

تقدير معدلات الخسارة في تأمين الممتلكات والمسئولية باستخدام أسلوب التحليل البيزي التجريبي بالتطبيق على السوق المصرية*

د. عطية محمد جلول

كلية التجارة بقنا

جامعة جنوب الوادي

جمهورية مصر العربية

ملخص:

يقع البحث في ثلاثة مباحث، يتناول الأول تقييم معدلات الخسارة المحققة في شركات التأمين المصرية. ويتناول الثاني استخدام أسلوب التحليل البيزي التجريبي في تقدير معدلات الخسائر لتأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصرية. أما الثالث فيتناول النتائج والتوصيات. وتهدف الدراسة إلى تقييم معدلات الخسائر المحققة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصرية خلال فترة الدراسة والتنبؤ بمعدلات الخسارة المتوقعة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصري.

وتعكس معدلات الخسارة المحققة والمتوقعة في شركات التأمين مدى نجاح السياسات المتبعة في هذه الشركات بخصوص الاكتتاب والتسعير وإعادة التأمين، وتكون مؤشرًا للربحية المحققة والمتوقعة، هذا فضلاً عن استخدامها كأداة رقابية تعتمد عليها هيئات الإشراف والرقابة على التأمين لتقييم أداء منشآت التأمين، وما إذا كانت تحتاج إلى إعادة فحص نتائجها المالية أم لا. وقد اتبعت هذه الدراسة الأسلوب العلمي في التحليل، وخاصة الأسلوب الكمي والأسلوب الإحصائي الذي يتناسب مع طبيعة هذه الدراسة. وقد كان من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

- إن معدلات الخسارة المحققة والمتوقعة قد جاءت في المدى المقبول لها في فروع كل من تأمين الحريق والتأمين البحري وتأمين الحوادث وتأمين النقل البري في جميع الشركات محل الدراسة، وهو ما يعني سلامة سياسات الاكتتاب والتسعير المتبعة في هذه الشركات.

- إن معدلات الخسارة المحققة والمتوقعة قد جاءت في المدى غير المقبول لها في جميع فروع التأمين الطبي بجميع الشركات محل الدراسة، وهو ما يعني عدم سلامة سياسات التسعير والاكتتاب المتبعة بهذه الشركات.

وقد كان من أهم توصيات الدراسة ما يلي:

- ضرورة العمل على تعديل سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة في جميع فروع التأمين الطبي بشركات التأمين محل البحث، وكذا ضرورة قيام هيئة الإشراف والرقابة بفحص النتائج المالية لهذه الفروع.

- ضرورة استخدام أسلوب التحليل البيزي لتقدير معدلات الخسارة المتوقعة مستقبلاً في شركات التأمين، وذلك للعديد من الأسباب، منها تدنية الفرق بين قيمة المعلمة الأصلية وقيمتها المقدرة إلى أقل ما يمكن.

* تم تسليم البحث في مايو 2012، وقُبل للنشر في سبتمبر 2012.

مقدمة:

يعتبر معدل الخسارة المقياس المتعارف عليه في الوسط التأميني لتقدير تكلفة الخسارة المتوقعة كما تتضح أهميته تقدير معدلات الخسارة المستقبلية في أنها تستخدم في تحليل وتتبع الدورات الاقتصادية للأرباح والاكتتاب في شركات التأمين، ويعتمد هذا البحث على أسلوب التحليل البيزي في تقدير معدلات الخسارة في الأجل القصير حتى يمكن قياس ربحية الاكتتاب أو عند تسعير أي فرع من فروع تأمين الممتلكات بصفه عامة.

يحسب معدل الخسارة في فترة الدراسة من المعادلة التالية:

$$\text{معدل الخسارة} = \frac{\text{الخسائر المحققة}}{\text{الأقساط المكتسبة}}$$

حيث يتم تقدير كل من الخسائر المحققة والأقساط المكتسبة على النحو التالي:

الخسائر المحققة خلال العام = التعويضات المسددة + احتياطي تعويضات تحت التسوية آخر العام - احتياطي تعويضات تحت التسوية أول العام.

الأقساط المكتسبة = أقساط العام + مخصص أخطار سارية أول العام - مخصص أخطار سارية آخر العام.

وقد تم استخدام معدلات الخسارة على النحو المشار إليه سابقاً في سبعة فروع من تأمينات الممتلكات والمسئولية، وهي تأمين الحريق والبحري والطبي والسيارات التكميلي والهندسي والنقل البري والحوادث في شركات التأمين المصرية (مصر - الأهلية - السويس - الدلتا - المهندس).

أهداف البحث:

- تقييم معدلات الخسائر المحققة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصرية خلال فترة الدراسة.
- التنبؤ بمعدلات الخسارة المتوقعة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصري.

أهمية البحث:

إن استخدام أسلوب علمي مدروس في التنبؤ بمعدلات الخسارة المتوقع تحقيقها في المستقبل يساعد على رسم سياسة للاكتتاب والتسعير والتخطيط للأرباح المتوقعة للشركات محل الدراسة وللسوق ككل وفقاً للمستجدات الخاصة بنتائج الدراسة.

