

مجلس التعاون لدول الخليج العربية
الأمانة العامة



حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها
في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
إستراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية

إعداد:

أ.د عامر بن ناصر المطير
جامعة الملك سعود - كلية الآداب - قسم الجغرافيا

1430هـ / 2009م

دراسة مقدمة لمسابقة جائزة مجلس التعاون لدول الخليج العربية
للبحوث الأمنية للعام 2009م

أ ت

ح ح ١

مجلس التعاون لدول الخليج العربية. الأمانة العامة.

حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية: استراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية / إعداد عامر بن ناصر المطير.. الرياض: مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الأمانة العامة؛ ٢٠٠٩.

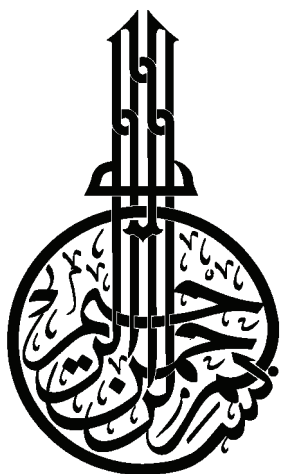
١٢٩ ص: ايض؛ ٢٤ سم.

دراسة مقدمة لمسابقة جائزة مجلس التعاون لدول الخليج العربية للبحوث الأمنية للعام ٢٠٠٩.

الرقم الموحد لمطبوعات المجلس: ٠٣٦٢ - ٠٩١ / ح / ك / ٢٠٠٩.

/ حوادث المرور // حركة المرور على الطرق // سلامة المرور / إحصاءات النقل // الإحصاءات الصحية // الإستراتيجيات // دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية /.

حقوق الملكية تعود الى الأمانة العامة لمدة خمس سنوات
ولا يجوز طبعها أو نسخها أو أي جزء منها إلا بإذن مسبق من الأمانة العامة



فهرس المحتويات

م	الموضوع	رقم الصفحة
١	شكر وتقدير وعرفان.	٩
٢	حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها (الملخص)	١٠
٣	الفصل الأول: المقدمة.	١٣
٤	الفصل الثاني: دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.	٣٣
٥	الفصل الثالث: الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون ومؤشرات خطورتها. (١) الحوادث المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة. (٢) الحوادث المرورية في مملكة البحرين. (٣) الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية. (٤) الحوادث المرورية في سلطنة عمان. (٥) الحوادث المرورية في دولة قطر. (٦) الحوادث المرورية في دولة الكويت.	٤١ ٥١ ٥٩ ٦٨ ٧٩ ٨٧
٦	الفصل الرابع: التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية في دول مجلس التعاون.	١٠٥
٧	الفصل الخامس: الإستراتيجية المقترحة للسلامة المرورية في دول مجلس التعاون.	١٠٩
٨	نتائج الدراسة.	١١٩
٩	التوصيات.	١٢١
١٠	المراجع العربية.	١٢٢
١١	المراجع الأجنبية.	١٢٧

فهرس الجداول

م	الموضوع	رقم الصفحة
١	المساحة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية	٣٣
٢	عدد السكان في دول مجلس التعاون حتى عام ٢٠٥٠ بالمليون نسمة	٣٥
٣	نسب التحضر في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية	٣٨
٤	مقارنة بين ضحايا الحوادث المرورية في دولة الإمارات حسب فئات العمر في عامي ٢٠٠٤م، ٢٠٠٦م.	٤٢
٥	مقارنة بين السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في دولة الإمارات في عامي ٢٠٠٥م، ٢٠٠٦م حسب فئات العمر	٤٣
٦	تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة الإمارات وماتنتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م، الى عام ٢٠٠٦م.	٤٤
٧	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في دولة الإمارات في عام ٢٠١٥م.	٤٦
٨	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دولة الإمارات عن عام ٢٠٠٦م.	٤٧
٩	مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في دولة الإمارات وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٤٨
١٠	تطور أعداد الحوادث المرورية في مملكة البحرين وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م الى عام ٢٠٠٦م.	٥٢
١١	ضحايا الحوادث المرورية في مملكة البحرين في عامي ٢٠٠٢م، ٢٠٠٣م. حسب فئات العمر ونوع الضحايا.	٥٤
١٢	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في مملكة البحرين في عام ٢٠١٥م.	٥٥
١٣	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في مملكة البحرين عام ٢٠٠٦م	٥٦
١٤	مقارنة بين مؤشرات الحوادث في مملكة البحرين وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٥٧
١٥	مقارنة بين أعداد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية حسب فئات العمر في السنوات ١٤٢٣هـ و ١٤٢٤هـ و ١٤٢٦هـ.	٦١
١٦	مقارنة بين أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية حسب فئات العمر في السنوات ١٤٢٣هـ و ١٤٢٤هـ و ١٤٢٦هـ.	٦١

١٧	تطور أعداد الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م الى عام ٢٠٠٦م.	٦٣
١٨	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في المملكة العربية السعودية في عام ٢٠١٠م.	٦٤
١٩	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية عن عام ٢٠٠٦م.	٦٥
٢٠	مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٦٦
٢١	عدد المتوفية بسبب الحوادث في سلطنة عمان عام ٢٠٠٥م حسب فئات العمر.	٦٩
٢٢	ضحايا الحوادث المرورية في سلطنة عمان في عام ٢٠٠٥م حسب الجنس.	٧٠
٢٣	تطور أعداد الحوادث المرورية في سلطنة عمان وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م الى عام ٢٠٠٦م.	٧٢
٢٤	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في سلطنة عمان في عام ٢٠١٥م.	٧٥
٢٥	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في سلطنة عمان عن عام ٢٠٠٦م.	٧٥
٢٦	مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في سلطنة عمان وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٧٦
٢٧	نتائج الحوادث المرورية في دولة قطر خلال عقدين من الزمان.	٨٠
٢٨	تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة قطر وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م الى عام ٢٠٠٦م.	٨١
٢٩	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في دولة قطر في عام ٢٠١٥م.	٨٣
٣٠	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دولة قطر عن عام ٢٠٠٦م.	٨٣
٣١	مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في دولة قطر وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٨٤
٣٢	تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة الكويت وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام ٢٠٠٢م الى عام ٢٠٠٦م.	٨٨
٣٣	تطور أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في دولة الكويت من عام ٢٠٠٣م الى عام ٢٠٠٦م.	٩٠
٣٤	تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في دولة الكويت في عام ٢٠١٥م.	٩١
٣٥	بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دولة الكويت عن عام ٢٠٠٦م.	٩٢
٣٦	مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في دولة الكويت وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٩٣

٣٧	مقارنة لأهم ثلاث مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية في دول المجلس.	٩٦
٣٨	مقارنة بين بعض متوسطات مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون وبعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية.	٩٩
٣٩	مقارنة بين الوضع الراهن وتقدير لما سيكون عليه الحال في عام ٢٠١٥م.	١٠٢
٤٠	مقارنة بين عدد الحوادث المرورية وضحاياها في دول مجلس التعاون في عام ٢٠٠٦م، وتقديرات عام ٢٠١٥م.	١٠٤
٤١	توزيع نسب تكلفة الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون.	١٠٦
٤٢	توزيع تقدير تكلفة الحوادث المرورية على دول مجلس التعاون سنوياً ويومياً.	١٠٨

شكر و عرفان وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم الأنبياء والمرسلين، فبعد شكر الله تبارك وتعالى، يتقدم الباحث بالشكر الجزيل والعرفان والتقدير لكل من ساهم وقدم المساعدة حتى خرجت هذه الدراسة إلى النور، ويخص الباحث بالشكر كل من :

- الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، إدارة الإحصاء.
- وزارة الداخلية، إدارة المرور، دولة الإمارات العربية المتحدة.
- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للمرور، مملكة البحرين.
- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للمرور، شعبة الإحصاء، المملكة العربية السعودية.
- شرطة عُمان السلطانية، الإدارة العامة للمرور، سلطنة عُمان.
- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للأمن العام، إدارة المرور والدوريات، دولة قطر.
- وزارة الداخلية، إدارة تنظيم المرور، دولة الكويت.

كما يشكر الباحث الكوادر البشرية التي عملت معه أثناء إعداد البيانات المرورية وإدخالها في الحاسب الآلي وتحليل هذه البيانات واستخراج النتائج منها. كذلك يشكر الباحث كل من قام بجهد في سبيل البحث عن البيانات المرورية في مواقع الشبكة العنكبوتية العالمية (الإنترنت).

ونسأل الله سبحانه وتعالى التوفيق والسلامة للجميع،،،

حجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية واستراتيجية مقترحة لرفع مستوى السلامة المرورية

الملخص:

تمر دول مجلس التعاون بنهضة حضارية وعمرانية شاملة وتعمل حكومات هذه الدول على أن تكون هذه التنمية مستدامة. وتشكل الحوادث المرورية وما ينتج عنها من تلفيات وإصابات ووفيات واحدة من أهم معوقات عملية التنمية في الدول النامية ، خاصة في دول مجلس التعاون. حيث تكمن خطورة الحوادث المرورية فيما تتركه على الفرد والمجتمع من آثار عدة، منها الاقتصادية والاجتماعية والنفسية.

وهناك مؤشرات متفق عليها عالمياً تعكس مدى خطورة الحوادث المرورية ، ويتم معرفة مستوى السلامة المرورية في دول المجلس عن طريق مقارنة بعض هذه المؤشرات في دول المجلس مع ما يناظرها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية . ووجدت هذه الدراسة أن هذه المؤشرات في دول مجلس التعاون تفوق ما يماثلها في الدول الأخرى، مما يشير إلى مدى ما يتعرض له الإنسان في دول مجلس التعاون من خطورة بسبب الحوادث المرورية . كما أن هذه المؤشرات المرتفعة تشير بشكل واضح إلى مدى شدة ودموية الحوادث المرورية التي تقع على طرق دول مجلس التعاون .

ونظراً لتزايد أعداد الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون وما ينتج عنها من ضحايا ، قدمت الدراسة تصوراً لما سيكون عليه الحال في عام 2015م، في ظل هذا الارتفاع المتزايد في عدد الحوادث المرور وما يصاحبها من إصابات ووفيات. ثم قامت الدراسة بعرض مختصر للفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث المرورية ونتائجها وقدرت الدراسة التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية وما ينتج عنها من تلفيات ومصابين ومتوفين حيث قدرت هذه التكلفة بنحو 11 مليار دولار أمريكي سنوياً . كما قدمت الدراسة إستراتيجية لرفع مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون على أمل أن تخفف من التصاعد المستمر للحوادث المرورية ، حيث أغلب ضحايا هذه الحوادث هم من فئة الشباب . ومع المتابعة والتقييم المستمر لهذه الإستراتيجية فإنه

يؤمل الوصول إلى الأهداف المرجوة من هذه الإستراتيجية ، مع الأخذ في الاعتبار أن
توعية المواطنين هي المفتاح لنجاح أي إستراتيجية جديدة توضع من أجل رفع مستوى
السلامة المرورية في دول مجلس التعاون .

الفصل الأول

1-1: المقدمة:

لعل الحوادث المرورية من أبرز المشكلات المعاصرة التي تعيق التطور والتنمية في المجتمعات لما يترتب عليها من خسائر بشرية واقتصادية ، وتتضح هذه المشكلة بشكل حاد وملحوس في البلدان النامية، فكل من منظمة الصحة العالمية والبنك الدولي يؤكدان على أن حوادث الطرق هي ثاني الأسباب الرئيسة للوفاة بين سكان العالم ، خاصة بين المرحلة العمرية من 5 سنوات إلى 29 سنة. كما أنها السبب الرئيس الثالث للوفاة بين سكان العالم في المرحلة العمرية من 30 سنة إلى 44 سنة. وتقتل حوادث الطرق حوالي 1.2 مليون نسمة سنوياً ، وتؤدي إلى إصابة وإعاقة أكثر من 20 مليون نسمة على مستوى العالم . وبحلول عام 2020م يتوقع أن تزيد نسبة الوفيات بسبب حوادث المرور حوالي 80% في البلدان النامية . وتقدر تكلفة الإصابات الناجمة عن حوادث الطرق في البلدان النامية بحوالي 65 مليار دولار سنوياً ، وهذا المبلغ يفوق ما تحصل عليه هذه البلدان من معونات إنمائية(www.emro.who.int/predd Releases / 2004 / no 3 ar.html). ومع ذلك فإن معظم هذه الدول ليس لديها الاهتمام المناسب بمسببات ونتائج حوادث السيارات، بينما تبدي الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية اهتماماً بالغاً بمشكلة حوادث الطرق ونتائجها ضمن إستراتيجيتها للسلامة المرورية . ففي بريطانيا على سبيل المثال تم وضع متوسط الإصابات المرورية خلال الفترة من عام 1981م إلى عام 1985م أساساً لهدف قومي يتطلع إلى تقليص عدد الإصابات المرورية في المستقبل ، وتحقيق هذا الهدف بحيث أصبح متوسط عدد الإصابات يعادل ثلث المتوسط في عام 2000م. ثم تبنت بريطانيا عام 1999م هدفاً إستراتيجياً لخفض عدد الوفيات التي تحدث لفئة العمر 5 – 19 سنة بسبب حوادث المرور ، ووضع هذا الهدف في وثيقة أطلق عليها اسم « طريق الغد أكثر سلامة للجميع.

Tomorrow's road Safer For Everyone حيث اعتبرت الإحصائيات المرورية لعام 1999م هي سنة الأساس لهذا الهدف (Road Accidents.GB.1999).

وفي السويد وضع هدف إستراتيجي أطلق عليه «الرؤية صفر Vision Zero» يهدف إلى عدم وجود إصابات بليغة ، أو وفيات بسبب حوادث المرور . ووصلت سويسرا في عام 1997م إلى أقل عدد ممكن من الوفيات بسبب حوادث الطرق منذ نهاية الحرب العالمية الثانية. واليابان تعتبر نفسها أنها وصلت بالفعل إلى هدف تقليل وفيات حوادث الطرق مع بداية القرن 21 الميلادي . وسجلت أستراليا أقل مستوى في وفيات حوادث الطرق لكل سيارة مسجلة في عام 1997م. وحققت هولندا هدفاً يسعى إلى خفض وفيات حوادث الطرق إلى النصف مقارنة بمستوى عام 1986م. ووصلت فنلندا إلى هدف خفض وفيات حوادث الطرق إلى النصف مع نهاية التسعينيات الميلادية. وتعمل الولايات المتحدة الأمريكية على زيادة استخدام حزام الأمان في السيارات إلى نسبة 90 % ، وخفضت وفيات حوادث الطرق بسبب شرب المسكرات بنسبة 37 % بنهاية عام 2005م ، مقارنة بعام 1994م (Road Safety Vision.1998) ومما سبق نجد أن أغلب الدول المتقدمة قد وضعت لها إستراتيجيات وخططاً وأهدافاً قومية في مجال السلامة المرورية تعمل على تحقيقها وتقوم بمتابعتها من أجل تقليل حوادث الطرق ومن ثم خفض عدد المصابين والقتلى من جراء تلك الحوادث .

