

## الدورات الإكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية في مصر – دراسة كمية مقارنة Underwriting Cycles In The Property and Casualty Insurance Market in Egypt – Quantitative Comparative Study

أسامة ربيع أمين سليمان (\*)  
مدرس بقسم الإحصاء والرياضيات والتأمين  
كلية التجارة- جامعة مدينة السادات – جمهورية مصر العربية

**ملخص:** تهدف الدراسة الحالية الى فحص مدى وجود دورات إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في مصر، خلال الفترة من 1980 حتى 2010. وقد شملت الدراسة (9) فروع من فروع تأمينات الممتلكات والمسؤوليات، بالإضافة الى سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات ككل. وقد اعتمدت الدراسة على نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية ( $AR_2$ ). وتوصلت الدراسة الى عدم توافر الدليل على وجود دورة إكتتابية – وفقا لنموذج Venezian – سواء على مستوى سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات أو على مستوى الفروع ال (9) محل الدراسة. أما بإستخدام نموذج Cummins - Outreville فقد توفر الدليل الإحصائي على وجود دورة إكتتابية بمدى زمني 4.46 سنة على مستوى سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات ككل، في حين لم يتوافر الدليل على وجود دورات إكتتابية في جميع الفروع محل الدراسة. وتدل هذه النتائج على أن سوق التأمين المصري، وعلى الرغم من تحرير الأسعار، إلا أنه لا يمكن وصفه وبالسوق التنافسي.

**الكلمات المفتاح:** دورات إكتتابية - تأمينات الممتلكات والمسؤولية - نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية - نموذج (Venezian) - نموذج (Cummins and Outreville)

**تصنيف JEL:** B41, C10

**Abstract:** The aim of this study is to examine the presence of underwriting cycles in the property and casualty insurance market in Egypt. Cycles were estimated for the whole market as well as for 9 lines of business covering the period of 1980 to 2010. The second ordered Autoregressive model (AR2) was applied. The study found the lack of evidence of underwriting cycle - according to the Venezian model - whether at the level of whole property and casualty insurance market, or at the lines level. By Cummins - Outreville model, there is statistical evidence on the existence of an underwriting cycle with length 4.46 years at the level of property and casualty insurance market as a whole, otherwise no evidence on the existence of underwriting cycles has been found in all lines being studied. These findings indicate that the Egyptian P/L insurance market, in spite of the liberalization of insurance prices, can not be described as a competitive market.

### 1. تمهيد:

تتمثل أهمية دراسة مدى وجود دورات إكتتابية في صناعة التأمين في عدد من النواحي أهمها: التنبؤ بمراحل الصعود والهبوط في سوق التأمين، وبالتالي تحديد الإستراتيجيات المناسبة التي تتبعها شركات التأمين من حيث في الدخول لأسواق جديدة أو الانسحاب من الأسواق الحالية<sup>(1)</sup>. كما أن فهم ودراسة مراحل الدورات الإكتتابية يعتبر جزء أساسي من إدارة المخاطر في المؤسسة (ERM) بالنسبة لمنشأة التأمين<sup>(2)</sup>، هذا فضلا أنه يساعد على التنبؤ بإحتمالات فشل أو إفسار شركات التأمين<sup>(3)</sup>. كما يرى (Feldblum, 2001)<sup>(4)</sup> أن شركات التأمين التي تجهل أو لا تعطي إهتماما بخصائص المرحلة التي تمر بها الآن من مراحل الدورات الإكتتابية، ربما يفقدها حصتها السوقية وضعف قدرتها على المنافسة.

- **مشكلة البحث:** تتمثل مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي: " هل يوجد في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية في سوق التأمين المصري دورات إكتتابية في السوق؟ أم لا "

- **الهدف من البحث:** تسعى الدراسة الى تحقيق عدد من الأهداف، أهمها:

- مناقشة وتحليل أهم وأشهر النظريات التي تفسر الدورات الإكتتابية في أدبيات التأمين؛
- التحقق من مدى وجود دورات إكتتابية في تأمينات الممتلكات في سوق التأمين المصري؛
- حساب المدى الزمني للدورة الإكتتابية، إن وجدت.

- **أهمية البحث:** تتمثل أهمية هذا البحث في النواحي التالية:

(أ) تساهم هذه الدراسة في إثراء الدراسات التجريبية Empirical Literature، من خلال فحص مدى وجود دورات إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية في مصر.  
(ب) بالإضافة الى أن معرفة مدى وجود أو عدم وجود دورات إكتتابية في أي سوق تأميني، له مدلول لشكل وطبيعة وظروف المنافسة في السوق.

- **حدود الدراسة:** سوف تشمل الدراسة البيانات الخاصة بكل من: سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات ككل، بالإضافة إلى (9) فروع من فروع تأمينات الممتلكات والمسؤوليات، وهي: فرع تأمين الحريق، فرع تأمين النقل البحري، فرع التأمين النقل البري والنهري، فرع التأمين البحري أجسام السفن، فرع تأمين الطيران، فرع تأمين الحوادث، فرع التأمين الهندسي، فرع تأمين السيارات الإجباري (المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات)، فرع تأمين السيارات التكميلي (الشامل). ومما هو جدير بالذكر أن الفروع الأخرى التي لم تشملها الدراسة كان بسبب عدم توافر البيانات لعدد كبير من السنوات في هذه الفروع.

