



كلية التجارة
قسم الإحصاء التطبيقي
والتأمين

نموذج إحصائي لدراسة العوامل المؤثرة في الإلغاءات كسلوك لحاملي وثائق تأمينات
الحياة

**A statistical model to study the factors affecting cancellations
as the behavior of life insurance policyholders**

مريم عصام إبراهيم إبراهيم سمرة
معيدة بقسم الإحصاء والرياضيات
والتأمين بكلية التجارة
والحاسبات بالمنصورة

د. جيهان مسعد المعداوي
أستاذ مساعد التأمين
كلية التجارة - جامعة
المنصورة

أ.د جمال عبد الباقي واصف
أستاذ الرياضيات والإحصاء
الاكتواري
كلية التجارة - جامعة المنصورة

نموذج إحصائي لدراسة العوامل المؤثرة في الإلغاءات كسلوك لحاملي وثائق تأمينات

الحياة

أ.د. جمال عبد الباقي واصف	د. جيهان مسعد المعداوي	مريم عصام إبراهيم إبراهيم سمرة
أستاذ الرياضيات والإحصاء	أستاذ مساعد التأمين	معيدة بقسم الإحصاء والرياضيات
الاكتواري	كلية التجارة - جامعة المنصورة	والتأمين بأكاديمية مصر للتجارة
كلية التجارة - جامعة المنصورة		والحسابات بالمنصورة

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة، والتعرف على جميع أسباب الإلغاءات في التأمين على الحياة، حيث تم استخدام الانحدار اللوجستي لقياس تأثير المتغيرات المستقلة مثل العمر والجنس والقسط السنوي ومبلغ التأمين ومدة التأمين على سلوك الإلغاء - كمتغير تابع - لحاملي وثيقة التأمين على الحياة. وقد توصلت الدراسة إلى معنوية المتغيرات التالية (السن، ومبلغ التأمين، والقسط السنوي، ومدة التأمين)، ماعدا متغير النوع كان غير معنوي. وأوصت الدراسة بالتحوط بكل ما قد يطرأ على أصحاب وثائق تأمينات الحياة، والتنبؤ لسلوكهم باعتبار أن هذا السلوك قد يكون غير متوقع والأخذ بجميع الأسباب التي تجعل لشركة التأمين الحق في إلغاء الوثيقة كقرار ناتج عن سلوك الفرد.

الكلمات المفتاحية: التأمين على الحياة - سلوك حامل وثيقة التأمين على الحياة - خطر الإلغاء -

خطر التصفية - معدل الفائدة الفني - النماذج الخطية المعممة - الانحدار اللوجستي.

Life Insurance, Policyholder Behavior, Lapse Risk, Surrender Risk, Interest Rate, Generalized Linear Models, Logistic Regression Model.

“With an example of a binary logistic regression in SPSS-Version 26”

Abstract:

This research aims to study the behavior of life insurance policy holders, and to identify all causes of cancellations in life insurance, and logistic regression was used to measure the impact of independent variables such as age, gender, annual premium, insurance period and amount of insurance on the cancellation behavior of life insurance policy holders.

The study found the significance of the following variables (age, insurance amount, annual premium, and insurance period), except for the gender variable, which was not significant. The study recommended hedging everything that might happen to the owners of life insurance policies and predicting their behavior, considering that this behavior may be unexpected, and taking all the reasons that make the insurance company the right to cancel the policy as a decision resulting from the individual behavior.

المقدمة وطبيعة المشكلة:

يعتمد نجاح الشركات المصرية للتأمين على الحياة واستمرارها في عملها وأداء مهامها بصورة أفضل بالدرجة الأولى على مدى إستطاعة تلك الشركات على استقطاب العملاء لمحافظة التأمين على الحياة وزيادة قدرتها في الحصول على رضا عملائها من خلال تلبية احتياجاتهم وإشباع رغباتهم، ويتوقف مدى قدرة الشركات المصرية للتأمين على الحياة على تحسين خدمات التأمين التي تقدمها للمؤمن عليهم مثل إصدارها لعدد من الوثائق التي يغلب عليها طابع الانخار وتكوين الأموال، لمساعدتهم على مواجهة بعض الظروف المستقبلية التي تستلزم نفقات كبيرة مثل زواج الأولاد وتعليمهم، وتسعى شركات التأمين على الحياة المصرية إلى تحقيق نمو ألساط التأمين على الحياة بنوعيه الفردي والجماعي من خلال دراسة سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة، ولدى شركات التأمين العديد من نظم التأمين ومنها نظام التأمين على الحياة حيث به العديد من وثائق تأمينات الحياة، ولهذا يعد التأمين على الحياة من أكثر أنواع التأمين أهمية لما يقدمه للمؤمن عليهم من حماية وضمنان، إذ يعد خطوة مهمة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية بما يهيئه من تراكم رأس المال للألساط المدخرة وما يحققه من موارد مالية كبيرة، فضلاً عن ذلك الحفاظ على حياة الفرد الإنتاجية، وكذلك على ضمنان وحماية الأعداد الكبيرة من العاملين في القطاعات الصناعية والتجارية والمهنية والقطاعات الاقتصادية الأخرى، وفي هذه الدراسة سنقوم بعرض ما تتعرض له وثائق التأمين على الحياة من أخطار والآثار المترتبة على ذلك والعوامل المؤثرة في سلوك حاملها، حيث يكمن سلوك حاملي تلك الوثائق في:

- ١- استمرارية التأمين (Continued-Insurance).
- ٢- خطر الإلغاء (Cancellation & Lapse Risk).
- ٣- خطر التصفية (Surrender Risk).
- ٤- خطر التخفيض (Reduction Risk).
- ٥- التغيرات في التغطية التأمينية أو في مزاياها.
- ٦- قيمة مدفوعات الألساط للوثيقة. (Changes of Insurance Cover or in its features)
- ٧- مبالغ الاستقطاعات أو الألساط السنوية. (Payments of premiums/Contributions to the Policy)
- ٨- إعادة تخصيص الأصول الأساسية بين صناديق الاستثمار واحتياطيات الأرباح. (Alternative indemnities "Lump sum/annuities")
- ٩- من بدء ونهاية المعاش (Pension start and end age).
- ١٠- خيارات التسوية عند الوفاة أو الاستحقاق أو التصفية. (Settlement options at death, maturity or surrender)

وتعد تلك الأخطار مقاييس فعالة لإدارة خطر سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة وفي هذا البحث سنعرض سلوك حاملي الوثائق من حيث إلغاء الوثيقة، والأسباب المتمثلة في إلغاء وثيقة التأمين كسلوك لحامل وثيقة التأمين على الحياة، وأثر هذه الاتجاهات لسلوك حامل وثيقة تأمين الحياة على نشاط

شركات التأمين ووضعها المالي، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي في تحديد ومعالجة متغيراتها والتي تتمثل في الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة كمتغير تابع، والعديد من المتغيرات المستقلة مثل سن المؤمن عليه، النوع، الدخل، مبلغ التأمين، القسط السنوي، مدة التأمين، معدل البطالة، معدل التضخم، معدل الفائدة الفني، معدل السيولة، سمعة شركة التأمين، الناتج القومي المحلي، معدل التغير في المعدل الخالي من المخاطر، وسعر الائتمان.

ويشكل سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة خطورة بالغة كعنصر من العناصر المؤثرة على نشاط قطاع التأمين في السوق المصري حيث أن تعدد اتجاهات سلوك الفرد تخلق حالة من عدم الرضا والإقتناع لدى جمهور حملة الوثائق وتعد أخطار سلوك حملة الوثائق من المشاكل التي تتعرض لها شركات التأمين، والتي تؤثر على نتائج وفعاليت أجهزة الإنتاج وتحد من نمو محفظة التأمين على الحياة، ولذلك تتمثل مشكلة البحث في دراسة الأسباب الفعلية المتسببة في عدم استمرار المؤمن عليهم في سريان وثائقهم وبالتالي إلغاء شركات التأمين لتلك الوثائق، ومدى تأثير تلك الأسباب على القرارات والاتجاهات السلوكية لحملة وثائق التأمين على الحياة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى:

