاً وليس حادثاً مرتباً منتظراً.

٤- يجب أن يكون الحريق ناشئاً عن نار عدوة حيث يمكن تقسيم النار التي ينشأ عنها الحريق إلى نوعين مختلفين:

النوع الأول: ويطلق عليه النار الصديقة وهي التي تستخدم بانتظام وفي حدود مرسومة في حياة الأفراد ويقومون بإشعالها بأنفسهم وهي النار التي يترتب على

اشتعالها بقاء الأصل على ما هو عليه أو زيادة في قيمته والحريق المترتب على هذه النار ليس حريقاً بالمعنى التأميني.

**النوع الثاني:** ويطلق عليه النار العدو وهي تلك التي تتولد عن اشتعال غير مقصود وغير مفيد في حياة الفرد الذي أصابه الحريق في ممتلكاته مما يترتب عليه خسارة مالية ملموسة وهذه النار يترتب على اشتعالها نقص قيمة الأصل أو فناءه ومثل هذه الخسائر تغطيتها وثائق الحريق سواء ذكرت صراحة في الوثيقة أو لم تذكر وخاصة إذا لم تستثنى ويجب ملاحظة إمكانية تحول أي من النوعين إلى الآخر.

وتهتم شركات التأمين اهتماماً بالغاً بمعرفة نوع الحريق وسببه قبل دفع مبلغ التأمين بل أن دفع التعويض يتوقف على هذه التفرقة حيث يفيد ذلك في:

- ١- معرفة ما إذا كانت الخسارة ناتجة عن حريق بالمعنى التأميني أم لا.
  - ٢- معرفة ما إذا كان الحريق ناتجاً عن نار صديقة أو نار عدوة.
  - ٣- معرفة ما إذا كان المستأمن قد أشعل الحريق عمداً في الشيء موضوع التأمين أم أن النار اشتعلت عفواً وبدون ترتيب من ناحية المستأمن.
  - ٤- معرفة ما إذا كان سبب الحريق هو حادث من الحوادث المغطاة في وثيقة التأمين أو حادث من الحوادث الأخرى غير المغطاة أصلاً أو المستثناة صراحة وخسائر الحريق قد تكون مباشرة وقد تكون غير مباشرة ومن أمثلة الخسائر المباشرة الخسائر التي تصيب الأصل موضوع التأمين نتيجة للحريق والخسائر التي تنجم عن الحرارة والدخان المتولدين نتيجة للحريق والخسائر التي تنجم عن انهيار الجدران والأسقف نتيجة للحريق.
- أما الخسائر غير المباشرة للحريق فمنها الخسائر المادية التي تحدث من عملية الإطفاء والخسائر المادية التي تنجم عن محاولات الحد من سطوة الحريق

مثل هدم بعض المنازل المجاورة أو قذف بعض المحتويات خارج العقار المحترق والخسائر المادية التي تنتج عن نقل الممتلكات من مكانها الأصلي إلى مكان لتخزينها نتيجة للحريق وخسائر السرقة أثناء الحريق ومن أمثلة الخسائر الغير مباشرة أيضاً خسائر التوقف عن العمل وخسائر المصروفات الإضافية إذا كانت المنشأة مضطرة للاستمرار رغم الحادث ونتائجه وخسائر ضياع الأرباح والعمولات وضياع القيمة الإيجارية وفرق الإيجار المحسوب إذا كانت المنشأة مضطرة لتأجير مكان آخر مماثل مفروش أو غير مفروش.

#### أنواع وثائق التأمين من الحريق:

يمكن تقسيم وثائق تأمين الحريق عدة تقسيمات أهمها:

- ١- بالنسبة للحوادث المؤمنة: وتنقسم وثائق تأمين الحريق إلى ثلاثة أنواع هي:-  
(أ) وثيقة تأمين الحريق العادية في مصر وتغطي الخسائر المادية التي تنشأ عن الحريق وعن الصواعق وعن انفجار أنابيب الغاز المستعمل للإضاءة أو للحاجات المنزلية بشرط أن يكون ذلك في مبنى لا يعبأ ولا يصنع فيه الغاز ولا يكون جزءاً من مصنع لتوليد الغاز نفسه.  
(ب) ووثيقة تأمين الحريق الإضافية وتغطي عادة الأخطار المستثناة في الوثيقة العادية السابق ذكرها وعلى ذلك فوثيقة تأمين الحريق الإضافية يمكن أن تغطي واحداً أو أكثر من الحوادث التالية:

البراكين والعواصف والفيضانات والرياح- الانفجارات بأنواعها المختلفة بخلاف النوع المغطى في الوثيقة العادية- الاضطرابات والشغب والمظاهرات وفي معظم بلاد العالم ترفض شركات التأمين عادة إصدار وثيقة تأمين تغطي الحوادث الإضافية للحريق بدون تغطية الحريق نفسه ولذلك تظهر أهمية النوع الثالث من

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وثائق الحريق الذي يغطي أخطار الحريق العادية وما يطلب المستأمن تغطيته من الحوادث الإضافية مع دفع قسط إضافي عن كل حادث إضافي يراد تغطيته.

٢- بالنسبة لموضوع التأمين: نجد الوثائق الآتية:

(أ) وثائق تأمين المباني مثل وثيقة الحريق سكن خاص أو المحلات العامة ووثيقة تأمين المصانع ووثيقة تأمين المخازن.. الخ.

(ب) وثائق تأمين الإيجار والقيمة الإيجارية أياً كان نوع المبنى.

(ج) وثائق تأمين المنقولات من خسائر الحريق (الأثاث- البضاعة- الآلات .. الخ).

(د) وثائق تأمين الحوادث المترتبة على الحريق مثل تأمين الأرباح وتأمين العمولة وتأمين التوقف عن العمل.

(هـ) وثائق تأمين المسؤولية المدنية من خسائر الحريق قبل الجيران أو قبل المالك أو قبل صاحب البضاعة.. الخ.

وبالرغم من تعدد الوثائق إلا أنه يمكن للمستأمن شراء وثيقة تجمع بين عدة ضمانات مختلفة ترد في أكثر من وثيقة.

٣- بالنسبة لمبلغ التأمين: يمكن أن تنقسم الوثائق إلى:

(أ) الوثيقة العادية أو الوثيقة النهائية وهي الوثيقة التي يكون فيها مبلغ التأمين محددًا وثابتاً طول مدة التأمين.

(ب) الوثيقة الشائعة أو وثيقة الإقرارات وهي الوثيقة التي يتغير فيها مبلغ التأمين خلال مدة التأمين كوثيقة التأمين على المخازن.

وقد تأخذ الوثائق العادية صوراً أخرى بإضافة شروط خاصة بقيمة التعويض أو إضافة أخطار إضافية من الأخطار المستثناة أصلاً في الوثيقة العادية أو التي لم يرد عنها نص وتغطي هذه الأخطار بمقتضى ملحق يضاف للوثيقة الأصلية في

مقابل قسط إضافي يتحدد كنسبة في الألف من مبلغ التأمين ومن أمثلة هذه الملاحق ملحق تغطية خطر الانفجار وملحق تغطية خطر الشغب والإضرابات وملحق تغطية أخطار المسؤولية المدنية لأصحاب الجراجات.. الخ.

وبصفة عامة تضمن الوثيقة العادية التعويض عن الضرر المادي الذي يكون نتيجة للهلاك أو التلف اللاحق بالأشياء المؤمن عليها بسبب حريق أو صاعقة خلال مدة التأمين والمقصود بالأضرار المادية أن الأضرار يمكن تقديرها نقدياً وبالتالي يمكن استنتاج أنها لا تضمن الأضرار التبعية أو الأضرار الجسمية وقد حددت الشروط العامة في الوثيقة العادية الأضرار التي لا تغطيها كلية إلى قسمين هما:

**القسم الأول:** ويتضمن المسروقات أثناء الحريق، والأضرار التي تلحق بالأشياء المؤمن عليها بسبب التسخين أو التجفيف، والأضرار التي تلحق بالآلات والتركيبات الكهربائية والأضرار التي تنشأ بأمر سلطة عامة أو بسبب نار من باطن الأرض.

**القسم الثاني:** ويشتمل على الخسائر التي تنشأ بسبب ما يلي:

- هزات أرضية أو فوران بركاني.
- حرب أو غزو أو أي عمل من عدو أجنبي أو عمليات حربية كما حددت الشروط العامة التي لا يغطيها التأمين إلا بنص صريح فيما يلي:
- ١- البضائع التي في حوزة المؤمن له على سبيل الوديعة أو الوكالة بالعمولة.
- ٢- السبائك الذهبية والفضية وسبائك أي معدن آخر ثمين والأحجار الثمينة غير المركبة.
- ٣- ما يزيد على الخمسين جنيهاً في قيمة أي تحفة فنية أو نادرة.
- ٤- المخطوطات والتصميمات والرسومات والنماذج والقوالب.
- ٥- الأوراق المالية والإقرارات بالديون والمستندات أيّاً كانت.
- ٦- المفرقات وتتضمن المواد المتفجرة والبارود ولوازم صناعة الأسلحة.

- ٧- الخسائر أو الأضرار التي تحدث نتيجة انفجار.
- ٨- الخسائر أو الأضرار التي تحدث نتيجة لحرائق عرضية أو غيرها.
- ٩- أية خسائر تبعية تنتج عن حادث حريق مثل تعطل الإنتاج أو عدم ملائمة المكان موضع التأمين للاستغلال بعد حادث.

#### تكرار حوادث الحريق :

قد يحدث أن تقع أكثر من خسارة مالية للشيء موضوع التأمين خلال عام الوثيقة وقد جرى العرف أن يقوم المؤمن بتخفيض مبلغ تأمين الوثيقة بقيمة التعويض المدفوع في كل مرة ويكون للمستأمن الحق في المطالبات المتتابة حتى نهاية الوثيقة في حدود مبلغ التأمين الباقي بعد التخفيض حتى يستنفذ بالكامل أما إذا أراد المستأمن أن يعيد مبلغ التأمين في الوثيقة إلى قيمته الأصلية بعد تحقق كل حادث ودفع كل تعويض فعليه أن يقوم بسداد قسط إضافي عن كل زيادة يريد أن يضيفها إلى مبلغ التأمين المخفض.

## المبحث الثاني وثائق تأمين النقل البحري

تضمن وثائق تأمينات النقل الخسائر التي تصيب الأدوات المختلفة التي تستعمل في النقل بأنواعه وكذلك تلك التي تصيب البضاعة والممتلكات عند نقلها من مكان لآخر ويمكن إجمال وثائق تأمينات النقل في أربع مجموعات هي:

**الأولى:** وثائق تأمين النقل الجوي: وتغطي هذه الوثائق الخسارة التي تنتج عن حوادث امتلاك أو تشغيل أو صيانة أو إصلاح أو بيع أو صنع الطائرات إلى جانب تلك التي تنتج عن حوادث نقل الشحنة الجوية والمسئولية عنها وتغطي ربان الطائرة وملاحها كما تغطي ركابها وطلاب الطيران المدني الذين يتدربون عليها ويمكن اختيار بعض الحوادث أو تغطية جميع الأخطار فالأولى تغطي بعض الحوادث التي تكون واردة نصاً في الوثيقة وهي عادة حوادث الحريق والانفجار والسرقة والعواصف وما شابه ذلك أما الثانية فإنها إما أن تصدر لتغطي جميع الحوادث أثناء وجود الطائرة في الجو وعلى الأرض أو تصدر لتغطي جميع الحوادث أثناء وجود الطائرة في الجو فقط أو على الأرض فقط بشرط أن تكون بدون تحرك.

**الثانية:** وثائق تأمين النقل البري: وتختص هذه الوثائق بتأمين النقل البري الداخلي سواء بالسكك الحديدية أو سيارات النقل أو أي وسيلة نقل بري أخرى. وتغطي هذه الوثائق عادة الخسائر الكلية أو الجزئية التي تنتج عن حوادث الحريق إلى جانب تلك التي تنشأ عن حوادث النقل الأخرى أما بالنسبة لجميع وسائل النقل البري أو بالنسبة لكل وسيلة على حدة، وفي مصر توجد وثيقة تأمين النقل الموحدة كما توجد وثيقة تأمين خاصة بنقل البضائع العامة بالسكك الحديدية المصرية.

**الثالثة:** وثائق تأمين النقل النهري: وتختص هذه الوثائق بتغطية خسائر النقل بالقنوات المائية داخل البلد سواء تم ذلك عن طريق الصنادل أو المراكب التجارية

أو الشراعية أو غيرها وتغطي هذه الوثائق خسارة أقل من تلك التي تغطيها وثائق تأمين النقل البري ففي مصر مثلاً تقتصر وثيقة تأمين النقل النهري على تغطية الخسارة الكلية دون الخسارة الجزئية للبضاعة أو المنقولات المشحونة.

**الرابعة:** وثائق تأمين النقل البحري: وتختص هذه الوثائق بتغطية خسائر النقل بالبحار والمحيطات عن طريق السفن البحرية وملحقاتها وما يعادلها ويعتبر أقدم أنواع التأمين حيث يرجع ظهوره إلى ما قبل ميلاد المسيح عليه السلام بأربعة قرون على الأقل وفيما يلي أهم إجراءات إصدار وثيقة التأمين البحري:

١- طلب التأمين: تبدأ إجراءات إصدار وثيقة التأمين البحري بأن يتقدم السمسار إلى شركة التأمين بطلب التأمين من صورتين فإذا كان الطلب يختص بتغطية أخطار خاصة بالسفن فإن أهم بيانات هذا الطلب تتمثل في صفات السفينة وصنعها وخطوطها الملاحية وملكيته وكذلك صفات الربان ومؤهلاته ومدة التأمين ومبلغ التأمين.

أما إذا كان الشيء موضوع التأمين هو بضاعة في أي صورة من الصور فإن أهم البيانات تتمثل في اسم المستأمن والسمسار والمستفيد ونوع البضاعة وقيمتها وبيان السعر ومكان بداية التأمين ونهايته والقسط المدفوع وعدد صور الوثيقة.

٢- أخطار التغطية المؤقتة: عند موافقة شركة التأمين تتقدم بإخطار تغطية مؤقت فوراً يحل محل وثيقة التأمين ويستمر مفعوله إلى أن تصدر الوثيقة.

**أنواع وثائق التأمين البحري:** تصدر وثائق التأمين البحري لتغطية أخطار خاصة بالسفن ذاتها أو لتغطية أخطار تتعلق بالشحنة وهي البضائع المنقولة بحراً.

١- وثائق تأمين السفينة وتصدر الوثيقة العامة لتأمين السفينة ضد أخطار البحر والمقصود بالسفينة جسم السفينة وخطاطيفها ومعداتها وذخيرتها وقواربها وما عليها من الأثاث كما أن المقصود بأخطار البحر الأضرار التي تحدث بسبب سفن الحرب والأعداء والقراصنة والمفاجآت والاستيلاء والإيقاف والمنع الصادر من سلطة أجنبية والقبض وكذلك خيانة الربان والملاحين وجميع

الأخطار الأخرى والخسائر والكوارث التي تلحق بالسفينة وملحقاتها المؤمن عليها أو أي جزء منها بضرر ما وهذا بالإضافة إلى التصادم والاحتكاك والجنوح وتستبعد الوثيقة التعويض عن الخسائر التي تحدث بسبب الأعمال العدائية وما يماثلها من تمرد وشغب وعصيان وحرب أهلية والوثيقة العامة للسفينة: قد تتنوع صورها من حيث الزمان أو المكان حيث توجد الوثائق التالية:

أ- وثيقة تأمين السفينة لمدة معينة عادة سنة.

ب- وثيقة تأمين السفينة لرحلة معينة.

ج- وثيقة تأمين السفينة تحت التشبيد.

٢- وثائق تأمين الشحن البحرية وتصدر لضمان تعويض قيمة البضاعة المنقولة بالبحر في حدود مبلغ تأمين يتفق عليه مقدماً ضد الأخطار الآتية:

أ- أخطار البحر وسفن الحرب والحريق والقرصنة والمفاجآت وكذلك القبض والإيقاف والمنع الصادر من سلطة عامة لأية دولة وفي أية حال.

ب- خيانة الربان والملاحين وجميع الأخطار الأخرى والكوارث التي قد تلحق بالأشياء المؤمن عليها أو أي جزء منها.

ج- الاصطدام أو الاحتكاك أو جنوح السفينة.

ومن المتعارف عليه أن وثائق تأمين البضاعة تشير إلى أنه من المنفق عليه أن الغلال والحبوب والأسماك والملح والفواكه والدقيق والبدور لا تكون مضمونة إلا إذا كانت الخسارة عامة أو جنحت السفينة.

وتصدر وثائق تأمين البضاعة في إحدى صورتين الآتيتين:

١- وثيقة تأمين البضاعة المفتوحة وهي غير محددة المبالغ أو الحد الأعلى للشحنة وأهم سماتها أن الأخطار البحرية محددة تحديداً قاطعاً وأيضاً خطوط ملاحية

في حدود جغرافية معينة ولا يوجد حداً أعلى لأي شحنة وتغطي هذه الوثيقة مدة معينة أقصاها ١٢ شهراً ولا يوجد حداً أقصى للشحنات التي يتم التأمين عليها.

٢- وثيقة تأمين البضاعة المقفلة وأهم ما يميزها وجود حداً أعلى لأي شحنة وتحديد المدة التي يتم خلالها نقل البضاعة وتحديد أسماء المستفيدين وتحديد أنواع البضاعة ودفع القسط مرة واحدة عند التعاقد وبحسب القسط عند شحن أي بضاعة.

**الخسارات البحرية:** هي السبب الرئيسي الذي يحتم عملية التأمين البحري ويقع المؤمن مسؤولاً عن الخسارات البحرية المؤمنة ويترتب على ذلك ضرورة ماليي:

١- دراسة جوانب الخسارات المختلفة لكي لا يخلق دفعها أزمة مالية.

٢- في حدود الأسس العلمية السليمة لابد من حجز المال الاحتياطي واستثماره وأن يكون كافياً لدفع الخسارات عندما تتحقق.

٣- يهتم المؤمن بالتحقق من الخسارة وتقديرها تقديراً سليماً وتوزيعها إذا كان هناك أكثر من مؤمن أو كان التأمين غير كافياً.

أي أن الخسائر البحرية هي السبب الأصلي المباشر في خلق عمليات متتابعة يلتزم بها المؤمن ويهتم بكل خطوة فيها لكي تكون العملية التأمينية نفسها في حدود عملية سليمة.

**أنواع الخسارات البحرية:** جرى العرف على أن يطلق على بعض الخسارات البحرية لفظ العوارية وهو لفظ مأخوذ عن اللفظ اللاتيني Havaria بمعنى الخسارة هذا من ناحية اللفظ فقط أما من ناحية المعنى فهو مأخوذ عن اللفظ الإنجليزي Average بمعنى متوسط أو جزء وعلى ذلك يكون المقصود باللفظ المعرب "عوارية" هو الخسارة إذا لم تكن كلية.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

---

وتنقسم الخسارات البحرية إلى خسارات خاصة وخسارات عامة تصيب أي طرف من أطراف الرسالة البحرية ولكن عبؤها يقع على جميع الأطراف ولذلك فهي تعم الجميع.

وتنقسم الخسارات الخاصة إلى خسارة كلية وخسارة جزئية خاصة والخسارة الكلية إما أن تصيب موضوع التأمين بأكمله أو أن تصيب وحدة كاملة منه وهي تقع عادة بالنسبة للشحنة.

ومما هو جدير بالذكر أن الخسارة العامة أو العوارية العامة قد ظهرت في قوانين البحار قبل ظهور فكرة التأمين البحري وكان لا يزال يقصد بها الخسارة التي يشترك في تحملها الأطراف المتعددة في المخاطر أو الرسالة البحرية وهي عادة تتكون من السفينة والشحنة وأجر الشحن فقد يضطر ربان السفينة إلى اتخاذ إجراء معين تقتضيه الظروف بغرض إنقاذ السفينة والعمل على سلامتها وذلك بالتضحية بجزء من الشحنة وإلقائها في البحر وتعتبر في هذه الحالة خسارة عامة توزع على صاحب السفينة وصاحب الشحنة ومستحق أجر الشحن كل حسب ما يخصه بشرط عدم تغير قيمة المصلحة التأمينية النسبية.

## المبحث الثالث تأمين الطيران

### تطور الطيران:

منذ الأزل والإنسان يحلم باليوم الذي يستطيع فيه أن يقلد الطيور في الطيران والانتقال من مكان لآخر عبر الفضاء. وظلت فكرة الطيران تراود الإنسان حتى جاء العالم العربي عباس بن فرناس في القرن الرابع الهجري وقام بصناعة جناحين ضخمين من الريش وقام بنتثبيت هذين الجناحين على جسمه وقام بالصعود إلى أعلى قمة في أحد الجبال وألقى بنفسه من أعلى هذه القمة. وبالطبع فشلت محاولة عباس بن فرناس في الطيران. وتبعته محاولات عديدة للطيران باءت كلها بالفشل حتى مطلع القرن العشرين، لقد مرت فكرة الطيران عن طريق وسيلة أثقل من الهواء الجوي والتي أطلق عليها الطائرة Plane بعدة مراحل فقد مرت صناعة الطائرات بالمرحل التالية:

### بداية ظهور الطيران الحديث:

في مساء ١٧ ديسمبر ١٩٠٣ بدأت أول محاولة للطيران بطائرة أثقل من الهواء الجوي حيث أقام أورفيل رايت بتجربة أول طائرة قام بصنعها وكانت أثقل من الهواء الجوي وقد ارتفع ارتفاعاً بسيطاً عن الأرض وطار بها لعدة أمتار وذلك بولاية كارولينا الشمالية بأمريكا.

### مرحلة التجارب لإنتاج الطائرات:

تعتبر الفترة من ١٩٠٣ وحتى نهاية الحرب العالمية الأولى في ١٩١٩ هي فترة التجارب والتعديل والتصحيح لصناعة الطائرات. وظهرت سنة ١٩٢٣ أول

طائرة مصنعة بالكامل من المعدن وذات جناح منخفض واستخدمت في نقل البضائع ثم استخدمت في نقل عدد محدود من الركاب من ٦-٨ ركاب وبعض البضائع أو البريد.

مع بداية العقد الثالث من القرن الحالي ظهرت بعض الشركات التي تقوم باستخدام الطائرات في عمليات النقل التجاري كالبضائع أو البريد ثم أصبحت لنقل الركاب.

### تطور صناعة الطائرات:

مع استبعاد الطائرات العمودية الهليكوبتر لما تتميز به من العديد من السمات الخاصة التي تخرجها عن نطاق الطائرات التجارية ولضالة أهميتها في الأساطيل الجوية التجارية وباستبعاد هذا النوع من الطائرات نجد أن صناعة الطائرات المدنية التجارية قد مرت بالمراحل التالية:

#### (أ) الطائرات ذات المحرك المكبس Piston Engined aeroplane

وظيفة المحرك هي خلق القوة المطلوبة حتى تستطيع الطائرة من السير والارتفاع والطيران والاستمرار فيه ثم الهبوط. وقد بدأت الطائرات ذات المحرك المكبس بمحرك مكبس واحد ثم محركين مكبسين ثم ظهرت أخيراً الطائرات ذات الأربعة محركات مكبسية وهذه الطائرات لا تتعدى سرعتها عن ٣٢٥ ميل/ساعة.

#### (ب) الطائرات ذات المحرك التربينى المروحي Turbo- prope- engined plane

وباستخدام المحرك التربينى المروحي مع نهاية العقد الرابع من هذا القرن أمكن زيادة سرعة الطائرة إلى ٤٢٥ ميل/ساعة.

#### (ج) الطائرات ذات المحرك التربينى النفاذ Turbo-Jets engined plane

ولقد ظهر هذا النوع من الطائرات في نهاية العقد الخامس من هذا القرن وبالتالي أمكن زيادة سرعة الطائرة إلى ٦٤٠ ميل/ساعة. وأخذت التعديلات تتم

بسرعة كبيرة على هذا النوع من الطائرات ولقد ظهرت الطائرات الأسرع من الصوت. ومن أمثلتها البوينج- اللوكهيد- تريستار.

#### (د) الطائرات ذات المحرك الصاروخي:

وهي الطائرات ذات السرعة الفائقة وهي في مرحلة التجارب لتتضم إلى الأساطيل المدنية التجارية.

#### نواحي تطور صناعة الطائرات:

إن تطور صناعة الطائرات المدنية التجارية يظهر في النواحي التالية:

##### (أ) المدى:

المقصود بالمدى هو المسافة التي يمكن للطائرة أن تقطعها بالطيران دون توقف أو التزود بالوقود ويجب الهبوط قبلها أو النزول عندها على الأكثر. ولقد تطور المدى الذي يمكن أن تحققه الطائرة مع تطور صناعة الطائرات ففي حين كان أقصى مدى للطائرة المكبسية ٤٧٠٠ ميل فإن الطائرة التربينية المروحية أقصى مدى لها ٥٥٨٧ ميل. بينما وصل المدى للطائرة التربينية النفاثة في بداية نشأتها ٧٠٠٠ ميل وأخذ هذا المدى يتطور ويزداد مع التطور في صناعة هذا النوع من الطائرات.

##### (ب) السعة:

المقصود بالسعة هو حجم الأمتعة والركاب الذي تستطيع الطائرة استيعابه. ولقد تطورت سعة الطائرة مع تطور صناعة الطائرات فحيث كان الحد الأقصى لعدد الركاب في الطائرة المكبسية لا يتجاوز ١٠٥ راكب بينما الطائرة التربينية المروحية تسع ١٧٨ راكب بينما الطائرة التربينية النفاثة العملاقة تتسع ٤٩٣ راكب والآن ظهرت الطائرات التي تتسع لأكثر من ٦٠٠ راكب.

**قيمة الطائرة:**

والمقصود بقيمة الطائرة تكلفة الحصول على الطائرة وثمان الطائرة. ولقد تطور سعر الطائرة تطوراً كبيراً من حوالي ٣,٠٠٠,٠٠٠ دولار حتى وصل سعر الطائرة التريبنية النفاثة إلى حوالي ٢٩,٠٠٠,٠٠٠ دولار. وهناك بعض الطائرات التي تجاوز سعرها ٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠ دولار أمريكي.

وتستخدم الطائرات في عمليات النقل الجوي عن طريق الأساطيل الجوية التي تمتلكها منشآت متخصصة في عملية النقل الجوي والإشراف عليها وتتوافر لديها الخبرة الكافية في إدارة هذا النوع من عمليات النقل والإشراف وتنظيم عمليات النقل. ويمكن تقسيم الأساطيل الجوية المدنية التجارية إلى الأنواع التالية:

وهي الأساطيل التي تربط عن طريق الجو الدول بعضها البعض أو القارات المختلفة. حيث أن هذه الأساطيل هي التي تقوم بالخدمات المحلية أيضاً.

**(ب) الأساطيل الجوية المدنية التجارية المحلية :**

وهذا النوع من الأساطيل يقتصر عمله على النطاق المحلي داخل الدولة الواحدة التي توجد بها المنشأة المالكة للأسطول المخصص لعملية النقل. والخدمة في هذين النوعين من الأساطيل قد تكون بإحدى الصور التالية:

- ١ - الخدمة المنتظمة بخطوط ملاحية جوية ذات جداول ومواعيد.
- ٢ - الخدمة غير المنتظمة حسب الحاجة وهي ما يطلق عليه (تشارتر) Charter.

**(ج) الأساطيل الجوية المدنية التجارية لأغراض معينة:**

وهي الأساطيل التي تستخدم في تحقيق هدف معين تسمى المنشأة مالكة الأسطول لتحقيقه ومن أمثلتها:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

١ - الأساطيل الخاصة ببعض الشركات لنقل موظفي وعمال ومهمات هذه الشركات ومن أمثلتها أساطيل نقل موظفي وعمال ومهمات شركات البترول في رأس غارب.

٢ - الأساطيل الخاصة بالخدمات الزراعية مثل طائرات الرش.

٣ - الأساطيل الخاصة بعمليات البحث العلمي.

٤ - الأساطيل الخاصة بالعمليات الخاصة.

وغالباً ما يتم تقسيم الطائرات داخل الأسطول الواحد إلى العديد من الطائرات على حسب أساس التقسيم كما يلي:

### ١ - الأجهزة ونوع الخدمة:

وبالتالي يمكن تقسيم الطائرات بالأسطول التجاري المدني إلى الأنواع التالية:

( أ ) طائرات نقل ركاب فقط.

(ب) طائرات نقل البضائع والبريد فقط.

(ج) طائرات مختلطة لنقل الركاب والبضائع والبريد.

( د ) طائرات متغيرة الخدمة حسب طبيعة الاستخدام لكل رحلة جوية.

(هـ) طائرات الأغراض الخاصة (الطائرات الثلجة، الطائرات ذات المكاتب أو

حجرات النوم .. ..).

### ٢ - المدى :

ويمكن تقسيم طائرات الأسطول الواحد على حسب المدى إلى:

(أ) طائرات المدى الطويل عابرة القارات والمحيطات مثل البوينج ٧٤٧ ومداهما

يزيد على ٥٠٠٠ ميل.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (ب) طائرات المدى المتوسط وهي تعمل بين الدول المتجاورة مثل البوينج ٧٢٧ ومدaha لا يزيد ٣٥٠٠ ميل.
- (ج) طائرات المدى القصير مثل كرافين ومدaha لا يزيد عن ٢٠٠٠ ميل وغالباً ما تعمل في الخطوط الداخلية.

### ٣ - الملكية :

- يمكن تقسيم طائرات الأسطول الواحد على حسب الملكية إلى:
- ( أ ) طائرات مملوكة ملكية خاصة للمنشأة المشغلة للأسطول التجاري.
- (ب) طائرات تملكها جهات أخرى ومستأجرة منها ويتم تشغيلها بواسطة المنشأة.
- (ج) وجود طائرات مملوكة للمنشأة ومؤجرة للغير.
- ( د ) وجود طلبات عن طائرات جديدة لم تسلم للمنشأة بعد.
- المنظمات التي تنظم الطيران الجوي المدني:**

أن عملية النقل الجوي تحتاج إلى مجموعة من القواعد والأسس القانونية التي تنظم عملية الطيران بما يضمن سلامة النقل ووسيلة النقل ويوجد منظمين أساسيين لتنظيم عملية النقل الجوي هي:

### ١ - منظمة الإيكاو وهي منظمة الطيران المدني الدولي:

وهي منظمة دولية، وهي إحدى هيئات الأمم المتحدة، وتضم في عضويتها الدول التي وافقت على قرارات مؤتمر شيكاغو ١٩٤٤ وهي تزيد الآن عن ١٢٥ دولة وتهدف هذه المنظمة إلى ضمان السلامة والأمان في النقل الجوي وكذلك النظام نحو الطيران الدولي. وتشجيع إجراء البحوث والدراسات اللازمة لتطوير الطائرات. وتقديم الإحصاءات الكافية عن النقل الجوي. سواء كان عدد الركاب أو حجم البضائع المنقولة. وكذلك تسجيل الطائرات. وحجم الحوادث وكوارث الطائرات.

ومقرها الرئيسي بمدينة مونتريال بكندا. ويوجد لها فرع بالقاهرة.

## ٢ - منظمة الإياتا International Air Transport Association

### منظمة النقل الجوي الدولي I.A.T.A.

هي تنظيم غير سياسي يضم مشغلي النقل الجوي ذوي الخطوط الدولية المنتظمة والعضوية لهذه المنظمة مفتوحة لأي مشغل خدمات جوية دولية ذات جداول منتظمة. وتحت علم دولة.

وبالتالي فإن مشغلي الأساطيل المحلية والخاصة ليس من حقهم الالتحاق بهذه المنظمة. بينما مشغل الأساطيل الجوية الدولية من حقهم الانضمام لهذه المنظمة. والهدف من هذه المنظمة هو تنظيم أعمال النقل الجوي الدولي وحل المشاكل بين الأساطيل الجوية الدولية بعضها البعض.

ويحتاج النقل الجوي إلى تجهيزات خاصة في عملية الهبوط أو الصعود وهذه التجهيزات غالباً ما تكون في مكان محدد أو ما يسمى بأماكن هبوط وإقلاع الطائرات.

#### أولاً: أماكن هبوط وإقلاع الطائرات:

تنقسم أماكن هبوط الطائرات إلى موانئ جوية (مطارات) Airport وأراضي النزول وهناك العديد من الاختلافات بينهما كما يلي:

الميناء الجوي (المطار) مرفق عام لخدمة الطيران مخصص لهبوط وإقلاع الطائرات وخدمتها وتقوم الحكومة الفيدرالية فيه بالمراقبة الجوية وتقديم الخدمات اللاسلكية وغيرها للطائرات كذلك فإنه يقوم بتقديم الخدمات اللازمة للركاب وتوفير وسائل الترفيه لهم.

ارض النزول فهي أرض ملك منشأة معينة تحصل المنشأة المالكة لها من الجهة المسؤولة بالدولة على ترخيص بالسماح لها باستخدام هذه الأرض لهبوط وإقلاع الطائرات ويتم تشغيلها على مسؤولية هذه المنشأة كذلك فإن الموانئ الجوية

(المطارات) تنقسم إلى موانئ جوية دولية وأخرى محلية فالميناء الجوي الدولي هو الميناء المخصص لهبوط وإقلاع الطائرات القادمة أو المغادرة من وإلى البلاد الخارجية. وليس هناك ما يمنع أن يستخدم نفس الميناء بالنسبة للتنقلات الداخلية. وحيث أن الميناء الجوي يعتبر النافذة الخارجية للدولة حيث يستقبل أو يودع القادمين أو المغادرين للبلاد فإنه يجب أن يتوافر بهذا الميناء الجوي وحدات من الجهات المسؤولة عن الجوازات والجنسية والهجرة والجهات المسؤولة عن السماح بالخروج أو الدخول إلى البلاد.