#### - الدراسات السابقة:

#### (1) دراسات سابقة، بالتطبيق على بيانات سوق التأمين العالمي:

(أ) دراسة (Venezian, 1985) (5): قامت هذه الدراسة بتحليل أداء (13) فرع من فروع التأمين، في الولايات المتحدة الأمريكية، في تأمينات الممتلكات والمسؤولية، خلال الفترة من 1960 حتى 1980. وأضحت الدراسة أن هامش الربح في (11) فرعاً أمكن تمثيله من خلال نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية (AR<sub>(2)</sub> process)، وجميعها كانت تنتم بالثبات والاستقرار والدورية Stationary and Cyclical، وبالتالي يتوافر الدليل على وجود دورات إكتتابية في السوق الأمريكي خلال تلك الفترة.

(ب) دراسة (Chen and et al, 1999) (6): استخدمت هذه الدراسة، أيضاً، نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية، للبيانات الخاصة بسوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في (5) دول آسيوية: اليابان، كوريا الجنوبية، تايوان، سنغافورة، ماليزيا. توصلت الى وجود دورات إكتتابية على مستوى السوق ككل، وبعض الفروع محل الدراسة. وتراوح المدى الزمني للدورة الإكتتابية على مستوى السوق بين 7.78 الى 13.86 سنة، وعلى مستوى الفروع تراوح المدى الزمني بين 5.29 الى 10.07 سنة. كما توصلت الى وجود علاقة ارتباط قوية بين الدورات الإكتتابية في هذه الأسواق وكل من: أداء سوق الأوراق المالية، معدلات الفائدة، ونمط النمو الإقتصادي العام.

(ج) دراسة (Outreville, 1998) (7): هذه الدراسة كانت، أيضاً، على بيانات سوق التأمين السنغافوري ككل، خلال الفترة من 1975 حتى 1995، وتوصلت الدراسة الى وجود دورات إكتتابية بفترة طولها 5.97 سنة.

(د) دراسة (Meier and Outreville, 2003) (8): فحصت هذه الدراسة مدى وجود دورات إكتتابية في 3 دول أوروبية، هي: فرنسا، ألمانيا، سويسرا، خلال الفترة من 1982 حتى 2001. وأثبتت الدراسة وجود دورات إكتتابية في سوق التأمينات الممتلكات والمسؤوليات في الدول الثلاث.

(هـ) دراسة (Kim, 1997) (9): كانت هذه الدراسة بالتطبيق على بيانات سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية، على مستوى السوق ككل، وبعض الفروع، في كوريا الجنوبية، على مستوى السوق ككل، وفرع التأمين البحري، وذلك خلال الفترة من 1979 حتى 1995. وباستخدام نموذج (AR<sub>(2)</sub>)، توصلت الدراسة الى عدم توافر الدليل الكافي لوجود دورات إكتتابية على مستوى السوق ككل، في حين أن النتائج تشير الى وجود دورات إكتتابية في فرع التأمين البحري، بمدى زمني 12.36 سنة.

(و) دراسة (Fields and Venezian, 1989) (10): كانت هذه الدراسة بالتطبيق على بيانات سوق التأمين الألماني، وأثبتت أن هناك مؤشرات لوجود دورات إكتتابية، ولكن الدليل لم يكن قويا - من الناحية الإحصائية - بالقدر الكافي للحكم بوجود دورات إكتتابية بشكل قاطع.

(ز) دراسة (Outreville, 1984) (11): استخدمت الدراسة نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية، للبيانات الخاصة بسوق التأمين في كل من كوريا الجنوبية وماليزيا، خلال الفترة من 1965 الى 1984. وتوصلت الدراسة الى وجود دورات إكتتابية في الدولتين، بمدى زمني للدورة الإكتتابية 5 سنوات في كوريا الجنوبية، و7 سنوات في سنغافورة.

#### (2) دراسات سابقة، بالتطبيق على بيانات سوق التأمين المصري:

يوجد عدد قليل من الدراسات في مجال تحليل الدورات الإكتتابية في سوق التأمين المصري، من الناحية الكمية، من هذه الدراسات:

(أ) دراسة (تامر، 2000) <sup>(12)</sup>: شملت الدراسة 8 فروع من التأمينات العامة، وفترة الدراسة كانت من 1964 حتى 1995. والإعتماد على نموذجين أساسيين: نموذج الإنحدار المتعدد، نموذج (Venezian, 1985) وتوصلت الدراسة الى أن هناك 5 فروع تتضمن دورات إكتتابية، بعضها كان لمدى زمني أقل من سنة.

## II. الدورات الإكتتابية في صناعة التأمين: المفهوم - الآلية - النظريات المفسرة.

### (1) مفهوم الدورات الإكتتابية:

يوجد عدد كبير من التعريفات بالنسبة لمفهوم أو تعريف الدورة الإكتتابية، في سوق التأمين. من أهم هذه التعريفات: تعريف (Harvey, 1995) <sup>(13)</sup>، حيث عرف الدورة الإكتتابية بأنها: " ميل الأقساط وأرباح شركات التأمين للزيادة والنقصان بشكل دوري خلال الزمن". كما عرفها كل من (Harrington and Danzon, 1994) <sup>(14)</sup> بأنها: "التتابع المتكرر A Repeated Sequence لحالة الصعود، والهبوط في نتائج الإكتتاب في أسواق التأمين". وكلا التعريفين يقدمان - تقريباً - نفس المعنى والمضمون.