- ١- توضيح مخاطر سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة والتي تتمثل في استمرار حامل وثيقة التأمين من ناحية ومخاطر تصفية حملة الوثائق لوثائقهم، وإلغاء شركات التأمين على الحياة لتلك الوثائق.
- ٢- دراسة أثر مخاطر اتجاهات سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة على شركات التأمين ومردوداتها السلبية على النشاط المالي لشركات التأمين، وتوضيح تصرف حامل وثيقة التأمين وردود أفعاله في أصعب المواقف التي قد يتعرض لها.
- ٣- فهم الدوافع أو العوامل المؤدية لسلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة، والتوصل إلى أسباب الإلغاءات لوثائق التأمين على الحياة والجهات التي تشترك في هذه الأسباب والوصول إلى عرض الاستنتاجات والتوصيات التي من شأنها معالجة هذه المخاطر والحد منها، ووضع بعض الحلول والمقترحات لمعالجة هذه المشكلة.
- ٤- إجراء دراسة تحليلية لأخطار سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة وتطبيق هذه الدراسة على نشاط التأمين على الحياة عن الفترة من ١/ ٧/ ٢٠٠٩ حتى ٦/ ٣٠/ ٢٠٢١ للوقوف على ماهية أوضاع شركات التأمين بالنسبة لتلك الأخطار ومتى تكون شركات التأمين في وضع أكبر أماناً وأقل خطورة.
- ٥- تحديد التوصيف الفعلي للسلوك الذي قد يطرأ على حاملي وثائق التأمين على الحياة باستخدام النماذج الخطية المعممة بشكل عام والانحدار اللوجيستي بشكل خاص، وقياس مدى تأثير المتغيرات المستقلة

- النوع وسن المؤمن ومدة التأمين ومبلغ التأمين والقسط السنوي ومبلغ التأمين ومعدل التضخم ومعدل البطالة ومعدل الفائدة الفني ومعدل السيولة - على المتغير التابع وهو الإلغاء.
٦- التعرف على المتغيرات الأساسية المؤثرة على معدلات الإلغاءات، واكتساب الأفكار نحو دوافع سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة والتحوط الديناميكي لها.
أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في:

- ١- معرفة وضع شركات التأمين من حيث تلك الأخطار التي قد تواجه نشاط تلك الشركات من ناحية والتي تواجه حاملي وثائق التأمين على الحياة من ناحية أخرى.
 - ٢- تمكين شركات التأمين من رسم خطط مستقبلية لمواجهة هذه الأخطار، وهذا يعود بالنفع على نشاط شركة التأمين من حيث وضعها المالي وإقبال مشتري وثائق التأمين ووضع كافة الإجراءات الاحتياطية لمواجهة أي خطر مستقبلي محتمل.
 - ٣- الدفع الذي يعود على حاملي وثائق التأمين على الحياة والذي قد يتمثل في تحسين شركات التأمين من خدماتهم وتقنين حاملي الوثائق في شراء الوثائق التي تقدم لهم خدمات تأمينية كافية لمواجهة أي أخطار قد يتعرضون لها وتحديد سلوكهم في الاستمرار في وثيقة التأمين وعدم إلغائها.
- خطة البحث:

تتضمن خطة البحث توضيح المفاهيم والدراسات المتعلقة بالنواحي التالية:

أولاً: سوق التأمين على الحياة في مصر.

ثانياً: دراسة أخطار سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة.

ثالثاً: استخدام نموذج الانحدار اللوجيستي لدراسة معدلات الإلغاء في وثائق التأمين على الحياة.

رابعاً: النتائج والتوصيات.

(١) سوق التأمين على الحياة في مصر (Egyptian Life Insurance Market):

يعتبر التأمين نظام يتكون من عدد المشاركين في التأمين والذي يجمع المصادر الاقتصادية معاً وذلك للتحوط من الخطر المتوقع حدوثه والخسارة غير المحتملة وذلك قبل وقوع الحدث مع الأخذ في الاعتبار الأسلوب التنبؤي المحدد مسبقاً، فعلى كل مؤمن عليه دفع رسوم معينة يطلق عليها قسط التأمين وذلك لحماية أنفسهم من الخسائر المتوقعة الحدث، وتجمع كل الأقساط من كل المشاركين في التأمين لنقل عبء الخطر من المؤمن له إلى المؤمن وذلك باشتراك جميع المؤمن عليهم لتغطية الخسائر المتوقعة حيث أن حجم الأقساط يعتمد على عاملين وهما: احتمالية وقوع الحدث والتكلفة المتوقعة للحدث [3: Mohnish, 2017].

(١-١) ماهية التأمين على الحياة (The Concept Of Life Insurance):

تأمينات الحياة (تأمينات الأشخاص) هي تأمينات متوسطة أو طويلة الأجل، وتتراوح مدة التأمين فيها ما بين عشرة سنوات حتى ثلاثين سنة فأكثر، ويترتب على ذلك ضرورة قيام شركات التأمين بتكوين مخصصات تسمى بالمخصصات الرياضية، وهذه المخصصات في مجموعها يتكون منها أموالاً ضخمة متاحة للاستثمار المتوسط أو طويل الأجل [عباس، ٢٠١٣: ٤١]، كما أن قطاع التأمين مثل البنوك والمصارف يتكون لديها أموال طائلة من مدخرات أصحاب الوثائق وهذه الأموال متاحة للاستثمار وتعمل دوراً هاماً في اقتصاد البلاد، حيث يمكن استثمار أموال حملة الوثائق في أغراض عديدة للتنمية مع مراعاة الأسس الاكتوارية ومبادئ التأمين وقواعد الاستثمار، وينتج من استثمار هذه الأموال أرباحاً مستحقة لحملة الوثائق تُصرف لهم على مدى امتداد مدة التأمين [السيد عبدالمطلب، ١٩٩٦: ٢].

(٢-١) عقد التأمين على الحياة (Life Insurance Policy):

هو اتفاق بين طرفين بمقتضاه يتعهد الطرف الأول "المؤمن" بأن يدفع إلى شخص ما "المؤمن عليه" مبلغاً معيناً "مبلغ التأمين" أو إيراداً مرتباً في حالة وقوع حادث معين يتعلق بحياة شخص ما "المؤمن عليه" خلال مدة التأمين في مقابل أن يدفع الطرف الثاني "المؤمن له" للطرف الأول مبلغاً ما أو عدة مبالغ تدفع بصفة دورية وتكون أصغر نسبياً من المبلغ الذي يتعهد الطرف الأول بسداده". [محمد عبدالمولى، ١٩٩٣: ١٢٧]

(٣-١) أنواع وثائق تأمينات الحياة (Life Insurance Policies Types):

تنقسم وثائق التأمين على الحياة إلى فئتين أساسيتين وهما: [Mohnish,2017: 4]

١- عقود الاستثمار (عقود الادخار - العقود المرتبطة بالوحدات الاستثمارية).

٢- عقود الحماية.

ويمكن تقسيم هذه الفئات في وثائق التأمين على الحياة إلى ثلاثة مجموعات رئيسية

[Muriel,1984:329]:

أ- المجموعة الأولى: وثائق يتم بموجبها سداد مبلغ التأمين في حالة بقاء المؤمن عليه على قيد الحياة.

ب- المجموعة الثانية: وثائق يتم بموجبها سداد مبلغ التأمين في حالة وفاة المؤمن عليه قبل انتهاء مدة التأمين.

ج- المجموعة الثالثة: وثائق يتم بموجبها سداد مبلغ التأمين للمستفيدين في حالة وفاة المؤمن عليه خلال مدة التأمين أو سداد المبلغ في حالة بقائه على قيد الحياة في نهاية مدة التأمين.

(١-٣-١) وثائق التأمين المؤقت (Temporary Assurance):

يمثل التأمين المؤقت أحد الأنواع الرئيسية لعقود التأمين على الحياة وأقدم أنواع عقود التأمين على الحياة، وكما يستدل من الاسم يوفر التأمين المؤقت للمؤمن له منه حماية تأمينية لمدة محددة يتم تحديدها إما في صورة عدد معين من السنوات أو بالفتره الباقية حتى بلوغ المؤمن عليه سناً معينة، فإذا كان سن المؤمن عليه ٤٠ عام ويريد توفير الحماية التأمينية لوريثه في حالة وفاته قبل بلوغه ٦٠ سنة (سن التقاعد) فإن التأمين في هذه الحالة يعد تأميناً مؤقتاً لمدة ٢٠ عام أو لحين بلوغه تمام السن ٦٠ عام.

(٢-٣-١) عقد التأمين لمدى الحياة (Whole Life Insurance):

يعتبر التأمين لمدى الحياة من أكثر أنواع التأمين على الحياة انتشاراً في الدول المتقدمة، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تمثل وثائق التأمين على الحياة ٥٢% من مجموع الوثائق المشتراة خلال عام ٢٠٠٠، وتبلغ قيمتها ٤٢% من مجموع مبالغ التأمين على الحياة خلال نفس العام [John,2002 : 88].

(٣-٣-١) عقود دفعات الحياة أو عقود المعاشات أو الدفعات الثابتة (Fixed Annuities):

تعرف عقود دفعات الحياة والتي يطلق عليها باللغة الدارجة "المعاشات" بأنها ذلك النوع من التأمين الذي يتيح للمستفيد الحق في الحصول على دخل دوري يدفع له بصورة منتظمة بشرط استمراره على قيد الحياة، وتعتبر عقود دفعات المعاشات من الأنواع الحديثة نسبياً لعقود التأمين على الحياة.