الميناء الجوي المحلي هو الميناء المخصص للرحلات الداخلية والتي تتم داخل نطاق الدولة الواحدة.

ثانياً- التجهيزات الأساسية التي يحتوي عليها الميناء الجوي الدولي:

يحتوي الميناء الجوي الدولي على ثلاثة أنواع أساسية من التجهيزات وهي:

١- التجهيزات الخاصة بخدمة الطائرات:

وهي المخصصة لخدمة الطائرات سواء في الهبوط أو الإقلاع أو في مرحلة الانتظار، وكذلك حظائر الإيواء وتشتمل على:

(أ) الممرات الرئيسية: وهي المخصصة لهبوط وإقلاع الطائرات ويتوقف طولها وعرضها ودرجة متانتها على نوعية الطائرات المستخدمة للميناء أو التي ينتظر أن تستخدم الميناء مستقبلاً.

(ب) الممرات الفرعية: وهي الممرات التي تصل بين الممرات الرئيسية وساحة الانتظار.

(ج) ساحة الانتظار: وهي المكان المخصص لوقوف الطائرات أثناء هبوط أو صعود الركاب. أو أثناء تفريغ أو تحميل البضائع كذلك أثناء تموين الطائرات.

- (د) حظائر الإيواء: وهي الأماكن المخصصة لانتظار الطائرات لفترة طويلة أو أثناء القيام بعملية الإصلاح أو الكشف الدوري والصيانة الدورية للطائرات.
- (هـ) الإنارة الضوئية: وهي الخاصة بإنارة الميناء ليلاً وأثناء صعوبة الرؤية المجرده بالنهار نتيجة لسوء الأحوال الجوية والمقصود بها:
- إنارة الممرات الرئيسية لتوضيح مكان هبوط وإقلاع الطائرات.
  - إنارة العوائق المختلفة المحيطة بالميناء ولتحذير الطائرات من الاصطدام بها.
  - الإنارة الإرشادية وهي الخاصة بإرشاد الطائرات إلى مكان الهبوط أو الإقلاع.
  - الإنارة التي توضح اتجاه الاقتراب من الممر وترشد إليه وتضبط الاتزان على الممر حتى لا ترتطم الطائرات بأكتاف الممرات.
- (و) الخدمة الجوية: ويقصد بها خدمة الإرشاد الجوية واستطلاع حالة الجو وإخطار ملاحي الطائرات بها حتى يستعدوا لها.
- (ز) المساعدات الملاحية: وهي قد تكون ضوئية كما سبق إيضاحه أو قد تكون لاسلكية بين برج المراقبة والطائرات القادمة أو المغادرة في حالة الهبوط أو الإقلاع والمتمثلة في:
- منارة المدى البعيد ذات التردد العالي جداً التي تعطي إرشادات لقائد الطائرة لتحديد موقع الطائرة من الميناء الجوي.
  - المنارة اللاسلكية للاتجاهية التي تعطي بياناً يوضح موقع الطائرة بالنسبة للمنارة.
  - جهاز تحديد المسافات وهو يعطي الطائرة بيانات عن بعدها من المحطة اللاسلكية الأرضية من خلال العدادات بالطائرة.

• الأجهزة الرادارية المتقدمة والكمبيوتر وهي التي تعطي ملاح الطائرة كل البيانات اللازمة عن موقعها من الميناء وبعدها عن الممر الرئيسي.

(ح) خدمة تموين الطائرات: وهي الخدمة التي تتعلق بإمداد الطائرات بالوقود أو المؤن والمواد الأخرى اللازمة لها أثناء الرحلة الجوية وهي تتم أثناء وقوف الطائرة في ساحة الانتظار وخاصة تموين الطائرة بالوقود والذي قد يتم عن طريق خزانات الوقود بالميناء الجوي أو عن طريق عربات الوقود.

## ٢- التجهيزات الخاصة بخدمة الركاب :

وهي مجموعة الاستعدادات الخاصة بتقديم الخدمات الأساسية للركاب أو المغادرين للبلاد وتتمثل في:

(أ) أماكن الانتظار داخل وخارج الدوائر الجمركية (صالات الانتظار) وهي يجب أن تكون متناسبة وكافية للعدد الذي يستخدم الميناء بصفة مستمرة بحيث لا يكون هناك ازدحام أو مشاكل مما يؤثر على راحة هؤلاء الركاب.

(ب) أماكن الترفيه داخل وخارج الدوائر الجمركية (الكافتيريات) وهي الأماكن المجهزة لإمداد الركاب باحتياجاتهم من مشروبات ومأكولات خفيفة أثناء فترة الانتظار بالميناء.

(ج) أماكن وجود شركات الطيران المدني المتخصصة والتي تعمل بالميناء الجوي حتى تستطيع أن تحل مشاكل الركاب. كذلك الشركات السياحية المصرح لها بالعمل داخل الميناء الجوي.

(د) أماكن التخليص على التذاكر ومراجعة جوازات السفر عن طريق الجهات المسؤولة وكذلك أمن الميناء الجوي.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (هـ) المكاتب الإدارية المتخصصة والتي تقوم بإدارة الميناء الجوي والإشراف عليه ومتابعة سير العمل بالميناء والرد على الاستفسارات المختلفة سواء من ناحية الركاب أو الطائرات.
- (و) فروع للبنوك المعتمدة من جانب البنك المركزي والتي تقوم بتغيير العملة للركاب وتقديم العملات المطلوبة.
- (ز) وسائل الانتقال من الدوائر الجمركية إلى ساحة انتظار الطائرات والعكس وقد تكون من هذه الوسائل الانتقال بالسيارات، الأتوبيسات، أو الانتقال على الأقدام... وهكذا.

### ٣- التجهيزات الخاصة بخدمة البضائع :

- وهي مجموعة من التجهيزات اللازمة لتقديم الخدمات لأصحاب البضائع سواء القادمة أو المغادرة للبلاد والتي تتمثل فيما يلي:
- (أ) التخليص الجمركي لها ويشتمل على إجراءات الوزن وتقرير الجمارك عنها.
- (ب) الكشف الصحي (الحجر الصحي) والحجر البيطري والتأكد من السلامة الصحية.
- (ج) الانتقال من الطائرة إلى مجمع البضائع أو العكس.
- (د) وسائل الانتقال من مجمع البضائع إلى أصحاب البضائع أو العكس.

### ثالثاً- السمات الخاصة بالمواني الجوية الدولية:

- تتسم المواني الجوية الدولية بمجموعة من السمات تميزها عن باقي المنشآت الاقتصادية الأخرى نذكر أهمها فيما يلي:
- ١- النمو السريع لحركة النقل الجوي.
- ٢- مواكبتها للنهضة العلمية بأحدث تطبيقاتها.

- ٣- النشاط الدولي.
- ٤- تعدد الأنشطة التي تقوم بها.
- ٥- تعدد الجهات العاملة فيها.
- ٦- العمل مستمر أربع وعشرين ساعة يومياً.
- ٧- تحقيق أعلى مستويات السرعة والدقة والأمان.
- ٨- واجهة إعلامية للدولة.

### القبول في تأمين الطيران :

يعتبر عقد التأمين من العقود المدنية التي تنظمها قواعد القانون المدني سواء كان عقد التأمين من عقود الخسائر أو العقود النقدية. ولذا فإن عقد تأمين الطيران يخضع لأحكام القانون المدني المنظمة له والتي تظهر في النواحي التالية:

- ١ - شرط الإيجاب والقبول وهذا يعني أن تقابل رغبة صاحب الخطر -أو طالب خدمة الحماية التأمينية- للحصول على الحماية التأمينية بالقبول من جانب المؤمن - شركة التأمين.
- ٢ - شرط الرضا حيث أن عقد التأمين من العقود الرضائية التي يجب أن يتوافر فيها الرضا والموافقة من جانب طرف التعاقد - المؤمن له والمؤمن - على شروط التعاقد.
- ٣ - شرط الإلزام للطرفين حيث أن عقد التأمين يترتب إلتزامات على كل من طرفي التعاقد. حيث أن المؤمن له ملتزم تجاه المؤمن بسداد الأقساط الدورية المحددة في العقد وكذلك ملزماً بتنفيذ شروط العقد. في حين أن إلتزام شركة التأمين احتمالياً تجاه المؤمن له المتعاقد معه ولكنه إلتزام ثابت تجاه مجتمع المؤمن لهم.

٤ - شرط حسن النية: أي أن كل طرف من طرفي التعاقد عليه أن يقوم بالإفصاح التام والإدلاء بكافة البيانات والمعلومات للطرف الآخر عن الأشياء التي يعلمها وعدم إخفاء أو الإدلاء ببيانات كاذبة بهدف التأثير في قرار الطرف الآخر.

٥ - شرط الأهلية: يجب أن يتوافر شرط الأهلية لدى طرفي التعاقد فمن جانب المؤمن يجب ألا يقوم به أي عارض من عوارض الأهلية التي تمنعه من التعاقد على نوع من أنواع التأمين كما في حالة عدم الحصول على ترخيص بمزاولة هذا النوع من التأمين أو إصدار قرار من جهة إشرافية عليا لهذا المؤمن بعدم مزاولة هذا النوع من التأمين. أو يكون في حالة التصفية أو إشهار الإفلاس. كذلك يجب ألا يكون هناك أي عارض من عوارض الأهلية التي تعوق قدرة المؤمن له على التعاقد كعدم بلوغه للسن القانونية. أو يكون من أصحاب الغفلة أو السفه أو الجنون أو العته أو حكم عليه بإشهار الإفلاس ما لم يسترد اعتباره.

٦ - المصلحة التأمينية: وهذا يعني ان يكون للمؤمن له أو طالب خدمة الحماية التأمينية مصلحة مادية مشروعة في بقاء الأصل المراد التأمين عليه على ما هو عليه. ويجوز لصاحب هذه المصلحة أن ينيب أحد وكلائه للقيام بعملية التعاقد نيابة عن المالك أو صاحب المصلحة المادية للأصل. كما في حالة عدم قيام إدارة المنشأة الاقتصادية بالتأمين على أصول المنشأة من الأخطار التي تواجهها نيابة عن أصحاب المنشأة. وقد تنيب المنشأة أحد موظفيها للتعاقد على هذا التأمين. وكذلك قد تنيب منشأة التأمين أحد موظفيها في التعاقد على التأمين.

ومن المرغوب فيه ضرورة وجود قسم خاص بمنشأة التأمين التي تزاول تأمينات الطيران لإصدار تأمين الطيران ويختص هذا القسم بإصدار وثائق تأمين الطيران المختلفة فقط وذلك للأسباب التالية:

١ - تعدد وتنوع الأخطار التي يشملها هذا النوع من التأمين:

فهذا النوع من التأمين يشتمل على العديد من التغطيات التأمينية والتي يمكن تقسيمها إلى الأنواع التالية:

أولاً: تغطيات تأمينية عادية.

ثانياً: تغطيات تأمينية غير عادية.

أولاً: التغطيات التأمينية العادية وهي تنقسم بدورها إلى نوعين أساسيين هما:

١ - وثائق تأمين اجسام الطائرات المعدنية من الأخطار التي تتعرض لها.

٢ - وثائق تأمين المسؤوليات المدنية في الطيران المدني وهي تنقسم إلى الأنواع التالية:

(أ) وثائق تأمين مسؤولية الناقل الجوي تجاه الركاب والحقائب والأمتعة.

(ب) وثائق تأمين مسؤولية الناقل الجوي تجاه الطرف الثالث المضروب جسمانياً أو مادياً.

(ج) وثائق تأمين المسؤولية المدنية للناقل الجوي عن الطرود والبضائع والجرائد.

(د) وثائق تأمين مسؤولية مدنية متنوعة سواء للناقل الجوي أو للغير.

ثانياً: تغطيات تأمينية غير عادية :

١ - وثائق تأمين عدم التزام المشتري بالحصول على الطائرة المتعاقد عليها من المنتج وهذا النوع من التأمين يتعاقد عليه المنتج لحمايته من خطر وجود عوائق أو صعوبات تمنع المشتري المتعاقد من اتمام عملية الشراء.

٢ - وثائق التأمين التي تضمن الحماية التأمينية الكاملة للناقل الجوي ومن أمثلتها:

(أ) وثائق التأمين التي تغطي الخسائر الكلية فقط.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (ب) وثائق التأمين التي تغطي الخسائر المحدودة وذلك لضمان وحماية حدود السماح.
- (ج) وثائق التأمين عن الخسائر غير المباشرة كفقْدان الدخل.
- (د) وثائق التأمين التي تغطي الشرائح العالية من المسؤولية المدنية بأنواعها المختلفة.

٣ - وثائق التأمين التي تهدف لتخفيض أقساط تأمين الطيران:

- أ- وثائق تأمين تغطي عدم الحصول على خصم عدم المطالبة.
- ب- وثائق تأمين تفضيلية (ذات الأولوية الخاصة للخسائر المغطاة).
- ٤ - وثائق التأمين التي تغطي في أغراض غير عادية وتزيد من درجة الخطورة:
- (أ) وثائق تأمين استخدام الطيران المدني في احتفالات الطيران العالمية.
- (ب) وثائق تأمين استخدام الطائرات في تدريب الطيارين الجدد.
- (ج) وثائق تأمين استخدام الطائرات المدنية في الأغراض العسكرية.
- وبالتالي فإن الأخطار التي يتعامل معها هذا الفرع تحتاج إلى خبرة خاصة سواء في المعاينة أو الإصدار أو القبول أو التسعير.

٢ - اختلاف طبيعة هذه الأخطار:

ان طبيعة أخطار الطيران تتباين عن طبيعة الأخطار المماثلة في تأمينات الخسائر الأخرى، حيث أن مسببات هذه الأخطار غالباً ما تكون مختلفة عن مسببات الأخطار في التأمينات الأخرى المماثلة. ويمكن تقسيم أخطار الطيران إلى الأنواع التالية:

**أولاً: أخطار الطبيعة:**

وهي مجموعة الأخطار التي لا دخل للإنسان في تحققها وقد يكون أحد مسبباتها ما يلي:

- (أ) العواصف / الأعاصير / الصواعق.
- (ب) الثلوج المتحجرة والأجسام الغريبة التي تدخل داخل محركات الطائرة كالطيور السابحة.
- (ج) المطبات الهوائية أي انخفاض الضغط الجوي عن الضغط المعتاد.
- (د) أحوال الرؤية السيئة.

**ثانياً: أخطار الطائرة ذاتها:**

وهي مجموعة الأخطار التي ترجع لعيب فني في الطائرة أو أثناء تشغيلها وقد يكون أحد مسبباتها ما يلي:

- (أ) الطيران بأقل من الحد الأدنى للسرعة المطلوبة في مراحل الطيران المختلفة سواء أثناء السير على الممر أو الصعود أو الهبوط أو النزول.
- (ب) التصميم الحديث للطائرات وما يسببه من حالات انفجار للطائرة في حالة بعض الأخطار الطفيفة مثل وجود المحركات أسفل جناح الطائرة في حالة التأخير في إنزال العجلات.
- (ج) استخدام وقود سريع الاشتعال وما يسببه من أخطار الحريق.
- (د) أثر الإشعاع الكوني على الركاب في حالة الطائرات الأسرع من الصوت.

**ثالثاً: أخطار أخطاء الأشخاص:**

وهي مجموعة الأخطار التي ترجع لخطأ شخصي وقد يكون أحد مسبباته مايلي:

- (أ) أخطار الطيران مثل السهو بإنزال العجلات أثناء الهبوط / أو تعدي مكان الهبوط.
- (ب) أخطار السهو لأحد أفراد طاقم الطائرة مثل التنبيه بربط الأحزمة.
- (ج) محاولات الخطف أو الخطف الفعلي.
- (د) إصابة أحد أفراد طاقم الطائرة أو أكثر بأمراض مفاجئة أثناء العمل.

#### رابعاً: أخطار المطار:

- وهي مجموعة الأخطار التي ترجع لعيب فني بالمطار أو لسوء تشغيله وقد يكون أحد مسبباته ما يلي:
- (أ) أخطار عدم مطابقة الممرات للمواصفات الفنية المتعارف عليها.
- (ب) أخطار تصيب الطائرة على أرض المطار نتيجة التصادم أو العواصف وخلافه.
- (ج) أخطار المعلومات الفاصرة أو عدم تنفيذ العناية الكافية بإرشاد الطائرات.

#### خامساً- أخطار الحروب والاستيلاء غير المشروع:

- وهي مجموعة الأخطار التي تصيب حركة الطيران نتيجة الحروب المعلنة أو غير المعلنة وكذلك الاستيلاء غير المشروع سواء الداخلي أو الخارجي.

#### ٣- صعوبة الفصل بين الأخطار:

يتسم تأمين الطيران بأن من الصعب الفصل بين الأخطار المادية وهي الناشئة عن وقائع مادية ملموسة عن الأخطار المعنوية<sup>(\*)</sup> الناشئة عن أخطار بشرية أو حمالات بشرية في تأمين الطيران. ففي كثير من الحالات يكون من الصعب الفصل بين الأخطار المادية التي ترجع إلى أحد الأخطار البحتة وبين الأخطار المعنوية

---

(\*) المقصود بالأخطار المعنوية هنا أنها تلك الأخطار التي تنتج من تدخل العنصر البشري في مجريات الأمور الطبيعية بقصد أو عن غير قصد.

التي ترجع إلى أحد أخطار البشر ففي الكثير من الحالات التي يحدث فيها تدمير كلي أو جزئي للطائرة- وبالذات في حالة ضياع الصندوق الأسود- يكون من الصعب تحديد ما إذا كان مسبب الخطر ينتج عنه خطر مادي بحت بسبب الصاعقة أو العاصفة مثلاً أو أنه نتيجة خطأ من الربان أو أي عنصر بشري. وبالتالي فإن هذا النوع من التأمين يحتاج إلى خبرة خاصة في عملية التسعير.

#### ٤- طبيعة تأمين الطيران :

يتسم تأمين الطيران بمجموعة من السمات الخاصة به والتي تخرجه عن نطاق باقي التأمينات الأخرى ومن أهم هذه السمات ما يلي:  
(أ) تتسم عمليات تأمين الطيران بكبر حجم عملياتها وضخامة مبالغ التأمين التي يتم التأمين بها لارتفاع قيمة الأصول التي يتم التأمين عليها.

(ب) تتسم حوادث الطيران بندرتها وضخامتها وكبر حجم الخسائر المالية التي تترتب على حوادثه وغالباً ما يكون من الصعب تحديد المسبب الأساسي الذي أدى لحدوث الخطر المؤمن منه. وبالتالي فإن هذا النوع من التأمين يكون في حاجة لخبرة خاصة في معاينة وتقييم الخسائر المادية.

(ج) يحتاج تأمين الطيران إلى الاتصالات السريعة جداً بمختلف وسائل الاتصال برقياً أو تليفونياً أو بالتلكس سواء مع المؤمن له أو مع معيد التأمين حيث يتم الرجوع إلى معيد التأمين في كل صغيرة وكبيرة تخص الفرع بعكس باقي أنواع التأمينات الأخرى.

#### مراحل إصدار وثيقة تأمين الطيران :

١- طلب التأمين.

٢- تقرير الوسيط.

٣- تقرير المعاينة.

٤- إشعار التغطية.

٥- وثيقة تأمين الطيران.

وفيما يلي نتناول هذه المراحل بشئ من التفصيل.

#### طلب التأمين :

غالبا ما يقوم طالب الحماية التأمينية (المؤمن له فيما بعد) بالبحث عن وسيط للمؤمن يقوم بالاتفاق معه على إجراء عملية التأمين وسوف نقتصر في هذا المجال على تأمين أجسام الطائرات Hull والتي تعمل على خطوط جوية منتظمة فقط. ويقوم طالب خدمة الحماية التأمينية بمليء طلب التأمين وهو النموذج المطبوع الذي تعده شركة التأمين ليتم استيفائه عن طريق طالب التأمين لإعطائها فكرة كافية عن الخطر المطلوب التأمين عليه. وهذا النموذج يحتوى على خمسة أقسام كل قسم يحتوى على مجموعة معينة من البيانات بيانها كما يلي:

#### ١- القسم الأول "بيانات شخصية" :

وهو يحتوى على مجموعة بيانات شخصية عن طالب خدمة الحماية التأمينية الهدف منها هو التعرف على طالب التأمين وصفته التأمينية حيث يحتوى على البيانات التالية:

١- اسم طالب التأمين كاملا.

٢- عنوانه الذي يمكن أن يرسل عليه.

٣- عمله.

٤- اسم مالك الطائرة الحقيقي.

٥- صفة طالب خدمة الحماية التأمينية المطلوبة.

٢- القسم الثاني "بيانات عن التأمين المطلوب" :

ويحتوى هذا القسم على مجموعة من البيانات عن التأمين المزمع الحصول عليه وتحديد الخطر المراد تغطيته تأمينياً ودرجة خطورة هذا الخطر حيث يحتوى على البيانات التالية:

- ١- استخدام الطائرة في الطيران الليلي. والمدى المستخدم للطائرة تقريباً.
- ٢- المنطقة الجغرافية التي ستستخدم في مداها الطائرة.
- ٣- نوع الغطاء التأميني المطلوب.
  - (أ) تأمين شامل.
  - (ب) يغطى المسؤولية المدنية أيضاً.
- ٤- مدة التأمين المطلوبة مع تحديد بداية هذه المدة ونهايتها.
- ٥- في حالة ما إذا كان المطلوب تغطية رحلة معينة واحدة فقط يتم ذكر عدد ساعات الطيران والطرق التي ستقطعها الطائرة.
- ٦- تحديد حدود التعويض المطلوب في الحالات التالية:
  - (أ) حدوث تلفيات للطائرة.
  - (ب) مقدار التحمل الذي يسمح به في حالة الضرر الجزئي.
  - (ج) حدود المسؤولية المدنية قبل الطرف الثالث بالنسبة للحادث الواحد. وبالنسبة لفترة زمنية معينة.
  - (د) المسؤولية القانونية والمدنية للناقل الجوي قبل الركاب- حدودها- عدد الركاب.
- ٧- توضيح البيانات التالية:
  - (أ) عنوان المطار الذي توجد به الطائرة.
  - (ب) طريقة تجهيز حظيرة الأيواء.

(ج) وسائل إنارة الطائرة.

(د) تفاصيل الاحتياطات ضد الحريق.

٣- القسم الثالث " بيانات عن الخبرة التأمينية للأصل المؤمن عليه " :

ويحتوى على بيانات خاصة بالتأمينات التي تم عقدها على نفس الأصل المؤمن عليه لدى أي من الشركات الأخرى وكذلك الحوادث التي سبق أن وقعت للأصل المؤمن عليه فيحتوى على البيانات التالية:

١- وجود تأمين حالي أو سابق على نفس الطائرة محل التأمين وفي حالة وجود هذا التأمين يذكر اسم المؤمن.

٢- تفاصيل الحوادث السابقة التي لحقت بنفس الطائرة وكذلك المطالبات التي تمت خلال السنوات الثلاث السابقة على عملية التأمين الحالية.

٣- توضيح البيانات التالية:

- (أ) رفض طلب التأمين من قبل بواسطة أحد المؤمنين.
- (ب) زيادة القسط أو وضع شروط خاصة من قبل.
- (ج) زيادة حدود التحمل في حالة الحوادث الجزئية.
- (د) إلغاء أو رفض تجديد وثيقة التأمين.

٤- القسم الرابع "بيانات عن الطائرة محل التأمين" :

ويحتوى على بيانات عن الطائرة المراد التأمين عليها موضوع الخطر ويحتوى البيانات التالية:

١- علامات التسجيل وتشتمل على:

- (أ) شهادة الصلاحية الجوية- فنتها- تاريخ انتهائها.
- (ب) اسم صانع الطائرة- نوعها- طرازها- تاريخ صناعة الطائرة.
- (ج) بيانات كاملة عن الرادار والراديو المجهزة بهما.

- ٢- أقصى حمولة للطائرة وتشتمل على:
- (أ) أقصى وزن كلي.
  - (ب) عدد الركاب.
  - (ج) أقصى تحميل كلي مسموح به.
  - (د) وزن البضاعة المسموح بنقلها.
- ٣- تاريخ شراء الطائرة وحالة الشراء:
- (أ) جديدة أم مستخدمة.
  - (ب) ثمن الشراء.
  - (ج) القيمة الحالية تقريبا.
- ٤- بيانات كاملة عن جميع الأشخاص المسموح لهم بتجريح الطائرة وأي حادث حدث أثناء التجهيز.
- ٥- بيانات عن المحركات:
- (أ) عدد المحركات بالطائرة.
  - (ب) نوعها وطرزها بالتفصيل.
- ٥- القسم الخامس "بيانات عن طاقم الطائرة والملاحين":
- ١- أسماء طاقم الطائرة.
  - ٢- أعمارهم وعنوان كل منهم.
  - ٣- تفاصيل وتاريخ أي حادث طيران.
  - ٤- رفض شركة تأمين أو مؤمن آخر طلب سابق له أو زيادة القسط أو وضعت شروط خاصة.
- وهي بيانات تعطى تفصيلية عن كل طيار أو ملاح.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وينتهي طلب التأمين بإقرار من طالب خدمة الحماية التأمينية بصحة جميع البيانات الواردة بطلب التأمين وأنها كاملة وممثلة للواقع الفعلي وأنه لم يتم إخفاء أي شيء عن التوضيح والإدلاء به بمنتهى الصدق والأمانة.

وينتهي الإقرار بتوقيع طالب التأمين. وتاريخ تقديم هذا الطلب كما يلي:

الإقرار التاريخ التوقيع

ملحوظة:

لا تبدأ مسؤولية شركة التأمين إلا بعد قبول الطلب أعلاه بمعرفتها وإخطار الطالب بذلك.

ثانياً - "تقرير الوسيط":

ويحتوي وهذا التقرير على المعلومات والبيانات التي حصل عليها وسيط التأمين عن مدى صحة البيانات الواردة بطلب التأمين وكذلك تقرير عن الخطر المعنوي الذي يتعرض له الأصل المطلوب التأمين عليه فيحتوي على البيانات التالية:

١ - المؤمن له:

وهي المعلومات التي يتم جمعها عن تصرفات المؤمن له وتصرفاته التأمينية. والخطر المعنوي لا يعنى عدم أمانة المؤمن له فقط ولكن الإدارة السيئة والإهمال ممكن أن يتم عنها أيضا.

٢ - سجل الحوادث السابقة:

السجل السيئ يشير إلى خطر معنوي. وهو مؤشر يدل على عدم الكفاءة والقدرة لطالب التأمين ومعاونيه وتحليل الحوادث الماضية يمكن أن يعطي صورة واضحة عن ذلك.

٣- الاتجاهات السلوكية لطالب التأمين:

تحليل الحوادث السابقة لطالب التأمين يمكن أن يوضح مدى استعداد طالب التأمين للحصول على أكثر مما يسمح به مبدأ التعويض ويظهر ذلك من مفاوضاته التي قد حدثت ليحصل على تسوية لصالحه بأكثر من المستحق.

٤- مستويات الصيانة:

مستويات الجهات التي تقوم بصيانة الطائرة والمعدات المتوافرة ممكن أن تعطي مؤشراً عن درجة الخطورة حيث أن نتائج المستويات الضعيفة في المعدات والتي تكثر أخطاؤها تتسبب في زيادة الحوادث.

ثالثاً- تقرير المعاينة:

حيث يقوم المؤمن بمعاينة الأصل موضوع التأمين بنفسه أو عن طريق خبراء المعاينة المهنيين ويشتمل تقرير المعاينة على المعلومات والبيانات التالية:

(أ) يتم فحص الطائرة للحصول على البيانات التالية:

١- نوع الطائرة- تصميمها- مكوناتها- الغرض من استخدامها- المواد المستخدمة في صناعتها- غلاف الطائرة.

٢- تاريخ الطائرة وطرازها- تاريخ صنع الطائرة- وهل هي جديدة أم سبق استخدامها- نوع وطراز المحركات- عدد المحركات- مدى الاستخدام للطائرة.

٣- عمر تشغيل الطائرة حيث هناك طائرات صمم هيكلها ليتحمل عدد معين من ساعات الطيران أو عدد معين من مرات الإقلاع والهبوط ولذا يتم تحديد عدد ساعات الطيران الفعلية وذلك لتحديد تكاليف الإصلاح في حالة حدوث حادث لاستبعاد الاستهلاك الطبيعي.

- ٤- مدى إمكانية استبدال الأجزاء في طراز الطائرة. ومدى توافر قطع الغيار.  
مصارييف النقل إلى مقر الصيانة أو الإصلاح.  
٥- تحديد الجهة التي تقوم بصيانة الطائرة وتحديد مدى كفاءتها وقدرتها على القيام بهذه المهمة.

**(٢) طبيعة الاستخدام والتشغيل:**

- وتحتوي على البيانات الأساسية اللازمة عن طبيعة التشغيل أو الاستخدام:  
(أ) يتم تحديد استخدام الطائرة سواء في التدريب- ركاب- أعمال إنقاذ/  
الأعمال الزراعية- النقل.  
(ب) تحديد طبيعة المطارات التي تعمل فيها والتي يتم التجريح بها. ومدى تجهيزها. أو هي عبارة عن أرض نزول- مستوى تجهيز حظائر الطائرات. مدى التعامل مع المطار والاعتقاد على ذلك.

**(٣) المنطقة الجغرافية التي سيكون فيها مجال عمل الطائرة:**

- (أ) حيث يتم تحديد مدى قرب أو بعد منطقة عمل الطائرة عن المطارات والمهابط الصالحة لطراز الطائرة.  
(ب) تحديد القرب أو البعد عن أماكن الإصلاح في حالة الهبوط الاضطراري.  
(ج) الاستعدادات الملاحية وصلاحيه المطارات ومراكز الصيانة والإصلاح.  
(د) الخسائر الاعتبارية في حالة المناطق الجغرافية النائية.

**(٤) مؤهلات وخبرة الريان والطيارين اللذين يعهد إليهم بقيادة الطائرة:**

- (أ) حيث أن الخبرة في بعض الأنواع والطرازات لا تصلح لأنواع وطرازات أخرى.  
(ب) نوع الترخيص الممنوح للطيارين وكفاءته.

(٥) نوع الوقود المستخدم:

- (أ) وفيه يتم تحديد نوع الوقود الذي تستخدمه الطائرة ومدى قابليته للاشتعال.  
(ب) تحديد الجهات التي تزود الطائرة به.

٦- الالتزامات التعاقدية:

- (أ) هل الطائرة مستأجرة أم مملوكة أم مؤجرة وتواريخ كل منها.  
(ب) الصيانة الدورية أو الخدمات الأرضية لفترة طويلة.

(٧) المسؤولية المدنية القانونية للناقل الجوي:

- (أ) قبل الركاب وبضائعهم.  
(ب) قبل الطرف الثالث جسمانياً أو في الممتلكات.

رابعاً- أشعار التغطية المؤقت:

وهذا الشعار يستخدم في حالة ما إذا كان كتابة وثيقة التأمين على الطيران سوف تستغرق وقتاً ما. وهو ما يدل على إتمام التعاقد الرسمي على التأمين المزمع عقده وهو لا يختلف عن أشعار التغطية في تأمين الحريق.

خامساً- وثيقة تأمين الطيران أجسام الطائرات:

يتعهد المؤمن في هذا النوع من التأمين بتعويض المؤمن له إما نقداً أو عن طريق الاستبدال أو الإحلال أو الإصلاح للخسائر التي لحقت بالطائرة المؤمن عليها بسبب الأخطار المغطاة وذلك بحد أقصى يعادل القيمة التأمينية. وتشتمل التغطية الأخطار التالية:

- ١- العواصف - الصقيع - الفيضانات - انهيار حظائر الطائرات.
- ٢- الحريق - الصواعق - الانفجار.
- ٣- التصادم - السرقة - النهب - الاختلاس.
- ٤- اختفاء الطائرة لفترة زمنية محدودة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

وتستثنى الوثيقة بعض الأخطار من التغطية وهذه الأخطار هي :

- ١- التلف والتآكل التدريجي نتيجة الاستعمال.
- ٢- النقص في القيمة بسبب التقادم.
- ٣- عيوب الصناعة.
- ٤- العطب الميكانيكي أو الكهربائي ما لم يكن ناتجا عن الحريق أو الانفجار أو التصادم.
- ٥- الأضرار التي تصيب الركاب أو أعضاء المركب الطائر أو الأشياء المنقولة بالطائرة.
- ٦- الأضرار التي تصيب الطرف الثالث في شخصهم أو ممتلكاتهم بسبب الاصطدام بالطائرة أو بسبب الأشياء التي تسقط منها.

### استثناءات عامة :

- ١- الأضرار التي تحدث أثناء استخدام الطائرة في أغراض غير مشروعة أو غير الغرض المحدد في العقد.
- ٢- الأضرار التي تحدث أثناء قيادة الطائرة بواسطة أشخاص غير الملاحين المرخص لهم بالقيادة.
- ٣- الأضرار التي تحدث بصورة مباشرة أو غير مباشرة نتيجة أي خطر من أخطار الحروب.
- ٤- الأضرار التي تؤثر في الطائرة بصورة مباشرة أو غير مباشرة نتيجة التفتت الذري أو المواد المشعة والتفاعلات النووية.
- ٥- الأضرار التي تحدث أثناء تواجد الطائرة خارج النطاق الجغرافي المحدد في الوثيقة إلا في حالات القوة القاهرة.

