نموذج مقترح لتسعير خطر الحريق لصناع الأثاث ومعارضهم بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط

إعـــداد

دكتور/ محمد فؤاد محمد محمد حسان*

كلية التجارة – جامعة المنوفية

* دكتور/ محمد فؤاد محمد محمد حسان؛ حصل على بكالوريوس تجارة من قسم المحاسبة – كلـية الـتجارة – جامعـة القاهرة، عام ١٩٧٠، ثم حصل على بكالوريوس تجارة من قسم الرياضة والإحصاء والتأمين – كلية التجارة – جامعة القاهرة، عام ١٩٧٨، وعمل معيداً بقسم الرياضـة والإحصـاء والتأمين – كلية التجارة – جامعة المنوفية، ثم مدرساً مساعداً فمدرساً، وحالـياً أسـتاذاً مساعداً بنفس القسم والكلية، وقد حصل على الماجستير والدكتوراه فى فلسفة التأميـن مـن جامعـة أسيوط، وله أبحاث منشورة فى مجال التأمينات العامة وتسويق التأمين والتأميـنات الإجتماعـية واسـتثمار أمـوال شركات التأمين، وأبحاث غير منشورة فى تامين الحريق.

ملخص البحث

إن دخول الصناعة بصفة عامة وصناعة الأثاث بصفة خاصة عصر التكنولوجيا والإلكترونيات، واستخدام الآلات والمعدات الإلكترونية الدقيقة فى تشكيل الأخشاب والدهانات، وإنتشار المواد الكيميائية والبتروكيميائية ضمن مستلزمات الإنتاج، أدى إلى زيادة حجم الخسائر المتوقعة نتيجة تحقق خطر الحريق، ومع ذلك فما زالت تسعر أخطار الحريق وفقاً لتعريفة تأمين الحريق والتى تكاد تكون شبه ثابتة، فهى لا تساير الواقع من تقدم صناعى وزيادة إحتمالات تحقق الخطر، لذا فكر الباحث فى أسلوب لتسعير خطر الحريق يتواكب مع العصر من خلال نموذج مقترح يحقق العدالة بين المؤمن والمستأمنين بل بين المستأمنين فيما بينهم، بحيث يتضمن المتغيرات المؤثرة فى الخسارة الناتجة من حادث الحريق، باعتبار أن الخسارة ومعدل تكرارها عناصر أساسية فى عملية التسعير.

Abstract

The introduction of modern techniques and the use of machines and electronic tools in manufacturing woods and paints as well as the widespread use of chemcials and petrochemicals as components of production have led to an increase in the potential loss resulting from fire hazards , That fire hazards are still evaluatad according to The ordinary fire insurance tariff which is almost steady and yinvariable , It dose not cope with the industrial proposes and the increasing possibilities of fire hazards . Thus , This paper progress a new methed for evaluating fire hazards costs through a model that brings Justice to both insurer and insured taking into consideration the effective variable on the resulting loss of a fire accident and considering that the loss and its vecurrence as basic elements in the evaluation process

مقدمة :

تحتل صناعة الأثاث الخشبى مرتبة لا يستهان بها خاصة فى تحقق أكبر خسارة نتيجة حوادث الحريق، مما يجدر الإهتمام بهذه الصناعة تأمينيا لتكون مجال للبحث لمعرفة مسببات الخطر، وكثيراً من الظروف الفعلية والواقعية كمتغيرات مؤثرة فى خطر الحريق، وأيضاً إمكانية إستنباط وتطبيق النموذج المقترح لتسعير تأمين خطر الحريق بناء على تلك المتغيرات. ويقوم صناع الأثاث بإتباع عدة خطوات وإحتياطات إدارية لازمة لمنع وتقليل الحوادث الناشئة عن الحريق، مثل أجهزة الإنذار المبكر وتصريف الشحنات الكهربائية للماكينات والآلات بتوصيلات أرضية، واستخدام الأبواب والمكاتب الزجاجية ليسهل على الحراس وعمال الإطفاء رؤية ما بداخلها، وإكتشاف الحريق عند بدايته، وتدريب العاملين فى أقسام الحريق والأمن الصناعى تدريباً منتظماً وفنياً، بالإضافة إلى تدريب فرق معاونة من العمال الصناعيين والإداريين لدى هؤلاء الصناع بورشهم ومصانعهم ومعارضهم، وذلك للمساعدة وقت وقوع الحريق.

وتكمن مشكلة البحث فى تسعير خطر الحريق لدى صناع الأثاث؛ بحيث يحقق هذا السعر الأهداف المرجوة للمؤمن لهم والمؤمن فى نفس الوقت، ومما لا شك فيه أن تكلفة التأمين تمثل أهم الإعتبارات بالنسبة لهؤلاء الصناع عند تحديد أسلوب وسياسة إدارة خطر الحريق للحصول على التغطية المطلوبة بأقل تكلفة ممكنة، كذلك بالنسبة للمؤمن عند إصداره لوثيقة التأمين من الحريق يأخذ فى إعتباره القسط الكافى لتغطية التعويضات والمصروفات المتوقعة، بالإضافة إلى أرباح الإصدار والإحتياطيات اللازمة.

جدول رقم (١)

بيان إجمالى تكلفة حوادث الحريق لصناع الأثاث بالمنطقة الصناعية

بمحافظة دمياط خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠٠٤)

(القيمة بآلاف الجنيهات)

السنة	عدد الحوادث	قيمة التعويضات التحميلية	النسبة المئوية %
١٩٩٥	١٢	٢٩٢٠	٦,٢١
١٩٩٦	١١	٢٨١٢	٥,٩٨
١٩٩٧	١٢	٣٦٠٠	٧,٦٥
١٩٩٨	٨	٥٣١٨	١١,٣٢
١٩٩٩	٦	٤٩٩٦	١٠,٦٢
٢٠٠٠	١٠	٤٢٩٢	٩,١٢
٢٠٠١	٩	٥٠٩٠	١٠,٨٢
٢٠٠٢	١٠	٦٠٩٥	١٢,٩٥
٢٠٠٣	١٢	٥٥٠٢	١١,٦٩
٢٠٠٤	٩	٦٤١٤	١٣,٦٤
الإجمالى	٩٩	٤٧٠٣٩	% ١٠٠

المصدر: بيانات محسوبة من سجلات هيئة الإشراف والرقابة على التأمين.

يتضح من الجدول رقم (١)؛ أن نسبة التعويضات لتأمين خطر الحريق لدى صناع الأثاث بمحافظة دمياط تزداد زيادة ملحوظة خلال فترة الدراسة (١٩٩٥ – ٢٠٠٤)، فقد بلغت أقصاها ١٣,٦٤% في سنة ٢٠٠٤، وهذا يعنى أن بعض من المتغيرات المسببة لخطر الحريق زادت إستفحالاً وفي زيادة مطردة، بل وظهور عدد من المتغيرات الجديدة والحديثة كمسببات لخطر الحريق سنة بعد أخرى، ونظراً لأن التسعير يتم باستخدام القائمة الثابتة (التعريفة) ومع وجود المتغيرات المؤثرة في حجم الخسارة لحوادث حريق صناع الأثاث، يرى الباحث أنه لتحقيق الإعتبارات الأساسية فى عملية التسعير فلابد أن تعتمد على تلك المتغيرات.

١- المشكلة موضع البحث:

أستتبع الثورة الصناعية ثورة تجارية تطلبت إنشاء المشروعات التجارية الضخمة والتى تتعامل فى ناتج الصناعات الحديثة على إختلاف أنواعها، وأدى ذلك إلى زيادة أهمية التأمين من الحريق، وقد أتبع سوق التأمين المصرى طريقة القائمة مع إختلاف الأسلوب المستخدم، علماً بأن الطريقة الفردية والتى يتناولها الباحث لمحاولة تطبيقها على تسعير خطر الحريق فى قطاع صناعة الأثاث تتميز بالكفاية والمعقولية والتباين العادل بين الأسعار وفقاً للتباين بين الأخطار.

وتنحصر مشكلة البحث فى الآتى:

١/١- عدم توافر التباين العادل فى الأسعار نتيجة التباين فى درجات الخطر المقدمة للتأمين عليها، فإن لكل خطر حريق لدى صناع الأثاث خسارة متوقعة تختلف فى حجمها أو مقدارها وفقاً لظروف الخطر، وبالتالى لابد أن تختلف الأسعار بإختلاف الأخطار لكى يتناسب السعر المحدد مع الواقع الفعلى لظروف الخطر.

١/٢- عدم ملاءمة أسعار التأمين من الحريق بالتعريفة المصرية فى قطاع صناعة الأثاث للخطر الفعلى، وبدراسة تحليلية للأقساط المكتسبة والتعويضات التحميلية لقطاع صناعة الأثاث خلال السنوات ١٩٩٥ حتى ٢٠٠٤ لدى شركة الشرق للتأمين، نظراً لحجم نشاطها المتميز فى السوق المصرى، والجدول رقم (٢) يوضح الأقساط المكتسبة والتعويضات التحميلية ومعدل الخسارة خلال السنوات المذكورة.

جدول رقم (٢)

الأقساط المكتسبة والتعويضات التحميلية لوثائق التأمين من الحريق

لقطاع صناعة الأثاث خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠٠٤)

السنة	الأقساط المكتسبة	التعويضات التحميلية	معدل الخسارة %
١٩٩٥	٣٣٧٢	١٠٢٥٥	٣٠٤,١
١٩٩٦	١٣٨٦	٤٨٠٠	٣٤٦,٣
١٩٩٧	٢٤١٢	٢٢٤٠	٩٢,٩
١٩٩٨	٢٥٠٢	٢٤٤٥	٩٧,٧
١٩٩٩	٤٠٣٠	٩٩٥	٢٤,٨
٢٠٠٠	٢٤٦٠	٣٨٥	١٥,٦
٢٠٠١	٢٩٢٥	٩٩٩٥	٣٤١,٧
٢٠٠٢	٢٨٨٩	١١٢١٦	٣٨٨,٢
٢٠٠٣	٢٨٩٥	٨٠٢٠	٢٧٧,٠
٢٠٠٤	٢٧٨٤	٨١١٥	٢٩١,٥
الإجمالي	٢٧٦٥٥	٥٨٤٦٦	٢١١,٤

المصدر: بيانات محسوبة من سجلات هيئة الإشراف والرقابة على التأمين.

