جامعة مدينة السادات

كلية التجارة
قسم التأمين والإحصاء والرياضيات

تحليل الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار فى سوق التأمين المصرى باستخدام نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى

الأستاذ/ ندى طارق عبدالعزيز دبا

المعيدة بقسم التأمين والإحصاء والرياضيات

كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

الأستاذ الدكتور/ أسامة ربيع أمين سليمان

عميد كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

رئيس قسم التأمين والإحصاء والرياضيات

كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

2022

ملخص الدراسة:
هدفت الدراســـة إلى تحديد العوامل المؤثرة فى الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاســتثمار فى ســوق التأمين المصــرى. وقد اعتمدت الدراســة على نموذج الإنحدار اللوجيســتى الترتيبى كأحد نماذج الإنحدار غير الخطية ، فى تحديد تلك العوامل. وقد شــملت الدراســة ثلاثة عشــر متغير وتوصــلت إلى أن هناك أربعة عوامل مؤثرة فى حجم الطلب على هذا النوع من الوثائق وهم: طريقة ســداد قســط التأمين ، الدخل ، التوزيع الجغرافى ، متوســط عمر الأولاد.

Abstract:

The study aimed to determine the factors that affecting on the demand on unit linked policies in the Egyption insurance Market , by Using Ordinal Logestic Regression that considered as one of the Non-linear regression Models to determine that factors. the study included 13 Variables and show that there are four factors that affecting on demand (Method of insurance premiume payment , Income , Geographical distribution and average age of children).

1. مقدمة

تُعد الأشــكال التقليدية للتأمين على الحياة (المؤقت – مدى الحياة – المختلط) وكذلك الدفعات الثابتة قد تأثرت ســلبياً بالتضــخم. وقد شــكل هذا مشــكلة لعملاء شــركات التأمين خلال العقود الأخيرة ، وأصــبحت تلك الأشــكال التقليدية غير مهمة نســبياً بالمقارنة بالأشــكال الأخرى المنتشرة حالياً داخل الأسواق العالمية ومنها الوثائق المرتبطة بوحدات الإستثمار. وبالنظر إلى ســوق التأمين الأمريكى والذى يعد أحد الأســواق الكبرى في التأمين ، نلاحظ أن الأشــكال التقليدية للتأمين على الحياة ومنها وثائق التأمين المختلط أصــبحت أقل أهمية من الأنواع الأخرى حيث تبلغ فقط 1% من نسب تأمينات الحياة.

وقامت شــركات التأمين على الحياة بتطوير المنتجات القديمة (التقليدية) ، وكانت أحد صــور التطوير هو ظهور وثائق التأمين المرتبطة بوحدات الاســتثمار (ULP) كمحاولة لمواجهة انخفاض الطلب على وثائق تأمينات الحياة التقليدية بسبب ظاهرة التضخم ، والتي تقسم القسط المدفوع إلى جزأين إحداهما تأمينى والآخر اســتثمارى ، حيث يتم اســتثمارالجزء الأخير في أسـهم وسـندات بهدف مواجهة أثر التضـخم ، والحصـول على أعلى عائد بالإضـافة إلى تحقيق الأمان المنشود.

يُعد التأمين علي الحياه من أهم أنواع التأمين حيث يتميز بما يوفره من مدخرات يمكن توظيفها علي نطاق واســع من مشــاريع التنمية للدولة وذلك باعتباره عقود طويلة الأجل. حيث يعمل بسوق التأمين المصرى إحدى عشر شركة تمارس تأمينات الحياة بشكل عام منهم ستة شركات تصدر وثائق التأمين المرتبطة بوحدات الاستثمار وتلك الشركات هي:

1. شركة (AXA) لتأمينات الحياة والتي بدأت عام 2002/2001.
2. شركة (Allianz) لتأمينات الحياة والتي بدأت في مصر عام 2003/2002 .
3. شركة (QNB) لتأمينات الحياة والتي بدأت عام 2004/2003 .
4. شركة (Chubb) لتأمينات الحياة والتى بدأت عام 2004/2003 .
5. شركة (MetLife) لتأمينات الحياة والتى بدأت عام 2006/2005 .
6. شركة (gig) لتأمينات الحياة والتى بدأت عام 2009/2008 .

2. الدراسات السابقة:

2.1 دراسة (حربي ، جلال عبد الحليم 1978)[2]

هدفت هذه الدراسة إلي دراسة أثر التضخم علي حملة وثائق التأمين علي الحياة وعلي شركات التأمين. وأشـــارت إلي أنه لن يكون هناك إقبال علي شـــراء وثائق التأمين علي الحياة إلا إذا استطاعت شركات التأمين التغلب علي مشكلة التضخم عن طريق الاستثمارات. وتوصلت الدراسة إلي أن تأمينات الحياة المرتبطة بالاستثمارات أو المرتبطة بالرقم القياسي ذات الأقساط الثابتة أو المتغيرة تعتبر حلاً لمشكلة التضخم بالنسبة لشركة التأمين وحملة الوثائق.

2.2 دراسة (الحريرى ، خالد عبد المنعم 1992)[3]

هدفت هذه الدراسة الي حل مشكلة التضخم علي حملة الوثائق باستخدام وثائق التأمين علي الحياة متغيرة القيمة ، وأشارت إلي تعريف التأمين علي الحياة المتغير القيمة بأنه يشمل كلاً من الوثائق المرتبطة بالأرقام القياسية والوثائق المرتبطة بوحدات الإستثمار. وتوصلت تلك الدراسة إلي أنه يمكن إيجاد وثيقة تأمين متغيرة القيمة تقوم علي أساس وثيقة تأمين تغطي خطري الحياة والوفاة معاً مع الفصل التام بين (الجزء التأميني والجزء الاستثماري) ، يمكن إيجاد وثيقة تأمين متغيرة القيمة يرتبط مبلغ التأمين فيها بنتيجة الاستثمار الموجود في حساب مستقل يحتوي علي أصول تابعة لوثائق تأمين الحياة متغيرة القيمة ويكون قسط التأمين ثابت وتستثمر أموال هذا الحساب في أصول وأوعية استثمارية وإدخارية.

2.3 دراسة (حميدة ، صفوت علي ، إبراهيم ، محمد نجاتي 2000)[4]

هدفت هذه الدراسة إلي عرض وثائق التأمين المرتبطة بوحدات الاستثمار المنتشرة بالسوق الإنجليزية ومدي ملائمتها للسوق المصرية ، ولتحقيق ذلك اعتمد الباحثان علي المنهج الوصفي التحليلي بالنسبة للوثائق المرتبطة بوحدات الاستثمار إلي جانب تحليلاً كمياً لمؤشرات سوق تأمينات الحياة المصرية وسوق الأوراق المالية بهدف معرفة إمكانية إدخال الوثائق محل البحث إلي السوق المصرية ، وتوصلت الدراسة إلي أن الوثائق المرتبطة بوحدات الاستثمارتعتبر من أحدث المنتجات التأمينية المقترحة لمعالجة أثر التضخم علي الطلب علي تأمينات الحياة ، أن الوثائق المرتبطة تعتبر من أهم الوسائل التي يمكن بها معالجة الكثير من أسباب تراجع الطلب علي وثائق التأمين علي الحياة في السوق المصرية.

2.4 دراسة (Rewayda Mahmoud Tobar , 2001)[14]

هدفت هذه الدراسة إلى عرض وثائق التأمين المرتبطة بوحدات الاستثمار وكيفية تطبيقها بالسوق المصرية وكانت من أهم نتائجها أن تلك الوثائق تلائم السوق المصرية لما تحتويه من مميزات تواجه مشاكله ومنها على سبيل المثال مشكلة انخفاض القوى الشرائية لمبالغ التأمين وذلك من خلال عرض لأهم مشاكل سوق التأمين في مصر وعرض لأهم مميزات وثائق التأمين المرتبطة بوحدات الاستثمار.

2.5 دراسة (محمد المهدى ، إبراهيم 2007)[5].