حدود الدراسة:

- 1- يقتصر البحث على تأمينات الممتلكات والمسئولية فروع (البحري - الحريق - الهندسي - السيارات التكميلي - الحوادث - الطبي - النقل البري).
- 2- ستم الدراسة على شركات التأمين المصرية قطاع عام وقطاع خاص (مصر - الأهلية - السويس - الدلتا - المهندس).
- 3- يتم البحث من خلال فترة دراسة 2001/2000 - 2010/2009.

منهج البحث:

المبحث الأول- دراسة تحليلية لمعدلات الخسارة المحققة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصرية.

المبحث الثاني- استخدام أسلوب التحليل البيزي التجريبي في تقدير معدلات الخسائر لتأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصري.

المبحث الثالث- النتائج والتوصيات.

المبحث الأول- دراسة تحليلية لمعدلات الخسارة المحققة في تأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصرية:

سوف تتم دراسة معدلات الخسارة المحققة في كل شركة من الشركات التي شملتها الدراسة، وذلك لكل فرع على حدة كما يلي:

أولاً- فرع تأمين الحريق:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع الحريق.

جدول رقم (1)
المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة لفرع الحريق
خلال فترة الدراسة (2000\2001 : 2009\2010)

البيان	مصر%	الأهلية %	الدلتا %	المهندس%	السويس %	السوق ككل%
المتوسط	48.2	38.4	30.3	39.2	25.2	48.5
الانحراف المعياري	29.4	36.2	25.8	25.1	13.5	22.8
معامل الاختلاف	61.2	94.3	85.1	63.8	53.9	47.7

المصدر: الملحق رقم (1).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة قد بلغ أقل قيمة له في شركة السويس للتأمين حوالي 25%، وأكبر قيمة له في شركة مصر للتأمين حوالي 48%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها (يجب ألا تزيد على 50%) وتعطي مؤشر على سلامة سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.
- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث يقل عن 100%، وأن قيمته قد تراوحت بين 54% في شركة السويس للتأمين، 94% في شركة الأهلية للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع الشركات، وكذلك يؤكد على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.

ثانيًا- فرع التأمين البحري:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع البحري.

جدول رقم (2)
يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة لفرع البحري
خلال فترة الدراسة (2000\2001 : 2009\2010)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	22.0	30.3	20.0	22.2	17.0	17.4
الانحراف المعياري.	21.0	17.5	21.0	17.5	6.0	13.0
معامل الاختلاف.	95.0	57.4	106.1	78.6	35.6	74.3

المصدر: الملحق رقم (2).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة يقل عن 50% في جميع الشركات محل البحث، حيث بلغ أقل قيمة له في شركة السويس للتأمين حوالي 17%، وأكبر قيمة له في شركة الأهلية للتأمين حوالي 30%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها (يجب ألا تزيد على 50%)، وتعطي مؤشراً على سلامة سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.
- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث قد جاء في المدى المقبول له (يقل عن 100%) ما عدا شركة الدلتا للتأمين، حيث بلغ 106%، وأن قيمته قد تراوحت بين 35% في شركة السويس للتأمين، 95% في شركة مصر للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع هذه الشركات باستثناء شركة الدلتا للتأمين، وكذلك يؤكد على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات

ثالثاً - فرع السيارات التكميلي:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع السيارات التكميلي.

جدول رقم (3)
يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة
لفرع السيارات التكميلي خلال فترة الدراسة (2000\2001 : 2009\2010)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	59.1	39.6	45.0	36.3	947.	51.5
الانحراف المعياري.	28.5	23.0	18.4	14.5	.522	21.7
معامل الاختلاف.	48.1	58.1	40.9	40.1	.964	42.1

المصدر: الملحق رقم (3).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة يقل عن 50% في جميع الشركات محل البحث باستثناء شركة مصر للتأمين، حيث بلغ أقل قيمة له في شركة المهندس للتأمين حوالي 36%، وأكبر قيمة له في شركة مصر للتأمين حوالي 59%.
- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث يقل عن 100%، وأن قيمته قد تراوحت بين 41% في شركة المهندس التأمين، 48% في شركة مصر للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع الشركات، وكذلك يؤكد على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.

رابعاً - فرع تأمين الحوادث:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع الحوادث.

جدول رقم (4)

يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة لفرع الحوادث خلال فترة الدراسة (2000\2001 : 2009\2010)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	45.9	22.5	50.5	48.5	38.6	43.1
الانحراف المعياري.	27.0	10.8	23.8	22.8	20.7	25.2
معامل الاختلاف.	58.8	47.9	47.1	47.1	53.5	58.5

المصدر: الملحق رقم(4).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة يقل عن 50% في جميع الشركات محل البحث، حيث بلغ أقل قيمة له في شركة الأهلية للتأمين حوالي 22%، وأكبر قيمة له في شركة المهندس للتأمين حوالي 48%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها وتعطي مؤشراً على سلامة سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.
- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث يقل عن 100%، وأن قيمته قد تراوحت بين 47% في شركة الدلتا للتأمين، 59% في شركة مصر للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع الشركات محل البحث، وكذلك يؤكد على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.