## المبحث الرابع وثائق تأمين المسؤولية

المسئولية لفظ عام يشير إلى تعرض الشخص للالتزام معين والمسئولية أما أن تكون التزام أدبي أو معنوي وقد تكون التزام مادي، وأهم أنواعها **المسئولية القانونية**: هي تلك التي تنظرها المحاكم وتنظمها القوانين وهي ملزمة بإتباع فعل أو الامتناع عن فعل ولا يدخل فيها المسئولية المعنوية وتنقسم إلى:

أ- مسئولية جنائية وتعلق بالمصلحة العامة وتنشأ بقوة القانون ويطالب بها المجتمع.

ب- مسئولية مدنية وتعلق بمصلحة الأشخاص وتنشأ بإدعاء ذوى المصلحة أمام المحاكم.

ج- مسئولية بنص القانون.

د - مسئولية ضمنية.

ومسئولية مدير الأخطار ونشاطه تعلق بأخطار المسئولية المدنية دون أخطار المسئولية الجنائية وتنقسم المسئولية المدنية وفقا لمصادرها إلى:

١- مسئولية ناشئة عن التعاقد و اتفاق الأفراد.

٢- مسئولية ناشئة عن الغش أو الإهمال.

٣- مسئولية ناشئة عن الفعل الخاطئ وبالتالي يمكن أن يشمل الخطأ المدني كل ما يتبقى من أسباب المسئولية المدنية خلاف العلاقات التعاقدية أي يشمل الفعل الخاطئ والغش والإهمال.

ويمكن التمييز بين نوعين من الأخطاء هما الأخطاء المتعمدة والأخطاء غير المتعمدة مثل الفشل في التصرف المناسب في مثل هذه الظروف، وفيما يلي نتناول التعريف بكل نوع من أنواع الأخطاء:

أولاً: الأخطاء المتعمدة: ويقصد بها ذلك النوع من السلوك الذي يتم تخطيطه سلفاً لتحقيق نتائج معينة ولا يشترط تحقق هذه النتائج بالكيفية المرسومة ومن أنواع الأخطاء المتعمدة- الانتهاك والاقتحام والضرب والسجن الخطأ والقذف والطمع و.... الخ.

ثانياً: الأخطاء غير المتعمدة "الإهمال": وشروط عدم التعمد هي:

- أن يكون هناك واجب على المدعي عليه أن يقوم به ويتصرف نحوه.
- المدعي عليه لم يقم بهذا الواجب على النحو المبين وكما يجب أن يكون.
- عدم القيام بالواجب المحدد ترتب عليه ضرر للغير وفقاً لمفهوم السبب القريب.
- أن يكون الضرر مادي أو جسماني أو معنوي.

#### دعوى المسؤولية:

- يقع عبء الإثبات على من له مصلحة في ذلك وعلى المدعي إثبات ما يدعيه.
- للقاضي الحق في مناقشة الأطراف المتنازعة ويقرر نوع وطبيعة وسائل الدفاع التي يمكن استخدامها.
- على القاضي تقدير التعويض والأحكام المناسبة وقد يشمل التعويض صورة أو أكثر من الأضرار الخاصة + مصروفات المدعي + مصروفات الإصلاح والأتعاب القانونية وفقد الكسب والأضرار العامة التي يمكن قياسها مباشرة هذا إلى جانب آخر وهو الجانب العقابي للتعويض بالنسبة للضرر الجنائي كما في حالة الإهمال الجسيم وتعتمد الأضرار بالغير.

وفيما يلي بعض صور المسؤولية المدنية:

- ١- المسؤولية الناشئة عن الاتفاقات والتعاقد: مثل الاتفاقات الخاصة بإنشاء فروع السكك الحديدية وتحمل مسؤولية الحوادث- مسؤولية المستأجر عن الحوادث التي

تلحق بالمباني - مسؤولية المورد عن استمرار التوريد - مسؤولية المقاول خاصة عند مباشرة الإنشاءات الحكومية... الخ.

٢ - **المسئولية بمقتضى نص قانوني:** مثل مسؤولية محلات بيع الخمر عن الأضرار التي تلحقها بالعميل أو الغير - مسؤولية الوالدين عن أخطاء الأبناء القصر - مسؤولية الأبناء الكبار تجاه الوالدين العاجزين في سن الشيخوخة... الخ.

٣ - **مسئولية المودع لديه:** يقصد بمصلحة الإيداع انتقال حيازة الممتلكات من شخص لأخر بصفة مؤقتة ويقوم الحائز ببعض الخدمات لسلامة هذه الممتلكات ويشترط في نقل الممتلكات على سبيل الوديعة شروطاً أهمها أن تظل الملكية للمودع الأصلي والحيازة والإدارة مؤقتاً من سلطة المودع لديه ومن أمثلة هذا النوع من المسئولية مسئولية الناقل عن المنقولات ويستثنى منها الخسائر الناتجة بفعل الطبيعة والخارجة عن إرادة الناقل والخسائر الناتجة عن فعل الأعداء وأخطار الحرب وأمر السلطة العامة بإحراق البضاعة وخسائر العيب الذاتي. ومن الصور الأخرى للمسئولية الناشئة عن الإيداع "الإيداع بغرض الأمانة" خاصة في صناديق أو في المواني ويتم الإيداع عادة بمقابل ويستلزم بذل أقصى جهد من العناية.

٤ - **المسئولية الناشئة عن المركبات الآلية:** هذا الفرع هو أعقد صور المسئولية ويلاحظ أن غالبية الحوادث تقع ضمن هذا الفرع وتمشياً مع مبدأ "تحمل الفاعل لنتائج أفعاله الضارة" فقد توالى التشريعات لهذا الغرض وفيما يلي بعض الأمثلة العملية لهذا النوع:

(أ) الوفاة الخطأ كما يحدث مثلاً عند وفاة المدعي حيث تنقضي الدعوى نفسها مما يرتب أضراراً مادية للغير.

(ب) قوانين الأمان والقدرة المالية وتهدف إلى استبعاد السائقين غير القادرين ماليًا وليس لهم تأمين مسئولية من القيادة وقد تعالي بعض الحكومات في ذلك فتصادر السيارة وتسحب الرخص... الخ من الإجراءات المانعة.

(ج) التأمين الإجباري عن حوادث السيارات: حيث تشترط معظم الدول عند تجديد أو منح الرخصة ضرورة أن يثبت السائق أو مالك السيارة مقدرة المالية لمواجهة الحوادث المتوقعة عن السنة المالية المقبلة وفي معظم الحالات يشترط أن يكون الإثبات عن طريق شراء تأمين المسئولية عن حوادث السيارات... ويعتقد بعض الكتاب في عدم كفاية هذا النوع من التأمين لعدم شموله الخسائر الناتجة عن سرقة السيارة وعدم توفير الحماية الكافية للمصاب في حوادث السيارات. وتبرر هيئات التأمين ذلك في أن عمومية التأمين الإجباري للسيارات تؤدي إلى مغالاة المحاكم في تقدير التعويض وإلى قبول سائقين تقع لهم حوادث أكبر من المعدل العادي ولا تملك الهيئات رفضهم وان القسط المدفوع لهيئات التأمين أقل من اللازم وتم تحديده في ضوء اعتبارات سياسية واجتماعية وأمام الخسائر المتلاحقة التي يحققها التأمين الإجباري للسيارات من المسئولية المدنية انسحبت الكثير من شركات التأمين من ممارسة هذا النوع ولقد امتنعت الشركات العاملة فيه في جمهورية مصر العربية ثم عادت لممارسته بعد مضاعفة القسط ونتيجة للتدخل الحكومي.

(د) **صناديق التعويض:** لقد أنشئت هذه الصناديق بغرض تعويض المصابين في حوادث السيارات والذين لم يتمكنوا من الحصول على التعويض المناسب بعد استفاد كل الإجراءات والدعاوي القانونية ويتم تمويل الصندوق من الاشتراكات المحصلة من أصحاب وسائقي السيارات المسجلين بالصندوق. والصندوق بهذا المعنى يخرج عن نظام التأمين الإجباري للسيارات ويعيب هذا الصندوق أنه لا

يعفى المسئول من تعويض الهيئة التي يحق لها الرجوع عليه بما دفعته ولها أولوية في التنفيذ وبالتالي يكون الصندوق عديم الفائدة لدافع القسط هذا بالإضافة إلى تعارض حقوق الصندوق مع حقوق الدولة عند التنفيذ على ممتلكات المسئول.

**(هـ) تشريعات التعويض:** تصدر بعض الحكومات تشريعات خاصة بالتعويض تختلف في درجتها وترتبط بعض الحكومات دفع التعويض بثبوت الضرر الذي يستغرق وقتاً أما لطول إجراءات التقاضي وأما لعدم قدرته على رفع الدعوى للإثبات أصلاً، وهذا ما دفع بعض الحكومات مثل كندا إلى تحصيل قسط التأمين الإجباري من السائقين وأصحاب العربات التي تجدد سنوياً وفي مقابل ذلك تقوم الهيئة بتعويض كل من يصاب في حادث يقع من المؤمن عليهم ويعاب على هذه التشريعات أنها تهمل توفير الحافز الاقتصادي وبمعنى آخر أن المصاب قد لا يري أي مصلحة له في تجنب وقوع الحادث حيث يحصل على تعويض مغرى دون عمل.

ويلاحظ أن هذه القواعد تقوم على توفير الحد الأدنى للحماية بالنسبة للمصاب فإذا ثبت إهمال المسئول عن الضرر فيمكن أن يطالب المصاب بزيادة قيمة التعويض ويتم التعويض عن هذه الزيادة عادة بمقتضى هيئات التأمين الحكومي التي تزاوّل تأمينات الزيادة في المسؤولية وفي بعض حالات التأمين الخاص يلتزم المؤمن بأن يقوم بالدفع بغض النظر عن المسؤولية كما في وثيقة تعويضات العائلة.

#### ٥- تأمين أخطار المهنة :

يندرج هذا النوع من التأمين تحت فرع تأمين أخطاء أو أخطار المهنة ومن هذه المهن القابلة للتأمين الهندسة بأنواعها، المحاسبة، المحاماة وبالطبع الطب. وبالمصطلح التأميني يسمى هذا التأمين بسوء الممارسة الطبية. ( Medical malpractice). وتحت هذا النوع من التأمين يمكن تغطية كل طيبب بشكل

## التأمينات التجارية والاجتماعية

منفصل أو مجموعة أطباء في مركز صحي أو مستشفيات كاملة وحتى الأخطاء المهنية التي تصدر عن الممرضات والمساعدين الطبيين والفنيين داخل هذه المستشفيات، هذا بالإضافة إلى إمكانية تغطية الأطباء الزائرين الذين يقومون بإجراء العمليات داخل مستشفيات معينة وليسوا مقيمين بها. ويعوض هذا التأمين المؤمن له عن المبالغ التي يصبح بموجب القانون مسؤولاً عن دفعها بسبب أضرار جسدية أو عقلية أو وفاة لحقت بأي مريض نتيجة خطأ أو حذف أو إهمال في الخدمات المهنية التي قدمت أو التي كان من المفروض أن تقدم والتي تعرف بسوء الممارسة الطبية في موقع العمل التابع للمؤمن له، أن كان مستشفى أو مركزاً أو عيادة.

ويمكن تصنيف الاختصاصات الطبية من حيث الخطورة المتعلقة بها حسب

الفئات التالية:

- ١- أطباء التخدير والأمراض النسائية ويعتبر هذا الاختصاص الأكثر خطورة.
  - ٢- الجراحون وجراحة العظام وأمراضها وجراحة المسالك البولية وتعد متوسطة الخطورة في هذا الاختصاص.
  - ٣- الاختصاصات الأخرى: خطورة قليلة.
  - ٤- الأطباء العاملون وأطباء الأسنان: خطورة قليلة.
  - ٥- المساعدون الطبيون والفنيون والممرضات الأقل خطورة.
- ويستوفى قسط تأميني حسب نوع الاختصاص. أما الاستثناءات الخاصة بتأمين سوء الممارسة الطبية فهي الناتجة عن:
- ١- أي فعل ارتكب وكان مخالفاً للتعليمات والأعراف مثل التعدي على الأسرار المهنية أو الخبرات المهنية أو الخدمات المقدمة تحت تأثير العقاقير المسممة أو المخدرة.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ٢- امتلاك واستعمال وصيانة، أو استئجار موقع العمل (المستشفى، العيادة، الخ...) وخاصة الأضرار الجسدية التي تلحق بالأشخاص المستضافين لدى المؤمن له باستثناء الأضرار الناتجة عن المعالجة الطبية أو حذفها.
- ٣- تدني درجة النجاح في الخدمات الطبية المقدمة، ومثلا في حالة عدم القناعة برؤية تحسن بالمظهر أو الشكل بعد القيام بعمليات جراحة تجميلية وتعتبر أي مطالبة أو ادعاء بهذا الخصوص غير مغطى تحت هذا التأمين.
- ٤- التخدير العام من قبل أطباء الأسنان أو جراحي الأسنان أو أية إجراءات تجرى تحت التخدير العام، إلا إذا كانت تجرى في مستشفى مرخص ومعتمد تحت إشراف طبيب التخدير.
- ٥- العلاج أو الخدمات المقدمة لتحفيز أو تجنب التوليد الوراثي.
- ٦- الإصابة أو المعالجة بالإيدز.
- ٧- الخدمات المقدمة والتي لا تكون عن طريق شخص قد اجتاز الامتحانات المطلوبة وله رخصة أو إجازة للقيام بخدمات معينة وذلك حسب متطلبات القانون.
- ٨- الأضرار الناتجة عن الإشعاع أو النشاط الإشعاعي.
- ٩- الأضرار المادية والجسدية التي تلحق بالطرف الثالث نتيجة قيام المؤمن له بتشغيل أو امتلاك أو استئجار ممتلكات ثابتة غير الموقع الذي يعمل منه.
- ١٠- المسؤولية الناتجة عن تقديم خدمات غير الخدمات الاعتيادية والمتفق عليها مع شركة التأمين.

١١- المسؤولية الناتجة عن تصنيع، بناء، تغيير، تصليح، تقديم خدمات، معالجة لأي بضاعة أو منتج يباع أو يزود أو يوزع عن طريق المؤمن له عدا الذي يعمل بشكل خاص لاستعماله بالعمليات المؤمن عليها.

١٢- المسؤولية الناتجة عن أو المتعلقة بأي شخص أو مؤسسة أسمها غير وارد كمؤمن له في جداول الوثيقة والتي تكون مملوكة مباشرة أو غير مباشرة أو تحت سيطرة أو إدارة أو مشغلة من قبل مؤمن له أو شريك للمؤمن له.

#### إثبات وجود الإهمال والمسئولية :

يتم تقرير الإهمال ووجوده عادة بواسطة القاضي ومن أهم المشاكل شيوع المسؤولية وتقع عندما يشترك أكثر من شخص في استعمال نفس السيارة لأغراض تجارية أو أغراض أخرى متفق عليها وفي هذه الحالة فإن المصاب يرفع دعوى المسؤولية عن الضرر في مواجهة أي شخص على حدة حتى ولو لم يكن هو الذي ارتكب الحادث وبمعنى آخر فإن إهمال السائق يرتب مسؤولية على الشيوخ من أشخاص المجموعة وقد سارت المحاكم على قصر حالات شيوع المسؤولية في حالة ممارسة الأعمال التجارية فقط.

ومن الجدير بالذكر أنه يمكن لكل فرد معرض لخطر المسؤولية المدنية قبل الغير أن يحتاط لنفسه قبل هذه المسؤولية بعقد وثيقة تأمين تغطي ما قد يحكم عليه من تعويض للغير وخاصة أصحاب المهن الحرة كالمهندسين والأطباء وأرباب الأعمال عن حوادث إصابات العمل ومسئولية أصحاب السيارات ومسئولية المخدوم عن أعمال تابعة ومسئولية الأباء والأمهات ومن في حكمهم.

## الفصل الثالث

### أنواع تأمينية أخرى

لقد أدى النمو في التطور العالمي إلى ازدياد منقطع النظير في قيمة أخطار الممتلكات وفي استحداث أخطار جديدة لم تكن معروفة من قبل. وسوق التأمين في جمهورية مصر العربية مثله مثل أي سوق عالمي حاولت فيه شركات التأمين ملاحقة التطور السريع الذي حدث في النشاط الصناعي والعمراني بإصدار وثائق التأمين الهندسي وعلى الأخص تأمين جميع أخطار المقاولين وتأمين عطل الماكينات وتأمين فقد الأرباح الناتج من عطل الآلات ... الخ من التأمينات التي تغطي الخسائر الغير مباشرة والتي تواجه المنشآت التجارية أو الصناعية مثل تأمين التوقف عن العمل وتأمين المصروفات الإضافية وتأمين الإيجار والقيمة الإيجارية وكذلك فرق الإيجار المحسوب... الخ.

ويعرض المؤلف خلال هذا الفصل تعريف بأهم أنواع هذه التأمينات المستخدمة على النحو الآتي:

**المبحث الأول: التأمينات الهندسية.**

**المبحث الثاني: تغطية الخسائر الغير مباشرة.**

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## المبحث الأول التأمينات الهندسية

### ١- تعريفها:

التأمينات الهندسية هي مجموعة من تأمينات الممتلكات والمسئولية المدنية التي تهدف إلى حماية المشروعات الصناعية المختلفة سواء كانت إنشائية أو تحويلية أو استخراجية من الخسائر المادية الناشئة عن الأضرار التي قد تتعرض لها الآلات والمعدات والأجهزة والتركيبات والمباني سواء كان ذلك في مرحلة الإنشاء والتجارب أو في مرحلة التشغيل الفعلي.

كما تهدف إلى الحماية من الخسائر المادية الناشئة عن مسئولية المقاولين وأصحاب المشروعات قبل الغير. ونظرا للتطور الصناعي والآلي الحديث فقد أدركت صناعة التأمين مدى حاجة المشروعات إلى غطاء يحمى الاقتصاد القومي من أخطار برزت أهميتها مع هذا التطور المتلاحق.

ولهذا تعمل صناعة التأمين جاهدة على توفير معظم الضمانات اللازمة لتغطية تلك المشروعات في جميع مراحلها منذ بدء الإنشاء والتشييد حتى انتهاء مرحلة التجارب ودخول هذه المشروعات دور الإنتاج الفعلي، فضلا عن تغطية مرحلة التشغيل لهذه المشروعات وتمثل هذه الضمانات في التأمينات الهندسية.

### ٢- نشأة التأمينات الهندسية:

برزت الحاجة بشكل كبير أثناء الثورة الصناعية لحماية الأرواح والأموال من الحوادث الخطيرة والمتكررة التي كانت تحدث في ذلك الوقت بسبب انفجار المراجل البخارية. فتأسست سنة ١٨٥٤ جمعية مانشستر لمستخدمي المراجل ومهمتها تقوم بإصلاح هذا الوضع من خلال فحص المراجل بشكل مستمر. ومن هنا برزت الحاجة إلى وجود نوع من الحماية التأمينية يرافق أعمال الكشف

والفحص التي يقوم بها مهندسو الجمعية. وبهذا ظهرت إلى الوجود أول وثيقة تأمين هندسي وهي وثيقة انفجار المراحل والتي أصبحت تأمينيا إجباريا في معظم الدول الصناعية.

### ٣- أنواع التأمينات الهندسية:

تغطي التأمينات الهندسية كافة النواحي الهندسية سواء كانت المعمارية أو المدنية أو الميكانيكية أو الكهربائية. وأهم الأنواع المتداولة للتأمينات الهندسية هي:

١- التأمين على كافة أخطار المقاولين، وهذا النوع من التأمين يتم على كافة أنواع المقاولات الإنشائية ومقاولات المباني واستصلاح الأراضي ومقاولات شق الترع والمصارف.

٢- التأمين على كافة أخطار التركيب، وهذا النوع من التأمين يتم على كافة أخطار التركيب لمقاولات تركيب الأجهزة الهندسية الكهربائية والميكانيكية والكيميائية.

٣- التأمين على تعطل الآلات والمعدات وهذا التأمين يتم على الآلات والمعدات خلال مرحلة الإنتاج نتيجة لتحقق الأخطار الفجائية وغير المتوقعة.

٤- التأمين على المراحل البخارية وأوعية الضغط الأخرى، وهذا التأمين يتم على المراحل البخارية وأوعية الضغط الأخرى نتيجة لتحقق خطر يتسبب في انفجارها أو تعطلها.

٥- التأمين على فوات الكسب، وهذا التأمين يتم على الآلات والمعدات المشمولة بتأمين تعطل الآلات والمعدات خلال مرحلة الإنتاج والذي أدى إلى تعطل هذه الآلات الذي أدى إلى خسارة وهذه الخسارة يعوضها هذا النوع من التأمين.

٦- التأمين على تلف السلع الغذائية المحفوظة في غرف التبريد.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

٧- التأمين على الحاسبات والأجهزة الإلكترونية... وفي سوق التأمين المصري يقتصر النشاط على مزاوله أربعة أنواع فقط من التأمين الهندسي وهي حسب ترتيب أهميتها ما يلي:

- ١- تأمين جميع أخطار المقاولين.
- ٢- تأمين جميع أخطار التركيب.
- ٣- تأمين عطل الماكينات.
- ٤- تأمين فقد الأرباح الناتج عن عطل الماكينات.

### ٤- خواص التأمينات الهندسية :

تتصف التأمينات الهندسية بصفات تختلف تماما عن تلك التي تتصف بها التأمينات الأخرى، وذلك لأن هذا النوع من التأمين من النوع المعقد وغير المتوازن وغير المتجانس، فالغطاء الذي يصدر يكون واسعاً جداً من حيث النوعية والحجم والمدة، كما أنه يشمل أخطارا متعددة ذات حجم واسع ولمدد طويلة. ومن أهم خواص هذه التأمينات ما يلي:-

- ١- أن جميع أنواع التأمينات الهندسية هي تأمينات حوادث لذلك لا بد أن يكون التلّف في جميع الأحوال فجائيا وغير متوقعا.
- ٢- أنه لا بد من الاستعانة في اكتتاب وتسعير التأمينات الهندسية وكذلك المطالبات، بالخبراء المهندسين في كافة أنواع الشعب الهندسية.
- ٣- طبقا لطبيعة الأشياء المغطاة فإن أخطارها ذات طبيعة خاصة حيث تحتوى أخطارها على بعض الأخطار المعنوية، لذلك فإن جميع أنواع التأمينات الهندسية يفرض مبلغ تحمل (خسارة مهدرة) عند تحقق الأخطار، وقد يكون هذا

التحميل مبلغا ثابتا عن كل مطالبة أو نسبة معينة، وهذا المبلغ أو النسبة تحدد طبقا لطبيعة الخطر ودرجة الخطر المعنوي.

#### ٥- التغطية في التأمينات الهندسية:

عند التطبيق العملي للتأمينات الهندسية يمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسيين من خلال نوع الحماية التي يوفرها وطبيعة المدة التي يستمر فيها. النوع الأول: يشمل كافة أنواع المقاولات الخاصة بالإنشاء وكذلك مقاولات التركيب أي منذ بداية الإنشاء وحتى تاريخ التسليم النهائي للمشروع. وتتميز التغطية في هذا النوع بما يلي:

- ١- تكون مدة التغطية محدودة بفترة تنفيذ المقولة فقط ولا يمد أو يجدد التامين بعدها.
- ٢- أن القسط غير قابل للتجديد بعد انتهاء تنفيذ المقولة.
- ٣- أن محفظة هذا النوع من التامين نادرا ما تكون كافية وذلك للتقلبات في دخل الأقساط.
- ٤- أن مبالغ التامين في هذا النوع عادة ما تكون ضخمة جدا وهذا يرجع إلى ضخامة حجم المشروع.
- ٥- أن النتائج لهذا النوع من التامين حتى حينما تكون جيدة فأنها تكون غير متوازنة، فالتوازن يكون على المدى الطويل فقط.
- ٦- أن حدة الخطر خلال مدة التامين غير متجانسة، ففي بعض المشروعات تزداد حدة الخطر كلما تقدم العمل في المقولة، في حين يكون في بعض المشروعات الأخرى حدة الخطر عالية خلال مرحلة معينة من مراحل بناء المشروع ثم تبدأ بعدها حدة الخطر في الانخفاض.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

٧- يبقى التأمين ساريا بعد إتمام المقابلة ولفترة محدودة تسمى فترة الصيانة هذا في التأمين على كافة أخطار المقاولين، أما في التأمين على كافة أخطار التركيب فتسمى هذه المدة بمدة التجربة.

**النوع الثاني:** يشمل باقي أنواع التأمين الهندسي، أي بعد التسليم النهائي وخلال فترة التشغيل أي خلال الإنتاج أي أن التغطية تكون خلال مرحلة الإنتاج. وتتميز التغطية في هذا النوع بما يلي:

١- أن الوثائق في هذا النوع سنوية ويتم تجديدها سنويا أو دوريا.

٢- أن مدة التغطية في هذا النوع غير محدودة نظريا في المدى الطويل فالوثائق تجدد سنويا لأجل غير مسمى.

٣- أن الوثائق المنتهية تجدد أو تستبدل بأخرى لنفس الوحدة أو وحدة أخرى حلت محلها.

٤- أن محفظة هذا النوع من التأمين أكثر توازنا من حيث دخل الأقساط عن النوع الأول.

### ٦- طبيعة الخسائر في التأمينات الهندسية:

يمكن تصنيف الخسائر في التأمينات الهندسية إلى:

#### (أ) الخسائر المادية:

ويقصد بها تلك الخسائر التي تصيب المؤمن له في أمواله وممتلكاته في المشروعات الهندسية المختلفة سواء كان ذلك في تلك المشروعات التي تحدث فيها الخسائر أثناء الإنشاء أو أثناء الإنتاج.

**(ب) الخسائر في الأرباح:**

ويمكن تقسيم خسائر الأرباح إلى قسمين:

١- خسارة الاستثمار: وهي تلك الخسائر الناتجة عن عدم تمكن المؤمن له من استغلال مشروع معين نتيجة عدم الانتهاء منه في الوقت المحدد.

٢- خسائر الإنتاج: وهي الخسائر الناتجة عن عدم تمكن المؤمن له من الحصول على الطاقة الإنتاجية الكاملة أو عن التوقف الجزئي في المشروع الصناعي أو الهندسي نتيجة للخسارة في أدوات الإنتاج.

**(ج) الخسائر التي تصيب الشخص الثالث (الغير):**

وتتمثل هذه الخسارة في المسؤوليات المدنية التي يكون المؤمن له مسؤول عنها قضائياً تجاه الطرف الثالث نتيجة لتنفيذ أعماله سواء كانت تلك الخسارة في الممتلكات أو في الأشخاص.

**٧- أسباب الخسائر في التأمينات الهندسية:**

ترجع أسباب الخسائر في التأمينات الهندسية إلى سببين رئيسيين:

**(أ) خسائر ناتجة عن عوامل غير موضوعية:**

وترجع أسباب هذه الخسائر إلى مدى خبرة المقاول في مثل هذا النوع من الأعمال وكذلك مدى اتخاذ المقاول أو صاحب المشروع أساليب الوقاية والمنع اللازمة للعمل.

**(ب) خسائر ناتجة عن عوامل موضوعية:**

ويمكن تصنيف هذه الخسائر إلى نوعين:

١- عوامل ناتجة عن التدخل البشري: مثل الإهمال - التعمد - الخطأ في طريقة الإنشاء أو تنفيذ العمل - الخطأ في التصميم - الأخطار العرضية مثل زيادة الجهد في التيار الكهربائي.

٢- عوامل ناتجة عن أخطار الطبيعة: وهذه العوامل لا يمكن السيطرة عليها كلياً، إلا أنه من الممكن العمل على الحد من تلك الخسائر. ومن أمثلة هذه الأخطار الأخطار المائية مثل الفيضان والأمطار وأخطار الزلازل وأخطار الأعاصير وأخطار الصواعق.

#### ٨- وسائل تقليل الخسائر في التأمينات الهندسية:

إن التأمين وسيلة لا تمنع وقوع الخسائر وإنما تحاول تخفيف الأضرار المترتبة على حدوث الأخطار المؤمن عليها. لذلك يصبح من المهم اتخاذ وسائل كافية للوقاية والمنع لتقليل الخسائر أو الحد منها عند تحققها ومن الوسائل التي تتخذها شركات التأمين للحد من هذه الخسائر ما يلي:

١- تقييم الأخطار الرئيسية: هناك أخطار رئيسية في كل مشروع ينبغي الوقوف عليها للعمل على تحقيقها أو للحد من خسارتها عند تحققها، فلا بد من القيام بدراسة تفصيلية لهذه الأخطار وتقديم النصح والمشورة للمؤمن لهم للتقليل من الخسائر عند حدوث الأخطار.

٢- زيادة القسط: فمن العوامل التي تدفع أصحاب المشروعات إلى اتخاذ وسائل للوقاية والمنع هي زيادة القسط، مما يدفع المؤمن له لتحسين تلك الوسائل ورفع درجة كفاءتها لتقليل القسط.

٣- زيادة التحمل الإجباري "الخسارة المهدرة": والغرض من ذلك هو تقليل المطالبات البسيطة لتخفيف الأعباء الإدارية وتحسين خبرة المطالبات في هذا المجال كما أن ارتفاع مبلغ التحمل يدفع المؤمن له إلى اتخاذ وسائل الوقاية والمنع والعمل على تقليل الخطر المعنوي.

٤- مشاركة المؤمن له في الخسارة: حيث غالباً ما يكون "التحمل" مبلغاً بسيطاً إذا ما قيس بمبلغ التأمين ولذلك بعض الوثائق تنص على تحمل المؤمن له نسبة

مئوية من الخسارة، مما يدفع المؤمن له إلى اتخاذ وسائل الوقاية والمنع المناسبة.

٥- تقديم المشورة الهندسية: فغالباً ما تقوم شركات التأمين المتخصصة في التأمينات الهندسية بتقديم المشورة والنصح من الناحية الهندسية للمؤمن لهم للعمل على عدم وقوع الخطر أو الحد من الخسارة عند تحققها.

وفيما يلي يوضح المؤلف أهم أنواع التأمين الهندسي في السوق المصري:

#### التأمين على كافة أخطار المقاولين :

يغطي التأمين على كافة أخطار المقاولين كافة الخسائر التي تحدث لمشروعات الهندسة المدنية والمعمارية، فلا بد من أن تصدر وثائق مختلفة التغطيات للمقاول لتغطي أخطار الحريق والسرقة والمسئولية المدنية وغيرها ويصدر هذا التأمين ليغطي كافة الأخطار، كما وأن التأمين على كافة أخطار المقاولين لا يحتاج إلى تجديد سنوي وإنما يغطي طوال فترة تنفيذ المقولة. ويتكون نطاق الحماية التأمينية في التأمين على كافة أخطار المقاولين من العناصر التالية:

#### ١- مبلغ التأمين في التأمين على كافة أخطار المقاولين :

ويحتوي مبلغ التأمين في التأمين على كافة أخطار المقاولين على بنود مختلفة يكون مجموعها المبلغ الذي يتحدد في غطاء الوثيقة لهذا النوع من التأمين وهذه البنود هي:

١- قيمة المقولة.

٢- الأعمال المؤقتة (تسهيل المهمة).

٣- معدات العمل.

٤- آلات الإنشاء.

٥- الحد الأقصى لمبلغ تأمين المسؤولية المدنية.

٦- رفع الأتقاض.

٢- مدة التأمين في التأمين على كافة أخطار المقاولين:

تنقسم مدة الغطاء في التأمين على كافة أخطار المقاولين إلى قسمين رئيسيين يختلف غطاء التأمين لهما اختلافاً كلياً.

١- المدة الأولى-فترة الإنشاء وتبدأ منذ ابتداء المقاول في القيام بأعمال المقولة وحتى حين استلام المقولة إستلاماً أولياً. ويكون الغطاء من كافة الأخطار.

٢- المدة الثانية--فترة الصيانة وتبدأ منذ انتهاء المدة الأولى وتنتهي بقبول صاحب المشروع للعمل بصورة نهائية ويكون الغطاء مقتصرأ على الحوادث التي تنتج من أعمال الصيانة.

٣- نوعية الأخطار في غطاء التأمين على كافة أخطار المقاولين:

تنقسم إلى قسمين:

١- القسم الأول: ويحتوي على أخطار القوة القاهرة والتي لا يمكن التحكم في حدوثها. وإنما يمكن تقليل حدة هذه الأخطار بواسطة وسائل الوقاية والمنع للخسائر وهذه الأخطار مثل الأمطار والفيضان والرياح والعواصف والزلازل.

٢- القسم الثاني: ويحتوي على الأخطار التي تقع نتيجة لعوامل يمكن التحكم فيها مثل الهبوط الكلي أو الجزئي والتحركات الجانبية للتربة والإهمال والسرقة والحريق والأخطار الفنية وأخطار المسؤولية المدنية.

