

إدارة الأخطار الناتجة عن حوادث المركبات في الاردن

د. عيد احمد ابوبكر

د. عبد الرحيم فؤاد الفارس

جامعة الزيتونة الأردن

الملخص

تنشأ عن حوادث المركبات أثاراً سلبية اجتماعية واقتصادية ، وتعتبر إحدى المشكلات الاجتماعية الملحة في الوقت الراهن ، كما تعتبر ظاهرة عالمية خطيرة تعاني منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء ، وتؤثر تلك الحوادث بصورة مباشرة أو غير مباشرة على عوامل البيئة المختلفة سواء كانت طبيعية أو ممتلكات أو كائنات حية أو المجتمع بصفة عامة ، ولقد وصفت منظمة الصحة العالمية الحوادث المرورية بأنها وباء يغزو المجتمعات وأنها سبباً رئيسياً للوفاة في معظم دول العالم ينافس أسباب الوفاة الأخرى مثل أمراض القلب والسرطان والسكتة الدماغية ، كما تم وصفها بأنها أشبه ما تكون بالزلازل المدمرة.

كما ذكرت المنظمة العربية للسلامة المرورية أن حوادث المركبات في العالم العربي ينتج عنها وفاة أكثر من 36 ألف شخص وإصابة أكثر من 250 ألف شخص آخرين بأضرار مختلفة وتؤدي إلى خسائر اقتصادية تقدر قيمتها نحو 65 مليار دولار سنوياً.

تتمثل أهمية هذا البحث في إمكانية التوصل إلى إستراتيجية لإدارة الأخطار التي تنشأ عن حوادث المركبات وذلك من خلال تحديد امثل مسببات الحوادث ، وكذلك الظواهر الطبيعية والبيئية التي تؤدي إلى تحقق حوادث المركبات بصفة عامة.

ويهدف هذا البحث إلى تحديد المسببات والظواهر الاجتماعية والبيئية التي تؤدي إلى تحقق حوادث المركبات وإمكانية التوصل إلى إستراتيجية لإدارة الأخطار الناتجة عن حوادث المركبات.

المقدمة:

بالرغم من جهود المملكة الواضحة والمكثفة والمتواصلة في إعداد شبكة من الطرق الحديثة والتي تضاهي الكثير من مثيلاتها في دول العالم المتقدم، فقد شهدت السنوات الأولى من القرن الحالي إنشاء العديد من الطرق السريعة والدائرية، وإقامة الجسور والأنفاق، فضلاً عن تحسين وتطوير المداخل الرئيسية للمدن الكبرى، بالإضافة إلى عمليات التطوير المستمر للخدمات ووسائل السلامة المرورية

على شبكات هذه الطرق، إلا أن الحوادث المرورية بالمملكة تعتبر ذات معدل مرتفع نسبياً إذا ما قورنت بالمعدلات العالمية ، وحيث أن حوادث المرور هي مشكلة عالمية، وتعد من أكثر الأسباب لحدوث الوفيات والإعاقات على المستوى العالمي، والأردن دولة صغيرة نسبياً من حيث عدد السكان والمساحة، حيث يقدر عدد السكان بحوالي 5.5 مليون نسمة، وتقدر مساحته حوالي 96188 كم²، فقد تم ربط جميع المناطق الرئيسية بالمملكة بشبكة من الطرق المسفلتة الرئيسية وبعض الطرق الفرعية فضلاً عن الطرق القروية، وهناك تطوير مستمر لشبكة هذه الطرق من أجل الحد من الحوادث المرورية،(الكتاب الإحصائي السنوي، دائرة الإحصاءات العامة ، 2006). والجدول التالي يوضح أطوال شبكات الطرق الخارجية حسب نوع الطريق في المملكة الأردنية الهاشمية.

جدول رقم (1) يوضح أطوال شبكات الطرق الخارجية حسب نوع الطريق خلال الفترة من

2006 - 2000

السنة	طرق قروية	طرق ثانوية	طرق رئيسية	المجموع
2000	2275	2059	2911	7245
2001	2288	2060	2911	7259
2002	2287	2060	2954	7301
2003	2319	2073	2972	7364
2004	2365	2078	3057	7500
2005	2389	2103	3109	7601
2006	2395	2112	3187	7694

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 84.

وجدير بالذكر أن الأردن سبّاقة إلى الأخذ بما هو حديث ومبتكر، شأنها في ذلك شأن أي دولة أخرى تريد أن تلحق بركب الدول المتقدمة، كما أنه من المتوقع أن يزداد عدد المركبات زيادة ملحوظة من يوم لآخر في الفترة الأخيرة ، وهذا العدد الكبير من المركبات مع عدم الحد من استيرادها أو تملكها يجعل من المرور مشكلة واضحة في بعض أوقات النهار وخاصة تلك القريبة من مواعيد بدء وانتهاء العمل للمواطنين، هذا ومع الأخذ في الاعتبار أن كافة الإجراءات التي اتخذت في هذا المجال لم تتمكن من تخفيض عدد الحوادث التي يذهب ضحيتها عدد كبير نسبياً من المواطنين كل سنة، والتي تؤدي إلى خسارة اقتصادية ليس فقط نتيجة الوفاة أو فقدان المصاب لقدرة على الكسب والعمل، ولكن أيضاً للظروف التي تحتم استيراد سيارات بديلة أو قطع غيار للمركبات التي تضررت نتيجة الحوادث وفي هذا ضياع لأموال كان يمكن أن تستخدم في التنمية الاقتصادية. ونتيجة لذلك ولعوامل أخرى ازداد عدد المركبات المسجلة والمرخصة في المملكة الأردنية الهاشمية بشكل كبير جداً، والجدول التالي يوضح تطور عدد المركبات المرخصة ونسبة التغير خلال الفترة من 2000 - 2007 :

جدول رقم (2) تطور عدد المركبات المرخصة ونسبة التغير السنوي خلال الفترة من 2000-2007

السنة	عدد المركبات	نسبة التغير السنوي %	الرقم القياسي
2000	372517	15.86	100
2001	419591	12.64	112.64
2002	542812	29.37	145.71
2003	566610	4.38	152.1
2004	614614	8.47	165
2005	679731	10.59	182.47
2006	755477	11.14	202.8
2007	841933	11.44	226.01

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 86.
من الجدول السابق يتضح أن:

هناك زيادة مستمرة في عدد المركبات المرخصة والمسجلة من عام لآخر خلال الفترة، حتى وصلت في عام 2007 إلى 226% بالنسبة لعدد المركبات عام 2000، أي بنسبة زيادة قدرها 126% عن عدد المركبات سنة الأساس (عام 2000).

زاد عدد المركبات المسجلة عام 2007 بنسبة 11.44% مقارنة بالعام السابق.

أن متوسط الزيادة السنوية في عدد المركبات قد بلغ 13% تقريباً.

منذ أن أصبح استعمال المركبات أمراً ضرورياً في حياة كلا من الفرد والمجتمع ، ومع تزايد أعداد المركبات والكثافة السكانية ، زادت درجات الخطورة لجميع أفراد المجتمع، وكناتج لزيادة معدل تكرار حوادث المركبات زادت معدلات الإصابة و الوفاة نتيجة حادث مركبة، وقد تؤدي الإصابة نتيجة الحادث إلى العجز سواء كان كلياً أو جزئياً مما يؤثر سلباً على دخل المصاب في المستقبل ، كما تؤدي الوفاة نتيجة الحادث إلى انخفاض مستوى معيشة ورثة المتوفى بسبب انقطاع الدخل بوفاة عائل الأسرة ، مما يعكس ضرورة الاهتمام بدراسة المؤشرات التي قد تعكسها هذه الإحصائيات لاستنباط الأسباب واقتراح الحلول الممكنة.

مشكلة البحث :

لقد أصبحت المشاكل الناتجة عن الحوادث المرورية في مختلف أنحاء العالم من المشاكل الأمنية المعاصرة التي تستدعي قلق مختلف الأجهزة الأمنية والدوائر الصحية والاقتصادية في جميع دول العالم (عبد الحميد العباسي: 2004، ص 334) ، وتعاني الدول العربية من هذه المشكلة كغيرها من دول العالم، بل وتشير الإحصائيات إلى أن بعض الدول العربية تواجه معاناة أشد ضرراً وأسوأ نتائج مما تواجهه الدول المتقدمة على المستوى البشري والاقتصادي معاً، وقد تزايد حجم هذه المشاكل مع

زيادة عدد المركبات المستعملة في الطريق حتى أصبحت من المشاكل الرئيسية في الوقت الحاضر، وتظهر مشكلة البحث بشكل واضح في أن تحليل مؤشرات الحوادث المرورية في الأردن في عام 2007 وقع ما يزيد عن 111 ألف حادثاً وقد أدت هذه الحوادث إلى إصابة ما يقرب من 18 ألف شخص ووفاة ما يقرب من 992 آخرين، والجدول التالي يوضح عدد الوفيات وعدد المصابين بسبب الحوادث المرورية وعدد المخالفات المرورية عام 2007.

جدول رقم (3) بعض مؤشرات الحوادث المرورية بالأردن عام 2007 .

بيان	عدد الحوادث المرورية	عدد الجرحى	عدد الوفيات	عدد المخالفات المرورية
العدد	110630	17969	992	1362518

المصدر : مجلة رسالة التأمين ، الاتحاد الأردني للتأمين، س11، ع4 ، كانون الأول 2008 ، ص ص 22 : 23.

وبتحليل بيانات عام 2007 كما وردت في الجدول السابق يتضح أن هذا عام شهد وقوع 110630 حادثاً مرورياً، أي بمعدل شهري مقداره 9219.2 حادثاً مرورياً ، وبمعدل يومي مقداره 307.3 حادثاً مرورياً، أي أن هناك حادث كل 5 دقائق تقريباً، كما بلغ عدد الجرحى والمصابين جراء هذه الحوادث 17969 جريح ومصاب، أي بمعدل شهري قدره 1497.4 جريح ومصاب ، وبمعدل يومي قدره 50 جريح ومصاب، أي أن هناك جريح ومصاب كل نصف ساعة، كما بلغ عدد الوفيات جراء هذه الحوادث 992 حالة وفاة أي بمعدل شهري قدره 82.7 حالة وفاة وبمعدل يومي 2.7 حالة وفاة ، أي أن هناك حالة وفاة كل 9 ساعات تقريبا. وقد بلغ عدد المخالفات المرورية المسجلة العام حوالي 1362518 مخالفة مرورية، أي أن هناك 113543.2 مخالفة مرورية كل شهر وبمعدل يومي 3784.8 مخالفة مرورية، أي أن هناك 157.7 مخالفة مرورية كل ساعة، كما تشير مؤشرات الحوادث المرورية عام 2007 إلى:- (مجلة رسالة التأمين: 2008 ، ص 23)

- 80.2% من الوفيات ، 79.6% من الإصابات من الذكور.
- 11.9% من وفيات السائقين كانت في الفئة العمرية 21-23.
- 35.4% من الوفيات كانت من نصيب الركاب.
- 14.1% من وفيات المشاة كانت في الفئة العمرية (3-5).
- 15.1% من إصابات المشاة البسيطة والبليلة كانت من الفئة العمرية (3-5).
- 9% من الوفيات كانت للاعمار 21-23 سنة

- 9.9% من الإصابات البليغة كانت في الفئة العمرية (24-26).
 - من الإحصائيات السابقة يتضح أن معظم المتوفين والمصابين من الشباب في مقتبل العمر وفي سن الإنتاج، وكما يشير المؤشر الزمني للحوادث المرورية عام 2007 إلى أن: (المعهد المروري الأردني ، موقع المعهد المروري على الإنترنت www.jti.jo).
 - كل 5 دقائق تقريبا يقع حادث مروري.
 - كل 32 ساعة تقريبا يقتل طفل (اقل من 18 سنة) بسبب حادث مروري.
 - كل 29 دقيقة يسقط شخص جريح أو مصاب في حادث مروري.
 - كل 9 ساعات تقريبا يقتل شخص في حادث مروري.
- ونستنتج من الإحصائيات السابقة ضرورة تضافر الجهود بين الأجهزة المعنية للتوصل إلى إستراتيجية لإدارة الأخطار الناتجة عن حوادث المركبات وذلك لمعرفة الأسباب ومحاولة وضع الحلول الممكنة.