كما يمكن تقسيم الدفعات بالنظر إلى طبيعة التزام المؤمن إلى [Rejda,1998 : 317]:

▪ دفعات حياة بحتة ويطلق عليها اسم (Pure or No Refund).

▪ دفعات حياة مضمونة المبالغ (With Guaranteed Payments).

▪ دفعات حياة مستردة على أقساط (Installment Refund).

وباختلاف أنواع التأمين وتعددت وثائقه إلا أنه بالرغم من هذا الاختلاف والتعدد وتنوع المؤسسات التي تقوم بمزاويلته وتباين الفلسفات الاقتصادية والاجتماعية التي تسود البلاد التي ينتشر فيها فإن الأسس الرياضية والمبادئ الفنية التي يقوم عليها التأمين لا تتغير، فالتأمين أياً كان نوعه ما هو إلا نظام أو وسيلة علمية لتجميع الأخطار (Risk Pooling) والمشاركة في تحمل الخسائر (Sharing Of Losses) بين الأعضاء الذين يجمعهم هذا النظام، وعلى هذا الأساس نجد أن معظم التعريفات الخاصة بالتأمين تركز على هذين المبدأين الأساسيين باعتبارهما صلب عمليات التأمين [السيد عبدالمطلب، ١٩٩٦ : ٣٤].

ولقد شهد قطاع التأمين نشاطاً ملحوظاً في الفترة من ٢٠١٧ وحتى ٢٠٢١ حيث ارتفع صافي الاستثمارات لتصل إلى ١٠٨ مليار جنيه في عام ٢٠٢٠ مقارنة ب ٨٦ مليار في عام ٢٠١٧ بزيادة بلغت ٢٦%، كما بلغت قيمة استثمارات صناديق التأمين الخاصة ٨٣ مليار جنيه في ٢٠٢٠ مقارنة ب ٦١ مليار جنيه في عام ٢٠١٧ بزيادة قدرها ٣٦% [الكتاب الإحصائي، ٢٠٢٠].

(١-٤) تطور التأمين على الحياة في السوق المصرية (Development Of Life Insurance)

فيما يلي الجدول (١) يوضح تطور نشاط تأمينات الأشخاص خلال الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠٢٠

وذلك كالآتي:

جدول (١): تطور نشاط تأمينات الأشخاص خلال الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠٢٠

البيان	إجمالي مبالغ التأمين للوثائق الجديدة	معدل التطور %	إجمالي مبالغ التأمين للوثائق السارية	معدل التطور %	الأقساط المباشرة	معدل التطور %	تعويضات العمليات المباشرة	معدل التطور %	السنوات
2008	54339582	25.7	113399731	28.5	3277827	35.0	1731115	21.8	2008
2009	60847631	12.0	148177412	30.7	3607811	-6.4	2028097	17.2	2009
2010	59568575	-2.1	146649534	-1.0	3607811	17.6	2140337	5.5	2010
2011	73574646	23.5	189338355	29.1	3999723	10.9	2503035	16.9	2011
2012	109009979	48.2	244003498	28.9	4483066	12.1	3035498	21.3	2012
2013	111671615	2.5	273832071	12.1	5267312	17.5	3364307	10.8	2013
2014	122744327	9.9	310819911	13.5	6154558	16.8	3695752	9.9	2014
2015	148358997	20.9	385084457	23.9	7323228	19.0	4370590	18.3	2015
2016	137593765	-7.3	369331662	-4.1	8324850	13.7	5440616	24.5	2016
2017	215326300	56.5	474634563	28.5	10178063	22.3	7036763	29.3	2017
2018	342783230	59.2	620462614	30.7	12165345	19.5	7640387	8.6	2018
2019	373850620	9.1	759549350	22.4	15307834	25.8	8349095	9.3	2019
2020	461151102	23.4	879924794	15.8	18476067	20.7	9701730	16.2	2020

المصدر: الهيئة العامة للرقابة المالية - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد مختلفة.

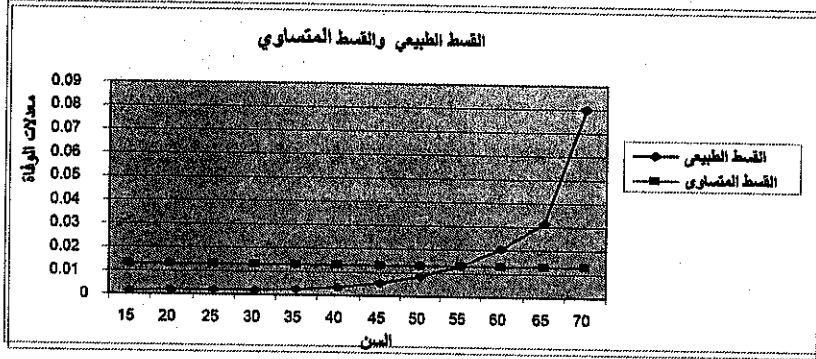
ويتضح من الجدول السابق ما يلي :-

- ١- بالنسبة لمبالغ التأمين للوثائق الجديدة فقد نقصت من ٥٤,٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٨ إلى ٤٦,١١ مليار جنيه عام ٢٠٢٠ بمعدل بلغ ١٨,٠٦%.
- ٢- ارتفعت مبالغ وثائق تأمينات الحياة السارية من ١١,٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٨ إلى ٨٧,٩ مليار جنيه عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو بلغ ٦٧٥,٩% ويمتوسط نمو سنوي يبلغ ١٥,٤% خلال فترة الدراسة.
- ٣- كما تطورت الأقساط السارية المباشرة من ٣,٢ مليون جنيه عام ٢٠٠٨ إلى ١٨,٤ مليون جنيه عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو بلغ ٤٧٥% ويمتوسط نمو سنوي يبلغ ١٧% خلال فترة الدراسة.
- ٤- وبالنظر إلى التعويضات نجد أنها قد زادت من ١,٧ مليون جنيه عام ٢٠٠٨ إلى ٩,٧ مليون جنيه عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو بلغ ٤٧١% خلال فترة الدراسة.

(١-٤-١) أقساط عقود التأمين على الحياة * Life Insurance Policies Premiums *

وتتقسم أقساط وثائق التأمين على الحياة من حيث عناصر التكلفة التي تحتويها إلى الأقساط الصافية

والأقساط التجارية، ويمكن إيضاح ذلك في الشكل التالي:



شكل (١) القسط الطبيعي والقسط المتساوي

حيث يمثل القسط الطبيعي في التكلفة السنوية لوثيقة التأمين والتي تتزايد قيمتها مع تقدم المؤمن على حياته في العمر نظراً لزيادة معدلات الوفاة مع التقدم في العمر، بينما يتمثل القسط المتساوي في المبلغ الذي يتم دفعه على فترات دورية منتظمة، والذي تظل قيمته ثابتة خلال مدة سداد الأقساط، ويستخدم فرق القسط المتساوي عن القسط الطبيعي في السنوات الأولى للوثيقة لتكوين ما يعرف بالمخصص الرياضي، حيث يستخدم هذا المخصص وعوائد استثماره في تعويض نقص القسط المتساوي عن القسط الطبيعي في السنوات الأخيرة من عمر الوثيقة، ويترتب على ذلك أنه إذا ألغيت وثيقة التأمين بعد فترة معينة يكون للمؤمن له جزءاً من الأقساط المدفوعة، وهذا الجزء يعرف بقيمة التصفية [صبحي، ٢٠١٦ : ٤].

(١-٤-٢) المخاطر المتعلقة بوثائق التأمين على الحياة المصرية (Egyptian Life Insurance)

(Policies Risks):

إن صناعة التأمين على الحياة من أهم الصناعات المتطورة التي تتطور من فترة إلى أخرى، حيث تسعى شركات التأمين جاهدة لتطوير منتجاتها التأمينية حتى تتلاءم مع حاجات السوق ومتطلباته، كما أن عامل المنافسة بين الشركات يؤدي إلى تحسين وتطوير الوثائق بما يتناسب مع رغبات العملاء وحاجاتهم في الحفاظ على أموالهم وثروتهم وممتلكاتهم، مما يجعل قطاع التأمين يساهم في تنشيط القطاع الاقتصادي والاجتماعي لأي دولة. [محمد عبداللطيف وآخرون، ٢٠٢٠ : ٩١٥]

ونتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي الهائل الذي طرأ على مجال الصناعة والاستثمار في مصر والعالم ازدادت الأخطار بشكل ملحوظ مما أعطى للتأمين الأهمية الأولى في التعويض عن الخسائر، كما أدى إلى تعدد الخدمات التأمينية وظهور تغطيات مختلفة ومتنوعة، مما يجعل الفرد في حيرة من كيفية

اختيار التغطية التأمينية المناسبة والطريقة المثلى للتأمين على ممتلكاته أو أسرته أو نفسه [الأميرة، ٢٠١٨ : ١١٠].