أوضحت الدراسة إلي إثبات كيف أن وثائق التأمين على الحياة بها جزء استثماري هام ، مما يدل على أن مشتري وثائق التأمين على الحياة يقوم بعميلة إدخار واستثمار عند شرائه للخدمة التأمينية. وقام الباحث بتطبيق نموذج كمى يساعد متخذ القرار للمفاضلة بين شراء وثيقة التأمين ذات الجانب الاستثمارى ، واستخدام القنوات الإدخارية في البنوك كوسيلة لترشيد القرار المالي

في ضـوء العوامل التي تتحكم في الإختياروقام باسـتخدام الأسـلوب التحليلي للوصـول لهدف الدراسة ، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها:
أن الحالات التي يكون فيها شـراء وثيقة الوقفية البحتة أفضـل من الاسـتثمار في البنوك كما أنه يزداد الطلب على الوثائق الإدخارية مما يدفع شـركات التأمين إلى تخفيض أسـعار تكلفة الحماية التأمينية وذلك بتعديل معدل الفائدة الفني وبالتالي يزداد الطلب على التأمين مما يؤدي إلى الرواج في السوق التأميني.

2.6 دراسة (حافظ ، محمد السيد 2008)[6].
تناولت هذه الدراسة أهم أنواع وثائق التأمين الموجودة في السوق الأمريكى والموجودة بالسوق العربي ، كما أشـارت تلك الدراسـة إلي مدى ملائمة تلك الوثائق للسـوق المصـرية. وتوصـلت الدراسـة إلى أن الوثائق المرتبطة بوحدات الاستثمار (الوثائق المتغيرة القيمة) من الأكثر مبيعاً نظراً لما تحتويه تلك الوثائق من مزايا اسـتثمارية و أنها تلائم السـوق المصـرية. وتقدم الباحث ببعض التوصـيات كان من أهمها التركيز على رفع الكفاءة الاسـتثمارية لشـركات التأمين الوطنية.

2.7 دراسة (A.Saravanakumar .S. and Mahadevan , 2010)[10].
هدفت هذه الدراسـة إلى تحليل عدد من وثائق التأمين على الحياة التأمين المرتبطة بوحدات الاستثمار ومقارنتها بوثائق التأمين على الحياة الأخرى المصدرة من قبل شركات التأمين علي الحياة في الهند ، وتوصـلت تلك الدراسـة إلي أن هذه الوثائق تتميز بأنها أفضـل من الوثائق الأخرى وذلك لما تقدمه من الحماية التأمينية ، والاسـتثمار والإدخار ، حرية اختيارالمؤمن له للاستثمارات.

2.8 دراسة (Ana Preda and Mirela Monea , 2011)[11].
قامت هذه الدراسـة بالمقارنة بين تأمين مرتبط بوحدات الاسـتثمار وتأمين مختلط ، وتوصـلت تلك الدراسة إلي أن قيمة مبلغ التصفية في التأمين المختلط تعتبر أصغر من قيمة مبلغ التصفية في التأمين المرتبط بوحدات الإستثمار ، أى أن التأمين علي الحياة المرتبط بوحدات الاستثمار يقدم مزايا علي المدي الطويل والقصير وأفضل من الوثائق المختلطة.

2.9 دراسة (Anant Gupta , 2012)[12].
تناولت تلك الدراسـة دراسـة محتوي الحماية التأمينية ومحتوي الاسـتثمار للوثائق المرتبطة بوحدات الاستثمار الجديدة التي أدخلت من قبل أشهر 10 شركات تأمين علي الحياة في الهند ، في إطار النظام الرقابي الجديد ، ومراجعة أدائهم والقدرة علي البقاء في المسـتقبل القريب ، ويتمثل الهدف الرئيسـي للدراسـة في بحث ما إذا كانت الوثائق المرتبطة الحالية يمكن تسـميتها كمنتج تأميني مع التغييرات التنظيمية ، وتوصـلت هذه الدراسـة إلى أن الأنواع المختلفة من الوثـائق المرتبطـة تعطى معدلات عـائد مختلفـة ، وأن معدل الوفيـات ليس لـه أي تـأثير علي معدلات العائد ، بالإضـافة إلى أن المحتوي التأميني في غالبية الوثائق المرتبطة لا يزال أقل نسبياً بالمقارنة مع المحتوى الاستثماري.

2.10 دراسة (سعيد ، هايدي أنور 2014)[7].
هدفت تلك الدراسة إلي تقييم الوثائق المرتبطة بوحدات الاستثمار في السوق المصري وقامت تلك الدراسة باستخدام التحليل الإحصائي لنتائج عمليات الوثائق المرتبطة في السوق المصرى

حيث اعتمدت على نموذج معادلة الإتجاه العام للوثائق المرتبطة. هذا بالإضافة إلي حساب أهم النسب والمؤشرات لتلك الوثائق ، وتوصلت تلك الدراسة إلي:

1. زيادة نسبة نمو إجمالي المبالغ بمعدل 2.76 % سنويا ، بالرغم من تناقص نسبة نمو إجمالي عدد الوثائق بمعدل 1.15% سنويا ، وتناقص نسبة نمو أجمالي الأقساط بمعدل 8.42% سنويا.
2. زيادة نسبة إجمالي عدد الوثائق المرتبطة إلي إجمالي عدد وثائق التأمين علي الحياة بالسوق خلال سنوات الدراسة من 5.81% في نهاية عام 2006/2005 إلي 13.63% في نهاية عام 2012/2011.
3. إرتفاع متوسط مبلغ الوثيقة وكذلك متوسط قسط الوثيقة السنوي بالنسبة للوثائق المرتبطة عنه بالنسبة للأنواع الأخري من وثائق التأمين علي الحياة.
4. متوسط نسبة إجمالي عدد الوثائق المرتبطة في نهاية كل سنة من سنوات الدراسة بلغ تقريبا 10% من إجمالي عدد وثائق التأمين علي الحياة بالسوق ، أي أن ما يعادل أكثر من نصف إجمالي أقساط وثائق التأمين علي الحياة السارية متمثل في الوثائق المرتبطة.

2.11 دراسة (رفيق ، مروة جلال 2016)[8].

اقترحت الدراسة نموذج يمكن تطبيقه في سوق التأمين المصري فى التوصل إلي أسعار أكثر دقة لوثائق التأمين علي الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار والتي تسدد أقساطها بشكل دوري خلال مدة التأمين ، وتوصلت تلك الدراسة إلي:

1. القسط الدوري العادل (السنوي) لوثائق التأمين علي الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار ذات الحد الأدني المضمون بطريقة علمية دقيقة في شركات التأمين العاملة في سوق التأمين المصري.
2. القسط السنوي لخيار الشراء الواجب سداده لشركة التأمين محل الدراسة والذي لا يزيد عن 20.328 % ويأخذ في النقصان نحو 9.509 % من القسط الدوري (السنوي) الإجمالي (الذي يتم توجيهه للإستثمار).

اتجاه القسط السنوي لخيار الشراء للتناقص بزيادة مدة وثيقة التأمين.

3. مشكلة الدراسة

من خلال استعراض الدراسات السابقة ، يُلاحظ أن هناك فجوة بحثية تتمثل فى عدم وجود دراسة تتناول محددات الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار فى سوق التأمين المصرية ، بما يُمكّن متخذ القرار فى شركات التأمين من صنع واتخاذ القرار السليم بشأن تخطيط هذا النوع من الوثائق وخاصةً الجوانب التسويقية المتعلقة بها. ومن ثم ، تقوم مشكلة البحث بالإجابة على السؤال التالى: ما هى أهم محددات الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار فى السوق المصرية؟.

4. فروض الدراسة:

يتمثل الفرض الأساسى للبحث فى أن هناك علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين حجم الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الإستثمار(ULP) وواحد أو أكثر من العوامل التالية:

1. العوامل الاقتصادية وتتمثل في (الثروة أو الدخل ، التضخم).
2. العوامل المتعلقة بخصائص سوق التأمين وتتمثل في (الوعي التأميني ، طريقة سداد قسط التأمين ، مدة وثيقة التأمين بالسنوات).

3. العوامل الخاصة بالمؤمن له وتتمثل في (عدد الأولاد ، متوسط عمر الأولاد ، عمل الزوجة ، حجم الإنفاق للمؤمن له).
4. العوامل الديموجرافية وتتمثل في (النوع ، السن ، الحالة الاجتماعية ، المستوى التعليمى ، عمل المؤمن له ، التوزيع الجغرافى).
5. العوامل الأخرى والمتمثلة في جائحة كورونا (**Covid-19**).

5. أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الأساسي للدراسة الحالية فى تحليل الطلب (تخطيط السياسة التسويقية) ، تحديد أهم العوامل التى تؤثر فى حجم الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار فى سوق التأمين المصرية ، وذلك باستخدام نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى.

6. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة لكل من (العملاء ، شركات التأمين ، الإقتصاد القومى) كالتالي:

6.1 بالنسبة لعملاء سوق التأمين:

تتمثل أهمية الدراسة بالنسبة للعميل في الآتي:

أ. مساعدة شركات التأمين فى علاج مشكلة التضخم.
ب. مراعاة القدرات المالية للعملاء.
ج. علاج مشكلة الشك فى شرعية التأمين.

6.2 بالنسبة لشركات التأمين:

تتمثل أهمية الدراسة بالنسبة لقطاع التأمين في الآتي:

أ. تحسين الصورة الذهنية لشركات التأمين نتيجة لمحاولة تلبية احتياجات العملاء ورغباتهم.
ب. زيادة الطلب لجذب العملاء إلي شركات التأمين علي الحياة.
ج. تقديم أفضل خدمة للعملاء نتيجة لإرتفاع المنافسة بين شركات التأمين وبعضها البعض.

6.3 بالنسبة للإقتصاد القومى:

تتمثل أهمية الدراسة بالنسبة للإقتصاد القومى في الآتي:

أ. تعبئة المدخرات القومية.
ب. المساعدة فى استغلال الفرص الكامنة فى سوق التأمين المصرى.
ج. المنافسة بين شركات التأمين المحلية وبعضها البعض مع شركات التأمين التى أنشأت برؤوس أموال أجنبية.
د. رواج البورصة المصرية ، وزيادة القدرة على تمويل المشروعات.

7. متغيرات الدراسة:

يوضح الجدول التالى المتغيرات التى تم إدراجها فى النموذج كالتالى:

جدول رقم (1)

متغيرات الدراسة

متغيرات النموذج	رمز المتغير	نوع المتغير	فئات المتغير
المتغير التابع: **الطلب على التأمين (قيمة قسط التأمين)**	**Y**	غير متري (فئوى) – ترتيبى	- منخفض (700 - 400) - متوسط (1000 – 700) - مرتفع (من 1000 فأكثر)
المتغيرات المستقلة:			
1.طريقة سداد قسط التأمين.	**X1**	غير متري (فئوى) – ترتيبى	- شهرى. - ربع سنوى. - نصف سنوى. - سنوى.
2. مدة وثيقة التأمين	**X2**	غير متري (فئوى) – ترتيبى	- من 10 - 15 سنة. - من 15 - 20 سنة. - من 20 - 25 سنة. - من 25 - 30 سنة.
3. الدخل الشهرى	**X3**	غير متري (فئوى) – ترتيبى	- من 2000 - 5000 . - من 5000 - 8000 . - من 8000 – 10000. - 10000 فأكثر.
4. الوعى التأمينى	**X4**	غير متري (فئوى) - إسمى	- نعم - لا
5. حجم الإنفاق للمؤمن له	**X5**	غير متري (فئوى) - ترتيبى	- أقل من 100. - من 100 – 400. - من 400 – 1000 . - 1000 فأكثر
6. المتغيرات الإقتصادية العامة	**X6**	غير متري (فئوى) – ترتيبى	- تخفيض. - زيادة. - لم يحدث تعديل.
7. الأوبئة والكوارث (جائحة كورونا)	**X7**	غير متري (فئوى) - ترتيبى	- تخفيض. - زيادة. - لم يحدث تعديل.
8. النوع	**X8**	غير متري (فئوى) - إسمى	- ذكر. - أنثى.
9. السن	**X9**	غير متري (فئوى) - ترتيبى	- أقل من 30 سنة. - من 30 - 40 سنة. - من 40 - 50 سنة. - من 50 سنة فأكثر.

10. المستوى التعليمى	**X10**	غير مترى (فئوى) - ترتيبى	- تعليم متوسط. - جامعى. - دراسات عليا.
11. عمل المؤمن له	**X11**	غير مترى (فئوى) - إسمى	- قطاع عام. - قطاع خاص. - أعمال حرة. - لا يعمل.
12. التوزيع الجغرافى	**X12**	غير مترى (فئوى) - إسمى	- مدينة. - قرية.
13. الحالة الإجتماعية	**X13**	غير مترى (فئوى) - إسمى	- متزوج وأعول. - متزوج ولا أعول. - غير متزوج وأعول. - غير متزوج ولا أعول.
14. عمل الزوجة (الزوج)	**X14**	غير مترى (فئوى) - إسمى	- لا يوجد. - تعمل. - لا تعمل.
15. عدد الأولاد	**X15**	غير مترى (فئوى) - ترتيبى	- لا يوجد. - واحد. - اثنان. - أكثر من اثنين.
16. متوسط عمر الأولاد	**X16**	غير مترى (فئوى) - ترتيبى	- لا يوجد. - أقل من سنتين. - من سنتين - 5 سنوات. - من 5 - 10 سنوات. - من 15 سنة فأكثر.

من إعداد الباحث

8. التحليل الإحصائى للبيانات:

8.1 أنواع البيانات والمصادر:

يعتمد البحث على البيانات الأولية والتى قام الباحث بجمعها مباشرةً عن طريق قائمة الإستقصاء.

8.2 حجم العينة:

تتكون عينه الدراسة من 384 عميل لوثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار (الحماية والإدخار) تم تحديدها بناء على المعادلة التالية:

$$n = \frac{\chi^2 NP(1-P)}{d^2(N-1) + \chi^2 P(1-P)}$$

n = حجم العينة المطلوب.

χ^2 = قيمة مربع كاي عند درجة حرية (1) ومستوي معنوية 0.05 = 3.841

N = حجم المجتمع (تم الإعتماد على إجمالى عدد العملاء للستة شركات المصدرة لتلك الوثيقة فى عام 2019 ، بعدد 422000 وثيقة)

P = نسبة التقدير للظاهرة في المجتمع ، إذا لم يكن هناك تقدير معين لها يتم افتراض نسبة 50% .

d = الخطأ المسموح به في التقدير(يُقدر بـ 5%).

وبالتعويض بالقانون نجد أن حجم العينة المطلوب 384 مفردة.

8.3 المقاييس الوصفية لبيانات الدراسة:

لمعرفة آراء واتجاهات المستجيبين للاستبيان ولتحقيق ذلك تم حساب التكرارات ، التكرارات النسبية ، المنوال.

المحور الأول: العوامل الإقتصادية:

جدول (2)

العوامل الإقتصادية

بيـــــــان	الكود	التكرار	التكرار النسبى	المنوال
الدخل				
من 2000 - 5000	1	115	29.9	2
من 5000 - 8000	2	121	31.5	
من 8000 - 10000	3	75	19.5	
10000 فأكثر	4	73	19.0	
الإجمالى		384	%100	
التضخم				
تخفيض مبلغ التأمين لتخفيض القسط	1	46	12.0	3
زيـادة مبلغ التـأمين للحفـاظ علي القوي الشرائية	2	130	33.9	
لم يحدث تعديل	3	208	54.2	
الإجمالى		384	%100	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

من خلال الجدول السابق ، يتضح أن:

1. وفقاً لمتغير الدخل اتضـــح أنـه يزيد عن 60% من أفراد العينـة يتراوح دخلهم من 5000 جنيهاً إلى 8000 جنيهاً ، مما يدل على أن أغلب أفراد العينة من أصـــحاب الدخول المتوسطة.
2. أما بالنسبة لمتغير التضخم اتضح أن ما يقرب من 50% من أفراد العينة قاموا بتعديل مبلغ التأمين إما بالتخفيض أو الزيادة ويرجع ذلك إلى قدرتهم المادية.

المحور الثانى: العوامل المتعلقة بخصائص سوق التأمين (عوامل تأمينية):

جدول (3)

العوامل المتعلقة بخصائص سوق التأمين

بيـــــــان	الكود	التكرار	التكرار النسبى	المنوال
الوعى التأمينى				
نعم	1	75	19.5	2
لا	2	309	80.5	
الإجمالى		384	%100	
طريقة سداد قسط التأمين				1
شهري	1	161	41.9	
ربع سنوي	2	102	26.6	
نصف سنوي	3	39	10.2	
سنوي	4	82	21.4	
الإجمالى		384	%100	
قيمة قسط التأمين				
من 400 - 700	1	128	33.3	2
من 700 - 1000	2	131	34.1	
1000 فأكثر	3	125	32.6	
الإجمالى		384	%100	
مدة وثيقة التأمين				
من 10 – 15 سنة	1	101	26.3	2
من 15 – 20 سنة	2	172	44.8	
من 20 – 25 سنة	3	80	20.8	
من 25 - 30 سنة	4	31	8.1	
الإجمالى		384	%100	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

من خلال الجدول السابق ، يتضح أن:

1. وفقاً لمتغير الوعى التأمينى اتضح أن هناك ما يزيد عن 80% من أفراد العينة لا يشتركون فى أنواع أخرى من التأمين ، مما يدل على انخفاض الوعى التأمينى.