أما في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، فهي تعاني بشدة من المشكلة المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات وما تسببه حوادث الطرق من هدر اقتصادي كبير . ولقد حذرت منظمة الصحة العالمية من أن استمرار الوضع الحالي في المنطقة العربية بالنسبة لحوادث السير، سيؤدي إلى زيادة أعداد الوفيات والإصابات بسبب حوادث المرور بنسبة 60% عما هي عليه الآن وذلك مع حلول عام 2020م (جريدة الحياة، العدد 14999، 2004م). وخلال السنوات الماضية تزايد اهتمام المسؤولين والباحثين في مجال السلامة المرورية في دول مجلس التعاون بمشكلة حوادث المرور، وما صاحبها من ارتفاع في أعداد الإصابات والوفيات التي تحدث كل عام، ناهيك عن الأضرار المادية الناتجة عن حوادث السير في هذه الدول، حتى غدت السيارة بما تسببه من حوادث على طرق دول مجلس التعاون من أحد الأسباب الرئيسة المسببة للوفاة لمختلف الأعمار، خاصة فئة الشباب المنتج.

2-1 : مشكلة الدراسة:

تعد ظاهرة زيادة أعداد الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون وما ينتج عنها من آثار سلبية من المشكلات ذات طبيعة اجتماعية إنسانية، فهي من المشكلات السلوكية ذات طبيعة مركبة لتعدد المتغيرات والعوامل فيها، كما أن كل متغير أو عامل فيها هو الآخر متعدد الأبعاد، لأن بؤرة هذه المشكلة هو الإنسان سواء كان قائماً بذاته أو ضمن مجموعة ينتمي إليها، حيث تتفاعل العوامل والمسببات في نسق ذات طبيعة معقدة.

وعلى ذلك يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

- 1- ما هو حجم الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ؟.
- 2- ما مدى تفاوت مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون عن نظائرها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية ؟.
- 3- ما هي تقديرات الفاقد الاقتصادي في دول مجلس التعاون بسبب الحوادث المرورية ونتائجها ؟.

3-1: الدراسات السابقة:

حظي موضوع الحوادث المرورية وما ينتج عنها من تلفيات وإصابات ووفيات باهتمام الكثير من الباحثين وتناولته دراسات متنوعة ، وستكتفي الدراسة بعرض بعض من هذه الدراسات:

- 1- دراسة البداينة (2001م) ، بعنوان «آثار حوادث المرور» ، حيث وضحت الدراسة أن الآثار النفسية والتربوية التي تلحق بالمتضررين من الحادث المروري خاصة أسر الضحايا والفاعلين لهذه الحوادث، أما الآثار الاقتصادية التي تلحق بالأفراد والمجتمع من وفيات وإصابات وإعاقات وخسائر مادية قد تصل إلى نحو 41 مليار دولار سنوياً وهو يعادل 4.7 % من الناتج المحلي، كما أن محصلة الحوادث المرورية من آثار معنوية لا يمكن تحويلها إلى قيمة مادية كما هو الحال فيما يحدث من أضرار في المركبات أو الطريق.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة البداينة في أن هناك آثار اقتصادية واجتماعية ونفسية للحوادث المرورية وأن هناك آثار لا يمكن تقديرها مادياً ، وأن الفاقد الاقتصادي لهذه الحوادث هو نسبة مرتفعة من الناتج المحلي.

أما أوجه الاختلاف فالدراسة الحالية قدمت مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية لبيان مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون ومقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة ومقارنتها بما يماثلها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى ، إضافة إلى تقديم توقع لما سيصل إليه الحال في عام 2015م من زيادة في كل من عدد السكان وعدد المركبات وعدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من إصابات ووفيات بناءً على معدلات الزيادة السنوية في كل منها . كذلك تقدير للفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث.

2- دراسة الشعباني (2001م) ، بعنوان «تنظيم وتخطيط المدن والأقاليم وعلاقته بالسلامة المرورية» ، بينت الدراسة أن هناك علاقة مباشرة بين تخطيط المدن والأحياء وبين السلامة المرورية ، وأن هناك زيادة مستمرة في أعداد الحوادث المرورية نتيجة للزيادة الكبيرة في أعداد السكان والمركبات وزيادة النشاط الاقتصادي والاجتماعي في المجتمع . كما أن معدل الحوادث المرورية في دولة الإمارات العربية معدلاً عالياً مقارنة بدول أخرى ، وأن الخسائر الاجتماعية بسبب هذه الحوادث هي خسائر إنسانية من مصابين ومتوفين ، وأن الخسائر الاقتصادية بسبب الحوادث المرورية تبلغ نحو 4.1 مليار درهم إماراتي سنوياً وهي تشكل نحو 2.1 % من إجمالي الناتج المحلي.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة الشعباني في أن للحوادث المرورية آثار اجتماعية واقتصادية وأن الزيادة في أعداد السكان والمركبات أحد الأسباب وراء زيادة أعداد الحوادث المرورية.

أما أوجه الاختلاف فالدراسة الحالية قدمت مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية لبيان مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون ومقارنة هذه المؤشرات

بين دول مجلس التعاون من جهة ومقارنتها بما يماثلها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى ، إضافة إلى تقديم توقع لما سيصل إليه الحال في عام 2015م من زيادة في كل من عدد السكان وعدد المركبات وعدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من إصابات ووفيات بناءً على معدلات الزيادة السنوية في كل منها . كذلك تقدير للفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث.

3- دراسة دويدار (2002م) ، بعنوان « الآثار النفسية لحوادث المرور وانعكاساتها السلبية » ، تناولت الدراسة الاضطرابات النفسية المصاحبة لمعايشة خبرات حوادث المرور، وأن المصابين في هذه الحوادث يتعرضون لمجموعة من الأعراض المرضية الحقيقية بحيث تمثل خطراً على حياتهم وتوافقهم ، وأن الآثار السلبية للحوادث المرورية تتوقف على العوامل الديموجرافية وخصائص الفرد وسمات شخصيته . واتخذت الدراسة عينة من 226 طالبة من كليات جامعة الإمارات العربية المتحدة بمدينة العين وطُبقت عليهن أداتين للدراسة، الأولى (استخبار التقرير الذاتي لحوادث المرور) والثانية (مقياس القلق والاكتئاب) . ومن أهم نتائج الدراسة أن حوادث التصادم هي أعلى أنواع حوادث المرور وقوعاً لعينة الدراسة ، وأن الإصابات المتوسطة تمثل النسبة الأعلى في النتائج المترتبة على حوادث المرور يليها العجز الجزئي وأن اضطرابات النوم (الأرق والكوابيس) هي أكثر الآثار النفسية انعكاساً على من عايشوا خبرات الحوادث المرورية. كما أن أعلى نسبة لفترة المعاناة من الأعراض والاضطرابات النفسية بسبب التعرض لحادث مروري بلغت أكثر من ستة أشهر بعد الحادث المروري. وقدمت الدراسة توصيات من أبرزها ضرورة تبني إستراتيجية وطنية للسلامة المرورية والحرص على التنقيف المروري وبث التوعية المرورية من خلال وسائل الإعلام بصفة دورية متكررة .

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة دويدار في أن للحوادث المرورية آثار سلبية متعددة، بالإضافة إلى ضرورة تبني إستراتيجية للحد من زيادة أعداد الحوادث المرورية ونتائجها السلبية وأن الوعي المروري أحد العوامل لرفع مستوى السلامة المرورية.

أما أوجه الاختلاف فالدراسة الحالية قدمت مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية لبيان مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون ومقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة ومقارنتها بما يماثلها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى ، إضافة إلى تقديم توقع لما سيصل إليه الحال في عام 2015م من زيادة في كل من عدد السكان وعدد المركبات وعدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من إصابات ووفيات بناءً على معدلات الزيادة السنوية في كل منها . كذلك تقدير للفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث .

4- دراسة العباسي (2002م)، بعنوان «دراسة تحليلية لوفيات الحوادث المرورية بالكويت خلال الفترة 1995 - 2000م»، بينت الدراسة ما للحوادث المرورية من آثار اجتماعية واقتصادية حيث أنها تسبب خسائر مادية جسيمة ووفيات وإصابات لفئة الشباب الذين هم في سن الإنتاج، إضافة إلى ما تسببه تلك الحوادث من بعض الأمراض النفسية التي تلحق بالمصابين في هذه الحوادث . كما استعرضت الدراسة بعض المؤشرات والتي منها ما يدل على كثرة الحوادث المرورية، ومنها ما يدل على قسوة وبشاعة هذه الحوادث ، ومنها ما يشير إلى درجة الرفاهية بالنسبة لاستخدام السيارة. وبينت الدراسة أن هناك علاقة ارتباط طردية قوية شبه تامة بين عدد الحوادث المرورية وكل من عدد المركبات وعدد حوادث الاصطدام وعدد السكان. وتوجد علاقة عكسية قوية بين عدد الحوادث المرورية وبين عدد الرخص الممنوحة للسوق ، كما توجد علاقة طردية قوية بين عدد الوفيات وعدد حوادث الاصطدام. وأن تركيب الكاميرات المرورية لم يكن له تأثير معنوي على عدد الوفيات بسبب الحوادث المرورية ، بينما كان لها تأثير معنوي على أعداد الحوادث المرورية. وقدمت الدراسة تنبؤاً بعدد الوفيات بسبب الحوادث المرورية خلال الفترة من يوليو 2001م إلى يونيو 2002م باستخدام السلاسل الزمنية وتحليلها باستخدام نموذج (ARIMA) ذو المتغير الواحد (أسلوب بوكس - جنكنز) . وتوصلت الدراسة لبعض النتائج منها أن متوسط الوفيات الشهري بسبب الحوادث المرورية في دولة الكويت حوالي 28 حالة . وأن حوادث الاصطدام تمثل نحو 94 % من جملة الحوادث

المرورية، وأن ما بين 40 إلى 50 % من جملة الوفيات بسبب هذه الحوادث من الكويتيين الذكور الذين يتراوح سن معظمهم بين 11 و40 سنة وهي سن الإنتاج. وقدمت الدراسة بعض التوصيات من أهمها تشكيل لجان فنية من مهندسي الطرق لاكتشاف الأخطاء الإنشائية في الطرق ومحاولة وضع أفضل الحلول وتطبيقها، والتنسيق مع وسائل الإعلام ل بث حملات توعية للحد من الحوادث المرورية ونتائجها السلبية.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة العباسي في أن للحوادث المرورية آثار سلبية متعددة منها الاجتماعية والاقتصادية والنفسية . كما أن المؤشرات خير دليل لبيان خطورة هذه الحوادث، وأن التوعية أحد العوامل لرفع مستوى السلامة المرورية.

أما أوجه الاختلاف فالدراسة الحالية قدمت مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية لبيان مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون ومقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة ومقارنتها بما يماثلها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى، إضافة إلى تقديم توقع لما سيصل إليه الحال في عام 2015م من زيادة في كل من عدد السكان وعدد المركبات وعدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من إصابات ووفيات بناءً على معدلات الزيادة السنوية في كل منها . كذلك تقدير للفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث.

5- دراسة الأصم (1424هـ/2003م)، بعنوان «حوادث المرور في مدينة الرياض»، ركزت الدراسة على تفاعل الأنظمة المكانية كمدخل لفهم أفضل لحوادث المرور وتحليلها، واستعرضت الدراسة أعداد الحوادث المرورية في مدينة الرياض خلال الفترة 1422 -1404هـ، إضافة إلى عرض لتطور أعداد السكان من عام 1407هـ إلى عام 1422هـ وبعض الخصائص السكانية والاقتصادية والثقافية لهم، وتطور أعداد الرحلات وأنواعها في المدينة . كما ربطت الدراسة بين شبكة الطرق والبيئة والمناخ وبين حوادث الطرق . وكان من أهم نتائج الدراسة

وجود علاقة طردية بين نمو حجم السكان والتغير في خصائصهم السكانية وتوزيعهم داخل مدينة الرياض من جهة وبين زيادة أعداد الحوادث المرورية من جهة أخرى، وأن بداية العمل والمدارس في الصباح وفي وقت واحد ومتقارب هو سبب رئيس للاختناقات المرورية في طرق مدينة الرياض . وقدمت الدراسة توصيات جاء فيها العمل على تطوير عناصر شبكة الطرق ومرافق النقل ورفع مستوى السلامة المرورية على شبكة الطرق.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الأصم في أن زيادة أعداد الحوادث المرورية ظاهرة تستوجب الدراسة ووضع الحلول المناسبة للحد من نتائجها، وأنه لا غنى عن الوعي المروري لمواجهة تفاقم هذه الظاهرة.

وأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية ودراسة الأصم ، أن هذه الدراسة ركزت على حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية المتفق عليها عالمياً مع مقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة وبين هذه المؤشرات في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى. إضافة إلى تقديم تقديرات للفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها في دول مجلس التعاون.

6- دراسة الجديد (1424هـ/2003م، بعنوان «الآثار الصحية الناتجة عن الحوادث المرور»، حيث استعرضت الدراسة لأنواع الإصابات التي تحدث للسائقين والركاب والمشاة بسبب الحوادث المرورية وأشارت الدراسة إلى ما يتعرض له بعض المصابين بسبب الحوادث المرورية من آثار نفسية واجتماعية.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الجديد في أن هناك آثار صحية ونفسية واجتماعية بسبب الحوادث المرورية التي يتعرض لها كل من يستخدم الطريق.

أما أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية ودراسة الجديد، أن هذه الدراسة ركزت على حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية المتفق عليها عالمياً مع مقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة وبين هذه المؤشرات في

الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى . إضافة إلى تقديم تقديرات للفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها في دول مجلس التعاون .

7-دراسة الخليوي (1424هـ/2003م، بعنوان «الآثار الاقتصادية لحوادث المرور»، حيث استعرضت الدراسة اقتصاديات النقل البري وتكاليفه الكلية كمدخل للآثار الاقتصادية لحوادث المرور، ثم عرجت الدراسة على أسباب الحوادث المرورية وأن الزيادة في عدد السكان يصاحبها زيادة في عدد المركبات مما يرفع من احتمالات الازدحام المروري والتعرض لحوادث المرور. ثم عرضت الدراسة لأعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في بعض الدول الأجنبية، وأعطت الدراسة ثلاثة أمثلة من دولة الكويت وسلطنة عُمان والمملكة العربية السعودية ، فتم عرض لعدد الوفيات وعدد الإصابات بسبب الحوادث المرورية وتكاليفها الاقتصادية، وأن هذه التكلفة فاقد في الناتج القومي المحلي يستنزف مورداً هاماً للوطن هو بأمس الحاجة إليه ، ودعت الدراسة لوضع إستراتيجية شاملة لإيقاف هذا النزيف المستمر من ثروات البلاد.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الخليوي في أن زيادة أعداد الحوادث المرورية ظاهرة تستوجب الدراسة ومعرفة أسباب هذه الزيادة والعوامل المؤثرة في هذه الظاهرة، وتقديم عرض لتطور هذه الظاهرة سواء من حيث زيادة عددها سنة بعد أخرى أو زيادة أعداد المصابين والمتوفين بسبب هذه الحوادث ، كما تتفق الدراسة مع دراسة الخليوي في أن الحوادث المرورية مشكلة عالمية تعاني منها معظم الدول وتفقد بسببها أرواحاً وتسبب إصابات متنوعة وتترك تلفيات في الممتلكات يدفع الوطن من أجلها الملايين كل عام.

وأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية ودراسة الخليوي، أن هذه الدراسة ركزت على حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية المتفق عليها عالمياً مع مقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة وبين هذه المؤشرات في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى . إضافة إلى تقديم تقديرات للفاقد

الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها في دول مجلس التعاون .
8- دراسة الناصر (1424هـ/2003م)، بعنوان «الآثار الاجتماعية والنفسية لحوادث المرور: دراسة تحليلية لوفيات الحوادث المرورية بالكويت خلال الفترة 1995-2003م»، فبينت الدراسة تأثير الحوادث المرورية على النواحي الاقتصادية والاجتماعية والنفسية للفرد والمجتمع في دولة الكويت ، ورصدت الدراسة ظاهرة الحوادث المرورية في دولة الكويت خلال الفترة 1995 - 2002م، ثم صنفت الدراسة بعض أهم مؤشرات حوادث المرور وحساب ثلاث من هذه المؤشرات وهي:

- نسبة عدد المتوفين إلى عدد المصابين.
- نسبة عدد المتوفين إلى مجموع عدد المتوفين والمصابين بإصابات بليغة.
- نسبة مجموع عدد المتوفين والمصابين بإصابات بليغة إلى عدد الحوادث المرورية.

وخرجت الدراسة بنتائج كان من أهمها أن هناك علاقة طردية قوية بين عدد الحوادث المرورية وبين كل من عدد السكان وعدد المركبات وعدد حوادث الاصطدام.

وقدمت الدراسة بعض التوصيات من أهمها نشر الثقافة النفسية للتغلب على الضغوط والاضطرابات النفسية والتي تؤثر على كافة سلوك الفرد بما في ذلك قيادة المركبة ، وبث حملات توعية للحد من حوادث المرور ونتائجها.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة الناصر في أن زيادة أعداد الحوادث المرورية له من الآثار الاقتصادية التي تؤثر على الفرد والمجتمع . وأن حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية أحد المعالم التي تشير إلى خطورة هذه الحوادث ومدى السلامة المرورية على الطرق.

أما أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية ودراسة الناصر، أن هذه الدراسة ركزت على حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية المتفق عليها عالمياً مع مقارنة هذه المؤشرات بين دول مجلس التعاون من جهة وبين هذه المؤشرات في الدول المتقدمة

في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى . إضافة إلى تقديم تقديرات للفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها في دول مجلس التعاون.

وبالرجوع إلى كثير من الدراسات العربية في هذا المجال اتضح أن هذه الدراسات لم تركز على حساب المؤشرات المهمة في قياس درجة خطورة الحوادث المرورية والتي من أهمها نسبة عدد المتوفين إلى عدد المصابين، كما أن المقارنة بين هذه المؤشرات ونظائرها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية يعد إضافة للدراسة الحالية .

4-1 : أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في تحديد حجم الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، ومقارنة خطورتها فيما بين هذه الدول لتلمس مستوى السلامة المرورية على طرق دول مجلس التعاون . وللوصول لرؤية واضحة عن مستوى السلامة في هذه الدول وذلك من خلال مقارنة مؤشرات حوادث المرور في دول مجلس التعاون بما يماثلها من مؤشرات في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية . ويؤكد على ذلك جوزيف تسمر (Joseph Tessmer 1999م) من الإدارة القومية للسلامة على الطرق في الولايات المتحدة الأمريكية في دراسته التي جاءت بعنوان «مقارنة إحصائيات حوادث المرور العالمية» إلى أن معرفة مستوى السلامة المرورية في الولايات المتحدة الأمريكية تتضح كثيراً بعد مقارنتها بإحصائيات الحوادث المرورية بالدول المتقدمة في السلامة المرورية مثل دول أوروبا الغربية واليابان وكندا . ويؤكد ولفجانج همبورجر Homburger Wolfgang وزملاءه (1996م) في دراسة عن «أسس هندسة حركة المرور» على أهمية استخدام مؤشرات السلامة المرورية، ويعتبر مؤشر المتوفين للمصابين من أهم المؤشرات في إيضاح مدى خطورة الحوادث المرورية مكانياً وزمنياً على مستوى المقاطعات والدولة ، وأن النسبة بين عدد المتوفين إلى عدد المصابين بسبب حوادث المرور - المؤشر رقم 1 - تكون أكثر واقعية حيث أنها في أغلب الأحيان تكون هذه البيانات مسجلة في إدارات المرور . ويشير العباسي (2002م) إلى أن بعض الدول تستخدم نسبة عدد المصابين والمتوفين من حوادث المرور (أو ما يطلق عليهم اسم ضحايا

حوادث المرور) إلى إجمالي عدد حوادث المرور للدلالة على مدى خطورة حوادث المرور، أو كمؤشر لمستوى السلامة المرورية على الطرق ومدى نجاح إستراتيجية الحد من ضحايا حوادث الطرق في هذه الدول.

وإذا كانت الدراسة قدمت توقعات أو تنبؤ لما سيصل إليه الحال في عام 2015م من زيادة في عدد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات بناءً على معدلات الزيادة السنوية في كل من عدد الحوادث المرورية وعدد المصابين وعدد المتوفين، حيث تم اختيار هذا العام حيث لا يوجد في الحياة الاجتماعية وما يصاحبها من ظواهر اجتماعية - والحوادث المرورية واحدة منها - أطراد طويل الأمد يصلح لأن يكون أساساً للتعميمات البعيدة المدى، فظاهرة الحوادث المرورية لا تحكمها قوانين ثابتة وهي ظاهرة نسبية متغيرة. كما أن اختيار العام 2015م يتماشى مع الخطط الخمسية التي تتبناها معظم دول مجلس التعاون.

كذلك من أهمية هذه الدراسة أنها تلقي الضوء على ما تفقده دول مجلس التعاون من أموال طائلة بسبب الحوادث المرورية ونتائجها ، فعند استعراض البيانات المتاحة من إدارات المرور في دول مجلس التعاون وتقدير التكاليف الاقتصادية لهذه الحوادث وما يصاحبها من تكاليف بسبب التلفيات التي تسببها هذه الحوادث سواء في الممتلكات العامة أو الممتلكات الخاصة، إضافة إلى ما يتم صرفه في علاج المصابين أو تأهيلهم بعد تعرضهم للحوادث المرورية، كذلك ما يتم صرفه من تعويضات لأسر المتوفين بسبب الحوادث المرورية ، فقامت الدراسة بعد التعرف على بعض النماذج التي تقدر التكلفة الاقتصادية أو الأموال الضائعة المهدورة بلا فائدة بسبب الحوادث المرورية ، فقدرت الدراسة ما تفقده دول مجلس التعاون من أموال سنوياً بسبب الحوادث المرورية وما ينتج عنها من تلفيات ومصابين ومتوفين.

وبعد مراجعة إستراتيجيات بعض الدول الأخرى، وبناءً على المؤشرات التي توضح مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون ، قدمت هذه الدراسة إستراتيجية للحد من خطورة حوادث المرور ونتائجها في دول مجلس التعاون لدول

الخليج العربية ، مع الأخذ في الاعتبار خصوصية هذه المنطقة.

5-1: أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- 1- التعرف على حجم الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ومدى خطورتها من خلال استخدام أهم المؤشرات المتفق عليها دولياً.
- 2- تقدير تطور حجم الحوادث المرورية ونتائجها خلال السنوات القادمة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
- 3- عرض مختصر للفاقد الاقتصادي الذي تفقده دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بسبب الحوادث المرورية ونتائجها وتقدير لهذه التكلفة.
- 4- اقتراح إستراتيجية للتقليل من مشكلة الحوادث المرورية ورفع مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون.

6-1: مصطلحات الدراسة:

تتبنى الدراسة المصطلحات التالية حسب ما جاءت في مصادرها.

1-6-1: الحادث المروري:

الحادث المروري هو كل حادث ينتج عنه أضرار مادية ، أو جسمية وغير مقبولة. فالحادث المروري هو ما يقع للمركبة أو منها أثناء سيرها، فهو كل فعل مزهق للنفس أو متلف لأطراف الإنسان أو الأموال، نشأ عن سير الإنسان أو وقوفه، أو مركبته على الطريق (الصالح، 1409هـ/1989م).

وجاء في النشرة التي أصدرتها اللجنة الوطنية لسلامة المرور بمناسبة أسبوع المرور الخليجي السادس عشر عام 1420هـ (2000م)، أن منير البعلبكي صاحب القاموس الشهير (المورد) يعرف كلمة Accident بأنها (مصادفة) أو (حادث مفاجئ)، ويعرف قاموس ويبسترز الإنجليزي هذه الكلمة بأنها (A happening that is not expected) أي حدوث عرضي أو غير متوقع، وهذا يعني عدم القدرة على التصدي لهذا الحادث وإيجاد حل له لأن المفاجأة

أمر لا يمكن تلافيه. ولكن يميل البعض إلى استخدام مصطلح صدم عن الحادث المروري (Collision or Crash) وبذلك فالصدم حالة يمكن منعها والتصدي لها. (الغامدي، 2000م). أما (عبد الرحيم، والشمري، 2002م) فبينما أن حوادث الطرق هي التي ينجم عنها الكثير من الإصابات والوفيات للأفراد، وتلفيات للممتلكات العامة والخاصة، وأن هذه الحوادث هي أحد أبعاد المشكلة المرورية، التي هي مجموعة من التصرفات والسلوكيات الشاذة من بعض أفراد المجتمع، والتي لا يقرها المجتمع، ويعمل على التخلص من هذه السلوكيات.

وقد يكون الحادث المروري بسيطاً، وهو الحادث المروري الذي لم ينتج عنه إصابات أو وفيات. وقد يكون الحادث المروري جسيماً، وهو الذي ينجم عنه وفيات أو إصابات تستلزم الانتقال إلى المستشفى، وقد ينتج عن هذه الإصابات إعاقات جسدية (المملكة العربية السعودية، وزارة الداخلية، 1423هـ / 2002م).

وبالنسبة للوفيات الناتجة من حوادث المرور فإن غالبية إدارات المرور في دول مجلس التعاون لا تدخل في إحصائياتها الأشخاص الذين يتوفون في المستشفيات بعد أيام من وقوع الحادث مثل ما تفعله كثير من الدول الصناعية الأخرى، فإدارات المرور تعد الوفيات الناتجة عن حادث مروري تلك التي حدثت في موقع الحادث فقط، بينما منظمة الصحة العالمية وكثير من الدول تُعرف «قتيل في حادث مروري» بأنه أي شخص يقتل فور وقوع الحادث أو يموت خلال ثلاثين يوماً بعد الحادث وبسببه (Tessmer 1999).

1-6-2: مؤشرات خطورة الحوادث المرورية:

من المعلومات التي تم الحصول عليها من مصادرها المختلفة، وتحليل ومعالجة هذه البيانات المتاحة عن حوادث المرور في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وذلك لمعرفة مستوى السلامة المرورية في تلك الدول، فقد تم استخدام عدد من أهم المؤشرات المتفق عليها دولياً لقياس خطورة

حوادث المرور في هذه الدول، وهي كالآتي:

(1) مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين بسبب حوادث المرور: ويتم حسابه بالطريقة التالية: (عدد المتوفين بسبب حوادث المرور ÷ عدد المصابين بسبب حوادث المرور).

(2) مؤشر عدد المصابين إلى عدد حوادث المرور: ويتم حسابه بالطريقة التالية: (عدد المصابين بسبب حوادث المرور ÷ عدد الحوادث المرورية).

(3) مؤشر عدد المتوفين إلى عدد حوادث المرور: ويتم حسابه بالطريقة التالية: (عدد المتوفين بسبب حوادث المرور ÷ عدد الحوادث المرورية).

(4) مؤشر عدد المصابين بسبب حوادث المرور لكل 100000 نسمة: ويتم حسابه بالطريقة التالية:

(عدد المصابين بسبب حوادث المرور ÷ عدد السكان) $\times 100000$.

(5) مؤشر عدد المتوفين بسبب حوادث المرور لكل 100000 نسمة: ويتم حسابه بالطريقة التالية:

(عدد المتوفين بسبب حوادث المرور ÷ عدد السكان) $\times 100000$.

(6) مؤشر عدد المصابين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة: ويحسب كالآتي: (عدد المصابين بسبب حوادث المرور عدد السيارات) $\times 10000$.

(7) مؤشر عدد المتوفين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة: ويحسب كالآتي:

(عدد المتوفين بسبب حوادث المرور ÷ عدد السيارات) $\times 10000$.

وقد أشار عدد من الباحثين والمهتمين بمجال السلامة المرورية إلى أهمية استخدام مثل هذه المؤشرات (Wolfgang) (Joseph Tessmer, 1999) (Homburger, 1996)، (العباسي، 2002م).

فهذه المؤشرات تعد من أهم المؤشرات لفهم خطورة الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون، خاصة إذا تم مقارنتها بما يماثلها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي حيث تم استنتاج خطورة الحوادث المرورية من دلالة المؤشرات التي تم الحصول عليها من البيانات المتاحة عن حوادث المرور لدول مجلس التعاون

ومقارنتها بمؤشرات بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية .
وتم التعليق فقط على المؤشرات المرتفعة بشكل واضح عن مؤشرات الدول
الأخرى وذلك لكل دولة من دول مجلس التعاون في مكانه. مع ملاحظة
أن مؤشرات الدول الأجنبية التي تمت المقارنة معها تظل ثابتة لفترات
زمنية طويلة قد تصل لنحو 10 سنوات (Transport Statistics, GB, 2000)
(Statistics Of Road Traffic Accidents, 2003). لذا فإن المقارنة بينها
وبين مؤشرات دول مجلس التعاون يمكن الوثوق في نتائجها.