أهمية البحث:

ترجع أهمية هذا البحث إلى الزيادة المضطردة في أعداد المركبات سنوياً وارتفاع نسبة عدد المركبات إلى عدد السكان بالمملكة. بالإضافة إلى أن البحث يتعرض لدراسة مشكلة تهم الدوائر الاقتصادية والصحية والاجتماعية والأمنية وشركات التأمين ، وإن إمكانية التنبؤ بمؤشرات الحوادث المرورية يسهل عملية التخطيط السليم للحد من هذه الحوادث وبالتالي تقليل التكلفة الاقتصادية المصاحبة لحوادث المرور بالمملكة ، كما يمكن الاسترشاد به في اتخاذ القرار المناسب عند تسعير التأمين الإلزامي للسيارات ، مما يعود بالنفع على فرع تأمين المركبات بصفة خاصة وسوق التأمين بصفة عامة.

هدف البحث: يهدف هذا البحث الى:

- التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية لمساعدة متخذي القرارات لمعرفة الأسباب ووضع الحلول الممكنة لها في المستقبل ، حيث أن كل من عدد الحوادث ومعدل الخطورة وحدة الحوادث بالمملكة مرتفع جداً بالمقارنة بالمعدلات العالمية و ببعض الدول العربية.
- إبراز الآثار السلبية لحوادث المركبات على الأفراد و شركات التأمين والاقتصاد القومي.
- تصنيف المسببات التي تؤدي الى تحقق حوادث المركبات.

منهج البحث:

يعتمد البحث على تحليل الإحصاءات المنشورة عن المعهد المروري الأردني والكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن دائرة الإحصاءات العامة للفترة من 2000م إلى 2007م والخاصة بتطور عدد المركبات المسجلة والمرخص لها بالسير على طرق المملكة ، وكذلك عدد الحوادث والوفيات والإصابات

الناتجة عنها ، وكذلك المؤشرات المختلفة التي تقيس حجم المأساة الناتجة عن حوادث المرور بالأردن وذلك بغرض إمكانية التنبؤ وتقدير عدد الحوادث وعدد الوفيات وعدد الإصابات في الأعوام المقبلة .

خطة البحث: في سبيل تحقيق الهدف المنشود من هذا البحث ، سوف يتضمن البحث ما يلي :

- أولاً : تحليل مسببات حوادث المركبات.
- ثانياً: التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية في الأردن.
- ثالثاً: دراسة تحليلية لتأمين المركبات في الأردن.
- رابعاً: النتائج والتوصيات.

أولاً : تحليل مسببات حوادث المركبات:

أعلنت منظمة الصحة العالمية أن الحوادث المرورية من الأسباب الهامة للوفيات والإصابات خاصة بين الشباب في أغلب دول العالم، مما يؤدي إلى زيادة العبء الاقتصادي والاجتماعي على هذه الدول، وبالتالي فإنه يمكن اعتبار حوادث السيارات بأنها مشكلة عامة - محلياً وعالمياً - حيث ترتبط ارتباطاً مباشراً بمجرى حياة الأفراد من حيث سلامتهم واقتصادهم. وتقوم مسببات الخطر بالدور الأساسي في تحقيق الحوادث ويؤدي تفاعلها وتداخلها إلى زيادة معدل تكرار الظاهرة (على العشري: 1995 ، ص 59).

ويمكن تقسيم أخطار السيارات- بصفة عامة - إلى ثلاثة أنواع:

- أخطار تتعرض لها السيارة.
- أخطار يتعرض لها مالِك السيارة وقائدها وركابها.
- أخطار يتعرض لها الطرف الثالث (أشخاص وممتلكات).

بصفة عامة يمكن تقسيم المسببات التي يؤدي تحقق احد عناصرها أو أكثر في حدوث حادث سيارة، إلى ثلاثة أقسام كما يلي:

- أ) مسببات خطر رئيسية أو عامة.
- ب) مسببات خطر فرعية أو اجتماعية.
- هـ) مسببات خطر طبيعية.

أ) مسببات الخطر الرئيسية أو العامة:

وهي مجموعة المسببات التي نجدها مجتمعة أو منفردة سببا في تحقيق الحادث. وقد اتفقت معظم الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، على أن العناصر التي تتألف منها مشكلة حوادث الطرق يمكن حصرها في عناصر ثلاثة هي:

الطريق ، والآلية المتحركة(السيارة) ، والعامل البشري.

وقد لوحظ أن هذا القسم من الدراسات قد حصر العامل البشري في السائق وحده. إلا انه يجب توسيع مفهوم العامل البشري ليشمل مستغل الطريق من مشاة وسائقين. ، وبالتالي فإن تحقق حوادث السيارات يكون نتيجة عوامل (مسببات) مختلفة، بعضها يرجع إلى الطريق وما به من عيوب أو عوائق، وبعضها يتعلق بالسيارة وما يطرأ عليها من خلل وبعضها يتعلق بأخطاء الإنسان أو سوء تقديره، سواء أكان هذا الإنسان يقود سيارة أو يسير في الطريق، وقد يكون حادث المرور نتيجة اشتراك أكثر من عامل من العوامل السابقة.

الطريق:

عرفت اتفاقية فينا 1968 الطريق "بأنه السطح الكامل لمكان المرور، أو الشارع المفتوح لحركة السير العامة".

وفي تعريف آخر أكثر تفصيلاً بأنه هو "كل سبيل معد للمرور العام من مشاة وحيوانات ومركبات للنقل أو الجر، ويدخل في هذا التعريف الشوارع والساحات والجسور وما شابهها والتي للجمهور حق المرور عليها".

وبالرغم من كل ما لحق بالطريق من تطور وتطوير، فغنه لا بد من توافر مقتضيات الأمن والسلامة للطريق في التصميم والتنفيذ ، حيث انه في كثير من الحالات قد يكون لسوء تصميم الطريق وإنشاؤه وتجهيزه بالمعدات الأثر السيئ على سلامة المرور، وتبين نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال وجود علاقة ما بين عناصر معينة في التصميم وبين تحقق حوادث السيارات، وتتمثل العيوب الأساسية للطريق والتي قد تكون سبباً في تحقق الحوادث للسيارات فيما يلي:

- عدم تناسب الطريق وتجهيزاته مع كثافة المرور عليه.
- كثرة المنحنيات الخطرة والحادة.
- سوء حالة الطريق بصفة عامة من ناحية قدمه، وانتشار الحفر والمطبات فيه، أو الافتقار إلى الإشارات والعلامات الضوئية والرقابة المرورية.
- عدم تجهيز الطريق بالإرشادات المرورية اللازمة للسائقين.
- تجهيز الطريق بالعلامات والإشارات المرورية الخاطئة.
- عدم توافر أماكن الانتظار للسيارات على الطريق.
- عدم تناسب الأرصفة مع احتياجات المشاة.
- الأخطاء الهندسية في تصميم الطريق.

السيارة:

تعتبر السيارة العنصر الأساس الثاني من عناصر حوادث السيارات وتشير الإحصائيات الدولية إلى تزايد أعداد السيارات في الدول النامية سنوياً، وقد يسرت هذه الزيادة في عمليات نقل الأفراد والسلع وانتعاش الحياة الاقتصادية بالدول، ولكنها في ذات الوقت سجلت زيادة في حوادث السيارات.

ومما لاشك فيه أن لهذه الحوادث أثارا سلبية اقتصادية واجتماعية تتمثل في فقد وإصابة أشخاص وتفریطاً في موارد مالية، مما يلقي بعبئه على المجتمع في تحمل عبء هذه الخسائر بالنتيجة.

وتتمثل ابرز مشكلات السيارة المتسببة في الحوادث بشكل عام فيما يلي:

- عدم توافر اعتبارات الأمن والسلامة في السيارة مثل حزام الأمان، وجود طفاية حريق، إشارات التحذير.
- عدم صلاحية السيارة عند الاستخدام مثل عطب الفرامل وعيوب الأضواء، عدم تناسب ضغط الهواء بالإطارات لاستخدام السيارات ... الخ.
- أخطاء وعيوب التصميم: وهي تلك الأخطاء التي تظهر بين الحين الآخر في تصميم السيارات.
- الغش التجاري وانخفاض مستوى جودة السيارة. ويمتد ذلك إلى الترويج واستخدام قطع الغيار المقلدة (غير الأصلية) والتي تستخدم في أعمال الإصلاح والصيانة.
- تلوث البيئة الناتج عن استخدام السيارات، مثل:
 - الضوضاء نتيجة زيادة كثافة السيارات.
 - الإساءة في استخدام آلات التنبيه والأضواء.
 - التلوث الناتج عن سوء الصيانة وعدم كفاية مواصفات الوقود.

العامل البشري:

أكدت معظم الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، على أن مساهمة العامل البشري في حوادث السيارات يعتبر العنصر الأول في مسببات تحقق تلك الحوادث، كما أن العامل البشري يقع مسئولا أيضاً عن بعض الحوادث التي تصنف أسبابها ضمن العنصرين الأساسين الآخرين (الطريق والسيارة)، حيث يحيط بالعامل البشري - سواء كان سائقاً أو مستغلا للطريق - مجموعة من الظروف والعوامل التي قد تكون عاملاً مؤثراً في تحقيق الحوادث، مثل:

عوامل جسمانية، تتمثل في:

- وجود الإعاقات الجسمانية المختلفة، مثل ضعف البصر، والعمى الليلي وما شابه ذلك.
- تأثير الإرهاق الشديد، والضعف الجسماني العام.

- ج- تأثير الأمراض والشيخوخة.
- د- تعاطي المخدرات والمسكرات.
عوامل نفسية، مثل:
- الاضطرابات النفسية.
- القلق والتوتر والضغط العصبية.
عوامل سلوكية وشخصية، وتتمثل في:
سلوكيات ظاهرة مثل:
- السلوكيات الخاطئة المكتسبة عن طريق التوارث.
- السلوكيات الخاطئة المكتسبة من خلال البيئة.
- ب- سلوكيات باطنه، مثل:
- التفكير الباطني والشرود.
- القدرات الإدراكية.

ب) مسببات الخطر الفرعية أو الاجتماعية:

وهي تلك المسببات أو العوامل التي لها علاقة بالمجتمع، وتساهم بدرجات متفاوتة في تحقق حوادث المركبات بهذا المجتمع، وتنشأ تلك العوامل نتيجة التغيرات الاجتماعية والبيئية التي تطرأ على هذا المجتمع بذاته، وتتمثل أهم تلك المسببات في الآونة الأخيرة فيما يلي:

سهولة امتلاك السيارة:

وقد أدى ذلك الى ظهور بعض العوامل، مثل:

- إغراق السوق المحلي بأنواع وموديلات متعددة من أحداث السيارات.
- ارتفاع دخل البعض بالمجتمع، مما أدى إلى تملك الفرد منهم لأكثر من سيارة.
- التسهيلات الائتمانية التي أدت في الآونة الأخيرة إلى سهولة امتلاك السيارة.
- الواجهة الاجتماعية.