2. أما بالنسبة لمتغير طريقة سداد قسط التأمين اتضح أن هناك ما يزيد عن 40% من أفراد العينة يفضلون دفع الأقساط بالطريقة الشهرية مقارنةً بباقى الطرق.

3. وبالنسبة لمتغير قيمة قسط التأمينى فقد اتضح أن هناك تقارب بين أعداد المستقصى منهم مما يدل على أن الاستبيان موزع تقريباً بالتساوى بين أفراد العينة.

4. أما لمتغير مدة وثيقة التأمين ، يُلاحظ أن هناك تفضيل للمدة من 15 سنة إلى أقل من 20 سنة بالنسبة لأفراد العينة مقارنة بباقى الحالات.

المحور الثالث: العوامل الخاصة بالمستأمن:

جدول رقم (4)

العوامل الخاصة بالمستأمن

بيـــــــان	الكود	التكرار	التكرار النسبى	المنوال
عدد **الأولاد**				
لا يوجد	1	38	9.9	3
واحد	2	27	7.0	
اثنان	3	163	42.4	
أكثر من إثنين	4	156	40.6	
الإجمالى		384	%100	
حجم الإنفاق				
أقل من 100	1	21	5.5	2
من 100 - 400	2	238	62.0	
من 400 - 1000	3	112	29.2	
1000 فأكثر	4	13	3.4	
الإجمالى		384	%100	
عمل الزوجة (الزوج)				
لا يوجد	1	35	9.1	3
تعمل	2	153	39.8	
لا تعمل	3	196	51.0	
الإجمالى		384	%100	

متوسط عمر الأولاد				
لا يوجد	1	38	9.9	4
أقل من 2	2	4	1.0	
من 2 – 5 سنوات	3	54	14.1	
من 5 – 10 سنة	4	194	50.5	
من 10 – 15 سنة	5	78	20.3	
15 سنة فأكثر	6	16	4.2	
الإجمالى		384	%100	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

من خلال الجدول السابق يتضح أن:

1. وفقاً لمتغير عدد الأولاد اتضـــح أن هناك ما يقرب من 80% من أفراد العينة يتراوح عدد أولادهم من اثنان إلى أكثر من اثنين.

2. وبالنسبة لمتغير حجم الإنفاق اتضح أن هناك 62% من أفراد العينة متوسط استهلاكهم يتراوح بين 100 – 400 جنيهاً ، مما يدل على أن الطبقة المتوسطة هى الأكثر شراءاً للتأمين.

3. أما بالنسبة لمتغير عمل الزوجة اتضح أن هناك تقارب فى نسب الزوجة العاملة والغير عاملة ، مما يدل على أنه لا توجد فروق جوهرية بالنسبة لعمل الزوجة.

4. أما متغير متوسط عمرالأولاد يُلاحظ أن ، ما يقرب من 70% من المشترين متوسط عمر أولادهم يتراوح بين 5 سنوات إلى 10 سنوات ، بينما هناك 24% من المشترين عمر أولادهم أقل من 5 سنوات ، 4% أيضاً عمر أولادهم أكبر من 15 سنة.

المحور الرابع: العوامل الديموجرافية:

جدول (5)

العوامل الديموجرافية

بيـــــــان	الكود	التكرار	التكرار النسبى	المنوال
النوع				
ذكر	1	297	77.3	1
أنثى	2	87	22.7	
الإجمالى		384	%100	
السن				
أقل من 30 سنة	1	30	7.8	2

من 30 - 40 سنة	2	257	66.9	
من 40 - 50 سنة	3	90	23.4	
من 50 سنة فأكثر	4	7	1.8	
الإجمالى		384	%100	
الحالة الإجتماعية				
متزوج وأعول	1	338	88.0	1
متزوج ولا أعول	2	12	3.1	
غير متزوج وأعول	3	11	2.9	
غير متزوج ولا أعول	4	23	6.0	
الإجمالى		384	%100	
المستوى التعليمى				
تعليم متوسط	1	24	6.3	2
جامعي	2	316	82.3	
دراسات عليا	3	44	11.5	
الإجمالى		384	%100	
التوزيع الجغرافى				
قرية	1	48	12.5	1
مدينة	2	336	87.5	
الإجمالى		384	%100	
عمل المؤمن له				
قطاع عام	1	125	32.6	2
قطاع خاص	2	201	52.3	
أعمال حرة	3	50	13.0	
لا يعمل	4	8	2.1	
الإجمالى		384	%100	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

من خلال الجدول السابق:

1. وفقاً لمتغير النوع اتضح أن ما يزيد عن 75% من المشترين هم ذكور مقارنةً بالإناث.

2. وبالنسبة لمتغير السن اتضح أن ما يقرب من 90% من المشترين هم من فئة الشباب والذين تتراوح أعمارهم من 30 سنة إلى 50 سنة ، فبالتالى الأصغر سناً ثم الأكبر.

3. أما بالنسبة لمتغير الحالة الإجتماعية اتضح أن ما يقرب من 90% من المشترين متزوجون ويعولون ، مما يدل على أن الزواج والإعالة هما النسبة الأكبر فى اتخاذ القرار.

4. وبالنسبة لمتغير مستوى التعليم اتضح أن الغالبية العظمى 88% من المشترين هم من مستوى التعليم الجامعى بعكس المستويات الأخرى.

5. أما بالنسبة للمنطقة الجغرافية اتضح أن ما يقرب من 88% من المشترين هم من سكان المدن.

6. أما متغير الوظيفة الحالية يُلاحظ أن النسبة الأكبر من المشترين من فئة القطاع الخاص بعكس المستويات الأخرى ، وذلك ربما يرجع إلى مستويات الدخول.

المحور الخامس: الأوبئة والكوارث (جائحة كورونا Covid 19)

جدول (6)
تأثير جائحة كورونا على مبلغ التأمين

بيان	الكود	التكرار	التكرار النسبى	المنوال
التخفيض	1	51	13.3	3
الزيادة	2	125	32.6	
لم يحدث تعديل	3	208	54.2	
الإجمالى		384	%100	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

من خلال الجدول السابق اتضح أن الغالبية العظمى من أفراد العينة لم يحدث لديهم أى تعديل بشأن مبلغ التأمين ، ولكن يجب مراعاة أن تجميع البيانات تم فى بداية ظهور جائحة كورونا ، حيث لا يمكن تعميم تلك النتيجة.

8.4 النموذج الرياضى المقترح:

يستخدم أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي المتعدد بشكل عام لتحديد العوامل التي تؤثر في المتغير التابع ، حيث يكون لدينا عدد كبير من المتغيرات المستقلة التي قد تكون مرتبطة بالمتغير محل الدراسة ويكون علينا استخلاص تلك التي لها علاقة ذات تأثير معنوي بهذا المتغير واستبعاد باقي المتغيرات ، فمثلاً يتم دراسة العلاقة بين عدد من المتغيرات المستقلة (العمر– النوع – الحالة الإجتماعية ... إلخ) مع المتغيرالتابع واستخلاص المتغيرات التي لها تأثير معنوي على المتغير محل الدراسة (المتغير التابع) . وبصفة عامة فى النماذج الخطية تكون المتغيرات التابعه متغيرات كمية تحت فرضية أن هذه المتغيرات تتبع التوزيع المعتاد أو الطبيعي ، أما في النموذج اللوجستي فتكون المتغيرات التابعه متغيرات عشوائية فئوية (Categorical Random Variable).

وفي هذا البحث سوف يتم الاعتماد على نموذج الانحدار اللوجستى الترتيبي (Ordinal Logistic Regression Model) حيث أنه أكثر النماذج الإحصائية ملائمةً لطبيعة

البيانات حيث يمثل المتغير التابع في هذا التحليل (حجم الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار) وهو متغير وصفى فئوى ترتيبى.