٤- الاستثناءات في التأمين على كافة أخطار المقاولين:

على الرغم من تسمية هذا النوع بأنه التأمين على كافة أخطار المقاولين إلى أن هناك استثناءات كثيرة في هذا النوع وهي تختلف من سوق لآخر. وتنقسم هذه الاستثناءات إلى:

- ١- يستثنى هذا النوع من التأمين الخسارة أو التلف الذي ينتج بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن الحروب- العدوان- الحرب الأهلية- الثورات- النشاط التخريبي- الشغب- الإرهاب وقد يغطي خطر الشغب والاضطرابات المدنية بقسط إضافي كذلك يستثنى التلف الناتج عن التفاعل النووي، النشاط الإشعاعي وكذلك يستثنى التلف الناتج عن مصادرة أموال المؤمن له أو الاستيلاء عليها لأغراض حربية أو لأوامر الحكومة.
- ٢- يستثنى هذا النوع من التأمين الخسارة أو التلف الذي ينتج بصورة مباشرة عن العطل أو الخلل الميكانيكي أو الكهربائي، التلف الذي يحدث نتيجة عدم الاستعمال أو الإهمال أو الصدأ، التلف الناتج عن الأعمال المنافية للقواعد الهندسية المعمول بها، التلف الناتج عن التوقف عن العمل فيما إذا كان جزئياً أو كلياً.
- ٣- استثناءات أخرى حيث يستثنى الضرر أو التلف أو الضياع للملفات والخرائط والوثائق وأيضاً يستثنى أي خسارة تلحق بمواد البناء يكتشف ضياعها عند القيام بجرده، يستثنى أجور تصحيح التصميم المعيب، كذلك يستثنى التأمين أجور تصليح المواد المعيبة وكذلك يستثنى الخسارة التبعية مثل العقوبات التي تفرض على المقاول ويستثنى أيضاً الخسائر التي تصيب الآلات المرخصة للاستعمال في الطرق خارج موقع العمل.
- ٤- الاستثناءات الخاصة بالغير حيث يستثنى الحوادث التي تنتج بصورة مباشرة أو غير مباشرة للآلات المرخصة للاستعمال في الطرق خارج موقع العمل، كذلك تستثنى المسؤولية عن الموظفين والمستخدمين الذي يعملون لدى المؤمن له، يستثنى أيضاً المسؤولية التي ووفق عليها بصورة اتفاقية إلا إذا كانت هذه المسؤولية تقع على عاتق المؤمن له وأخيراً ما يستثنى المسؤولية التي تنتج عن حوادث التفاعل النووي أو التلوث الإشعاعي.

**تقييم وثيقة التأمين الهندسي لجميع أخطار المقاولين:**

١- بالنسبة للتغطية: تغطي الوثيقة مسؤولية المقاول فقط قبل الغير (دون المالك) فيما يصيبه من أضرار مادية أو جسمانية خلال فترة تنفيذ الأعمال وتنتهي التغطية بانتهاء هذه المدة أو في تاريخ تسليم البناء أيهما يكون أولاً وكان الأجر بالنسبة للتغطية أن تغطية مسؤولية المقاول والمالك وأن تكون هناك فترة ضمان بعد تسليم البناء.

٢- بالنسبة لوجود تحمل: تنص وثيقة جميع أخطار المقاولين على وجود تحمل يقتطع مهما كان نوع الحادث وذلك لتجنب شركات التأمين (الحوادث الصغيرة والمتكررة مما يؤدي إلى زيادة المصاريف).

٣- الخطأ في التصميم: لا تغطي وثيقة جميع أخطار المقاولين الخطأ في التصميم وكان من الواجب أن تنص الوثيقة على تغطية الخطأ في التصميم الذي يقع فيه كل من المهندس والمقاول قياساً على وثائق الأطباء والجراحين.

التأمينات التجارية والاجتماعية

أوجه الاختلاف بين وثيقة التأمين الهندسي لجميع أخطار المقاولين  
ووثيقة تأمين المسؤولية العشرية

وجه المقارنة	الوثيقة العشرية	وثيقة جميع أخطار المقاولين
التغطية	تغطي الوثيقة العشرية المسؤولية المدنية للمهندسين والمقاولين أي تلك الأضرار التي تلحق بالمالك البناء وكذلك التي تلحق بالغير خلال فترة تنفيذ الأعمال والتي لم يحدد القانون لها حد أقصى من السنوات تنتهي خلالها عملية البناء.	تغطي مسؤولية المقاول فقط قبل الغير (دون المالك) فيما يصيبه من أضرار مادية أو جسمية خلال فترة تنفيذ الأعمال وتنتهي التغطية بانتهاء هذه المدة أو في تاريخ تسليم البناء أيهما يكون أولاً.
	كذلك تغطي الوثيقة المسؤولية المدنية خلال فترة الضمان المنصوص عليها في المادة (٦٥١) من القانون المدني المصري ومدتها عشر سنوات في حالة وقوع حوادث مادية تصيب المالك أو الأضرار المادية أو الجسمية التي تقع للغير بسبب ما يحدث للبناء من تهدم كلي أو جزئي أو ما يوجد به من عيوب تهدد متانة المبنى وسلامته.	

## التأمينات التجارية والإجتماعية

<p>تصدر بقسميها معاً الأول- يغطي الأخطار المادية للأموال المؤمن عليها والثاني- يغطي المسؤولية المدنية المادية والجسدية.</p>	<p>تغطي الوثيقة العشرية المسؤولية المدنية (مادية كانت أو جسدية) والتي يسأل عنها كلاً من المهندس والمقاول.</p>	<p><b>المسئولية المدنية</b></p>
<p>وثيقة جميع أخطار المقاولين تنص في معظم الحالات على وجود تحمل يقتطع من كل تعويض مهما كان نوع الحادث.</p>	<p>الوثيقة العشرية لا تنص على وجود أي تحمل.</p>	<p><b>وجود تحمل</b></p>
<p>سعر تأمين المسؤولية في وثيقة جميع أخطار المقاولين يختلف من وثيقة إلى أخرى حسب ظروف كل عملية ولتغطية ما يسأل عن المقاول قانوناً عن حوادث تقع للغير خلال فترة التشييد أو التركيب فقط.</p>	<p>سعر التأمين في الوثيقة العشرية حدده القانون رقم ١٠٦ لسنة ١٩٧٦ مادة رقم ٨ بمقدار (١%) من قيمة الأعمال الواردة برخص البناء وبصرف النظر عن موقع البناء أو نوعه أو الظروف المحيطة به وهذا السعر لتغطية فترة الإنشاء+ فترة الضمان وقدرها ١٠ سنوات طبقاً لنص المادة ٦٥١ من القانون المدني المصري.</p>	<p><b>سعر التأمين</b></p>
<p>التعويض طبقاً لما تم الاتفاق عليه بين شركة التأمين والمقاول والمذكور في جدول الوثيقة وبعد خصم مقدار التحمل المتفق عليه من كل تعويض.</p>	<p>قيمة التعويض في الوثيقة العشرية محدد بعوض مالك البناء بقيمة ما تم من أعمال وقت وقوع الحادث أما بالنسبة للغير الذي يلحقه ضرر مادي أو جسماني أثناء فترة الإنشاء أو أثناء فترة الضمان التي تلي تسليم المبنى فقد حددت بمقدار خمسة الاف جنيه للفرد الواحد وبحد أقصى للكارثة ب ١٠٠ ألف جنيه سواء كان الضرر مادي أو جسماني ومهما كان عدد المضرورين.</p>	<p><b>التعويض</b></p>

## التأمينات التجارية والإجتماعية

<p>هو قيمة عقد المقاولة الذي يشمل قيمة المواد التي يستخدمها المقاول والمقدمة منه أو من المالك وقيمة أجور عماله طوال فترة التشييد بالإضافة إلى القيمة الاستبدالية لمعدات البناء وآلات الإنشاء وتكلفة إزالة الأنقاض والأتربة.</p>	<p>هو قيمة البناء المرخص بإنشائه فقط والمدون برخصة البناء.</p>	<p>مبلغ التأمين</p>
<p>لا تغطي الخطأ في التصميم لأنها في الأصل تغطي ممتلكات المقاول من جميع الأخطار ثم يضاف إليها (وقد لا يضاف) تغطية مسؤوليته قبل الغير دون المالك.</p>	<p>تغطي الخطأ في التصميم الذي يقع فيه كل من المهندس أو المقاول لذا يمكن اعتبارها من وثائق المسؤولية المهنية كالتالي تباع للأطباء والجراحين.</p>	<p>الخطأ في التصميم</p>

## المبحث الثاني

### تغطية الخسائر الغير مباشرة لحادث الحريق

- يمكن تقسيم التامين من الخسائر الغير مباشرة إلى قسمين رئيسيين هما:
- أ- عقود توفر الحماية من الخسائر الناتجة عن عدم مقدرة المؤمن له عن استعمال ممتلكاته الهالكة والتي أصابها الضرر.
- ب- عقود تغطي الخسائر الأخرى الغير مباشرة.

وأهم العقود التي توفر الحماية للمنشآت التجارية من الخسائر الناتجة عن عدم إمكانية استعمال الممتلكات التي يصيبها الهلاك أو الضرر هي:

١ - تأمين التوقف عن العمل والتوقف في مكان مرتبط.

٢ - تأمين المصاريف الإضافية.

٣ - تأمين فرق الإيجار المحسوب.

٤ - تأمين خسارة توافق الأجزاء.

ومن الخسائر الغير مباشرة الأخرى:

١ - تأمين الإيجار والقيمة الإيجارية.

٢ - تأمين الأرباح والعمولات.

٣ - تأمين النفقات الإضافية.

٤ - تأمين خسارة الاستهلاك عند الاحلال.

وفيما يلي تعريف بالخسارة التي يضمنها كل نوع من التأمينات السابقة:

**أولاً: تأمين التوقف عن العمل:** وهذا التامين يحمى المؤمن له من خسارة ضياع الربح الصافي وكذلك المصروفات المستمرة حينما يتوقف العمل لديه نتيجة الضرر

## التأمينات التجارية والاجتماعية

الذي يصيب الممتلكات في هذا العمل وهو يختلف عن نوع آخر يسمى Contingent Business Interruption أي توقف العمل في مكان مرتبط أي يغطي خسائر التوقف عن العمل كما في النوع السابق ولكن في حالة ما إذا كان ذلك التوقف نتيجة لوقوع الضرر لدى ممتلكات المورد الوحيد أو المستودع الذي يتعامل معه المؤمن له.

ومسبب الخطر العادي في هذه الحالات هو الحريق أو المسببات التي ترد في الإضافات وهذا التامين يأخذ عادة عدة صور منها:

فورمة الأرباح الإجمالية- فورمة الأرباح المبسطة- فورمة الأرباح الإجمالية مع استثناء كشف الأجور والمرتببات أو تغطية محدودة.

وفي جميع الصور يتم التمييز بين المنشآت التجارية والمنشآت الصناعية في تحديد مبلغ التامين وذلك لان المنشآت التجارية توفر لها الحماية من توقف عمليات البيع بينما المنشآت الصناعية توفر لها الحماية من توقف عمليات التصنيع من أجل التركيز على بيع البضاعة التامة الصنع في مخازنها وسوف لا تحصل على شيء من التامين إذا أصاب الحريق معدات التصنيع والمخزن ولكن الضرر الناتج عن الحريق سيعاد تصليحه وترميمه.

ويجب أن يلاحظ القارئ أنه حتى في حالة الخسائر البسيطة فإن أعمال المنشأة ستعاني من خسائر التوقف عن العمل إذا لم تتمكن عملياتها من مواجهة بعض نفقاتها المستمرة، وفورمات التوقف عن العمل يجب أن تحتوى على ٥٠% أو ٦٠% أو ٠٠٠ أو ٩٠% شرط النسبية والقيمة التي ينسب إليها شرط النسبية هي الخسارة في الأرباح الإجمالية التي يحتمل حدوثها خلال فترة سنة تالية للتوقف.

وخسارة التوقف عن العمل هي الخسارة التي تنصب على فقد الأرباح أو ضياعها والمصاريف الضرورية المستمرة عقب وقوع حادث وقد يكون ضمن هذه

المصاريف ما هو متغير مثل أجور العمال أي أنه ليس من الضروري أن تكون كلها ثابتة وحديثاً يترك للمستأمن تحديد أنواع المصاريف الضرورية المستمرة إذا ما وقع حادث حريق وتوقف عن العمل وذلك لتحديد مبلغ التأمين عند التعاقد.

**ثانياً: تأمين المصاريف الإضافية:** ويغطي الخسائر التي يتحملها المشروع مضطراً لكي يستمر في أدائه عقب وقوع حادث الحريق مباشرة فقد يلجأ إلى استخدام مباني وآلات مؤقتة حتى يعود إلى حالته الطبيعية في الإنتاج والتشغيل وهنا تكون مصاريف التشغيل أكبر من مصاريف التشغيل العادية والفرق هو خسارة إضافية مثل ما يحدث في مصنع البان أو في مبني جريدة يومية.

**ثالثاً: تأمين فرق الإيجار المحسوب:** يعتمد المستأجر أو المالك إلى طلب هذا النوع من التأمين حتى يستطيع أن يحصل على مبلغ الفرق الشهري في الإيجار إذا انتقل إلى مبنى أو سكن جديد بتكلفة أكبر من السكن القديم ومبلغ التأمين = فرق الإيجار السنوي × القيمة الحالية لدفعات مالية مؤكدة قيمة كل منها واحد جنيه سنويا ولمدة إصلاح العقار ومجازة كل شهر.

وفي حالة الفناء الكلي يفترض أن استغلال عقد الإيجار مدته ١٨ سنة قادمة.

**رابعاً: تأمين خسارة توافق الأجزاء:** إذا أصاب الحريق بعض أجزاء السلع أو الأشياء موضوع التأمين دون أجزائها الأخرى فإن الأجزاء المتبقية تفقد قيمتها عما لو كانت كل سلعة موجودة بالكامل ومثال ذلك هلاك البنطلونات فقط دون الجاكتات في محل ملابس جاهزة.

**خامساً: تأمين القيمة الإيجارية:** يغطي هذا التأمين نوعاً من الأخطار ينحصر في استمرار دفع المالك أو المستأجر شاغل العقار لقيمة إيجار العقار خلال المدة التي لا يشغلها شاغل العقار للعقار نفسه، ويطلب هذا التأمين المستأجر إذا التزم بدفع الإيجار عقب وقوع حادث حريق للعقار بغض النظر عن صلاحية المبنى للسكنى

## التأمينات التجارية والاجتماعية

عن عدمه ويطلب هذا التأمين أيضا المالك في حالة إذا نص عقد الإيجار على أعفاء المستأجر من دفع الإيجار لعدم شغله المبنى عقب الحريق وللمالك حق طلب هذا التأمين إذا كان يشغل المبنى بنفسه ويعوض في حالة وقوع الحادث بقيمة انتفاعه بالمبنى.

**سادساً: تأمين الأرباح والعمولات:** ويضمن قيمة مبالغ الأرباح والعمولات التي كان سيحصل عليها رب العمل لو لم تتحقق حادثة حريق وهنا لابد من التفرقة بين التغطية التي يحتاجها صاحب مصنع والتغطية التي يحتاجها صاحب متجر حيث أن صاحب المصنع يحتاج إلى تغطية التوقف عن العمل والأرباح والعمولات التي كانت متوقعة من بيع المخزن السلعي التام الصنع أما صاحب المتجر فهو يحتاج إلى تغطية التوقف عن العمل أو الأرباح والعمولات وذلك لان نشاطه متاجر فقط ووثيقة الحريق العادية لا تغطي إلا تكلفة البضاعة فقط وبالتالي يكون ملزماً باختيار أياً من هذين النوعين.

**سابعاً: النفقات الإضافية للمعيشة:** ويغطي هذا النوع من التأمين الخسارة التي تصيب شاغل العقار سواء أكان مالكا أم مستأجرا نتيجة لاضطراره إلى الانتقال وأسرته إلى فندق أو مكان مؤقت عقب وقوع حريق بالمبنى.

**ثامناً: تأمين الاستهلاك:** وتعتبر من أهم الخسائر الغير مباشرة للحريق يتعرض لها الشخص على الإطلاق وفيها يعوض المستأمن عن قيمة الإحلال بالكامل أي أن المستأمن يطلب تغطيتها حتى لا تخصص منه شركة التأمين عند تعويضه في حالة تحقق حادث حريق نتج عنه نقص في قيمة الاستهلاك عن قيمة الاحلال.

## الباب الثالث التأمينات الاجتماعية

الفصل الأول : التأمين الاجتماعي

الفصل الثاني : إعادة التأمين

الفصل الثالث : الإشراف والرقابة على هيئات التأمين

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## الفصل الأول التأمين الاجتماعي

### تعريف التأمين الاجتماعي :

أنه ذلك النوع من التأمين لا يقتصر تدخل الدولة فيه على مجرد الإشراف والرقابة وإنما يمتد إلى فرض التغطية بصفة إجبارية حرصاً على أن تمتد التغطية إلى جميع الأفراد المعرضين للخطر وفي سبيل ذلك قد تتحمل الدولة جزءاً من التكاليف تدفعها في صورة إعانة إلى المؤمن وقد تقوم هي بهذا الدور أي أن التدخل الحكومي يكون حتمياً في الحالات الآتية:

(أ) إذا التأمين الاجتماعي أنسب الوسائل لمعالجة مشكلة اجتماعية معينة.

(ب) إذا كان امتنعت شركات التأمين عن تقديم الحماية اللازمة لفئة من أفراد الشعب لا يمكنها تحمل أخطارها مثل تأمين البطالة وإصابات العمل والمحاصيل الزراعية.

(ج) إذا رغبت الدولة في تقديم الخدمة التأمينية على أسس تختلف عن الأسس التي تعتمد عليها الشركات التأمينية مثل تأمينات العجز والوفاء والشيخوخة حيث تطبق الدولة مبدأ التكافل أو التضامن الاجتماعي في توزيع تكلفة التأمين.

### أركان التأمين الاجتماعي:

١- الحوادث المؤمن منها: تختلف من بلد لآخر إلا أن هناك بعض الأنواع التي تعتبر العمود الفقري للتأمين الاجتماعي في أي دولة هي الشيخوخة- حوادث الوفاة- حوادث العجز- البطالة- إصابات العمل- أمراض المهنة.

٢- تحديد الأسعار: من الصعب جداً تحديدها بدقة للأسباب الآتية :

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (أ) إمكانية تغيير المزايا لظروف اقتصادية وسياسية.
- (ب) تعتمد التقديرات الإجمالية للمزايا على عوامل من الصعب التنبؤ بها كمعدلات الزواج والوفيات والمواليد والحروب .. الخ.
- (ج) تتوقف قيمة بعض المزايا في تأمين البطالة على ظروف اقتصادية وسياسية وكذلك في معاشات الأراامل وإمكانية الزواج مرة أخرى.

٣- الإصدار: تقل أهميته إن لم تتعدم حيث أن التغطية يمكن أن تتم بالطرق الآتية:

- (أ) شركات التأمين وتكتفي الدولة بإصدار قانون إلزامي.
- (ب) التأمين الذاتي في بعض الشركات المطبق فيها القانون بشرط توافر مستلزماته الفنية والمالية والإدارية.
- (ج) أصحاب الأعمال الذين لا يمكنهم تطبيق التأمين الذاتي وإنما يمكنهم تكوين تأمين تبادلي.
- (د) تصدر الدولة قانون يحدد الفئات الخاضعة وكيفية تحصيل الاشتراكات ودفع المزايا بواسطة هيئة حكومية.

٤- عبء الأقساط: من الناحية النظرية نجد أن متحمل العبء في حوادث الحياة والوفاة هو المستأمن صاحب الخطر بينما يكون صاحب العمل في خطر إصابات العمل وأمراض المهنة بينما يشترك الاثنان في خطر البطالة والمرض، عملياً يشترك كل من صاحب العمل والحكومة في القسط الموحد للتأمينات الاجتماعية فعلى سبيل المثال في التأمين الصحي بجمهورية مصر العربية يتحمل العامل ٢% من الأجر ويتحمل صاحب العمل ١% من الأجر وتحمل الحكومة ١% من الأجر وإجمالي الاشتراك في هذا النوع التأميني ٤% من الأجر.

**٥- المزايا:** ويحددها القانون من حيث المبالغ وكيفية صرفها والشروط الموجبة للاستحقاق وهي لا تتناسب مع الاشتراكات وذلك لتطبيق مبدأ التكافل الاجتماعي وقد تتكون من مبالغ معينة في بعض الأخطار وفي بعض الأخطار الأخرى مبالغ معينة كتعويض يتناسب مع الضرر + علاج كما هو الحال في التأمين الصحي.

**مستلزمات التأمين الاجتماعي :**

- ١- مجموعة قوانين تقوم بتحديد وتنظيم التغطيات والاشتراكات والمزايا والعاملين الذين ينطبق عليهم النظام.
- ٢- هيئة أو هيئات متخصصة لقبول التأمين وتحصيل الاشتراكات ودفع المزايا النقدية والعينية.
- ٣- وعي تأميني لدى العاملين والهيئات موضع التطبيق وكذلك هيئات التنفيذ.

**فروع التأمينات الاجتماعية :**

يمكن تحديدها من خلال الهيئات التي تتولى تطبيقها وهي تختلف من بلد لآخر وفي البلد الواحد من وقت لآخر وهذه الفروع لا تخرج عن الهيئات الحكومية الآتية في جمهورية مصر العربية:

- ١- **تأمين الشيخوخة والعجز والوفاة :** ويتولى تطبيق هذا النوع كل من الهيئة العامة للتأمين والمعاشات والهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية حيث تختص الأولى بتطبيقه على العاملين بالجهاز الإداري للدولة والهيئات العامة وتختص الثانية بتطبيقه على العاملين بالقطاع العام والقطاع الخاص والقطاع التعاوني وقد صدرت تشريعات منذ سنة ١٩٦٤ لتحديد الفئات الخاضعة أو المؤمن لهم ونسب الاشتراكات كما هي في القانون ٥٠ لسنة ١٩٧٨ تتمثل في ١٥% من الأجر يلتزم بها صاحب العمل، ١٠% من الأجر يلتزم بها العامل، ١% تلتزم

## التأمينات التجارية والاجتماعية

بها الدولة وكذلك يحدد القانون المزايا المقترنة بكل حالة من حالات العجز أو الشيخوخة أو الوفاة.

٢- **تأمين إصابات العمل:** وتتولى الهيئة العامة للتأمين والمعاشات تطبيق تأمين إصابات العمل بالنسبة للعاملين بالجهاز الإداري للدولة والهيئات العامة كما تتولاه الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية بالنسبة للعاملين بالقطاع العام والقطاع الخاص والقطاع التعاوني وبالنسبة للعلاج الطبي لجميع العاملين في كل القطاعات فتتولاه الهيئة العامة للتأمين الصحي أو صاحب العمل في حالات خاصة يحددها القانون كما يحدد المؤمن عليهم والاشتراكات والمزايا وشروط استحقاقها.

٣- **التأمين الصحي:** وتتولى الهيئة العامة للتأمين الصحي تطبيق هذا النوع من فروع التأمينات الاجتماعية ويسري هذا التأمين على بعض العاملين بالجهاز الإداري للدولة وبعض العاملين في الهيئات العامة ووحدات الإدارة المحلية، كما يجوز إخضاع العاملين في الزراعة وخدم المنازل للتأمين الصحي بمقتضى قرار جمهوري بناء على اقتراح من وزير الصحة وبعد موافقة مجلس إدارة الهيئة العامة للتأمين الصحي ويحدد القانون الاشتراكات التي يتحمل فيها صاحب العمل العبء الأكبر وكذلك المزايا ونظام العلاج التأميني.

### أهمية التأمينات الاجتماعية :

١- تحقيق نظرية التكافل الاجتماعي بين الطبقات القادرة وغير القادرة ويتضح ذلك من مقارنة عبء الأقساط والتي تتحدد كنسبة من الأجر لا يتناسب مع درجة الخطورة ويشترك فيها صاحب العمل والدولة بالمزايا في أي فرع من فروع

## التأمينات التجارية والاجتماعية

التأمين والتي يستفيد منها العامل أكثر من غيره وقد تكون المزايا إما في صورة مبالغ نقدية أو مزايا عينية كالأجهزة التعويضية أو نفقات العلاج.

٢- تمويل خطط التنمية الاقتصادية وخاصة في الدول النامية والتي أخذت مبدأ التنمية الاقتصادية ومن بينها مصر حيث بلغت الإيرادات من الاشتراكات وريع الاستثمارات لأموال أنشطة التأمينات الاجتماعية مبالغ طائلة حيث وصلت موازنتها في هذا الشأن ٧٤.٣ مليار جنية في العام المالي ٢٠٠٠/٢٠٠١م بعد أن كانت ٦٧.٢ مليار جنية في العام المالي السابق. وهذه الأرقام تؤكد نجاح التأمينات الاجتماعية في توفير الأموال اللازمة لتمويل خطط التنمية الاقتصادية.

### التأمينات الاجتماعية في مصر:

عرفت السوق المصرية مشروعات التأمينات الاجتماعية بأنواعها المختلفة على مراحل عدة ومنذ زمن طويل، فقد مارس موظفو الحكومة نظام المعاشات منذ أوائل القرن العشرين، وطبق نظام التأمينات الاجتماعية على العمال الصناعيين منذ الثلاثينات عن طريق مشروعات التأمينات التجارية وفي الخمسينات ظهرت مشروعات التأمينات الاجتماعية المتخصصة في هذا النوع من الخدمة وأخيراً ظهرت خدمة التأمين الصحي في مشروع متخصص قائم بذاته في الستينات.

وسوف يعرض المؤلف فكرة مبسطة عن أنشطة التأمينات الاجتماعية التابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية حيث بلغت موازنتها في هذا الشأن ٧٤.٣ مليار جنية في العام المالي ٢٠٠٠-٢٠٠١ بعد أن كانت ٦٧.٢ مليار جنية خلال العام السابق يخصص منها ٣٩ مليار جنية لصندوق التأمين الاجتماعي لقطاعي الأعمال العام والخاص و٣٥.٣ مليار للصندوق الحكومي وكذلك الهيئة العامة للتأمين الصحي أما الأنواع الأخرى من التأمينات الاجتماعية مثل تأمين البطالة وتأمين إصابات العمل

## التأمينات التجارية والاجتماعية

وأعراض المهنة .. الخ/ ونظراً للتغيرات المتلاحقة لها في المزايا والاشتراكات وباقي الأركان فسوف نترك دراستها بالتفصيل لمن يريد أن يتخصص في شعبة التأمين.

### أولاً: صندوق المعاشات الحكومي :

عرف نظام المعاشات في مصر منذ نهاية القرن ١٩ وذلك حسب مرسوم كان يصدر خصيصاً لذلك عندما يحالون إلى سن التقاعد عن العمل. وفي عام ١٩٠٩ صدر مرسوم بقانون ينظم المعاشات بين نسبة قليلة من فئات موظفي الحكومة في مقابل ٥% خصم من مرتباتهم الشهرية عدل في عام ١٩٢٩، وفي عام ١٩٣٥ توقف العمل به بالنسبة للموظفين الجدد حتى سنة ١٩٥٢ حيث صدر قانون يقضي بإنشاء صندوق للتأمين وآخر للادخار الذي كان يقضي بأن يدفع الموظف اشتراك شهري ٧.٥% من مرتبه وتدفع خزانة الدولة لحساب الموظف مبلغاً يمثل حصتها وتستثمر أموال الصندوق على أن تؤدي إلى الموظف عند انتهاء الخدمة مع ريع استثمارها إما مرة واحدة أو على دفعات معاش. وفي سنة ١٩٥٦ أعادت الحكومة نظام المعاشات وعمل نظام الادخار وأنشئت الهيئة العامة للتأمين والمعاشات لإدارة هذا النظام الجديد على قواعد تأمينية ورياضية سليمة وفي سنة ١٩٦٠ شمل هذا النظام جميع فئات عمال الدولة ومستخدميها وقد كانت وزارة الخزانة تشرف على الهيئة العامة للتأمين والمعاشات بينما حالياً تشرف عليها وزارة الشؤون الاجتماعية وتسمى الهيئة "صندوق المعاشات الحكومي" وقد وصلت موازنته ٣٥.٣ مليار جنيه في العام المالي ٢٠٠٠/٢٠٠١.

### ثانياً: صندوق التأمين الاجتماعي :

بدأ نظام التأمينات الاجتماعية في مصر في صورة تأمين إصابات العمل وكان أول قانون أصدرته الدولة في مصر في تأمين إصابات العمل هو القانون ٦٤

## التأمينات التجارية والاجتماعية

لسنة ١٩٣٦ واستمر العمل به حتى صدر القانون ٣٩ لسنة ١٩٤٢ في شأن التأمين الإجباري من حوادث العمل وأخطار المهنة وقد كانت شركات التأمين التجارية تتولى القيام بهذه التأمينات لصالح أصحاب الأعمال الذين يعمل لديهم عمال وينطبق عليهم قانون التأمين الإجباري.

وفي عام ١٩٥٥ صدر القانون رقم ٤١٩ لإنشاء صندوق للتأمين وآخر للاذخار للعمال الغير عاملين بالجهاز الحكومي وفي عام ١٩٥٨ صدر القانون رقم ٢٠٢ بشأن التأمين والتعويض عن إصابات العمل الذي أصبح يسري على جميع العمال ما عدا القليل منهم ويتضمن مبدأ التعويض والمعاش والرعاية الطبية للعمال ورعاية المصابين منهم وتدبير وسائل الوقاية لهم وأنشأ هذا القانون مؤسسة التأمين والادخار لتشرف على تطبيقه ثم تغير هذا القانون سنة ١٩٥٩ وصدر القانون رقم ٩٢ الذي عدل بالقانون ٦٣ لسنة ١٩٦٤ بشأن التأمينات الاجتماعية ليحل محل القوانين سالفه الذكر واستحدث أنواعاً جديدة في التأمينات الاجتماعية مثل تأمين البطالة والتأمين الصحي وتأمين الشيخوخة والعجز والوفاة وإصابات العمل ونص القانون الجديد على إنشاء الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية لتحل محل مؤسسة التأمين والادخار ويشرف عليها وزارة العمل والآن تسمى "صندوق التأمين الاجتماعي" ويشرف عليه وزارة الشؤون الاجتماعية وقد وصلت موازنته ٣٩ مليار جنيه في العام المالي ٢٠٠٠/٢٠٠١.

### ثالثاً: الهيئة العامة للتأمين الصحي :

حيث اهتم المشرع المصري بالرعاية الصحية والطبية للعامل منذ صدور أول قانون لعقد العمل الفردي ١٩٤٩ وقرر قانون العمل الحالي والذي صدر عام ١٩٥٩ حق العامل في العلاج على نفقة صاحب العمل وقرر له جزءاً من أجره

## التأمينات التجارية والاجتماعية

أثناء مرضه وفي الأجر الكامل في حالة الإصابة بمرض مزمن. وقد كانت الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية هي المختصة بتنفيذ وإدارة وتطبيق عمليات التأمين الصحي الخاصة بالعمال الخاضعين لأنشطتها حتى عام ١٩٦٤ حينما ظهرت الهيئة العامة للتأمين الصحي لتشارك بخدماتها في سوق التأمينات الاجتماعية في مصر وتشترك في مسؤولية تطبيق التأمين الصحي حالياً هيئتان منفصلتان هما الهيئة العامة للتأمين الصحي والهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية فالهيئة الأولى تختص بالنواحي الفنية أما الهيئة الأخرى فتختص بالنواحي الإدارية والمالية حيث تحصل ٤% من الأجر يدفعها رب العمل يتحمل منها العامل ٢% وتحتفظ بما قيمته ٢٠% من الرسوم المحصلة والباقي يورد للهيئة الأولى.

وقد قامت الهيئة العامة للتأمين الصحي بتولي الخدمة والرعاية الصحية والطبية للعاملين في القطاع العام والخاص بمحافظة الإسكندرية سنة ١٩٦٤ وإعداد الترتيبات اللازمة للتطبيق بمحافظة القاهرة ابتداءً من سنة ١٩٦٩.

ويعيب البعض على التأمينات الاجتماعية أنها لم تتجح في مساواة العاملين في الاشتراكات والمزايا وأعطائها فرصة لأصحاب الأعمال في القطاع الخاص للتهرب من الخضوع لأحكام قوانين التأمينات الاجتماعية ويرى المؤلف أن تعدد الهيئات القائمة بتطبيق قانون التأمين الاجتماعي في مصر يمكن اعتباره من العيوب الظاهرة حيث تقوم الهيئة العامة للتأمين والمعاشات بتقديم الخدمة لموظفي الحكومة وتتبع وزارة التأمينات والشئون الاجتماعية وتقوم الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية بتقديم الخدمة لموظفي القطاع العام وبعض شركات القطاع الخاص وتتبع وزارة الشئون الاجتماعية وتقدم الهيئة العامة للتأمين الصحي الخدمة الصحية لجميع القطاعات وتتبع وزارة الصحة وتوجد هيئة أخرى متخصصة في تقديم خدمة

## التأمينات التجارية والاجتماعية

التامين الاجتماعي للعسكريين وتتبع وزارة الحربية والأفضل أن تنشأ وزارة مستقلة للتأمينات فعلا وليست اسما كما هو الحال الان فمما لا شك فيه أن وجود جهة عليا كالوزارة للإشراف والتنسيق بين هيئات التامين الاجتماعي في مصر العربية له انعكاس على الأداء الإداري والفني وليس من المعقول أن تشرف وزارة التأمينات الاجتماعية والشئون الاجتماعية على تقديم خدمتي التامين الاجتماعي والمساعدات الاجتماعية حيث تمثل المساعدات الاجتماعية تلك المبالغ التي تصرفها الدولة للمحتاجين من أفراد شعبها بناء على بحث تقوم به الأجهزة المختصة بالدولة لتحديد احتياجاتهم حسب الحالات الفردية وتتفاوت قيمة المبالغ المنصرفة في مثل هذه الحالات تبعا لحاجة المستحق ويعتبر معيار الحاجة من أهم أسس التفرقة بين التامين الاجتماعي والمساعدات الاجتماعية والتي تتمثل في:

- ١- من ناحية شرط الاستحقاق نجد أنه في التامين الاجتماعي تعتبر حق للمؤمن له وفي المساعدات الاجتماعية تعتبر إعانة على تحمل نفقات المعيشة.
- ٢- المشتركون في التامين الاجتماعي فئات يحددها القانون وفي المساعدات الاجتماعية يشمل الجميع لمن تتوافر فيهم شروط الاستحقاق.
- ٣- حصيلة الاشتراكات هي مصادر التمويل في التامين الاجتماعي أما تمويل المساعدات الاجتماعية فيتم عن طريق الميزانية العامة للدولة والتي يتم تمويلها عن طريق الضرائب.