1-6-3: التكاليف الاقتصادية للحوادث المرورية:

التكاليف الاقتصادية لحوادث الطرق تكون على نوعين، تكاليف ما يلحق
العنصر البشري من أضرار، وتكاليف ما يلحق بالممتلكات العامة والخاصة
من أضرار (محمد ، 2003 م). ويشير الناصر (2003م) إلى أن التكاليف
الاقتصادية للحوادث المرورية هي الخسائر المادية بسبب الحوادث المرورية
في ممتلكات الأفراد (إتلاف مركبات وإصلاحها) ، أو الأضرار التي تلحق
بالممتلكات والمنشآت العامة، وما يتعرض له الأشخاص من أضرار قد تصل
إلى الوفاة أو العجز، وما تتفقه الدولة على مصاريف علاج المصابين.
والتكاليف الاقتصادية للحوادث المرورية يدخل فيها عناصر كثيرة ، وتسعى
الجهات المتخصصة في مجال السلامة المرورية في بعض الدول المتقدمة في
هذا المجال إلى وضع نماذج لحساب هذه التكلفة وعناصرها، مثل ما يصرف
على علاج وتأهيل المصابين في الحوادث المرورية، وتكاليف ساعات العمل
المفقودة بسبب علاج هؤلاء المصابين، وتكاليف الأجهزة الرسمية التي لها
صلة بحوادث المرور كأجهزة الشرطة والإدعاء العام والقضاء، بل إن هناك
تكاليف ما تفقده الدولة من نفقات تعليمية وصحية ذهبت سدى بموت الأفراد
في الحوادث المرورية. وعلى ذلك فإن حساب التكلفة الاقتصادية للحوادث
المرورية وما ينجم عنها من إصابات ووفيات وتلفيات، عملية معقدة تشتمل
على كثير من العناصر، وجميع ما يذكر عن التكلفة الاقتصادية للحوادث
المرورية هو في الحقيقة تقديرات وليست حقائق مؤكدة.

7-1 : منهج الدراسة:

نظراً إلى أن ظاهرة زيادة أعداد الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون تتطلب بحوثاً لدراساتها بهدف وصف هذه الظاهرة وتقديم تفسيرات لها ، ثم التنبؤ بما ستصل إليه مستقبلاً ، ثم وضع ضوابط لهذه الظاهرة في صورة إستراتيجية تعمل على الحد منها وما ينتج عنها من آثار. لذا فإن المنهج التحليلي الوصفي هو المنهج المناسب لهذه الدراسة حيث تم جمع وتصنيف البيانات من مصادرها بقصد التعرف على ما يعترى هذه الظاهرة من تطور، والتنبؤ بما ستصل إليه في المستقبل. ولعل جانب من هذه الدراسة يدخل ضمن الدراسات السببية من خلال عرض لأهم العوامل المسببة لحوادث السيارات في دول مجلس التعاون للوصول إلى الإستراتيجية المناسبة التي اقترحتها الدراسة للحد من النتائج السلبية لهذه الظاهرة. وإذا كان المنهج الإحصائي قاسماً مشتركاً لمناهج البحث المختلفة ، فاستخدمت هذه الدراسة تحليل البيانات في ثانياً عرض الظاهرة ، حتى يمكن الوثوق فيما وصلت إليه الدراسة من نتائج .

8-1 : مصادر البيانات:

- استقت هذه الدراسة البيانات من عدة طرق ، منها:
- مراسلة الجهات المعنية بالمرور في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
 - مراسلة سفارات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في المملكة العربية السعودية.
 - النشرات الإحصائية الصادرة عن مركز المعلومات - إدارة الإحصاء ، الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية بالرياض.
 - البحث في عدة مواقع ذات العلاقة على الشبكة العنكبوتية العالمية (الإنترنت).
 - بعض الدراسات والأدبيات السابقة التي تبحث في نفس المجال.
- اتضح عند مراجعة بيانات إدارات المرور في دول مجلس التعاون، أن بعض إحصائيات أعداد المركبات تشتمل على العدد التراكمي للسيارات، لذا قامت الدراسة بتقدير عدد السيارات عن طريق ملكية السيارة التي ذكرت في كثير من الدراسات .

9-1 : الأسلوب الإحصائي:

أولاً : لأن جميع بيانات المرور العددية التي تم الحصول عليها من مصادرها لا تتبع التوزيع الاعتدالي وذلك بعد التأكد من معامل الالتواء والتفلطح لتوزيع لهذه البيانات، فعند البحث عن علاقة ارتباط بين هذه البيانات (المتغيرات) فإنه يستخدم في هذه الحالة معامل ارتباط سبيرمان (غنيم وصبري، 2001م). كما سيتم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Sciences (SPSS) للحصول على بعض العلاقات والجداول والرسوم البيانية.

ثانياً: عند تقدير التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية وما ينتج عنها من وفيات وإصابات وتلفيات، وجد أن هناك نماذج لتقدير هذه التكلفة منها النموذج البريطاني والنموذج الأمريكي. ولاختلاف مستوى المعيشة في كل من إنجلترا وأمريكا عن مستوى المعيشة في دول مجلس التعاون، كذلك فإن التقديرات التي وضعت في الدراسات العربية السابقة ذكرت تكلفة الحوادث المرورية في معرض الحديث عن هذه الحوادث دون تفصيل لطريقة تقدير هذه التكلفة. وحتى لا ندخل القارئ في متاهات المعادلات والنماذج الرياضية فنعرض باختصار شديد ما قامت به الدراسة لتقدير هذه التكلفة:

استعانت الدراسة بما جاء في النموذج البريطاني لتقدير تكلفة الحوادث المرورية مع ملاحظة الفرق بين مستوى الدخل والمعيشة حيث تم ربط التقدير بنسبة بين دخل الفرد في كل دولة من دول مجلس التعاون ودخل الفرد في إنجلترا. ثم تم تقدير التكلفة مرة أخرى بناءً على تقدير المملكة المغربية وإن كانت ليست من دول مجلس التعاون) لتكلفة الحوادث المرورية والتي جاءت تقديراتها قريبة جداً من الواقع. وكلاً من تقدير التكلفة حسب النموذج البريطاني أو حسب تقديرات المملكة المغربية تعتمد على حساب متوسط التكلفة لكل حادث مروري (حادث وفيات أو حادث إصابات أو حادث تلفيات) مع متوسط تكلفة المصاب ومتوسط تكلفة المتوفي في كل

حادث مروري. ثم تم أخذ متوسط التقديرين، وهو ما ترتاح إليه الدراسة وتراه مناسباً.

وكما تم الإشارة سابقاً إلى أن هناك آثار معنوية بسبب الحوادث المرورية أو وفاة إنسان لا يمكن تقدير ذلك مادياً . كما أن كل ما ذكر سواء في هذه الدراسة أو غيرها عن تقدير التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية ونتائجها السلبية ما هو إلا اجتهاد وتقدير قد يخطئ مرات ويصيب مرة، إنما الغرض من ذلك هو بيان ذلك الفاقد الاقتصادي الكبير الذي لا يمكن تعويضه ويذهب أدراج الرياح ، في حين أن الدول تكون في أمس الحاجة إليه للمساهمة في خطط التنمية.

الفصل الثاني

دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

2-1: المساحة:

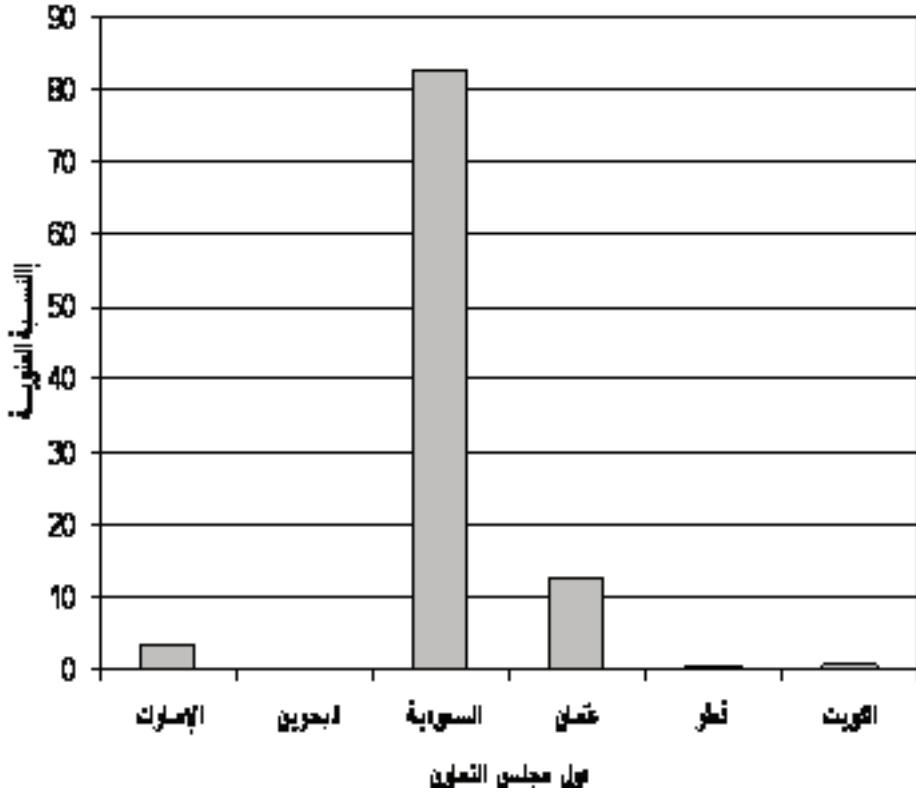
يضم مجلس التعاون لدول الخليج العربية 6 دول هي: دولة الإمارات العربية المتحدة، ومملكة البحرين، والمملكة العربية السعودية، وسلطنة عُمان، ودولة قطر، ودولة الكويت. والمملكة العربية السعودية أكبر هذه الدول مساحة، حيث تبلغ مساحتها حوالي 2 مليون كيلومتر مربع، وأصغرها مساحة مملكة البحرين حيث تبلغ مساحتها حوالي 700 كيلومتر مربع. والجدول رقم (1) يوضح المساحة للدول أعضاء مجلس التعاون لدول الخليج العربية، والشكل رقم (1) يبين مقارنة بين مساحات هذه الدول.

جدول رقم 1

المساحة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

الدولة	المساحة (بالكيلومتر المربع)	%
دولة الإمارات العربية المتحدة	83600	3.45
مملكة البحرين	707	0.03
المملكة العربية السعودية	2000000	82.54
سلطنة عمان	309500	12.77
دولة قطر	11427	0.47
دولة الكويت	17818	0.74
المجموع	2423052	100

المصدر: صالح ، يناير 2008م



شكل رقم 1 مقارنة نسبية بين مساحات دول مجلس التعاون

2-2 : السكان:

شهدت دول مجلس التعاون خلال السنوات الماضية زيادة كبيرة في عدد السكان حيث وصل عددهم عام 2007م حوالي 39.2 مليون نسمة (العيسوي، 2009م)، ويعود ذلك لعاملين أساسيين، أول هذه العوامل هو الزيادة الطبيعية في عدد السكان، فعلى سبيل المثال في سنة 2004م بلغت نسبة الزيادة الطبيعية السنوية للنمو السكاني، وهو الفرق بين عدد المواليد وعدد الوفيات في دولة الإمارات العربية المتحدة حوالي 1.3 % من جملة عدد السكان، وفي المملكة العربية السعودية حوالي 2.2 % (مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، العدد 15 ، 2006م).

وتشير عدد من الدراسات إلى أن معدل النمو السكاني في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية يعد من أعلى المعدلات في العالم (المعدل العالمي 1.5 %)، في حين أن معدل النمو السكاني تعدى 2.5 % في كل من السعودية وعمان (الخریف، 2007م). ومن المتوقع أن يصل عدد السكان في دول مجلس التعاون عام 2050م إلى حوالي 82 مليون نسمة. والجدول رقم (2) يبين تقديرات النمو السكاني لدول مجلس التعاون حتى عام 2050م. والشكل رقم (2) يوضح مقارنة بين نسب السكان في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في عام 2007م .

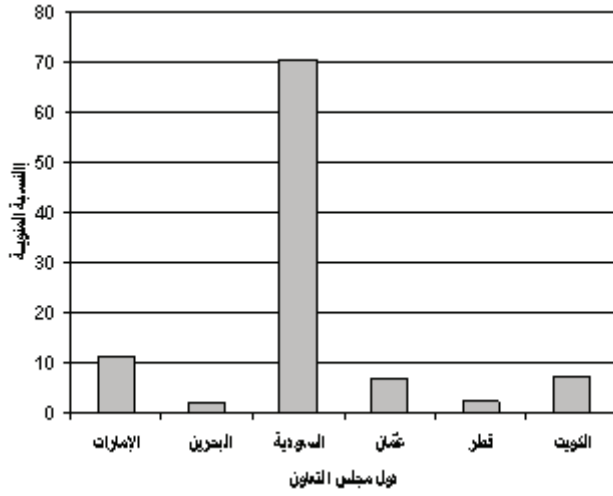
جدول رقم 2

عدد السكان في دول مجلس التعاون حتى عام 2050م (بالمليون نسمة)

الدولة	2002م (1)	2005 م (2)	2006 م (3)	2007 م (4)	2025 م (5)	2050 م (6)
دولة الإمارات العربية المتحدة	3.754	4.105	4.657	4.400	4.527	5.118
ملكة البحرين	0.672	0.727	0.738	0.800	1.739	2.867
المملكة العربية السعودية	21.491	23.79	25.163	27.600	40.882	60.286
سلطنة عمان	2.538	2.509	2.611	2.700	5.099	7.417
دولة قطر	0.682	0.796	0.824	0.900	0.777	0.856
دولة الكويت	2.231	2.991	2.762	2.800	3.886	5.453
المجموع	31.368	34.207	36.755	39.200	56.910	81.997

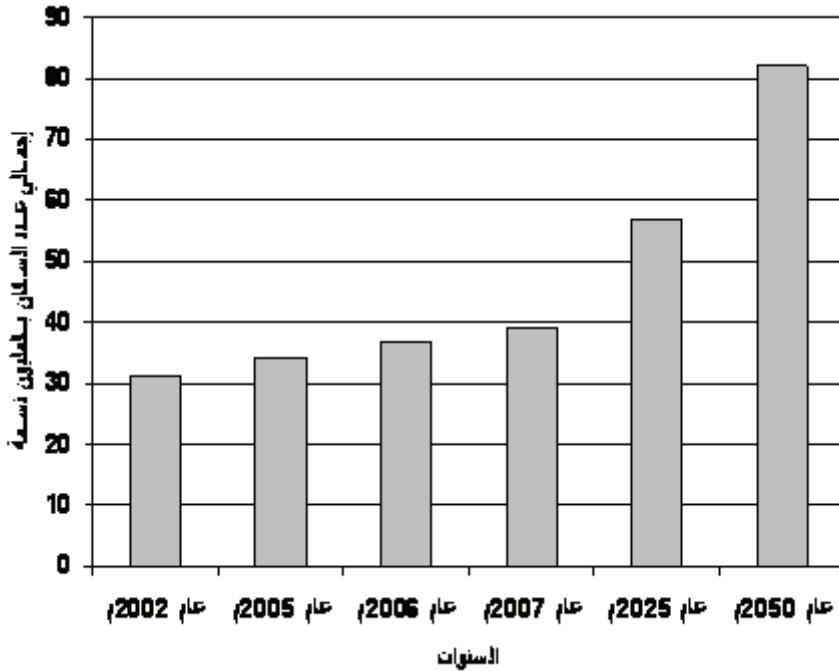
المصدر:

- 1- مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م.
- 2- صالح، يناير 2008م.
- 3- تقدير حسب معدلات النمو السنوي.
- 4- العيسوي، 2009م.
- 5، 6 - الخريف، 2003م .