خامساً - فرع التأمين الهندسي:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع التأمين الهندسي.

جدول رقم (5)

يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة لفرع التأمين خلال فترة الدراسة (2000\2001 : 2009\2010)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	35.0	65.9	51.9	19.7	37.8	36.3
الانحراف المعياري.	15.4	94.1	50.4	28.0	12.2	24.7
معامل الاختلاف.	43.9	142.8	97.1	147.3	32.4	68.1

المصدر: الملحق رقم (5).

- إن متوسط معدلات الخسارة يقل عن 50% في جميع الشركات محل البحث، باستثناء شركتي الأهلية للتأمين والدلتا للتأمين، حيث بلغ أقل قيمة له في شركة المهندس للتأمين حوالي 20%، وأكبر قيمة له في شركة الأهلية للتأمين

تقدير معدلات الخسارة في تأمين الممتلكات...

حوالي 66%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها (في شركة مصر، المهندس، والسويس فقط) وتعطي مؤشرًا على سلامة سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.

- إن معامل الاختلاف في الشركات (مصر-الدلتا-السويس) يقل عن 100%، وأن قيمته قد تراوحت بين 32% في شركة السويس للتأمين، و97% في شركة الدلتا للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع الشركات محل البحث، ويؤكد على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في الشركات الثلاث.

- إن معامل الاختلاف قد بلغ حوالي 143% في شركة المهندس للتأمين، 142% في شركة الدلتا، وتجاوز المدى المقبول له (100%)، وهو ما يعني وجود تشتت كبير في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة، وهو ما يعكس حالة من عدم الاستقرار في النتائج الفعلية بهذا الفرع في هذه الشركات، وعلى المسؤولين عن الإدارة دراسة أسباب هذا التشتت وعدم الاستقرار ومحاولة التخلص منه.

سادسًا- فرع تأمين النقل البري:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع تأمين النقل البري.

جدول رقم (6)

يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة
لفرع النقل البري خلال فترة الدراسة (2001\2000 : 2010\2009)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	35.9	25.5	42.8	33.9	25.1	45.1
الانحراف المعياري.	24.9	14.8	15.9	30.3	14.0	54.5
معامل الاختلاف.	69.8	57.9	37.1	89.4	55.8	121.2

المصدر: الملحق رقم (6).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة يقل عن 50% في جميع الشركات محل البحث، حيث بلغ أقل قيمة له في شركة السويس للتأمين حوالي 25%، وأكبر قيمة له في شركة المهندس للتأمين 42%، وهو يقع في المدى المقبول له (يجب ألا يزيد على 50%) ويعطي مؤشرًا على سلامة واستقرار سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات.

- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث يقل عن 100%، وأن قيمته قد تراوحت بين 37% في شركة الدلتا للتأمين، و89% في شركة المهندس للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع الشركات محل البحث، وكذلك يؤكد على سلامة سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الشركات واستقرار النتائج الفعلية واقتربها من النتائج المتوقعة لهذا الفرع.

سابقاً- فرع التأمين الطبي:

الجدول التالي يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة التي حققتها شركات التأمين خلال فترة الدراسة لفرع التأمين الطبي.

جدول رقم (7)
يوضح المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمعدلات الخسارة
لفرع التأمين الطبي خلال فترة الدراسة (2001\2000 : 2010\2009)

البيان	مصر %	الأهلية %	الدلتا %	المهندس %	السويس %	السوق ككل %
المتوسط.	72.9	30.6	51.9	62.6	74.3	79.2
الانحراف المعياري.	26.9	31.4	30.4	41.1	67.2	26.7
معامل الاختلاف.	36.8	102.6	58.6	65.6	90.4	33.7

المصدر: الملحق رقم (7).

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدلات الخسارة قد زاد على 50% في جميع الشركات محل البحث باستثناء شركة التأمين الأهلية، حيث تراوحت قيمته في باقي الشركات بين 52% ، 79%، وهو لا يقع في المدى المقبول له (يجب ألا يزيد على 50%)، ويعطي مؤشراً على أن هناك خللاً في سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الفروع.
- إن معامل الاختلاف في جميع الشركات محل البحث يقل عن 100% باستثناء شركة التأمين الأهلية، وأن قيمته قد تراوحت بين 37% في شركة مصر للتأمين، و 90% في شركة السويس للتأمين، وهو يدل على عدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة خلال فترة الدراسة لجميع هذه الفروع، وبالتالي يؤكد على وجود الخلل في سياسة التسعير والاكتتاب في هذه الفروع.