سهولة تعويض خسائر السيارات:

حيث أن ما تقدمه شركات التأمين من تعويض لخسائر حوادث السيارات، يعتبر نوعاً من الخطر المعنوي الملازم للبعض، مما قد يؤدي إلى وضع نفسي لا يتسم بالحرص الواجب واللازم في التعامل مع السيارة.

ضالة حجم الاستهجان الاجتماعي لسلوكه الخاطئ:

حيث يعتبر الاستهجان الذي يتعرض له المخطف، ويشعر به ممن حوله، بمثابة واحدا من أهم معايير الضبط الاجتماعي في المجتمع. إلا انه في أغلب الأحيان لا نكاد نلاحظ مثل هذا الاستهجان الاجتماعي للرعونة والتهور والميول الاستعراضية مثلاً في قيادة السيارات.

العلاقة بين رجل الشرطة والمواطن:

وتتمثل في بعض الاعتبارات الاجتماعية والبيئية التي تعوق أداء جهاز شرطة المرور بشكل عام مثل:

- عدم الالتزام بالتعليمات المرورية.
- حالات تعالي البعض على بعض أفراد جهاز الشرطة.
- إبداء البعض لمظاهر التناول والتحدي في التعامل مع بعض أفراد الشرطة.
- التفاوت في تطبيق بعض رجال الشرطة للقانون والتشريعات المرورية.
- عدم الوعي المروري، وضالة جرعة الثقافة المرورية لاسيما بالنسبة للشباب.

ج) مسببات الخطر الطبيعية:

وتتمثل هذه العوامل (المسببات) فيما يلي:

عوامل طبيعية تؤثر على الطريق، مثل:

- وعورة الطريق.
- طبيعة الطرق كأن تكون الأراضي جبلية أو صخرية أو رملية.
- وجود منحدرات أو مرتفعات تعوق رؤية القادم من الاتجاه المعاكس.
- العوامل الجوية، وتشمل مجموعة الظواهر التي يؤدي تواجدها إلى زيادة فرصة تحقق حوادث السيارات ومنها: الضباب، الأمطار، العواصف، الثلوج، الصواعق، السيول والفيضانات.

ثانياً: التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية في الأردن :

تعريف الحادث المروري:

عرفت اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة لهيئة الأمم المتحدة الحادث المروري بأنه هو الحادث الذي يتوافر فيه العناصر الآتية:

أن يحدث في الطريق العام.

أن ينتج عنه وفاة أو إصابة شخص أو أكثر.

أن تشترك فيه إحدى المركبات المتحركة على الطريق العام.

عبدالمعطي: 2005، ص : 8) فيعرف الحادث المروري بأنه ”الواقعة التي تتسبب فيها المركبة في إحداث خسائر في الأرواح أو الممتلكات أو كلاهما بدون قصد سابق أثناء قيادتها في الطريق“.

كما يعرف الحادث المروري بأنه ”الفعل الخاطئ الذي يصدر بدون قصد سابق أو تعمد وينجم عنه ضرر سواء كان وفاة أو إصابة أو خسائر للممتلكات (تلفيات) بسبب استخدام المركبة أو حملتها أثناء حركتها على الطريق العام“.

ويعرف الحادث المروري من وجهة النظر الاقتصادية بأنه ” هو ذلك الحادث الغير متعمد الذي ينتج عن استخدام المركبة على الطريق العام وينتج عنه خسائر في الأرواح والممتلكات تؤثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على الاقتصاد الوطنى“. (عيد ابوبكر : 2006) ، ويمثل المفهوم الاقتصادي في عنصر الضرر المباشر أو غير المباشر الذى يؤثر في الاقتصاد الوطنى نظرا للخلل في فاقد الإنتاج وفي الإعاقات والوفيات وعنصر الوقت الضائع بسبب الحوادث المرورية

ومن هذا التعريفات السابقة يتضح لنا أن انه لتعريف الحادث المروري لابد من توافر العناصر الآتية:

عنصر الخطأ: وهو الفعل الصادر من الشخص بدون قصد ويتحقق هذا الفعل بسبب الإهمال أو عدم الاحتياط أو الرعونة أو عدم مراعاة القوانين واللوائح والأنظمة.

عنصر المركبة: أن يكون هذا الفعل الخاطئ الذى ينجم عنه الضرر واقع بسبب استخدام المركبة ، وتعرف المركبة بأنها كل ما اعد للسير على الطريق العام وتعمل بالوقود.

عنصر الطريق: أن يكون هذا الفعل الخاطئ الذى نجم عنه الضرر قد واقع بسبب استخدام المركبة للطريق العام.

عنصر الخسارة أو الضرر: بمعنى حدوث خسائر في الأرواح أو الممتلكات أو كلاهما وتمثل الخسائر الاقتصادية الناتجة عن الحادث المرورى في تلك الخسائر البشرية نتيجة الإصابات والإعاقات أو تلك الناتجة عن الوفيات وكذلك الخسائر المادية الناتجة عن تلف السيارات والممتلكات العامة والخاصة.

تتمثل أهمية الحوادث المرورية والوفيات الناتجة عنها في أنها تؤثر تأثيرا كبيرا علي النواحي الاقتصادية والاجتماعية والنفسية للفرد والأسرة المجتمع ، وتشير الإحصائيات الي زيادة مضطردة في الحوادث المرورية بالإضافة الي ضحاياها من المواطنين الذين معظمهم من الشباب في مقتبل العمر، وهي ظاهرة تستحق الدراسة من اجل الإسهام في الحد من الحوادث الجسيمة التي تشهدها الطرقات يوميا وما ينتج عنها من وفيات وإصابات.

لقد بات واضحا أن الخسائر التي تسببها حوادث المركبات تفوق غيرها من الخسائر الناجمة عن مختلف أنواع الجرائم ، وأصبح عدد الضحايا الناجم عن الحوادث المرورية في العالم من وفيات وجرحي ومعاقين يتجاوز عدد الذين يقتلون أو يتأثرون سنويا بمختلف أشكال الصراعات والمنازعات الأمنية علي المستوي الدولي.

2- تحليل الحوادث المرورية في الأردن:

لقد تنوعت وتعددت الأخطار الناجمة عن استخدام المركبات كوسيلة للتنقل وذلك نتيجة للتطور الهائل في صناعة المركبات ، ولا يمكن القول بأن الحوادث المرورية في الماضي كانت منخفضة عنها في الوقت الحاضر أو العكس نظرا لاختلاف العوامل المؤثرة في درجة الخطورة من فترة زمنية لأخرى ، وهذه العوامل تؤدي الي التغيير في معدل تكرار الحوادث من ناحية وشدة الخسائر من ناحية أخرى ومن هنا تظهر أهمية تأمين المركبات كأساس لتغطية الخسائر التي تلحق بالمركبة من ناحية أو التي تلحق بالغير في أشخاصهم أو ممتلكاتهم من ناحية اخري.

تتأثر درجة الخطورة التي تتعرض لها أو تسببها المركبة بالعديد من العوامل الهامة مثل الخصائص الشخصية لقائد المركبة والمتمثلة في السن والجنس والحالة الاجتماعية وخبرة السائق، وتتأثر كذلك بنوع المركبة ، وكذلك المنطقة الجغرافية التي تختلف فيها درجة الخطورة وليس من منطقة جغرافية لآخري بل في المنطقة الواحدة ، كما توجد مؤثرات اخري علي درجة الخطورة مثل الكثافة السكانية ، مدي جودة الطرق والكباري الزيادة في عدد المركبات.

ويعتبر العامل البشري من أهم العوامل المؤثرة في درجة خطورة حوادث المركبات، بل ويعتبر المؤثر الفعال والقوي علي حوادث المركبات، ولقد اثبتت الدراسات أن الأخطاء البشرية تتسبب في نسبة تتراوح بين 80% -90% من كل حوادث الطرق ، والجدول التالي يوضح عدد الحوادث المرورية حسب نوع الحادث وعدد المتضررين منها خلال الفترة من 2000-2006.

جدول رقم (4) عدد الحوادث المرورية حسب نوع الحادث وعدد المتضررين منها خلال الفترة

من 2000 – 2006

السنة		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
البيان								
(1) نوع الحادث: تدهور		2631	2582	2206	2174	1971	2002	2154
صدام بإنسان		5840	5525	5417	5345	5079	4866	4826
صدام بسيارة		44325	44555	45290	54596	63216	76261	91075
المجموع		52796	52662	52913	62115	70266	83129	98055
(2) عدد المتضررين: قتلى		686	783	758	832	818	790	899
جرحي		18842	18832	17381	18368	16727	17579	18019
المجموع		19528	19615	18139	19200	17545	18369	18918

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 89.

من الجدول السابق يتضح لنا :

- أن عدد الحوادث في تزايد مستمر فقد ارتفع إلى 98055 حادثاً عام 2006 بنسبة زيادة قدرها 17.96% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 85.72% مقارنةً بعام 2000.
 - نتج عن هذه الحوادث زيادة في عدد القتلى والمصابين، فقد ارتفع عدد القتلى إلى 899 شخصاً عام 2006 بزيادة قدرها 18% مقارنةً بالعام السابق وبنسبة زيادة قدرها 31% مقارنةً بعام 2000 ، بينما زاد عدد المصابين والجرحى إلى 18019 شخصاً عام 2006 أي بنسبة زيادة قدرها 2.5% مقارنةً بالعام السابق وبنسبة انخفاض قدره 4.4% مقارنةً بعام 2000 ، مما يدل على الجهود المبذولة في محاولة الحد من الحوادث المرورية بالمملكة.
- أما عن عدد المتضررين من جراء هذه الحوادث ، فالجدول التالي يوضح عدد المتضررين من الحوادث المرورية حسب الفئة العمرية والجنس خلال عام 2006.

جدول رقم (5) عدد المتضررين من الحوادث المرورية حسب الفئة العمرية والجنس خلال عام

2006

الجرحى		الوفيات		الفئة العمرية
إناث	ذكور	إناث	ذكور	
159	271	18	32	0 - 2
400	803	35	44	3-5
280	636	18	29	6-8
226	527	9	14	9-11
159	496	7	23	12-14
157	492	2	19	15-17
298	984	7	37	18-20
344	1459	8	48	21-23
355	1537	11	59	24-26
281	1167	7	48	27-29
231	1103	15	42	30-32
184	880	11	44	33-35
170	717	2	31	36-38
178	547	6	37	39-41
114	417	7	20	42-44
118	375	5	25	45-47

113	303	6	23	50-48
62	192	2	9	53-51
84	217	7	15	56-54
58	112	2	14	59-57
58	606	27	74	+60
4178	13841	212	687	المجموع

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 93.

من الجدول السابق يتضح :-

- أن حوالي 20.5% من الوفيات في الفئة العمرية 15-24 ، وأن حوالي 25.2% من الوفيات في الفئة العمرية 25-39 وهذا يعني أن حوالي 45.7% من الوفيات للأشخاص وهم في سن الإنتاج.
- كذلك نجد أن حوالي 26.6% من الإصابات والجرحى تحدث في الفئة العمرية 15-24 ، وأن حوالي 31.5% من الإصابات والجرحى تحدث في الفئة العمرية 25-39 ، أي أن أكثر من 58% من الإصابات الناتجة عن الحوادث المرورية تحدث للأشخاص وهم في سن الإنتاج.
- أن أكثر من 76% من الوفيات الناتجة عن الحوادث المرورية تحدث للذكور ، وأن ما يقرب من 24% من الوفيات تحدث للإناث.
- أن أكثر من 76% من الإصابات الناتجة عن الحوادث المرورية تحدث للذكور ، وأن ما يقرب من 24% من الإصابات تحدث للإناث.
- أن أكثر من 25% من الوفيات وأكثر من 23% من الإصابات تحدث للأطفال من الفئة العمرية من صفر - 14 ، وأن أكثر من 20% من الوفيات وأكثر من 26% من الإصابات تحدث في الفئة العمرية 15-24 ، وهذا يرجع إلى خروج العديد من أصحاب هاتين الفئتين إلى المدارس أو الجامعات.
- من الإحصائيات السابقة يتضح أن معظم المتوفين والمصابين من الشباب في مقتبل العمر وفي سن الإنتاج.