شكل رقم 2 : مقارنة نسبية بين سكان دول مجلس التعاون عام 2007م .

والشكل رقم (3) يوضح تطور إجمالي عدد السكان في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية حتى عام 2050م.



شكل رقم 3 : تطور إجمالي عدد السكان في دول مجلس التعاون حتى عام 2050م

والعامل الثاني في زيادة السكان فيرجع إلى هجرة العمالة الوافدة من الدول الأخرى، خاصة من الدول العربية والآسيوية ، وذلك بسبب التطور الاقتصادي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين الميلادي، فعلى سبيل المثال بلغت نسبة الأيدي العاملة الوافدة إلى جملة القوى العاملة عام 2004م في كل من مملكة البحرين نحو 57 %، وفي سلطنة عُمان حوالي 70 %، وفي دولة قطر حوالي 57 %، وفي دولة الكويت حوالي 82 % (مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، النشرة الإحصائية ، العدد 15، 2006م) .

2-3: النمو الحضري:

تعد ظاهرة النمو الحضري من الظواهر الهامة التي تشهدها المجتمعات الإنسانية وبلغت هذه الظاهرة مداها في البلاد المتقدمة خلال القرن العشرين الميلادي حيث وصلت إلى حالة قريبة من التشبع ، في حين أن المجتمعات النامية لم تبدأ فيها ظاهرة النمو الحضري إلا مع بداية القرن العشرين الميلادي (الخياط ، 1988م) ، ولما كانت ظاهرة النمو الحضري تصاحبها تغيرات اجتماعية وتنشأ عنها أنماط وقيم اجتماعية جديدة وترتبط بها مشكلات متعددة، وعلى وجه الخصوص المشكلة المرورية والتي صاحبت نمو الكثير من المدن الخليجية، التي شهدت مع بداية السبعينيات من القرن العشرين الميلادي تطوراً اقتصادياً لم تشهده من قبل وذلك لارتفاع أسعار النفط، وصاحب ذلك زيادة الأيدي العاملة وتوافد الكثير منها من خارج دول مجلس التعاون، بالإضافة إلى الهجرة الداخلية النشطة وبشكل خاص تجاه المدن الخليجية الكبرى، وظهرت الحاجة الملحة لوضع الحلول العملية مع الأعداد المتزايدة للسيارات سنة بعد أخرى، وأصبح توفير السلامة المرورية على طرق دول مجلس التعاون واحدة من اهتمامات حكومات دول مجلس التعاون في كل خطط التنمية في هذه الدول ، وذلك لما لهذا المطلب من أهمية للمواطن والمجتمع.

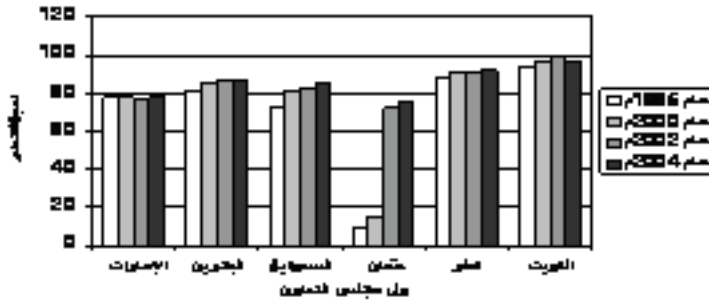
ونتيجة للزيادة الطبيعية للسكان وتوافد العمالة والتحول الكبير من الريف إلى المدن، زادت نسبة التحضر في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية خلال السنوات الماضية بشكل كبير خاصة في المدن الرئيسة بالمنطقة. والجدول رقم (3) يبين الفارق الكبير في نسب التحضر في دول مجلس التعاون بين عامي 1985م و 2004م.

جدول رقم 3 : نسب التحضر في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

الدولة \ السنة	1985م*	2000م*	2002م**	2004م***
دولة الإمارات العربية المتحدة	77.8	77.8	77.6	78
مملكة البحرين	81.7	85.3	87.0	87
المملكة العربية السعودية	73.0	81.8	82.8	86
سلطنة عُمان	8.8	15.1	72.0	76
دولة قطر	88.0	91.3	91.4	92
دولة الكويت	93.7	97.2	100	97

المصدر: * ناصر، 1998م. ** الخريف، 2003م. *** الخريف، 2007م.

والشكل رقم (4) يبين تطور نسب التحضر في دول مجلس التعاون خلال الفترة من عام 1985م إلى عام 2004م



شكل رقم 4 : تطور نسبة التحضر في دول مجلس التعاون

ويلاحظ من الجدول رقم(3) والشكل رقم (4)، ثبات نسب التحضر تقريباً خلال الفترة الموضحة في الجدول في دول مجلس التعاون، عدا سلطنة عُمان حيث يلاحظ تضاعف نسبة التحضر فيها خلال هذه الفترة. ومع التطور الاقتصادي الكبير الذي شهدته دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وما تبع ذلك من زيادة في أعداد السكان نتيجة للطفرة العمرانية الهائلة في المدن، ووصلت المدن الخليجية الكبيرة إلى ما وصلت إليه من تضخم إلا بعد أن أصبحت مراكز الاهتمام، حيث تمثل هذه المدن دولها،

ويحتشد فيها أكبر تجمع سكاني، ففيها أكثر من 80 % من الأيدي العاملة في الدولة، حيث تتركز في هذه المدن الكثير من النشاطات الصناعية والتجارية والخدمات، مما ساعد على النمو الكبير لهذه المدن، ونتيجة لعوامل كثيرة منها التقنية الحديثة وتدفق الوافدون على المدن الخليجية الكبرى، أصبح من الضروري توسيع وتحسين شبكة الطرق في المدن الخليجية ومد خطوط المواصلات وشق الشوارع، وتغيرت المباني من حيث الارتفاعات وأنماطها المعمارية (الخياط، 1988م). وارتفعت أعداد السيارات في دول مجلس التعاون، وزاد الاعتماد على السيارات الخاصة، فارتفعت معدلات ملكية السيارة في المجتمع الخليجي الذي يتميز بارتفاع نسبة الشباب فيه، حتى أصبحت هذه الفئة تنظر إلى السيارة الخاصة على أنها جزء من حياتهم، بل إن بعضهم يرون أن عدم امتلاك سيارة خاصة يعد نوعاً من الحرمان. كل ذلك سبب ضغطاً على الطرق، وحركة المرور، وحدوث اختناقات مرورية، وعرقلة لحركة السير، خاصة عند المواقع الحيوية في المدن، فزادت حوادث المرور وخطورتها. ففي عام 2004م بلغ عدد الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية حوالي 466 ألف حادث مروري، بينما كان عدد الحوادث المرورية في عام 1990م نحو 97 ألف حادث مروري.

(مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، الأعداد 5 - 15. أي أن مجموع الحوادث المرورية على طرق دول مجلس التعاون في عام 2004م زاد بنسبة حوالي 378% عن عام 1990م.

لقد أصبحت حوادث المرور مشكلة اجتماعية متزايدة النمو في دول مجلس التعاون، خاصة وأنها تحصد أرواح صغار السن من الشباب الذين هم حجر الأساس لدفع التنمية في هذه الدول. وفيما يلي استعراض لحجم حوادث المرور ومؤشرات خطورتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

وحيث أن جميع بيانات الحوادث المرورية لدول مجلس التعاون عن عام 2006م متوفرة من مصادرها، فتم استخدام هذه البيانات في هذه الدراسة عند حساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية.

الفصل الثالث

الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون ومؤشرات خطورتها

3-1-1: الحوادث المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة:

يبلغ عدد سكان دولة الإمارات نحو 4.4 مليون نسمة (العيسوي، 2009م، وهم يشكلون حوالي 11.2% من سكان دول مجلس التعاون، ويشكل الوافدون حوالي 32% من جملة عدد السكان في دولة الإمارات) مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، العدد 15)، بعد أن كانت نسبتهم حوالي 75% في السنوات الماضية (ناصر، 1998م). وفي عام 1999م ارتفع عدد السيارات إلى حوالي 44% عما كانت عليه في عام 1993م، وفي عام 2001م بلغت نسبة الزيادة في عدد السيارات حوالي 29% عن عام 1999م، ثم في عام 2002م بلغت نسبة ملكية السيارة إلى حوالي 218 سيارة لكل 1000 نسمة (www.uae.gov.ae/mop/) (Reserch/Res). وبلغ عدد المركبات المسجلة في عام 2004م حوالي 1.1 مليون مركبة، بزيادة حوالي 57% عن عام 2002م. كما ارتفعت ملكية السيارة في عام 2004م إلى حوالي 255 سيارة لكل 1000 نسمة (مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، العدد 15)، ثم في عام 2006م زاد عدد السيارات عن عام 2004م بنسبة 2.1% تقريباً. وأشارت دراسة إلى أن نسبة الشباب المتوفين بسبب حوادث المرور تشكل نحو 40% من جملة المتوفين في هذه الحوادث (عبد الله، 1992م). وجاء في دراسة أخرى أنه في عام 1999م كان حوالي 34% من وفيات حوادث المرور، وحوالي 39% من جملة الإصابات البليغة، وحوالي 42% من جملة الإصابات البسيطة بسبب الحوادث المرورية كانت جميعها لشباب تتراوح أعمارهم ما بين 18 و29 عاماً (البكري، 2001م). وذكرت دراسة أن حوالي 72% من جملة الوفيات في دولة الإمارات كانت لمن هم دون سن الثلاثين وبسبب حوادث المرور، وأن نحو 35% من وفيات حوادث المرور كانت من نصيب المشاة الترابي، (2002م). وخلال الفترة من عام 1985م إلى عام 2002م ارتفعت أعداد المخالفات المرورية بمعدل زيادة سنوي حوالي 12%، حيث وصلت إلى أكثر من 4 آلاف مخالفة

مرورية في اليوم الواحد عام 2002م، وخلال نفس الفترة تناقص عدد الحوادث المرورية بمعدل 5.5 % سنوياً أي من 57 إلى 22 حادث مروري في اليوم. والملاحظ أن فئة الشباب هم غالبية ضحايا الحوادث المرورية ، وهم أيضاً أكثر المتسببين والمشاركين في الحوادث المرورية، فالجدول رقم (4) يوضح أن نسبة ضحايا حوادث المرور الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة أعلى من هؤلاء الذين تزيد أعمارهم عن 30 سنة، سواء كانوا من المصابين أو المتوفين في عامي 2004م و2006م.

جدول رقم 4 : مقارنة بين ضحايا الحوادث المرورية في دولة الإمارات حسب فئات العمر في عامي 2004م، 2006م

فئات العمر	ضحايا الحوادث المرورية	عدد المصابين					عدد المتوفين %	%
		إصابة بسيطة	إصابة متوسطة	إصابة بليغة	المجموع	%		
أقل من 30 سنة	عام 2004م	543	2226	3304	6073	59.35	442	53.64
	عام 2006م	478	2163	3503	6144	58.07	442	50.34
30 سنة فأكثر	عام 2004م	335	1654	2171	4160	40.65	382	46.36
	عام 2006م	393	1718	2326	4437	41.93	436	49.66

المصدر: بيانات من إدارة المرور بدولة الإمارات العربية المتحدة ، 2006م .
%: نسبة مئوية من جملة عدد المصابين أو عدد المتوفين في العام.

كذلك بالنسبة للسائقين المشتركين في الحوادث المرورية ، فالجدول رقم (5) يتضح منه أن نسبة السائقين المشتركين في الحوادث المرورية وأعمارهم أقل من 30 سنة تزيد عن نسبة من هم أكبر من 30 سنة سواء في عام 2005م أو عام 2006م .

جدول رقم 5 : مقارنة بين السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في دولة الإمارات في عامي 2005م و2006م حسب فئات العمر

فئات العمر	العام	عدد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية	%
أقل من 30 سنة	عام 2005م	4507	54.60
	عام 2006م	4671	55.32
30 سنة فأكبر	عام 2005م	3747	45.40
	عام 2006م	3772	44.68

المصدر: بيانات من إدارة المرور بدولة الإمارات العربية المتحدة ، 2006م
%: نسبة مئوية من جملة عدد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في العام.

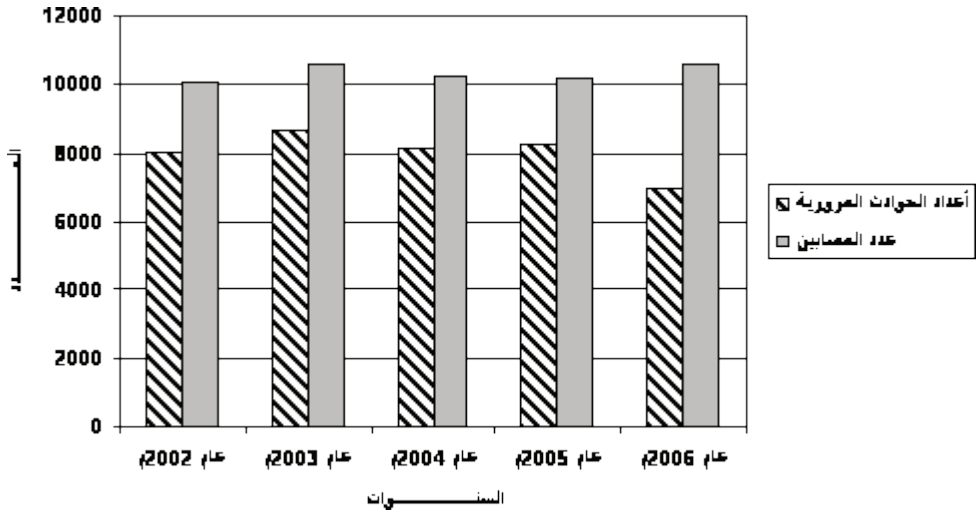
3-1-2 : تطور الحوادث المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة:

من الجدول رقم(6) يتضح أنه في عام 2004م تناقصت أعداد الحوادث المرورية ، والمصابين ، والمتوفين بسبب هذه الحوادث. ثم بدأت في الزيادة مرة أخرى ، ولعل ذلك يرجع إلى ما تتخذه إدارات المرور في أنحاء الدولة من تطبيق لقواعد وأنظمة المرور، وحرص رجال المرور وأنهم يعملون على رفع معدلات السلامة المرورية على طرق الإمارات من خلال زيادة عملية الضبط المروري وحملات التوعية وأساليب المرور . إلا أن الارتفاع في أعداد حوادث المرور ونتائجها في عام 2006م ربما يعود إلى زيادة الحركة المرورية بزيادة عدد المركبات وزيادة نسبة الشباب في التركيبة السكانية والتوسع العمراني الكبير الذي شهدته مدن الإمارات وارتفاع أعداد السائقين خلال السنوات الأخيرة . انظر الجدول رقم(6) والشكلين رقمي(5) ، (6) .