(١-٤-٣) دوافع اللجوء للتأمين على الحياة (Life Insurance Motivations):

هناك دوافع متعددة تدفع طالبي التأمين نحو اللجوء إلى البحث عن جهة تقوم بالتعويض في حال وقوع الضرر، ومن هذه الدوافع ما هو ذاتي يتعلق بالشخص ومنها ما هو متعلق بالحماية من الخسارة في حالات الخوف من المخاطر المستقبلية [عباس، ٢٠١٣ : ٤١].

(١-٤-٤) سلوك حامل وثيقة التأمين على الحياة كأحد المخاطر التي تواجهه

(Life Insurance Policyholders Behavior Risk):

لقد كان لسلوك أو تصرف حامل وثيقة التأمين على الحياة رأياً آخر في كونه أحد وأهم المخاطر التي تواجهه حيث أن هذا السلوك أو القرار تمثل في استمراريته كحامل للوثيقة لحمايته من الأخطار المستقبلية التي قد تلحق به أو طلب تخفيض لقيمة الوثيقة وذلك تحت وجود العديد من العوامل التي قد تضطره إلى أخذ هذا القرار كسلوك يجعله أكثر طمأنينة أو تصفيته لوثيقة التأمين على الحياة بشكل نهائي أو إنهاء شركة التأمين لوثيقة التأمين على الحياة لهذا المؤمن عليه.

فمن دراسة سلوك حاملي وثائق تأمينات الحياة، تبين أن هناك سلوكيات أو تصرفات عديدة لحاملي هذا النوع من الوثائق والممثلة في الإفقاء، والاستمرارية، والتصفية، والإلغاء [عمر عبدالجواد، ٢٠٠٣ : ٥٦٥]، ويقصد بالإفقاء "انتهاء سريان وثيقة التأمين خلال مدة قصيرة من تاريخ إصدارها، سنتين أو ثلاث سنوات" [السيد عبدالمطلب، ١٩٩٦ : ١٧].

ويتحقق الإلغاء بعدم استمرار المؤمن له في سداد الأقساط المستحقة على الوثيقة للحد الأدنى الذي حددته شروط الوثيقة لاستحقاق قيمة التصفية، وقد عرف أحد الباحثين الإلغاء على أنه: "ممارسة فسخ عقد التأمين، قبل أن يستحق مبلغ التأمين سواء بالوفاء أو الوفاة، وقبل أن تكتسب تلك العقود قيمة التصفية"، ويتضح من التعريف السابق أن الإلغاء يشمل الوثائق المنتهية نهاية غير طبيعية وقبل تحقق الغرض المصدرة من أجله [عمر عبدالجواد، ١٩٨٦ : ٢٦].

ويحسب معدل الإلغاءات بالنسبة لعدد الوثائق أو مبالغ التأمين للوثائق الفردية حيث يتم حساب هذا المعدل كما يلي [السيد عبدالمطلب، ١٩٩٦ : ١٨]:

$$\text{معدل الإلغاء} = \frac{\text{عدد (أو مبالغ) الوثائق الملغاة}}{\text{عدد (أو مبالغ) الوثائق المعرضة للإلغاء}}$$

(٢) دراسة أخطار سلوك حاملي وثائق التأمين على الحياة (The Study Of Policyholder Behavior Risk In Life Insurance):

بالرغم من التطور الهائل في إصدار أنواع عديدة من وثائق التأمين على الحياة إلا أن تلك الضمانات المالية في عقود التأمين على الحياة تتعرض لمجموعة كبيرة من العوامل المختلفة المتصلة بالمخاطر، ومن

أهم هذه الأخطار التي تتعرض لها الوثيقة وهي خطر التصفية "Surrender Risk"، وخطر إنهاء الوثيقة "إلغاء الوثيقة Lapse Risk"، وفي سبيل إجراء دراسة تحليلية لتلك الأخطار سوف نتناول في هذا البحث الجوانب العلمية والنظرية لكل نوع كسلوك مستقل لحامل وثيقة التأمين على الحياة.

(٢-١) الجوانب العلمية والعملية لخطر التصفية لوثائق التأمين على الحياة:-

يعتبر مصطلح التصفية في وثائق التأمين على الحياة له تأثير قوي على حملة الوثائق، ويمثل دور مؤثر إيجابياً وسلبياً على السوق المصري للتأمين على الحياة، حيث أن تصفية وثائق التأمين على الحياة تشير إلى عدم إمكانية حملة وثائق التأمين بتجديد وثيقة التأمين المنتهية المدة وذلك يكون بوقف أقساط التأمين ودون تلقي أية تعويضات من شركة التأمين، أو بوقف مفاجئ دون استرداد حامل الوثيقة لمبلغ الوثيقة الأصلي؛ حيث أن تصفية وثيقة التأمين على الحياة تكون من قبل حامل وثيقة التأمين على الحياة. والتصفية هي قيام صاحب الوثيقة بالانسحاب من جماعة المؤمن لهم وإنهاء العقد وبذلك قد يترتب له حقاً من قبل شركة التأمين أياً كان وثيقة التأمين علي الحياة تقليدية أو بها جزء استثماري بجانب الجزء التأميني، خاصة إذا ما تم الانسحاب بعد سداد أقساط عدد معين من السنوات تخول وثائق التأمين علي الحياة التي تحوي أجزاء ادخارية والصادرة في السوق المصري للمؤمن له الحق في الحصول على قيمة تصفية إذا قام بسداد أقساط ثلاث سنوات علي الأقل- وغالباً ما يتراوح بين ٢ : ٣ سنوات. [مصطفى السيد، ٢٠١٤ : ٤]، وعندما تحدث المشرع المصري عن التصفية تحدث عنها كحق ناشئ للمؤمن له على المؤمن في المخصص الرياضي الموجود في حوزة المؤمن [عادل، ١٩٦٩ : ٢٩٢].

(٢-٢) الجوانب العلمية والعملية لأخطار الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة:

إن هيئات التأمين على الحياة في جميع أنحاء العالم من أهم المصادر التي يمكن الاعتماد عليها في توفير رؤوس الأموال لعمليات تمويل المشروعات وخطط التنمية، ولما كانت التنمية الاقتصادية تمثل أمراً ضرورياً وحتمياً، خاصة بالنسبة للدول النامية، للارتفاع بمستوى دخل الفرد وزيادة رفاهيته، وفي ضوء ما تشير إليه الدلائل من أن تمويل خطط ومشروعات التنمية يمثل المشكلة الرئيسية في هذه البلدان فقد اعتمد على تأمينات الحياة على أساس أنها مصدراً من أهم مصادر التمويل الداخلي المتاحة للدولة.

وتتعرض عمليات تأمينات الحياة لظواهر سلبية تحد من نموها، وتؤدي إلى زيادة تكلفة الإنتاج بها ومن أهم هذه الظواهر هي ظاهرة الإلغاء في وثائق تأمينات الحياة، حيث تمثل الإلغاءات في وثائق تأمينات الحياة مشكلة من أخطر المشاكل التي تعترض تطور تأمينات الحياة وإزدهارها، وتسعى جميع الدول لتدعيم سوقها التأميني لزيادة فعاليته وأهميته في حماية الأفراد والممتلكات من الأخطار التي يتعرض لها لذلك كان من الأهمية دراسة أسباب الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة العادية حيث أنها تؤثر سلباً على نتائج أعمال شركة التأمين كما أنها مؤشر على فشل الشركة [هالة، ٢٠١٣ : ١٤].

(٢-٢-١) تعريف الإلغاء في وثائق التأمين على الحياة:

يعرف الإلغاء على أنه فسخ عقد التأمين من جانب المؤمن له وإنهاء التعاقد قبل أن تكتسب الوثيقة الحق في التخفيض أو في قيمة تصفية ويتم ذلك إذا توقف المؤمن له عن سداد الأقساط المستحقة في مواعيدها ولم يكن قد سدد ثلاثة أقساط سنوية كاملة أو ما يعادلها من الأقساط المجزأة وبعد قيام شركة التأمين بعمل العديد من الإنذارات اللازمة تصبح عندئذ الوثيقة لاغية ولا يحق له استرداد أي جزء من الأقساط المسددة بل تصبح حقاً مكتسباً لشركة التأمين، وتعتبر هذه الظاهرة ملازمة لتأمينات الحياة بجميع الأسواق ولكن يختلف حجمها وأهميتها من سوق لآخر ومن شركة لأخرى داخل نفس السوق [شوقي، ١٩٨٧: ٣٢].

(٢-٢-٢) أسباب الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة [شوقي، ١٩٨٧: ٣٤]:

تتركز الأسباب الرئيسية لإلغاءات وثائق الحياة في السوق المصرية في ثلاثة وهي:

(١) زيادة الأعباء المالية لحملة الوثائق نتيجة التضخم وارتفاع الأسعار وعدم المقدرة على الاستمرار في سداد قسط التأمين.