### (2) الآلية:

فيما يتعلق بالآلية التي من خلالها تتشكل الدورات الإكتتابية في أي سوق للتأمين، يرى (Fitzpatrick, 2004) <sup>(15)</sup> أن الدورة الإكتتابية تبدأ عندما يحقق سوق التأمين أرباح كبيرة، بالمقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، مما يساعد على جذب المزيد من الاستثمارات ورأس المال الى صناعة التأمين، سواء من خلال دخول شركات تأمين جديدة، أو زيادة رأس مال شركات التأمين الحالية، أو الإثتان معاً. هذا من شأنه أن يترتب عليه زيادة الطاقة الإكتتابية لشركات التأمين، وبالتالي زيادة حدة المنافسة في سوق التأمين. وتحت ضغط المنافسة، تبدأ شركات التأمين في تخفيض حجم الشروط والقيود الإكتتابية في قبول الأخطار، ومنها تخفيض الأسعار، الأمر الذي يتبعه إنخفاض للأرباح المحققة، وفي بعض الأحيان حدوث خسائر، ثم تبدأ عملية خروج رؤوس الأموال من صناعة التأمين، وخروج شركات من العمل في سوق التأمين، فنقل المنافسة، ثم يحدث تشدد في السياسة الإكتتابية من جانب شركات التأمين، من خلال وضع معايير وشروط إكتتاب أكثر صرامة سواء في عملية التسعير أو إنتقاء الأخطار الجيدة فقط، يترتب عليه تحقيق شركات التأمين لأرباح إكتتاب جديدة، مما يجذب المزيد من رؤوس الأموال لصناعة التأمين، وهكذا تستمر الأرباح والخسائر في التبادل الزمني مكونة ما يعرف بالدورة الإكتتابية. والشكل البياني رقم (1) يوضح الآلية والمراحل التي تمر بها الدورة الإكتتابية في صناعة التأمين <sup>(16)</sup>.

### (3) قياس المدي الزمني للدورة الإكتتابية في صناعة التأمين:

من الناحية النظرية، ووفقاً للتليل السابق، وكذلك من الناحية الإحصائية للتغيرات الدورية في السلاسل الزمنية Cyclical Variation، فإن الدورات الإكتتابية في صناعة التأمين، متمثلة في التآرجح في نتائج الإكتتاب في صناعة التأمين، لا بد أن تكون لفترات أكبر من سنة.

يشير كل (Chao-Chun and Meier, 2002) <sup>(17)</sup> إلى أن المدي الزمني للدورة الإكتتابية يختلف باختلاف: نوع التأمين (تأمينات حياة، أم تأمينات غير حياة)، والمنطقة الجغرافية، وأيضاً قد يختلف المدي الزمني للدورة الإكتتابية لنفس نوع التأمين، ولنفس السوق، ولكن من وقت لآخر.

### (4) النظريات التي تفسر الدورات الإكتتابية في قطاع التأمين:

عند البحث عن أسباب الدورات الإكتتابية في صناعة التأمين، يرى (Stewart and et al, 1991) <sup>(18)</sup> أن هناك وجهتي نظر: وجهة النظر الأولى؛ تعتمد على نظرية الإقتصاد الكلي Macroeconomic Theory، حيث ترى أن الدورة الإكتتابية ترجع الى عوامل أو أسباب عامة خارجية، تتحدد خارج سوق التأمين، وبالتالي فهي خارج سيطرة شركات التأمين. ومن أمثلة هذه الأسباب أو العوامل: عدد حملة الوثائق، معدلات الفائدة، الأسواق المالية، والدورة الإقتصادية العامة... الخ. أما وجهة النظر الثانية؛ فهي تعتمد في تحديد أسباب الدورات الإكتتابية على نظرية الإقتصاد الجزئي Microeconomic Theory، حيث تُرجع الدورات الإكتتابية الى أسباب داخلية، مثل ظروف المنافسة السائدة في سوق التأمين، طرق وأساليب التسعير، المحددات الخاصة بالطاقة الإستيعابية لسوق التأمين،..... الخ.

من الناحية التطبيقية، نجد أن معظم الدراسات اعتمدت على وجهتي النظر، عند بناء نموذج تفسيري للعوامل أو المحددات المؤثرة على سلوك وخصائص الدورة الإكتتابية في أسواق التأمين.

وعلى الرغم من وجود عدد كبير من الدراسات التي أثبتت وجود الدورات الإكتتابية في أسواق التأمين المختلفة، وفروع التأمين المختلفة، في البلدان المختلفة وحددت العوامل المفسرة لهذه الدورات، إلا أنه لا يوجد - حتى الآن - نموذج متفق عليه يجمع عوامل محددة لتفسير هذه الدورات <sup>(19)</sup>.

ويعتبر أهم العوامل المحددة للدورات الإكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية، في ضوء الدراسات التطبيقية السابقة، تتمثل في:

- (أ) المنافسة القائمة على الأسعار (20) Competition-Driven Prices
- (ب) المحددات الخاصة بالطاقة الاستيعابية (21) Capacity Constraints
- (ج) أسلوب التسعير (22) Naïve Rate-Making Process
- (د) معدلات الفائدة (23) Interest Rate
- (هـ) قوانين الرقابة على التأمين، والمعايير المحاسبية (24)
- (و) أسعار إعادة التأمين (25)
- (ز) الخسائر الضخمة (الكوارث) (26) Catastrophic Losses
- (ح) الدورات الاقتصادية العامة (27) General Business Cycle
- (ك) الممارسات الإدارية Business Practices
- (ل) عوامل أخرى:

بضيف (Feldblum, 2001) (28) عوامل أو محددات أخرى للدورات الإكتتابية في صناعة التأمين:  
أ- التضخم الداخلي والخارجي لتكاليف المطالبات.  
ب- درجة ولاء العملاء لشركة التأمين.