ويتضح من الجدول رقم (٢) أن معدل الخسارة يتراوح بين ١٥,٦% و ٣٨٨,٢% ، وأن معدل الخسارة خلال الفترة الموضحة يبلغ ٢١١,٤% ، ويعتبر هذا المعدل مرتفع بالطبع، فإن إرتفاع معدل الخسارة يدل على أن سعر التأمين من الحريق لصناع الأثاث يجب تعديله لكى يساير هذا الإرتفاع فى معدلات الخسارة.

وبناء على ما سبق وفى ضوء البيانات التى أستطاع الباحث الحصول عليها، فإن هذه المشكلة فى حاجة إلى البحث والدراسة العلمية المتعمقة حتى يمكن التغلب عليها، وزيادة فعالية أداء التأمين من خطر الحريق فى قطاع صناعة الأثاث.

٢- أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث حيث تنصب الدراسة أساسا حول كيفية استخدام الطريقة الفردية فى تسعير التأمين من الحريق بأسلوب كمى لقطاع صناع الأثاث؛ وتبدو الأهمية فى ثلاث نواحى:

الأولى – بالنسبة للمؤمن لهم؛ فبتحقيق التوزيع العادل لتكلفة الإصدار بين المؤمن لهم حسب الإختلاف فى درجة الخطر فيما بينهم، وحيث أن السعر المحدد وفقا لهذه الطريقة

٤/٢- عدم ملاءمة تعريفة التأمين من الحريق لقطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط للخطر الفعلى.

٤/٣- إمكانية استخدام الطريقة الفردية كإحدى الطرق التقليدية لتسعير التأمين من خطر الحريق، لكى تصبح بذلك من الطرق الحديثة.

٥- أسلوب ومنهج الدراسة:

بناءً على فروض البحث وعلاقتها بالتنبؤ بالخسارة المتوقعة من حادث الحريق فى قطاع صناعة الأثاث، وذلك من أجل الوصول إلى أسلوب علمى لتسعير هذا الخطر، وحتى تبنى هذه التنبؤات والتقديرات على أساس علمى، وجب قيامها على أساس إحصائى ونظريات تنبؤ ثبت دقتها، بحيث تشمل الدراسة الإحصائية أهم العوامل التى يمكن أن تؤثر على حجم التعويضات وحجم ذلك التأثير واتجاهه.

٦- حدود الدراسة:

يدور البحث فى إطار حدود زمنية وأخرى مكانية وهو ما سوف يتم تناوله فيما يلى:

٦/١- الحدود الزمنية:

يغطى البحث فترة سنة تبدأ فى بداية شهر فبراير ٢٠٠٣ وتنتهى فى أخر فبراير ٢٠٠٤، بحيث تشمل الدراسة من الناحية الزمنية بيانات عن العوامل المؤثرة فى الخسارة المتوقعة من حادث الحريق، وذلك باستخدام بيانات المقطع العرضى لهذه الفترة لوحدات قطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط، بمعنى أخذ مقطع يشمل مجموعة من الوحدات فى نقطة زمنية معينة تمثيلاً للواقع الفعلى لوحدات مجتمع البحث، هذا بالإضافة إلى توافر البيانات الإحصائية وتكامل المعلومات بالنسبة لصناع الأثاث وتجار مستلزمات صناعة الأثاث.

٦/٢- الحدود المكانية:

لما كان قطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط من تميز بطابع خاص، لذا ينحصر البحث على منشآت وورش تلك المنطقة، كما يتناول البحث شركة الشرق للتأمين وذلك للحصول على البيانات ومحاولة تطبيق النموذج المقترح لتسعير خطر الحريق إعتماداً على بيانات فعلية، ومدى قبول الشركة لهذا السعر.

٧- خطة الدراسة:

تـناول الباحث مشكلة البحث بالدراسة والتحليل لإثبات مدى صحة الفروض، والتى تمثل أسباب محتملة لمشكلة البحث، ولتحقيق أهداف البحث فقد أشتمل على الآتى:

المبحـث الأول: ويتـناول مقدمة الدراسة والتى تشمل تحديدا للمشكلة موضوع البحث وأهداف وفروض البحث وأهميته وأسلوب الدراسة ثم أخيراً حدود الدراسة.

المبحث الثانى : ويتناول عرضاً للدراسة الميدانية وكيفية إستنباط النموذج المقترح لتسعير خطر الحريق لدى صناع الأثاث، ومدى الإستفادة من عملية التسعير بالنسبة لشركات التأمين، وأيضاً بالنسبة للمؤمن لهم.

المبحث الثالث: نتائج وتوصيات الدراسة.

المبحث الثانى

بناء النموذج المقترح لتسعير خطر الحريق باستخدام الطريقة الفردية في صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بدمياط

تتمـيز المـنطقة الصناعية بمحافظة دمياط بطابع خاص، حيث التمركز لصناعة الأثاث الخشـبى (الموبيلـيا)، فهـناك ورش التصنيع وورش الصناعات التكميلية بالإضافة إلى مخازن ومسـتودعات بـيع الأخشـاب ومسـتلزمات صناعة الموبيليا، ومكابس تطبيع الأخشاب بالبخار وغـيرها مـن الـورش وأغلـبها تقوم على صناعات يدوية، وقد ينشأ عند تخزين الأخشاب أو مسـتلزمات الإنـتاج أو الإنـتاج تام الصنع بالمعارض بعض الصعوبات، منها تعرضها لخطر الحـريق سواء عند شحنها أو نقلها أو تداولها فى الصناعة، وسواء كانت الأخشاب خام أو تامة الصـنع بمكوناتها فسوف تتوهج بسرعة إذا ما بدأ الإشتعال، والذى قد ينشأ نتيجة لهب أو شرارة كهربائية أو مصدر ساخن.

١- مصادر الإشعال المسببة لحوادث الحريق:

يرى بعض الكتاب أن أهم مصادر الإشعال تتلخص فيما يلى:(٣)

١/١- اللهب المباشر:

يدخـل فـى ذلـك؛ مصادر الإشعال بعود ثقاب والحرائق ولهب البوتاجاز وأنواع اللهب المختلفة، وهذه المصادر من أخطر مصادر الإشعال لإرتفاع درجة حرارة اللهب وإستمراريتها.

١/٢- الأجسام والأسطح الساخنة:

مـن المصـادر المسببة لحدوث حرائق بقطاع صناع الأثاث الأجسام والأسطح الساخنة، وتتمـثل فـي السخانات المستخدمة ورومان البلى الساخن لبعض العدد والأدوات وأنابيب البخار الساخنة وأعقـاب السجائر وأسلحة المناشير والقواطع الهيدروليكى والمثقاب الكهربائى، عندما تستخدم دون تعليمات الأمن الصناعى، خاصة من حيث الترطيب اللازم لذلك.

١/٣- مصادر الإشعال الكهربائية:

تدخـل فـي تلك المصادر مصادر الإشعال الكهربائية المختلفة، مثل الأقواس الكهربائية والمقطع الكهربائى واللمبات المكسرة، حيث تمثل الشرارات الإستاتيكية أيضا مصدراً خطراً من مصـادر الإشـعال، لذلك نجد أن من تعليمات الأمن الصناعى وجود أجهزة ترطيب للجو داخل عـنابر التشغيل والتصنيع والمخازن، وأيضاً اتباع ما يلزم لملافاة حدوث الحرائق من الشرارات الإستاتيكية.

١/٤- مصادر الإشعال من الإحتكاك:

وهى الحرارة المتولدة نتيجة إحتكاك بعض الشوائب بعضها البعض، كما تتولد حرارة أو شـرارة كالـتى تحدث من استخدام الشواكيش داخل ماكينات تشكيل الأخشاب، أو أسنان أمشاط ماكيـنات مسح الأخشاب والأيمة مع الشوائب، مثل مسمار غير ظاهر أو قطعة شنبر أو أى شئ من هذا القبيل.

٢- المادة المشتعلة وأثرها على خطر الحريق:

مـن المعـروف فـي كيمياء الحريق أن المادة المشتعلة هى أهم جزء فى مثلث الحريق، والـذى يتضـمن رؤس ثلاث؛ المادة المشتعلة والحرارة أو مصدر الإشعال وأخيراً الأكسجين، فبالنسـبة لصـناعة الأثاث الخشبى فإنها بطبيعتها سواء الأخشاب الطبيعية أو المصنعة أو مواد التصـنيع الأخـرى مـثل مواد الدهانات أو التشكيل، وكلها مواد قابلة للإشتعال؛ وهذا يجعل لها مسـاحة أكـبر وقابلية أكبر للإمتزاج مع الأكسجين الموجود فى الهواء الجوى، مما يساعد على الإشتعال وسرعة إنتشار الحريق عند حدوثه وخاصة أن المنشآت المتجاورة متلاصقة جنباً لجنب سواء ورش أو مخازن أو مستودعات بيع لتلك المواد، لذلك نرى أن النيران تنتشر بسرعة كبيرة بين هذه المنشآت.

فعـندما تكون الأخشاب والمواد المكملة لصناعة الأثاث (الموبيليا) عرضة لالتقاط الحريق مـن أى مصدر إشعال ولو صغير، فسرعان ما تنشر النار فى جميع الأماكن، ويرى الباحث أن يهـتم المسـئولين عن التخزين وأصحاب الورش بوضع ما يكفل ملافاة حدوث ذلك، وأن تكون هـناك مسـافات ومساحات كافية بين الورش والمخازن إن أمكن تطبيقاً لسياسة توزيع الخطر،

ولتقليل الخسائر من الحريق عند وقوعه، وأن توجد فى أماكن التخزين سواء للأخشاب أو المواد المكملة أو الإنتاج التام الصنع وسائل للإنذار المبكر عن الحريق، كما توجد وسائل إطفاء أتوماتيكية لإخماد ومنع إنتشار النيران فى الوحدات الأخرى.