## الفصل الثاني إعادة التأمين

### أهمية إعادة التأمين:

أن شركات التأمين تقوم بحساب أسعار التأمين على أسس فنية وإحصائية مراعي فيها كل عوامل الأمان، إلا أنه من الناحية العملية لا تستطيع شركات التأمين الاعتماد على ذلك والاحتفاظ لنفسها بكل الأخطار التي تقبل التأمين عليها ويرجع ذلك إلى عدة أسباب نذكر منها:

١- الظروف الاستثنائية التي تؤدي في بعض الأحيان إلى انحراف معدل الخسائر عن المعدل الذي أظهرته الإحصائيات.

٢- ضخامة وحدة الخطر وعلى سبيل المثال السفن، الطائرات، المصانع الضخمة، معامل تكرير البترول.

٣- تراكم الأخطار ومثال ذلك البضائع المؤمن عليها على سفينة واحدة وقد تكون السفينة ذاتها مؤمنا عليها لدى نفس الشركة، التأمين على جسم الطائرة وعلى طاقمها والمسئولية قبل الركاب وأمتعتهم والمسئوليات الأخرى، كذلك قد يقع حادث لأكثر من طائرة في مطار واحد أو أكثر من سفينة في ميناء واحد مؤمنة لدى نفس الشركة وإلى غير ذلك من الظروف.

لهذه الأسباب وغيرها تقتضي الحكمة توزيع الخطر الواحد على أكثر من هيئة تأمين ويتم ذلك بعدة طرق منها:

### أولاً: الاشتراك في التأمين :

ويعنى ذلك اشتراك أكثر من شركة في تغطية خطر معين ويكون المستأمن على علم بذلك وتكون كل شركة مسؤولة عن حصتها مباشرة قبل المستأمن.

ثانياً: إعادة التأمين :

وفي هذه الحالة تكون العلاقة بين المستأمن وبين شركة التأمين المباشر فقط ويظل المؤمن المباشر مسؤولاً مسؤولية تامة عن مبلغ التأمين بأكمله أمام المستأمن. وتقوم شركة التأمين بأسناد جزء من الخطر إلى شركة أو عدة شركات أخرى مقابل التنازل عن جزء من قسط التأمين وتحمل شركات إعادة التأمين مقابل ذلك نصيبها من الخسائر أن حدثت.

وتؤدي إعادة التأمين عدة وظائف رئيسية بالنسبة للمؤمن الأصلي أهمها:

- ١- زيادة القدرة الاستيعابية للمؤمن في قبول أخطار أكبر من الأخطار التي يمكن أن يقبلها بدون إعادة تأمين.
- ٢- تساعد عملية إعادة التأمين على استقرار معدل الخسارة، حيث أنها تتفادى التقلبات الشاذة المفاجئة في معدل الخسارة.
- ٣- تبادل عمليات إعادة التأمين يتيح الفرصة لتطبيق قانون الإعداد الكبيرة وبالتالي يمكن تفادى الخسائر الكبيرة المختلفة مقابل خسارة مؤكدة صغيرة.
- ٤- عملية إعادة التأمين تساعد المؤمن على أن يحل مشكلة التباين بين قيم الأخطار المحتفظ بها دون أن يفقد أحد من عملائه.
- ٥- تؤدي عملية إعادة التأمين وظيفة تمويلية للشركة المسندة وذلك من حيث قلة مخصص الأخطار السارية المحتجزة وحصولها على عمولة إعادة التأمين الصادر.
- ٦- يمكن عن طريق إعادة التأمين دراسة مجال الإنتاج في منطقة جغرافية أو بلد وذلك عن طريق التعرف على نتائج عمليات إعادة التأمين في هذه المنطقة وخصائصها ودراسة هذه النتائج قبل دخول مجال الإنتاج فيها.

### نشأة وتطور إعادة التأمين :

عرف التاريخ أول وثيقة إعادة تأمين عام ١٣٧٠م حيث وجدت شركات التأمين المباشر في إعادة التأمين طريقا للخلاص من الحد الزائد عن طاقتها في قبول الأخطار غير أنها لم تتم طبقا لمبادئ وأسس فنية صحيحة.

ومع مطلع القرن التاسع عشر بدأت فكرة إعادة التأمين طريقها إلى الوضوح والاستقرار وأخذت شكل الخدمة الفنية المقدمة لمعاونة شركات التأمين المباشر على زيادة طاقتها الاستيعابية ودعم التوسع الاقتصادي، وانحصر النشاط الرئيسي لتلك الشركات في بادئ الأمر على تبادل إعادة التأمين فيما بينها في نطاق الأسواق المحلية لتغطية الأخطار المحلية.

وفي منتصف القرن التاسع عشر ظهرت الشركات المتخصصة في إعادة التأمين. ولقد أنشئت في عام ١٨٤٦ أول شركة لإعادة التأمين في ألمانيا (شركة كولونيا لإعادة التأمين) ثم في عام ١٨٦٣ أنشئت الشركة السويسرية لإعادة التأمين، ثم في عام ١٨٨٣ أنشئت شركة ميونيخ لإعادة التأمين ثم توالى بعد ذلك ظهور شركات كثيرة متخصصة في إعادة التأمين.

ولقد كان لسلسلة الحرائق الضخمة في بعض بلدان أوروبا في نهاية القرن التاسع عشر أثر كبير في اتساع نطاق عمليات إعادة التأمين الدولية وظهرت أهمية إعادة التأمين لدعم واستقرار المركز المالي لشركات التأمين المباشر.

### إعادة التأمين في مصر:

كانت عمليات إعادة التأمين تزاوُل في الماضي بواسطة فروع وتوكيلات الشركات الأجنبية وعن طريق مراكزها الرئيسية في الخارج، وفي ٧ سبتمبر عام ١٩٥٧ صدر قرار تأسيس أول شركة إعادة تأمين وطنية وهي الشركة المصرية

## التأمينات التجارية والاجتماعية

لإعادة التأمين برأس مال قدره نصف مليون جنيه اكتب فيه جميع شركات التأمين الوطنية وبدأت تزاوّل نشاطها في بعض فروع إعادة التأمين منذ أول يناير سنة ١٩٥٨ وقامت باستكمال مزاولة الفروع الأخرى منذ أول يناير ١٩٥٩.

وحتى يتسنى لهذه الشركة أن تقوم أمام المنافسة الدولية من الشركات الراسخة عززتها بإعادة تأمين حصة الزامية من جميع العمليات المباشرة التي تعقدتها شركات التأمين المحلية وتبلغ هذه الحصة ٣٠% من جميع العمليات.

والشركة المصرية لإعادة التأمين لها نشاط واسع في الخارج حيث تتبادل الأعمال مع عدد كبير من شركات التأمين وإعادة التأمين، ويمكن تلخيص الأهداف التي أنشئت من أجلها هذه الشركة فيما يلي:

- ١- تفضي خسائر الاقتصاد القومي والتي تترتب على إعادة التأمين في الخارج.
  - ٢- تغطية الأخطار الواردة من الخارج والتي ترد للشركة أما على سبيل التبادل وأما بدون تبادل.
  - ٣- الاحتفاظ بأكبر قدر من العمليات الواردة من الداخل والخارج دون تعريض الاقتصاد القومي للخطر.
  - ٤- الحد من خروج العملات الأجنبية إلى الخارج وإدخال ما يمكن من هذه العملات نتيجة لقبول العمليات الواردة من الخارج.
- وهناك عدة طرق لإعادة التأمين وسوف نتعرض بشيء من التفصيل لأهم هذه الطرق فيما بعد.

### ثالثاً: المجمعات :

وطبقاً لهذه الطريقة تتفق عدة شركات على تكوين مجمعة لإعادة التأمين تسند إليها كل منها كل أو جزء من الأخطار التي قبلتها في تأمين معين وتتقاسم الشركات

## التأمينات التجارية والاجتماعية

نتيجة أعمال هذه الجمعية كل بنسبة حصته التي يتفق عليها مقدما، مع تحديد عمولة للشركة التي حصلت على العملية.

ويقوم بالإشراف على الجمعية مكتب مستقل ومن أهم اختصاصاته إعداد حساب عام لكافة العمليات الداخلة في نطاق الجمعية موضحا به الأقساط المحصلة والمطالبات المستحقة والمصروفات الإدارية، وأيضا إعداد حساب خاص لكل شركة داخلة في نطاق الجمعية موضحا به مالها من أقساط وعمولات وما عليها من مصروفات وتعويزات، مع ملاحظة أن كل شركة عضو في الجمعية مسئولة فقط عن حصتها دون تضامن مع باقي أعضاء الجمعية.

ونلاحظ أن طريقة الجمعيات تصلح في حالة الأخطار الجديدة أو الأخطار المرتفعة القيمة والتي يندرج كطريقة من طرق إعادة التأمين حيث يعتبرها البعض من أحدث طرق إعادة التأمين.

### مزايا الجمعيات :

- ١- تحصل الشركات الأعضاء على نسبة من عمليات فرع معين لشركات وأسواق مختلفة وبهذا يتحقق انتشار أفضل وتوازن لمحفظة عملياتها المقبولة.
- ٢- زيادة قدرة استيعاب الأخطار الضخمة داخل نطاق الأسواق التأمينية القائمة والمتخصصة كما في حالة إعادة تأمين الطيران أو مسئوليات أعمال البناء في بعض الأسواق العربية ذات الخبرة في هذا المجال.
- ٣- في أسواق الدول النامية ونتيجة حداثة خبرة شركات التأمين بها فإن جمعيات إعادة التأمين تعمل على تجميع أقساط التأمين في المنطقة لمواجهة حاجات المجتمع ولتقديم الخبرات اللازمة لتحديد الأقساط بمعدل يتناسب مع الأخطار

التأمينية وذلك عن طريق إعداد إحصائيات الأقساط والتعويضات الخاصة بالعمليات التأمينية المسندة إليها على نطاق السوق التأميني.

#### عيوب المجمعات :

١- تتكبد شركات التأمين الأعضاء مصروفات إضافية نتيجة قيام هيئة وسيطة في عملية إعادة التأمين وما يتطلبه ذلك من سجلات وموظفين وغيرها من مصروفات إدارة المجمعات.

٢- رغم كافة الإجراءات التي قد تتخذها الجمعية لحماية محفظة عملياتها فإن هناك احتمالات كبيرة لتراكم الأخطار المسندة إليهم وخاصة في تأمين الحريق عندما يقوم عدد من الأعضاء باسناد أخطار ذات قيمة مرتفعة أو على درجة كبيرة من الخطورة والتي تشكل تراكم في منطقة معينة.

٣- هناك احتمال قبول خطر معين عن طريق الجمعية سبق للشركة العضو في الجمعية رفضه بالطريق المباشر بينما قبلته شركة أو أكثر من الشركات أعضاء الجمعية، ولذلك فمن الأفضل أن يكون مكنتبي التأمين الذين يعملون بالشركات الأعضاء على معرفة بخبرات وقدرات زملائهم المكنتبين بالشركات الأخرى أعضاء الجمعية خاصة في المجمعات الإقليمية حتى لا يضطرون لقبولها عن طريق الحصص المسندة إليهم من الجمعية التي يشتركون فيها.

#### الطرق المختلفة لإعادة التأمين:

قبل أن نتناول بشيء من التفصيل الطرق المختلفة لإعادة التأمين لابد من التعرض لبعض التعريفات الهامة في عملية إعادة التأمين وهي:

#### ١- عقد إعادة التأمين:

يعرف عقد إعادة التأمين بأنه عقد عن طريقه يتخلص المؤمن من كل أو بعض الأخطار التي سبق له أن تحملها وذلك بإعادتها إلى مؤمنين آخرين.

٢- المؤمن الأصلي:

هو المؤمن الذي يقبل الخطر من المؤمن له والذي يعتبره وحده المسئول تجاه حامل الوثيقة عن الالتزامات المحددة فيها ويسمى "المؤمن المباشر".

٣- المؤمن المسند:

هو المؤمن الذي يعقد إعادة التأمين مع مؤمن آخر أو معيد التأمين.

٤- معيد التأمين:

هو المؤمن الذي يقبل إعادة التأمين من المؤمن المسند.

٥- الحصة المسندة:

هو المبلغ المعاد تأمينه وبالتالي الذي يقبله معيد التأمين.

٦- الاحتفاظ:

هو جزء من الخطر الذي يحتفظ به لحسابه المؤمن المسند.

٧- التبادل:

عبارة عن عمليات تأمين يعرضها معيد التأمين على المؤمن المسند في مقابل العمليات التي يقبلها منه.

٨- إعادة إعادة التأمين:

هي إعادة التأمين لجزء من حصة إعادة التأمين المقبولة عندما يرغب معيد التأمين في تخفيض التزامه عن العمليات التي تم قبولها.

٩- معيد إعادة التأمين:

هو المؤمن أو معيد التأمين الذي يقبل حصة إعادة التأمين من معيدي التأمين الذي يرغب في تخفيض التزامه من الحصة المسندة إليه.

**١٠- عمولة إعادة التأمين:**

هي العمولة التي يدفعها معيد التأمين إلى المؤمن المسند مقابل الأقساط المسندة إليه ويتم حسابها لتشمل العمولة الأصلية التي تعطى للمنتج وعمولة إضافية مقابل جزء من مصاريف المؤمن المسند.

**١١- عمولة الأرباح:**

هي نسبة من الأرباح التي حققها معيد التأمين والتي يوافق على ردها للمؤمن الأصلي نظير الأرباح التي تحققها عملية إعادة التأمين والتي تعتبر نتيجة للمهارة التي يتبعها المؤمن الأصلي في قبول عمليات التأمين.

**١٢- وسطاء أو سماسرة إعادة التأمين:**

هم الأشخاص الذين يقومون بعقد تغطيات إعادة التأمين وتنظيم وتوزيع تغطيات إعادة التأمين بأنواعها المختلفة وتقريب طرفي إعادة التأمين من بعضهما. وفيما يلي عرض للطرق المختلفة لإعادة التأمين:

**أولاً- إعادة التأمين الإلزامي :**

وهي التي تتم بموجب قانون، حيث يصدر قانون بإجبار شركات التأمين في الدولة على إعادة جزء من عملياتها لدى شركة إعادة التأمين المتخصصة في هذا البلد، والغرض من ذلك هو تدعيم شركة إعادة التأمين المتخصصة والحد بقدر الإمكان من تسرب الأموال إلى الخارج، ولا يعنى ذلك أن شركة إعادة التأمين المتخصصة سوف تحتفظ بكامل الحصة التي تسند إليها وإنما سوف تعيد هي بدورها جزءاً منها في الخارج.

**ثانياً- إعادة التأمين الاختياري :**

تعتبر هذه الطريقة من أقدم طرق إعادة التأمين التي لا تزال تمارس في الوقت الحاضر وهي تعتبر أنسب الطرق العملية لإعادة تأمين أنواع معينة من

## التأمينات التجارية والاجتماعية

فروع التأمين (تامين الطيران) وأيضا الحالات التي يزيد فيها مبلغ التامين عن طاقة الاتفاقيات المتاحة.

وبمقتضى هذه الطريقة يتم إعادة تامين جزء من كل عملية تأمينية على حدة بطريقة اختيارية، مما يعطى الحق للمؤمن المعيد (الشركة المعاد لديها جزء من العملية التأمينية) قبول أو رفض العملية، وتتوقف عملية القبول أو الرفض على النتائج السابقة بهذا النوع من الأخطار ومركز المؤمن المباشر (الشركة الأصلية) وسمعته في سوق التأمين وخبرته في قبول العمليات وغيرها من الاعتبارات الفنية للعلاقات التبادلية بين شركات التأمين.

وقد نصت المادة (٣٥) من قانون الإشراف والرقابة رقم ١٠ لسنة ١٩٨١ بأنه "على شركات التأمين وإعادة التامين المرخص لها بمزاولة نشاطها في جمهورية مصر العربية أن تعطى الأولوية في إسناد عمليات إعادة التامين الاختياري فيما يخرج عن نطاق اتفاقياتها إلى الشركات المصرية الأخرى المرخص لها بالعمل في مصر للاكتتاب فيها وفقا لطاقتها الاستيعابية".

وفي حالة قبول المؤمن المعيد الاكتتاب في جزء أو كل الخطر المعروض عليه، يقوم بعمل اشعار تغطية موقع من جانبه. ومنذ تاريخ التوقيع يبدأ التزامه ثم يرسل إشعار التغطية للمؤمن المباشر ليعد عقد إعادة التامين ويحدد فيه الشروط وعمولة إعادة التامين.

وتستخدم طريقة إعادة التامين الاختياري في الحالات التي لم يكن لدى شركات التامين عمليات كثيرة منتظمة تستدعى عمل اتفاقية مستمرة مع الشركات الأخرى وأيضا حالة ما إذا كان حد الاحتفاظ بنتيجة اتفاقية معينة كبيرة بحيث يلجأ المؤمن المباشر إلى إعادة تامين جزء منه.

**مزايا إعادة التأمين الاختياري :**

- ١- تتيح هذه الطريقة لمعيد التأمين أن يقرر بنفسه الاكتتاب في العمليات المعروضة عليه من المؤمن المسند.
- ٢- تعطى هذه الطريقة الحرية للمؤمن الأصلي في الاحتفاظ بالعمليات الجيدة.
- ٣- تساعد المؤمن الأصلي على التخلص من بعض الأخطار غير المناسبة التي يضطر لقبولها وفقا لاتفاقيات معينة أو قد تكون مستثناة من اتفاقياتها الصادرة.
- ٤- تساعد المؤمن الأصلي على التخفيف من وقع الأخطار الكبيرة ذات القيم المرتفعة وذلك عن طريق عقد تغطيات إعادة تأمين اختيارية لاستيعاب مثل هذه الأخطار الجسيمة.

**عيوب إعادة التأمين الاختياري :**

- ١- كثرة الإجراءات والجهد الإداري الكبير الذي تقوم به كل من الشركة المسندة عند عرض عملياتها وإسناد كل خطر على حده ومعيد التأمين الذي سيتولى فحص وقبول هذه العروض كل على حده وما يترتب على ذلك من عمليات إعداد الوثائق والحسابات المنفصلة لكل إسناد على حده. ولهذا السبب فإن عمولة إعادة التأمين التي يدفعها معيد التأمين للعمليات الاختيارية تقل عن العمولات الممنوحة في باقي طرق إعادة التأمين.
- ٢- لا تتيح هذه الطريقة للمؤمن أن يمنح تغطية تلقائية للمؤمن له عن أي خطر يزيد عن حدود قدرته الاستيعابية (حد الاحتفاظ مضافا إليه إعادة التأمين التلقائية سواء الالزامية أو الاتفاقية) حيث ينبغي أن يحصل أولا على موافقة معيدي التأمين مع عدم التأكد من إسناد قيمة الخطر المطلوب إعادة تأمينه بالكامل.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

٣- هناك احتمال لوقوع سهو من المختص لإدارة إعادة التأمين في الشركة المسندة مما يستتبع عدم وجود إعادة تغطية إعادة التأمين للشركة المسندة في الوقت المناسب.

٤- في حالة إتمام التعاقد بين الشركة الأصلية والمستأمن قد تتحمل الشركة النتائج بالكامل وحدها وذلك في حالة عدم قبول أي شركة أخرى الاكتتاب في الخطر نظراً لارتفاع درجة خطورته، أو في حالة تحقق الخطر قبل التوقيع من جانب هيئة إعادة التأمين على إشعار التغطية وهو التاريخ الذي يبدأ فيه التزام هيئة إعادة التأمين:

٥- زيادة المصاريف نتيجة الاتصال بشأن كل تغطية على حدة.

### ثالثاً- إعادة التأمين الاتفاقي :

تعتبر طريقة إعادة التأمين الاتفاقي أكثر الطرق انتشاراً لإعادة التأمين نظراً لملاءمتها لكافة أنواع التأمين وللوفر في كمية العمل الإداري المكتبي الذي تتطلبه، والمبادئ العامة للاتفاقيات المختلفة موحدة حيث أن الاتفاقية عبارة عن "اتفاق مكتوب بين المؤمن المباشر وواحد أو أكثر من معيد التأمين عن طريقة يتعهد المؤمن الأصلي بإسناد حصص تأمين محددة إلى معيد التأمين الذي يوافق على قبولها وفقاً لحدود متفق عليها".

ولهذا نجد أن المؤمن الأصلي يلتزم بإسناد الاتفاقية أولاً قبل إجراء أي تغطية خارج نطاقها وذلك بخلاف أي حصة إعادة تأمين إلزامية قد يلتزم بإسنادها وفقاً للقانون، وفي نفس الوقت فإن معيد التأمين وفقاً لهذه الطريقة لا يمكنه رفض قبول أي حصص تقع داخل نطاق الاتفاقية.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

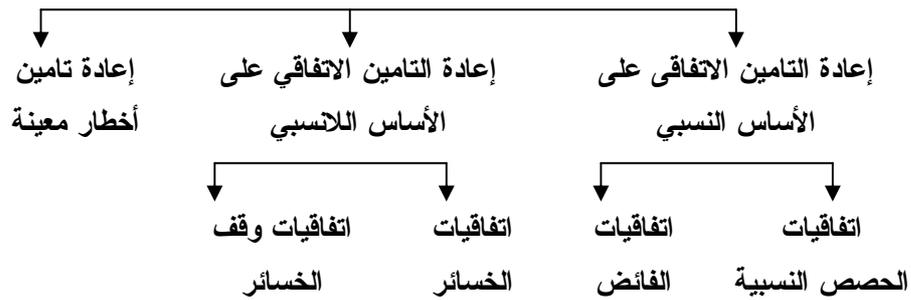
### مزايا إعادة التأمين الاتفاقي :

- ١- قلة الإجراءات وكمية العمل الإداري والمكتبي وبالتالي يوفر في المصروفات والجهد والوقت بالمقارنة بإعادة التأمين الاختياري.
- ٢- ضمان عمليات مستمرة لطرفي الاتفاقية بما يتحقق معه قانون الأعداد الكبيرة وبالتالي تكون الأخطار في متوسطها جيدة وتتيح لمديري الفروع والتوكيلات قبول التغطية دون ما حاجة إلى الرجوع إلى المركز الرئيسي.
- ٣- يبدأ التزام هيئة التأمين من تاريخ التزام المؤمن الأصلي دون ما حاجة إلى تاريخ التوقيع على إشعار كما في حالة إعادة التأمين الاختياري.

### عيوب إعادة التأمين الاتفاقي :

- ١- حرمان المؤمن الأصلي من الاحتفاظ بالعمليات الجيدة طالما داخله في نطاق الاتفاقية.
- ٢- عدم إعطاء الحرية لمعيدي التأمين في رفض العمليات ذات درجة الخطورة العالية.

### طرق إعادة التأمين الاتفاقي



(أ) إعادة التأمين الاتفاقي على الأساس النسبي (اقتسام الخطر):

١ - اتفاقيات الحصص النسبية:

تقتضي هذه الطريقة من المؤمن الأصلي إسناد نسبة محددة من كافة عملياته التأمينية في فرع معين وأن يقبل معيد التأمين ذات النسبة من هذه العمليات ولهذا يتسلم معيد التأمين حصته النسبية المتفق عليها من إجمالي أقساط الشركة المؤمنة عن كافة العمليات التي تغطيها الاتفاقية ويدفع نصيبه النسبي من قيمة التعويضات والمصروفات، كما يسمح معيدي التأمين للشركة المسندة بعمولة إعادة التأمين عن الأقساط المسندة إليه لمقابلة التكلفة التي تتحملها الشركة المسندة لمزاولة العمليات الأصلية، وهذه العمولة تأخذ عادة صورة نسبة مئوية من الأقساط كذلك تتقاضى الشركة المسندة عادة عن كل سنة نسبة من ربح معيدي التأمين من الاتفاقية تعرف بعمولة الأرباح، وتجري تسوية الحسابات عادة عن كل ربع سنة أو نصف أو سنة.

وفي معظم الحالات فإن شروط الاتفاقية تحدد حد أقصى لمبلغ التأمين الذي سيسند إلى معيدي التأمين عن أي خطر، فمثلا تحدد النسبة على أساس ٥% وبتحديد أقصى ١٠٠٠٠ جنية عن كل خطر، ولذلك فإن الخطر الذي تزيد قيمته عن هذا الحد الأقصى يحتاج إلى إعادة تأمين أخرى علاوة على اتفاقية الحصص النسبية. ونلاحظ أن وجود هذا الحد الأقصى يعتبر أحد الضمانات الرئيسية لمعيد التأمين وذلك بالنسبة للأخطار السيئة.

ونلاحظ أن هذا النوع من الاتفاقيات يصلح أساسا للشركات الناشئة الصغيرة حيث يعطيها طاقة استيعابية كبيرة لا تكون متوافرة لها في السنين الأولى من نشأتها حيث لا يكون لديها محفظة كافية من العمليات. كما تلجأ بعض الشركات

لهذا النوع من التغطية عند البدء في الاكتتاب في أخطار معينة لأول مرة حيث لا تتوفر لديها الخبرة والمعلومات الكافية عن هذه الأخطار.

## ٢ - اتفاقيات الفائض :

بمقتضى هذه الطريقة فإن الشركة المسندة تقوم بإعادة تأمين المبالغ التي لا ترغب في الاحتفاظ بها لحسابها حيث أن الشركة المسندة تحتفظ لنفسها بمبلغ معين عن كل خطر وتعيد الباقي لدى شركات إعادة التأمين بحد أقصى أيضا متفق عليه وغالبا تختلف مبالغ الاحتفاظ باختلاف درجة الخطورة وكذلك تختلف المبالغ المعادة.

وطبقا لهذه الطريقة تحتفظ الهيئة المسندة بقدر معين من مبلغ التأمين عن الخطر الواحد يسمى خطأ وتغطي اتفاقية الفائض ما يزيد عن ذلك حتى عدد معين من الخطوط (٢٠ خطأ مثلا) ويعنى ذلك أن أي خطر لا يتجاوز مبلغ تأمينه خط الاحتفاظ لا يعاد التأمين على جزء منه، أما إذا تجاوز مبلغ التأمين خط الاحتفاظ فإن الزيادة فوق خط الاحتفاظ يكون موضوع اتفاقية الفائض وإذا زادت قيمة التغطية عن الحد الأقصى لمسئولية الفائض الأول يمكن عمل اتفاقية ثان وثالث وهكذا إلى أن تتم التغطية أو تلجأ الشركة المسندة إلى إعادة تأمينه اختياريا.

ويعتبر خط الاحتفاظ هو الأساس الذي تبنى عليه اتفاقية الفائض حيث ترتبط الحدود القصوى لمسئولية معيدي التأمين بعدد مرات خط الاحتفاظ وكلما زاد حد أو خط احتفاظ الشركة المسندة زادت بالتالي حدود المسئولية لمعيدي التأمين والعكس صحيح.

ولتوضيح ذلك نضرب المثال الآتي:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

إذا احتفظت الشركة المسندة بمبلغ معين قدره ١٠٠٠٠٠ جنيه عن الخطر وكانت اتفاقية الفائض الأول مكونة من عشرين خطأ، ففي هذه الحالة لا يسند إلى هذه الاتفاقية من مبلغ التامين أكثر من  $٢٠ \times ١٠٠٠٠٠ = ٢٠٠٠٠٠٠$  جنيه.

فإذا كان الخطر المغطى لاتفاقية الفائض يصل مبلغ تأمينه إلى ١٠٠٠٠٠٠ جنيه فإنه في حالة هذه الاتفاقية ذات العشرين خطأ نجد أن ما تحتفظ به الشركة المسندة ١٠٠٠٠٠ جنيه ويسند للاتفاقية ٩٠٠٠٠٠ جنيه أما إذا كان مبلغ التامين الأصلي ٣٠٠٠٠٠٠ جنيه فإن ما تحتفظ به الشركة المسندة ١٠٠٠٠٠ جنيه ويسند لاتفاقية الفائض عشرون خطأ أي ٢٠٠٠٠٠٠ جنيه ويتبقى من الخطر ٩٠٠٠٠٠ جنيه لا تغطي باتفاقية الفائض الأول وإنما تدخل في اتفاقية الفائض الثاني أن وجد أو يعاد التامين بطريقة أخرى.

وبالتالي نجد أن اتفاقية الفائض تبنى أساسا على خط احتفاظ الشركة المسندة ولذلك فإن الشركات تقوم بتبويب الأخطار وفقا لاختلاف درجة خطورتها لتساعدها في تجديد حد احتفاظها لكل نوع من الأخطار وعادة تحدد حد احتفاظ مرتفع بالنسبة للأخطار ذات درجة الخطورة المنخفضة وحد احتفاظ أقل في الأخطار ذات درجة الخطورة الأكثر ارتفاعا وهكذا.

### (ب) إعادة التامين الاتفاقي على الأساس اللانسيبي:

#### ١ - اتفاقيات زيادة الخسائر:

بمقتضى هذه الطريقة تغطي الشركة المسندة لدى معيد التامين ما يزيد عن مبلغ محدد من تعويضات الحادث الواحد أو مجموعة حوادث تنشأ من واقعة واحدة وما يزيد عن ذلك تتحمله تغطية اتفاقية زيادة الخسائر حتى حدها الأقصى. أي أن هذه الاتفاقية تبرمها الشركة غالبا لحماية احتفاظها حيث تضمن الاتفاقية للشركة المسندة تعويضها عن مبالغ التعويضات التي يزيد نصيب الشركة الصافي منها عن

## التأمينات التجارية والاجتماعية

مبلغ معين وذلك بالنسبة لكل حادث على حده، هذا بعد خصم أنصبة إعادة التأمين الإلزامية أو بموجب الاتفاقيات الأخرى ولكن بحد أقصى أيضا، أي أنه إذا تجاوزت التعويضات هذا الحد الأقصى ارتدت المسؤولية إلى الشركة المسندة مرة ثانية.

مثال ذلك إذا حددت الشركة المسندة مبلغ تحملها (الألوية) بـ ١٠٠٠٠٠ جنيه وكان الحد الأقصى لتغطية زيادة الخسائر هو ٩٠٠٠٠٠ جنيه، يلاحظ أنه إذا كانت الخسارة أقل من ١٠٠٠٠٠ ج فإن الشركة المسندة تتحملها بالكامل ولا يتحمل معيد التأمين شيئا أما إذا كانت الخسارة ٤٠٠٠٠٠ جنيه فإن الشركة المسندة تتحمل ١٠٠٠٠٠ جنيه ويتحمل معيد التأمين ٣٠٠٠٠٠ جنيه، أما إذا كانت الخسارة ١٥٠٠٠٠٠ جنيه فإن الشركة المسندة تتحمل أولا ١٠٠٠٠٠ جنيه ثم يتحمل معيد التأمين ٩٠٠٠٠٠ جنيه وهو الحد الأقصى لاتفاقية زيادة الخسائر وما زاد عن ذلك وهو ٥٠٠٠٠٠ جنيه فإن الشركة المسندة تتحمله أيضا.

ويتميز هذا النوع من إعادة التأمين ببساطة إجراءاته وسهولة تطبيقه وظهرت أهميته بوجه خاص في السنوات الأخيرة بالنسبة لعمليات إعادة تأمين الحوادث والمسئوليات والطيران.

### ٢- اتفاقيات وقف الخسائر:

هذه الاتفاقيات ينصب موضوعها على معدل تعويضات الشركة المسندة في فرع معين أثناء فترة معينة (سنة مثلا). أي أن الشركة المسندة تتحمل كل الخسائر إلى أن تبلغ جملتها نسبة معينة من جملة الأقساط، بينما تبدأ مسؤولية معيد التأمين عن الخسائر التي تزيد عن تلك النسبة وذلك حتى نسبة معينة أخرى. مثال ذلك إذا كانت النسبة المحددة التي تتحملها الشركة المسندة من الخسائر هي ٨٠% من جملة الأقساط الصافية في فرع التأمين المنفق عليه وكانت هذه

## التأمينات التجارية والاجتماعية

الأقساط هي ١٠٠٠٠٠٠ جنيه فإن الشركة المسندة تتحمل جميع الخسائر حتى تبلغ جملتها ٨٠٠٠٠٠ جنيه ثم تبدأ مسؤولية معيد التأمين عما يزيد عن هذا المبلغ، ويتم تحديد حد أقصى لما يتحمله معيد للتأمين من الخسائر مثلاً ١٢٥% من جملة الأقساط الصافية وبالتالي فكل خسارة تزيد عن هذه النسبة الأخيرة تتحملها الشركة المسندة.