8.4.1 نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى:

$$\text{Log}\left(\frac{p(y \le j)}{1 - p(y \le j)}\right) = \alpha - [\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_n X_n]$$

حيث أن:

- $\text{Log}\left(\frac{p(y \le j)}{1-p(y \le j)}\right)$: دالة الربط أو الصلة (Link Function).
- $p(y \le j)$: الاحتمال التجميعي (Cumulative Probability).
- α : الثابت الخاص بالمستوى (Threshold).
- $X_1 \dots X_n$: قيم المتغيرات المستقلة.
- $\beta_1 \dots \beta_n$: معاملات الانحدار.

8.4.2 خصائص نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى:

تم الإعتماد على نموذج الإنحدار اللوجستى الترتيبى (Ordinal Logistic Regression Model) حيث أنه أكثر النماذج الإحصائية ملائمة للبيانات الفئوية والذى يتمتع بالخصائص التالية:

1. يتعامل نموذج الإنحدار اللوجستى الترتيبى مع المتغير التابع والذى يتسم بالطبيعة الترتيبية.
2. يتعامل نموذج الإنحدار اللوجستى الترتيبى مع جميع مقاييس المتغيرات المستقلة (الإسمى ، الترتيبى ، الفترة ، النسبة).
3. يكون نموذج الإنحدار مناسب عندما تكون مخرجات النموذج فى صورة متغير متعدد الأوجه (أكثر من وجهين).
4. لا يشترط النموذج بالنسبة للمتغيرات المستقلة وجود أية فروض خاصة بالتوزيع الطبيعى أو الخطية أو التجانس فى التباين.

8.5 إختبارات الشروط وجودة التوفيق:

8.5.1 اختبارات الشروط:

تعتمد الدراسة على بيانات غير مترية لذلك سيتم الإعتماد علة نموذج لامعلمى (الإنحدار اللوجيستى الترتيبى) ، وقبل البدء فى تقدير النموذج يلزم أختبار مدى توافر الشروط التالية:

أ. العشوائية (Randomness).
ب. الإزدواج الخطى (Multi-Colinearity).
ج. التنوع (Variability).

أ. العشوائية (Randomness).

يُستخدم هذا الإختبار لمعرفة هل البيانات تم سحبها بطريقة عشوائية أم لا ، ويُستخدم إختبار الدورات للتحقق من ذلك ، وذلك الإختبار قائم على الفروض التالية:

H_0 : البيانات الخاصة بالعينة محل الدراسة هى بيانات عشوائية.

H_1 : البيانات الخاصة بالعينة محل الدراسة هى بيانات غيرعشوائية.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول (7)

نتائج اختبار الدورات

المتغيرات	المعنوية
X1	0.834
X2	0.001
X3	0.001
X4	0.001
X5	0.395
X6	0.656
X7	0.684
X8	1
X9	0.188
X10	0.660
X11	0.000
X12	0.000
X13	1
X14	0.032
X15	0.002
X16	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق عدم قبول الفرض العدمى القائل بأن البيانات الخاصة بالعينة محل الدراسة هى بيانات عشوائية ، وذلك للمتغيرات التالية:

(مدة وثيقة التأمين ، الدخل الشهرى ، الوعى التأمينى ، عمل المؤمن له ، التوزيع الجغرافى ، عمل الزوجة (الزوج) ، عدد الأولاد ، متوسط عمر الأولاد).

ب. الإزدواج الخطى (Multi-Colinearity):

من الشروط الواجب توافرها فى أى نموذج إنحدار ألا يكون هناك ارتباط قوى بين المغيرات المستقلة وبعضها البعض ، وهنا تم الإعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

أولا: تحليل الإرتباط سبير مان Spearman :

جدول (8)

علاقة الإرتباط سبيرمان بين المتغيرات المستقلة الترتيبية

إسم المتغير	بيان	X1	X2	X3	X5	X6	X7	X9	X10	X15	X16
طريقة سداد قسط التأمين (X1)	Value	1.000	0.337	0.556	0.525	-0.07	-0.11	0.399	0.123	0.299	0.299
	Sig.	.	0.000	0.000	0.000	0.19	0.03	0.38	0.016	0.01	0.000
مدة وثيقة التأمين (X2)	Value	0.337	1.000	0.454	0.354	-0.17	-0.14	0.238	-0.02	0.065	0.024
	Sig.	0.000	.	0.000	0.000	0.001	0.006	0.000	0.69	0.000	0.646
الدخل الشهرى (X3)	Value	0.556	0.454	1.000	0.601	-0.16	-0.16	0.436	0.127	0.317	0.349
	Sig.	0.000	0.000	.	0.000	0.002	0.001	0.02	0.013	0.000	0.000
حجم الإنفاق للمؤمن له (X5)	Value	0.525	0.354	0.601	1.000	-0.19	-0.17	0.449	0.006	0.302	0.323
	Sig.	0.000	0.000	0.000	.	0.000	0.001	0.27	0.913	0.000	0.000
المتغيرات الإقتصادية (X6)	Value	-0.07	-0.17	-0.15	-0.19	1.000	0.853	-0.141	0.061	-0.09	-0.104
	Sig.	0.192	0.001	0.002	0.000	.	0.000	0.006	0.231	0.056	0.041
الأوبئة والكوارث (X7)	Value	-0.11	-0.01	-0.16	-0.17	0.853	1.000	0.-18	-0.02	0.477	-0.081
	Sig.	0.030	0.006	0.001	0.001	0.000	.	0.000	0.63	0.000	0.115
السن (X9)	Value	0.399	0.238	0.436	0.449	-0.14	-0.18	1.000	0.079	0.477	0.483
	Sig.	0.38	0.000	0.02	0.27	0.006	0.000	.	0.122	0.000	0.000
المستوى التعليمى (X10)	Value	0.123	-0.20	0.127	0.006	0.061	-0.02	0.079	1.000	-0.11	-0.037
	Sig.	0.016	0.63	0.013	0.913	0.231	0.63	0.122	.	0.034	0.465
عدد الأولاد (X16)	Value	0.299	0.065	0.317	0.302	0.098	-0.07	0.477	-0.11	1.000	0.681
	Sig.	0.01	0.000	0.000	0.000	0.056	0.63	0.000	0.03	.	0.000
متوسط عمر الأولاد (X17)	Value	0.249	0.024	0.349	0.323	-0.10	-0.08	0.483	0.037	0.861	1.000
	Sig.	0.000	0.646	0.000	0.000	0.04	0.12	0.000	0.465	0.000	.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

من الجدول السابق يتضح أن هناك ارتباط قوى بين متغير (الدخل ، حجم الإنفاق) وبين متغير (متوسط عمر الأولاد ، عدد الأولاد) ، وبين متغير (الأوبئة والكوارث ، المتغيرات الإقتصادية العامة). مما يتوجب علينا حذف ثلاثة متغيرات من تلك المتغيرات وسوف نقوم بحذف (حجم الإنفاق ، عدد الأولاد ، والمتغيرات الإقتصادية العامة).

ثانياً: تحليل الإرتباط من خلال معامل التوافق (Contingency Coefficient) وذلك من أجل إيجاد درجة علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة الإسمية:

جدول (9)

قيم معامل التوافق Contingency coefficient بين المتغيرات المستقلة الإسمية

إسم المتغير	بيـان	X4	X8	X11	X12	X13	X14
الوعى التأمينى (X4)	Value	1.000	0.23	0.17	0.14	0.15	0.12
	Sig.	.	0.000	0.01	0.005	0.03	0.06
النوع (X8)	Value	0.23	1.000	0.31	0.06	0.28	0.36
	Sig.	0.000	.	0.000	0.23	0.000	0.000
عمل المؤمن له (X11)	Value	0.17	0.35	1.000	0.230	0.264	0.374
	Sig.	0.012	0.000	.	0.000	0.001	0.000

0.37 0.000	0.26 0.001	1.000 .	0.230 0.000	0.35 0.000	0.17 0.01	**Value Sig.**	**التوزيع الجغرافى (X12)**
0.16 0.005	1.000 .	0.326 0.000	0.32 0.000	0.06 0.23	0.142 0.005	**Value Sig.**	**الحالة الإجتماعية (X13)**
1.000 .	0.541 0.000	0.33 0.000	0.26 0.001	0.28 0.000	0.15 0.03	**Value Sig.**	**عمل الزوجة (X14)**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

من الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد ارتباط قوى بين المتغيرات الإسمية وبعضها البعض.