٣- الأسباب المتوقعة للحريق داخل المنطقة الصناعية:(٤)

١/٣- الأسباب المتوقعة للحرائق خلال فترة التخزين والتشوين:

١/١/٣- إتصال مصدر حرارى كعقب سيجارة متوهج أو ما شابه ذلك بالمخزون سواء كان مواد أولية للتصنيع أو وحدات تامة الصنع، أثر قيام العاملين بالشونة أو المخزن بالتدخين أثناء فترات عملهم.

٢/١/٣- إتصال شرر متوهج من عوادم إحراق السيارات والأوناش المستخدمة فى النقل والتحميل والتفريغ من أو على السيارات ورصها بمناطق التشوين، وذلك لعدم تركيب موانع الشرر على فتحة خروج العادم.

٣/١/٣- إقامة مقالب القمامة بجوار المخازن، وفى حالة التخلص منها يتم حرقها، مما يؤدى إلى تطايرها وهى مشتعلة فتشعل ما بداخل المخازن.

٤/١/٣- تواجد مواقد مشتعلة أو أفران مما تستخدم الحرارة فى تشغيلها (أفران لصناعة الخبز – الأكشاك المستخدمة كبوفيه) بين الورش والمخازن.

٥/١/٣- حدوث تماس كهربائى بالتوصيلات الكهربائية المارة بشون التخزين لعدم مراعاة الأصول الفنية لتركيب تلك التوصيلات الكهربائية، ومراعاة الأحمال لهذه التوصيلات.

٦/١/٣- وجود مداخن للغلايات والمكابس الحرارية والتى تعمل بالوقود بالقرب من مناطق التشوين خاصة المكشوفة، مما يؤدى إلى تطاير شرر من فتحات تلك المداخن لوجود عيوب فنية فيها وتساقط الشرر المتطاير ليستقر على المخزون.

٢/٣- الأسباب المتوقعة للحرائق خلال مرحلة التصنيع:

تبين من نتائج الدراسة الإستطلاعية للمنطقة الصناعية لصناع الأثاث بدمياط، أن حوادث الحريق داخل المصانع أى أثناء التصنيع غالباً ما تكون بسبب الحرارة الإحتكاكية لماكينات الكبس والتشكيل والتركيب وماكينات الرش والدهان، أو الحرارة الإشعاعية الصادرة من لمبات الإضاءة التتجستن المستخدمة فى المصانع أو الورش أثناء وجودها بالقرب من رصات الإنتاج تام الصنع والوحدات تحت التشغيل، وأيضاً من أسباب الحرائق وهو الأكثر شيوعاً بالمنطقة الصناعية إهمال العاملين وعدم وعيهم وفهمهم بتعليمات التشغيل وتوجيهات الأمن الصناعى.

جدول رقم (٤)

بيان توزيع مفردات عينة البحث على شرائح المجتمع على أساس

نسبة عدد مفردات كل شريحة إلى العدد الكلى

مسلسل	المنشـــــــــاة	عدد مفردات العينة
١	معارض الموبيليا	٨٩
٢	ورش تصنيع الموبيليا	٢٥١
٣	ورش دهان أسترجى	٤٨
٤	ورش تصنيع عفشة الموبيليا	٧
٥	ورش لصناعة الأيمة	٥٠
٦	ورش تصنيع الأنتريهات	٩
٧	ورش مكينة شق الأخشاب	٢٤
٨	مكبس حرارى	٢
٩	ورش تقطيع وتشكيل الرخام	٢٦
١٠	ورش تقطيع الزجاج والمرايا	١٧
١١	ورش حداده	١٠
١٢	مخازن ومستودعات أخشاب	٦٣
١٣	مستودعات القشرة	٢
١٤	مستودعات مستلزمات الإنتاج	٤
الإجمالى		٦٠٢

المصدر: بيان عدد مفردات العينة محسوب بمعرفة الباحث، وذلك باستخدام معادلة الخطأ المعيارى:

$$ع\ \% = \sqrt{\frac{ح \times ل}{ن} \times \frac{ن - ن}{ن - ١}}$$

١/٤- مجتمع البحث:

يتضـــح من الجدول رقم (٣) توزيع أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط، تمهـــيداً لتوزيع عينة البحث وتحديد ما يخص كل شريحة من شرائح المجتمع، وقد بلغت مفردات مجـــتمع البحث ٩٦٧١ مفردة (صاحب عمل)، علماً بأنه قد أفاد مسئولى الغرفة والعضو المنتدب عن صناع الأثاث بالغرفة التجارية بدمياط أن ما جاء بالجدول رقم (٣) من بيانات هم المسجلين بالغرفة، وفى الحقيقة توجد أعداد مما ثلة لهذه الأعداد المسجلة غير مسجلين بالغرفة التجارية، لذا

تقتصـــر الدراسة على المسجلين فى سجلات الغرفة التجارية فقط كما هو واضح عددهم بالجدول رقم (٣)، حيث أن عددهم كاف لإتمام إجراء الدراسة اللازمة لتسعير خطر الحريق، وما ينطبق على هؤلاء سوف ينطبق على الغير مسجلين.

٢/٤- عينة البحث:

تم تحديد العينة من أصحاب أعمال صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بدمياط، بحيث تكون ممـــثلة لمجتمع البحث بأقصى درجة ممكنة، وفى ضوء بيانات الجدول رقم (٣) والتى تمثلت فى أن مجـــتمع البحـــث فـــى حدود ٩٦٧١ صاحب عمل، ويمثلون أصحاب الأعمال محل الدراسة، ومعامل الثقة ٩٥٪ وحدود خطأ ± ٢٪، وبعد فإن حجم العينة يكون ٦٠٢ مفردة حيث تم حسابه من المجتمع باستخدام معادلة الخطأ المعيارى التالية(٥):

$$ع\ \% = \sqrt{\frac{ح \times ل}{\sim} \times \frac{ن - \sim}{ن - ١}}$$

حيث أن:

ع ٪ = الخطأ المعيارى

ح = نسبة توافر الخصائص المطلوب دراستها فى مجتمع البحث (٥٠٪)

ل = ١ - ح (٥٠٪)

ن = حجم مجتمع البحث

$\sim$ = حجم العينة المطلوبة

ومـــن واقـــع بيانات الجدول رقم (٤)، فإن حجم العينة أمام مجتمع حجمه ٩٦٧١ مفردة وتحت حدود خطأ ± ٢٪، يبلغ ٦٠٢ مفردة، وقد تم توزيع حجم العينة على شرائح المجتمع على أساس نسبة مفردات كل شريحة إلى إجمالى مفردات المجتمع، ثم باستخدام الأسلوب العشوائى يتم إختيار مفردات العينة المحددة أمام كل شريحة.

٣/٤- إجراءات سحب العينة:

بعد تحديد حجم العينة، يتم سحب مفرداتها عشوائياً وفقاً للمسلسل المعطى لكل مفردة داخل كل شريحة من شرائح المجتمع، وباستخدام جدول الأرقام العشوائية يمكن الحصول على مفردات العينة (٦٠٢ مفردة) والتى يجرى عليها البحث، وذلك بإتباع الخطوات الآتية:

- وحدة المعاينة ؛ روعى عند إختيار صاحب العمل كمبحوث أن يكون مزاول للنشاط، وذلك لضمان صدق ما يدلى ببيانات عن ما يحيط به من مسببات خطر الحريق، وتقدير الخسارة المتوقعة عند تحقق الخطر.

ب - تم إستيفاء بيانات قوائم الإستقصاء خلال فترات متفاوتة من شهور السنة.

جـ - يتم ترقيم الوحدات (مفردات المجتمع) كل على حده.

د - يستخدم جدول الأرقام العشوائية فى اختيار العدد المطلوب من كل شريحة من شرائح المجتمع وفقاً لبيان الجدول رقم (٤).

هـ - تتبع الأرقام العشوائية بجدول الأرقام العشوائية مع رصد الأرقام التى تقع فى حدود نطاق مسلسل المفردات بالمجتمع.

و - أخيراً تمثل الأرقام المأخوذة من الجدول العشوائى عينة عشوائية، أختيرت من كل شريحة على حده حسب الأعداد المطلوبة لكل منها.

٤/٤- أسلوب جمع وتحليل البيانات:

تنقسم البيانات التى قام الباحث بتجميعها إلى نوعين هما:

١/٤/٤- بيانات ثانوية؛ تم جمعها من مصادرها الثانوية مثل:
- الغرفة التجارية بمحافظة دمياط.
- وزارة الصناعة.
- شركات التأمين.
- الهيئة المصرية للرقابة على التأمين.

٢/٤/٤- بيانات أولية؛ تمثلت فى آراء وإتجاهات مفردات العينة من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية بدمياط، والذين تنطبق عليهم خصائص مجتمع الدراسة والبحث، وقد تم الإستعانة بقائمة إستقصاء تحتوى على ثمانية وأربعين سؤال متضمنة الإجابة عليها مسببات خطر الحريق والخسارة المتوقعة نتيجة تحقق هذا الخطر، هذا بالإضافة إلى إتباع أسلوب المقابلة الشخصية لمفردات العينة، وإستقصاء الإجابات منهم مدونة بتلك الإستمارات دون إيحاء منا أو أى مساعدة أو تحيز، وذلك أيضاً بمساعدة بعض الزملاء فى عملية توزيع وتجميع الإستمارات، وبعد التأكد من صدق وثبات أسئلة إستمارة الإستقصاء فقد أمكن الحصول على إجابات عدد (٥٣٩) مفردة صحيحة بنسبة إستجابة مقدارها ٨٩,٥٣٪ وهى نسبة مرتفعة ومقبولة إحصائياً.

٣/٤/٤- وبعد تجميع البيانات ومراجعتها؛ قام الباحث بالإستعانة بالمركز الديموجرافى بمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية، حيث تم ترميز البيانات وإدخالها ثم تحليلها وذلك

باستخدام برامج For Windows ، ومن خلال هذين البرنامجين أستطاع الباحث تطبيق الأدوات الإحصائية والتى تتفق وطبيعة البيانات وهدف البحث، وتخدم أيضا عملية اختبار صحة الفروض، كما تم استخدام برنامج QM For Windows .