(٢) عدم انتظام مرور المحصل على العميل.

(٣) عدم صدق المنتج في المعلومات التي يعطيها للعميل وعدم ملاءمة نوع الوثيقة له .

تمثل هذه الأسباب مجتمعة ٧٣,٤ % من إجمالي أسباب الإلغاءات في سوق التأمين الحياة المصرية، وتتركز النسبة الغالبة لأصحاب الوثائق الملغاة في الفئة العمرية من (٣٠ - ٥٠) سنة، حيث تبلغ نسبة إلغاءات هذه الفئة ٧٥ % من جملة الإلغاءات لمختلف الأعمار، وتتركز الغالبية العظمى لأصحاب الوثائق الملغاة في موظفي القطاع الخاص والمهن الحرة حيث تبلغ نسبة إلغاءات هذه الفئات ٧٧ % من جملة الإلغاءات لمختلف المهن.

وتتمثل دوافع الإلغاء في وثائق التأمين على الحياة في السوق المصرية في [شوقي، ١٩٨٧: ٣٩]:

١- دوافع شراء التأمين على الحياة:

وتتمثل هذه الدوافع في تغطية أعباء خطر الوفاة، والادخار من أجل الأسرة نتيجة تأثير وضغط منتج

التأمين، ونتيجة التأثر بقراءة إعلانات عن تأمين الحياة أو عن طريق الأصدقاء والمعارف.

٢- مسببات إلغاء وثائق التأمين على الحياة:

وتكمن في زيادة الأعباء المالية نتيجة ارتفاع الأسعار وعدم مقدرة المؤمن عليه على الاستمرار في سداد

القسط، وزيادة مزايا التأمينات الاجتماعية مع زيادة خصم ما يقابل هذه الزيادة في المرتب، وإنشاء صناديق

خاصة أو التعاقد على وثائق التأمين الجماعي في جهة عمله، وعدم ملاءمة نوع الوثيقة لظروفه نتيجة عدم

صدق المنتج في المعلومات، وعدم انتظام مرور المحصل على المؤمن عليه، والتشكيك من الأصدقاء

والمعارف وبعض الفتاوى في شرعية التأمين.

٣- الفئات العمرية لأصحاب الوثائق:

حيث تتركز النسبة الغالبة لأصحاب وثائق التأمين على الحياة الملغاة في الفئة العمرية من (٣٠ - ٤٠) سنة وتخفض في الفئة العمرية ٥٠ سنة فأكثر وبالتالي على شركات التأمين أن تركز على جمهور المؤمن عليهم أصحاب الفئات العمرية من ٣٠ - ٥٠.

٤- مهن أصحاب الوثائق الملغاة:

يحتل أصحاب المهن الحرة الغالبية العظمى من نسب إلغاءات وثائق التأمين على الحياة، ويأتي من حيث الأهمية في الترتيب موظفي القطاع الخاص.

(٢-٣) أساليب معالجة الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة [محمود فاضل، ٢٠١٧: ١٠٩]:

تعتبر مشكلة الإلغاءات في وثائق التأمين من أكبر المشاكل التي تواجه وثائق التأمين على الحياة، ومن خلال تشخيص الأسباب الرئيسية التي أدت إلى إلغاء وثائق التأمين، وعليه يجب العمل على توضيح هذه الأسباب كما يلي:

١- جهاز الإنتاج:

يؤدي الجهاز الإنتاجي دوراً بارزاً في خلق مشكلة الإلغاءات في وثائق التأمين، فيجب معرفة الخلل في الجهاز الإنتاجي لغرض مواجهته والقضاء على ممكن الخلل، مما يؤدي إلى سير العملية الإنتاجية بشكلها الطبيعي.

٢- طالب التأمين (المؤمن عليه):

يعتبر جمهور المؤمن لهم أو طالبي التأمين خارج سيطرة شركة التأمين ولا يخضعون لها إلا في حدود الالتزامات المترتبة على انعقاد عقد التأمين، لذلك يجب أن تعمل شركة التأمين على مواقع استفادة المؤمن لهم وتوطيد العلاقة بين الشركة والمؤمن عليهم.

٣- الوعي التأميني:

يعد الوعي التأميني من الأسباب الرئيسية المؤدية للإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة وعرقلة عملية الإنتاج، لذلك ينبغي العمل على زيادة الوعي التأميني لدى المؤمن عليهم، ولذا يمكن التغلب على الوعي التأميني من خلال نطاقين أحدهما يتعلق بطالب التأمين والآخر يتعلق بالمنتج.

٤- وثيقة التأمين:

إن وثيقة التأمين هي أحد أسباب الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة فهي لا تعطي للمؤمن له الغطاء الذي يخلق الدافع الكافي لاستمرار المؤمن له في وثيقة التأمين، فالأموال التي يدفعها المؤمن له كأقساط لا يحصل في نهاية المدة على ما يزيد من هذه الأقساط، بينما في أشكال الادخار الأخرى تُضاف فوائد على الأموال المدخرة، إذ أن أكثر المؤمن عليهم ينظرون إلى هذه الزاوية من الوثيقة ولا يأخذون بالحسبان الحماية التأمينية التي يحصل عليها من وثيقة التأمين.

٥- شركة التأمين (المؤمن):

على الرغم من الندوات والدورات الانتاجية التي تقوم بها شركات التأمين سنوياً والمناقشات المستمرة لواقع أجهزة الشركة والتعرف على معوقات العمل، إلا أنه مازالت هناك أجهزة تعاني من واقعها وتحتاج الى تغييرولذلك يجب مراعاة التالي:

- خلق جهاز تحصيل يتمتع بكفاءة عالية من خلال تقديم حوافز مادية، وبناء علاقات طيبة بين الإدارة وجهاز التحصيل.
 - تقديم خدمات ما بعد البيع الى المؤمن لهم من خلال الحفاظ على عدد معين من الوثائق بدلاً من زيادتها مما يؤدي إلى فقدانها مما يشكل هدراً في الجهد والتكاليف المبذولة.
- حيث يوضح الجدول التالي معدلات إلغاء وثائق تأمينات الحياة في بعض شركات التأمين على الحياة المصرية:

جدول (٢) معدلات الإلغاءات بالشركات المصرية للتأمين على الحياة

الشركة البيان السنة	مصر لتأمينات الحياة		قناة السويس		المهندس		الدلتا		الإجمالي
	معدل الإلغاء (%)	عدد الوثائق	معدل الإلغاء (%)	عدد الوثائق	معدل الإلغاء (%)	عدد الوثائق	معدل الإلغاء (%)	عدد الوثائق	
٢٠١٠	٤٦٠١٣	٣,٣١	٥٨٠١	٧,٧٤	٧١٠٢	٢,٨١	١٢٣٥٠	١٣,٢٢	٢٧,٠٨
٢٠١١	٧١١٥٥٨	٤,٢٨	٢٦٨١٢	٢,٠٧	٦٩٩١	٣,١٦	١٣٤٦٩	١٣,١٦	٢٢,٦٧
٢٠١٢	٧١٨٣٠١	٣,١	٤٦١٨٢	١,٩٤	٦٧٥٧	٢,١٩	١٥١٢٥	١٦,٣٨	٢٣,٦١
٢٠١٣	٧٤١١٩٨	٢,٩١	٦١١٠	١٦,٥٦	٦٣٧٩	١,٦٧	١٥٨٣٣	١٢,١٨	٣٣,٣٢
٢٠١٤	٧٧٦٦٥١	٢,٩٧	١٣٧٥٩	٥,٢٧	٦٢٤٣	٢,٣٥	١٦٥٦١	٦,٤٩	١٧,٠٨
٢٠١٥	٨١٩٧٦٩	٣,٧٩	١٤٤٨٤	٤,١	٥٩١٧	١,١٥	١٨٣٩٨	١١,٨٩	٢٠,٩٣
٢٠١٦	٨٧٠٨٤٧	٣,٥	١٥٨١٦	٥,٠٢	٦٠٢٦	١,٦١	١٧٠٥٥	١٣,٨٤	٢٣,٩٧
٢٠١٧	٩٣٨٣١٠	٣,٦٩	١٩٠٠٧	٥,٤	٦٠٨٦	٢,٠٧	١٤٧٣٦	١٢,١٥	٢٣,٣١
٢٠١٨	١٠١٩٢٤٥	٤,٤٦	٢٥٣٨٠	١٠,١١	٦٠٨٠	٢,٩٦	١٥٣٣٥	٨,٧٨	٢٦,٣١
٢٠١٩	١٠٩٨٣٢١	٤,٦٧	٣٣٦٥٣	١٠,٣١	٥٩٥٠	٢,٨٣	١٨٠٢١	٩,٧	٢٧,٥١
٢٠٢٠	١١٦٠٧٣٠	٥,٥٨	٤٠٦٢٥	١٧,١٥	٥٧٠٤	٢,٤٥	٢٠٢٣٤	١٢,٠٣	٣٧,٢١
المتوسط	-	٣,٨٤١	-	٧,٧٨٨	-	٢,٢٩٥	-	١١,٨٠١	-