وتعتبر مثل هذه الاتفاقيات إحدى الطرق الحديثة لإعادة التأمين اللانسيبي وتعرف أيضاً بتجاوز معدل التعويضات، ومن الناحية العملية فإن إعادة اتفاقيات وقف الخسائر تستخدم عادة في بعض أنواع التأمين الخاصة مثل تأمين الصقيع وتأمين بعض الغابات في أستراليا.

### (ج) إعادة تأمين أخطار معينة:

بمقتضى هذه الطريقة يتم إعادة تأمين أخطار معينة من داخل نطاق التغطية بموجب الوثيقة المبرمة لدى الشركة المسندة، وتصلح هذه الطريقة في كل من التأمينات العامة وتأمينات الحياة فمثلاً في التأمينات العامة إذا كان لدينا وثيقة تأمين حريق تغطي خطر الحريق والانفجار فمن الممكن أن تقوم الشركة المسندة بإعادة تأمين خطر الانفجار، ونتأجه فقط ويتحمل المؤمن الأصلي خسائر الحريق ونتأجه، مع ملاحظة أن الشركة المسندة تظل مسئولة أمام المؤمن له بتغطية خطري الحريق والانفجار.

وأيضاً في تأمينات الحياة بفرض أن لدينا وثيقة تأمين مختلط فمن الممكن أن تقوم الشركة المسندة بإعادة تأمين خطر الوفاة فقط، أي يتم الإسناد على أساس قسط الخطر المقابل للوفاة وبالتالي لا يكون معيد التأمين مسئولا عن أي مبالغ خاصة بالتصفيه أو الاستحقاق ولكنه يكون مسئولا فقط عن المبالغ المستحقة في حالة

الوفاة. مع ملاحظة أن الشركة المسندة تظل مسؤولة أمام المؤمن له بتغطية خطري الوفاة والحياة.

**حد الاحتفاظ :**

وهو قيمة التأمين التي تقررها شركة التأمين للاحتفاظ بها لنفسها في تغطية أي وحدة من وحدات الخطر السابقة أو في تأمينات منطقة جغرافية معينة وبجانب تسميتها بحد الاحتفاظ يطلق عليها بالمقدرة الصافية وهي تمثل الفرق بين المقدرة الإجمالية والمقدرة على إعادة التأمين.

وعلى شركة التأمين أن تتبين الحدود الثلاثة السابقة بدقة في سياستها التأمينية قبل ممارستها عمليا، والمقدرة الصافية تتوقف على مقدرة الشركة المالية من حيث راس المال والاحتياطات الرأسمالية الأخرى الموجودة لديها ويلى ذلك أن تحدد الشركة مقدرتها على إعادة التأمين والتي تعتمد على سمعة الشركة في السوق وأخيرا تحدد الشركة المقدرة الإجمالية ولا بد وأن تساوى مقدرة المؤمن الاحتفاظية مضافا إليها مقدرته على إعادة التأمين والمقدرة الإجمالية هذه تحدد أصلا حسب مقدرة المؤمن الإنتاجية والإدارية في السوق المحلية.

وحيث عرف المؤلف الخطر من وجهة نظر شركة التأمين بأنه مقدار الزيادة في الخسارة الفعلية عن الخسارة التي احتسب على أساسها القسط لذلك فهو يري في إعادة التأمين أنها استراتيجية لإدارة الأخطار التي تتعرض لها شركات التأمين ومن المنطقي أن تفكر المنشآت التجارية والصناعية بنفس أسلوب تفكير شركات التأمين باعتبارها منشآت متخصصة في تحمل أخطار الغير وإدارة أخطارها أي أنه يجب على المنشآت التجارية والصناعية أن تحدد مقدرتها الاحتفاظية أولا وقبل شراء تأمين على مقدار الخسارة المتوقعة وتزيد عن مقدرتها الاحتفاظية.

## الفصل الثالث

### الإشراف والرقابة على هيئات التأمين

\* تخضع جميع هيئات التأمين في مختلف بلدان العالم لإشراف ورقابة الجهات الحكومية بغض النظر عن الشكل الذي تتخذه هذه الهيئات أو فلسفة الحكم التي تسود البلد الذي تزاوّل فيه عملياتها. يقصد بالإشراف الحكومي تلك الأنظمة واللوائح والقوانين التي تضعها الدولة بغرض تنظيم سوق التأمين والمحافظة على حقوق جميع المتعاملين في هذا النوع من الأنشطة الاقتصادية بما يضمن أن يقوم التأمين بدوره في خدمة الفرد والمجتمع على اكمل وجه.

\* مبررات الإشراف والرقابة على هيئات التأمين:

#### ١ - طبيعة المنافسة في سوق التأمين.

- فقد تؤدي المنافسة غير المقيدة بين هيئات التأمين إلى أن تصبح الأسعار أقل مما يجب وهذا يؤدي أن أجلا أو عاجلا إلى إفلاس هيئة التأمين وضياع حقوق المستأمنين.

- وقد تؤدي المنافسة بين هيئات التأمين إلى أن تصبح الأسعار أكبر مما يجب وهذا يؤدي إلى الأضرار بالمؤمن لهم. لذلك نجد ضرورة التدخل الحكومي لضمان عدالة الأسعار وأداء الخدمات للمستأمنين وحمائيتهم من شركات التأمين.

#### ٢ - طبيعة التأمين:

هناك مميزات خاصة بخدمات هيئات التأمين تختلف تمام الاختلاف عن مميزات منتجات الهيئات الصناعية وهذه المميزات يمكن إجمالها في:

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(أ) مقدرة المشروع الإنتاجية تتوقف على رأس المال المدفوع وما في حكمه ولا يمكن لشركة التأمين توسيع عملياتها الإنتاجية بالافتراض لأنها هيئة ذات ثقة مالية.

(ب) سلعة التأمين خدمة آجلة ووفاء الهيئة يحتاج وقتاً طويلاً وليست سلعة مادية ملموسة.

(ج) تخضع الأسعار لطرق فنية وأسس علمية ولا تتحدد بالعرض والطلب أو الخطة الموضوعية.

ونتيجة لهذه المميزات تتدخل الحكومات تدخلاً ظاهراً في صناعة التأمين لتحديد حد أدنى لرأس المال والإشراف على الأسعار ووضع شروط العقد والحفاظ على الاقتصاد القومي.

### ٣- مشاكل التسعير:

وضرورة تحديدها مقدماً على أساس توقعات قد تصدق وقد لا تصدق. ولكي تصدق التوقعات لا بد أن تكون مبنية على أساس قانون الأعداد الكبيرة وهذا يحتاج التعاون بين شركات التأمين في مجال التسعير ومن هنا تتبع الحاجة إلى ضرورة الإشراف والرقابة لضمان أن هذا التعاون لن يكون على حساب المؤمن لهم وكذلك لحماية الشركات من الخسائر المفاجئة في حالة عدم صدق التنبؤات، أي أن الإشراف والرقابة لمصلحة كل من المؤمن والمستأمن.

### ٤- ملكية حملة الوثائق لغالبية أموال هيئة التأمين:

حيث تتمثل أموال شركات التأمين في رأس المال والاحتياطيات الفنية التي تتضخم بشكل كبير في شركات التأمين على الحياة بصفة خاصة وشركات التأمين عموماً وهذه الاحتياطيات هي ملك لحملة الوثائق مما يستدعي الرقابة الحكومية لحماية مصالح المستأمنين.

**\* أهداف الإشراف والرقابة:**

- ١- ضمان استمرار هيئات التأمين في أعمالها بنجاح مع ضمان حقوق حملة الوثائق كاملة.
- ٢- حماية المؤمن لهم من الازدعان للشروط المجحفة التي تفرضها الشركات وضمن تحقيق عدالة الأسعار إذا لم توجد عملية الإشراف والرقابة.
- ٣- تأكيد الصبغة الاجتماعية للتأمين عن طريق استثمار الأموال المتجمعة في مشروعات تخدم الاقتصاد القومي وتتطلبها خطط التنمية في الدول النامية.

**\* أهم مجالات الإشراف والرقابة:**

(أ) **الشروط الخاصة بتكوين هيئة التأمين:** وهذه الشروط تشمل القيود الخاصة بإنشاء هذا النوع من الهيئات والشروط الواجب توافرها حتى يسمح لها بالعمل مثل:

- ١- تحديد الحد الأدنى لرأس المال أكبر منه في حالة مزاوله نشاط غير تأميني ويتناسب مع حجم النشاط المخطط للهيئة أن تقوم به ويجب ألا يبالغ فيه وفي مصر نجد أن الحد الأدنى اللازم لكل فرع من فرعي التأمين الأساسيين ٣٠ مليون جنيه والضعف لإعادة التأمين.
- ٢- تحديد عدد الأشخاص المؤسسين للمشروع ونوعيتهم كحد أدنى.
- ٣- اشتراط أن يرتبط إنشاء الشركة بحاجة الاقتصاد القومي لها.

(ب) **الشروط الخاصة بأسلوب مزاوله العمل مثل:**

- ١- ضرورة فحص وإقرار الوثائق المزمع إصدارها وتسهيلاً لهذه العملية غالباً ما يصدر اتحاد التأمين في كل دولة ما يسمى بالوثائق النمطية.
- ٢- ضرورة الرقابة علي الأسعار وتسعي هيئة الإشراف والرقابة الي التأكد من توافر الشروط السابق ذكرها والواجب توافرها في الأسعار وهي الكفاية

والعدالة والتناسب وقد تتدخل الحكومة بشكل مباشر بفرض سعر محدد لكل نوع مع حدود سماح معينة أو تتدخل الحكومة بشكل مباشر بتحديد حد أدنى في بعض أنواع التأمين وحد أعلى في بعض الأنواع الأخرى أو قد تتدخل بشكل غير مباشر بتحديد الحد الأقصى للمصروفات الواجب إضافتها.

٣- حماية أموال حملة الوثائق وذلك بتحديد الأسس الواجب اتباعها في حساب الاحتياطي وكذلك تحديد الحد الأدنى للاحتياطيات الواجب احتجازها وذلك لضمان استمرار شركة التأمين في مزاولة أعمالها حتى تتمكن من الوفاء بالتزاماتها في المستقبل.

٤- وضع القيود على استثمارات هيئات التأمين وتوجيه الأموال المتجمعة لديها بما يخدم الأهداف القومية وذلك بتحديد قنوات الاستثمار التي يمكن لهيئات التأمين استثمار أموالها فيها وكنك تحديد حجم الأموال الممكن استثمارها في كل نوع من الأنواع المسموح بها.

٥- الفحص والمراجعة الدورية وذلك للتأكد من سلامة المركز المالي للشركات التأمينية حماية للمستأمنين وصيانة لأموالهم مثل ما هو متبع في البنوك وقد تكون المراجعة داخلية وخارجية.

(ج) القيود المتعلقة بالإجراءات المتبعة في حالة إفلاس هيئة التأمين: والتي قد تختلف قليلاً عما هو متبع في حالات تصفية وإنهاء أعمال بعض الأنواع الأخرى من المشروعات الاقتصادية.

\* اتفاقية الجات وتأثيراتها على قانون الإشراف والرقابة على التأمين في جمهورية مصر العربية :

لعل أهم نتيجة مباشرة لهذه الاتفاقية هي موافقة مجلس الشعب على تعديل القانون ١٠ لسنة ١٩٨١ والخاص بالإشراف والرقابة ويظهر تأثيرها على القانون المعدل والصادر برقم ٩١ لسنة ١٩٩٥ ليوكب التغييرات الجديدة في ناحيتين هما: الناحية الأولى: ما يتطلبه تحرير سوق التأمين المصري.

الناحية الثانية: ما يقتضيه هذا التحرير من رقابة شديدة على هذا السوق حتى لا يساء استخدام الحرية التي تفرضها قواعد الجات وتفرضها أيضاً التزاماتنا أمام البنك الدولي وصندوق النقد الدولي.

ويدور الإطار العام للتعديل حول ثلاث عناصر رئيسية هي:

أولاً: تحرير هيكل سوق التأمين المصري :

حيث تم السماح لرأس المال الأجنبي للمشاركة في إنشاء شركات للتأمين المباشر وشركات إعادة التأمين بنسبة ١٠٠% بالإضافة إلى تحديد رأس المال اللازم لإنشاء شركة التأمين بـ ٣٠ مليون جنيه إذا كانت تزاوّل التأمين في فرع واحد من تأمينات الحياة أو التأمينات العامة وبـ ٦٠ مليون جنيه إذا كانت الشركة متخصصة في إعادة التأمين أما بالنسبة للإسناد الإلزامي للشركة المصرية لإعادة التأمين فقد سمح القانون بإلغائه التدريجي حتى يتم إجبار شركات إعادة التأمين بالدخول في المنافسة والعمل الجاد وصدور القرار الوزاري الذي يحدد التناقص في نسب الإسناد لكافة أنواع التأمين خلال الفترة الانتقالية حتى يتلاشى تماماً.

ثانياً: تحرير الأسعار والتعريفات :

حيث تقرر تحرير الأسعار لجميع فروع التأمين فيما عدا فرعي تأمين الحريق والسيارات حيث منحا فترة خمس سنوات كفترة انتقالية يتم خلالها الالتزام بتعريفات الأسعار على أن يتم تحرير أسعارهما بعد تلك الفترة مع تأمينات الحياة.

ثالثاً: تقوية الدور الرقابي على شركات التأمين :

حيث نص التعديل على ضرورة قيام الهيئة بالفحص الدوري الإجباري لسجلات شركات التأمين بعد أن كان الفحص اختيارياً، كما نص على قيام الهيئة بالفحص الشامل لأعمال شركات التأمين في ظروف معينة وتحت توافق شروط محددة بالقانون كما أضيف إلى المخصصات الإجبارية التي تلتزم بها شركات التأمين ما يطلق عليه "هامش اليسر" وهو ما يوازي ٢٠% من متوسط أقساط السنة السابقة أو ٢٥% من متوسط تعويضات السنة السابقة أيهما أكبر إلى جانب تعديلات بالنسبة لتوظيف أموال شركات التأمين. وهكذا يكون القانون المعدل قد منح هيئة الرقابة سلطات قوية تدعم دورها الرقابي وتكون الحكومة قد أوفت بالتزاماتها تجاه منظمة التجارة العالمية بتوقيعها على اتفاقية الجات في مراكش بتاريخ ١٥/٤/١٩٩٤.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## التطبيقات

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

## تطبيقات على التأمينات التجارية والاجتماعية

السؤال الأول : حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

- (١) يعتبر مخصص إهلاك الآلات الذى تكونه الشركات اتباعاً لسياسة افتراض الخطر مع التخطيط.
- (٢) تخضع وثائق التأمين على الحياة لجميع القواعد القانونية.
- (٣) يعتبر التقييم الكمي للخسارة من الشروط الأساسية للخطر حتى يدخل فى نطاق التأمين.
- (٤) لا يوجد فرق بين قاعدة المشاركة وشرط المشاركة.
- (٥) من المفاهيم الخاطئة لدى البعض أن إدارة الخطر يقصد بها إدارة شراء التأمين.
- (٦) التأمين أفضل من وسائل الوقاية والمنع من وجهة نظر الاقتصاد القومى.
- (٧) مبدأ التعويض من المبادئ القانونية الواجب توافرها فى جميع أنواع التأمين.
- (٨) لا يوجد فرق بين قاعدة الحلول فى الحقوق وشرط الحلول فى الحقوق.
- (٩) لا تختلف النظرية الاقتصادية فى المجتمعات الرأسمالية عن المجتمعات الاشتراكية ولكن الذى يختلف هو طريقة التطبيق وأدوات القياس لهذا التطبيق.
- (١٠) نسبة الحاجات غير المؤكدة للإنسان إلى الحاجات الكلية فى وجود التأمين خلال فترة زمنية معينة صغيرة ثم تزداد.
- (١١) يمكن لأي شركة تمتلك عدداً كبيراً جداً من الوحدات المتماثلة والمتنوعة والموزعة جغرافياً أن تطبق التأمين الذاتى على هذه الوحدات بشرط القدرة على استثمار المبالغ المحتجزة لهذا النوع من التأمين.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (١٢) نسبة الحاجات غير المؤكدة للإنسان إلى الحاجات الكلية في عدم وجود التأمين خلال فترة زمنية معينة صغيرة وتستمر صغيرة.
- (١٣) لا يمكن التجاوز في تطبيق المبادئ الفنية للتفرقة بين التأمين والقمار.
- (١٤) الحادث هو التحقق المادى لظاهرة من الظواهر الطبيعية أو العامة بالنسبة للشخص حقيقياً أو معنوياً أو مجموعة من الأشخاص مما ينتج عنه خسارة فعلية في دخول أو ممتلكات الشخص أو المجموعة.
- (١٥) تعتبر "دراسة التصميمات" خصوصاً من وجهة نظر تجميع الخطر أحد المهام الرئيسية لمدير الخطر بالنسبة لمشروع قائم ويعمل بطاقة ١٠٠%.
- (١٦) تعتبر طريقة "افتراض الخطر بدون تكوين احتياطي" أنسب طريقة لإدارة خطر سرقة السيارات.
- (١٧) تعتبر طريقة "التأمين الذاتي" أنسب طريقة لإدارة خطر إختفاء الادوات التى يستعملها الأساتذة فى الشرح كالبروجيكتور مثلاً.
- (١٨) قد يزيد مبلغ التأمين عن المصلحة التأمينية فى قيمة الشيء موضوع التأمين.
- (١٩) الوفاء الفردى فى عقد التأمين = الوفاء الجماعى وهو من المبادئ القانونية.
- (٢٠) يمكن للحكومة التدخل فى عمل شركات التأمين وإجبارها على تأمين الأخطار المرفوضة قانوناً وتعرض لها فئة منتجة أو مصلحة إقتصادية مهمة للمجتمع.
- (٢١) فى تأمينات الحياة يشترط توافر المصلحة التأمينية عند تحقق الخطر وحدوث الخسارة بينما فى تأمينات الممتلكات والمسئولية يشترط توافرها عند التعاقد.
- (٢٢) أسعار التأمين لا يحددها العرض والطلب كما هو الحال فى الدول الرأسمالية كما أنها لا تتغير بتغير الخطر كما هو الحال فى الدول الإشتراكية وإنما تحدد باستخدام طرق رياضية وإحصائية وعلى أساس الخبرة الماضية.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (٢٣) يزداد أهمية دور التسويق كعمل فنى فى شركات التأمين نتيجة لنشاط المنتجين والسماسة وكبير رأس المال.
- (٢٤) يرى القانون المصرى ما يراه القانون الأمريكى من أن الإيجاب أو العرض وهو المبادرة التى يقوم بها الطرف الأول وهو المومن فى سبيل التعاقد على التأمين دائماً.
- (٢٥) يعتبر مخصص إهلاك الآلات الذى تكونه الشركات اتباعاً لسياسة افتراض الخطر مع التخطيط.
- (٢٦) تخضع ثائق التأمين على الحياة لجميع القواعد القانونية.
- (٢٧) يعتبر التقييم الكمى للخسارة من الشروط الأساسية للخطر حتى يدخل فى نطاق التأمين.
- (٢٨) لا يوجد فرق بين قاعدة المشاركة وشرط المشاركة.
- (٢٩) من المفاهيم الخاطئة لدى البعض أن إدارة الخطر يقصد بها إدارة شراء التأمين.
- (٣٠) التأمين أفضل من وسائل الوقاية والمنع من وجهة نظر الاقتصاد القومى.
- (٣١) المقصود بمبدأ منتهى حسن النية أن كل طرف من طرفى التعاقد يجب عليه الإدلاء بكافة الحقائق والبيانات والمعلومات الجوهرية سواء عن الخطر المؤمن منه أو عن شروط العقد إلى الطرف الآخر.
- (٣٢) مبدأ التعويض من المبادئ القانونية الواجب توافرها فى جميع أنواع التأمين.
- (٣٣) لا يوجد فرق بين قاعدة الحلول فى الحقوق وشروط الحلول فى الحقوق.
- (٣٤) لا تختلف النظرية الإقتصادية فى المجتمعات الاشتراكية ولكن الذى يختلف هو طريقة التطبيق وأدوات القياس لهذا التطبيق.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (٣٥) يمكن لأي شركة تمتلك عدداً كبيراً جداً من الوحدات المتماثلة والمتنوعة جغرافياً أن تطبق التأمين الذاتي على هذه الوحدات بشرط القدرة على استثمار المبالغ المحتجزة لهذا النوع من التأمين.
- (٣٦) نسبة الحاجات غير المؤكدة للإنسان إلى الحاجات الكلية في عدم وجود التأمين خلال فترة زمنية معينة صغيرة وتستمر صغيرة.
- (٣٧) لا يمكن التجاوز في تطبيق المبادئ الفنية للفرقة بين التأمين والقمار.
- (٣٨) لا يمكن التأمين على المسؤولية المدنية للأطباء والصيادلة لإمكانية تدخل العامل الشخصي في مجريات الأمور الطبيعية.
- (٣٩) في الواقع العملي ترفض شركات التأمين طلب تأمين بمبلغ مليار جنيه على حياة شخص واحد حيث يعد هذا الخطر مركزاً.
- (٤٠) يتوافر شرط الوفاء في التأمين من جانب المستأمن فقط بصفة دائمة.
- (٤١) يشترط توافر المبادئ الفنية في عقود تأمينات الممتلكات فقط.
- (٤٢) التأمين التبادلي هو تأمين غير هادف إلى تحقيق الربح.
- (٤٣) المؤمن هو صاحب الشيء موضوع التأمين والذي يقوم عادة بالتعاقد مع الطرف الاوّل بغرض تغطية الخسارة المتوقعة.
- (٤٤) الشروط العامة الواردة في وثيقة التأمين هي شروط موحدة ولا يستطيع أى من الطرفين أن يغير فيها.
- (٤٥) مبدأ التعويض من أهم المبادئ الفنية للتأمين التي تطبق على تأمينات الممتلكات والمسئولية فقط.
- (٤٦) إن العامل الوحيد الذي يتوقف عليه حساب السعر في تأمينات الحياة هو سن طالب التأمين.
- (٤٧) إن الاخطار المرفوضة لعدم إتفاقها مع المبادئ القانونية لا يمكن التأمين عليها بينما الأخطار المرفوضة لعدم إتفاقها مع المبادئ الفنية يمكن التأمين عليها.

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- (٤٨) يشترط توافر مبدأ منتهى حسن النية عند التعاقد فقط.
- (٤٩) يقصد بشرط الحلول أن يعطى المؤمن له الحق للمؤمن فى أن يحل محله فى كافة حقوقه قبل الغير بعد سداد قيمة التعويض.
- (٥٠) تمتاز أسعار التأمين بأنها ثابتة لا تتغير بتغير العرض والطلب.
- (٥١) فى حالة التأمين دون الكفاية فإن التعويض المستحق وفقاً لشرط النسبية أقل دائماً عن التعويض المستحق فى حالة تطبيق قاعدة التعويض.
- (٥٢) من أهم عيوب هيئات التأمين التبادلى ذات الأقساط المقدمة زيادة نسبة عمولة الوكيل القانونى.

### السؤال الثانى : بين أيها خطر طبيعى (A) وأيها خطر مضاربة (B) :

- (١) الزواج بقصد الحصول على الجنسية الأمريكية من العروسة الأمريكية.
- (٢) استثمار أموال الشركة فى شراء آلات صناعية جديدة.
- (٣) استثمار مكافأة نهاية الخدمة لأحد المحالين إلى المعاش فى شراء ٥ تكتك وتشغيلها.
- (٤) ملكية مبنى لسكنى العائلة.
- (٥) الزواج بقصد تكوين عائلة.
- (٦) السفر إلى الخارج بقصد العمل والدراسة.
- (٧) شراء أسهم من بورصة الأوراق المالية فى مصر - فرع الإسكندرية.
- (٨) خطر استهلاك السيارة بالاستعمال والتقاعد.
- (٩) خطر النسيان الذى يتعرض له الطلاب أثناء الإمتحان.
- (١٠) خطر الفشل فى الزواج وما يترتب عليه من ضياع المنزل والأثاث.
- (١١) خطر الفشل فى الحصول على عضوية مجلس الشعب لداخل الإنتخابات فى إحدى دوائر الصعيد.
- (١٢) خطر زواج نائب إحدى الوزيرات للشئون المالية والإدارية من سعادة الوزيرة.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

---

- (١٣) شراء شهادات الاستثمار من البنك الأهلي مجموعة (ج) أى التى يجرى عليها السحب شهرياً للحصول على جوائز.
- (١٤) الدعاية والترويج لسلعة جديدة تظهر فى السوق.
- (١٥) إستهلاك السيارة بالاستعمال والتقاعد.
- (١٦) استثمار مكافأة نهاية الخدمة بشراء ٥ محلات وتأجيرها.
- (١٧) الزلازل والبراكين والصواعق.
- (١٨) التغييرات فى أذواق المستهلكين.
- (١٩) تغيير أسعار البضاعة فى المخازن.
- (٢٠) حريق البضاعة بالمخازن.

التأمينات التجارية والاجتماعية

السؤال الثالث : اختبار المزاجية :

١- لديك مجموعة (أ) من العبارات يكملها العبارات من مجموعة (ب) بحيث أن كل عبارة من أ يقابلها عبارة من (ب) ، والمطلوب منك تحديد الرقمين المكملين لبعضهما على الترتيب فى قائمة الإجابة.

مجموعة (ب)	مجموعة (أ)
A كمكمل للتأمين البحرى منذ أكثر من ٧٠٠ عام.	(١) تدرس المبادئ الفنية والقانونية.
B من الناحية النظرية وعملياً تقبل ويعاد تأمين الزائد عن الحد الأقصى فى شركات إعادة التأمين.	(٢) عقد التأمين له طرفان فقط هما المؤمن والمستأمن.
C لتحديد الخطر القابل للتأمين فنياً وقانونياً.	(٣) الهيئات التى تقدم الخدمات الفنية لسوق التأمين والمستأمنين.
D قد تزيد أطراف التعاقد فى تأمينات الحياة فيكون هناك طرف ثالث وهو المؤمن عليه ورابع وهو المستفيد.	(٤) عموماً ظهر التأمين البحرى أولاً ثم التأمين على الحياة.
E تعتبر من مكونات السوق المساعد فى أى دولة.	(٥) ترفض شركات التأمين طلب بمبلغ مليار جنيه على حياة شخص حيث يعد خطراً مركزاً.

٢- إذا قامت شركة بالتأمين على البضاعة الموجودة بمخازنها والتي يقدر قيمتها بمبلغ ٢٥ مليون جنيه ضد خطر الحريق لدى ثلاث شركات مختلفة كالتى :-  
 الوثيقة الأولى لدى الشركة (أ) قيمتها ٨ مليون جنيه ، والثانية لدى الشركة (ب) وقيمتها ٧ مليون جنيه ، والثالثة لدى الشركة (ج) وقيمتها ٥ مليون جنيه. فإذا حدثت خسارة قدرها ٩ مليون جنيه. احسب ما يلى :

التأمينات التجارية والاجتماعية

مجموعة (ب)	مجموعة (أ)
A ٣,٦ مليون جنيه .	(١) التعويض الإجمالي فى حالة تطبيق مبدأ التعويض =
B ١,٨ مليون جنيه.	(٢) التعويض الإجمالي فى حالة تطبيق شرط النسبية =
C لتحديد الخطر القابل للتأمين فنياً وقانونياً.	(٣) نصيب الشركة (أ) من التعويض فى حالة تطبيق مبدأ التعويض وشرط المشاركة =
D ٢,٨٨ مليون جنيه .	(٤) نصيب الشركة (أ) من التعويض فى حالة تطبيق شرط النسبية وشرط المشاركة =
E ٧,٢ مليون جنيه .	(٥) نصيب الشركة (ج) من التعويض فى حالة تطبيق شرط النسبية وشرط المشاركة =

السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يأتى :

(١) تتحصر مهمة علم التأمين فى .....

A. منع الخطر	B. تخفيض الخطر	C. تحمل الخسارة	D. (B و C) معاً	E. لا شيء مما سبق
--------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------

(٢) تندمج شخصية المؤمن والمستأمن فى هيئات التأمين .....

A. التجارى	B. التبادلى	C. الحكومى	D. الاجتماعى	E. لا شيء مما سبق
------------	-------------	------------	--------------	-------------------

(٣) عناصر الخطر ثلاثة هى قيمة الشئ موضوع التأمين ومعدل الخسارة السنوى وعدد الوحدات المعرضة للخطر من وجهة نظر .....

A. د. فكرى شحاته	B. د. ناشد	C. د. سلامه عبد الله	D. د. على شاكر	E. لا شيء مما سبق
------------------	------------	----------------------	----------------	-------------------

## التأمينات التجارية والإجتماعية

(٤) ..... هي عقود يستطيع فيها طرف أن يملئ كافة شروطه على الطرف الآخر.

A. عقود الإيجار	B. عقود النقل	C. عقود الإذعان	D. عقود التأمين	E. عقود التشييد
-----------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------

(٥) لا يمكن التأمين من خطر النسيان أو الحب لعدم توافر أحد المبادئ الفنية وهو مبدأ.....

A. التعويض	B. انتشار الخطر	C. إثبات وقوع الخسارة	D. حساب الإحتمالات المتوقعة مقدماً	E. لا شيء مما سبق
------------	-----------------	-----------------------	------------------------------------	-------------------

(٦) ..... هي مشروعات فردية يمتلكها ويديرها أفراد ولكن ينتمون إلى هيئة تجمع بينهم ويمارسون التأمين بصفة فردية.

A. جماعات الأخوة	B. روابط أبناء المحافظات	C. شركات أشخاص	D. شركات مساهمة	E. جماعات اللويدز
------------------	--------------------------	----------------	-----------------	-------------------

(٧) ثمن الخطر الموجود لدى مستأمن معين هو .....

A. القسط	B. السعر	C. تكلفة الخطر	D. التحويلات	E. لا شيء مما سبق
----------	----------	----------------	--------------	-------------------

(٨) ..... هو وسيط في عمليات التأمين يعمل برخصة يستخرجها له المؤمن.

A. مدير فرع الشركة	B. الوكيل المنتج	C. السمسار	D. موظف في قسم الإصدار	E. لا شيء مما سبق
--------------------	------------------	------------	------------------------	-------------------

(٩) عند حدوث خسارة من سلسلة حوادث متصلة يتم التعويض عن الخسارة في حوادث السلسلة عن .....

A. جميع الحوادث	B. الحادث المؤمن منه وما يليه	C. فيما عدا الحادث المستثناه أو غير المؤمن عليها	D. فيما عدا المستثنى والذي يليه في سلسلة الحوادث	E. لا شيء مما سبق
-----------------	-------------------------------	--	--	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(١٠) قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء شركة تأمين الأخطار المرفوضة كالمحاصيل الزراعية ويعتبر هذا التدخل الحكومي من أشكال الهيئات التأمينية ....

A. التعاونية	B. الذاتية	C. الاجتماعية	D. الحكومية	E. لا شيء مما سبق
--------------	------------	---------------	-------------	-------------------

(١١) صندوق التأمين على أرباب العهد تديره .....

A. وزارة الاقتصاد	B. وزارة المالية	C. الهيئة المصرية للرقابة على التأمين	D. الإتحاد المصري للتأمين	E. لا شيء مما سبق
-------------------	------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------

(١٢) إن التأمين ..... هو أنسب نوع تأميني لتغطية الإصابات البدنية التي تحدث للغير بسبب حيازة السيارة .

A. الذاتي	B. التبادلي	C. الإجباري	D. الخاص	E. لا شيء مما سبق
-----------	-------------	-------------	----------	-------------------

(١٣) يعتبر التأمين صحيحاً إذا كان مجموع مبالغ التأمين المعقودة على منزل قيمته الفعلية ٥٠٠٠٠٠٠ جنيه فقط بشرط .....

A. أن لا يزيد المبلغ في كل وثيقة على حدة عن ٥٠٠٠٠٠٠	B. أن لا يزيد جميع مبالغ المستأمن واحد عن ٥٠٠٠٠٠٠ ج	C. أن لا تدفع شركات التأمين تعويضات تزيد عن ٥٠٠٠٠٠٠ ج	D. بدون شروط	E. لا يعتبر صحيحاً
---	---	---	--------------	--------------------

(١٤) ..... هو استراتيجية لإدارة الخطر التي يتعرض لها الفرد عند إتخاذ قرارات عن طريق نقل عبء خسارة كبيرة غير مؤكدة مستقبلية إلى المؤمن الذي يتحملها مقابل خسارة صغيرة مؤكدة حالية.

A. التجميع	B. التأمين	C. التأمين الذاتي	D. تحمل الخطر	E. لا شيء مما سبق
------------	------------	-------------------	---------------	-------------------

(١٥) تعتبر جماعة اللويدز من .....

A. جماعات الأخوة	B. هيئات التأمين التجاري	C. هيئات التأمين التبادلي	D. هيئات التأمين الحكومي	E. لا شيء مما سبق
------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(١٦) ينص ..... على أن التعويض يساوى الخسارة بحد أقصى مبلغ التأمين.