ثالثاً: دراســة علاقة الإرتباط بين المتغيرات الترتيبية والإســمية من خلال معامل إيتا (Eta Coefficient):

جدول (10)

قيم معامل إيتا Eta Coefficient بين المتغيرات (الترتيبية – الإسمية)

بيان	X1	X2	X3	X5	X6	X7	X9	X10	X15	X16
X4	0.36	0.15	0.38	0.33	0.32	0.27	0.16	0.07	0.21	0.25
X8	0.15	0.19	0.34	0.15	0.19	0.23	0.32	0.14	0.32	0.33
X11	0.13	0.15	0.23	0.18	0.14	0.14	0.22	0.33	0.18	0.21
X12	0.21	0.15	0.13	0.16	0.09	0.10	0.25	0.43	0.30	0.26
X13	0.18	0.19	0.14	0.21	0.19	0.21	0.35	0.05	0.79	0.17
X14	0.12	0.25	0.25	0.11	0.11	0.11	0.21	0.17	0.36	0.35

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

من الجدول السابق يتضح أن هناك ارتباط قوى بين متغير (عدد الأولاد ، الحالة الإجتماعية) ، مما يتوجب علينا حذف متغير، وسوف نقوم بحذف متغير (عدد الأولاد).

إذاً فإن المتغيرات التى سيتم حذفها قبل بناء النموذج هى:

جدول (11)

المتغيرات التى سيتم حذفها من النموذج

كود المتغير	المتغير
X5	حجم الإنفاق للمؤمن له
X6	المتغيرات الإقتصادية العامة
X15	عدد الأولاد

من اعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

ج. التنوع (Variability):

تعنى عدم تركز جميع إجابات المستقصى منهم بنسبة كبيرة (80% فأكثر) فى فئة محددة من فئات المتغيرات ، وسيتم الإعتماد فى تحديد ذلك على مقياس التكرار النسبى.

أولاً: التكرار النسبى للعوامل الإقتصادية:

جدول (12)

التكرار النسبى للعوامل الإقتصادية

الدخل	التكرار النسبى
من 2000 - 5000	29.9
من 5000 - 8000	31.5
من 8000 - 10000	19.5
10000 فأكثر	19.0
الإجمالى	%100
المتغيرات الإقتصادية العامة	
تخفيض مبلغ التأمين لتخفيض القسط	12.0
زيادة مبلغ التأمين للحفاظ علي القوي الشرائية	33.9
لم يحدث تعديل	54.2
الإجمالى	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق وجود التنوع بين إجابات المستقصى منهم بين فئات المتغيرات (الدخل ، المتغيرات الإقتصادية العامة).

ثانياً: التكرار النسبى للعوامل المتعلقة بخصائص سوق التأمين (عوامل تأمينية):

جدول (13)

التكرار النسبى للعوامل المتعلقة بخصائص سوق التأمين

الوعى التأمينى	التكرار النسبى
نعم	19.5
لا	80.5
الإجمالى	%100
طريقة سداد قسط التأمين	
شهري	41.9
ربع سنوي	26.6
نصف سنوي	10.2
سنوي	21.4
الإجمالى	%100
قيمة قسط التأمين	
من 400 - 700	33.3

من 700 - 1000	34.1
1000 فأكثر	32.6
الإجمالى	%100
مدة وثيقة التأمين	
من 10 – 15 سنة	26.3
من 15 – 20 سنة	44.8
من 20 – 25 سنة	20.8
من 25 - 30 سنة	8.1
الإجمالى	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق وجود التنوع بين إجابات المستقصى منهم بين فئات جميع المتغيرات ما عدا متغير (الوعى التأمينى).

ثالثاً: التكرار النسبى للعوامل الخاصة بالمستأمن:

جدول رقم (13)

التكرار النسبى للعوامل الخاصة بالمستأمن

عدد الأولاد	التكرار النسبى
لا يوجد	9.9
واحد	7.0
اثنان	42.4
أكثر من إثنين	40.6
الإجمالى	%100
حجم الإنفاق	
أقل من 100	5.5
من 100 - 400	62.0
من 400 - 1000	29.2
1000 فأكثر	3.4
الإجمالى	%100
عمل الزوجة (الزوج)	
لا يوجد	9.1
تعمل	39.8
لا تعمل	51.0
الإجمالى	%100
متوسط عمر الأولاد	
لا يوجد	9.9

أقل من 2	1.0
من 2 – 5 سنوات	14.1
من 5 – 10 سنة	50.5
من 10 – 15 سنة	20.3
15 سنة فأكثر	4.2
الإجمالى	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضـــح من الجدول الســـابق وجود التنوع بين إجابات المســـتقصـــى منهم بين فئات جميع المتغيرات.

رابعاً: التكرار النسبى للعوامل الديموجرافية:

جدول (14)

التكرار النسبى للعوامل الديموجرافية

النوع	التكرار النسبى
ذكر	77.3
أنثى	22.7
الإجمالى	%100
السن	
أقل من 30 سنة	7.8
من 30 - 40 سنة	66.9
من 40 - 50 سنة	23.4
من 50 سنة فأكثر	1.8
الإجمالى	%100
الحالة الإجتماعية	
متزوج وأعول	88.0
متزوج ولا أعول	3.1
غير متزوج وأعول	2.9
غير متزوج ولا أعول	6.0
الإجمالى	%100
المستوى التعليمى	
تعليم متوسط	6.3
جامعي	82.3
دراسات عليا	11.5
الإجمالى	%100

التوزيع الجغرافى	
قرية	12.5
مدينة	87.5
الإجمالى	%100
عمل المؤمن له	
قطاع عام	32.6
قطاع خاص	52.3
أعمال حرة	13.0
لا يعمل	2.1
الإجمالى	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق وجود التنوع بين إجابات المستقصى منهم بين فئات جميع المتغيرات فيما عدا (الحالة الإجتماعية ، المستوى التعليمى ، التوزيع الجغرافى).

خامساً: التكرار النسبى للأوبئة والكوارث (جائحة كورونا Covid 19)

جدول (15)
التكرار النسبى للأوبئة والكوارث

بيان	الكود	التكرار	التكرار النسبى
التخفيض	1	51	13.3
الزيادة	2	125	32.6
لم يحدث تعديل	3	208	54.2
الإجمالى		384	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق وجود التنوع بين إجابات المستقصى منهم بين فئات المتغير.

8.5.2 إختبارات جودة التوفيق:

أولاً: جودة التوفيق:

من المتعارف عليه أن اختبار جودة التوفيق لنموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى قائم على الفروض التالية:

H_0 : نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى المقترح ملائم ومناسب للبيانات.

H_1 : نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى المقترح غيرملائم ومناسب للبيانات.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول (16)

نتائج اختبار Deviance لنموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى

p.value	df	χ^2
0.06	338	379.94

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

اتضح من الجدول السابق أن نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى المقترح يعتبر ملائماً ومناسباً للبيانات ، حيث أن نتيجة الإختبار غير معنوية ($P.Value > 0.05$) وهذا يعنى أنه تم عدم رفض الفرض العدمى القائل بأن نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى المقترح ملائم ومناسب للبيانات.

ثانياً: اختبار المعنوية الكلية لمعاملات النموذج:

للمقارنة بين نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى الذى يتضمن المتغيرات المستقلة ونموذج الأساس

(Base Line) والذى يتضمن الحد الثابت فقط ، تم إستخدام اختبار (χ^2) وذلك وفقاً للفروض التالية:

H_0 : نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى الذى يتضمن المتغيرات المستقلة ليس أفضل فى التنبؤ من نموذج الأساس الذى يتضمن الحد الثابت فقط.

H_1 : نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى الذى يتضمن المتغيرات المستقلة أفضل فى التنبؤ من نموذج الأساس الذى يتضمن الحد الثابت فقط.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول (17)

نتائج إختبار كا تربيع لنموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى المقترح

p.value	df	χ^2
0.000	32	463.647

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

يتضح من الجدول السابق أن p.value أقل من مستوى المعنوية 0.05 مما يعنى أنه تم رفض الفرض العدمى القائل بأن نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى الذى يتضمن المتغيرات المستقلة ليس أفضل فى التنبؤ من نموذج الأساس الذى يتضمن الحد الثابت فقط.