المصدر: من إعداد الباحث (الكتاب الإحصائي السنوي للهيئة العامة للرقابة المالية - أعداد مختلفة)

(٣) استخدام نموذج الانحدار اللوجستي لقياس الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة في شركات التأمين المصرية:

إن بيانات الإلغاءات الحقيقية تم نمذجتها باستخدام النماذج الخطية المعممة (Generalized Linear Models-Components) في هذا النهج التطبيقي حيث كان الأسلوب الإحصائي المناسب للتطبيق في هذا البحث ألا وهو نموذج الانحدار اللوجستي (Logistic Regression Model) كأحد النماذج الخطية المعممة وذلك لأن هذا النوع من الانحدارات يأخذ قيم الصفر والواحد الصحيح حيث كان اختيار هذا النموذج لشرح قيم متغيرات كيفية بهدف بناء نماذج تنبؤية كما يشير الجانب التطبيقي أيضاً إلى فحص العديد من الافتراضات المتعلقة بهذه القرارات، والتي قد يتم استخدامها بواسطة الخبرة التاريخية فيما بعد، وتعتبر معادلة الانحدار اللوجستي من بين الطرق الإحصائية اللابارامترية الحديثة الموضوعة للتنبؤ بمجموعة من المتغيرات الكيفية (الإسمية أو الرتبوية)، وتعد كاختيار بديل عن معادلة الانحدار الخطي بنوعها البسيط والمتعدد، كذلك تخضع هذه المعادلة لمفاهيم النموذج من حيث إمكانية إختبار أثر النسق الكلي لمجموعة المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وباستخدام الشكل العام للنموذج اللوجستي إسامية، ٢٠١٦ : [١٨ :

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_j}}{1 + e^{\beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_j}}$$

وباستخدام دالة اللوجيت للاحتمال π وهي: $\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right)$ فتكون معادلة نموذج الانحدار اللوجستي المناظر وهو:

$$\ln\left[\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right] = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j x_j$$

ونتناول فيما يلي الإطار العملي لخطر الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة وأثرها على سلوك حامل وثيقة التأمين على الحياة، وسنعرض نتائج البرنامج الإحصائي SPSS (version 26) الخاصة بالإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة وذلك باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي وذلك لأن المتغير التابع y هو متغير ثنائي التصنيف Binary ويشير إلى إلغاء وثيقة التأمين أو عدم إلغائها أي يأخذ قيمتين فقط وهما (١،٠): حيث (١) تشير إلى حالة وقوع الحدث ويسمى قيام شركة التأمين بإلغاء وثيقة التأمين على الحياة ، أما (٠) يشير إلى حالة عدم وقوع الحدث أي قيام شركة التأمين بعدم إلغاء وثيقة التأمين على الحياة، أي أن المتغير التابع هنا هو قيمة تقع بين (١ ، ٠) أي قيمة احتمالية، وعلى فرض وجود العديد من المتغيرات المستقلة وعددهم تسعة متغيرات $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ ، تكون أمام الانحدار اللوجستي في صورته العامة التالية، وهي تعطي أيضاً احتمال وقوع حدث معين:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)}} \quad , \quad e = 2.71828$$

ولتقدير معاملات الانحدار اللوجستي، نستخدم طريقة الإمكان الأعظم (Maximum Likelihood Method) وهي الطريقة الأكثر ملاءمة لكافة النماذج الإحصائية.

(٣-١) عينة الدراسة ومتغيراتها وحدودها:

نظراً لأن الدراسة قد اعتمدت على متغير تابع (عامل الإلغاء) فاعتمدت الدراسة على البيانات المتوفرة من سجلات إحدى شركات تأمينات الحياة، حيث تم اختيار عينة الدراسة ٢٦١٩٤ وثيقة وذلك لحاملي وثائق تأمينات الحياة الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٢ ، ٦١ سنة وذلك من خلال الفترة ٢٠٠٩ وحتى ٢٠٢١ كما هي مبينة في الجدول التالي حيث يمكن تصنيف متغيرات الدراسة كما يلي :

جدول (٣) متغيرات الدراسة

الرمز	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
المتغير	الإلغاء	السن	النوع	مدة التأمين	مبلغ التأمين	قسط التأمين	معدل الفائدة	معدل التضخم	معدل البطالة	معدل السيولة

من إعداد الباحث.

يبين الجدول (٣) متغيرات الدراسة التي تم استخدامها في التنبؤ بنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي

ويتم توضيحها على النحو التالي:

Y: يمثل المتغير التابع الثاني كسلوك لحامل وثيقة التأمين على الحياة وهو الإلغاء حيث أنه متغير نوعي فالقيمة (١) تأخذ احتمال وقوع حدث الإلغاء، والقيمة (٠) تأخذ احتمال عدم وقوع حدث إلغاء لوثيقة التأمين على الحياة.

X₁: تمثل المتغير المستقل ١ ويعبر عن السن أو عمر المؤمن له Age، حيث تتراوح أعمار حاملي وثائق التأمين على الحياة في العينة المستخدمة من ١٢ وحتى ٦١ عام.

X₂: تمثل المتغير المستقل ٢ ويعبر عن النوع أو الجنس من حيث Male, Female فالأنثى تأخذ القيمة (٣) والذكر يأخذ القيمة (٤).

X₃: تمثل المتغير المستقل ٣ ويعبر عن مدة التأمين Insurance Period.

X₄: تمثل المتغير المستقل ٤ ويعبر عن مبلغ التأمين Insurance Sum.

X₅: تمثل المتغير المستقل ٥ ويعبر عن قسط التأمين على الحياة Insurance Premium.

X₆: تمثل المتغير المستقل ٦ ويعبر عن معدل الفائدة Interest Rate.

X₇: تمثل المتغير المستقل ٧ ويعبر عن معدل التضخم Inflation Rate.

X₈: تمثل المتغير المستقل ٨ ويعبر عن معدل البطالة Unemployment Rate.

X₉: تمثل المتغير المستقل ٩ ويعبر عن معدل السيولة Liquidity Rate.

وكانت معدلات التضخم والبطالة والفائدة والسيولة المستخدمة في الدراسة التطبيقية كما يلي [الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء]:

جدول (٤) نسب معدلات الفائدة والتضخم والبطالة والسيولة خلال فترة الدراسة

معدلات السيولة Liquidity Rates	معدلات البطالة Unemployment Rates	معدلات التضخم Inflation Rates	معدلات الفائدة Interest Rates	السنة Year
11.00%	9.4%	11.08%	7.2%	٢٠١٠
9.00%	9.0%	11.1%	7.5%	٢٠١١
9.00%	12.0%	10.1%	8.5%	٢٠١٢
8.00%	12.7%	7.1%	9%	٢٠١٣
6.00%	13.2%	9.5%	8.7%	٢٠١٤
5.00%	13.0%	10.1%	8.8%	٢٠١٥
6.00%	12.8%	10.4%	9.0%	٢٠١٦
6.00%	12.5%	13.5%	12.2%	٢٠١٧
6.00%	11.8%	29.5%	12.8%	٢٠١٨
6.00%	9.9%	14.5%	11.6%	٢٠١٩
-	7.9%	9.2%	9.1%	٢٠٢٠
-	7.9%	5.0%	8%	٢٠٢١

- النسب المئوية (المتوسط لكل سنة من سنوات الدراسة) من إعداد الباحثة.

(٢-٣) التحليل الوصفي لعينة الدراسة:

يتم إجراء تحليل وصفي لبعض متغيرات الدراسة، والهدف من ذلك هو اختبار صحة البيانات المستخدمة في التنبؤ بالنموذج باستخدام الانحدار اللوجستي الثنائي، وهنا نبين الآتي:

جدول (٥) كود المتغير التابع

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
عدم الإلغاء	0
الإلغاء	1

يحتوي الجدول (٥) على التكويد الذي تم اعتماده للمتغير التابع وهو الإلغاءات خلال فترة الدراسة حيث أن في حالة إلغاء وثيقة التأمين على الحياة يأخذ البرنامج القيمة (١) وفي حالة عدم إلغاء وثيقة التأمين على الحياة يأخذ البرنامج القيمة (٠).

جدول (٦) بيانات العينة

Case Processing Summary			
Unweighted Cases ^a	N	Percent	
Selected Cases	Included in Analysis	26913	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	26913	100.0
Unselected Cases	0	.0	
Total	26913	100.0	

يحتوي الجدول (٦) على ملخص البيانات المستخدمة للتنبؤ بالإلغاءات خلال فترة الدراسة وعددهم ٢٦٩١٣ حالة، ولا توجد قيم مفقودة في مجموعة البيانات النموذجية لدينا، فإن هذا يتوافق مع العدد الإجمالي لعدد الحالات.