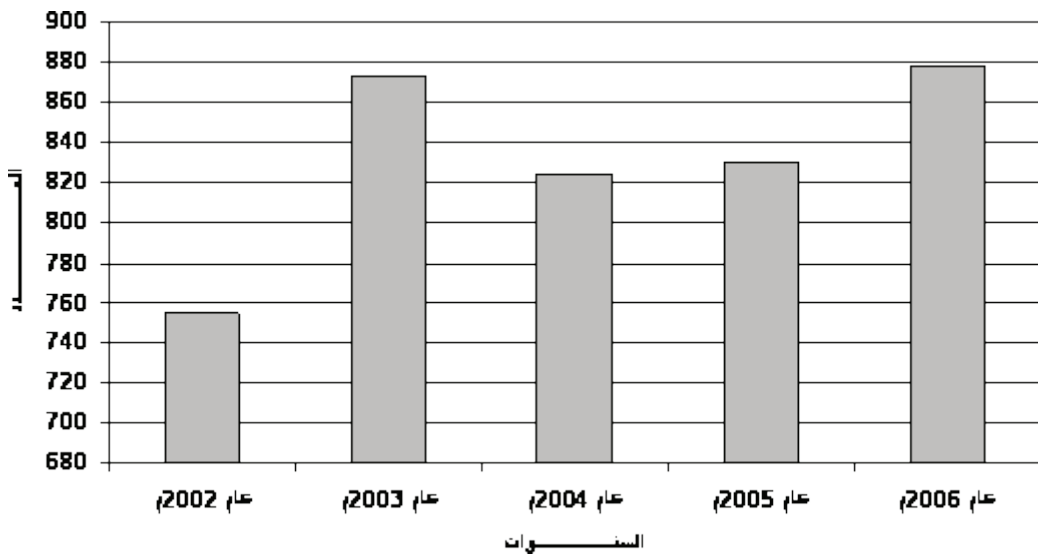
جدول رقم 6: تطور أعداد حوادث المرور في دولة الإمارات وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م

السنة البيان	2002م	2003م	2004م	2005م	2006م	النسبة المئوية لمقدار التحول			
	2002م	2003م	2004م	2005م	2006م	2003م	2004م	2005م	2006م
عدد حوادث المرور	8018	8652	8139	8254	7001	7.91	5.93 -	1.41	15.18-
عدد المصابين	10057	10604	10233	10194	10581	5.44	3.50 -	0.38 -	3.80
عدد المتوفين	755	873	824	830	878	15.63	5.61 -	0.73	5.78

المصدر: بيانات من إدارة المرور بدولة الإمارات العربية المتحدة ، 2006م



شكل رقم 5: تطور أعداد الحوادث المرورية والمصابين في دولة الإمارات العربية المتحدة من عام 2002م إلى عام 2006م



شكل رقم 6 : تطور أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية
في دولة الإمارات العربية المتحدة من عام 2002م إلى عام 2006م

وباستخدام معامل ارتباط (سبيرمان) اتضح أن من أبرز العلاقات التي ظهرت بين متغيرات الحوادث المرورية هو وجود علاقة ارتباط طردية قوية وذات دلالة إحصائية قيمتها (0.802)، عند مستوى معنوية 0.001، بين عدد المركبات وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة .

وبتحليل بيانات الجدول رقم (6) نلاحظ أن أعداد الحوادث المرورية ترتفع بمعدل 6.4 % سنوياً تقريباً ، كذلك ترتفع أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية بمعدل سنوي حوالى 1.2 % و 3.3 % على الترتيب . كما أن عدد المركبات في السنوات الأخيرة يرتفع بمعدل حوالى 12 % . وبناءً على المعدلات السابقة يمكن تقدير أعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات في نهاية عام 2015م كما يوضحه الجدول رقم (7) .

جدول رقم 7

تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في دولة الإمارات في عام 2015م

البيان	العدد
عدد المركبات	2337383
عدد الحوادث المرورية	16676
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	11827
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	1139

3-1-3 : مؤشرات خطورة حوادث المرور في دولة الإمارات العربية المتحدة

قبل أن نتعرض لمناقشة مؤشرات خطورة حوادث المرور في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ومقارنتها بما يماثلها في بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية ، لابد الإشارة إلى أمر هام ، وهو أن الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية تعمل على تحسين مستوى السلامة المرورية على طرقها ، حيث تنتهج إستراتيجية مؤداها خفض عدد الوفيات والعجز والإصابات البليغة بسبب الحوادث المرورية ، في مقابل الإصابات البسيطة . ونتيجة لذلك فإن مؤشرات خطورة حوادث المرور التي سوف يتم حسابها لدول مجلس التعاون ستكون بوجه عام مرتفعة عن بعض الدول التي سيتم المقارنة معها ، بسبب أن الإستراتيجية التي تأخذ بها الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية مازالت تحتاج إلى الأخذ بها - بعد تعديلها بما يلائم دول المنطقة - في الخطط المرورية ووضع آليات لتنفيذها وتطبيقها في دول مجلس التعاون.

وباستخدام بيانات الجدول رقم(8) لاستخراج المؤشرات المشار إليها في صفحة رقم(3).

جدول رقم 8 بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في دولة الإمارات عن عام 2006م

البيان	العدد
تقدير عدد السكان*	٤٦٥٧٠٠٠
عدد المركبات	١١٢٣٧٤٢
عدد الحوادث المرورية	٧٠٠١
عدد المصابين	١٠٥٨١
عدد المتوفين	٨٧٨

المصدر: بيانات من إدارة المرور بدولة الإمارات العربية المتحدة ، 2006م .
* : تقدير بناءً على معدل النمو السنوي .

وبحساب مؤشرات خطورة حوادث المرور في دولة الإمارات ومقارنتها بما يماثلها في بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية ، نجد أن مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين حوالي 0.082، أي أن هناك حوالي 101 مصاب وحوالي 8 متوفين لكل 100 حادث مروري، كما أن لكل 100 ألف نسمة يكون نصيبهم حوالي 227 حادث مروري في السنة، وينتج عن هذه الحوادث حوالي 229 مصاب وحوالي 19 حالة وفاة ، كما بلغ عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي 95 مصاب ، وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي 8 حالات وفاة . وهذه المؤشرات تعد مرتفعة مقارنة ببعض الدول الأخرى المتقدمة في مجال السلامة المرورية. انظر الجدول رقم(9).

جدول رقم 9

مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في دولة الإمارات
وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

م	المؤشر	قيمة المؤشر					ر ف ي:
		الإمارات	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا	أمريكا
1	عدد الوفيات ÷ عدد المصابين	0.083	0.011	0.014	0.05	0.014	0.013
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	1.51	1.35	1.32	1.32	1.45	1.51
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.125	0.02	0.019	0.066	0.02	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	227.20	542.20	600.92	259.41	705.92	1119.7
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	18.85	6.04	8.48	13.01	9.78	14.68
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف مركبة	94.15	114.81	106.33	48.13	127.14	150.72
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف مركبة	7.81	1.28	1.50	2.42	1.76	1.98

المصدر:

1- Statistics Of Road Traffic Accidents . 1999

2- Road Accidents.GB:1999

3- Transport Statistics.GB.2000

4- Statistics Of Road Traffic Accidents . 2003

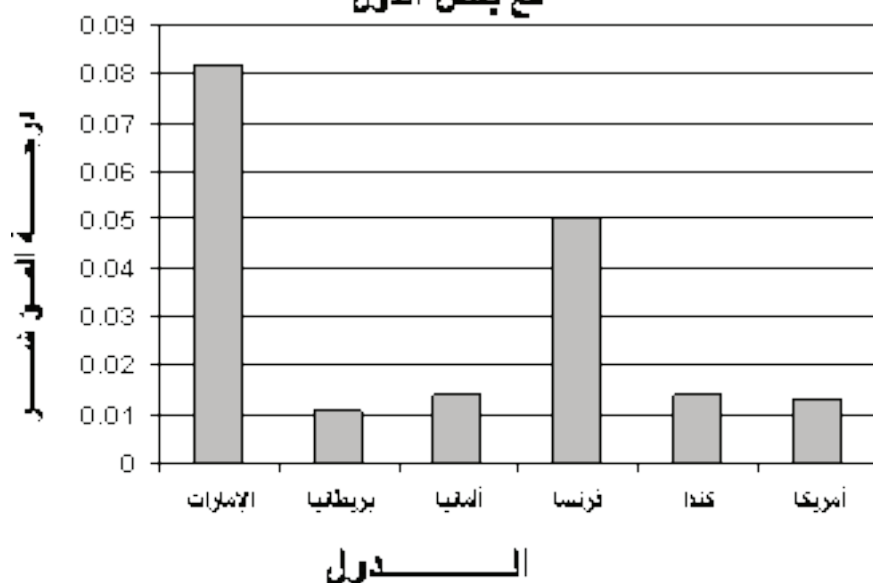
5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15 ، 2006م .

6- إدارة المرور بدولة الإمارات ، 2006م.

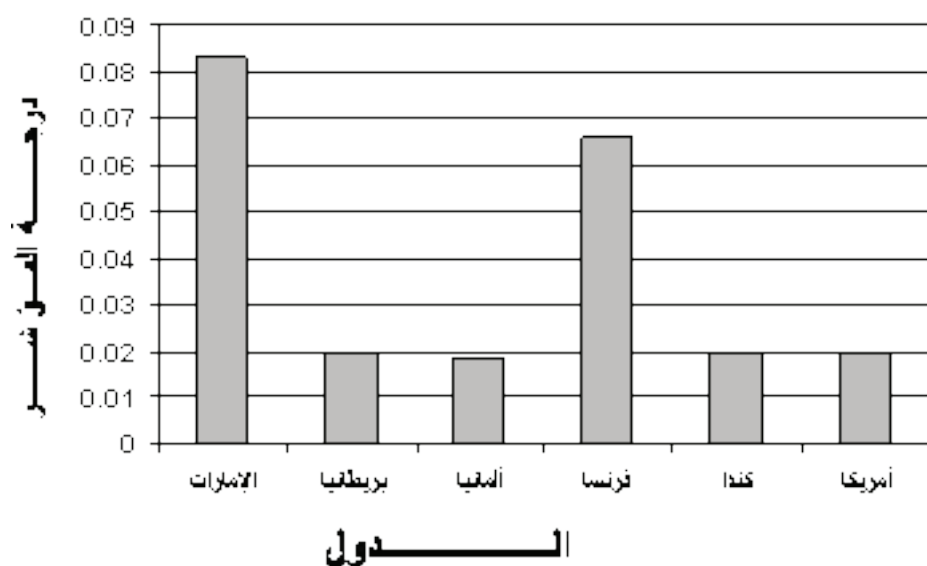
ومن الجدول رقم (9) نلاحظ أن المؤشر الأول في دولة الإمارات العربية المتحدة يفوق تقريباً أربعة أمثال نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا، والمؤشر الثالث حوالي ضعف أكبر مؤشر (مؤشر فرنسا) .

أما المؤشر الخامس فهو تقريباً أكثر من ضعف المؤشر في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا . والمؤشر السابع فهو تقريباً أكثر من أربعة أمثال نظيره في الدول الأخرى في الجدول. والأشكال (7) و(8) و(9) و(10) توضح هذه المقارنة.

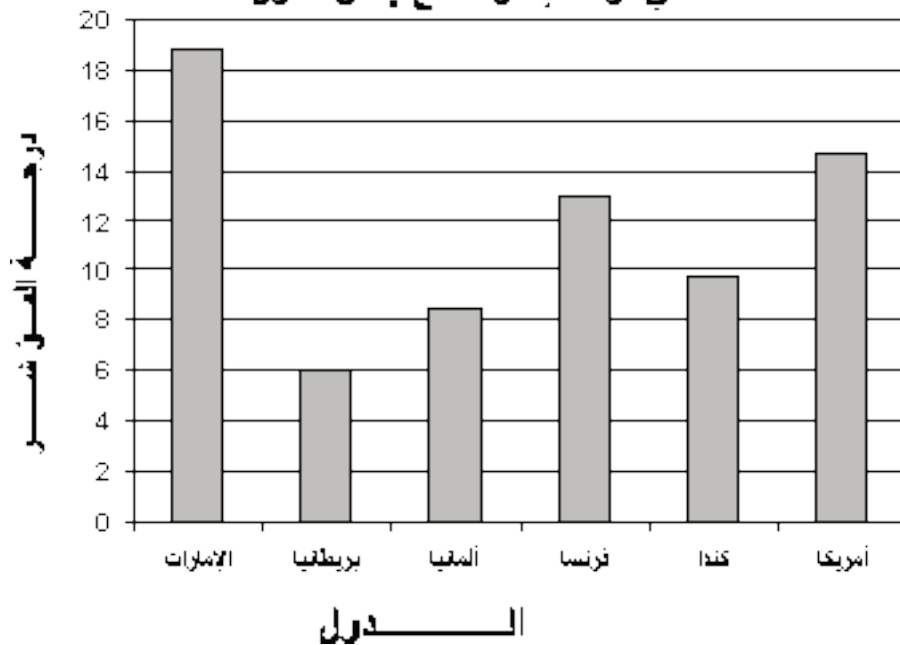
شكل رقم 7: مقارنة مؤشر عدد المتوقفين إلى عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية في دولة الإمارات مع بعض الدول



شكل رقم 8: مقارنة مؤشر عدد المتوقفين إلى عدد الحوادث المرورية في دولة الإمارات مع بعض الدول



شكل رقم 9: مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب الحوادث
المرورية لكل 100 ألف نسمة
في دولة الإمارات مع بعض الدول



شكل رقم 10: مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة
في دولة الإمارات مع بعض الدول



3-2-1: الحوادث المرورية في مملكة البحرين:

مملكة البحرين أصغر دول مجلس التعاون من حيث المساحة 0.03% من جملة مساحة دول مجلس التعاون، ويقل عدد سكانها مقارنة بدول مجلس التعاون الأخرى 2.04% من إجمالي عدد سكان دول مجلس التعاون، ونتيجة لذلك فإن الكثافة السكانية فيها مرتفعة جداً (حوالي 1183 شخص لكل كيلومتر مربع)، سواء مقارنة بدول مجلس التعاون، أو بالنسبة للمعدل العالمي الذي يبلغ حوالي 46 شخص لكل كيلومتر مربع (الخريف، 2003م). وتتكون المملكة من أرخبيل من عدة جزر يبلغ عددها 33 جزيرة، أكبر هذه الجزر جزيرتا البحرين والمحرق (الشمري، 1990م). وتربط هذه الجزر قناطر أو معابر أو جسور تعد بمثابة طرق، منها جسر الشيخ حمد، وجسر السترة، والجسر الذي يربط مدينة المنامة وجزيرة المحرق، ومن الجسور المهمة التي زادت من الحركة المرورية في مملكة البحرين جسر الملك فهد الذي يربط مملكة البحرين بالمملكة العربية السعودية. ويشكل الوافدون حوالي 38% من جملة السكان في المملكة. ويرتفع معدل ملكية السيارة سنة بعد أخرى، حيث كانت حوالي 280 سيارة لكل 1000 نسمة في عام 1993م (مجلة السلامة على الطريق، العدد 11، ديسمبر 1994م). ثم بلغت حوالي 370 سيارة لكل 1000 نسمة في عام 2002م، ثم في عام 2004م بلغت ملكية السيارة حوالي 450 سيارة لكل 1000 نسمة (مجلس التعاون لدول الخليج العربية، النشرة الإحصائية، العدد 15).