المبحث الثاني- استخدام أسلوب التحليل البيزي التجريبي في تقدير معدلات الخسائر لتأمين الممتلكات والمسئولية بالسوق المصري:

سوف يتم استخدام أسلوب التحليل البيزي لتقدير معدلات الخسارة المتوقعة مستقبلاً في شركات التأمين المصرية محل الدراسة، وذلك للأسباب التالية:

- 1- يحقق أسلوب التحليل البيزي نتائج أكثر دقة في تقدير النسب المالية (الاعتماد في تقدير معالم التوزيع القبلي على البيانات الفعلية) عن تلك التي نحصل عليها من تطبيق الأساليب التقليدية (الاعتماد على التقدير الشخصي والتحيز).
- 2- يأخذ في الاعتبار تغير قيم المعالم مع تراكم خبرة البيانات المتاحة عن المشكلة محل الدراسة بمرور الزمن.
- 3- يعمل على تدنية الفرق بين قيمة المعلمة الأصلية وقيمتها المقدرة إلى أقل ما يمكن، وذلك عن طريق وضع مجموعة متتابعة من القواعد الحاكمة للقرار.
- 4- يعتمد على الفروض الموضوعية والقواعد الحاكمة للعمليات الحسابية لكي تصل إلى مقدرات المعالم أقرب ما يكون إلى الحل الأمثل.
- 5- يتميز هذا الأسلوب عن الأساليب الأخرى في عدم تجاهله للمعالم التي تعبر عن متغير عشوائي.

وفيما يلي وصف لنموذج التحليل البيزي:

$$\begin{aligned}
 - & x \sim N(\mu, \sigma^2) & - & \mu \sim N(m, s^2) \\
 - & \mu | \bar{x} \sim N(M, SS^2) & - & M = \frac{\frac{1}{s^2}}{\frac{n}{\sigma^2} + \frac{1}{s^2}} m + \frac{\frac{n}{\sigma^2}}{\frac{n}{\sigma^2} + \frac{1}{s^2}} \bar{X} \\
 - & SS^2 = \frac{\sigma^2 s^2}{\sigma^2 + s^2} & - & \beta = \frac{\frac{1}{s^2}}{\frac{n}{\sigma^2} + \frac{1}{s^2}}
 \end{aligned}$$

حيث إن:

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \text{متوسط التوزيع القبلي} & m &= \text{متوسط التوزيع القبلي} \\
 \sigma^2 &= \text{تباين البيانات الفعلية} & X(\text{bar}) &= \text{متوسط البيانات الفعلية} \\
 SS^2 &= \text{تباين التوزيع البعدي} & M &= \text{متوسط التوزيع البعدي} \\
 \beta &= \text{الوزن الترجيحي للخبرة الماضية}
 \end{aligned}$$

مع ملاحظة أن

n2	مفردات شركة مصر للتأمين
n3	مفردات شركة التأمين الأهلية
n4	مفردات شركة الدلتا للتأمين
n5	مفردات شركة المهندس للتأمين
n6	مفردات شركة السويس للتأمين
n7	مفردات السوق ككل
M2	متوسط التوزيع البعدي لشركة مصر لتأمين
M3	متوسط التوزيع البعدي لشركة التأمين الأهلية
M4	متوسط التوزيع البعدي لشركة الدلتا للتأمين
M5	متوسط التوزيع البعدي لشركة المهندس للتأمين
M6	متوسط التوزيع البعدي لشركة قناة السويس للتأمين
M7	متوسط التوزيع البعدي للسوق ككل
β_2	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بشركة مصر للتأمين
β_3	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بشركة الأهلية
β_4	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بشركة الدلتا للتأمين
β_5	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بشركة المهندس للتأمين
β_6	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بشركة قناة السويس للتأمين
β_7	الوزن الترجيحي للخبرة الماضية بالسوق ككل

وبافتراض أن:

توزيع متوسط المشاهدات للمتغير محل الدراسة (X) يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط μ وتباين σ^2 .

كما أن التوزيع القبلي Prior Distribution للمعالم المراد تقديرها يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط μ وتباين S^2 .

وسوف يتم استخدام هذا الأسلوب في تقدير معدلات الخسارة المتوقعة، وذلك عن طريق تقدير معالم التوزيع القبلي ومتوسط التوزيع البعدي والوزن الترجيحي للخبرة السابقة، وذلك كما يلي:

أولاً- تقدير معالم التوزيع القبلي:

الاستعانة بالبرنامج الجاهز Mathcad في تقدير معالم التوزيع القبلي، وقد كانت النتائج كما يلي:

الجدول التالي يوضح متوسط معدل الخسارة الفعلي والتباين وتقدير لقيمة معالم التوزيع القبلي والتباين لجميع الشركات محل الدراسة.