جدول (٧) التوزيع التكراري للمتغير النوع

العناصر	التكرار	النسبة المئوية	الاحتمال التراكمي
أنثى F	7534	28.0	28.0
ذكر M	19379	72.0	100.0
Total إجمالي	26913	100.0	

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الذكور (72%) أكبر من نسبة الإناث وهي (28%) وهذا يعني أن الذكور يمثلون العدد الأكبر في شراء وثائق التأمين على الحياة وأن إقبال الإناث على شراء هذا النوع من الوثائق يعتبر ضئيل مقارنة بأعداد الذكور.

جدول (٨) التوزيع التكراري للمتغير السن

Age	Freq.	Percent %	Cum. Percent %
12-20	43	.2	.2
20-28	1579	5.9	6.0
28-36	7339	27.3	33.3
36-44	10006	37.2	70.5
44-52	5715	21.2	91.7
52-61	1952	7.3	99.0
61-	279	1.0	100.0
Total	26913	100.0	

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الأكبر لعينة المستأمنين الذين تتراوح أعمارهم بين 36 و 4٤ عام حيث كانت نسبتهم (37.2%)، ثم يليهم للعينة التي تكون أعمارهم بين 28 و 36 سنة وهذا يعني أن تلك العينتين يمثلون العدد الأكبر في وثائق التأمين على الحياة في عينة الدراسة لظاهرة الإلغاءات في هذا النوع من الوثائق.

جدول (٩) التوزيع التكراري للمتغير القسط السنوي

	Annual Premium	Frequencies	Percent	Cum. Percent
Valid	5966-10754	24664	91.6	91.6
	10754-15542	1567	5.8	97.5
	15542-20329	624	2.3	99.8
	20329-25117	29	.1	99.9
	25117-	29	.1	100.0
	Total	26913	100.0	

يتضح من الجدول السابق النسبة الأكبر لعدد المستأمنين الذين يقومون بسداد القسط السنوي الذي يتراوح من ٥٩٦٦ حتى ١٠٧٥٤ جنيه حيث بلغت (٩١,٦%) وكان عددهم ٢٤٦٦٤ مستأمن، أما عن باقي النسب فإنها ضئيلة جداً وهذا يدل على أنه كلما زادت مبالغ التأمين - فبالتالي يزيد القسط السنوي الذي يلتزم المؤمن له بسداده - فيقل عدد المستأمنين وبالتالي يكون الإقبال على شراء وثائق تأمينات الحياة ضعيف جداً.

جدول (١٠) التوزيع التكراري للمتغير مدة التأمين

	Ins. Duration (Years)	Frequencies	Percent	Cumulative Percent
Valid	5	146	.5	.5
	6	28	.1	.6
	7	16	.1	.7
	8	14	.1	.8
	9	25	.1	.9
	10	2739	10.2	11.0
	11	112	.4	11.4
	12	382	1.4	12.9
	13	249	.9	13.8
	14	176	.7	14.4
	15	4267	15.9	30.3
	16	406	1.5	31.8
	17	386	1.4	33.2
	18	551	2.0	35.3
	19	236	.9	36.2
	20	12544	46.6	82.8
	21	158	.6	83.4
	22	148	.5	83.9
	23	122	.5	84.4
	24	110	.4	84.8
	25	733	2.7	87.5
	26	71	.3	87.8
	27	150	.6	88.3
	28	153	.6	88.9
	29	111	.4	89.3
	30	2880	10.7	100.0
	Total	26913	100.0	

يتضح من الجدول السابق أن النسبة الأكبر لعدد المستأمنين في تأمينات الحياة وفقاً لعينة الدراسة في أصحاب الوثائق الذين كانت مدة التأمين لهم ٢٠ عاماً حيث بلغت (٤٦,٦%) ثم تأتي في الترتيب المدد التأمينية ١٥ عام و ٣٠ سنة حيث بلغت نسبهم على الترتيب (١٥,٩% ، ١٠,٧%) وهذا يدل على اقتراب مدد التأمين من بعضها في الفترة من ١٥ سنة وحتى ٢٠ عاماً.

(٣-٣) نتائج تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي لعينة الدراسة:

وبعد إدخال البيانات في البرنامج الإحصائي SPSS-Version 26، يمكن تفسير مخرجات البرنامج التي تظهر في شكل جداول متتالية كما يلي:

جدول (١١) التوزيع التكراري للمتغير التابع

الإلغاء (١) - عدم الإلغاء (٠)					
المتغير التابع		N	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
عدم الإلغاء	0	8154	30.3	30.3	30.3
	1	18759	69.7	69.7	100.0
الإجمالي	Total	26913	100.0	100.0	

يوضح الجدول السابق أن نسبة الإلغاء في وثائق تأمينات الحياة لعينة البحث بلغت (٦٩,٧%)، بينما بلغت نسبة عدم إلغاء وثائق التأمين على الحياة (٣٠,٣%) وبين ذلك أهمية الدراسة والتنبؤ بالعوامل المؤثرة في ارتفاع معدلات الإلغاءات في وثائق تأمينات الحياة.

جدول (١٢) جدول التصنيف

Classification Table ^a					
Step 1	الإلغاء	عدم الإلغاء	8154	0	100.0
		الإلغاء	0	18759	100.0
Overall Percentage					100.0

يشير جدول التصنيف إلى النسبة المئوية الإجمالية للحالات التي تم توقعها بشكل صحيح بواسطة نموذج الانحدار اللوجستي حيث زادت النسبة من ٦٩,٧% إلى ١٠٠% للنموذج كامل وهذا يدل على معنوية النموذج في التصنيف حيث يقدم نتيجة أفضل من النموذج الصفري.

(٤-٣) تقدير معاملات النموذج:

جدول (١٣) تقدير معاملات نموذج الانحدار اللوجستي

Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
	السن	0.012	0.038	0.099	1	.000	1.012
Step 1 ^a	النوع	0.070	0.069	1.029	1	.909	1.073
	القسط السنوي	-0.117	0.649	0.032	1	.000	0.889
	مبلغ التأمين	-0.090	0.873	0.0106	1	.000	0.914
	مدة التأمين	0.024	0.176	0.0185	1	.000	1.024
	Constant	0.674	0.708	0.906	1	.652	1.962

يتضح من الجدول السابق معنوية المتغيرات التالية (السن، ومبلغ التأمين، والقسط السنوي، ومدة التأمين) من خلال إختبار Wald حيث أن قيم p_value أقل من ٠,٠٥، ماعدا متغير النوع غير معنوي.

وباستخدام الشكل العام للنموذج اللوجستي فإن معادلة للانحدار تكون كالتالي:

$$Y = g(x) = 0.674 + 0.012 \text{ Age} + 0.07 \text{ Gender} - 0.117 \text{ Premium} - 0.090 \text{ insurance sum} + 3.128 \text{ duration}$$

$$Y = g(x) = 0.674 + 0.012 x_1 + 0.070 x_2 - 0.117 x_3 - 0.090 x_4 + 3.128 x_5$$

ويتضح من الجدول السابق:

- ١- أنه كلما زاد عمر المؤمن له بمقدار سنة واحدة زادت أرجحية إلغاء وثيقة التأمين على الحياة بمقدار ٠,٠١٢.
- ٢- كلما زاد مبلغ التأمين على الحياة بوحدة إنخفضت أرجحية إلغاء وثيقة التأمين على الحياة بمقدار ٠,٩١٤.
- ٣- كلما زاد القسط السنوي المطلوب سداده بوحدة إنخفضت أرجحية إلغاء وثيقة التأمين على الحياة بمقدار ٠,٨٨٩.
- ٤- كلما زادت مدة التأمين بوحدة زادت أرجحية إلغاء وثيقة التأمين على الحياة بمقدار ٠,٠٢٤.
- ٥- أما عن متغير النوع يعتبر متغير غير معنوي وغير مؤثر في المتغير التابع.

أما العمود الثاني (S.E.) يمثل الخطأ المعياري للمعاملات (المقدرات)، والعمود الثالث إحصاءة Wald لاختبار معنوية المعلمات المقدرة، فيتضح من الجدول السابق معنوية متغير السن ومدة التأمين والقسط السنوي ومبلغ التأمين وذلك من خلال القيم الإحصائية (Sig) بالعمود الخامس أي لها تأثير معنوي على سلوك حامل وثيقة التأمين على الحياة، أما العمود السادس Exp(B) يوضح قيمة الدالة الأسية لمعامل الانحدار وهي توضح نسبة الأرجحية للمتغيرات، و يتم حسابها من الصيغة التالية:

$$Exp(p) = e^B$$

(٥-٣) اختبار معنوية النموذج (Hosmer and Lemeshow Test):

جدول (١٤) اختبار Chi-square

Omnibus Tests of Model Coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	33014.984	5	.000
	Block	33014.984	5	.000
	Model	33014.984	5	.000

نلاحظ من الجدول السابق اختبار Chi-square ومستوى أهميته فإن احتمال الحصول على إحصائية مربع كاي (33014.984) إذا لم يكن هناك في الواقع أي تأثير المتغيرات المستقلة - مجتمعة - على المتغير التابع والقيمة الاحتمالية P والتي تقارن بقيمة حرجة فيكون النموذج ذو دلالة إحصائية لأن القيمة الاحتمالية أقل من الصفر.