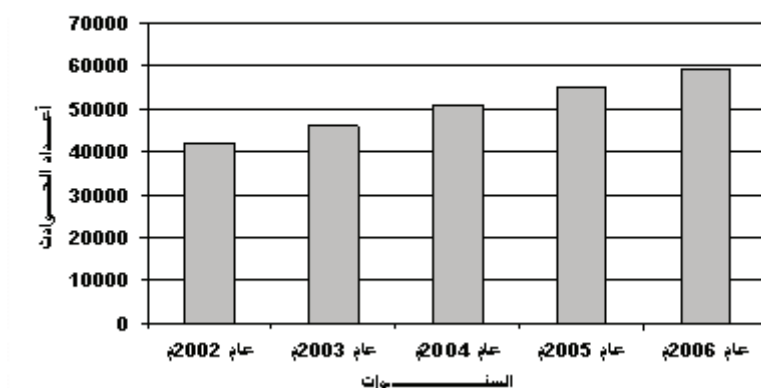
3-2-2: تطور الحوادث المرورية في مملكة البحرين:

من الجدول رقم (10) يتضح أنه في عامي 2003م و 2004م تناقص أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية عن عام 2002م، إلا أنه من خلال تحليل بيانات الجدول رقم (10) نجد أن الحوادث المرورية في مملكة البحرين في زيادة مطردة، ويتبع هذه الزيادة زيادة في عدد المصابين وعدد المتوفين، وإن كانت هذه الأعداد تقل في إحدى السنوات عن سابقتها إلا أنها تعود للارتفاع مرة أخرى في السنة التالية. انظر الجدول رقم (10) الأشكال أرقام (11)، (12)، (13).

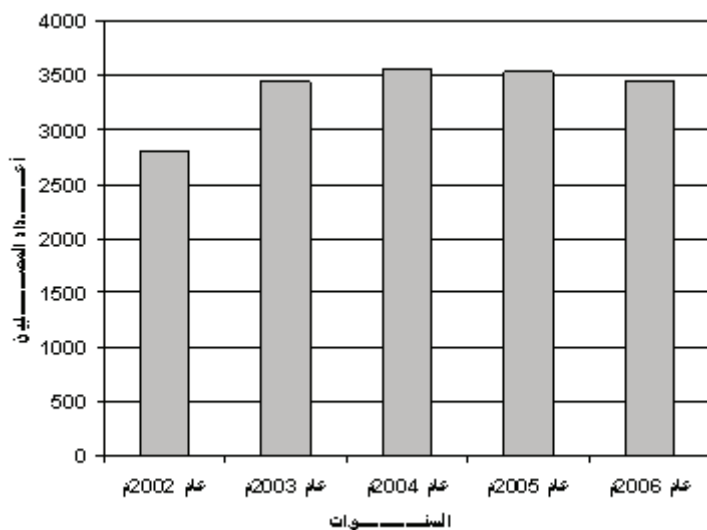
جدول رقم 10 تطور أعداد حوادث المرور في مملكة البحرين وما نتج عنها
من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م

النسبة المئوية لمقدار التحول				السنة					البيان
2006م	2005م	2004م	2003م	2006م	2005م	2004م	2003م	2002م	
7.70	8.38	10.86	9.28	59522	55264	50991	45996	42089	عدد حوادث المرور
2.35 -	0.53 -	3.13	22.85	3452	3535	3554	3446	2805	عدد المصابين
4.82	18.57	9.09 -	4.94 -	87	83	70	77	81	عدد المتوفين

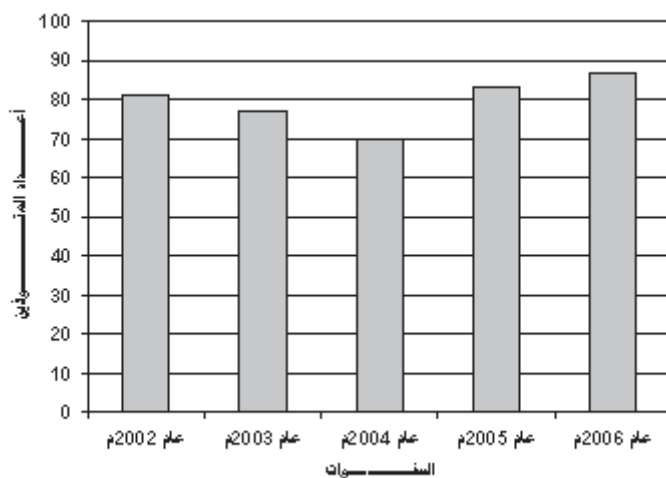
المصدر: الإدارة العامة للمرور، مملكة البحرين ، 2006م



شكل رقم 11 تطور أعداد الحوادث المرورية في مملكة البحرين
من عام 2002م إلى عام 2006م



شكل رقم 12 تطور أعداد المصابين بسبب الحوادث المرورية في مملكة البحرين من عام 2002م إلى عام 2006م



شكل رقم 13 تطور أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في مملكة البحرين من عام 2002م إلى عام 2006م

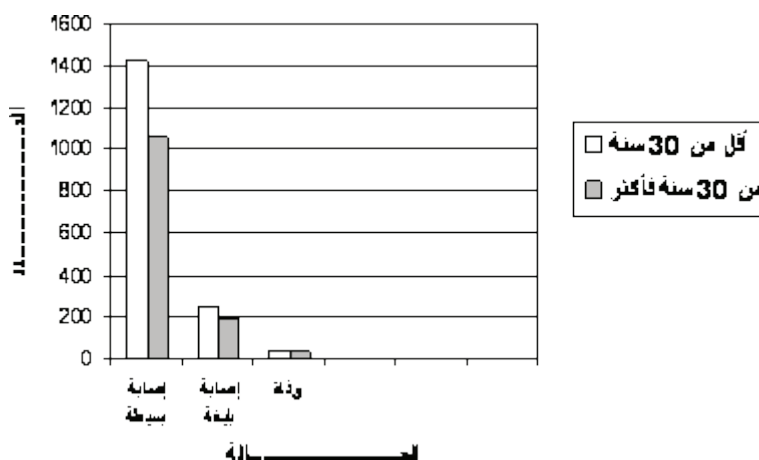
وبتحليل الحوادث المرورية في عامي 2002م و 2003م بالنسبة لضحايا حوادث المرور من حيث الفئات العمرية ، ونوع الضحايا في هذه الحوادث ، نلاحظ زيادة عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية في عام 2003م عن عام 2002م خاصة بين السائقين والركاب. وكان عدد المصابين من الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة أكثر عدداً من الذين تزيد أعمارهم عن 30 سنة. وأن أعداد المتوفين من السائقين خلال العامين أكبر من عدد المتوفين من الركاب والمشاة. انظر الجدول رقم(11) والشكل رقم(14).

جدول رقم 11 ضحايا الحوادث المرورية في مملكة البحرين في عامي 2002م و2003م

حسب فئات العمر ونوع الضحايا

ضحايا الحوادث		السائقون			الركاب			المشاة			المجموع	
		إصابة بسيطة	إصابة بليغة	وفاة	إصابة بسيطة	إصابة بليغة	وفاة	إصابة بسيطة	إصابة بليغة	وفاة	إصابة بسيطة	وفاة
أقل من 30 سنة	2002م	617	119	11	684	98	13	234	97	12	1535	36
	2003م	806	128	21	770	71	7	224	98	10	1800	38
أكثر من 30 سنة	2002م	410	89	15	239	41	14	120	57	16	769	45
	2003م	652	108	17	366	41	7	127	55	15	1145	39

المصدر: الإدارة العامة للمرور، مملكة البحرين، 2003م، 2004م



شكل رقم 14 ضحايا حوادث المرور من السائقين في مملكة البحرين

حسب فئات العمر لعامي 2002م و2003م

وبتحليل بيانات الجدول رقم(11) نلاحظ أن عدد الحوادث المرورية ترتفع بحوالي 8.3 % سنوياً، كذلك ارتفعت أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية بحوالي 5.3 % و 7.4 % سنوياً على الترتيب، وفي السنوات الأخيرة زادت أعداد المركبات بحوالي 10 % سنوياً، وبناءً على ذلك يمكن تقدير أعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات في نهاية عام 2015م كما يوضحه الجدول رقم(12).

**جدول رقم 12 تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها
في مملكة البحرين في عام 2015م**

البيان	العدد
عدد المركبات	712430
عدد الحوادث المرورية	103985
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	5099
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	145

وباستخدام معامل ارتباط سبيرمان اتضح وجود علاقة ارتباط طردية فوق المتوسطة قيمتها (0.653)، (عند مستوى معنوية 0.050) وذات دلالة إحصائية بين عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية، كذلك من العلاقات التي ظهرت، وجود علاقة ارتباط طردية قوية قيمتها (0.8 تقريباً)، (عند مستوى معنوية 0.010) وذات دلالة إحصائية بين عدد الحوادث المرورية وكل من عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب هذه الحوادث، بمعنى أنه كلما ارتفع عدد الحوادث المرورية في مملكة البحرين كان هذا مؤشراً لارتفاع أعداد المصابين والمتوفين في هذه الحوادث.

3-2-3 : مؤشرات خطورة حوادث المرور في مملكة البحرين:

وباستخدام بيانات الجدول رقم(13) لاستخراج المؤشرات المشار إليها في صفحة رقم(3).

جدول رقم 13 بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في مملكة البحرين عن عام 2006م

البيان	العدد
تقدير عدد السكان*	738000
تقدير عدد المركبات	374963
عدد الحوادث المرورية	59522
عدد المصابين	3452
عدد المتوفين	87

المصدر: بيانات من الإدارة العامة المرور بمملكة البحرين ، 2006م
*: تقدير بناءً على معدل النمو السنوي.

وبحساب مؤشرات خطورة حوادث المرور في مملكة البحرين ومقارنتها بما يماثلها في بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية ، نجد أن مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين حوالي 0.025، أي أن هناك حوالي 58 مصاب وتقريباً حالتين وفاة لكل 1000 حادث مروري، كما أن لكل 100 ألف نسمة يكون نصيبهم حوالي 8065 حادث مروري في السنة ، وينتج عن هذه الحوادث حوالي 468 مصاب وحوالي 12 حاة وفاة، كما بلغ عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي 92 مصاب، وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي حالتين وفاة . وقد تكون بعض هذه المؤشرات مرتفعة مقارنة ببعض الدول الأخرى المتقدمة في مجال السلامة المرورية ، خاصة المؤشر الأول والخامس والسابع ، أما باق المؤشرات فإنها منخفضة عن ما يماثلها في الجدول رقم (14) .

والزائر لمملكة البحرين يشاهد مدى اهتمام رجال المرور بالتنوعية المرورية ، ففي منتزه عين عذارى توجد (روضة المرور) حيث تمثل بيئة مرورية حقيقية لتوصيل التنوعية المرورية للأطفال بصورة مبسطة هادفة . مما يعمل على غرس المبادئ المرورية السليمة لدى الناشء .

جدول رقم 14: مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في مملكة البحرين
وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

م	المؤشر	قيمة المؤشر في :				
		البحرين	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا
1	عدد الوفيات ÷ عدد المصابين	0.025	0.011	0.014	0.05	0.014
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	0.058	1.35	1.32	1.32	1.45
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.0015	0.02	0.019	0.066	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	467.75	542.20	600.92	259.41	705.92
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	11.79	6.04	8.48	13.01	9.78
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف مركبة	92.06	114.81	106.33	48.13	127.14
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف مركبة	2.32	1.28	1.50	2.42	1.76

المصدر :

1- Statistics Of Road Traffic Accidents , 1999

2- Road Accidents , GB: 1999

3- Transport Statistics.GB.2000

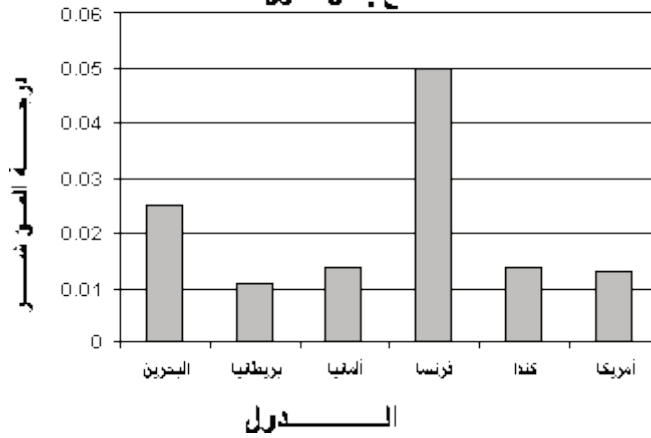
4- Statistics Of Road Traffic Accidents , 2003

5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م.

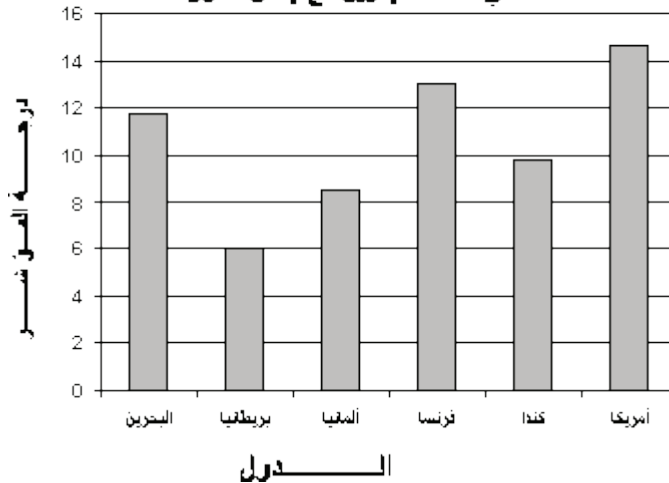
6- إدارة المرور بمملكة البحرين، 2006م.

ومن الجدول رقم (14) نلاحظ أن المؤشر الأول في مملكة البحرين تقريباً ضعف نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا . والمؤشر الخامس يزيد عن مثله في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا. والمؤشر السادس يزيد عن نظيره في كل من ألمانيا وفرنسا. أما المؤشر السابع فهو يزيد عن نظيره في كل من الدول الخمس الأخرى في الجدول. والأشكال (15) و (16) و (17) توضح هذه المقارنة .