ثالثاً: القوة التفسيرية للنموذج:

يتم الحكم على القدرة التفسيرية لنموذج الانحدار اللوجستى الترتيبى من خلال قياسات Pseudo R-square ويمكن توضيحها من خلال الجدول التالى:

جدول رقم (18)

القدرة التفسيرية للنموذج

Pseudo R-Square	
0.701	Cox & Snell R^2
0.789	Nagelkerke R^2
0.550	McFadden R^2

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

حيث أوضح التحليل أن قيمة R^2 Cox & Snell ، R^2 Nagelkerke ، R^2 McFadden تُقدر بـــــ 0.701 ، 0.789 ، 0.550 على التوالى وهى تُعتبر قيم مقبولة . ووفقاً لمقياس R^2 Nagelkerke الذى يساوى 0.789 يعنى أن المتغيرات المستقلة تُفسر78% من التغيرات التى تحدث في المتغير التابع والباقى 22% يرجع إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائى.

رابعاً: كفاءة تصنيف النموذج:

يوضح جدول التصنيف نسبة المشاهدات التى تم تصنيفها تصنيفاً صحيحاً حسب المتغير التابع ، أى نسبة المشاهدات التى يتطابق تصنيفها تبعاً لنموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى مع التصنيف الفعلى المشاهد.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول رقم (19)

جدول التصنيف حسب متغير الطلب على التأمين

الملاحظ	المتوقع			
	مرتفع	متوسط	منخفض	النسبة الصحيحة
مرتفع	122	6	0	%95.3
متوسط	6	115	10	%89.8
منخفض	4	6	115	%92
النسبة الكلية	%34.4	%33.1	%32.6	%91.7

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التصنيف الصحيح الكلية هى **91.7%** وهى أكبر من الحد الأدنى لنسبة التقسيم المقبولة التى تُقدربـ (42.4%) .

خامساً: اختبار توازى الخطوط بنموذج الإنحدار اللوجستى الترتيبى

يُعتبر من الاختبارات الهامة جداً فى تحليل الإنحدار اللوجستى الترتيبى هو اختبار توازى الخطوط (Test of Parallel Lines). ويهدف هذا الاختبار إلى تحديد إذا كان جميع المتغيرات المستقلة لها نفس الميل (Slope) أم لا ، حيث يقوم هذا الإختبار على الفروض التالية:

$(\mathbf{H_o})$: جميع معاملات المتغيرات المستقلة لها نفس الميل عبر كل مستويات متغير الاستجابة (قيمة قسط التأمين).

$(\mathbf{H_1})$:جميع معاملات المتغيرات المستقلة ليس لها نفس الميل عبر كل مستويات متغير الاستجابة (قيمة قسط التأمين).

ويوضح الجدول التالى نتائج اختبار توازى الخطوط بنموذج الانحدار اللوجستى الترتيبى:

جدول (20)
اختبار توازى الخطوط بنموذج الإنحدار اللوجستى الترتيبى

النموذج	-2 log likelihood	χ^2	df	p.value
الفرض العدمى العام	379.946 336.806	43.140	32	0.09

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

من الجدول السابق اتضح عدم رفض الفرض العدمى القائل بأن جميع معاملات المتغيرات المستقلة لها نفس الميل عبر كل مستويات متغير الإستجابة ، حيث أوضح التحليل أن (0.05 < P-Value = 0.09) .

خامساً: المعنوية الجزئية للنموذج المقترح:
يُعد نموذج الانحدار اللوجستى الترتيبى من النماذج الاحصائية التى تدرس العلاقة بين المتغير التابع (قيمة قسط التأمين) ومجموعة المتغيرات المستقة التى تتصف بالمعنوية داخل النموذج ، ويعتمد هذا النموذج على وضع الفئة المرجعية (Reference category) للمتغير التابع وهى في هذه الحالة تُمثل (المستوى الأعلى لقيمة قسط التأمين وهى الفئة من **1000 جنيهاً فأكثر**) ، ويقوم التحليل الاحصائى أوتوماتيكياً بتحديد الفئة الأخيرة (Last Category) على أنها الفئة المرجعية ، يتم تقدير النموذج على ما يُسمى بقيمة القطّع (Cutoff Value) الخاصة بالمتغير التابع (قيمة قسط التأمين) والذى يكون له قيمتان قطعيتان كما يتضح لنا فى الجدول التالى:

جدول رقم (21)
القيم القطعية للمتغير التابع

المتغيرالتابع (الثابت) (Threshold)	التقدير
مؤشر قسط التأمين المنخفض (من 400 جنيهاً إلى أقل من 700 جنيهاً)	-15.341
مؤشر قيمة قسط التأمين المتوسط (من 700 جنيهاً إلى أقل من 1000 جنيهاً)	-11.440

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى.

من الجدول السابق يتضح أن القيمة القطعية الأولى = **15.341-** هى التى تفصل بين مستوى قيمة قسط التأمين المنخفض عن المستوى المتوسط والمستوى المرتفع ، والقيمة القطعية الثانية = **11.440-** هى التى تفصل بين مستوى قسط التأمين المنخفض والمستوى المتوسط عن المستوى المرتفع.
وذلك يعنى أن أى زيادة بمقدار الوحدة فى المتغير المستقل يُتوقع أن يتغير مستوى المتغير التابع (الطلب على التأمين) بقيمة معامل الانحدار مع بقاء المتغيرات الأخرى ثابتة فى النموذج.
وفيما يلى تفسير لقيم المتغيرات المستقلة داخل النموذج على أساس نسبة الأرجحية (Odds Ratio):

جدول رقم (22)

القيم المُقدرة لمعلمات نموذج الإنحدار اللوجيستى الترتيبى

المستخدم لتحديد العوامل المؤثرة فى الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار

Exp (B) Odds Ratio	p.value	SE	B	القياس	كود المتغير	المتغير
0.008 0.146 0.209 1	0.000 0.000 0.013 .	0.6106 0.5440 0.6305 .	-4.866 -1.921 -1.563 0[a]	- شهرى - ربع سنوى - نصف سنوى. - سنوى.	X1	طريقة سداد قسط التأمين
0.484 1.254 2.174 1	0.266 0.673 0.229 .	0.6516 0.5366 0.6453 .	-0.725 0.227 0.777 0[a]	- من 10 - 15 سنة - من 15 - 20 سنة - من 20 - 25 سنة - من 25 - 30 سنة	X2	مدة وثيقة التأمين
0.004 0.047 0.093 1	0.000 0.000 0.000 .	0.7411 0.6313 0.6123 .	-5.589 -3.066 -2.372 0[a]	- من 2000 - 5000 - من 5000 - 8000 - من 8000 - 10000 - 10000 جنيها فأكثر.	X3	الدخل الشهرى
0.780 1	0.560 .	0.4253 .	-0.248 0[a]	- نعم - لا	X4	الوعى التأمينى
0.708 0.873 1	0.462 0.706 .	0.4699 0.3606 .	-0.345 -0.136 0[a]	- التخفيض - الزيادة لم يحدث تعديل	X7	المتغيرات الإقتصادية العامة
0.489 1	0.092 0	0.4252 .	-0.716 **0[a]**	- ذكر - أنثى	X8	النوع
3.459 8.247 3.880 1	0.539 0.256 0.453 .	2.0198 1.8586 1.8074 .	1.241 2.110 1.356 .	- أقل من 30 سنة - من 30 - 40 سنة - من 40 - 50 سنة - من 50 سنة فأكثر	X9	السن
0.513 0.783 1	0.475 0.605 .	0.9347 4724 .	-0.668 -0.244 .	- تعليم متوسط - جامعى - دراسات عليا	X10	المستوى التعليمى
0.041 0.029 0.309 1	0.018 0.010 0.219 .	1.3438 1.3804 1.3578 .	-3.184 -3.550 -1.173 0[a]	- قطاع عام - قطاع خاص - أعمال حرة - لا يعمل	X11	عمل المؤمن له
8.805 1	0.000 .	0.5882 .	2.175 0[a]	- قرية - مدينة	X12	التوزيع الجغرافى
0.173 0.006 0.187	0.128 0.000 0.219	1.1518 1.2050 1.3632	-1.755 -5.192 -1.676	- متزوج وأعول - متزوج ولا أعول - غير متزوج وأعول	X13	الحالة الإجتماعية