### III. النموذج الكمي المقترح لإختبار الدورات الإكتتابية:

#### (1) الشكل الرياضي للنموذج المقترح:

لإختبار مدى وجود دورات إكتتابية في سوق التأمين المصري، سوف يتم الإعتماد على أكثر النماذج إستخداما في الفكر التأميني في هذا المجال، وهو نموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية The Second - Order Autoregressive Model، (AR<sub>(2)</sub>). ويرى كل من (Meier and Outreville, 2006) (29) أن أهم ما يميز هذا النموذج، أنه من خلال المعلمات الخاصة به parameters يمكننا: (أ) التأكد من مدى وجود الدورة الإكتتابية؛ (ب) تحديد المدى الزمني (طول الفترة الزمنية للدورة الإكتتابية) في أسواق التأمين. ويوجد شكلين لهذا النموذج تم إستخدامهما في الدراسات السابقة:

#### (أ) النموذج الأول: نموذج (Venezian) :

يعتبر أول من استخدم هذا النموذج، في دراسة الدورات الإكتتابية في شركات التأمين. ، ويأخذ النموذج الصيغة التالية:

$$\Pi_t = a_0 + a_1 \Pi_{t-1} + a_2 \Pi_{t-2} + \omega_t$$

حيث:

- $\Pi_t$  : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t).
- $\Pi_{t-1}$  : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t-1)، فترة إبطاء واحدة.
- $\Pi_{t-2}$  : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t-2)، فترتين إبطاء.
- $\omega$  : الخطأ العشوائي.

#### قاعدة الحكم، وفقا لنموذج Venezian:

- توجد دورة إكتتابية: عندما يتوافر الشروط التالية ، حول معلمات النموذج:

- (أ)  $|a_2| < 1$
- (ب)  $a_1 < 1 - a_2$
- (ج)  $a_1 + 4a_2 < 0$

وهنا نود الإشارة الى أمرين: الأمر الأول أن الشرطين الأول والثاني يعبران عن شروط السكون أو الإستقرار للسلسلة الزمنية محل الدراسة، وفقا لنموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية  $AR(2)$ ، أما الشرط الثالث، فالهدف منه ضمان ألا تكون السلسلة الزمنية هامة، لأن السلسلة الزمنية المستقرة Stationary Time series في ظل  $a_1 + 4a_2 > 0$  تكون هامة Damped وليست Oscillatory متذبذبة<sup>(30)</sup>.

- وفي حالة وجود دورة إكتتابية، يتم حساب طول الفترة الزمنية لهذه الدورة، من خلال العلاقة التالية:

$$Period(P) = 2\pi / \cos^{-1}(a_1 / 2\sqrt{-a_2})$$

(ب) نموذج (Cummins and Outreville):

حيث طور النموذج السابق من خلال إضافة متغير ثالث للمتغيرات المستقلة، وهو متغير الزمن، ليأخذ النموذج الصيغة التالية<sup>(31)</sup>:

$$\Pi_t = a_0 + a_1\Pi_{t-1} + a_2\Pi_{t-2} + a_3TIME_t + \omega_t$$

حيث:

- $\Pi_t$ : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t).
- $\Pi_{t-1}$ : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t-1)، فترة إبطاء واحدة.
- $\Pi_{t-2}$ : ربح (أو عجز) النشاط التأميني خلال الفترة (t-2)، فترتين إبطاء.
- $\omega$ : الخطأ العشوائي.

قاعدة الحكم، وفقا لنموذج Cummins and Outreville:

(1) توجد دورة إكتتابية: عندما يتوافر الشروط التالية، حول معلمات النموذج:

$$a_1 > 0 \quad (أ) \quad a_2 < 0 \quad (ب) \quad a_1^2 + 4a_2 < 0 \quad (ج)$$

(2) وفي حالة وجود دورة إكتتابية، يتم حساب طول الفترة الزمنية لهذه الدورة، من خلال العلاقة التالية:

$$Period(P) = 2\pi / \cos^{-1}(a_1 / 2\sqrt{-a_2})$$

#### IV. الدراسة التطبيقية على بيانات سوق التأمين المصري:

(1) البيانات المستخدمة في التحليل:

لإختبار مدى وجود دورات إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في مصر، تم الاعتماد على المتغير الخاص بفائض (أو عجز) النشاط التأميني في حساب الإيرادات والمصروفات للسوق، وللغرض من الدراسة، من واقع البيانات المنشورة في الكتاب الإحصائي السنوي، الذي تصدره الهيئة المصرية للرقابة على التأمين في مصر، وذلك خلال الفترة الزمنية من 1980 حتى 2010.

(2) نتائج التحليل الإحصائي:

فيما يلي نتائج التحليل الإحصائي لنموذج الإنحدار الذاتي من الرتبة الثانية  $AR(2)$  للبيانات الخاصة بسوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات ككل، والبيانات الخاصة بتسعة فروع من تأمينات الممتلكات والمسؤوليات في سوق التأمين المصري.