جدول رقم (6) يوضح عدد حوادث الطرق حسب الشهر ونوع الحادث خلال عام 2006

الشهر	تدهور	صدم بسيارة	صدم بالمشاة	المجموع
يناير (كانون الثاني)	130	6776	318	7224
فبراير (شباط)	138	6145	345	6628
مارس (آذار)	146	6928	420	7494
أبريل (نيسان)	170	6763	358	7291
مايو (أيار)	171	7039	414	7628
يونيو (حزيران)	207	7131	436	7774
يوليو (تموز)	200	7939	476	8615
أغسطس (آب)	201	8247	460	8908

8743	414	8114	215	سبتمبر (أيلول)
9886	472	9176	238	أكتوبر (تشرين الأول)
8590	388	8045	157	نوفمبر (تشرين الثاني)
9274	325	8768	181	ديسمبر (كانون الأول)
98055	4826	91075	2154	المجموع

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 90.

وتتمثل عناصر زيادة احتمالات تحقق الخطر في التأمين علي المركبات في العناصر التالية:

- تزايد عدد المركبات بصفة عامة وعدد المركبات الخصوصي والعمومي بصفة خاصة.
- الزيادة المضطردة لعدد الحوادث المرورية وفقا للمؤشرات الإحصائية الصادرة عن المعهد المروري الأردني.
- طول فترة استخدام بعض فئات المركبات علي الطريق وزيادة احتمال تعرضها للحوادث.
- زيادة عدد الأشخاص المنقولين في فئات المركبات وما قد ينجم عن الحادث الواحد من وفيات وإصابات جسدية وما يقابلها من ارتفاع في حجم مسؤوليات شركات التأمين للتعويض.

بالإضافة إلي ما سبق فان التأمين علي المركبات يتأثر بعوامل اقتصادية منها زيادة أجور المعالجات الطبية، الأدوية، المستشفيات، أجور تصليح المركبات، ارتفاع أسعار قطع الغيار.

لقد أصبحت المشاكل الناتجة عن الحوادث المرورية في مختلف أنحاء العالم من المشاكل الأمنية المعاصرة التي تستدعي قلق مختلف الأجهزة الأمنية والدوائر الصحية والاقتصادية في جميع دول العالم (عبد الحميد محمد العباسي : 2004 ، ص334) ، وتعاني الدول العربية من هذه المشكلة كغيرها من دول العالم ، بل وتشير الإحصائيات إلى أن بعض الدول العربية - ومنها الأردن - تواجه معاناة أشد ضرراً وأسوأ نتائج مما تواجهه الدول المتقدمة على المستوى البشري والاقتصادي معاً ، وقد تزايد حجم هذه المشاكل مع زيادة عدد المركبات المستعملة في الطريق حتى أصبحت من المشاكل الرئيسية في الوقت الحاضر ، ولقد عقدت الأمم المتحدة اجتماعات لمناقشة هذه المشكلة بالأسبوع الأخير من شهر إبريل عام 2004م.

وعن مؤشرات الحوادث المرورية على المستوى العالمي فقد ذكرت إحصائيات منظمة الصحة العالمية أن عدد القتلى من جراء حوادث المرور قد بلغ 1.4 مليون شخص بمعدل يفوق الثلاثة آلاف شخص يومياً ، يخص الدول النامية منها 85% ، ويصاب ما بين 20- 50 مليون شخص سنوياً ، وبلغت التكلفة الاقتصادية (تكاليف العلاج للمصابين) حوالي 518 مليار دولار ، كما أشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن حوادث المرور يتوقع أن تقف سبباً رئيسياً للوفاة ينافس أسباب الوفاة الأخرى مثل أمراض القلب والسرطان بحلول عام 2020. (مجلة رسالة التأمين: آذار 2006 ، ص22).

وتقدر التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية ما بين 1% - 3% من إجمالي الدخل القومي لدول العالم ، وأن ما بين 10% - 15% من أسرة المستشفيات في العالم تشغلها إصابات ناتجة عن حوادث المرور. (عبد الحميد العباسي : 2004 ، ص335)

وعن مؤشرات الحوادث المرورية على المستوى العربي ، وجد أن هناك أكثر من نصف مليون حادث مروري سنوياً تسبب قتل أكثر من 30 ألف شخصاً وإصابة أكثر من 250 ألف آخرين وتؤدي إلى خسائر مادية تقدر بنحو 65 مليار دولار سنوياً ، وفي الدول النامية تبلغ تكلفة علاج المصابين 100 مليار دولار سنوياً وهو مبلغ يتجاوز بكثير ما ينفق على مشروعات التنمية. (مجلة رسالة التأمين : 2006 ، ص22)

إن مشكلة حوادث المرور ليست مشكلة محلية أو قارية ، إنما هي مشكلة عالمية ، ولا شك أن ظاهرة ضحايا حوادث المرور تشكل تحدياً خطيراً على كافة المستويات أضراراً بالإمكانات البشرية سواء من ناحية الوفيات أو الإعاقات أو أضراراً بالإمكانات المادية في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء .

ولقد وصفت منظمة الصحة العالمية الحوادث المرورية بأنها وباء يغزو المجتمعات، وأنها سبب رئيسي للوفاة في معظم دول العالم وأنها تنافس أسباب الوفاة الأخرى مثل أمراض القلب والسرطان. (مجلة رسالة التأمين : 2006 ، ص22)

وقد قدرت قيمة الخسائر الاقتصادية الناجمة عن حوادث المرور في أمريكا بأكثر من 150 مليار دولار سنوياً ، وفي دول الاتحاد الأوروبي بأكثر من 200 مليار دولار سنوياً ، وفي الدول الصناعية تقدر الخسائر الاقتصادية الناجمة عن حوادث المرور بحوالي 0.5% من الناتج المحلي ، وتزيد هذه النسبة في الدول النامية من (2%-5%) ، يذهب الجزء الأعظم منها في توفير العملة الصعبة لشراء الأدوية ومعدات المستشفيات وقطع غيار السيارات التالفة. (راضي عبدالمعطي: 2005، ص : 11)

وقد أشارت الدراسات (راضي عبدالمعطي: 2005، ص ص : 10-11) إلى أن القيمة الاقتصادية للخسائر المصاحبة لحوادث المرور في الدول النامية - وخاصة إفريقيا - تقدر بحوالي 50% مثل القيمة الاقتصادية لهذه الخسائر في الدول الصناعية ، وتؤكد المؤشرات أن الدول الصناعية المتقدمة تمتلك حوالي 80% من إجمالي السيارات في العالم ويقع فيها 40% من قتلى حوادث السيارات، بينما تمتلك الدول النامية حوالي 20% من إجمالي السيارات في العالم ، ويقع فيها حوالي 60% من قتلى هذه الحوادث.

ففي الولايات المتحدة الأمريكية هناك أكثر من 35 مليون حادث مروري يحدث سنوياً ، ينتج عنها وفاة أكثر من 40 ألف شخصاً ، وإن الخسائر الاقتصادية المصاحبة لهذه الحوادث تزيد عن 100 بليون دولار ، ويعتبر تأمين السيارات من أكبر فروع تأمينات الممتلكات والمسئولية من حيث حجم الأقساط ، فقد بلغ إجمالي الأقساط عام 2000 حوالي 120 بليون دولار ، يخص تأمين السيارات منها 18 بليون دولار أي ما نسبته حوالي 15%. (Scott E. Harrington, Gregory R. Niehaus. : 2004، pp. 242:243)

وفي تقرير للاتحاد الدولي للطرق IRF وجد أن معدل الحوادث المرورية في مصر من أعلى المعدلات ، فقد ذكر التقرير أن هذا المعدل في مصر 44% وفي أمريكا 1.1% وفي المغرب 15% وفي اليمن حوالي 11%. (راضي عبدالمعطي: 2005، ص : 12)

بينما في الوطن العربي يموت سنوياً حوالي 30 ألف شخص في حوادث المرور ، وتقدر نسبة 90% من الحوادث لأسباب يمكن معالجتها. (2 1426/3/www.aljazeera.net/nr/exeres)

ففي مصر نجد أن عدد الحوادث عام 2004م هي 29111 حادثاً بزيادة قدرها 5.7% عن عام 2003. بلغ عدد الإصابات الناتجة عن هذه الحوادث 129658 شخصاً بزيادة قدرها 6% عن عام 2003. أيضاً نتج عن هذه الحوادث وفاة ما يقرب من 7000 شخصاً بزيادة قدرها 11% عن عام 2003 ، وبدراسة أسباب الحوادث المرورية وجد ما يلي :- (جلسة مجلس الشعب المصري فبراير 2005 لمناقشة الحوادث المرورية وأسبابها).

- 72% من حوادث المرور ترجع إلى سلوكيات السائقين.
- 22% من حوادث المرور ترجع إلى الحالة الفنية للمركبات.
- 4% من حوادث المرور ترجع إلى الأحوال الجوية.
- 2% من حوادث المرور ترجع إلى سوء حالة الطريق.

وتؤكد الإحصائيات أن حوالي 15% من إجمالي أسرة المستشفيات يستخدمها الأشخاص المصابين في حوادث المرور.

أما في المملكة الأردنية الهاشمية تشكل الحوادث المرورية استنزافاً خطيراً للطاقت والموار البشرية والاقتصادية ، وقد سجلت الإحصائيات ارتفاعاً ملحوظاً في نسبة الحوادث المرورية ، فقد سجلت حوادث الطرق عام 2005 أكثر من 83 ألف حادثاً بنسبة زيادة قدرها 18% عن العام السابق ، بمعدل 230 حادث كل يوم ، وقد سجلت نحو 1.6 مليون مخالفة مرورية عام 2005 ، وهناك انخفاض مستمر في معدل الخطورة فبعد أن كان 0.47 عام 1995 وصل إلى 0.22 عام 2005 ، بينما حدة الحوادث فإنها تتزايد من سنة لأخرى فبعد أن كانت 0.034 عام 1995 وصلت إلى 0.43 عام 2005. (مجلة رسالة التأمين : 2006 ، ص 23)

وبدراسة أسباب الحوادث المرورية بالمملكة وجد ما يلي :

- 80% من الحوادث المرورية ترجع إلى العنصر البشري.
- 5.5% من الحوادث المرورية ترجع إلى خلل المركبات.
- 5% من الحوادث المرورية ترجع إلى عدم صلاحية الطرق.
- 9.5% من الحوادث المرورية ترجع إلى العوامل المناخية.

مما سبق يتضح أن الإحصائيات المنشورة عن الحوادث المرورية تدل دلالة واضحة على أن الحوادث المرورية في الأردن تعتبر من أهم المشاكل الوطنية التي تحتاج إلى علاج.