جدول رقم (8)
معالم التوزيع القبلي المقدرة لجميع الشركات محل الدراسة والسوق ككل

الفرع	X(bar)	σ^2	S2	m
الحريق	.336	0.037	0.137	0.222
البحري	.191	0.215	0.046	0.308
السيارات	.445	0.191	0.036	0.548
الحوادث	.452	0.191	0.036	0.270
الهندسي	.457	0.185	0.34	0.228
النقل البري	.539	0.281	0.079	0.264
الطبي	.832	0.485	0.235	0.937

المصدر: مخرجات البرنامج الجاهز Mathcad.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع الحريق لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 33.6%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 22.2%، وهو يقع في المدى المقبول أيضاً، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع البحري لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 19.1%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 30.8%، وهو يقع في المدى المقبول أيضاً، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع السيارات لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 44.5%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 54.8%، وهو يقع في خارج المدى المقبول لها، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة في هذا الفرع لم تكن تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع الحوادث لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 45.2%، وهي نسبة تقع في

- المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 27%، وهو يقع في المدى المقبول أيضًا، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع الهندسي لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 45.7%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 22.8%، وهو يقع في المدى المقبول أيضًا، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع النقل البري لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 53.9%، وهي نسبة تقع خارج المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 26.4% وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وهو ما يعني أنه قد حدثت تجاوزات في سياسة التسعير أو الاكتتاب في هذا الفرع خلال فترة الدراسة.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع البحري لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 19.1%، وهي نسبة تقع في المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 30.8%، وهو يقع في المدى المقبول أيضًا، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.
- إن متوسط معدل الخسارة الفعلي لفرع التأمين الطبي لجميع الشركات محل الدراسة قد بلغ 83.2%، وهي نسبة تقع خارج المدى المقبول لها، وإن متوسط هذه النسبة للتوزيع القبلي قد بلغ 93.7%، وهو يقع خارج المدى المقبول أيضًا، وهو ما يعني أن الخبرة السابقة واللاحقة في هذا الفرع لا تتسم بالسلامة المالية وحسن الأداء.

ثانيًا- تقدير الوزن الترجيحي للخبرة الماضية (β) وذلك بالتطبيق على جميع الشركات محل الدراسة:

الجدول التالي يوضح الوزن الترجيحي للخبرة الماضية β لجميع شركات التأمين محل الدراسة، وذلك عن فترة الدراسة (2001/2000-2010/2009).

جدول رقم (9)
تقدير الوزن الترجيحي للخبرة الماضية (β) لجميع الشركات محل الدراسة والسوق ككل

الفرع	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7
الحريق	0.59	0.082	0.047	0.102	9.085	0.028
البحري	0.087	0.062	0.088	0.062	0.00784	0.035
السيارات	0.182	0.127	0.085	0.055	0.122	0.115
الحوادث	0.167	0.031	0.135	0.125	0.105	0.149
الهندسي	0.065	0.722	0.426	0.187	0.042	0.152
النقل البري	0.073	0.027	0.031	0.104	0.024	0.273
الطبي	0.019	0.114	0.158	0.076	0.161	0.00755

المصدر: مخرجات البرنامج الجاهز Mathcad.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع الحريق لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة (باستثناء شركة مصر للتأمين، حيث بلغ الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في هذه الشركة حوالي 59%)، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لباقي الشركات في الوقت الحاضر.

- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع التأمين البحري لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لهذه الشركات في الوقت الحاضر.
- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع تأمين السيارات لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لجميع الشركات في الوقت الحاضر.
- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع تأمين الحوادث لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لجميع الشركات في الوقت الحاضر.
- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع التأمين الهندسي لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لهذه الشركات في الوقت الحاضر (باستثناء شركة الدلتا للتأمين حيث بلغ الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في هذه الشركة حوالي 43%).
- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع تأمين النقل البري لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لهذه الشركات في الوقت الحاضر.
- الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في فرع التأمين الطبي لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة في جميع الشركات محل الدراسة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لجميع هذه الشركات في الوقت الحاضر.

ثالثاً - تقدير متوسط التوزيع البعدي:

الجدول التالي يوضح تقدير لمتوسط التوزيع البعدي لمعدلات الخسارة في جميع الشركات محل الدراسة:

جدول رقم (10)

تقدير متوسط التوزيع البعدي لمعدلات الخسارة لجميع شركات التأمين محل الدراسة

الفرع	M2	M3	M4	M5	M6	M7
الحريق	0.466	0.201	0.191	0.471	0.171	0.337
البحري	0.228	0.303	0.208	0.227	0.17	0.178
السيارات	0.583	0.415	0.458	0.373	0.488	0.519
الحوادث	0.428	0.226	0.474	0.457	0.374	0.407
الهندسي	0.342	0.348	0.395	0.202	0.372	0.342
النقل البري	0.352	0.256	0.422	0.331	0.251	0.4
الطبي	0.841	0.909	0.87	0.888	0.774	0.889

المصدر: مخرجات البرنامج الجاهز Mathcad.

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع تأمين الحريق يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع التأمين البحري يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.

- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع تأمين السيارات يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات باستثناء شركة مصر للتأمين، حيث بلغ حوالي 58%، ويزيد على المدى المقبول له، ولكن هذه الزيادة تعتبر طفيفة ولا تحتاج إلى فحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركة.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع تأمين الحوادث يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع الحوادث يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع الهندسي يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع النقل البري يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذا الفرع بهذه الشركات.
- المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في فرع الطبي يقع في خارج المدى المقبول له في جميع الشركات محل الدراسة، حيث تراوح بين 77% و 90%، وهي معدلات مرتفعة جداً وتؤكد على عدم سلامة سياسة الاكتتاب والتسعير في جميع الشركات بهذا الفرع، ويجب على المسؤولين بهذه الشركات العمل على اتباع سياسات أخرى في الاكتتاب والتسعير مستقبلاً، فضلاً عن ضرورة فحص نتائج أعمال هذه الفروع بجميع الشركات محل البحث.