A. مبدأ التعويض	B. د. ناشد	C. د. سلامه عبد الله	D. د. على شاكر	E. لا شيء مما سبق
-----------------	------------	----------------------	----------------	-------------------

(١٧) يعتبر ..... من الأعمال الفنية التي تقوم بها شركات التأمين.

A. التمويل	B. الاستثمار	C. الاكتتاب	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------	--------------	-------------	--------------	-------------------

(١٨) يشترط توافر مبدأ المصلحة التأمينية في تأمينات الممتلكات عند .....

A. التعاقد	B. حدوث الحادث	C. (A و B) معاً	D. لا يشترط توافرها	E. لا شيء مما سبق
------------	----------------	-----------------	---------------------	-------------------

(١٩) ..... هو ذلك الشخص الذي يعمل حراً ولا يوجد أى تعاقد بينه وبين شركة التأمين ويتقاضى عمولة.

A. الوكيل المنتج	B. سمسار التأمين	C. معيد التأمين	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------------	------------------	-----------------	--------------	-------------------

(٢٠) إن نظام التسويق عن طريق ..... يتناسب أكثر مع المؤمن الجديد.

A. البيع المباشر	B. الفروع	C. التوكيلات	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------------	-----------	--------------	--------------	-------------------

(٢١) إذا حدث الحادث لأكثر من سبب وكان مؤمن من بعضهم وبدأ الخطر المؤمن منه سلسلة الحوادث فإن المؤمن ..... .

A. يلتزم بالسداد عن جميع الخسائر.	B. لا يلتزم بالسداد عن الخسائر.	C. يلتزم بالسداد عن نصف الخسائر	D. يلتزم بالسداد عن بعض من الخسائر حسب الإتفاق مع المؤمنله.	E. لا شيء مما سبق
-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(٢٢) مبدأ ..... من المبادئ التي تطبق على التأمينات العامة.

A. السبب القريب	B. التعويض	C. المشاركة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
-----------------	------------	-------------	--------------	-------------------

(٢٣) ..... من العمليات الفنية في الاكتتاب.

A. فحص الأخطار	B. اختبار الأخطار	C. مراقبة الأخطار المقبولة خلال مدة التعاقد	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
----------------	-------------------	---	--------------	-------------------

(٢٤) يعتبر خطر التضخم الاقتصادي من الأخطار

A. الخاصة	B. العامة	C. المسؤولية المدنية	D. الحركة	E. لا شيء مما سبق
-----------	-----------	----------------------	-----------	-------------------

(٢٥) الاخطار ..... هي تلك الأخطار التي يمكن قبولها بسعر أكبر من السعر العادي.

A. الجيدة	B. الرديئة	C. المضاربة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
-----------	------------	-------------	--------------	-------------------

(٢٦) يقع عبء إثبات الإخلال بمبدأ منتهى حسن النية وعدم صحة البيانات الواردة بطلب التأمين على عاتق .....

A. المؤمن	B. المؤمن عليه	C. (A و B) معاً	D. المحكمة	E. لا شيء مما سبق
-----------	----------------	-----------------	------------	-------------------

(٢٧) ..... هي الطريقة التي بمقتضاها يعهد المشروع إلى شركة تأمين بدراسة النشاط الذي يمارسه وتقديم التغطيات التأمينية للأخطار التي تبينها شركة التأمين.

A. الحصر التأميني	B. كشف التغطيات التأمينية	C. الأسلوب المنطقي	D. دليل الخطر	E. لا شيء مما سبق
-------------------	---------------------------	--------------------	---------------	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(٢٨) ..... تعتبر من العوامل التي يتوقف عليها حساب السعر في تأمينات المسؤولية.

A. نوع المبنى	B. استعمال المبنى	C. نوع الصناعة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
---------------	-------------------	----------------	--------------	-------------------

(٢٩) أخطار ..... هي تلك الأخطار التي إذا تحققت مسبباتها في صورة حادث ترتب عليها خسارة مادية في الممتلكات.

A. المسؤولية المدنية	B. الممتلكات	C. الأشخاص	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
----------------------	--------------	------------	--------------	-------------------

(٣٠) الاحتمال ..... هو ذلك الاحتمال الذي يحسب في نهاية المدة وبعد المشاهدة الفعلية للحادث.

A. الحسابي	B. التقديرى	C. المتوقع	D. الفعلى	E. لا شيء مما سبق
------------	-------------	------------	-----------	-------------------

(٣١) يشترط مبدأ ..... أن يكون من الممكن تحديد وقت ومكان حدوث الحادث

A. إنتشار الخطر	B. إثبات وقوع الخسارة	C. حساب الإحتمالات المتوقعة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
-----------------	-----------------------	-----------------------------	--------------	-------------------

(٣٢) يشترط تطبيق استراتيجية ..... ضرورة توافر إيراد جارى كاف لتغطية الخسائر الناتجة عن تحقق مسببات الأخطار.

A. إفتراض الخطر بدون تخطيط	B. إفتراض الخطر مع التخطيط	C. التأمين بخصم الخسارة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
----------------------------	----------------------------	-------------------------	--------------	-------------------

(٣٣) يتم تقسيم التأمين من وجهة نظر ..... إلى تأمينات الحياة والتأمينات العامة.

A. القانون	B. الإداريين	C. إدارة الخطر	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------	--------------	----------------	--------------	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(٣٤) يشترط فيمن ينضم إلى عضوية ..... أن يكون في مركز مالي مرموق وأن يكون ذو سمعة طيبة .

A. هيئات التأمين الذاتي	B. جماعة الأخوة	C. جماعة اللويدز	D. الشركة المساهمة للتأمين	E. لا شيء مما سبق
-------------------------	-----------------	------------------	----------------------------	-------------------

(٣٥) .... من ضمن الإستراتيجيات التي من شأنها تحويل عدم التأكد إلى تأكد.

A. الوقاية والمنع والتنويع	B. الفرز والتنويع	C. التأمين الذاتي	D. تأمين المسؤولية عن الخسارة الأولى	E. لا شيء مما سبق
----------------------------	-------------------	-------------------	--------------------------------------	-------------------

(٣٦) ..... يتضمن جانبيين وهما الوسائل الإجرائية السابقة لحدوث الحادث ووسائل المكافحة والإنقاذ أثناء حدوث الحادث وذلك لضمان استمرار الإنتاج.

A. الوقاية	B. الأمن الصناعي	C. التأمين	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------	------------------	------------	--------------	-------------------

(٣٧) تكلفة التأمين بالنسبة للمستأمن أقل من تكلفة الخطر في التأمين .....

A. التجارى	B. الاجتماعى	C. التبادلى	D. الذاتى	E. لا شيء مما سبق
------------	--------------	-------------	-----------	-------------------

(٣٨) من أبرز عيوب إستراتيجية ..... صعوبة تحصيل قيمة الخسارة من المشتركين بعد تحقق مسبب الخطر .

A. التجميع	B. الفرز والتنويع	C. تحمل الخطر مع التخطيط	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------	-------------------	--------------------------	--------------	-------------------

(٣٩) تقوم هيئات التأمين ..... باتباع إستراتيجية تحمل الخطر .

A. التبادلى	B. الذاتى	C. (A و B) معاً	D. التجارى	E. الحكومى
-------------	-----------	-----------------	------------	------------

التأمينات التجارية والاجتماعية

(٤٠) يعتبر ..... من صور الاحتفاظ الجزئي

A. التأمين بخصم الخسارة	B. تكـوين الإحتياطي	C. التأمين الذاتي	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
----------------------------	------------------------	----------------------	--------------	-------------------

(٤١) من أهم أمثلة التأمين ..... هو صندوق التأمين الإجباري للسيارات .

A. التبادلي	B. الذاتي	C. (A و B) معاً	D. التجاري	E. الحكومي
-------------	-----------	-----------------	------------	------------

(٤٢) من أهم عيوب ..... أنه يتطلب تكاليف باهظة ولا يصلح إلا للمشروعات  
الكبيرة الحجم .

A. الحصر التأميني	B. كشف التغطيات التأمينية	C. الاسلوب المنطقي	D. دليل الخطر	E. لا شيء مما سبق
----------------------	------------------------------	-----------------------	------------------	-------------------

(٤٣) ..... هي تلك العقود التي يستطيع فيها طرف أن يملئ شروطه على الطرف الآخر.

A. التأمين بخصم الخسارة	B. تكـوين الإحتياطي	C. التأمين الذاتي	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
----------------------------	------------------------	----------------------	--------------	-------------------

(٤٤) يقصد بمبدأ الخسارة العرضية أن يكون وقوع الخطر أمراً .....

A. إحتمالي	B. لا إرادي	C. مستقبلي	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------	-------------	------------	-----------------	-------------------

(٤٥) تتميز هيئات التأمين ..... بانفصال شخصية كل من المؤمن والمستأمن.

A. التبادلي ذات الحصص البحتة	B. التبادلي ذات الأقساط المقدمة	C. التجاري	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
---------------------------------	------------------------------------	------------	-----------------	----------------------

التأمينات التجارية والاجتماعية

(٤٦) قانون الأعداد الكبيرة ينص على أنه كلما زادت عدد الوحدات المؤمن عليها كلما.....  
بين الاحتمال التقديرى والاحتمال الفعلى.

A. زاد الفرق	B. تلاشى الفرق	C. تواجد الفرق	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
--------------	----------------	----------------	--------------	-------------------

(٤٧) فى حالة قيام شخص بالتأمين على سيارة قيمتها ٣٠٠٠٠٠٠ بمبلغ تأمين ٣٢٠٠٠٠٠  
ثم حدث للسيارة حادث ونتج عنه خسائر قدرها ٢٠٠٠٠٠٠ فإن مبلغ التعويض  
المستحق له من الشركة يساوى ..... جنيه

A. ٣٠٠٠٠٠	B. ٣٢٠٠٠٠٠	C. ٢٠٠٠٠٠٠	D. $\frac{٣٢٠٠٠٠٠ \times ٢٠٠٠٠٠٠}{٣٠٠٠٠٠٠}$	E. لا شيء مما سبق
-----------	------------	------------	---	-------------------

(٤٨) من أهداف دليل الخطر.....

A. حصر واكتشاف الأخطار	B. تحليل الأخطار	C. قياس الخسارة	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
------------------------	------------------	-----------------	--------------	-------------------

(٤٩) تخضع جميع عقود التأمين لمبدأ.....

A. السبب القريب	B. المشاركة	C. الطول فى الحقوق	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق
-----------------	-------------	--------------------	--------------	-------------------

(٥٠) وفقاً لمبدأ..... فإن حدوث زيادة فى ضغط الكهرباء تؤدي إلى انفجار  
الأجهزة الكهربائية ثم اشتعال الحريق ينتج عنه عدم استحقاق التعويض لأن  
الانفجار من الأخطار المستثناة لوثيقة تأمين الحريق.

A. منتهى حسن النية	B. المصلحة التأمينية	C. السبب القريب	D. المشاركة	E. لا شيء مما سبق
--------------------	----------------------	-----------------	-------------	-------------------

التأمينات التجارية والاجتماعية

السؤال الخامس :

تطبيقات على المبادئ القانونية للتأمين في حالات التأمين الكافي والتأمين غير الكافي

والتأمين فوق الكفاية وبصفة خاصة مبدأ التعويض والمشاركة والحلول :

أولاً : إذا كانت قيمة المبنى المؤمن عليه ضد خطر الحريق مليون جنيه وهناك أربع

وثائق تأمينية لدى ٤ شركات مختلفة قيمة المبالغ في الوثائق كالاتى :

أ- بمبلغ تأمين ٤٠٠٠٠٠ ج ن الشركة (ب) بمبلغ تأمين ٢٠٠٠٠٠ ج ، الشركة (ج)

بمبلغ تأمين ٣٠٠٠٠٠ ج ، الشركة (د) بمبلغ تأمين ١٠٠٠٠٠ ج . فإذا حدثت

خسارة قدرها ٣٥٠٠٠٠ ج وبالتالي تتحدد مسؤولية الشركات كالاتى :

(١) نصيب الشركة (أ) =

A. ٤١٠٠٠٠ ج	B. ٣١٠٠٠٠ ج	C. ١٤٠٠٠٠ ج	D. ١٤٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	------------	-------------------

(٢) نصيب الشركة (ب) =

A. ٢٠٠٠٠٠ ج	B. ٧٠٠٠٠ ج	C. ٥٠٠٠٠ ج	D. ١٧٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	------------	------------	------------	-------------------

(٣) نصيب الشركة (ج) =

A. ٣٠٠٠٠ ج	B. ٣٠٠٠٠٠ ج	C. ١٠٥٠٠٠ ج	D. ٥١٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
------------	-------------	-------------	------------	-------------------

(٤) نصيب الشركة (د) =

A. ٣٥٠٠٠ ج	B. ٥٣٠٠٠ ج	C. ١٠٠٠٠٠ ج	D. ١٠٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
------------	------------	-------------	------------	-------------------

إذا كانت الوثائق متضمنة شرط المشاركة بين الشركات التى قامت بالتغطية التأمينية يمكن أن

يحصل على التعويض من المؤمن كالاتى :

التأمينات التجارية والاجتماعية

A. يحصل على ٣٥٠٠٠٠ من الشركة (أ) ثم تقوم بمطالبة ب، ج، د كل بنصيبه .	B. يحصل على ١٤٠٠٠٠ من الشركة (أ) فقط ثم ٧٠٠٠٠ من (ب) ، ١٠٥٠٠٠ من (ج) والباقي من (د).	C. يحصل على ٣٠٠٠٠٠ من الشركة (ج) ، ٥٠٠٠٠ من الشركة (د).	D. يحصل على ٢٠٠٠٠٠ من الشركة (ب) ، ١٥٠٠٠٠ من الشركة (ج).	E. يحصل على ١٠٠٠٠٠ من الشركة (د) ٢٥٠٠٠٠ من الشركة (ج).
--	--	---	--	--

ثانياً : إذا كانت قيمة المبنى المؤمن عليه ضد خطر الحريق مليون جنيه وهناك ٣ وثائق تأمينية لدى ٣ شركات مختلفة تؤمن على هذا المبنى ضد الحريق بيانها كالتالي :  
 أ- قيمتها ٥٠٠٠٠٠ ، والثانية لدى الشركة (ب) وقيمتها ١٥٠٠٠٠ ، والثالثة لدى الشركة (ج) وقيمتها ١٠٠٠٠٠. فإذا حدثت خسارة قدرها ٤٥٠٠٠٠ ج وكانت الوثائق غير متضمنة لشرط النسبية ومتضمنة لشرط المشاركة.

(١) فإن التعويض الإجمالي =

A. ٥٠٠٠٠٠ ج	B. ١٥٠٠٠٠ ج	C. ٤٥٠٠٠٠ ج	D. ٣٣٧٥٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------------

(٢) نصيب الشركة (أ) في التعويض =

A. ٣٠٠٠٠٠ ج	B. ٣٠٠٠٠٠ ج	C. ٦٠٠٠٠٠ ج	D. ١١٠٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------------

(٣) نصيب الشركة (ب) في التعويض =

A. ١٩٠٠٠٠ ج	B. ١٥٠٠٠٠ ج	C. ١٩٠٠٠٠ ج	D. ٩٠٠٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------------

(٤) نصيب الشركة (ج) في التعويض =

A. ١٠٠٠٠٠ ج	B. ٩٠٠٠٠٠ ج	C. ٦٠٠٠٠٠ ج	D. ١٦٠٠٠٠ ج	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------------

في ثانياً : بفرض تطبيق شرط النسبية وشرط المشاركة :

(١) فإن التعويض الإجمالي =

A. ٤٥٠٠٠٠ ج	B. ٣٣٧٥٠٠ ج	C. ٧٥٠٠٠٠ ج	D. مليون جنيه	E. لا شيء مما سبق
-------------	-------------	-------------	---------------	-------------------

التأمينات التجارية والاجتماعية

(٢) نصيب الشركة (أ) فى التعويض =

A. ٦٧٥٠٠ ج	B. ٣٣٧٥٠٠ ج	C. ٤٥٠٠٠ ج	D. ٢٢٥٠٠٠ ج	E. لا شىء مما سبق
------------	-------------	------------	-------------	-------------------

(٣) نصيب الشركة (ب) فى التعويض =

A. ١٥٠٠٠٠ ج	B. ٧٥٠٠٠ ج	C. ٤٥٠٠٠ ج	D. ٩٠٠٠٠ ج	E. ٦٧٥٠٠ ج
-------------	------------	------------	------------	------------

(٤) نصيب الشركة (ج) فى التعويض =

A. ١٠٠٠٠٠ ج	B. ٥٠٠٠٠ ج	C. ٤٥٠٠٠ ج	D. ٣٧٥٠٠ ج	E. لا شىء مما سبق
-------------	------------	------------	------------	-------------------

السؤال السادس :

فيما يلى بعض الأسئلة وأكثر من إجابة عليها تختلف فى درجة الدقة واليقين  
والمطلوب منك اختيار أدق إجابة :

(١) للخبير الإكتوارى أهمية كبرى فى أعمال التأمين الفنية وخاصة فى حساب  
الأقساط فى التأمين .....

A. التعاونى.	B. الإجتماعى.	C. التأمينات العامة.	D. الصحى.	E. تأمينات الحياة.
--------------	---------------	----------------------	-----------	--------------------

(٢) وفاة الحبيبة بالنسبة للحبيب يعتبر خطر .....

A. إقتصادى.	B. غير إقتصادى.	C. (A و B) معاً.	D. صافى أو عبء.	E. مضاربة.
-------------	-----------------	------------------	-----------------	------------

(٣) ظاهرة الحوادث بالنسبة لخطرى المرض والوفاة يعتبر .....

A. مسبب إضافى لخطر المرض	B. مسبب إضافى لخطر الوفاة	C. مسبب إضافى للخطرين معاً (المرض والوفاة)	D. ليست من مسببات الأخطار.	E. لا شىء مما سبق
--------------------------	---------------------------	--	----------------------------	-------------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(٤) لا يستطيع الإنسان مهما بذل من جهد أو مال أن يمنع الخطر منعاً كلياً وإنما يستطيع .....

A. افتراض الخطر وتحمل الخسارة	B. أن ينقل الاخطار القابلة للنقل.	C. تخفيض الخطر بالتنبؤ الدقيق.	D. التلطيف من الآثار المادية للخطر.	E. كل ما سبق.
-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	---------------

(٥) تكاليف التأمين تساوى تقريباً تكاليف تحمل الخطر فى التأمينات .....

A. الحكومية.	B. التجارية .	C. الاجتماعية.	D. التعاونية أو التبادلية	E. البحرية.
--------------	---------------	----------------	---------------------------	-------------

(٦) ..... هو وسيط فى عمليات التأمين يعمل برخصة يستخرجها له المؤمن

A. سمسار التأمين.	B. وكيل منتج .	C. مدير فرع.	D. كل ما سبق	E. لا شىء مما سبق.
-------------------	----------------	--------------	--------------	--------------------

(٧) يتحدد السعر فى التأمين بناءً على .....

A. العرض والطلب.	B. تغيير الخطة	C. أسس رياضية وإحصائية دقيقة	D. السعر البديل	E. لا شىء مما سبق.
------------------	----------------	------------------------------	-----------------	--------------------

(٨) من أهم عيوب هيئات التأمين التبادلى ..... إن المستأمن الذى يصاب يمكن أن ينتظر إلى نهاية العام حتى يمكنه استلام التعويض الذى ينقص دائماً عن المنفق عليه نتيجة لهروب بعض الأعضاء من دفع أنصبتهم.

A. ذات الأقساط المقدمة.	B. ذات الحصص البحتة .	C. تبادل عقود التأمين.	D. جماعات الأخوة	E. كل ما سبق.
-------------------------	-----------------------	------------------------	------------------	---------------

## التأمينات التجارية والاجتماعية

(٩) يمكن التفاوض عن مبدأ حساب الإحتمالات المتوقعة في التأمين .....

A. التبادلي ذات الحصص البحتة	B. التجارى	C. العادى	D. كل ما سبق	E. كل ما سبق.
------------------------------	------------	-----------	--------------	---------------

(١٠) يشترط توافر المصلحة التأمينية في تأمينات الحياة عند .....

A. التعاقد	B. حدوث الحادث	C. (A و B) معاً	D. لا يشترط توافرها	E. لا شيء مما سبق.
------------	----------------	-----------------	---------------------	--------------------

(١١) يلتزم المؤمن له بمطالبة كل مؤمن على حدة بما يخصه في التعويض المطلوب عند تطبيق .....

A. مبدأ المشاركة	B. شرط المشاركة	C. مبدأ الحلول	D. شرط الحلول	E. لا شيء مما سبق.
------------------	-----------------	----------------	---------------	--------------------

(١٢) ..... هو الشخص الذى يستحق مبلغ التأمين أو قيمة التعويض فى حالة تحقق الحادث المؤمن منه .

A. المؤمن له	B. المؤمن على حياته	C. المستأمن	D. المستفيد	E. لا شيء مما سبق.
--------------	---------------------	-------------	-------------	--------------------

(١٣) يتم اختيار الاخطار فى تأمينات الحياة عن طريق .....

A. المركز الرئيسى للشركة	B. الفروع	C. التوكيلات	D. كل ما سبق	E. لا شيء مما سبق.
--------------------------	-----------	--------------	--------------	--------------------

(١٤) يلتزم المؤمن له بمطالبة كل مؤمن على حدة بما يخصه فى التعويض المطلوب عند تطبيق .....

A. مبدأ المشاركة	B. شرط المشاركة	C. مبدأ الحلول	D. شرط الحلول	E. لا شيء مما سبق.
------------------	-----------------	----------------	---------------	--------------------

السؤال السابع :

حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية في كراسة الإجابة مع التعليل :

- (١) عند تقدير التعويض في حالة التأمين الكافي يطبق شرط النسبية.
- (٢) أخطار المضاربة هي تلك الأخطار الناتجة عن مسببات يخلقها الإنسان بنفسه ولنفسه راجياً من تحققها مكسباً لإقتصاديّاً ويكون ناتجها دائماً ربح.
- (٣) لا يمكن التأمين هلى المسؤولية المدنية للأطباء والصيدالة لإمكانية تدخل العامل الشخصى فى مجريات الأمور الطبيعية.
- (٤) الخسارة الناشئة عن التحقق المادى لمسببات الخطر دائماً خسارة كلية.
- (٥) تعتبر سياسة تجنب الخطر من أفضل السياسات وأكثرها ملاءمة للشركات العالمية الكبرى ذات الأخطار المنتشرة إنتشاراً ضخماً.

## تطبيقات على تأمينات الحياة

السؤال الأول : حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبرة
×	(١) يعتبر التأمين على الحياة من خطر الوفاة نوع من المضاربة ، حيث أن خطر الوفاة مؤكد الوقوع.
×	(٢) تحتوى جميع عقود التأمين على الحياة على جزء إدارى.
×	(٣) تتميز وثائق تأمينات الحياة بقصر المدة ، ولهذا فهي تعتبر من الوثائق الإستثمارية.
×	(٤) تخضع بعض وثائق تأمينات الحياة لشرط النسبية.
×	(٥) نتيجة استخدام طريقة القسط السنوى المتساوى فى تأمينات الحياة تحصل شركة التأمين على أقساط أقل من قيمة الخطر فى السنوات الأولى وأكبر من قيمة الخطر فى السنوات الأخيرة.
×	(٦) يتميز عقد تأمين الوقفية البحتة بتوفير حماية تأمينية دائمة من خطر الوفاة.
×	(٧) التأمين المؤقت وتأمين الوقفية البحتة اسمان تجاريان لمعنى واحد وهو سداد مبلغ التأمين المحدد فى وثيقة التأمين للمستفيدين المحددين فى عقد التأمين إذا حدثت الوفاة خلال مدة التأمين للمؤمن عليه.
×	(٨) يقدم التأمين المؤقت حماية تأمينية مؤقتة من خطر الحياة.
√	(٩) التأمين المؤقت هو عقد يضمن التزام المؤمن بسداد مبلغ التأمين للمستفيد المحدد فى عقد التأمين وذلك فى حالة وفاة المؤمن على حياته خلال مدة التأمين.
×	(١٠) عقد التأمين المؤقت وعقد التأمين المختلط اسمان تجاريان لميزة تأمينية واحدة وهى تقديم الحماية التأمينية من خطر الوفاة خلال مدة التأمين.

التأمينات التجارية والاجتماعية

الإجابة	العبرة
×	(١١) فى عقد التأمين لمدى الحياة يتم دفع مبلغ التأمين للورثة أو المستفيدين فى حالة وفاة المؤمن على حياته خلال مدة التأمين.
×	(١٢) بعض وثائق تأمينات الحياة من الوثائق المحددة القيمة مقدماً.
×	(١٣) فى حالة تحقق أخطار الحياة والوفاة قد تكون خسائر كلية أو جزئية.
×	(١٤) تتناقص درجة خطورة ظاهرة الوفاة مع تزايد العمر وتزايد درجة خطورة الحياة مع تناقص العمر.
×	(١٥) بموجب وثيقة تأمين الوقفية البحتة يتم صرف مبلغ التأمين للمستفيدين فى حالة وفاة المؤمن عليه قبل انتهاء مدة الوثيقة.
×	(١٦) وثيقة تأمين دفعات المعاش لمدى الحياة المؤجلة تضمن دفعة معاش دورية للمستفيدين بعد وفاة المؤمن عليه.
×	(١٧) عقد التأمين المختلط مكون من عقدين ، عقد تأمين مؤقت وعقد تأمين وظيفية بحتة.
×	(١٨) تضمن وثيقة تأمين دفعات المعاش المؤقتة مبلغ دورى للمستأمن طالما كان على قيد الحياة بعد سن المعاش.
×	(١٩) بمقتضى عقد تأمين دفعات الحياة تضمن شركة التأمين للمؤمن على حياته مبلغ معين فى حالة بلوغه سن المعاش.
√	(٢٠) التأمين لمدى الحياة هو عقد يضمن التزام المؤمن بسداد مبلغ التأمين للورثة أو المستفيدين المحددين فى عقد التأمين وذلك فى حالة وفاة المؤمن على حياته فى أى وقت.

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الخاصة بكل عبارة من العبارات التالية :

١- التأمين الذى يقدم حماية تأمينية مؤقتة من خطر الوفاة هو .....

أ- التأمين المختلط. ب- التأمين مدى الحياة.

ج- التأمين المؤقت. د- دفعات الحياة.

الإجابة : ج- التأمين المؤقت.

٢- التأمين الذى يقدم حماية تأمينية مستمرة فى حالة البقاء على قيد الحياة هو

تأمين .....

أ- التأمين لمدى الحياة. ب- التأمين المؤقت.

ج- الوقفية البحتة. د- دفعات الحياة لمدى الحياة.

الإجابة : د- دفعات الحياة لمدى الحياة.

٣- التأمين الذى يقدم حماية تأمينية دائمة من خطر الوفاة هو .....

أ- التأمين لمدى الحياة. ب- التأمين المختلط.

ج- التأمين المؤقت. د- دفعات الحياة.

الإجابة : أ- التأمين لمدى الحياة.

٤- الخسارة الناتجة عن تحقق أخطار الحياة والوفاة تكون .....

أ- خسارة كلية . ب- خسارة جزئية.

ج- (أ ، ب) معاً د- لا شىء مما سبق

الإجابة : أ- خسارة كلية.

٥- تتعلق أخطار الحياة .....

أ- بحياة الشخص ب- النقص فى دخله.

ج- (أ ، ب) معاً د- لا شىء مما سبق

الإجابة : ج- (أ ، ب) معاً

٦- التأمين الذى يقدم مبلغ دورى للمستأمن بمجر التعاقد طالما كان على قيد الحياة هو .....

أ- التأمين لمدى الحياة. ب- دفعات مدى الحياة عاجلة.

ج- دفعات مدى الحياة. د- التأمين المؤقت.

الإجابة : ب- دفعات مدى الحياة عاجلة.

٧- التأمين الذى يقدم مبلغ دورى للمستأمن يدفع له طالما كان على قيد الحياة خلال مدة محددة هو .....

أ- دفعات مدى الحياة. ب- دفعات مدى الحياة مؤجلة.

ج- دفعات مؤقتة عاجلة. د- دفعات مؤقتة مؤجلة.

الإجابة : ب- دفعات مؤقتة عاجلة.

٨- يتميز عقد تأمين الوقفية البحتة بتوفير حماية تأمينية .....

أ- دائمة من خطر الوفاة. ب- دائمة من خطر الحياة.

ج- مؤقتة من خطر الوفاة. د- مؤقتة من خطر الحياة.

الإجابة : د- مؤقتة من خطر الحياة.

٩- يتميز عقد التأمين المؤقت بتوفير حماية تأمينية .....

أ- دائمة من خطر الحياة. ب- دائمة من خطر الوفاة.

ج- مؤقتة من خطر الوفاة. د- مؤقتة من خطر الحياة أو الوفاة.

الإجابة : ج- مؤقتة من خطر الوفاة.

- ١٠ - عقد التأمين المختلط يضمن دفع .....
- أ- مبلغ الوفاة يساوى مبلغ الحياة. ب- مبلغ الوفاة ضعف مبلغ الحياة.  
ج- مبلغ الوفاة نصف مبلغ الحياة. د- مبلغ الوفاة نسبة من مبلغ الوفاة  
الإجابة : ج- مبلغ الوفاة نصف مبلغ الحياة.
- ١١ - فى حالة توقف المستأمن عن سداد الأقساط الدورية فى تأمينات ...  
يحق للمؤمن له الحصول على قيمة تصفية أو استمرار الوثيقة بمبلغ  
تأمين جديد منخفض.
- أ- الممتلكات. ب- المسئولية.  
ج- الحياة. د- لا شىء مما سبق.  
الإجابة : ج- الحياة.
- ١٢ - من مزايا التأمين ..... أنه يقدم خدمة الحماية التأمينية المزدوجة من  
خطرى الحياة والوفاة معاً.
- أ- المؤقت. ب- دفعات الحياة.  
ج- لمدى الحياة. د- المختلط.  
الإجابة : د- المختلط.
- ١٣ - فى مرحلة ..... يتم البت فى قرار قبول طلب التأمين على الحياة  
بقبول الطلب أو رفضه أو قبوله مع تعديل السعر أو الشروط.
- أ- الإصدار. ب- الاكتتاب.  
ج- التسعير. د- لا شىء مما سبق.  
الإجابة : ب- الاكتتاب.

١٤ - بمقتضى وثيقة التأمين ..... يتعهد المؤمن بسداد مبلغ التأمين المحدد فى الوثيقة إلى ورثة المؤمن له أو المستفيد أو المستفيدين المحددين بالوثيقة فى حالة وفاة المؤمن على حياته فى أى وقت لاحق لتاريخ التعاقد.  
أ- لمدى الحياة.  
ب- المؤقت.

ج- المختلط.  
د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : أ- لمدى الحياة.

١٥ - يعتبر التأمين ..... من أهم أنواع عقود التأمين على الحياة وأرخصها ، وقد زادت أهميته بعد التوسع فى عمليات الشراء بالتقسيط.  
أ- لمدى الحياة.  
ب- المؤقت.

ج- المختلط.  
د- الوقفية البحتة.

الإجابة : ب- المؤقت.

١٦ - تتميز وثائق تأمينات الحياة بانها وثائق ..... ولذا تعتبر من الوثائق الاستثمارية.

أ- طويلة الأجل.  
ب- متوسطة الأجل.

ج- قصيرة الأجل.  
د- كل ما سبق.

الإجابة : أ- طويلة الأجل.

١٧ - فى تأمينات الحياة فإن ..... هو الشخص الذى يتعاقد مع شركة التأمين ويلتزم بسداد الأقساط.

أ- المؤمن عليه.  
ب- المستفيد.

ج- المؤمن له.  
د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : ج- المؤمن له.



## تطبيقات على التأمينات العامة

السؤال الأول : حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبرة
×	(١) الخسارة فى التأمينات العامة غالباً ما تكون خسارة كلية وهى الأساس فى تقدير قيمة التعويض.
×	(٢) يمكن تخفيض قسط التأمين من خلال تخفيض مبلغ التأمين دون أن يؤثر ذلك على قيمة التعويض المستحق.
×	(٣) معظم وثائق التأمينات العامة من الوثائق المحددة القيمة مقدماً.
×	(٤) يقصد بشرط العدالة عند حساب تكلفة خدمة الحماية التأمينية ألا يكون القسط مغالى فيه من جانب شركة التأمين.
×	(٥) يسهل على صاحب الممتلكات تقدير قيمتها بدقة لغرض التأمين عليها ولذلك يتفق على مبلغ التعويض عند بداية التعاقد.
×	(٦) حكم العوارية العامة أنها تقع على عاتق مالك الشئ الذى لحقه الضرر.
√	(٧) تتيح الوثائق الشائعة للمؤمن له التمتع بأسعار تأمين ثابتة ومحددة حتى استنفاد مبلغ التأمين.
√	(٨) الخسارة المالية الناتجة عن تحقق الحادث الخاص بوثائق التأمينات العامة قد تكون خسارة كلية أو خسارة جزئية.
×	(٩) حجز السفينة بأمر قضائى من المحكمة تعتبر خسارة كلية فعلية.
×	(١٠) التلف الناتج عن جنوح السفينة أو سوء الأحوال الجوية يعتبر عوارية عامة.
×	(١١) إن اختفاء السفينة وانقطاع أخبارها لمدة طويلة تعنى خسارة كلية فعلية.