جدول رقم (7) تطور عدد أخطاء السائقين المشتركين بحوادث الطرق حسب نوع الخطأ خلال الفترة 2000 - 2006

2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	نوع الخطأ
196	255	252	198	144	139	128	السير عكس السير
688	728	708	686	683	672	686	التجاوز الخاطئ
1079	1561	61771	1970	1967	2261	2475	تجاوز السرعة المقررة
13139	11076	10647	9991	12775	10219	9889	اتخاذ مسرب خاطئ
980	783	1067	645	1018	2498	2644	خطأ الانعطاف والدوران الخاطئ
-	3	18	19	25	117	115	القيادة بحالة السكر
13826	14591	13225	12901	12378	10213	9644	التتابع القريب
490	385	295	226	151	316	389	الوقوف الخاطئ
686	681	620	699	655	566	557	تجاوز الإشارة الضوئية
14120	11542	7511	5554	4507	5176	5061	عدم إعطاء أولوية المرور للمركبات
784	1512	2273	2951	4384	1903	1961	عدم إعطاء أولوية المرور للمشاة
8629	7046	5981	4865	3917	3126	3215	خطأ الرجوع إلى الخلف
26377	18330	4807	1048	166	623	671	عدم اخذ الحيطة والحذر
11570	8231	-	-	-	-	-	الانحراف المفاجئ
294	256	-	-	-	-	-	عدم السيطرة نتيجة فقدان الكوابح
2647	2527	4770	2880	4654	3043	3103	عدم التقيد بالشواخص
2550	4121	20844	21816	9587	16234	17282	أخرى
98055	83628	74789	66449	57011	57106	57820	المجموع

المصدر : الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، الأردن ، 2006 ، ص 92.

3- تحليل تطور مؤشرات الحوادث المرورية في الأردن :

يشير الجدول التالي إلى التطور الذي طرأ على أهم مؤشرات الحوادث المرورية بالأردن خلال الفترة من 1995 - 2005 ، ومنه يتضح التزايد المستمر في عدد المركبات وعدد الحوادث المرورية وعدد الوفيات وعدد الجرحى ، والتكلفة الاقتصادية بالمليون دينار ، بينما اتجه معدل الخطورة إلى الانخفاض ، حيث شهد عام 2005 حوالي 83129 حادثاً مرورياً نتج عنها إصابة 17579 شخصاً ووفاة 790 آخرين ، مما يعكس ضرورة الاهتمام بدراسة المؤشرات التي قد تعكسها هذه الإحصائيات وذلك بغرض استنباط الأسباب واقتراح الحلول الممكنة والمتاحة.

جدول رقم (8) بعض المؤشرات للحوادث المرورية ونتائجها خلال (1995-2007)

السنة											البيان		
2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997		1996	1995
110630	98055	83129	70266	62115	52913	52662	52796	50330	43343	39005	33784	28970	عدد الحوادث Accidents
992	899	790	818	832	758	783	686	676	612	577	552	469	عدد الوفيات Fatalities
17969	18019	17579	16727	18368	17381	18832	18842	19015	17177	16259	15375	13184	عدد الجرحى Injuries
841933	755477	679731	612330	571498	542812	509832	473339	418433	389196	362811	342337	321373	عدد المركبات المسجلة registered vehicles
4734	5584	5486.1	5350.0	5480.0	5329.0	5182.0	5039.0	4900.0	4755.8	4600.0	4444.0	4290.1	عدد السكان بالآلاف Inhabitants 10 ³
303.1	268.6	227.8	192.5	170	145	144.3	144.6	137.9	118.8	106.9	92.6	79.4	حادث / يوم accident/day
2.7	2.5	2.2	2.2	2.3	2.1	2.1	1.9	1.9	1.7	1.6	1.51	1.3	وفاة / يوم Fatality/day
49.2	49.4	48.2	45.8	50.3	47.2	51.6	51.6	52.1	47.1	44.6	42.4	36.1	جريح/يوم Injury/day
1314	1297.9	1223	1147.5	1086.9	974.8	1032.9	1115.4	1202.8	1113.7	1075.1	986.9	901.4	عدد الحوادث/10000 مركبة accident/10.000 vehicle
11.8	11.9	11.6	13.4	14.6	14	15.4	14.5	16.2	15.7	15.9	16.1	14.7	عدد الوفيات/10000 مركبة Fatality/10.000 vehicle
213.4	238.5	258.6	273.2	321.4	320.2	369.4	398.1	454.5	441.3	448.1	449.1	410.2	عدد الجرحى/10000 مركبة Injury/10.000 vehicle

عدد الوفيات/100000 نسمة Fatality/100.000 population	17.3	16.1	14.4	15.3	15.2	14.2	15.1	13.6	13.8	12.9	12.5	12.4	10.9
عدد الجرحى/100000 نسمة Injury/100.000 population	313.4	322.7	320.4	312.6	335.2	326.2	363.4	373.9	388.1	361.2	353.5	345.9	307.3
معدل الخطورة Severity rate	17.	19.	0.22	0.25	0.31	0.34	0.37	0.37	0.39	0.41	0.43	0.47	0.47
التكلفة المادية (مليون دينار) Financial Costs ((Million ID	281	250	220	202	190	170	160	150	142	128	117	100	93

المصدر : المعهد المروري الأردني ، مديرية الأمن العام ، المملكة الأردنية الهاشمية .

من الجدول السابق يتضح أن :

- 1- ارتفع عدد الحوادث المرورية المسجلة عام 2007 إلى 110630 حادثاً بزيادة قدرها 12.8% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 282% مقارنة بعام 1995.
- 2- ارتفاع عدد الوفيات المسجلة خلال عام 2007 إلى 790 شخصاً بانخفاض قدره 10.3% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 111.4% مقارنة بعام 1995.
- 3- انخفض عدد الجرحى والمصابين المسجلين خلال عام 2007 إلى 3204 شخصاً بانخفاض قدرها 3.3% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 36.3% مقارنة بعام 1995.
- 4- ارتفع عدد المركبات المسجلة خلال عام 2007 إلى 841933 مركبة بزيادة قدرها 11% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 162.5% مقارنة بعام 1995.
- 5- ارتفعت التكلفة الاقتصادية خلال عام 2007 إلى أن وصلت إلى 281 مليون دينار بزيادة قدرها 8.9% عن العام السابق وبنسبة زيادة قدرها 202% مقارنة بعام 1995.
- 6- اتجه معدل الخطورة إلى الانخفاض ، فبعد أن كان 0.47 في عام 1995 أصبح 0.17 في عام 2007 بانخفاض قدره 63% عن عام 1995 وبنخفاض قدره 11% عن العام السابق.
- 7- هناك تزايد مستمر لمعدل الحوادث اليومية ، فبعد أن كانت 79.4 حادث/يوم عام 1995 أصبح 303.1 حادث/يوم في عام 2007 بزيادة قدرها 281.7% عن عام 1995 وبزيادة قدرها 12.8% عن العام السابق.

- 8- هناك تزايد مستمر لمعدل الوفيات اليومية حيث وصلت عام 2007 معدل 2.7 وفاة/يوم بنسبة زيادة مقدارها 108% مقارنة بعام 1995 وكان هناك زيادة طفيفة عن العام السابق.
- 9- هناك تزايد مستمر لمعدل الجرحى اليومي ، حيث بلغ 49.2 جريح/يوم في عام 2007 بنسبة زيادة قدرها 36.5% مقارنة بعام 1995 ، وكان هناك زيادة طفيفة عن العام السابق.
- 10- هناك تذبذب في عدد الوفيات / 10000 مركبة ، وإن كان هناك اتجاه لانخفاض حيث وصلت 11.8% عام 2007 بنسبة انخفاض قدرها 20% مقارنة بعام 1995 وبنسبة انخفاض طفيفة مقارنة بالعام السابق.
- 11- هناك تذبذب في عدد الحوادث / 10000 مركبة ، وإن كان الاتجاه العام يشير إلى التزايد ، حيث بلغت عام 2007 حوالي 1314 حادثة/10000 مركبة بزيادة قدرها 1% عن العام السابق وبزيادة قدرها 46% مقارنة بعام 1995.
- 12- هناك انخفاض في عدد الجرحى / 10000 مركبة ، حيث بلغ عام 2007 حوالي 213.4 بانخفاض قدره 10.5% عن العام السابق وبنسبة انخفاض قدرها 48% مقارنة بعام 1995 وهناك بعض الأساليب المتعارف عليها محلياً وعالمياً لقياس حجم مشكلة الحوادث المرورية فمنها :

Accident / day	1- حادث / يوم
Fatality / day	2- وفاة / يوم
Injury / day	3- جريح / يوم
Accidents / 10000 vehicle	4- عدد الحوادث / 10000 مركبة
Fatality / 10000 vehicle	5- عدد الوفيات / 10000 مركبة
Injury / 10000 vehicle	6- عدد الجرحى / 10000 مركبة
Fatality / 100000 population	7- عدد الوفيات / 100000 نسمة
Injury / 100000 population	8- عدد الجرحى / 100000 نسمة
وهناك بعض المقاييس الأخرى التي تقيس حجم المأساة الناتجة عن الحوادث المرورية منها :	
Severity rate	- معدل الخطورة
Fatality / injury	- عدد القتلى لكل مصاب
وهو يحدد مدى شدة أو قسوة الحوادث المرورية ويعبر عنه بنسبة مئوية عبارة عن عدد القتلى لكل مصاب.	
- عدد قتلى حوادث المرور لكل 10000 مركبة/كم.	
Financial cost	- التكلفة المادية

وبطبيعة الحال كلما زادت قيمة أي من هذه الاساليب فإن ذلك يدل على زيادة حدة قوة الحوادث المرورية وممرارة نتائجها وخطورة مردودها على كافة النواحي الاجتماعية والاقتصادية.

أهم المؤشرات التي توضح حجم المأساة الناتجة عن حوادث المرور في الأردن :

1- معدل الخطورة : وهو نسبة كل من عدد الوفيات والإصابات البليغة إلى إجمالي الحوادث. وهو من المؤشرات التي تقيس حجم المأساة الناتجة عن حوادث المرور ، والذي تستخدمه شركات التأمين عند تقدير قسط التأمين.

عدد الوفيات والإصابات البليغة

----- = معدل الخطورة

إجمالي عدد الحوادث

وبحساب هذا المؤشر وجد أنه اتجه إلى الانخفاض فبعد أن كان 0.47 عام 1995 ظل ينخفض إلى أن وصل إلى 0.17 عام 2007 ، وهذا يعني أن هناك جهود من الجهات المعنية بمحاولة السيطرة على حوادث المرور ، وهو معدل مرتفع جداً بالأردن مقارنة بالمعدلات العالمية وبالمعدلات الموجودة بالدول العربية.

2- حدة الحوادث : وهو يمثل نسبة الوفيات إلى كل من الوفيات والإصابات البليغة وهو من المؤشرات الهامة التي تقيس حجم المأساة الناتجة عن حوادث المرور.

عدد الوفيات

----- = حدة الحوادث

عدد الوفيات + عدد الإصابات البليغة

وبحساب هذا المؤشر وجد أنه ظل مستقرًا خلال الخمس سنوات الأولى من الدراسة (1995-2000) حيث كان يمثل 0.034 في المتوسط ، ثم بعد ذلك بدأ هذا المؤشر يتزايد سنويًا حتى وصل إلى 0.047 عام 2004 ثم انخفض عام 2005 ووصل إلى 0.043.

نسبة الوفيات إلى المصابين : ويعتبر من أهم المؤشرات التي توضح حجم المأساة الناتجة عن الحوادث المرورية ، وهو عبارة عن نسبة عدد الوفيات إلى عدد المصابين.

عدد الوفيات

----- = نسبة الوفيات إلى المصابين

عدد المصابين

وهذا المؤشر يوضح عدد المتوفين من بين عدد المصابين في الحوادث المروري.