1 - بالنسبة للسوق ككل:

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (1)، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر، والشرط الثاني:  $a_2 < 0$  أيضا متوافر، والشرط الثالث:  $a_1^2 + 4a_2 < 0$  ،  
كذلك متوافر حيث أن  $(a_1^2 + 4a_2 = -1.4099)$ ، إذا البيانات تتضمن دليلا على وجود دورة في سوق تأمينات  
الممتلكات والمسؤوليات خلال الفترة من 1980 حتى 2010، ومدة هذه الدورة:  
 $(p) = 2\pi \div \cos^{-1}(a_1 \div 2\sqrt{-a_2}) = 4.46 \text{ years}$

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian:**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  
 $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات خلال الفترة من  
1980 حتى 2010.

**2 - فرع الحريق:**

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (2) ، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_1 = -0.147)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع الحريق  
خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian:**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  
 $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين الحريق خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**3 - تأمين بحري (أجسام سفن):**

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (3) ، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = 0.223)$ ، إذا لا  
يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين البحري (أجسام سفن) خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian:**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  
 $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين البحري (أجسام سفن) خلال الفترة من  
1980 حتى 2010.

**4 - تأمين الحوادث:**

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (4) ، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.517)$ . إذا لا  
يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين الحوادث خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian:**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  غير متوافر، إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين الحوادث خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

#### 5 - تأمين السيارات الإجباري:

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (5) ، نجد أن:

##### (أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.277)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين السيارات الإجباري خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

##### (ب) بالنسبة لنموذج Venezian:

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين السيارات الإجباري خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

#### 6 - تأمين السيارات الشامل:

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (6) ، نجد أن:

##### (أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.507)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين السيارات الشامل خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

##### (ب) بالنسبة لنموذج Venezian:

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  غير متوافر إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين السيارات الشامل خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

#### 7 - تأمين الطيران :

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (7) ، نجد أن:

##### (أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.169)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين الطيران خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

##### (ب) بالنسبة لنموذج Venezian:

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع تأمين الطيران خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

#### 8 - تأمين النقل البري والنهري :

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (8) ، نجد أن:

##### (أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville:

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.188)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين البري والنهري خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian :**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  غير متوافر، إذا لا يوجد دورة إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**9 - التأمين الهندسي:**

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (9) ، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville :**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. ما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.169)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين الهندسي خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian :**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  أيضا متوافر، ولكن الشرط الثالث:  $a_1 + 4a_2 < 0$  غير متوافر. إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين الهندسي خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**10 - تأمين البحري (بضائع) :**

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (10) ، نجد أن:

**(أ) بالنسبة لنموذج Cummins and Outreville :**

الشرط الأول:  $a_1 > 0$  متوافر. أما الشرط الثاني:  $a_2 < 0$  غير متوافر، حيث أن  $(a_2 = +0.975)$ . إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين البحري (بضائع) خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**(ب) بالنسبة لنموذج Venezian :**

الشرط الأول:  $|a_2| < 1$  متوافر، الشرط الثاني:  $a_1 < 1 - a_2$  غير متوافر، إذا لا يوجد دورة إكتتابية في فرع التأمين البحري (بضائع) خلال الفترة من 1980 حتى 2010.

**V. النتائج:**

تتمثل أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية:

- وفقا لنموذج Venezian لم يتوفر الدليل الإحصائي على وجود دورات إكتتابية في سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات المصري، سواء على مستوى السوق ككل أو على مستوى الفروع التسعة محل الدراسة هي: فرع تأمين الحريق، فرع تأمين البحري (أجسام سفن)، فرع تأمين الحوادث، فرع تأمين السيارات الإيجابي، فرع تأمين السيارات الشامل، فرع تأمين الطيران، فرع تأمين الهندسي، فرع تأمين النقل البري والنهري، فرع تأمين البحري (بضائع).

- أما وفقا لنموذج Cummins and Outreville فقد توافر الدليل الإحصائي على وجود دورة إكتتابية على مستوى سوق تأمينات الممتلكات والمسؤولية ككل، بلغ المدى الزمني لهذه الدورة 4.46 سنة، في حين لم يتوافر الدليل الإحصائي على وجود دورات إكتتابية في جميع الفروع محل الدراسة.

- هذه النتائج السابقة تشير إلى أن سوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات المصري لا يمكن وصفه بالسوق التنافسي، وفقا لمفهوم الدورات الإكتتابية، وأن الوصول الى سوق تنافسي قد يحتاج الى المزيد من الوقت، مع دخول عدد أكبر من شركات التأمين للعمل في السوق خلال السنوات القادمة.

## VI. التوصيات:

يوصي الباحث مراقب التأمين في سوق التأمين المصري بضرورة العمل على تدعيم المنافسة في السوق من خلال زيادة عدد شركات التأمين من خلال السماح لشركات الجديدة بالعمل بسوق تأمينات الممتلكات والمسؤوليات، خاصة وان سوق التأمين مازال يحقق أرباحا كبيرة، خاصة لو علمنا أنه لم يكن هناك عجز في النشاط التأميني (في حساب الإيرادات والمصروفات) في أي سنة من السنوات خلال فترة الدراسة التي امتدت لأكثر من 30 عاما، بالإضافة الى وجود طلب غير مستغل على التغطيات التأمينية في مصر.