٤/٥- الأساليب والأدوات الإحصائية:

تتضمن الأساليب والأدوات الإحصائية:

٤/٥/١- أساليب تحليل الإنحدار المتعدد والإرتباط المتعدد وما يصاحبها من اختبار " T.test " و " F. test " وذلك للتحقق من الآتى:

أ- تحليل نوع العلاقة وقوتها بين أبعاد الخسارة المتوقعة من تحقق خطر الحريق كمتغيرات مستقلة وبين الخسارة كمتغير تابع.

ب- تحديد أهم عناصر خطر الحريق والمسببة للخسارة المتوقعة.

٤/٥/٢- أسلوب التحليل العاملى Factor Anslysis ؛ وبإتباع هذا الأسلوب يمكن ترتيب المتغيرات المستقلة حسب قوة ومدى تأثير فى المتغير التابع، ولنا أن نختار المتغيرات المتقدمة فى الترتيب – الأول ثم الثانى ثم الذى يليه ... وهكذا – إلى أن يصل إلى أضعف متغير مستقل وأقلهم تأثيراً على المتغير التابع (الخسارة المتوقعة من تحقق خطر الحريق).

٤/٦- تصميم قائمة الإستقصاء والمقياس المستخدم:

تتمثل بيانات البحث فى – بيانات ثانوية – تم الحصول عليها من المراجع العلمية والدراسات المختلفة المرتبطة بموضوع البحث، و – بيانات أوليه – تم الحصول عليها من نتاج الدراسة الميدانية للمنطقة الصناعية بدمياط، وذلك باستخدام قائمة إستقصاء بيانات.

٤/٦/١- تصميم قائمة الإستقصاء:

فقد روعى فى تصميم قائمة الإستقصاء إعتبارات معينة منها:

أ – أهمية السؤال وضرورة وجوده فى إستمارة الإستقصاء.

ب – صياغة السؤال بوضوح وبشكل محكم ودقيق بحيث يسهل على أصحاب الأعمال المبحوثين أن يجيبوا بالمعلومات المطلوبة منهم ولا يلجا بعضهم إلى التخمين.

جـ – صيغت الأسئلة بحيث تهدف إلى الحصول على المعلومات المحددة وليست المعلومات العامة.

د - تجنب الأسئلة التى توحى بإجابات معينة.

هـ - البعد عن الأسئلة التى تتضمن الإجابة عنها بمعلومات وبيانات شخصية.

و - صياغة بعض الأسئلة بطريقة تفسح المجال لعدد من الإجابات المحتملة إذا لزم الأمر.

ز - أن تكـون الأسئلة مرتبة ترتيباً منطقياً، بحيث يمكن الإنتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة ويسر.

ح - تكون الإستبيان من خمس صفحات، وقد تم إختبار شموله لجميع العناصر العلمـية، وبساطة ووضوح أسئلة القائمة، وذلك بطرحه على عدد محدود من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية، وقد أسفرت نتائج الإختبار عن صـدق وثبات البيانات، عدا السؤال السادس عشر أستلزم إعادة صياغة ليكون أكثر وضوحاً حتى أصبح الإستبيان فى صورته النهائية.

٢/٦/٤ - المقياس المستخدم لقياس الإتجاهات:

أعـتمد الباحـث على مقياس " ليكرت " بإعتباره أنسب المقاييس الخاصة بقياس إتجاهات وآراء أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية بدمياط، وذلك لأستخدامه فى الدراسات السابقة فى هذا المجال، وقد تطلب ذلك ما يأتى:

أ - تـم تحديـد أبعـاد المقـياس بالنسبة لجوانب عملية التسعير لقياس آراء وإتجاهات أصحاب الأعمال نحو خطر الحريق والخسارة المتوقعة نتيجة تحققـه، وقد بلغ عدد العبارات فى مجموعها ثمان وأربعين عبارة، تمثل إدراك أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية لخطر الحريق.

ب - تـم ترتيـب العـبارات بشكل عشوائى لتعكس رأى أصحاب الأعمال فى المستوى المحقق من الجوانب المختلفة لعملية تسعير خطر الحريق.

جـ - تحـدد المقياس فى خمس درجات تعكس أهمية الجانب، أو درجة الموافقة علـى العـبارات التى تعكس إتجاهات وآراء أصحاب الأعمال وذلك كما يأتى:

الإتجاه	لا أوافق إطلاقاً	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة
التقدير	١	٢	٣	٤	٥

د - يـتم تقيـيم الإجابات الواردة بإستمارات الإستقصاء وفقاً لمقياس " ليكرت "، وذلـك بحسـاب مجمـوع الـنقاط المرجحة، والنسبة المئوية لها، ثم حساب المتوسط والذى يتخذ كمؤشر لمدى تأثير المتغير المستقل فى المتغير التابع.

جدول رقم (٥)

مقارنة مقاييس خطر الحريق بين الفئات المختلفة لعينة البحث

من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية

المتغيرات	مقاييس خطر الحريق	مجموع النقاط المرجحة	النسبة ٪	المتوسط
	متغيرات تتعلق بالمخازن والتخزين:			
١	مساحة المخازن بالمنشأة.	٨١	١٥	٥,٥٣
٢	متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.	٦٨٣	٨٢	٦,٤٦
٣	طبيعة المخازن (مسقوفة، نصف مسقوفة، في العراء).	٢٨٩	٥٣	٣,٩٨
٤	الأسلوب المتبع لنظام التخزين بالمخازن.	٥٥٧	٦٠	٤,٦١
٥	وسائل التحميل والتستيف والنقل بالمخازن.	١٢٩	٢٣	٠,٤٥
٦	وجود أجهزة تكييف وترطيب بالمخازن المسقوفة.	٢٢٣	٤٧	١,٣٨
٧	المخازن مملوكة للمنشأة أو مؤجرة.	١٧١	٣٢	٠,٦٦
٨	المخازن موجودة خارج المنطقة الصناعية.	٣٤٠	٦١	٣,٤٦
	متغيرات تتعلق بوسائل الوقاية من الحريق:			
٩	وجود إدارة المركبات داخل أو خارج أسوار المنشأة.	٤٥٤	٨٢	٤,٦٥
١٠	نوع المبانى والإنشاءات المقامة بالمنشأة.	٦٠٨	٧٥	٤,٨٤
١١	المسافة بين مخازن الزيوت والشحوم ومواد الدهان والطلاء وعنابر التشغيل والورش.	١٧٣	٣١	٣,٥٨
١٢	المسافة بين ورش الصيانة وعنابر التشغيل والمخازن وورش التصنيع والدهان.	٥٧	١٠	٣,٧٥
١٣	درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق بالمنشأة.	٦٣٤	٧٨	٦,٣٨
١٤	كفاءة الأفراد العاملين على استخدام وسائل الوقاية الموجودة لدى المنشأة.	٣٧٠	٦٨	٣,٧٧
١٥	مدى خضوع وسائل الوقاية المتوفرة لدى المنشأة للقياسات المصرية والمواصفات الأمنية.	٣٥٧	٦٤	٣,٢٦

تابع جدول رقم (٥)

مقارنة مقاييس خطر الحريق بين الفئات المختلفة لعينة البحث

من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية

المتغيرات	مقاييس خطر الحريق	مجموع النقاط المرجحة	النسبة ٪	المتوسط
١٦	وجود مواد أو وسائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة.	٥٦٧	٧١	٦,٢٩
١٧	المسافة بين المنشأة وأقرب وحدة شرطة إطفاء عمومية.	٣٨٢	٦٩	٤,٦٥
١٨	المسافة بين المنشأة وأقرب مخزن إسطوانات الغاز (المنزلية – التجارية).	٩٨	١٨	٥,٢٠
١٩	المسافة بين أقرب وحدة تموين وتشحيم السيارات (محطة بنزين) والمنشأة.	١٢٤	٢٢	٠,٧٨
٢٠	وجود مصنع لتعبئة إسطوانات الغاز (بوتاجاز – اكسجين – ثانى أكسيد الكربون – ... الخ) بالقرب من المنشأة.	٢٧٩	٥١	٣,٤٨
	متغيرات تتعلق بالأمن الصناعى والتدريب:			
٢١	طبيعة ونوعية المنشات المجاورة للمنشأة.	٧١٧	٨٩	٦,٧٣
٢٢	نسبة التوصيلات الكهربائية الخارجية إلى الداخلية.	٢٧٧	٤٦	٢,٨٢
٢٣	عدد المخالفات لتعليمات الأمن الصناعى فى السنة.	٤٥٧	٨٣	٣,٦٢
٢٤	وجود لوحات إرشادية داخل الوحدات الإنتاجية والإدارية وعلى جوانب الطروقات.	١٩٧	٣٥	٥,٧١
٢٥	مدى توافر إمكانية الإتصال والتعاون بين أفراد الحراسة والجهات المساعدة فى مكافحة الحريق.	٤٢	٩	٢,٨٠
٢٦	عقد دورات على فترات موضوعها " الأمن الصناعى ومكافحة الحريق " .	٩٣	١٧	٠,٥٧
٢٧	درجة جدوى دورات الأمن الصناعى.	٦١	١٢	٤,١٤
٢٨	وجود مركز إطفاء خاص بالمنشأة وإدارة للأمن الصناعى.	٣٧٠	٣٨	٤,٦٧

تابع جدول رقم (٥)

مقارنة مقاييس خطر الحريق بين الفئات المختلفة لعينة البحث
من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية

المتغيرات	مقاييس خطر الحريق	مجموع النقاط المرجحة	النسبة ٪	المتوسط
	متغيرات تتعلق بالصيانة:			
٢٩	وجود برامج صيانة دورية للآلات.	٥٨٤	٧٣	٦,٣٥
٣٠	وجود برامج صيانة دورية لشبكات الكهرباء.	٣٨٧	٦٩	٥,٢٤
٣١	المسافة بين حجرة توزيع الكهرباء بالمنشأة وعنابر وورش التشغيل والمخازن.	٤٢٦	٧٨	٤,٧٣
٣٢	وجود أجهزة وقاية أتوماتيكية ضد الإرتفاع المفاجئ للتيار الكهربائى (مثبت للتيار).	٤١٩	٧٦	٣,٣٤
٣٣	عدد مرات بلوغ الحد الأقصى لشدة التيار التى تفوق قدرات التحميل على التوصيلات.	٧٤	١٣	٣,٩١
٣٤	مدى تطابق الأجزاء الخارجية من التوصيلات الكهربائية لمتطلبات الأمن الصناعى.	٤٧٧	٨٦	٤,٣٥
٣٥	التفتيش الدورى على التوصيلات الكهربائية للتأكد من صلاحيتها.	٢٣١	٤٢	٤,٧٨
٣٦	الفترة الزمنية لبرامج الصيانة سواء لشبكات الكهرباء أو الآلات.	٢٩٦	٥٥	١,٩٤
	متغيرات تتعلق بالتأمين من خطر الحريق:			
٣٧	وجود وثيقة تأمين لتغطية خطر الحريق لدى المنشأة.	٤٨٧	٨٣	١,٢٩
٣٨	تمتع المنشأة بالخصم المسموح لتوافر وسائل الوقاية وإنخفاض معدل حوادث الحريق.	١٩٠	٣٤	٣,٥٥
٣٩	وقوع حادث حريق من قبل.	٤٦١	٧٩	٥,٩٨
٤٠	مبلغ التعويض الذى حصلت عليه المنشأة من جراء حادث حريق.	١٤٨	٢٧	٤,٧٤

تابع جدول رقم (٥)

مقارنة مقاييس خطر الحريق بين الفئات المختلفة لعينة البحث
من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية

المتغيرات	مقاييس خطر الحريق	مجموع النقاط المرجحة	النسبة ٪	المتوسط
	متغيرات تتعلق بالمنشأة بصفة عامة:			
٤١	تاريخ المنشأة التأميني.			
٤٢	موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف).	١١٨	٢١	٣,٧٩
٤٣	عدد الوحدات الإنتاجية بالمنشأة.	٥١٠	٦٩	٦,٢٢
٤٤	عدد العمالة اليدوية بالمنشأة.	٦٥١	٨٨	٤,٢٨
٤٥	متوسط قيمة المواد المستخدمة فى التشغيل.	٣٦٨	٦٣	٤,٧٩
٤٦	عدد قطع الآلات والأدوات المستخدمة.	٢٢٣	٤١	٢,٧٨
٤٧	الشكل القانونى للمنشأة (مشروع فردى – شركة تضامن – ..... – شركة مساهمة).	٩٩	١٨	٠,٦٢
٤٨	توافر البنية الأساسية للمرافق ومدى الإشتراك فى استخدامها.	١٢٦	٣٦	٢,٢٥
		٣٦٥	٦٧	٢,٨٩

المصدر: بيانات محسوبة من نتائج الدراسة الميدانية.

٤/٧- متغيرات الدراسة والتى تتضمنها الدالة الأساسية:

يحتاج تحديد المتغيرات الأساسية إلى فهم نظريات التأمين، بالإضافة إلى معرفة الباحث وإطلاعه على متغيرات الخسارة للوحدة المعرضة لخطر الحريق، ومعايشة الظروف المحيطة بمشكلة البحث بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث بدمياط، والتى يجب مراعاتها وإدخالها فى النموذج المقترح والمراد تقدير متغيراته، كما تحتاج إلى دقة عالية حتى تكون المعادلات واضحة لكي يسهل تحديد قيم معلماتها.

وسوف يعتبر الباحث الخسارة المتوقعة للوحدة المعرضة لخطر الحريق هى المتغير التابع ويرمز لها بالرمز (y) ، أما المتغيرات المستقلة والبالغ عددهم ثمانية وأربعين متغيراً وفقا لما جاء به نتيجة الإستقصاء، وفى إطار ومن خلال أسئلة قائمة الإستقصاء، وهذه المتغيرات مصنفة فى شكل مجموعات حسب طبيعة المتغير، وذلك لتسهيل عملية الحصر والعرض (جدول رقم ٥)، بحيث تشرح تلك المتغيرات الأبعاد الرئيسية لأخطار الحريق بالمنطقة الصناعية لدى أصحاب الأعمال، حيث تتمثل هذه الأبعاد فى الآتى:

- متغيرات تتعلق بالمخازن والتخزين.
- متغيرات تتعلق بوسائل الوقاية من الحريق.
- متغيرات تتعلق بالأمن الصناعى والتدريب.
- متغيرات تتعلق بالصيانة.
- متغيرات تتعلق بالتأمين من خطر الحريق.
- متغيرات تتعلق بالمنشأة بصفة عامة.

والجـدول رقـم (٥) يوضـح المتغيرات المستقلة للدراسة وعددها ثمانية وأربعين متغير مسـتقل، ونتـيجة لإستقصـاء آراء أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية بدمياط كمبحوثين تحت الدراسـة فقـد حصل كل متغير على مجموعة نقاط تميزه عن غيره، وأيضاً بالنسبة المئوية من مجمـوع إستمارات الإستقصاء المجابة، كما تم حساب المتوسط المرجح لكل متغير حسب درجة تأييد المبحوثين، وبالتدقيق فى العمود الخاص بالمتوسط المرجح (جدول رقم ٥) وأمام كل متغير مسـتقل نجد أن؛ طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة (٦,٧٣) أكبر متوسط مرجح، يليه فى الترتيـب متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته (٦,٤٦)، ودرجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق بالمنشأة (٦,٣٨)، ووجود برامج صيانة دورية للآلات (٦,٣٥)، ووجود مـواد أو سـوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة (٦,٢٩)، وأخيراً موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف) المتوسط المرجح له (٦,٢٢)، وهـذه كانت أهم المتغيرات المستقلة التى تؤثر فى الخسارة المتوقعة لخطر الحريق بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث بدمياط.

٨/٤- التحليل العاملى لمتغيرات الخسارة المتوقعة من خطر الحريق:(٦)

وقـد تبين من تحليل العلاقات بين آراء مفردات مجتمع البحث من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث، أن أهم المتغيرات المؤثرة فى الخسارة المتوقعة من خطر الحريق تركزت فى ست متغيرات جدول رقم (٦).

جدول رقم (٦)
بيان أهم متغيرات الخسارة المتوقعة لمفردات مجتمع البحث من أصحاب الأعمال بالمنطقة الصناعية بدمياط

مسلسل	متغيرات الخسارة المتوقعة	المتوسط
١	طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة.	٦,٧٣
٢	متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.	٦,٤٦
٣	درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق.	٦,٣٨
٤	وجود برامج صيانة دورية للآلات.	٦,٣٥
٥	وجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة.	٦,٢٩
٦	موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف).	٦,٢٢

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية – بيانات مأخوذة من جدول رقم (٥).

كما أوضح التحليل الإحصائى للعوامل Factor Analysis وذلك بعد تدوير بيانات العوامل الستة، أن هذه المجموعة من المتغيرات والمؤثرة على الخسارة المتوقعة من خطر الحريق بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث، قد تم ترتيبها حسب الوزن النسبى من الأهمية كما توضحه بيانات الجدول رقم (٧).

جدول رقم (٧)
الوزن النسبى لمتغيرات الخسارة المتوقعة حسب الأهمية

مسلسل	متغيرات الخسارة المتوقعة	الوزن النسبى
١	متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.	٥,٩٠
٢	طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة.	٥,٤٧
٣	موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف).	٤,٦١
٤	وجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة.	٤,١٩
٥	وجود برامج صيانة دورية للآلات.	٣,٨٤
٦	درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق.	٣,٥٢

المصدر: من واقع مخرجات الحاسب الآلى وتشغيل برنامج Excel لبيانات المتغيرات.

يتضح من الجدول رقم (٧) أن أهم المتغيرات الستة بعد تحديدهم والمرتبطة بالخسارة المتوقعة من خطر الحريق بالمنطقة الصناعية بدمياط، ترجع إلى ظروف المنشأة الخارجية وأخرى ترجع إلى ظروف داخلية حيث أن:

المتغير الأول:

متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته؛ فيحتل هذا المتغير نسبة (٠,٩٧) بين المتغيرات الستة، بينما طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة (٠,٨٨)، ثم موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف) (٠,٨١)، ووجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة (٠,٧٦)، فضلاً عن أن وجود برامج صيانة دورية للآلات (٠,٦٤)، وأخيراً درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٥٩).

ويدور هذا العامل أو المتغير فى إطار متغيرات المخازن والتخزين، فيتأثر بما يلى:

- مساحة المخازن بالمنشأة.
- متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.
- طبيعة المخازن (مسقوفة، نصف مسقوفة، فى العراء).
- الأسلوب المتبع لنظام التخزين بالمخازن.
- وسائل التحميل والتستيف والنقل بالمخازن.
- وجود أجهزة تكييف وترطيب بالمخازن المسقوفة.
- المخازن مملوكة للمنشأة أو مؤجرة.
- المخازن موجودة خارج المنطقة الصناعية.

المتغير الثانى:

طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة، وقد حاز هذا المتغير على (٠,٨٧) بين المتغيرات الخمسة، ويلى فى الأهمية موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف) (٠,٨٣)، ووجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة (٠,٧٥)، فضلاً عن أن وجود برامج صيانة دورية للآلات (٠,٦٣)، وأخيراً درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٥٩).

وهذا المتغير ضمن المتغيرات التى تتعلق بالأمن الصناعى والتدريب، فيتأثر بما يلى:

- نسبة التوصيلات الكهربائية الخارجية إلى الداخلية.
- عدد المخالفات لتعليمات الأمن الصناعى فى السنة.
- وجود لوحات إرشادية داخل الوحدات الإنتاجية والإدارية وعلى جوانب الطروقات.
- مدى توافر إمكانية الإتصال والتعاون بين أفراد الحراسة والجهات المساعدة فى مكافحة الحريق.