التأمينات التجارية والاجتماعية

الإجابة	العبارة
×	(١٢) من مزايا الوثائق الشائعة في التأمين البحري أنها تتيح للمؤمن إمكانية تعديل أسعار التأمين خلال سريان الوثيقة.
√	(١٣) إن احتراق جزء من البضاعة المحملة على ظهر السفينة هي خسارة جزئية خاصة ، أما إلقاء هذا الجزء في عرض البحر بهدف إنقاذ أطراف الرسالة البحرية فإنه يعتبر خسارة جزئية عامة.
×	(١٤) المقصود بالعوارية العامة في التأمين البحري هو الخسارة الجزئية.
×	(١٥) يجب أن تكون التضحية أو المصروف في العوارية العامة غير عادي وبهدف إنقاذ أحد المصالح أو لصالح أطرافاً معينة في الرحلة.
×	(١٦) تغطي وثيقة التأمين الإجبارى للسيارات الفقد أو التلف الذى يصيب السيارة.
×	(١٧) تأمين المسؤولية المدنية الإجبارى من أخطار السيارة الهدف منه حماية سائقى السيارات من الأخطار التى يتعرضون لها.
×	(١٨) فى حالة حدوث خسارة لسيارة المؤمن له فإنه يكون من حقه دائماً الحصول على تعويض نقدى.
×	(١٩) من مزايا التغطية المفتوحة أنها تضمن للمؤمن له تغطية كاملة لجميع شحناته حتى استنفاد مبلغ التأمين.

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الخاصة بكل عبارة من العبارات التالية :

١ - فى حالة توقف المستأمن عن سداد القسط أول السنة فى حالة التأمينات العامة تصبح الوثيقة .....

- أ- لاغية وليس للمستأمن أى شىء.      ب- لاغية وللمستأمن قيمة تصفية.  
ج- مستمرة بمبلغ تأمين مخفض.      د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : أ- لاغية وليس للمستأمن أى شىء.

٢ - تتسم الأخطار التى تغطيها وثائق ..... بثبات درجة الخطورة واحتمال حدوث الحادث وحجم الخسارة المتوقعة.

- أ- التأمينات العامة.      ب- تأمينات الحياة حال الوفاة.  
ج- تأمينات الحياة حال الحياة.      د- كل ما سبق.

الإجابة : أ- التأمينات العامة.

٣ - يعتبر ..... من أقدم أنواع التأمينات التى تمت مزاوتها.

- أ- تأمين الحريق.      ب- التأمين البحرى.  
ج- تأمينات الحوادث الشخصية.      د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : ب- التأمين البحرى.

٤ - إن اختفاء السفينة وانقطاع أخبارها لمدة طويلة تعنى .....

- أ- خسارة كلية فعلية.      ب- خسارة كلية تقديرية.  
ج- خسارة جزئية عامة.      د- خسارة جزئية خاصة.

الإجابة : أ- خسارة كلية فعلية.

- ٥ - من شروط العوارية العامة فى التأمين البحرى .....
- أ- التعويض النقدى. ب- الفعل إرادى متعمد.  
ج- (أ ، ب) معاً د- لا شىء مما سبق.  
الإجابة : ب- الفعل إرادى متعمد.
- ٦ - عند حدوث حادث لسيارة المؤمن له فإنه يتم .....
- أ- التعويض النقدى. ب- استبدال السيارة باخرى مماثلة.  
ج- الإصلاح أو الاستبدال أو التعويض النقدى.  
د- لا شىء مما سبق.  
الإجابة : ج- الإصلاح أو الاستبدال أو التعويض النقدى.
- ٧ - حجز السفينة بأمر قضائى من المحكمة يعنى .....
- أ- خسارة جزئية عامة. ب- خسارة جزئية خاصة.  
ج- خسارة كلية تقديرية. د- خسارة كلية فعلية.  
الإجابة : ج- خسارة كلية تقديرية.
- ٨ - من العوامل التى تؤثر فى تسعير تأمين البضائع فى التأمين البحرى .....
- أ- نوع الشحنات. ب- طرق التعبئة والتغليف.  
ج- وسائل النقل. د- كل ما سبق.  
الإجابة : د- كل ما سبق.

٩- غرق السفينة وهلاك البضائع التي تحملها تعتبر خسارة .....

- أ- كلية تقديرية.  
ب- كلية فعلية.  
ج- جزئية عامة.  
د- جزئية خاصة.

الإجابة : ب- كلية فعلية.

١٠- المقصود بالعوارية العامة فى التأمين البحرى هو خسارة .....

- أ- كلية فعلية.  
ب- كلية تقديرية.  
ج- جزئية خاصة.  
د- جزئية عامة.

الإجابة : د- جزئية عامة.

١١- يمكن تقسيم وثائق تأمين السيارات بحسب ..... إلى وثائق تأمين

إجبارى وتأمين مسئولية مدنية وتأمين شامل.

- أ- الخطر المغطى.  
ب- الشئ موضوع التأمين.  
ج- مبلغ التأمين.  
د- لا شئ مما سبق.

الإجابة : أ- الخطر المغطى

١٢- هناك مجموعة من الأسس التى تراعيها المحكمة عند تقدير قيمة مكافأة

الإلتقاذ فى التأمين البحرى منها .....

- أ- قيمة الممتلكات التى تم إنقاذها .  
ب- الوقت المستغرق فى عملية الإنقاذ.  
ج- مهارة المنقذ فى الإنقاذ.  
د- كل ما سبق.

الإجابة : د- كل ما سبق.

- ١٣ - عند وضع السعر فى تأمين السيارات يجب أن يكون السعر .....  
أ- كافياً.  
ب- عادلاً.  
ج- مقبولاً وغير مبالغ فيه.  
د- كل ما سبق.  
الإجابة : د- كل ما سبق.

- ١٤ - من العوامل التى تؤثر فى تسعير تأمين أجسام السفن .....  
أ- نوع السفينة.  
ب- الخط الملاحى للسفينة.  
ج- شروط التأمين المطلوبة  
د- كل ما سبق.  
الإجابة : د- كل ما سبق.

- ١٥ - يمكن تقسيم وثائق تأمين السيارات بحسب ..... إلى وثائق تأمين  
السيارات الخاصة ووثائق تأمين السيارات التجارية ووثائق تأمين  
السيارات العامة ووثائق تأمين الموتوسيكلات.  
أ- الخطر المغطى.  
ب- الشئء موضوع التأمين.  
ج- مبلغ التأمين.  
د- لا شئء مما سبق.  
الإجابة : ب- الشئء موضوع التأمين.

## تطبيقات على تأمين الحريق

السؤال الأول : حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبرة
×	(١) الحريق بالمعنى التأميني هو كل اشتعال فعلي وظاهر يتبعه لهب وحرارة وينشأ إرادياً وينتج عنه خسارة مالية للأصل موضوع الحريق.
√	(٢) إن الخسائر الناتجة عن التغيرات التي تطرأ على المادة بسبب الحرارة أو التسخين أو التغير الكيميائي لا يعتبر حريقاً بالمعنى التأميني.
×	(٣) يعتبر استخدام الغاز أو الفحم في أفران المصانع أو في حريقاً بالمعنى التأميني.
√	(٤) يجب أن يترتب على الحريق بالمعنى التأميني خسارة مادية.
√	(٥) تنقسم أنواع النيران إلى نار صديقة ونار عدوة.
×	(٦) النار العدو هي النار التي تستخدم بانتظام وفي حدود مرسومة بها ويقوم المستفيد منها بإشعالها بنفسه.
√	(٧) النار الصديقة هي تلك النار التي تتولد عند إشعال غير مقصود وغير مفيد في حياة الفرد الذي أصابه الحريق في ممتلكاته مما يترتب عليه خسارة مادية ملموسة.
√	(٨) يمكن تغطية النار العدو باستخدام وثائق تأمين الحريق العادية.
√	(٩) يمكن أن تتحول النار الصديقة إلى نار عدوة والعكس صحيح.
√	(١٠) خطر الحريق قد ينتج عنه خسارة مباشرة تلحق بالأشياء المؤمن عليها وخسائر غير مباشرة قد تفوق في قيمتها الخسائر المباشرة.
×	(١١) يمكن تقسيم الخسائر غير المباشرة للحريق إلى نوعين من الخسائر خسائر طبيعية وخسائر حتمية.

التأمينات التجارية والاجتماعية

الإجابة	العبرة
√	(١٢) الخسائر غير المباشرة للحريق هي الخسائر التي لا تلحق بالأصل موضوع الخطر ولكنها تترتب على حوادث الحريق وهذه الخسائر لاتعطيها وثيقة تأمين الحريق العادية.
×	(١٣) تغطي وثيقة تأمين الحريق النمطية ضياع الأموال بسبب السرقة التي تحدث أثناء الحريق أو بعد وقوعه.
√	(١٤) تلجأ معظم شركات التأمين إلى إصدار إشعار تغطية مؤقت لحين إصدار الوثيقة.
×	(١٥) تجمع الوثيقة الشائعة بين أكثر من نوع من الوثائق وهي الوثيقة النهائية والوثيقة الإقرارات.
×	(١٦) يمر التعاقد على خطر الحريق بمرحلتين فقط هما طلب التأمين وإصدار الوثيقة.

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الخاصة بكل عبارة من العبارات التالية :

١- يطلق على : "كل اشتعال فعلى وظاهر يتبعه لهب وحرارة وينشأ لا إرادياً وينتج عنه خسارة مالية لأصل موضوع الحريق".

أ- النار الصديقة. ب- الحريق بالمعنى التأميني.

ج- الخسائر غير المباشرة للحريق. د- خسائر طبيعية للحريق.

الإجابة : ب- الحريق بالمعنى التأميني.

٢- أى مما يلى لا يعتبر حريقاً بالمعنى التأمينى :

أ- تفحم الفحم أو الكتان أو تحلل السكر إذا ما تم تخزينه لفترة طويلة.

ب- استخدام الغاز أو الفحم فى أفران المصانع أو فى المخازن.

ج- احتراق الفحم المخزن للتجارة أو الاستخدام.

د- (أ و ب) معاً.

الإجابة : د- (أ و ب) معاً.

٣- إذا وقع حادث حريق فى مصنع فخار أو طوب وترتب على ذلك تسويتهم

وإتمام عملية الصنع ففى هذه الحالة :

أ- يعتبر خسارة عرضية. ب- يعتبر حريقاً بالمعنى التأمينى.

ج- لا يعتبر حريقاً بالمعنى التأمينى. د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : ج- لا يعتبر حريقاً بالمعنى التأمينى.

٤- يطلق على النقص الكلى أو الجزئى فى قيمة الأصل موضوع التأمين نتيجة

الإشتعال وما يترتب عليه من أعمال بقصد تقليل الخسارة المالية:

أ- الحادث. ب- خسارة الحريق ج- الخطر د- لا شىء مما سبق.

الإجابة : ب- خسارة الحريق.

٥- الخسائر الناشئة عن الحريق ، وتعتبر نتيجة طبيعية وحتمية له هى :

أ- الخسائر المباشرة للحريق. ب- الخسائر غير المباشرة للحريق.

ج- خسائر المسؤولية المدنية للحريق. د- جميع ما سبق.

الإجابة : أ- الخسائر المباشرة للحريق.

- ٦- تعتبر الخسائر الناتجة عن محاولات الحد من الخسائر المباشرة للحريق ومنع انتشارها :
- أ- الخسائر الطبيعية للحريق.      ب- الخسائر الحتمية للحريق.  
ج- خسائر المسؤولية المدنية للحريق.      د- جميع ما سبق.
- الإجابة : ب- الخسائر الحتمية للحريق.
- ٧- جميع الخسائر التالية تقع ضمن خسائر الحريق غير المباشرة ما عدا :
- أ- خسائر التوقف عن العمل.      ب- الخسائر الطبيعية للحريق.  
ج- خسائر فقد الأرباح.      د- المصاريف الإضافية للحريق.
- الإجابة : ب- الخسائر الطبيعية للحريق.
- ٨- جميع وثائق تأمين الحريق التالية يمكن تصنيفها ضمن وثائق تأمين الحريق حسب مبلغ التأمين ما عدا :
- أ- الوثيقة النهائية.      ب- وثيقة تأمين جميع الأخطار.  
ج- وثيقة الإقرارات.      د- الوثيقة ذات القائمة.
- الإجابة : ب- وثيقة تأمين جميع الأخطار.
- ٩- الوثيقة التي يتم تحديد فيها مبلغ التأمين والقسط مقدماً ولا يتغيران قيمتهما خلال مدة سريان التأمين هي :
- أ- الوثيقة النهائية.      ب- وثيقة التأمين الشائعة.  
ج- وثيقة الإقرارات.      د- الوثيقة المتغيرة.
- الإجابة : أ- الوثيقة النهائية.

## تطبيقات على التأمين الإجتماعى

حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبرة
×	(١) تتدخل الدولة فى الإشراف والرقابة على التأمين وكذلك فرض تغطية بصفة إجبارية وتحمل جزءاً من التكاليف تدفعها فى صورة إعانة للمؤمن له.
×	(٢) تمثل الحوادث المؤمن عليها الركن الوحيد فى التأمين الإجتماعى.
×	(٣) تمثل القوانين (فقط) التى تحدد وتنظم التغطيات والإشتراكات والمزايا مستلزمات التأمين الإجتماعى.
√	(٤) من أهم فروع التأمينات الإجتماعية تأمين الشيخوخة والعجز والوفاء والتأمين الصحى وتأمين إصابات العمل.
×	(٥) يعد تحقيق التكافل الإجتماعى بين الطبقات القادرة وغير القادرة الهدف الوحيد للتأمينات الإجتماعية.
√	(٦) قررت الهيئة العامة للتأمين الصحى حق العامل فى العلاج على نفقة صاحب العمل وجزء من أجره أثناء مرضه أو الأجر الكامل فى حالة الإصابة بمرض مزمن.
×	(٧) التأمينات الإجتماعية والمساعدات الإجتماعية مصطلحان مترادفان
√	(٨) تمثل المساعدات الإجتماعية تكلفة المبالغ التى تصرفها الدولة للمحتاجين بناء على بحث تقوم به الأجهزة المختصة بالدولة لتحديد إحتياجاتهم.
√	(٩) حد الاحتفاظ هو قيمة التأمين التى تقررها الشركة المسندة بالاحتفاظ بها لنفسها فى تغطية أى وحدة من وحدات الخطر ويطلق عليه المقدرة الصافية.
√	(١٠) يعرف الخطر من وجهة نظر شركة التأمين هو مقدار الزيادة فى الخسارة الفعلية عن الخسارة التى احتسب على أساسها القسط.

## تطبيقات على إعادة التأمين

حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبرة
×	(١) الإشتراك في التأمين وإعادة التأمين مصطلحان مترادفان.
×	(٢) تمثل تراكم الأخطار السبب الوحيد الذى استدعى وجود إعادة التأمين.
×	(٣) لا تساعد عملية إعادة التأمين على استقرار معدل الخسارة.
×	(٤) يعد زيادة القدرة الإستيعابية للمؤمن من أهم وظائف إعادة التأمين.
√	(٥) يتيح تبادل عمليات إعادة التأمين الفرص لتطبيق قانون الأعداد الكبيرة.
√	(٦) تؤدى عملية إعادة التأمين وظيفة تمويلية للشركة المسندة.
	(٧) تتفق عدة شركات على تكوين مجمعة لإعادة التأمين تسند إليها كل منها جزء من الأخطار التى قبلتها فى تأمين معين بدون تحديد عمولة للشركة التى حصلت على العملية.
×	(٨) تصلح المجمعات للأخطار الجديدة أو المرتفعة القيمة والتى ينعدم فيها عنصر الخبرة مثل أخطار المحطات النووية.
√	(٩) يتحقق انتشار أفضل وتوازن لمحفظة العمليات المقبولة بفضل نظام المجمعات.
√	(١٠) عمولة إعادة التأمين هى العمولة التى يدفعها معيد التأمين للمؤمن المسند مقابل الأقساط المسندة إليه.
√	(١١) تمثل عمولة إعادة التأمين نسبة من الأرباح التى حققها معيد التأمين والتى يوافق على ردها للشركة المسندة نظير الأرباح التى حققتها عملية إعادة التأمين.
×	

التأمينات التجارية والاجتماعية

الإجابة	العبرة
√	(١٢) تقوم الدولة بإصدار قانون لإجبار شركات التأمين فى الدولة على إعادة جزء من عملياتها لدى شركة إعادة تأمين متخصصة فى هذه الدولة.
√	(١٣) تقضى إعادة التأمين الإلجبارى إعادة تأمين جزء من كل عملية تأمينية على حدة بطريقة إختيارية مما يعطى للمؤمن المعيد الحق فى قبول أو رفض العملية.
√	(١٤) يتيح إعادة التأمين الإختيارى للمؤمن الأصلى الحرية فى الاحتفاظ بالعمليات الجيدة.
√	(١٥) من عيوب إعادة التأمين الإختيارى احتمال وقوع سهو من موظف إعادة التأمين فى الشركة المسندة مما يستتبع عدم وجود تغطية إعادة التأمين فى الوقت المناسب.
×	(١٦) يبدأ إلترام هيئة إعادة التأمين قبل إصدار إشعار التغطية.
×	(١٧) مبدأ إلترام هيئة التأمين من تاريخ إلترام المؤمن الأصلى من وقت التوقيع على إشعار التغطية وذلك فى إعادة التأمين الإلتافى.
√	(١٨) يمثل إعادة التأمين الإلتافى غانفاق مكتوب بين المؤمن المباشر وواحداً أو أكثر من معيد التأمين عن طريقة يتعهد المؤمن الأصلى بإسناد حصص تأمين محددة لمعيد التأمين الذى يوافق على قبولها وفقاً لحدود متفق عليها.
√	(١٩) تقتضى طريقة الحصص النسبية إسناد نسبة محددة من كافة عمليات التأمين فى فرع معين وعلى معيد التأمين قبولها.
×	(٢٠) تقتضى طريقة الحصص النسبية بأن تحتفظ الشركة المسندة بقدر معين من مبلغ التأمين عن الخطر الواحد يسمى خطأ.
√	(٢١) فى نظام إعادة التأمين ليس هناك علاقة مباشرة بين المستأمن والشركة المعاد لديها التأمين.
×	(٢٢) فى نظام إعادة التأمين يظل المؤمن المباشر مسئولاً مسئولية تامة عن مبلغ التأمين المحتفظ به لديه فقط أمام المستأمن.

التأمينات التجارية والاجتماعية

الإجابة	العبرة
×	(٢٣) يعنى نظام إعادة التأمين اشتراك أكثر من شركة فى تغطية خطر معين ويكون المستأمن على علم بذلك وكل شركة مسئولة عن حصتها فقط أمام المستأمن.
×	(٢٤) تتيح إعادة التأمين الإلزامى لمعيد التأمين أن يقرر بنفسه الاكتتاب فى العمليات المعروضة عليه من المؤمن المسند.
×	(٢٥) بمقتضى إعادة التأمين الإلزامى لمعيد التأمين أن يقرر بنفسه الاكتتاب فى العمليات المعروضة عليه من المؤمن المسند.
×	(٢٦) بمقتضى إعادة التأمين الإلزامى يحق للمؤمن المعيد رفض العملية التأمينية.
√	(٢٧) بمقتضى إعادة التأمين الاتفاقى تلتزم هيئة إعادة التأمين بتغطية الخطر من تاريخ التزام المؤمن الأسمى.
√	(٢٨) بمقتضى إعادة التأمين الاتفاقى لا يحق لمعيدى التأمين رفض العمليات ذات درجة الخطورة العالية طالما داخله فى نطاق الاتفاقية.
√	(٢٩) بمقتضى إعادة التأمين الاختيارى يحق لمعيدى التأمين رفض العمليات ذات درجة الخطورة العالية.
×	(٣٠) فى إعادة التأمين الاتفاقى يبدأ التزام هيئة إعادة التأمين بعد التوقيع على إشعار التغطية.

## تطبيقات على الإشراف والرقابة على التأمين

حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية :

الإجابة	العبارة
√	(١) يقصد بالإشراف الحكومي اللوائح والقوانين التي تضعها الدولة بغرض تنظيم سوق التأمين والحفاظ على حقوق المؤمن لهم.
×	(٢) تعتبر المنافسة في سوق التأمين المبرر الوحيد للإشراف والرقابة على هيئات التأمين.
×	(٣) يتم تحديد أسعار التأمين بناءً على العرض والطلب على التأمين.
√	(٤) تمثل الإحتياطيات التي هي ملك حملة الوثائق معظم أموال هيئات التأمين.
√	(٥) تتدخل الدولة بوضع شروط خاصة بتكوين هيئة التأمين.
√	(٦) من أهم الشروط الخاصة بأسلوب مزاوله العمل ضرورة فحص وإقرار الوثائق المزمع إصدارها والتي يقوم بها اتحاد التأمين.
√	(٧) تتدخل الدولة بتحديد الأسس الواجب اتباعها عند حساب الإحتياطى لضمان استمرار شركة التأمين فى مزاوله عملها.
√	(٨) تتدخل الدولة بالقيام بالمراجعة الدورية للتأكد من سلامة المركز المالى لشركات التأمين حماية للمستأمنين.
√	(٩) تقرر الدولة تحديد الأسعار لجميع فروع التأمين.
√	(١٠) تقوم هيئة الإشراف والرقابة على التأمين بالفحص الدورى الإجبارى لسجلات شركات التأمين بعد أن كان الفحص إختيارياً.

## المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أ- كتب علمية:

- ١- أحمد شكري الحكيم: التأمين وإعادة التأمين في اقتصاديات الدول النامية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١ .
- ٢- أحمد محمد عمر، دكتور، عبد اللطيف عبد الفتاح، دكتور: المدخل في الإحصاء ورياضياته، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٣ .
- ٣- السيد عبد المطلب عبده، دكتور: مبادئ التأمين، دار الكتاب الجامعي، ١٩٨٢ .
- ٤- حنفي زكى عيد، دكتور: المدخل الحديث للمحاسبة الإدارية في اتخاذ القرارات، المطبعة العالمية، ١٩٨١ .
- ٥- سلامة عبد الله سلامة، دكتور: التأمين البحري أصوله العلمية والعملية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٦ .
- ٦- سلامة عبد الله سلامة، دكتور: الخطر والتأمين أصوله العلمية والعملية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٤ .
- ٧- سلامة عبد الله سلامة، دكتور، محمد توفيق المنصوري، دكتور: الرياضة البحثية وتطبيقاتها على الأعمال التجارية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨١ .
- ٨- صلاح الدين طلبية: أصول التأمين، دار الكتب الجامعية، الاسكندرية، ١٩٦٨ .
- ٩- عادل عبد الحميد عز، دكتور: بحوث في التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧١ .
- ١٠- عادل عبد الحميد عز، دكتور: محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: التأمين ورياضياته، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٩ .

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ١١- عاطف محمد عبيد، دكتور: محمد على شهاب، دكتور: إدارة الإنتاج، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨١.
- ١٢- عبد الكريم درويش، دكتور، ليلي تكلا، دكتور: أصول الإدارة العامة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٢.
- ١٣- عبد المجيد فراج، دكتور: الأسلوب الإحصائي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٢.
- ١٤- على أحمد على شاكرا، دكتور: الخطر ووسائل مجابهته، مكتبة كلير كوبي، القاهرة، ١٩٧٨.
- ١٥- فتحي محمد على، دكتور، فريد الحسيني عبد البديع، دكتور: مقدمة في الاقتصاد الرياضي، مكتبة عين شمس، القاهرة، ١٩٦٩.
- ١٦- فرانك إيرز: المصفوفات - سلسلة شوم، دار ماكجروهيل للنشر، لندن، ١٩٧٦.
- ١٧- سيمور ليبشتر: الجبر الخطي، سلسلة ملخصات شوم، دار ماكجروهيل للنشر، لندن، ١٩٧٦.
- ١٨- فرانك إيرز: حساب التفاضل والتكامل، سلسلة شوم، دار ماكجروهيل للنشر، لندن، ١٩٧٦.
- ١٩- فرانك إيرز: المعادلات التفاضلية، سلسلة ملخصات شوم، دار ماكجروهيل للنشر، لندن، ١٩٧٦.
- ٢٠- دكتور محمد أمين الهواري وآخرين - التأمينات العامة - مكتبة عين شمس - القاهرة - ١٩٩٤.
- ٢١- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: مبادئ نظرية الاحتمالات وتطبيقاتها في المشروعات التجارية والصناعية والمالية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٩.
- ٢٢- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: مبادئ النظرية الإحصائية وتطبيقاتها في المشروعات التجارية والصناعية والمالية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٩.

## التأمينات التجارية والإجتماعية

- ٢٣- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور:التأمين ورياضياته، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧.
- ٢٤- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: مبادئ التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧.
- ٢٥- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: مبادئ الرياضة البحتة للتجاربيين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٠.
- ٢٦- محمد فكري شحاتة، دكتور: نظرية الخطر والتأمين، مكتبة الشباب، القاهرة، ١٩٦٩.
- ٢٧- محمد كامل عباس الحلواني، دكتور، محمد طلبة عويضة، دكتور: أصول التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٠.
- ٢٨- ناشد محمود عبد السلام، دكتور: الأسس العلمية لرياضيات التأمين على الحياة- مكتبة دار الإنسان بالدقي- القاهرة- ١٩٨٩.
- ٢٩- ناشد محمود عبد السلام، دكتور: مبادئ رياضيات التأمين على الحياة- مكتبة دار الإنسان بالدقي- القاهرة- ١٩٩١.
- ٣٠- ناشد محمود عبد السلام، دكتور: المدخل إلى العلوم الاكتوارية- ج١- دار النهضة العربية- القاهرة- ١٩٩١.
- ٣١- ناشد محمود عبد السلام، دكتور: الإحصاء الاكتوراي- ج٢- دار النهضة العربية- القاهرة- ١٩٩١.
- ٣٢- ناشد محمود عبد السلام، دكتور: الرياضة الاكتوارية- ج٣- دار النهضة العربية- القاهرة- ١٩٩١.
- ٣٣- الجداول الاكتوارية اللازمة لإدارة أخطار المشروعات الصناعية والتجارية- دار الإنسان بالدقي- القاهرة- ١٩٨٩.

ب- بحوث ورسائل علمية:

- ٣٤- رفاعي محمد رفاعي، دكتور: أثر المعوقات البيئية على أداء الإدارة في القطاع العام مع إشارة خاصة لعملية اتخاذ القرارات، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة القاهرة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٦ .
- ٣٥- وفاء محمد بسوني، دكتور: اعتبارات أرجونوميكية في التصميم الصناعي للأمان بمصر، جامعة حلوان، كلية الفنون التطبيقية، قسم التصميم الصناعي، ١٩٨٠ .
- ٣٦- إبراهيم أحمد مخلوف: بعض المباريات العسكرية والاقتصادية، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ١٩٧١ .
- ٣٧- أنيس فرنسيس: إدارة أخطار الممتلكات والمسئولية مع التطبيق على هيئة البريد في جمهورية مصر العربية، ورسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٧ .
- ٣٨- جابر عبد القادر عليوة: الأمان المصرفي، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٣ .
- ٣٩- عبد الحليم عبد الله القاضي: دراسة الأخطار التي تتعرض لها الهيئات العامة للسكك الحديدية في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، ١٩٧٦ .
- ٤٠- على السيد الديب، دكتور: دراسة تحليلية لعوامل ارتفاع معدل الخسائر في تأمين أجسام السفن في السوق المصري- رسالة ماجستير- جامعة القاهرة- كلية التجارة- قسم الرياضة والتأمين- ١٩٨٦ .
- ٤١- كامل عبد اللطيف أحمد: وسيلة الوقاية والتحكم في قيمة الخسارة في مجال إدارة أخطار إصابات العمل، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٣ .

## التأمينات التجارية والاجتماعية

- ٤٢- محمد حمدي إسماعيل: دراسة تحليلية للتأمينات الهندسية، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٦.
- ٤٣- محمد عبد الجليل سليمان: الأسس الفنية لإعداد دليل الخطر وقياسه في صناعة الدخان والسجائر بجمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم الرياضة والتأمين، ١٩٧٣.

### ج- دوريات وأبحاث:

- ٤٤- احمد السيد جاد الله: وسائل الوقاية والحد من خسائر خطر الحريق، ندوة إدارة الأخطار، الاتحاد العام العربي للتأمين، القاهرة، يناير ١٩٧٧ .
- ٤٥- سلامة عبد الله سلامة، دكتور: وسائل الوقاية والحد من خسائر أخطار البحري والحريق، مجلة المحاسبة والإدارة، شعبة الرياضة والتأمين، ١٩٦٩ .
- ٤٦- شفيق أسعد إبراهيم، دكتور: مجموعة محاضرات في الإحصاء الاكتواري، جامعة القاهرة، كلية التجارة، شعبة الرياضة والتأمين، ١٩٦٩.
- ٤٧- على أحمد على شاكر، دكتور: إدارة الأخطار كأداة لتنمية عوامل الإنتاج، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، العدد ٢٥، ١٩٧٨ .
- ٤٨- محمد صلاح الدين صدقي، دكتور: مجموعة محاضرات في مادة الإحصاء الاكتواري، جامعة القاهرة، كلية التجارة، شعبة الرياضة والتأمين، ١٩٨٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

أ- كتب علمية

- 1- Benjamin, B., General Insurance, Institute of Actuaries, Heinemann. London, 1978.
- 2- Black and Shipper, Life Insurance, 11<sup>th</sup> edition Printice Hall Inc., U.S.A., 1986.
- 3- Clark C.T. and Schnkade, L.L., Statistical for Analysis Administration Decisions, 2<sup>nd</sup> ed.,
- 4- Denenderg, Herbert. S. and Others, Risk and Insurance, Englewood Cliffs, N.J.. Prentice- Hall, 1969.
- 5- Eden, C., and Harris, J., Management Decision and Decision Analysis, The Macmillan Press L.T.D London, 1975.
- 6- Green, M.R. Risk and Insurance, South Western Publishing co., Chicago, 1962.
- 7- Green M.R., Serbein, O.N., Risk Management, A Printice Hall Company, Reston- Virginia, 1978.
- 8- Lawbeth, Marine Insurance, its principles and practice , 5<sup>th</sup> edition, Macdonald and events led, London, 1980.
- 9- Luce, R.D., and Raiffa, H., Games and Decisions, Introduction and Critical Survey, New York, John Willy and Sons, Inc., 1957.
- 10- Mehr, Rodert I, and Emerson Cammank, Principles of Insurance, 3<sup>rd</sup> ed., Homewood, Illinis, Richard D. Irwin, Inc., 1961.
- 11- Mehr Rodert I., and Hedges, B.A., Risk management Concepts and Applications, Homewood, Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1974.

- 12- Miller, D. and Starr, M., Executive Decision and Operation Research, New- Jersey, 1969.
- 13- Mowbray, Albert H. and Relph H. Standard Insurance 4<sup>th</sup> ed., its theory and Practice in the Untied States, ed., New- York, Megraw- Hill Book co., 1955.
- 14- Plane, D.R. and Edward B. Operman, Statistical for management Decisions, Business Publication, Inc., Dallas, Texas, 1979.
- 15- Williams, C. Arthur and Richard M. Heins, Risk Management and Insurance, New York, Megraw- Hill Company, 1964.
- 16- Williams, C.A. and Heins, R.M., Risk Management and Insurance, New York, Megraw- Hill Company, 1974.
- 17- Zahry, S.H., Theory of Games and the Analysis of Political Behavior, A master Thesis, Cairo University, Faculty of Economic and Political Science, 1974.
- 18- Baocalt, P., Offshore Locations for Captive Insurance Companies, Risk Management, Magazine, October, 1978.
- 19- Cummins, J.D., Risk Management Theory of The Firm, J. of Risk and Insurance. Dec. 1976.
- 20- Cummins, J.D and Freifelde, L.R., statistical Analysis in Risk management- Analyzing Loss Severity, Risk Management Magazine, October 1978, Nov. 1978, Dec. 1978, Jan. 1979, Feb. 1979, March, 1979.
- 21- Doherty, N.A., some Fundamental Theorems of Risk Management, J. of Risk and Insurance, Sept. 1975.

- 22- Fanous, A.E., Lectures in Theory of Games of Post- Graduate Students in Technical Collage of Army, 1982.
- 23- Fanous, A.E., Lectures in Linear Programming and its Application in Solution of some Engineering Problems, Ain Shams University, Engineering Faculty, for Msc. Students, 1982.
- 24- Giarini, O.A Macro Economic Approach to Risk management Bests review, 77, Jan., 1977.
- 25- Hall, C.P., Curricular Concepts in Risk and Insurance, J. of Risk and Insurance, June, 1970.
- 26- Hedges B. AA Methodology for A Course in Risk and Insurance, Dec. 1965.
- 27- Mehr, R.I. and Forbs S.W., The Risk Management Decision in the Total Business Setting, J. of Risk and Insurance, Sept., 1973.
- 28- Risk Management, A Course Conducted by General Arab Insurance, Federation and Commercial Union Risk Management Ltd. Cairo, Jan., 1978.
- 29- Shpliberg, D. and Denevfville R., Use of Decision Analysis for Optimizing Choice of fire Protection and Insurance An Airport Study, J. of Risk and Insurance, March, 1975.
- 30-Todd, J.D. The Risk Management Function in Municipal Government, J. of Risk and Insurance, March, 1969.
- 31- Williams, C.A. and Dicherson, O.D., Game Theory and Insurance, Consumption: The Worry Factor Revisited, J. of Risk and management, Sept, 1966.