إن التنبؤ بالحوادث المرورية يعتبر واحداً من أهم الموضوعات الخطيرة بالنسبة لمتخذي قرار التخطيط في الدولة ولشركات التأمين (فرع المركبات)، والوظيفة الأساسية لقسم المرور هو تحقيق

الأمن لمستخدمي الطرق، وتخفيض احتمالات الحوادث المرورية من خلال التطوير والتحسين الهندسي للطرق وتطوير قوانين المرور. ولذلك فإن النماذج المستخدمة في التنبؤ بالحوادث المرورية يكون لها علاقة بتكرار الحوادث المرورية على الطرق وبمعامل المرور التي سوف يكون لها أفضل استخدام في تحديد نوع وأهمية التحسينات والتطورات التي يجب عملها. وهذه النماذج تساعد متخذي القرار في قسم التخطيط بأي دولة لتقييم البدائل المختلفة (السيناريوهات) عن طريق قياس مستوى الأمان الذي يمكن الوصول إليه مع الأخذ في الاعتبار تكلفة هذه التحسينات. (Said M. Easa et al., 1997: pp.473-474).

إن الحوادث المرورية هي أحداث مركبة (Complex Events) تتضمن تداخلات بين العديد من العوامل المرتبطة بالتقييم الهندسي للطرق (مثل تخطيط الطرق - التقاطعات)، عوامل خاصة بالسيارة (مثل الموديل - سرعة السيارة - مستوى الازدحام)، عوامل خاصة بالسائق (مثل السن، النوع، الحالة الاجتماعية، الحالة التعليمية، الخبرة)، عوامل بيئية (مثل الطقس، عوامل الإضاءة). إن شركات التأمين (التي تمارس تأمين المركبات) تأخذ في الاعتبار نظم خاصة لتصنيف الخطر عند تقديراتها للخطر (قياس الخطر) وتسعير وثائق التأمين، ونظم التصنيف هذه تشمل العديد من العوامل مثل خصائص السائق (السن، النوع، الحالة الاجتماعية، الخبرة السابقة في القيادة) وخصائص المنطقة الجغرافية (موقع المنزل، موقع العمل، عدد مرات تكرار الرحلة، الطرق)، ولذلك فإن النماذج المناسبة للتنبؤ بالحوادث المرورية سوف تساعد شركات التأمين في تقدير الخطر، لذلك فإن البحث يقدم إرشاد أو توجيه لاختيار النموذج الملائم من بين العديد من النماذج المستخدمة في التنبؤ بمؤشرات الحوادث المرورية.

ثالثاً: دراسة تحليلية لتأمين المركبات في الأردن:

يقوم قطاع التأمين بدور هام في اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، حيث يعمل على حماية كافة القطاعات الاقتصادية الأخرى ويتحمل عبء الخطر عنها، وتأتي أهمية قطاع التأمين من خلال عدة نقاط أهمها:- (مأمون نديم عكروش: 2005، ص1).

1- تقليل حالة عدم التأكد والخسائر المالية للأفراد والمنشآت من خلال تحويل ونقل الخطر منهم إلى شركات التأمين.

2- ن أقساط التأمين المجمعة تشكل رؤوس أموال يتم استثمارها في قطاعات اقتصادية أخرى، مما يدفع عجلة التنمية الاقتصادية.

3- إن التأمين بمعظم أنواعه يشكل أدوات استثمار وادخار وتقليل الخسائر المالية للأفراد والمنشآت نظراً لتقليل درجات الخطورة عن طريق دفع التعويضات اللازمة لهم مما يخفف الأعباء المالية عنهم. ولهذه الأهداف اجتماعي فرضت معظم دول العالم - من بينها الأردن - التأمين الإلزامي على المسؤولية المدنية من حوادث المركبات إجبارياً، مما يساعد على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي لجميع أفراد المجتمع، وتقوم شركات التأمين بدفع التعويض المادي إلى مستحقيه طبقاً لنصوص القانون الإلزامي

بدلاً من مالك المركبة أو سائقها المتسبب والمسئول عن الحادث إلى المضرور شخصياً إن كان مصاباً أو إلى ورثته إن حدثت الوفاة ، وتشير الإحصائيات إلى نسبة مساهمة قطاع التأمين في الناتج القومي الإجمالي للاقتصاد الأردني لا تتجاوز 2.5% في عام 2004، (البنك المركزي الأردني ، التقرير السنوي ، 2004. الموقع الإلكتروني : www.cbj.gov.jo) بينما يساهم هذا القطاع في الناتج القومي الإجمالي لاقتصاديات الدول المتقدمة بنسبة تتراوح بين 9% - 11%.

(Swiss Re., The Annual Report, 2004)

يعمل في قطاع التأمين الأردني 26 شركة تأمين حتى نهاية عام 2005 ، حيث أن هناك 18 شركة تمارس تأمينات الحياة والتأمينات العامة معاً ، و 7 شركات تمارس التأمينات العامة فقط ، شركة واحدة تمارس تأمينات الحياة فقط . وقد بلغت مجموع أقساط التأمين بكافة فروعها حوالي 219268.6 ألف دينار أردني في عام 2005 ، بينما بلغت التعويضات المدفوعة حوالي 142829.4 ألف دينار لنفس العام ، ويحتل تأمين السيارات النصيب الأكبر من إجمالي الأقساط (أقساط التأمين في الأردن) حيث بلغت أقساط تأمين السيارات حوالي 100961.9 ألف دينار من إجمالي أقساط التأمين في عام 2005 ، أي ما يشكل نسبة 46% من إجمالي أقساط التأمين ، بينما بلغت التعويضات المدفوعة عن تأمين السيارات حوالي حوالي 87250.6 ألف دينار من إجمالي التعويضات لنفس العام، أي ما نسبته 61.1% من إجمالي التعويضات.(الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، 2005).

وهناك العديد من الندوات والمؤتمرات التي تتعقد بين الحين والآخر بالأردن بين المسئولين والمختصين لبحث هذه المشكلة ومحاولة اقتراح تسعيرة عادلة للتأمين الإلزامي على المركبات حيث أن معظم شركات التأمين تواجه خسائر في هذا الفرع ، فقد واجهت 24 شركة من مجموع 25 شركة خسائر في التأمين الإلزامي ضد الغير/ مراكز التراخيص ، بينما واجهت 18 شركة من مجموع 25 شركة خسائر في التأمين ضد الغير/ من الشامل ، بينما لم تواجه أي شركة خسائر في التأمين الإلزامي ضد الغير/ مراكز الحدود ، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (9) تطور الربح (الخسارة) لتأمين المركبات (الإلزامي والتكميلي) خلال الفترة من

2007-2003

بيان	2003	2004	2005	2006	2007
أولاً: التأمين الإلزامي ضد الغير :	(5761)	(5004.1)	(4670.7)	(13475.8)	(14596.5)
- ضد الغير (مراكز التراخيص)	(752.9)	(1510.8)	(1844.9)	(2770.2)	(4525.5)
- ضد الغير من الشامل	7345.3	8663.3	8645.3	7467.1	6835
- ضد الغير (مراكز الحدود)					

(12287)	(8778.9)	2129.7	2148.4	831.4	مجموع التأمين الإلزامي
5448.5	5864.2	4125.5	2969.5	408	ضد الغير ثانيا: التأمين التكميلي
(6838.5)	(2478.1)	6255.2	5117.9	1239.4	الإجمالي

المصدر : الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، أعوام مختلفة.

وعادة يتحمل فرع التأمين الإلزامي على المركبات في شركات التأمين خسائر مادية فادحة في نتائج أعماله وتزيد من سنة لأخرى وذلك لعدم ملائمة قيمة الأقساط المحصلة مع قيمة التعويضات المدفوعة ، وبدراسة معدل الخسارة في فروع التأمين المختلفة وجد أن تأمين المركبات الإلزامي يحتل المرتبة الأولى بين فروع التأمين المختلفة.

إن تحديد أسعار التأمين- العادلة والكافية- ومدى ارتباطها بمعدلات الخسارة ومعدلات العمولات والمصروفات ومعدلات الفائدة يعتبر من أهم مشاكل التأمين بصفة عامة والتأمين الإلزامي على المركبات بصفة خاصة ، حيث أنه من المعروف أن التأمين الإلزامي على المركبات تحدد أسعاره بمعرفة هيئات مختصة وذلك في بداية الأخذ بالنظام وتطبيقه وتلتزم به شركات التأمين ، ولا يعاد النظر في هذه الأسعار قبل أن تظهر الإحصائيات التي تثبت تعرض شركات التأمين للخسائر المالية نتيجة تحديد أسعار غير عادلة وبعيدة عن الواقع ، وان تعديل هذه الأسعار بالزيادة في وقت لاحق بعد أن تثبت الإحصائيات عدم عدالتها قد لا يكون مستحبا من قبل الهيئات المختصة بذلك وأيضا من قبل الجمهور.

فقد ذكر التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن انه في عام 2004 بلغت إجمالي التعويضات المدفوعة حوالي 123.6 مليون دينار ، يحتل تأمين المركبات النصيب الأكبر من هذه التعويضات حيث بلغت التعويضات المدفوعة حوالي 70.1 مليون دينار أي ما نسبته %56.7 من إجمالي التعويضات بينما في عام 2005 بلغت إجمالي التعويضات المدفوعة حوالي 142.8 مليون دينار، تحتل تعويضات تأمين المركبات حوالي 87.3 مليون دينار، أي ما نسبته %61.1 من إجمالي التعويضات ، ونلاحظ أن أكثر من %50 من إجمالي التعويضات تخص تأمين المركبات ، مما يدل على ارتفاع نسبة التعويضات المدفوعة للعملاء. والجدولين التاليين يوضحان الأهمية النسبية لفروع التأمين المختلفة ونسبتها من إجمالي الأقساط والتعويضات خلال الفترة من 2000 إلى 2007.

جدول رقم (10) تطور الأقساط المحصلة الأهمية النسبية لفرع التأمين المختلفة بسوق التأمين الأردني خلال الفترة من 2000- 2007

بيان	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	المبلغ	%														
سوق التأمين ككل	104178.9	100	120436.7	100	146874.6	100	171528.7	100	191424	100	219268.6	100	258736.8	100	291648.9	100
إجمالي التأمين على الحياة والصحي	32842	31.5	41023.1	34	44351	30.2	50792.7	29.6	53180.1	27.9	58753.7	26.7	68051.2	26.3	81067.1	27.8
التأمين الصحي	16458.2	15.8	23623.3	19.6	25824.6	17.7	31157.8	18.2	31656.2	16.5	35848.1	16.6	42897.5	16.6	51887.1	17.8
التأمين على الحياة	16383.8	15.7	17399.8	14.4	18526.4	12.6	19634.9	11.4	21523.9	11.4	22905.6	10.4	25153.7	9.7	29180	10
إجمالي التأمينات العامة	71436.8	68.4	794136.8	66	102523.6	69.8	120736.1	70.4	138243.9	72.1	160514.9	73.3	190685.5	73.7	210581.9	72.2
تأمين الائتمان	296	0.3	169.8	.1	154.9	.1	440.5	0.3	395.7	0.2	577.6	0.3	766.2	.3	784.2	.3
تأمين الحوادث العامة	8064.2	7.7	10324.5	8.6	13736.5	9.3	8250.6	4.8	8247.1	4.4	8594	4	11234.1	4	13944.6	4.8
التأمين على السيارات	44478.4	42.7	49242.2	40.9	64555.1	44	77134.6	45	88028.5	46	100961.9	46	121046.8	46.8	129991.5	44.6
تأمين الحريق	10680.6	10.3	10550.2	8.9	13601.4	9.3	22668.7	13.2	24977.6	12.4	29206	13.3	35157.9	13.6	42201.8	14.5
التأمين البحري والطيران	7917.7	7.6	9099.9	7.5	10475.7	7.1	12241.6	7.1	17494.9	9.1	21175.5	9.7	22480.5	8.7	23659.7	8

المصدر : الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، أعوام مختلفة.