- عقد دورات على فترات موضوعها " الأمن الصناعى ومكافحة الحريق " .
- درجة جدوى دورات الأمن الصناعى.
- وجود مركز إطفاء خاص بالمنشأة وإدارة للأمن الصناعى.

المتغير الثالث:

موقـــع المنشـــأة مـــن المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف) (٠,٨٤) بين المتغـــيرات الأربعـــة، ويلى فى الأهمية وجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة (٠,٨١)، ووجود برامج صيانة دورية للآلات (٠,٧٣)، وأخيراً درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٦٥).

وهـــذا المتغـــير يتأثر بمجموعة من المتغيرات والتى تتعلق بالمنشأة بصفة عامة، فيتأثر بما يلى:

- تاريخ المنشأة التأمينى.
- عدد الوحدات الإنتاجية بالمنشأة.
- عدد العمالة اليدوية بالمنشأة.
- متوسط قيمة المواد المستخدمة فى التشغيل.
- عدد قطع الآلات والأدوات المستخدمة.
- الشكل القانونى للمنشأة.
- توافر البنية الأساسية للمرافق ومدى الإشتراك فى استخدامها.

المتغير الرابع:

وجـــود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة (٠,٨٩) بين المتغـــيرات الثلاثة الباقية، ويلى فى الأهمية وجود برامج صيانة دورية للآلات (٠,٧٢)، وأخيراً درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٦٦).

وهذا المتغير ضمن المتغيرات والتى تتعلق بوسائل الوقاية من الحريق، فيتأثر بما يلى:

- وجود إدارة المركبات داخل أو خارج أسوار المنشأة.
- نوع المبانى والإنشاءات المقامة بالمنشأة.
- المســـافة بين مخازن الزيوت والشحوم ومواد الدهان والطلاء وعنابر التشغيل والورش.
- المســـافة بيـــن ورش الصـــيانة وعـــنابر التشغيل والمخازن وورش التصنيع والدهان.
- درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق بالمنشأة.
- كفاءة الأفراد العاملين على استخدام وسائل الوقاية الموجودة لدى المنشأة.

- مدى خضوع وسائل الوقاية المتوفرة لدى المنشأة للقياسات المصرية والمواصفات الأمنية.
- المسافة بين المنشأة وأقرب وحدة شرطة إطفاء عمومية.
- المسافة بين المنشأة وأقرب مخزن إسطوانات الغاز (المنزلية – التجارية).
- المسافة بين أقرب وحدة تموين وتشحيم السيارات (محطة بنزين) والمنشأة.
- وجود مصنع لتعبئة إسطوانات الغاز (بوتاجاز – أكسجين – ثانى أكسيد الكربون – ... الخ) بالقرب من المنشأة.

المتغير الخامس:

وجود برامج صيانة دورية للآلات (٠,٨٣) بين المتغيرين، ويلى فى الأهمية درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٧٩)، وهذا المتغير جاء ضمن المتغيرات التى تتعلق بالصيانة، وقد أحتل الصدارة لتلك المتغيرات فيتأثر بما يلى:

- وجود برامج صيانة دورية لشبكات الكهرباء.
- المسافة بين حجرة توزيع الكهرباء بالمنشأة وعنابر وورش التشغيل والمخازن.
- وجود أجهزة وقاية أتوماتيكية ضد الإرتفاع المفاجئ للتيار الكهربائى (مثبت للتيار).
- عدد مرات بلوغ الحد الأقصى لشدة التيار التى تفوق قدرات التحميل على التوصيلات.
- مدى تطابق الأجزاء الخارجية من التوصيلات الكهربائية لمتطلبات الأمن الصناعى.
- التفتيش الدورى على التوصيلات الكهربائية للتأكد من صلاحيتها.
- الفترة الزمنية لبرامج الصيانة سواء لشبكات الكهرباء أو الآلات.

المتغير السادس:

درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق (٠,٧٩)، ويعتبر هذا المتغير عنصراً فعالاً ومؤشراً ضرورياً للخسارة المتوقعة من خطر الحريق، وتدور وسائل الوقاية والمنع حول ثلاث محاور أساسية:

- أجهزة الوقاية والمنع (وسائل يدوية وإلكترونية).
- عمالة مدربة على استخدام هذه الأجهزة استخدام جيد وكفء.
- تعليمات وواجبات محددة عند حدوث الخطر وأثنائه وبعد القضاء عليه.

وهذا المتغير ضمن المتغيرات التى تتعلق بوسائل الوقاية من الحريق، وهى نفس مجموعة المتغيرات التى تأثر بها المتغير الرابع.

جدول رقم (٨)
نتائج اختبار أهم المتغيرات المستقلة لمجتمع البحث والعلاقة بين أبعاد الخسارة المتوقعة لخطر الحريق بالمنطقة الصناعية

مسلسل	المتغيرات المستقلة المؤثرة على الخسارة المتوقعة	معامل الإنحدار	معامل الإرتباط
١	متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.	٠,٥٧٤٣٥٥	٠,٩٢٨٤
٢	طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة.	٠,٤٦٥٩١٧	٠,٧١٣٦
٣	موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف).	٠,٦٠١٩٢٧	٠,٦٤٣٩
٤	وجود مواد أو سوائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة.	٠,٦٥٠٣٨٤	٠,٦٢٧٣
٥	وجود برامج صيانة دورية للآلات.	٠,٣٣٧١٥١	٠,٥٨٤١
٦	درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق.	٠,١٢٩٦٤٦	٠,٤٦٨٧
–	معامل الإرتباط الكلى المتعدد.	٠,٨٤١٩٢	
–	معامل التحديد.	٠,٧٠٨٨٣	
–	قيمة ف المحسوبة.	٣٢,٥٦٢٧	
–	قيمة ف الجدولية.*	٢,٠٣	
–	درجات الحرية.	٥٣٩/٦	

* مستوى المعنوية عند ٠,٠١ وفقاً لإختبار T. test .
المصدر: نتائج الدراسة الميدانية.

٩/٤- نتائج الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائى:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٨) أنه توجد علاقة بين توافر أبعاد الخسارة المتوقعة لخطر الحريق وخطر الحريق بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث بمحافظة دمياط، فإن معامل الإرتباط الكلى المتعدد ٠,٨٤١٩٢ وهذا يدل على أن هناك درجة عالية من الإرتباط بين أبعاد الخسارة المتوقعة لخطر الحريق كمتغير تابع، بالإضافة إلى أنه يوجد إرتباط بين أبعاد الخسارة المتوقعة ذاتها. كما يتضح أيضاً أن هناك متغيرات يؤثر توافرها بدرجة عالية فى الخسارة المتوقعة أكثر من غيرها، وأن عدم توافرها أو عدم توافر بعضها سوف يؤثر على إنخفاض تلك الخسارة المتوقعة.

وقد أختار الباحث أسلوب الإنحدار التدريجى Stepwise Regression للوصول إلى المتغيرات الأكثر تأثيراً على المتغير التابع (الخسارة المتوقعة لخطر الحريق)، وكانت نتيجة الإختبار كما هو موضح بالجدول رقم (٨)، وبالتالى يمكن الوصول على طريقة لتقدير الخسارة المتوقعة لخطر الحريق بالمنطقة الصناعية وفقاً للنموذج الكمى وإعتماداً على تلك المتغيرات، هذا بالإضافة إلى أنه يجب أخذ هذه المتغيرات فى الإعتبار والعمل دائماً على متابعتها ومجابهتها بإستمرار، ويؤكد ذلك مقارنة قيمة كل من (ف) المحسوبة وقيمة (ف) الجدولية؛ فنجد أن قيمة

(ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية، وهذا يدل على أن هناك علاقة قوية بين أبعاد الخسارة المتوقعة لخطر الحريق وخطر الحريق بالمنطقة الصناعية.

٥- النموذج المقترح لتسعير خطر الحريق لصناع الأثاث:

٥/١- دالة الخسارة المتوقعة من خطر الحريق:

قام الباحث بالمفاضلة بين صور الدالة المختلفة للخسارة المتوقعة من خطر الحريق والمتضمن المتغيرات المستقلة، وتم التفضيل على أساس معامل التحديد فى كل صورة، إلى جانب جوهرية العلاقة المقدرة ككل وأيضاً جوهرية كل معامل مقدر، بالإضافة إلى ملاءمة المعاملات لمتطلبات تسعير التأمين من خطر الحريق، ومن خلال محاولات بعدد من الطرق الإحصائية، خلص الباحث إلى أنه من خلال المعادلات الخطية وغير الخطية سوف يتم اختيار ما يوصل إلى نتائج مرضية، وقد ثبت دقة نتائج طريقة الإنحدار التدريجى باستخدام البرنامج الجاهز SPSS/PC+ والمعادلة الخطية ونتج عنهما الصيغة النهائية لتقدير الخسارة المتوقعة من خطر الحريق، ويرمز لها بالرمز ($\hat{y}$) وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 X_7 \pm \beta_7 X_{21} \pm \beta_8 X_{42} + \beta_4 X_{16} - \beta_5 X_{29} - \beta_6 X_{13} + U$$

حيث أن:

$\hat{y}$ = الخسارة المتوقعة من خطر الحريق.

β_0 = مقدار ثابت.

$\beta_1 , ... , \beta_6$ = عوامل المتغيرات المستقلة الستة.

X_7 = متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته.

X_{21} = طبيعة ونوعية المنشآت المجاورة للمنشأة.

X_{42} = موقع المنشأة من المنطقة الصناعية (فى وسط المنطقة – فى الأطراف).

X_{16} = وجود مواد أو وسائل قابلة (مسببة أو مساعدة للحريق) داخل أسوار المنشأة.

X_{29} = وجود برامج صيانة دورية للآلات.

X_{13} = درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق.

U = المتغير العشوائى (عنصر الخطأ)*.

* يعبر هذا المتغير عن الجزء غير المنتظم فى السلوك الاقتصادى للمتغيرات، كما أنه يعبر عن بعض المتغيرات الخارجية (المفسرة) والتى تم حذفها نظراً لعدم قياسها، ويعبر أيضاً عن أخطاء توصيف الدالة المستهدفة والصياغة الرياضية لها وأخطاء التجميع.