المبحث الثالث - النتائج والتوصيات:

أولاً- النتائج:

بالنسبة لفرع تأمين الحريق:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، وهو ما يعني سلامة المركز المالي لتلك الشركات وسلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة وعدم الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذا الفرع.

بالنسبة لفرع التأمين البحري:

أن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة، وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، وهو ما يعني سلامة المركز المالي لتلك الشركات وسلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة فيها وعدم الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذا الفرع.

بالنسبة لفرع تأمين السيارات التكميلي:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، وهو ما يعني سلامة المركز المالي لتلك الشركات وسلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة فيها وعدم الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذا الفرع.

بالنسبة لفرع تأمين الحوادث:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، وهو ما يعني سلامة المركز المالي لتلك الشركات وسلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة فيها وعدم الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذا الفرع.

بالنسبة لفرع التأمين الهندسي:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة، فيما عدا شركة التأمين الأهلية حيث بلغ حوالي 66%، وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، فيما عدا شركتي الأهلية والمهندس للتأمين، حيث بلغ معامل الاختلاف في كل من الشركتين على التوالي 142% تقريباً، 147%، وهو ما يعني عدم سلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة فيها والحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذه الفروع.

بالنسبة لفرع تأمين النقل البري:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء في المدى المقبول له (أقل من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة وعدم وجود تشتت في قيم معدلات الخسارة المحققة (معامل الاختلاف يقل عن 100%)، وهو ما يعني سلامة المركز المالي لتلك الشركات وسلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة فيها وعدم الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لهذا الفرع.

بالنسبة لفرع التأمين الطبي:

إن متوسط معدل الخسارة الفعلي قد جاء خارج المدى المقبول له (أكبر من 50%) بجميع الشركات محل الدراسة، وهو ما يبين عدم سلامة سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة في هذه الفروع، وضرورة الحاجة إلى إجراء فحص للنتائج المالية لها باستثناء شركة التأمين الأهلية، حيث بلغ 31%.

نتائج عامة:

- إن الوزن الترجيحي للخبرة الماضية في جميع الفروع تقريباً لا يمكن الاعتماد عليه بدرجة كبيرة، وأنه يجب الاعتماد على البيانات الفعلية المتاحة لهذه الشركات في الوقت الحاضر.
- إن المتوسط البعدي لمعدلات الخسارة في جميع الفروع يقع في المدى المقبول له (أقل من 50%) في جميع الشركات محل الدراسة، وذلك يؤكد على سلامة المركز المالي لهذه الشركات وعدم الحاجة لفحص نتائج أعمال هذه الفروع باستثناء فرع التأمين الطبي الذي جاءت نتائجه في جميع الشركات محل البحث خارج المدى المقبول له - تقريباً -

حيث تراوح بين 77%، 91%، وهو ما يؤكد على الحاجة إلى تعديل سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة في هذا الفرع وضرورة فحص النتائج المالية له.

ثانيًا - التوصيات:

- 1- ضرورة العمل على تعديل سياسة الاكتتاب والتسعير المتبعة في جميع فروع التأمين الطبي بشركات التأمين محل البحث، وكذا ضرورة العمل على فحص النتائج المالية لهذه الفروع.
- 2- ضرورة العمل على تعديل سياسة الاكتتاب والتسعير في فرع التأمين الهندسي بشركة التأمين الأهلية وإجراء فحص دوري لنتائج أعمال هذا الفرع.
- 3- يجب الاعتماد على الخبرة الفعلية المتاحة لكل شركة من الشركات محل البحث، وعدم الاعتماد كلية على الخبرة الماضية، وذلك عند تقدير معدلات الخسارة المتوقعة مستقبلاً بهذه الشركات.
- 4- ضرورة استخدام أسلوب التحليل البيزي لتقدير معدلات الخسارة المتوقعة مستقبلاً في شركات التأمين، وذلك للعديد من الأسباب، منها تدنية الفرق بين قيمة المعلمة الأصلية وقيمتها المقدرة إلى أقل ما يمكن.