جدول رقم (11) تطور التعويضات المدفوعة والأهمية النسبية لفروع التأمين المختلفة بسوق التأمين الأردني خلال الفترة من 2000-2007

6.7	75	.1	.8	59.2	12.2	2.7	2007	
							%	المبلغ
13994.7	155439.1	247.1	1638.8	122812	25228.3	5512.8	%	المبلغ
6.3	74.5	-	.1	59.2	12.2	2.4	%	2006
10946.4	29899.8	91.9	1729.2	103300	21218.4	3560.5	%	المبلغ
7.2	73.3	0.1	1.5	61.1	8.1	2.5	%	2005
10275.6	104688.6	198	2117.6	87250.6	11587.4	3535.1	%	المبلغ
9.3	68	0.2	2.5	56.8	6.3	2.2	%	2004
11445.8	84034.9	258.8	2826.2	70144.2	8084.9	2720.9	%	المبلغ
9.4	66.1	0.3	1.1	53.9	8.5	2.3	%	2003
10144	71544.3	365.6	1292.4	58224.9	9215.7	2445.7	%	المبلغ
11.6	62	.1	4.4	49	4.8	2.8	%	2002
10019.2	53460.9	870.1	3789.6	42237.8	4146,3	2417,2	%	المبلغ
12.2	63.3	.1	3.4	46.2	10	2.9	%	2001
9710.4	50552.8	683.7	2699.1	36838.1	8019.7	2312.3	%	المبلغ
11.6	67.9	.4	5.3	51.8	6	4.3	%	2000
7848.7	45994.3	273.5	3598.1	35112.5	4092.7	2917.4	%	المبلغ
التأمين على الحياة	إجمالي التأمينات العامة	تأمين الائتمان	تأمين الحوادث العامة	التأمين على السيارات	تأمين الحريق	التأمين البحري والطيران	تأمين	

100	25	18.3	التأمين الصحي
207560.8	52121.6	38126.9	إجمالي التأمين على الحياة والصحي
100	25.5	19.3	سوق التأمين ككل
174438.8	44539	33592.6	
100	26.7	19.5	
142829.4	38140.9	27865.3	
100	32	22.7	
123576.1	39541.3	28095.5	
100	33.9	24.5	
108109.2	36564.9	26420.9	
100	38	26.3	
86187.5	32726.5	22707.3	
100	36.7	24.5	
79811.2	29258.4	19548	
100	32.1	20.5	
67749.9	21755.6	13906.9	

المصدر : الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، أعوام مختلفة.

من الجدولين السابقين يتضح أن :-

- 1- إن أقساط التأمين لفروع التأمين المختلفة وكذلك لإجمالي السوق في تزايد مستمر من سنة لأخرى.
- 2- تمثل أقساط التأمينات العامة ما يزيد عن 70% من عمليات التأمين في السوق الأردني ، بينما تمثل أقساط تأمينات الحياة والصحي أقل من 30% من عمليات التأمين في السوق الأردني.
- 3- تمثل تعويضات التأمينات العامة ما يقرب من 70% من إجمالي التعويضات في السوق الأردني (تتزايد من سنة لأخرى) بينما تعويضات تأمينات الحياة الصحي تمثل ما يقرب من 30% من إجمالي التعويضات في السوق الأردني (تتناقص من سنة لأخرى).
- 4- يحتل تأمين السيارات المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية ، فأقساطه تمثل حوالي 46% من إجمالي أقساط التأمين بسوق التأمين وتمثل أكثر من 62% من إجمالي أقساط التأمينات العامة ، كذلك تعويضاته تمثل أكثر من 61% من إجمالي التعويضات بسوق التأمين الأردني ، وتمثل أكثر من 83% من إجمالي تعويضات التأمينات العامة.

أما فيما يتعلق بإعادة التأمين على المركبات فيوضحها الجدولين التاليين:

جدول (12) الأقساط المحتفظ بها والمعاد تأمينها بالنسبة لتأمين السيارات خلال الفترة من 2000-

2007

الاجمالي	حصة معيدي التأمين		الإقساط المعادة محليا		حصة الشركات		السنة
	%	المبلغ	%	المبلغ	%	المبلغ	
	44478.4	6	2667.7	7	3099.2	87	
49242.2	3	1504.3	8	3800.3	89	43937.6	2001
64555.1	1	533.3	4	2696.1	95	61325.7	2002
77134.6	1	133.1	3	2686.6	96	74315	2003
88028.5	5	4221.6	4	3798.3	91	80008.5	2004
100961.9	4	4330.1	6	5688	90	90943.8	2005
121046.8	3	4374.6	11	13182.7	86	103489.5	2006
129991.5	3	4413	8	9687.5	89	115891.1	2007

المصدر : الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، أعوام مختلفة.

جدول(13) حصة شركات التأمين المباشر وشركات إعادة التأمين من التعويضات بالنسبة لتأمين

السيارات خلال الفترة من 2000-2007

الاجمالي	حصة الشركات (الاحتفاظ)		حصة معيدي التأمين		حصة الشركات المحلية		المستردات		السنة
	%	المبلغ	%	المبلغ	%	المبلغ	%	المبلغ	
	35112.5	86	30144.6	14	4967.9	-	-	-	
36838.1	84	30993.4	16	5844.7	-	-	-	-	2001
42237.8	86	36481.4	13	5427.7	1	328.7	-	-	2002
58224.9	78	45603	8	4534.2	3	1932.9	11	6154.9	2003
70144.2	79	55037.4	7	4990	3	1995.5	11	8121.3	2004
87241.7	76	65935.4	7	6464.5	5	3980.7	12	10861.1	2005
103300	76	78704.2	5	4744.8	5	5163.8	14	14687.1	2006
122812	78	96013.5	4	5370	4	4348.8	14	17079.8	2007

المصدر : الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، أعوام مختلفة.

من الجدولين السابقين يتضح أن :

1- أقساط التأمين الإلزامي على المركبات في تزايد مستمر من سنة لأخرى ، وهي تمثل الغالبية العظمى من إجمالي أقساط التأمين على المركبات (الإلزامي والتكميلي) فهي تمثل 71% ، 70% ، 67% ، خلال السنوات 2003 ، 2004 ، 2005 على التوالي.

2- تعويضات التأمين الإلزامي على المركبات في تزايد مستمر من سنة لأخرى ، وهي تمثل الغالبية العظمى من إجمالي تعويضات التأمين على المركبات ، فهي تمثل 65% ، 67% ، 67% ، خلال السنوات 2003 ، 2004 ، 2005 على التوالي.

3- إن معدل الزيادة السنوية في تعويضات التأمين الإلزامي على المركبات يفوق معدل الزيادة السنوية في الأقساط.

4- إن التأمين الإلزامي على المركبات قد حقق أرباح نحو 2.1 مليون دينار كان مصدرها التأمين الإلزامي لمراكز الحدود (المركبات القادمة إلى المملكة) ، فقد بلغت 8.7 مليون دينار ، في حين تحققت خسائر لأعمال التأمين الإلزامي من مراكز التراخيص والتأمين الإلزامي من الشامل بمبلغ (5) مليون دينار ، (1.5) مليون دينار على التوالي.

طريقة النقاط

من المتوقع أن تساهم هذه الطريقة في الحد من الحوادث المرورية عند تطبيق ربط أقساط التأمين الإلزامي بالسجل المروري للسائق أو المؤمن له ، حيث أن هذه الطريقة تعطي الحق لشركة التأمين أن تتقاضى قسط إضافي من المؤمن له أو سائق المركبة في حالة ارتكاب مخالفات مرورية وفقاً لسجله المروري.

إن ربط أقساط التأمين الإلزامي بالمخالفات المرورية والحوادث يؤدي إلى تحقيق العدالة وعدم دفع القسط بالتساوي ما بين من ارتكب مخالفات ومن لم يرتكب ، وبالتالي فإنه يؤدي إلى تحفيز المواطنين لأخذ المزيد من الحيطة والحذر أثناء قيادة المركبة ، أيضاً حصول من لم يرتكب مخالفات أو حوادث على خصم وتزيد نسبة الخصم تلقائياً إذا لم تسجل أي مخالفات أو حوادث خلال السنوات الثلاثة.

إن هذا النظام (ربط أقساط التأمين الإلزامي بالمخالفات المرورية والحوادث) معمول به في معظم الدول الأجنبية ومنها بريطانيا ، حيث يصل قسط التأمين الإلزامي للمركبة الواحدة إلى مبلغ أكثر من قيمة المركبة نفسها ، والهدف من ذلك هو المساهمة في الحد من الحوادث المرورية وتقليل عددها ، ووقف الهدر في أرواح المواطنين والحد من استنزاف اقتصاد والموارد البشرية للوطن وتطبيق مبدأ الثواب والعقاب على المخالفين والملتزمين بقوانين وقواعد المرور.

رابعاً: النتائج والتوصيات :-

النتائج:

بالرغم من جهود المملكة المميزة والمتواصلة في إنشاء وصيانة شبكة من الطرق الحديثة، إلا أن

- معدل الحوادث المرورية بالمملكة مرتفع نسبياً إذا ما قورن بمعظم دول العالم، ولأن عناصر الحوادث المرورية تتوزع بين العنصر البشري في المقدمة ، ثم يليه المركبة التي يقودها الإنسان ، ثم الطريق الذي تسير عليه هذه المركبة وأخيراً العوامل الجوية. وفيما يلي أهم النتائج التي توصل إليها البحث:
- 1- إن الحوادث المرورية تمثل مشكلة عالمية تعاني منها الدول النامية والدول المتقدمة على حدٍ سواء ، وإن كانت معاناة الدول النامية تمثل أضعاف الدول المتقدمة في الوقت الذي تمتلك فيه الدول النامية 20% فقط من المركبات على مستوى العالم.
 - 2- يعد التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية مؤشراً جيداً يمكن الاعتماد عليه في قياس درجة الخطورة بالنسبة للتأمين الإلزامي علي المركبات.
 - 3- أن الحوادث المرورية في الأردن في تزايد مستمر من سنة لآخري مع ثبات أسعار التأمين الإلزامي مما يعرض شركات التأمين لمزيد من الخسائر.
 - 4- يغطي التأمين الإلزامي علي المركبات بالأردن الأضرار المادية التي تلحق بممتلكات الغير وكذلك تعويض الوفيات والأضرار الجسمانية التي تصيب الغير، كما يغطي فئات غير مغطاة في معظم قوانين الدول العربية وهم ركاب السيارة الخصوصي وعائلة السائق في المركبة العمومي.
 - 5- تحدد أسعار التأمين الإلزامي علي المركبات بمعرفة الهيئات المختصة بطريقة تقديرية لاتقوم علي أسس علمية دون الأخذ في الاعتبار معدلات الخسائر ومدى الارتباط بين أسعار التأمين والحوادث المرورية.
 - 6- يعتبر معدل الخسائر في التأمين الإلزامي علي المركبات مرتفع جداً مقارنة بفروع التأمين الاخري.