وحيث أن النموذج المقترح لتسعير تأمين الحريق بالمنطقة الصناعية لصناع الأثاث بمحافظة دمياط يأخذ صيغة المعادلة الآتية:

$$\text{السعر الصافي (لكل جنيه من مبلغ التأمين)} = \frac{\text{مجموع الخسارة للوحدات المعرضة لخطر الحريق} \times \text{معدل تكرار حوادث الحريق فى المنطقة}}{\text{مبلغ التأمين}}$$

وباستبدال الخسارة الفعلية للوحدة المعرضة لخطر الحريق بالخسارة المتوقعة من خطر الحريق والمقدرة وفقاً للمتغيرات الستة ، X_{13} ، X_{29} ، X_{16} ، X_{42} ، X_{21} ، X_2 ؛ يمكن حساب السعر المطلوب.

ومن نتائج الدراسة الميدانية واستخدام برنامج SPSS/PC+ ، وباستخدام البيانات الفعلية للمتغيرات الثمانية والأربعين المؤثرة فى الخسارة المتوقعة لخطر الحريق لصناع الأثاث جدول رقم (٥)، يقوم الحاسب الآلى بالعمليات الحسابية وسوف تظهر هذه الصورة كنتيجة ضمن نتائج الإنحدار المتدرج S.W.R تحت عمود بأسم " Beta " جدول رقم (٩).

جدول رقم (٩)

دوال الخسارة للوحدة المعرضة لخطر الحريق فى قطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بدمياط

المتغيرات	المعامل المقدر حسب الخطوة					
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
ثابت .β	٢٤٣٩٤،٦٦٥	٢٩٢٢٢،٣٤١	٥٧١٥٦،١٧٧	٧٠٨٥٥،٥٠٢	٦٦٣١٨،٥٤٥	٧٩٥٨٢،٢٥٤
X_2	-٠،٠٧٠٩٦٨	٠،٠١٦٧٧٦	٠،٠١٦٧٧٦	٠،٠١٧٨٦٢	٠،٠١٨١٥٢٦	٠،٠١٨٨٧١٢
X_{21}		٤٢٢،٨٣٥٩٩	٣٦٦،٥٦٤٧٩	٢٧٥،٨٣٧١٤	٢٣٢،١٣٩٨٢	٢٢٤،٥٦٧
X_{42}			١٢٠،٩٧٩٨٧	٨٩،٦٢٢١٥٦	٧٨،٤٩٢٢٥٣	٧٠،١٩٠٠٠٠
X_{16}				٢٣٣،٥٤٨٠٦	٢٩٦،٣٨١٥٥	٣٠٤،٨٩
X_{29}					٠،٥٩٢٨٧	٠،٧١١٤٤
X_{13}						٠،٢٦٧٣٤٢

المصدر : من نتائج تشغيل البيانات وبرنامج SPSS/PC+ وأسلوب S.W.R .

وبعد تشغيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الثمانية والأربعين ومن خلال البرنامج، كما يتضح من الجدول رقم (٩) أن دالة الخسارة للوحدة المعرضة لخطر الحريق فى قطاع صناع الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط تشمل ست متغيرات، وذلك بفرض أن معاملات الإنحدار $\beta_{٢}$, $\beta_{٢١}$, $\beta_{٤٢}$, $\beta_{١٦}$, $\beta_{٢٩}$, $\beta_{١٣}$ مقاسة بنفس الوحدات للمتغيرات.

$$\therefore \hat{y} = \beta_{.} + \beta_{٢} X_{٢} \pm \beta_{٢١} X_{٢١} \pm \beta_{٤٢} X_{٤٢} + \beta_{١٦} X_{١٦} - \beta_{٢٩} X_{٢٩} - \beta_{١٣} X_{١٣} + U$$

$$\therefore \hat{y} = ٧٩٥٨٢،٢٥٤ + ٠،١٨٨٧١٢ X_{٢} \pm ٢٢٤،٥٦٧ X_{٢١} \pm ٧٠،١٩٠ X_{٤٢} +$$

$$٠،٢٦٧٣٤٢ X_{١٣} + U \quad ٠،٧١١٤٤ X_{٢٩} - ٣٠٤،٤٨٩ X_{١٦}$$

حيث أن:

N = ٩٦٧١

F = ٥،٤٥٢٣٦

Signif. F = ٠،٠٠٠٠٠٠

R = ٠،٨٤١٩٢

$R^{٢}$ = ٠،٧٠٨٨٣

$\bar{R}^{٢}$ = ٠،٨٣٤٩٧

S.E. = ٩٥٢،٦٨٣

٥/٢- خصائص الدالة المقدرة للخسارة المتوقعة من خطر الحريق:

١/٢/٥- أن معامل التحديد $R^{٢}$ = ٠،٧٠٨٨٣ ومعامل التحديد المصحح $\bar{R}^{٢}$ = ٠،٨٣٤٩٧ ، ويعنى ذلك أن المتغيرات الخارجية الستة $X_{٢}$, $X_{٢١}$, $X_{٤٢}$, $X_{١٦}$, $X_{٢٩}$, $X_{١٣}$ وتفسر حوالى ٨٥٪ تقريباً من التغير فى المتغير الداخلى أو التابع $\hat{y}$ ، وهذه نتيجة مطمئنة وهو أفضل ما توصل إليه الباحث.

٢/٢/٥- ثبت معنوية معاملات الإنحدار بدرجة عالية حيث أن قيمةSig.T أقل كثيراً من ٠،٠٥ .

٣/٢/٥- تفسر الدالة أن زيادة متوسط قيمة المخزون من الإنتاج ومستلزماته بما يعادل قيمته ألف جنيه سوف يؤدى إلى زيادة ما قيمته ١٨٨,٧١ جنيه فى الخسارة، وإن كانت المنشآت المجاورة للمنشأة ذات طبيعة ونوعية تزيد من خطر الحريق بنسبة ١٠٠٪ سوف تزيد

الخسارة بنسبة ٢٢٤,٥٪ والعكس صحيح حسب النسبة، وإن المنشأة تقع فى وسط المنطقة الصناعية سوف تزيد الخسارة بنسبة ٧٠,١٩٪ وإن فى الأطراف سوف ينخفض بنفس النسبة، ووجود أسوار المنشأة سوف يزيد الخسارة بنسبة ٣٠٤,٤٪ تقريباً، ووجود برامج صيانة دورية للآلات بنسبة ١٠٠٪ سوف يؤدى إلى نقص فى الخسارة بنسبة ٧١,١٤٪ ، أما درجة جدوى وفعالية وسائل الوقاية من خطر الحريق؛ فارتفاع فاعليتها بنسبة ١٠٠٪ سوف يؤدى إلى نقص فى الخسارة بنسبة ٢٦,٧٣٪ .

٤/٢/٥- بالنظر إلى العمود الخاص بإحتمالات إختبار (T) نجد أنها مع أخر خطوة تزيد كثيراً عن ٠,٠٥ وهذه مؤكدة بالجملة التى تأتى فى نهاية النتائج:

PIN = ٠,٠٥ Limit Reached

بمعنى أن حدود التقدير قد انتهت وذلك لأن قيم عمود Sig. T أعلى من ٠,٠٥ .

٣/٥- الخلاصة:

نخلص مما سبق أن الصيغة النهائية للنموذج المقترح لتسعير خطر الحريق فى قطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط؛ هدف البحث هى كما يلى:

السعر الصافى (لكل جنيه من مبلغ التأمين) = (ŷ × معدل تكرار حوادث الحريق بالقطاع) / مبلغ التأمين

حيث أن:

$$\hat{y} = ٧٩٥٨٢,٢٥٤ + ٠,١٨٨٧١٢ X_{٢} \pm ٢٢٤,٥٦٧ X_{٢١} \pm ٧٠,١٩٠ X_{٤٢} + ٣٠٤,٤٨٩ X_{١٦} - ٠,٧١١٤٤ X_{٢٩} - ٠,٢٦٧٣٤٢ X_{١٣}$$

وقد روعى فى النموذج لكى يكون نموذج جيد وفعال ما يلى:

- أن النموذج متمشياً مع فروض النظرية الإقتصادية ونظريات التأمين، ويطلق على ذلك المطابقة النظرية.
- أن النموذج قادراً على تفسير البيانات الحقيقية وأن يكون متمشياً مع سلوك الظاهرة موضع التقدير، ويطلق على ذلك القدرة على التفسير.
- أن المعالم المقدرة غير متحيزة ومتسقة وتمتاز بالكفاءة.
- أن النموذج قادراً على التنبؤ بقيم مقبولة فى الفترات والظروف المستقبلة.
- أن النموذج تتوافر فيه البساطة، بمعنى عرض المعادلات فى أبسط صورة رياضية ممكنة لكى يسهل على المختصين تطبيقه.

المبحث الثالث
النتائج والتوصيات

١- نتائج البحث:

قام الباحث بتقسيم النتائج إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

- نتائج خاصة باختبار مدى صحة الفروض.
- نتائج إضافية.

١/١- النتائج الخاصة باختبار مدى صحة الفروض:

١/١/١- اختبار مدى صحة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول من فروض البحث كما سبق أن تبين – على ما يلى:

" وجـود علاقـة معـنوية بيـن توافر المحددات الرئيسية للتسعير وبين رضا المؤمن والمؤمن لهم عن السعر ".

تكمـن إحـدى الدلالات الإحصائية الرئيسية للدراسة فى حقيقة أن سمات البيئة الخارجية لأخطـار الحريق لقطاع صناع الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط، تلعب دوراً مؤثراً فى تصـميم نظـم التسـعير فى شركات التأمين، ويعنى ذلك أن تحليل البيئة الخارجية يعتبر مطلباً ضرورياً عند تصميم نظم التسعير إذا أريد لها أن تحقق النجاح والفاعلية المطلوبة.