(٦-٣) اختبار جودة توفيق النموذج:

جدول (١٥) اختبار Cox & Snell R Square

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	29579.712	.077	1.000

يتضح من الجدول السابق أن الإحصاء لدالة الإمكان الأعظم (-2log Likelihood) أو (-2LL)، لتقييم جودة النموذج (Goodness Of Fit)، فكلما كانت قيمته صغيرة كلما كان النموذج أفضل ونباحظ أن قيمته في النموذج الصفري أي بدون أي متغيرات مستقلة وهي ٣٣٠١٤,٩٨٤ وبعد دخول المتغيرات المستقلة انخفض إلى ٢٩٥٧٩,٧١٢ مما يدل على ارتفاع جودة النموذج.

(٤) النتائج والتوصيات:

من خلال الدراسة توصلت الي النتائج والتوصيات التالية:

(١-٤) النتائج:

توصل البحث لمجموعة من النتائج يمكن عرضها على النحو التالي:

من خلال الإطار النظري ونتائج تحليل البيانات باستخدام نموذج الانحدار اللوجيستي توصلت

الدراسة إلى:

١- إن من أهم القرارات التي تؤثر على سلوك حاملي وثائق تأمينات الحياة:

(أ) أخذ المسار الذي يحقق تصفية صاحب الوثيقة لوثيقته أم لا.

(ب) حدوث بعض الظروف التي قد تواجه حامل وثيقة التأمين على الحياة مما يؤدي إلى قيام شركة

التأمين على الحياة بإلغاء وثيقة التأمين بشكل نهائي.

٢- إن سلوك الإلغاء له القدرة على التصنيف أى يمكن استخدام أى منهما لتصنيف القرارات الجديدة التي

قد تطرأ على حاملي وثائق التأمين على الحياة.

٣- في حالة تصنيف البيانات فى حالة الإلغاء يمكن عدم الأخذ في الاعتبار النوع لحامل وثيقة التأمين

باعتباره متغير غير معنوي.

(٢-٤) التوصيات:

توصي الدراسة بالتالي:

١- التحوط بكل ما قد يطرأ على أصحاب وثائق تأمينات الحياة والتنبؤ لسلوكهم باعتبار أن هذا السلوك قد

يكون غير متوقع والأخذ بجميع الأسباب التي تجعل لشركة التأمين الحق في إلغاء الوثيقة كقرار ناتج

عن سلوك الفرد.

٢- الاستفادة من الأساليب الإحصائية المتقدمة في جميع مجالات التأمين على الحياة.

٣- تكثيف الجهود والعمل الجاد على ضرورة إعادة سريان الوثائق الملغية وذلك عن طريق التعرف على

متطلبات المؤمن عليهم التأمينية وتنفيذها بما يحقق المصلحة للمؤمن والمؤمن له.

٤- على شركات التأمين على الحياة أن تعيد تخطيط سياساتها التسويقية والتركيز على الفئات التي ترتفع

لها معدلات الإلغاء.

٥- على جميع الأجهزة المعنية بقطاع التأمين المصري أن تهتم بالجهاز الإنتاجي الذي قد يؤثر على نتائج

الأعمال في قطاع التأمين والخاصة بزيادة معدلات الإلغاء.

٦- ضرورة وضع العديد من الضوابط الرقابية التي قد تسهم في خفض معدلات إلغاء الوثائق.

٧- العمل على إنتاج وتقديم المنتج الذي يناسب احتياجات المؤمن عليهم، وإدامة الصلة بين المؤمن والمؤمن

عليهم بهدف تقليل الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة.

مراجع البحث:

(١) المراجع العربية:

- ١- عباس أحمد محمد الباز (٢٠١٣)، "الحق التعويضي في التأمين على الحياة والجهة المستفيدة منه"، بحث منشور، المجلة الأردنية في الدراسات الإسلامية، جامعة آل البيت.
- ٢- السيد عبدالمطلب عبده (١٩٩٦)، "التأمين على الحياة"، الطبعة الثانية، (القاهرة: دار الكتاب الجامعي).
- ٣- محمد عبد المولي عثمان (١٩٩٣)، "الخطر والتأمين"، كلية التجارة، جامعة طنطا.
- ٤- صبحي عبد اللطيف عبدالله الرفاعي (٢٠١٦)، "تقويم نظام الاشتراك في الأرباح لوثائق التأمين على الحياة في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، جامعة المنصورة، كلية التجارة.
- ٥- محمد عبداللطيف زايد وهبة الله عبدالصبور حسن والسيد الشرييني الأشقر (٢٠٢٠)، "استخدام الشبكات العصبية والنماذج المختلطة متعددة المستويات في الطلب على التأمين بالتطبيق على الدول العربية"، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مجلة البحوث المالية والتجارية - المجلد (٢١) ، العدد الثالث.
- ٦- محمود فاضل مرزة (٢٠١٧)، "الإلغاءات في وثائق التأمين على الحياة وأثرها في الملاءة المالية لشركات التأمين"، بحث تطبيقي في شركة التأمين العراقية العامة، المجلد الثاني عشر، العدد ٤٠، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد.
- ٧- الأميرة سرور سعد (٢٠١٨)، "تحليل الطلب على وثائق التأمين على الحياة مع الاشتراك في الأرباح بالتطبيق على سوق التأمين المصري"، كلية التجارة، جامعة سوهاج، مجلة البحوث التجارية المعاصرة - المجلد (٣٢)، العدد الثاني.
- ٨- عمر عبد الجواد (٢٠٠٣)، "تحو تطوير طرق التسوية والشروط الواردة بوثائق التأمين على الحياة بالسوق المصري: دراسة تحليلية مقارنة"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، بني سويف، جامعة القاهرة، العدد الثالث، ديسمبر.
- ٩- سامية سالم بلعيد سعد (٢٠١٦)، "التنبؤ باستخدام أسلوب الانحدار اللوجستي والشبكات العصبية: دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- ١٠- عمر عبد الجواد عبد العزيز (١٩٨٦)، "دراسة تحليلية لظاهرة الإلغاءات في وثائق تأمينات الحياة العادية بالسوق المصري"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة القاهرة.
- ١١- مصطفى السيد سعد البسيوني (٢٠١٤)، "نموذج عادل لتحديد قيمة التصفية في تأمينات الحياة بالسوق المصرية (دراسة تطبيقية)"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة بورسعيد.
- ١٢- عادل عبدالحמיד عز (١٩٦٩)، "تأمينات الحياة المبادئ النظرية والأسس الرياضية، القاهرة، دار النهضة العربية.

١٣- هالة محمد عبدالحميد الحوشى (٢٠١٣)، "دراسة تحليلية لظاهرة الإلغاءات في وثائق تأمينات الحياة العادية في السوق المصري عن الفترة من عام ٢٠٠٣ حتى ٢٠١٣"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة القاهرة.

١٤- شوقي سيف النصر السيد (١٩٨٧)، "الإلغاءات لوثائق تأمينات الحياة العادية في السوق المصري"، بحث محكم - أكاديمية السادات للعلوم الإدارية - مركز البحوث والاستشارات والتطوير ١٩٨٧.

١٥- الكتاب الإحصائي السنوي، الهيئة العامة للرقابة المالية، "تقرير استراتيجي سوق التأمين المصري"، ٢٠٢٠.

١٦- الهيئة العامة للرقابة المالية، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

١٧- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - المصدر الأساسي للإحصاءات السنوية في جمهورية مصر العربية.

https://www.capmas.gov.eg/Pages/IndicatorsPage.aspx?page_id=6130&ind_id=2
542

(٢) المراجع الأجنبية:

- 1- Mohnish Vasudeva Raheja Bajaj, (2017), On the Drivers of Lapse Rates in Life Insurance, MASTER THESIS, "Insurance , Concept & Origin"
- 2- Muriel L. Crowford, William T. Beadles, (1984) Law and the Life Insurance Contract, Boston, sixth edition,.
- 3- John, H. (2002) "Life Choices", Best's Review, June.
- 4- George E. Rejda (1998) "Principles of Risk Management and Insurance" 6th Ed. Addison Wesley Longman, Inc., OP. Cit.