المراجع

أولاً- مراجع باللغة العربية:

- إسماعيل، مصطفى كمال. (2001). "دور النسبية المالية في تقدير مستقبل قطاع التأمين في جمهورية مصر العربية"، *المؤتمر الدولي، الصناعة التأمينية في العالم العربي، واقعها ومستقبلها*، مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، جامعة الأزهر.
- الهيئة المصرية للرقابة على التأمين. (د. ت). *الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين المصري*، أعداد مختلفة.
- جلّول، عطية محمد. (2009). "استخدام التحليل البيزي في تقدير الملاءة المالية لشركات التأمين المصرية"، *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة بني سويف، العدد الأول، مارس.
- حربي، جلال عبد الحليم. (1996). "التحليل البيزي لمعدلات الخسارة في تأمين الممتلكات والمسئولية"، *مجلة المحاسبة الإدارية والتأمين*، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد 50.
- حسين، معوض حسن؛ وآخرون. (1990). "قياس الملاءة المالية لشركات التأمين الكويتية"، *مجلة العلوم التجارية*، العدد 35، كلية التجارة والاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة الكويت، 1990.
- سليمان، أسامة ربيع. (د. ت). *التنبؤ بمعدلات الخسارة في شركات تأمينات الممتلكات والمسئولية باستخدام نماذج الانحدار الذاتي والمتوسّطات المتحركة التكاملية*. المنوفية: كلية التجارة، جامعة المنوفية، شبكة المعلومات العالمية.
- عمار، منى محمد. (1998). "الاتجاهات الحديثة لقياس الملاءة المالية لشركات التأمين"، *مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين*، جامعة القاهرة، كلية التجارة، العدد 53.

ثانياً- مراجع باللغة الأجنبية:

- Doherty, Neil and Ham Bin Kang. (1988). "Insert Rates and Insurance Prices Cycles", *Journal of Banking and Finance*,
- Lamm – Tennant, j.; L. Starks and L. Stokes. An Empirical Bayes Approach to Estimating Loss ratios, *Journal of Risk and Insurance*.
- Margaret, Brown. (1996). *Modeling and Forecasting in Insurance Management: A Guide to Insurance*. Edited by: Stephen Diacn Macmillan.
- Morris, Carl and Lee Van Slyke. (1978). *Empirical Bayes Methods for Pricing Insurance Claims*, Proceedings of the Business and Economics Statistics Section. Washington, D. C.: American Statistical Association.
- Neuhaus, Walther. (1984). "Inference About Parameters in Empirical Linear Bayes Estimation Problems", *Scandinavian Actuarial Journal*.
- Norberg, Ragnar. (1980). "Empirical Bayes Gedibility", *Scandinavian Actuarial Journal*.

تقدير معدلات الخسارة في تأمين الممتلكات...

ملاحق البحث -

ملحق رقم (1) - معدلات الخسارة لفرع تأمين الحريق (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	13.8	8.8	3.0	1.7	4.9	9.7
2002-2001	25.2	2.8	4.7	135.3	29.4	26.8
2003-2002	53.6	20.3	5.0	14.9	16.5	25.8
2004-2003	99.6	2.7	14.3	43.4	10.1	40.3
2005-2004	55.1	8.4	18.3	97.9	20.1	23.3
2006-2005	0.0	9.6	23.7	31.4	12.0	6.0
2007-2006	44.1	15.6	17.8	56.8	15.5	34.6
2008-2007	67.8	12.9	12.7	42.5	24.7	57.2
2009-2008	73.1	117.8	0.0	36.0	36.9	68.2
2010-2009	49.5	0.0	89.6	39.8	0.0	48.3

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (2) - معدلات الخسارة لفرع التأمين البحري (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	28.6	45.8	69.9	3.0	14.9	27.4
2002-2001	52.5	55.0	0.0	19.4	19.6	33.1
2003-2002	16.1	38.2	0.0	55.3	13.8	21.4
2004-2003	28.2	39.0	15.6	25.9	24.2	22.7
2005-2004	0.0	29.4	32.7	11.8	16.4	19.6
2006-2005	0.0	44.6	27.5	28.8	19.7	6.9
2007-2006	12.4	24.6	14.3	45.7	15.6	34.6
2008-2007	23.5	15.3	24.6	6.3	20.5	7.9
2009-2008	58.7	11.3	11.2	4.8	22.0	0.0
2010-2009	0.0	0.0	2.2	21.2	2.6	0.0

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (3) - معدلات الخسارة لفرع تأمين السيارات التكميلي (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	66.0	4.1	61.0	40.9	67.8	58.7
2002-2001	78.3	41.1	63.3	54.8	59.4	62.2
2003-2002	66.3	35.2	60.4	46.0	62.2	59.8
2004-2003	88.5	50.4	62.7	47.5	62.6	69.6
2005-2004	79.5	63.4	57.3	34.6	56.8	63.8
2006-2005	72.9	70.4	45.3	48.1	64.9	67.8
2007-2006	79.6	55.7	25.8	38.9	56.3	68.0
2008-2007	34.6	35.7	26.9	22.9	27.9	36.9
2009-2008	10.9	39.7	14.9	18.7	9.9	15.4
2010-2009	14.3	0.0	32.4	10.2	11.5	13.1

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (4) - معدلات الخسارة لفرع تأمين الحوادث (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	75.5	26.4	25.8	24.7	10.5	42.8
2002-2001	42.0	14.0	5.9	11.9	20.6	24.2
2003-2002	52.1	29.4	45.2	56.6	25.6	35.0
2004-2003	7.7	21.8	61.1	30.2	30.9	17.3
2005-2004	68.8	20.7	58.6	78.8	28.7	31.4