١/١/٢- اختبار مدى صحة الفرض الثانى:

ينص الفرض الثانى من فروض البحث كما سبق أن تبين – على ما يلى:

" عـدم ملاءمـة تعـريفة التأمين من الحريق لقطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية بمحافظة دمياط للخطر الفعلى ".

إن نـتائج الدراسـة فى مجملها توضح أنه يمكن الحصول على فهم أفضل لنظم التسعير والممكـن استخدامها، وذلك من خلال فحص ودراسة ليس فقط خصائص البيئة المحيطة بأخطار الحـريق، ولكن خصائص نظم التسعير موضع التطبيق، علماً بأن نظام التعريفة الجدولية يمتلك تأثيراً ملموساً على مستويات الشعور بالرضا لدى مسئولى الإكتتاب فى شركات التأمين.

علماً بأن تعريفة التأمين لخطر الحريق تتعامل بالمساواة بين العملاء مما يثير القلق بينهم، فهناك إختلاف بين منشأة وأخرى حسب ظروفها المالية والتنظيمية والتنافسية و ... إلخ، فلابد أن يحقـق السـعر العدالة بين العملاء فيما بينهم وأيضاً بين العملاء وشركات التأمين، والعدالة فى السعر تتطلب العدالة الرأسية والعدالة الأفقية، فبالنسبة للعدالة الرأسية ويقصد بها ضرورة تواجد علاقة طردية بين المتغيرات المؤثرة فى خطر الحريق وسعر التأمين، فكلما زادت تلك المتغيرات كلمـا أدى ذلـك إلى زيادة السعر والعكس صحيح، أما العدالة الأفقية فيقصد بها ضرورة معاملة المنشآت بالمنطقة الصناعية وفقاً لقيم المتغيرات المؤثرة فى خطر الحريق كل حسب حالته.

٣/١/١- اختبار مدى صحةُ الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث من فروض البحث كما سبق أن تبين – على ما يلي:

" إمكانية استخدام الطريقة الفردية كإحدى الطرق التقليدية لتسعير التأمين من خطر الحريق، لكى تصبح بذلك من الطرق الحديثة ".

إن المتغيرات المستقلة لها علاقة إرتباطية طردية بالمؤثرات على أخطار الحريق، فكلما زادت قيم تلك المتغيرات كلما كانت لها تأثيراً أكبر على خطر الحريق، حيث أن هذه المتغيرات تختلف من منشأة لأخرى، فلابد أن يختلف تباعاً درجة الخطر من هذه لتلك، وفى سبيل بناء نموذج كمى لتسعير خطر الحريق كان من المنطقى البدء بتحليل مفهوم هذا الخطر لإستخلاص ما يحكمه من معايير، وإستنتاج النموذج الملائم للتسعير بناء على العلاقة الإرتباطية الطردية بين المتغيرات المستقلة وتسعير تأمين الحريق بالمنطقة الصناعية، وقد تميز النموذج المقترح بالسمات الآتية:

١/٣/١/١- الوضوح:

ويقصد بالوضوح؛ وضوح النموذج والتعليمات التنفيذية والتفسيرية بحيث يستطيع كل مستأمن أن يتعرف على إلتزاماته وحقوقه بسهولة دون عناء أو أى غموض أو تحكم من قبل شركات التأمين.

٢/٣/١/١- الفهم:

ويقصد بالفهم؛ أن يكون النموذج على درجة عالية من البساطة بحيث تكون التعليمات التنفيذية والتفسيرية مفهومة من جانب المستأمنين وشركة التأمين بدون إختلافات كبيرة فى التفسير قد يترتب عليها ظلم لأيا من أطراف التأمين.

٣/٣/١/١- السهولة:

ويقصد بالسهولة؛ هو قدرة كل فرد من الأفراد المتعاملين بهذا النموذج على حساب ومعرفة سعر التأمين، بناء على تحديد المتغيرات المؤثرة فى خطر الحريق وذلك بتوافر أسس وقواعد واضحة للتعامل مع مراعاة مبدأ منتهى حسن النية.

٤/٣/١/١- المساواة:

ويقصد بالمساواة؛ أن المستأمنين أمام شركة التأمين متساوون، بمعنى أن الحالات المتماثلة تعامل معاملة متساوية، طالما تساوت ظروفهم الإقتصادية والفنية والقانونية من خلال المتغيرات المؤثرة فى خطر الحريق.

٢/١- نتائج إضافية:

فيما يلى نورد أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة، وذلك بالكيفية التى تتفق والأهداف الأساسية لها:

١/٢/١- إن إدراك شركات التأمين أن يكون لديها نظام تسعير واضح ومتميز سوف يزيد من إصدارات الشركة فى هذا الفرع من فروع التأمين (تأمين الحريق)، فإن المستأمنين يمثلون أصولاً ذات قيمة بالنسبة لشركات التأمين، وعلى ذلك فإن الإحتفاظ بمستأمن قد يكون أكثر أهمية أو على الأقل له نفس أهمية الحصول على مستأمن جديد للشركة.

٢/٢/١- إن إتجاه شركة التأمين لاستخدام أسلوب علمى متطور فى عملية التسعير، يوحى للمستأمنين مزيد من الثقة فى شركات التأمين، وذلك بأنها حريصة على متابعة ومسايرة العلم والتكنولوجيا لصالح المستأمنين، دون التقيد بنظم وقواعد من مئات السنين.

٣/٢/١- ساهمت الدراسة فى فهم أعمق وأشمل للعوامل والمتغيرات التى تؤثر على خطر الحريق، وما لها من تأثير على سعر التأمين، وإختلاف هذه المتغيرات من منشأة لأخرى.

٤/٢/١- تمكن الباحث من حصر المتغيرات المستقلة فى ثمانية وأربعين متغيراً، وقد انحصروا بأسلوب إحصائى وحسب ترتيب الأهمية فى ست متغيرات.

٥/٢/١- إن نتائج الدراسة المتعلقة بالواقع الفعلى لظروف خطر الحريق لقطاع صناعة الأثاث بالمنطقة الصناعية، لها نفس الأهمية فى جميع القطاعات وخاصة الصناعية، وخصوصاً مع الإعتماد على البيانات التفصيلية المتوافرة لكل قطاع حسب ظروفه.

٢- التوصيات:

إنطلاقاً من النتائج السابقة والتى مكنتنا من إختبار فروض البحث والتى تدور حول نظام التسعير والنموذج المقترح من خلال المتغيرات بأنواعها والخاصة بمنشآت صناعة الأثاث، نقدم مجموعة من التوصيات تشمل ما يلى:

١/٢- وضع حد أدنى لتكنولوجيا وسائل الوقاية تبعاً لكل نشاط صناعيا كان أو تجاريا على أن تعمل الدولة على ضرورة توافر هذه الوسائل، والإشراف عليها وضرورة تواجدها كشرط لمنح ترخيص مزاولة النشاط، ووضع خريطة واضحة المعالم لفرق شرطة الإطفاء.

٢/٢- مراعاة طبيعة المنشآت المجاورة للمنشآت الصناعية وتخطيط المدن الصناعية الجديدة مع مراعاة دواعى الأمان من خطر الحريق.

٣/٢- أن تراجع الأسعار مراجعة دورية للتحقق من مدى كفاية تلك الأسعار للمتغيرات المؤثرة فى خطر الحريق، ولتغطية الخسائر والمصروفات المتوقعة، حتى لا تصبح الأسعار مغالى فيها أو غير كافية.

٤/٢- إن استخدام الطريقة الفردية المستحدثة فى ظل النموذج المقترح، سوف يؤدى إلى زيادة قبول المؤمن للأخطار العادية والأخطار غير العادية، لذلك من الأجدى للمؤمن والمؤمن لهم إتباع هذه الطريقة فى طلب تسعير تأمين خطر الحريق.

٥/٢- بالرغم من حصر الباحث لعدد المتغيرات الثمانية والأربعين والتى اشتملت عليها الدراسة، فإنه لم يتم الكشف عن كل المتغيرات المحتملة والوثيقة الصلة بخطر الحريق ونظام التسعير، وعلى شركات التأمين الكشف عنها من خلال الممارسة والخبرة، ثم القيام بتعديل النموذج بما يتناسب مع ما استحدث.

المراجع مرتبة حسب ورودها فى البحث:

١- د. إبراهيم العيسوى، القياس والتنبؤ فى الإقتصاد القياسى (القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٧٨)، ص ٣٥.

٢- أ.د. محمد صلاح الدين صدقى، مبادئ النظرية الإحصائية وتطبيقاتها فى المشروعات التجارية والصناعية (دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٧)، ص ٧٣.

3- L.L. Roblee, The Investigation Of Fires, (Prentice – Hall, Inc., New Jersey, 1991), P.P. 4 - 12.

٤- تقارير شعبة فحص آثار الحريق بإدارة المعمل الجنائى بمصلحة تحقيق الأدلة الجنائية بوزارة الداخلية، (تواريخ متعددة).

٥- د. سمير كامل عاشور و د. سامية أبو الفتوح سالم، مقدمة فى الإحصاء التحليلى، (نفس المؤلف)، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٣٥٤.

6- Durbin J. and Watson G., Testing For Serial Correlation in Least Squares Regression, Biometricka; Vol 38, 1995, P.P. 159 – 177.

مراجع إضافية:

٢- أحمد حسين أبو العلا، تأمين الحريق – من الناحية التطبيقية، دار النهضة العربية، ١٩٦٨.

٣- أحمد فؤاد الأنصارى، التأمين من الحريق – شروطه وتسوية مطالباته، دار الكتاب العربى للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٦.

٤- د. ربيع زكى عامر، تحليل الإنحدار، أساليبه وتطبيقاته العملية باستخدام البرنامج الجاهز SPSS/PC+ ، الطبعة الأولى، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة، ١٩٨٩.

5- Allard, R.J., An Approach To Econometrics, (Philip Allan Publishers, Oxford, 1994), P.P. 197 – 233.

6- Williams and Heins, Risk Management And Insurance, Mc Graw Hill Gook Company, 1999, P.P. 259 – 307.

7- J.L. Althearn, et. A1, Risk And Insurance, 6th ed., West Publishing Co., N.Y., 1998, P.P. 176 – 201.