التوصيات:

- بعد التعامل مع الإحصائيات المرورية المنشورة بالمملكة ومقارنتها ، فإن الباحثان يقدمان عدة توصيات رئيسية يمكن أخذها بعين الاعتبار للتقليل من الحوادث المرورية بصفة عامة والإصابات البليغة والوفيات وحجم الخسائر الناتجة عنها بصفة خاصة مما يؤثر علي تسعير التأمين الإلزامي وهي :
- 1- إن التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية يعتبر واحداً من أهم القضايا الخطيرة بالنسبة لمتخذ قرار التخطيط في الدولة ولشركات التأمين (التي تمارس تأمينات المركبات) وأيضاً لقسم المرور الذي يسعى إلى تحقيق الأمان لمستخدمي الطرق وتخفيض احتمالات الحوادث المرورية. ولذا فإن إمكانية التنبؤ بالحوادث المرورية يكون له علاقة بتكرار الحوادث على الطرق وبمعامل المرور التي سوف يكون لها أفضل استخدام ممكن في تحديد نوع وأهمية التحسينات التي يجب عملها.
 - 2- إن إمكانية التنبؤ بالحوادث المرورية يساعد شركات التأمين على إمكانية وضع نظم خاصة لتصنيف الخطر وعمل التقديرات المناسبة للخطر وبالتالي إمكانية التسعير السليم للوثائق.
 - 3- ضرورة ربط قسط التأمين بالسجل المروري لمالك السيارة أو سائقها، وضرورة زيادة القسط كلما زادة المخالفات المرورية.

- 4- بضرورة قياس درجة الخطورة في تأمين المركبات ، ثم تحديد الأقساط في التأمين الإلزامي علي المركبات وفقاً لدرجة الخطورة وليس قسط ثابت كما هو مطبق حالياً.
- 5- إن الحوادث المرورية هي أحداث مركبة Complex events تتضمن تداخلات بين العديد من العوامل منها التصميم الهندسي للطرق ، عوامل خاصة بالسائق ، عوامل خاصة بالمركبة ، عوامل خاصة بالبيئة والأحوال الجوية. مما يجعل هناك صعوبة في تحديد سبب حدوث الحوادث المرورية.
- 6- على جميع الأجهزة المعنية بالحوادث المرورية الاعتراف بالواقع الفعلي لحجم الحوادث المرورية وحجم الخسائر البشرية والمادية التي تتكبدها الشعوب ووضع الحلول الفعلية التي تقلل من حجم هذه الحوادث وما تخلفه من آثار.
- 7- ضرورة وضع إطار علمي للتعامل مع واقع الحوادث المرورية من خلال التحليل العلمي للحوادث المرورية والعمل بنظم المعلومات الحديثة في تسجيل بيانات ومعلومات الحوادث المرورية والاستفادة من تحليل هذه المعلومات كوسيلة مهمة للتقييم والدراسة وتحديد الخسائر المترتبة على الحوادث المرورية وتحديد سبل المعالجة.
- 8- وضع آلية فعالة للتعاون بين الأجهزة المختلفة والمعنية بالمشكلة سواء أجهزة المرور والإعلام ودور المدرسة والبلدية والمعاهد والجامعات والأوقاف والصحة فضلاً عن الجهات غير الرسمية حتى تؤدي الدور المأمول في تحقيق السلامة المرورية.
- 9- تفعيل دور الإعلام الأمني لتنمية المسؤولية الاجتماعية لكل أفراد ومؤسسات المجتمع بدءاً من المساجد والأسرة والمدارس والجامعات ووسائل الإعلام.
- 10- وضع قواعد حازمة وضوابط صارمة لاستخراج رخص القيادة من خلال اجتياز اختبارات فعلية واشتراط خضوع الشخص لتوقيع الكشف الطبي الدوري لتحديد مدى سلامة حواسه المختلفة ومدى قدرته على القيادة.
- 11- العمل على نشر الوعي المروري والتأميني لدي جميع قائدي السيارات.
- 12- في ضوء الزيادة الكبيرة في عدد وشدة الحوادث المرورية يوصي الباحثان بما يلي:
- محاولة المراقبة المكثفة لسلوك السائقين وضبط المخالفين لأنظمة وقواعد المرور.
 - العمل على تقويم مدارس تعليم قيادة السيارات بصفة دائمة.
 - تطوير وتنظيم مراكز الإسعافات الأولية (الفورية) على طرق المملكة جميعاً. ومحاولة تنظيم دورة إسعافات أولية لكل سائق عند تجديد رخصة قيادته.
 - محاولة تعميم إنشاء الفواصل الخرسانية على الطرق السريعة وذلك لمحاولة الفصل بين المركبات في الاتجاهين بدلاً من استخدام الحواجز النباتية أو المعدنية لأنها لا تؤدي غرض الحماية عند حدوث الحوادث الجسيمة.
 - قيام وسائل الإعلام بتقديم البرامج الإعلامية والنشرات الدورية عن التوعية المرورية، وبث حملات توعية للحد من حوادث المرور والإصابات البليغة والوفيات والخسائر في الأرواح الناتجة عنها وبخاصة استخدام وسائل السلامة المرورية ومبادئ استخدام الإسعافات الأولية.
 - أن تشمل المناهج الدراسية في المدارس والجامعات على مفهوم السلامة المرورية ومبادئها

- وممارستها.
- زيادة الاهتمام بالرعاية الطبية ودورها الفعال واقتراح وضع سيارات الاسعاف والمستشفيات المتنقلة على الطرق السريعة والحيوية. حيث أن وجود نظام خدمة طبية مجهزة ومنظمة يمكن أن ينقذ حياة عدد كبير من الذين يموتون من حوادث المرور.
- تطبيق نظام النقاط على السائق أو من يحملون رخص قيادة وذلك بتسجيل الأخطاء والمخالفات وأخذها بعين الاعتبار عند التجديد.
- سحب رخصة القيادة الخاصة بالسائق في حالة تجاوز عدداً معيناً من النقاط أو في حالة تكرار حدوث حوادث.
- ضرورة الاهتمام بالأبحاث العلمية في مجال الحد من حوادث المرور وعلى الدولة أن تخصص ميزانية خاصة لدراسة حوادث المرور والعمل على الحد من حدوثها وتقليل الخسائر الناتجة عنها.
- ضرورة التعاون بين الأجهزة والهيئات المختلفة المعنية بالمشكلة وبين الشركات المتخصصة (شركات السيارات وشركات التأمين) لعمل الدراسات اللازمة للحد من الحوادث .
- تخصيص فترة زمنية إذاعية خاصة يمكن من خلالها إذاعة التعليمات المرورية لمستخدمي الطرق والتي تيسر لهم سلوك الطرق الآمنة ومعرفة أية تطورات جديدة.
- عدم استخدام التليفون المحمول لأنه يؤدي إلى فقدان التركيز أثناء القيادة.

المراجع :

اولا - المراجع العربية:

1. د. ابراهيم أحمد عبد النبي حمودة ، ”دراسة تحليلية لمشكلة ارتفاع معدل الخسارة في فرع تأمين السيارات الاجباري في مصر“ مجلة البحوث العلمية ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، م33 ع22 ، 1996.
2. د.احمد عبدالفتاح ، ”تأمين السيارات الاجباري في مصر : الهدف الاجتماعي وخسائر شركات التأمين“ ، مجلة التجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، الملحق الثاني ، س10 ، ع1 ، 1990.
3. د.جمال عبد الباقي واصف ، ”أسلوب كمي للتنبؤ بمدي خطورة السيارة وقائد السيارة كاساس للتسعير في تأمين السيارات“ ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، م27 ، ع4 ، 2003.
4. د. راضي عبدالمعطي علي ، ”تكاليف حوادث المرور والعوائد الاقتصادية من إجراءات السلامة المرورية“ ، مؤتمر السلامة المرورية بالمملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، 22-24/5/2005.
5. د. صفوت حميدة ، ”استخدام السلاسل الزمنية Box & Jenkins في تحليل معدلات خسائر محفظة التأمينات العامة لشركات التأمين المصرية“ ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، م27 ، ع4 ، 2003.

6. د. عبد الحميد محمد العباسي ، "المقارنة بين استخدام الشبكات العصبية وسارما للتنبؤ بأعداد الوفيات الشهرية الناتجة عن حوادث المرور بالكويت" ، المجلة العربية للعلوم الإدارية ، جامعة الكويت ، م11 ، ع3 ، سبتمبر 2004.
7. د.علي السيد محمد العشري "إمكانية التوصل إلى استراتيجيه متكاملة لإدارة الأخطار البيئية الناجمة عن حوادث السيارات" ، مجلة الدراسات المالية والتجارية (العلوم الإدارية) ، ع21 ، يوليو 1995.
8. عيد احمد ابوبكر ، « التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية في الأردن : دراسة في إدارة أخطار السيارات» ، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع ، " إدارة الأخطار و اقتصاد المعرفة" ، الذي عقد بكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة الأردنية ، 16-18 ابريل 2007.
9. عيد احمد ابوبكر ، "تسعير التأمين الالزامى على المركبات وفقا لدرجة الخطورة في ضوء التحليل الكمي لمؤشرات الحوادث المرورية : دراسة تطبيقية على سوق التأمين الاردني " ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، ع2 ، 2006.
10. د.مأمون نديم عكروش ، مطيع صالح الشبلي ، فايز محمد الخوالدة ، "أثر عناصر المزيج التسويقي الخدمي علي رضي العملاء لخدمات التأمين الشامل للسيارات :دراسة ميدانية من وجهة نظر العملاء في الأردن" ، مجلة الدراسات المالية و التجارية ، كلية التجارة ، جامعة بني سويف ، ع3 ، 2005 ،
11. د. محمد توفيق البلقيني ، د. رأفت احمد علي ابراهيم ، "استخدام نظرية المصدقية في تسعير التأمين من المسئولية المدنية الاجبارى عن حوادث السيارات في مصر" ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، م23 ، ع1 ، 1999.
12. مجلة رسالة التأمين ، الاتحاد الأردني للتأمين ، س9 ، ع3 ، أيلول 2006.
13. مجلة رسالة التأمين ، الاتحاد الأردني للتأمين ، س9 ، ع1 ، آذار 2006.
14. الكتاب الإحصائي السنوي ، دائرة الإحصاءات العامة ، المملكة الأردنية الهاشمية ، سنوات مختلفة.
15. المعهد المروري الأردني ، مديريةة الأمن العام ، المملكة الأردنية الهاشمية ، الموقع على الإنترنت . www.jti.jo
16. جلسة مجلس الشعب المصري في فبراير 2005 لمناقشة الحوادث المرورية وأسبابها.
17. الاتحاد الأردني للتأمين ، التقرير السنوي عن أعمال التأمين في الأردن ، 2005.
18. البنك المركزي الأردني ، التقرير السنوي ، 2004. الموقع الالكتروني www.cbj.gov.jo .

ثانيا - المراجع الأجنبية:

19. Robert S. Pindyck & Daniel L. Rubinfeld, "Econometric Models and Economic Forecasts", 4th ed., McGraw-Hill, New York, 1994.

20. <http://Arabic.peopledaily.com.cn> 102003/12/.
21. www.aljazeera.net/nr/exeres 21426/3/.
22. <http://www.elaph.com/elaph-web/politics> 32005-.
23. <http://www.prevention.org.tn.htm.statist> 81425-2-.
24. <http://www.uae.gov.ae/mop/reserch/res> .
25. Said M. Easa, Mohamad K. Hassan, Mohammad M. Hamed, "Traffic Collision Analysis Models: Review and Empirical Evaluation", Arab Journal of Administrative Science, University of Kuwait, Vol. 12, No. 3, 2005.
26. Swiss Re, "The Annual Report", 2004.
27. Scott E. Harrington & Gregory R. Niehous, "Risk Management and Insurance", 2nd.ed., McGraw-Hill, New York, 2004.
28. Harrington, S. & Doerpinghaus, H., "The Economics and Politics of - Automobile Insurance Rate Classification", The Journal of Risk and Insurance , vol. 60, 1993.
29. Sant D., "Estimating Expected Losses in Auto Insurance", The Journal of Risk and Insurance , vol. 47, 1980.