## ملاحق الجداول والأشكال البيانية:

جدول رقم (١)

نتائج التحليل الإحصائي

لتنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية للسوق ككل (١)

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المعل (R <sup>2</sup> )	٥٩.٩	٤٢.٥
إحصائي الاختبار (F)	١٥٠.٤٢٥	١١.٧١٦
P.value (F)	* ٠.٠٠٠	* ٠.٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.١٩٥	٠.٦٢٧
a <sub>2</sub>	٠.٣٦٢-	٠.٠٤٦
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٠.٩٥٤	٢.٩٤٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	١.٦٤٤-	٠.٢٠٦
P.value T(a <sub>1</sub> )	٠.٣٧٤	* ٠.٠٠٧
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.١١٢	٠.٨٣٩

(١) \* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١%، \*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ٥%، \*\*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١٠%.

جدول رقم (٢)

نتائج التحليل الإحصائي

لتنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع الحريق (١)

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المعل (R <sup>2</sup> )	٧٣.٤	٥٦.٩
إحصائي الاختبار (F)	٢٧.٦١٠	٢٠.١١١
P.value (F)	* ٠.٠٠٠	* ٠.٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.١٤٧-	٠.٤٤٢
a <sub>2</sub>	٠.٣٠٠-	٠.٣٦٢
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٠.١٥٠-	٢.٤٨٨
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٠.٣١٠-	٢.٠٧١
P.value T(a <sub>1</sub> )	٠.٤٦٤	** ٠.٠١٩
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.١٦٤	** ٠.٠٤٨

(١) \* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١%، \*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ٥%، \*\*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١٠%.

جدول رقم (٣)

نتائج التحليل الإحصائي

لتنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع التأمين البحري (أجسام سفن) (١)

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المعل (R <sup>2</sup> )	٦٧.٥	٦٥.٢
إحصائي الاختبار (F)	٢١.٠٨١	٢٨.١٨٤
P.value (F)	* ٠.٠٠٠	* ٠.٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٣١٨	٠.٤٨٧
a <sub>2</sub>	٠.٢٢٣	٠.٣٨١
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	١.٦٠٧	٢.٧٤٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	١.١٤٧	٢.١٦٢
P.value T(a <sub>1</sub> )	٠.١٢٠	** ٠.٠١١
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.٢٦٢	** ٠.٠٤٠

(١) \* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١%، \*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ٥%، \*\*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١٠%.

جدول رقم (٤)

نتائج التحليل الإحصائي

لتنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع تأمين الحوادث (١)

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المعل (R <sup>2</sup> )	٨٥.٨	٨٤.٣
إحصائي الاختبار (F)	٥٩.٣١٨	٧٩.٠٨٨
P.value (F)	* ٠.٠٠٠	* ٠.٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٣٢١	٠.٤٦٠
a <sub>2</sub>	٠.٥١٧	٠.٦٢٣
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	١.٥٨٤	٢.٧٧٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٢.٧٧٢	٣.٣٢٧
P.value T(a <sub>1</sub> )	*** ٠.٠٧٥	** ٠.٠١٠
P.value T(a <sub>2</sub> )	*** ٠.٠١٠	* ٠.٠٠٣

(١) \* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١%، \*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ٥%، \*\*\* تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغويا عن الصفر عند مستوى مخوية ١٠%.

جدول رقم (٥)

نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع تأمين السيارات الإجباري<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٥٩.٢	٥٦.١
إحصائي الاختبار (F)	١٥.٠١١	١٤.٤٩٨
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	* ٠.٠٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٥٢٣	٠.٦١٩
a <sub>2</sub>	٠.٢٧٧	٠.٣٤٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	١.٩٨٩	٢.٣١٩
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	١.٠٥٨	١.٢٨٦
P.value T(a <sub>1</sub> )	*** ٠.٠٥٧	** ٠.٠٢٨
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.٣٠٠	٠.٢٠٩

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

جدول رقم (٦)

نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع تأمين السيارات الشامل<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٥٩.٧	٥٦.٣
إحصائي الاختبار (F)	١٥.٣٢٢	١٤.٦٩٨
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	٠.٠٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٥٢٢	٠.٦٣١
a <sub>2</sub>	٠.٥٥٧	٠.٥٤٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٢.٧٣٨	٣.٣٤٤
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	١.٦٨٣	١.٧٤٣
P.value T(a <sub>1</sub> )	** ٠.٠١١	* ٠.٠٠٢
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.١٠٤	*** ٠.٠٩٣

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

جدول رقم (٧)

نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع تأمين الطيران<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٦٧.٨	٦٤.١
إحصائي الاختبار (F)	٢١.٣٧١	٢٦.٨٣٨
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	* ٠.٠٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٤٦٦	٠.٦٢٥
a <sub>2</sub>	٠.٠١٧	٠.٢١٦
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٢.٣٩٤	٣.٣١٦
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٠.٠٨٥	١.٢٥٠
P.value T(a <sub>1</sub> )	** ٠.٠٢٤	* ٠.٠٠٣
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.٩٣٣	٠.٢٦٠

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

جدول رقم (٨)

نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع تأمين النقل البري والنهري<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٤٣.١	٣٤.٨
إحصائي الاختبار (F)	٨.٣٣٦	٨.٧٣٠
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	* ٠.٠٠٠١
a <sub>1</sub>	٠.٣١٩	٠.٥
a <sub>2</sub>	٠.١٨٨	٠.٣٤٠
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	١.٦٢٥	٢.٦٩١
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٠.٨٨٠	١.٥٧٢
P.value T(a <sub>1</sub> )	٠.١١٦	** ٠.٠١٢
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.٣٨٧	٠.١٨٨