		- غير متزوج ولا أعول	0[a]	.	.	1
عمل الزوجة (الزوج)	X14	- لا يوجد - تعمل - لا تعمل	-2.159 0.465 0[a]	0.7950 0.3428 .	0.007 0.179 .	0.115 1.585 1
متوسط عمر الأولاد	X16	- لا يوجد - أقل من سنتين - من سنتين - 5 سنوات - من 5 - 10 سنوات - من - 15 سنة - من 15 سنة فأكثر	-3.895 -5.577 -4.955 -4.103 3.701- 0[a]	2.0237 2.1302 1.8454 1.7867 1.7911 .	0.054 0.009 0.007 0.022 0.039 .	0.020 0.004 0.007 0.017 0.025 1

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائى

يتضح من الجدول السابق أن:

1. **متغير "طريقة سداد قسط التأمين":** ينقسم إلى 4 مستويات وهم طريقة الدفع الشهرية ، الربع سنوية ، النصف سنوية ، السنوية وهى **(الفئة المرجعية)** ، وقد أوضح التحليل إحتمال أن الأفراد الذين يتبعون طريقة السداد السنوية فى دفع أعلى مستوى من قيمة قسط التأمين (1000 جنيهاً فأكثر) حوالى 5 أضعاف الأفراد الذين يسددون أقساط نصف سنوية ، و 7 أضعاف الأفراد الذين يتبعون طريقة السداد الربع سنوية ، وأيضاً 125 ضعف الأفراد الذين يتبعون طريقة السداد الشهرية وذلك بنسب أرجحية (0.209 ، 0.146 ، 0.008) على التوالى.
2. **متغير "الدخل":** ينقسم هذا المتغير ينقسم إلى أربعة مستويات هم (من 2000 جنيهاً إلى أقل من 5000 جنيهاً) ، (من 5000 جنيهاً إلى أقل من 8000 جنيهاً) ، (من 8000 جنيهاً إلى أقل من 10000) ، وتكون **الفئة المرجعية** هنا هى (10000 جنيهاً فأكثر) ، ومن خلال التحليل اتضح أن احتمال الأفراد الذين يحصلون على دخول بقيمة 10000 جنيهاً فأكثر 11 ضعف الأفراد الذين يحصلون على دخول من 8000-10000 جنيهاً ، 21 ضعف الأفراد الذين يحصلون على دخول من 5000 – 8000 جنيهاً ، وذلك بنسب أرجحية 0.093 ، 0.047 على التوالى
3. **متغير "التوزيع الجغرافى":** احتمال الأفراد اللذين يعيشون فى القرية فى دفع أعلى مستوى من قيمة قسط التأمين (1000 جنيهاً فأكثر) 9 أضعاف الأفراد اللذين يعيشون فى المدن وذلك بنسبة أرجحية 8.805 وممكن أن يرجع السبب فى ذلك إلى إلى طبيعة سكان القرى ، وامتلاكهم للأراضى الزراعية وإيراد المحاصيل والعقارات .... إلخ.
4. **متغير "متوسط عمر الأولاد":** احتمال الأفراد الذين لديهم أولاد متوسط أعمارهم أكثر من 15 سنة فى دفع أعلى قيمة من قسط التأمين حوالى 40 ضعف الأفراد الذين لديهم أولاد متوسط أعمارهم من 10 – 15 سنة ، حوالى 60 ضعف الأفراد الذين لديهم أولاد متوسط أعمارهم من 5 – 10 سنوات ، مايقرب من 143 ضعف الأفراد الذين لديهم أولاد متوسط أعمارهم من 2 – 5 سنوات ، وذلك بنسبة أرجحية 0.025 ، 0.017 ، 0.007 ، 0.004 على التوالى.

5. النتائج:

فى ضوء ماتم التوصل إليه من نتائج اتضح أن أهم العوامل المؤثرة فى الطلب على وثائق تأمينات الحياة المرتبطة بوحدات الاستثمار فى السوق المصرية هى:

1. طريقة سداد قسط التأمين.
2. الدخل.
3. التوزيع الجغرافى.
4. متوسط عمر الأولاد.

6. التوصيات:

1. منح التسهيلات فى سداد الأقساط.
2. تركيز السياسة التسويقية على أصحاب الدخول المرتفعة ، والمتوسطة.
3. نشر الوعى التأمينى فى القرى ، كما الوضع فى المدن.
4. تركيز السياسة التسويقية على الأفراد الذين لديهم أولاد أعمارهم من 15 سنة فأكثر.

7. المراجع:

1. الخواجة ، حامد عبدالقوي ، **"تحديد العوامل المؤثرة في الطلب علي تأمين الحياة بسوق التأمين المصري باستخدام أسلوب التنقيب في البيانات"** ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، جامعة الأسكندرية ، العدد الثاني ، 2018 .
2. حربي ، جلال عبد الحليم ، **"التضـــخم الإقتصـــادي وأثره علي تأمينات الحياة "**، رسالة ماجستير في التأمين ، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 1978.
3. الحريري ، خالد عبد المنعم ، **"الوثائق المتغيرة القيمة كوســـيلة لمعالجة مشـــكلة التضخم في مجال التأمين علي الحياة في سوق التأمين المصرية"**، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة، .1992
4. حميدة ، صـــفوت على ، ابراهيم ، محمد نجاتى ، **"وثائق التأمين المرتبطة بوحدات استثمار ومدي ملائمتها للسوق المصرية"**، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد الخامس والخمسون ، 2000.
5. المهدي ، إبراهيم محمد ، **"الدوال الاســتثمارية لوثائق التامين على الحياة وترشــيد قرار الفرد الاستثماري"** ، مجلة البحوث التجارية المعاصـرة ، كلية التجارة ، جامعة سوهاج ، العدد الأول ،2007.
6. حافظ ، محمد السيد ، **"دراسة تحليلية لوثائق التأمين على الحياة في السوق المصري في ظل المتغيرات الاقتصادية "** ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، 2008 .
7. عبد النور ، هايدى أنور سعيد ، **"تقييم وثائق التأمين علي الحياه المرتبطة بالوحدات الاستثمارية في سوق التأمين المصرى"** ، رسالة ماجيستير- كلية التجارة - جامعة القاهرة 2014.
8. رفيق ، مروة جلال ، **"استخدام نموذج M.Costabile في حساب الأقساط الدورية العادلة لوثائق التأمين علي الحياة المرتبطة بوحدات إستثمارية في سوق التأمين المصري"، بحث منشور في "مجلة التأمين والعلوم الإكتوارية المصرية"** ، كلية التجارة – جامعة القاهرة ، العدد السادس ، 2016.
9. George E. Rejda, **"Principles of Risk Management and insurance"**, 2005,P. 376 .

10. Saravanakumar, S. and Mahadevan, A., **"Multi-Dimension of Unit Linked Insurance plan among Various Investment Avenues"** , International Journal of Enterprise and Innovation Management Stuides (IJEIMS), Vol 1. No 3, India, Iuly – December 2010.
11. Ana Preda and Mirela Monea, **"The unit-linked insurance – a from of long term economizing in the context of global crisis"** , Annals of the university of Craiova economic sciences year No.39, Romania, 2011.
12. Anant Gupta, **"Unit linked insurance products (ULIPS) – Insurance or investment?"**, International Conference on Emerging Economies - Prospects and Challenges (ICEE-2012), India, Procedia – Social and Behavioral Sciences 37, 2012.
13. Borooah , V.K , **"Logit and Propit : Ordered and Multinomial Models"** , papers series on Quantitative applications in the social sciences , Sage University , 2001 , 07-138.
14. Rewayda M.M., **" Applying the unit linked policies in The Egyptian Insurance Markets"**, Master's Thesis, Faculty of Commerce, Cairo University, 2001.
15. Menard , Scott, **"Applied Logestic Regression Analysis"**, Saga university, paper Series on Quantitative Application in the social Science,2001.
16. Anass Bayaga, **"Multinomial Logistic Regression: Usage and Application in Risk Analysis"**, university of Fort hare south Africa , 2010.
17. O'Connell, A, **"Logistic regression models for ordinal response variables"**, Thousand Oaks: Sage publications, 2006.
18. Aakshi Kalra, **"The Odds Ratio: principles and appliations"** , Delhi University.
19. Krejcie, R. V., & Morgan. D. W. (1970). **"Determining Sample size for research activities. Educational and psychological Measurements"**, 30, 607-610
20. https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/ordinal-regression-using-spss-statistics.php
21. https://www.restore.ac.uk/srme/www/fac/soc/wie/researchnew/srme/modules/mod5/module_5_-_ordinal_regression.pdf