المجلة العربية للإدارة، مج33، ع1- يونيو (حزيران) 2013

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2006-2005	0.0	39.8	29.5	32.9	39.6	28.1
2007-2006	45.8	25.7	57.9	47.9	37.9	18.9
2008-2007	26.9	16.9	83.8	56.8	47.0	78.0
2009-2008	67.3	30.2	72.4	73.2	73.7	83.3
2010-2009	73.1	0.0	65.0	71.6	71.8	72.3

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (5) - معدلات الخسارة لفرع التأمين الهندسي (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	45.7	32.5	0.0	4.7	44.3	31.1
2002-2001	11.3	25.5	50.7	0.0	22.5	4.9
2003-2002	54.9	89.2	49.1	0.0	31.1	0.0
2004-2003	26.4	53.9	52.0	8.7	38.6	86.1
2005-2004	27.7	0.0	20.1	27.4	55.6	23.9
2006-2005	58.6	323.1	62.6	0.0	14.9	40.1
2007-2006	17.8	45.8	58.9	12.8	34.8	56.8
2008-2007	34.9	37.0	23.8	23.7	46.8	38.9
2009-2008	42.2	51.9	182.7	26.5	45.8	45.5
2010-2009	30.4	0.0	19.2	93.0	43.5	35.7

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (6) - معدلات الخسارة لفرع تأمين النقل البري (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	194.2	38.6	35.2	47.0	0.0	94.4
2002-2001	0.0	9.9	49.4	0.0	15.3	7.4
2003-2002	26.3	37.2	59.8	2.2	23.5	10.4
2004-2003	27.7	34.7	33.0	6.2	44.6	15.2
2005-2004	48.4	40.9	61.0	82.3	20.1	36.7
2006-2005	913.5	40.2	50.2	20.9	17.6	183.3
2007-2006	56.9	11.7	37.9	78.9	26.9	25.8
2008-2007	24.8	20.2	56.9	45.7	48.9	15.9
2009-2008	27.7	22.0	34.4	42.4	28.2	27.4
2010-2009	36.4	0.0	9.7	13.3	26.0	34.2

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

ملحق رقم (7) - معدلات الخسارة لفرع التأمين الطبي (نسب مئوية):

السنوات	مصر	الأهلية	الدلتا	المهندس	السويس	السوق ككل
2001-2000	82.2	177.1	123.2	157.8	29.6	92.2
2002-2001	84.5	141.9	40.2	37.4	58.4	99.9
2003-2002	82.9	93.4	252.4	99.6	246.2	91.5
2004-2003	123.6	100.7	2.5	57.4	74.4	68.0
2005-2004	97.6	118.5	60.5	129.6	29.5	107.9
2006-2005	90.1	127.8	58.5	92.7	0.0	99.6
2007-2006	79.0	79.9	69.9	45.8	45.8	92.8
2008-2007	35.8	36.1	78.4	38.9	78.9	89.9
2009-2008	85.2	29.7	81.9	83.2	87.6	79.8
2010-2009	78.6	0.0	89.5	142.0	92.8	67.4

المصدر: الكتاب السنوي الإحصائي عن سوق التأمين في مصر، الهيئة المصرية للرقابة على التأمين، أعداد مختلفة.

Estimating the Rate of Loss of Property and Liability Insurance Using Empirical Bayes Analysis Method Applied to the Egyptian Insurance Market

Dr. Attia Mohammed Gallol Mashady

Associate Professor in Insurance
Faculty of Commerce
South Valley University
Arab Republic of Egypt

ABSTRACT

This Search is located in three sections: the first section deals with assessing loss rates achieved in the Egyptian insurance companies, and the second deals with the use of experimental of Bayes analysis in estimating the rate of losses for the property and liability insurance in the Egyptian market and the third deals with the results and recommendations.

The aim of this study is to assess the rates of losses in property and liability insurance for Egyptian market during the study period and forecasting expected loss rates in the property and liability insurance in the Egyptian market.

The rates reflect the loss realized and expected insurance companies how successful policies in these companies on the pricing and underwriting and reinsurance and are an indicator of profitability achieved, as well as used as a control depends upon the supervisory and insurance supervision to evaluate the performance facilities insurance and whether you need to re-examine the results financial or not. This study has followed a scientific method of analysis special style quantitative and statistical technique that commensurate with the nature and one of the most important results of the study:

- The realized loss rates and the expected came in the acceptable range in all branches of the fire, marine and land transport accidents in all companies under consideration, which means safety underwriting and pricing policies.
- The Realized loss rates and the expected came in the long unacceptable in all branches of medical insurance to all companies under consideration, which means no safety pricing and underwriting policies followed in these companies.
- Has been one of the most important recommendations of the study the following:
- The need to modify the underwriting and pricing policies used in all branches of the medical insurance, as well as the need for the regulation and supervision of examining the financial results of these branches.
- The need to use of Bayes analysis to estimate the expected loss rates in the future in the insurance companies and for a variety of reasons including the minimization of the difference between the original value of the parameter and the estimated value to less than what can be.