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

جدول رقم (٩)

نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع التأمين الهندسي<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٦٧.٧	٦٣.٣
إحصائي الاختبار (F)	٢١.٢٦١	٢٦.٠٥٤
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	* ٠.٠٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٤٦٩	٠.٦٤٨
a <sub>2</sub>	٠.١٦٩	٠.٣٠٩
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٢.٤٢٣	٣.٤٨٢
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٠.٨٢٨	١.٤٩٩
P.value T(a <sub>1</sub> )	** ٠.٠٢٣	* ٠.٠٠٢
P.value T(a <sub>2</sub> )	٠.٤١٥	٠.١٤٥

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

جدول رقم (١٠)

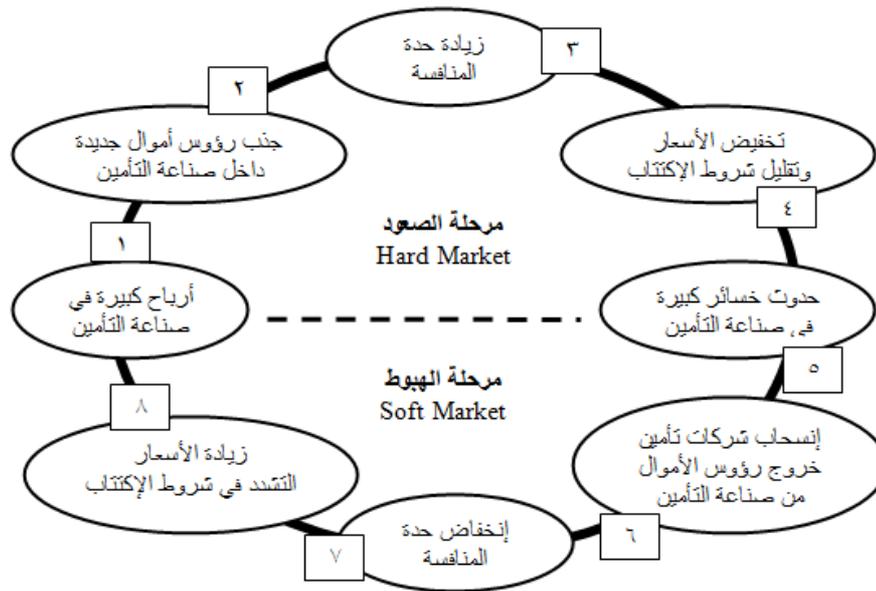
نتائج التحليل الإحصائي

لنموذج الإحدار الذاتي من الرتبة الثانية لفرع التأمين البحري (بضائع)<sup>(١)</sup>

	نموذج Cummins – Outreville	نموذج Venezian
المحل (R <sup>2</sup> )	٨٧.٢	٨٧.٧
إحصائي الاختبار (F)	٦٧.١٠١	١٠٤.٣٦٢
P.value (F)	* ٠.٠٠٠٠	* ٠.٠٠٠٠
a <sub>1</sub>	٠.٣٦٧	٠.٣٦٥
a <sub>2</sub>	٠.٩٧٥	٠.٩٣٨
إحصائي الاختبار T(a <sub>1</sub> )	٢.٠٤٣	٢.٠٧٥
إحصائي الاختبار T(a <sub>2</sub> )	٣.١٥٠	٣.٩٨٠
P.value T(a <sub>1</sub> )	*** ٠.٠٥١	** ٠.٠٤٨
P.value T(a <sub>2</sub> )	* ٠.٠٠٤	* ٠.٠٠٠

(١) (\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١% ، (\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ٥% ، (\*\*\*) تعني أن قيمة المعلمة تختلف مغنوياً عن الصفر عند مستوى مغنوية ١٠% .

**الشكل رقم (1)**  
**آلية تكوين الدورات الإكتتابية في صناعة التأمين**



**الإحالات والمراجع:**

- <sup>1</sup> Chen, R, and et al, 1999, 'Underwriting cycles in Asia' The Journal of Risk and Insurance Vol.66 No 1 pp 29-47.
- <sup>2</sup> Kaufmann, R., Gadmer, A., and Klett, R., 2001. Introduction to Dynamic Financial Analysis. ASTIN Bulletin 31(1), 213–249.
- <sup>3</sup> Jones, B and Ren, J., 2006, Underwriting cycle and ruin probability', Department of Statistical and Actuarial Sciences, University of Western Ontario.
- <sup>4</sup> Feldblum, Sholom, 2001, "Underwriting Cycles And Business Strategies, (www.casact.org/pubs/proceed/proceed01/01175.pdf)
- <sup>5</sup> Venezian, E., 1985, 'Ratemaking methods and profit cycles in property and liability insurance' The Journal of Risk and Insurance Vol. 52 No3 pp 477-500
- <sup>6</sup> Chen, R, and et al, 1999, Op. Cit.
- <sup>7</sup> Outreville, J. Francois, 1998, Theory and practice of insurance. Place: Kluwer Academic Publishers.
- <sup>8</sup> Meier, Ursina B., and Outreville, J. Francois, 2003, The Reinsurance Price and the Insurance Cycle the 30th Seminar of the European Group of Risk and Insurance Economists (EGRIE), Zurich, September: 15-17.
- <sup>9</sup> Kim, Doochoel. 1997, 'A Study on the Underwriting Cycle of the Korean Property-Liability Industry' , Paper presented in the Inaugural Conference of Asia-Pacific of Risk and Insurance Scholars, 4-6 September 1997, Singapore.

<sup>10</sup> Fields, J. A., and Venezian, E. C., 1989. Interest rates and profit cycles: A disaggregated approach. *Journal of Risk and Insurance*, 56(2), 312–19.

<sup>11</sup> Outreville, J. Francois, 1984, *Les Resultants techniques de l'assurance incendie, Accidents et Risques Divers en Amerique du Mord et en Europe: 1955-1979. Etudes et Dossiers 82. Geneve: Association Internationale poue l'Etude de l'Economie de l'Assurace.*

<sup>12</sup> فتحي تامر يونس ، 2000، دراسة كمية للدورة الاكتتابية في سوق التأمين – بالتطبيق على سوق التأمين المصري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.

<sup>13</sup> Rubin, Harvey W., 1995, *Barron's dictionary of insurance terms*, fifth edition, p. 536.

<sup>14</sup> Danzon, P. and Harrington, S., 1994, 'Price cutting in liability insurance markets' *The Journal of Business* Vol. 67 No 4 pp 511-538

<sup>15</sup> Fitzpatrick, S., 2004, 'Fear is the key: A behavioural guide to underwriting cycles' *Connecticut Insurance law Journal Association*

<sup>16</sup> آلية تشكيل الدورات الإكتتابية في سوق التأمين. Fitzpatrick الشكل من إعداد الباحث، بناء على تحليل

<sup>17</sup> Chao-Chun, Leng and Meier, Ursina B., 2002, *Analysis of Multi-National Underwriting Cycles in Property-Liability Insurance*, Paper presented at the Annual Meeting of the American Risk and Insurance Association in Montreal, Quebec, Canada.

<sup>18</sup> Stewart, Barbra D., and et al, 1990 "A Brief History of Underwriting Cycles", the National Association of Insurance Commissioners in *Cycles and Crises in Property/Casualty Insurance*

<sup>19</sup> Eling, M., Luhnen, M., 2008, *Understanding price competition in the German motor insurance market. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, forthcoming.

<sup>20</sup> راجع في ذلك كل من:

- Wilson, William C., 1981. *The Underwriting Cycle and Investment Income. CPCU Journal* 34: 225-232.

- Stewart, B. D., 1984. *Profit cycles in property-liability insurance. In: Long, J. D. (ed.), Issues in Insurance. Malvern, PA: American Institute for P/L Underwriters.*

- Radach, Floyd R. 1988. *A Strategy for Cycle Management. Best's Review*, June: 48-50, 123-124.

- Harrington, S. E., Danzon, P. M., 1994. *Price cutting in liability insurance markets. Journal of Business* 67, 511–38.

<sup>21</sup> Froot, Kenneth and O'Connell, Paul, 1997, *The Pricing of U.S. Catastrophe Reinsurance*, Working Paper no.6043, National Bureau of Economic Research.

<sup>22</sup> Niehaus, T. & Terry, A., 1993, 'Evidence on the time series properties of insurance premiums and causes of the underwriting cycle: new support for the capital market imperfection hypothesis' *The Journal of Risk and Insurance* Vol. 60 No 3 pp 466-479

<sup>23</sup> Fung, H. G., Lai, G. C., Patterson, G. C., Witt, R. C., 1998, Underwriting cycles in property and liability insurance: An empirical analysis of industry and by-line data. *Journal of Risk and Insurance* 65(4), 539–62.

<sup>24</sup> Outreville, J. F., 1990. Underwriting cycles and rate regulation in automobile insurance markets. *Journal of Insurance Regulation* 8, 274–86.

<sup>25</sup> Meier, Ursina B., and Outreville, J. Francois, 2003, Op. Cit.

<sup>26</sup> راجع كل من:

- Cummins, J. David, Scott E. Harrington, and Robert W. Klein. 1992. *Cycles and Crises in Property/Casualty Insurance: Causes and Implications for Public Policy*. Kansas City, MO: National Association of Insurance Commissioners.

- Harrington, Scott E. and Greg Niehaus, 1999, *Volatility and Underwriting Cycles*, in Dionne G. (Ed.): *Handbook of Insurance*, Boston: Kluwer Academic Publishers.

<sup>27</sup> راجع كل من:

- Webb, Bernard L. 1992. *The Property and Liability Insurance Industry*. *Insurance Investment Management Handbook*.

- Grace, M. F., Hotchkiss, J. L., 1995. External impacts on property-liability insurance cycle. *Journal of Risk and Insurance* 62, 738–54.

- Chen, R and et al, 1999, 'Op., Cit.

- Leng, C & Meier, U , 2002, 'Analysis of multi-national underwriting cycles in property- liability insurance' Working Paper.

- Meier, Ursina B., 2001, *Multi-National Underwriting Cycles in Property-Liability Insurance*, Paper presented at the EGRIE Meeting in Strasbourg, France.

<sup>28</sup> Feldblum , Sholom, 2001, Op. Cit.

<sup>29</sup> Meier, U. and Outreville, J., 2006, 'Business cycles in insurance and reinsurance: the case of France, Germany, and Switzerland' *The Journal of Risk Finance* Vol. 7, No. 2, pp: 160- 176.

<sup>30</sup> Venezian, E., 1985, Op. Cit.

<sup>31</sup> Cummins, J. David and J. Francois Outreville, 1987, *An international Analysis of Underwriting Cycles*, *Journal of Risk and Insurance*, vol. 54, p. 246-262.