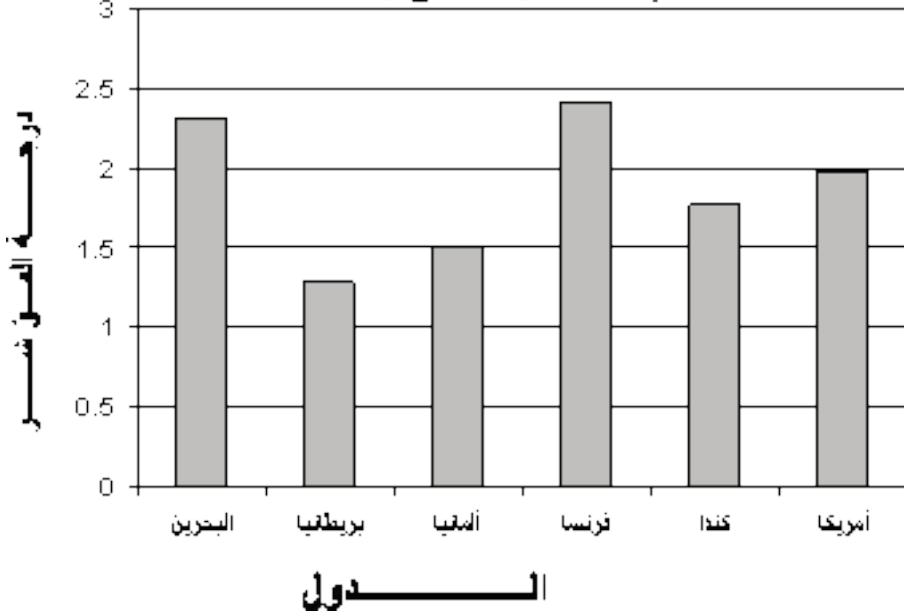
شكل رقم 15 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين إلى عدد
المصابين بسبب الحوادث المرورية في مملكة البحرين
مع بعض الدول



شكل رقم 16 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة
في مملكة البحرين مع بعض الدول



شكل رقم 17 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة
في مملكة البحرين مع بعض الدول



3-3-1: الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية:

تقع السعودية ضمن النطاق الصحراوي الجاف، حيث يمر مدار السرطان في منتصف أراضي المملكة تقريباً، فتتميز بارتفاع درجات الحرارة خلال فصل الصيف. وتعد المملكة العربية السعودية أكبر دول مجلس التعاون مساحة (نحو 83 % من مجموع مساحة دول مجلس التعاون)، وأكثرها سكاناً (حوالي 70.4% من مجموع سكان دول مجلس التعاون)، إلا أن الكثافة السكانية في السعودية منخفضة عن المعدل العالمي، حيث تصل إلى حوالي 10 أشخاص في الكيلومتر المربع. وتصل نسبة التحضر في المملكة نحو 86 % (الخريف، 2007م). ونظراً للاعتماد على السيارة الخاصة، فهي الوسيلة الأكثر توافراً من غيرها من وسائل النقل الأخرى، فعلى سبيل المثال، فإن مساهمة النقل العام في العاصمة الرياض لا تتعدى 2% من مجموع الرحلات (أحمد، 2003م). ونظراً للتطور الكبير الذي تشهده المملكة في مختلف المجالات حيث أصبحت السيارة الخاصة من الضروريات، ففي عام 1391هـ (1970م) بلغ عدد السيارات في السعودية نحو 150 ألف سيارة، وأن

هناك مليون سيارة جديدة تسجل في إدارات المرور في المملكة كل 5 سنوات، وفي عام 1394هـ (1973م) بلغ معدل ملكية السيارة حوالي سيارة لكل 20 شخص (فرمان، 1414هـ/1993م)، وفي عام 1421هـ (2001م) بلغ عدد السيارات في المملكة نحو 4.4 مليون سيارة، بزيادة أكثر من 3000 % عن عام 1394هـ (1973م)، وارتفع معدل ملكية السيارة ليصبح 211 سيارة لكل 1000 شخص (المطير، 2004م). وهذا المعدل مرتفع إذا علم أن النساء لا يقدن السيارات في المملكة. ونتيجة لهذا الارتفاع في معدل ملكية السيارة، ارتفعت أعداد المخالفات والحوادث المرورية وما ينتج عنها من ضحايا، ففي عام 1413هـ (1993م) بلغ عدد المخالفات المرورية حوالي 1.2 مليون مخالفة (عبد العال، 1997م)، وتقيد النشرة الإحصائية لإدارة الدوريات الأمنية في مدينة الرياض لعام 1419هـ (1996م) أنه خلال الفترة من 1418/4/1هـ إلى 1419/5/30هـ (14 شهراً) بلغ عدد المخالفين لأنظمة وقواعد المرور أكثر من 1.4 مليون شخص (آل مفرج، 1420هـ/2000م). وفي عام 1426هـ (2006م) وصل عدد المخالفات المرورية إلى أكثر من 9 مليون مخالفة، بزيادة أكثر من 190% عن عام 1420هـ (2000م). وخلال الفترة بين عام 1404هـ (1984م) وعام 1422هـ (2002م) زادت الحوادث المرورية في المملكة إلى حوالي 7 مرات (أحمد، 2003م). وأكثر الفئات العمرية تعرضاً للحوادث المرورية هي فئة الشباب وصغار السن، وأن ثلث أسرة المستشفيات مشغولة بمصابي الحوادث المرورية (الجديد، 2003م). ففي عام 1423هـ (2003م) كان حوالي نصف عدد المصابين ونصف عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية تقل أعمارهم عن 30 سنة. كما أن حوالي 29 % من مجموع السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في هذا العام كانت أعمارهم ما بين 30 إلى 40 سنة، ومن الغريب أن 90 % من هؤلاء السائقين من المتعلمين (إدارة المرور، 1423هـ/2003م). والجدول رقم (15) يوضح مقارنة بين أعداد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في السنوات 1423هـ (2003م)، و1424هـ (2004م)، و1426هـ (2006م)، حيث يتضح أن نسب السائقين الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة والمشاركين في الحوادث المرورية خلال هذه السنوات الثلاثة تعد نسباً مرتفعة.

جدول رقم 15 مقارنة بين أعداد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية حسب فئات العمر في السنوات 1423هـ و 1424هـ و 1426هـ

فئة العمر	السنوات	عدد السائقين	%
أقل من ٣٠ سنة	1423هـ (2003م)	148503	38.1
	1424هـ (2004م)	172259	37.7
	1426هـ (2006م)	217725	43.1
٣٠ سنة فأكثر	1423هـ (2003م)	241058	61.9
	1424هـ (2004م)	284395	62.3
	1426هـ (2006م)	287829	56.9

المصدر: وزارة الداخلية - الإدارة العامة للمرور - 1423هـ ، 1424هـ ، 1426هـ
% : نسبة مئوية من جملة عدد السائقين المشتركين في الحوادث المرورية

كما نلاحظ من تحليل بيانات الحوادث المرورية في الأعوام الثلاثة السابق ذكرها أن متوسط نسب المصابين والمتوفين من الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة حوالي 48 % من جملة المصابين أو المتوفين في هذه الحوادث . والجدول رقم (16) يوضح هذه المقارنة.

جدول رقم 16 مقارنة بين أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية حسب فئات العمر في السنوات 1423هـ و 1424هـ و 1426هـ

فئة العمر	السنوات	عدد المصابين	%	عدد المتوفين	%
أقل من 30 سنة	1423هـ (2003م)	14525	51.2	2066	49.7
	1424هـ (2004م)	14695	48.3	1941	45.2
	1426هـ (2006م)	16571	47.0	2861	48.1
30 سنة فأكثر	1423هـ (2003م)	13847	48.8	2095	50.3
	1424هـ (2004م)	15744	51.7	2352	54.8
	1426هـ (2006م)	18689	53.0	3085	51.9

المصدر: وزارة الداخلية - الإدارة العامة للمرور - 1423هـ ، 1424هـ ، 1426هـ % : نسبة مئوية من جملة عدد المصابين أو المتوفين في الحوادث المرورية

ومن الجدولين (15) و(16) يتبين أن الشباب الذين هم في مستقبل العمر هم غالبية المشتركين في الحوادث المرورية، حيث خلال الفترة من عام 1420هـ (2000م) إلى عام 1426هـ (2006م) كان أحد أسباب الحوادث الخطرة هي السرعة الزائدة التي بلغ متوسط نسبتها خلال هذه الفترة حوالي 33.6 % من جملة عدد الحوادث المرورية . كما أن الشباب هم أيضاً الأكثر عرضة للإصابة أو الوفاة بسبب هذه الحوادث (الإدارة العامة للمرور، 1426هـ).

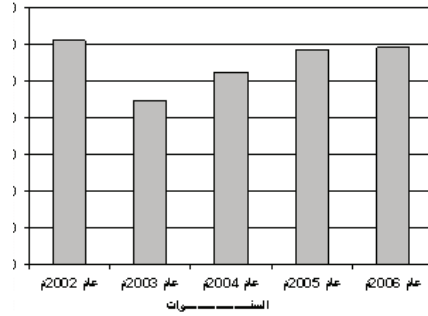
3-3-2: تطور الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية:

كان للأضرار الناتجة عن حوادث المرور والخسائر البشرية الفادحة من إصابات ووفيات، أن تحولت الحوادث المرورية إلى ظاهرة تثير اهتمام المسؤولين وأفراد المجتمع في المملكة العربية السعودية ، وذلك للزيادة في أعدادها سنة بعد أخرى. فيلاحظ من تحليل بيانات حوادث المرور خلال السنوات الماضية أن عدد الحوادث المرورية في عام 2006م زاد بأكثر من 2600 مثلاً عما كانت عليه في عام 1974م (10818 حادث مروري). أما بالنسبة لضحايا الحوادث المرورية في عام 2006م ، فقد بلغ عدد المصابين أكثر من 35 ألف مصاب، وأكثر من 5900 حالة وفاة . وخلال الفترة 1974م – 2006م (33 سنة) بلغ متوسط عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية حوالي 24 ألف حالة إصابة سنوياً ، وحوالي 3300 متوفي سنوياً خلال هذه الفترة ، وغالبية هؤلاء الضحايا من الشباب، وهم الفئة المنتجة في المجتمع . من الجدول رقم (17) يتضح أنه بالرغم من تناقص أعداد حوادث المرور في عام 2003م، إلا أن عدد المتوفين ارتفع عن عام 2002م . ومن خلال تحليل بيانات الجدول رقم (17) نجد أن الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية في زيادة مطردة ، ويتبع هذه الزيادة زيادة في عدد المصابين وعدد المتوفين. انظر الجدول رقم (17)، والأشكال أرقام (18)، (19).

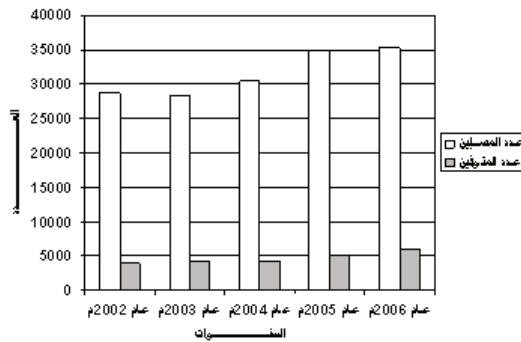
جدول رقم 17 تطور أعداد الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م

السنة	البيان	النسبة المئوية لمقدار التحول							
		2006م	2005م	2004م	2003م	2006م	2005م	2004م	2003م
عدد حوادث المرور	305649	223816	261872	293281	296015	0.93	11.99	17.00	26.77
عدد المصابين	28379	28372	30439	34811	35260	1.29	14.36	7.29	0.025
عدد المتوفين	3913	4161	4293	5168	5946	15.05	20.38	3.17	6.34

المصدر: الإدارة العامة للمرور - شعبة الإحصاء ، من عام 1422هـ إلى عام 1426هـ.



شكل رقم 18 تطور أعداد الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية من عام 2002م إلى عام 2006م



شكل رقم 19 تطور أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية من عام 2002م إلى عام 2006م

ومن بيانات الجدول رقم (17) نلاحظ أن عدد الحوادث المرورية يرتفع بحوالي 4% سنوياً ،كذلك ترتفع أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية بحوالي 4.8 % و 10.4 % سنوياً على الترتيب. أما عدد المركبات فيزيد بمعدل سنوي 4.7% تقريباً. وعلى ذلك يمكن تقدير أعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات في نهاية عام 2015م كما يوضحه الجدول رقم(18).

**جدول رقم 18 تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها
في المملكة العربية السعودية في عام 2015م**

البيان	العدد
عدد المركبات	7555266
عدد الحوادث المرورية	402580
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	50492
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	11511

وباستخدام معامل ارتباط سبيرمان تبين وجود علاقة ارتباط طردية فوق المتوسطة قيمتها (0.573)، (عند مستوى معنوية 0.05) وذات دلالة إحصائية، بين عدد الحوادث المرورية وعدد المصابين في هذه الحوادث، كذلك توجد علاقة طردية قوية قيمتها (0.789)، (عند مستوى معنوية 0.01) وذات دلالة إحصائية بين عدد الحوادث المرورية وعدد المتوفين في هذه الحوادث. كذلك من العلاقات التي ظهرت وجود علاقة طردية قوية قيمتها (0.867)، (عند مستوى معنوية 0.01) وذات دلالة إحصائية بين عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية .

3-3-3 : مؤشرات خطورة حوادث المرور في المملكة العربية السعودية:

وباستخدام بيانات الجدول رقم (19) لاستخراج المؤشرات المشار إليها في صفحة رقم(3).

جدول رقم 19

بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في المملكة العربية السعودية عن عام 2006م

البيان	العدد
تقدير عدد السكان*	25163000
تقدير عدد المركبات	5309393
عدد الحوادث المرورية	296015
عدد المصابين	35260
عدد المتوفين	5946

المصدر : الإدارة العامة للمرور، شعبة الإحصاء، 2006م .

* : تقدير بناءً على معدل النمو السنوي.

ولمعرفة مدى درجة خطورة حوادث السيارات في المملكة على أساس مؤشر نسبة عدد المتوفين إلى عدد المصابين في تلك الحوادث ، فيصل هذا المؤشر في المملكة إلى (0.169). أما إذا حسب المؤشر على أساس عدد المصابين في حوادث المرور إلى عدد الحوادث المرورية ، فيتضح أن هذا المؤشر على مستوى جميع مناطق المملكة يصل إلى حوالي 119 مصاباً وحوالي 20 حالة وفاة لكل 1000 حادث مروري. ولكل 100000 نسمة من سكان المملكة العربية السعودية فإنه يصيبهم حوالي 1176 حادث مروري في السنة، ينتج عنها 140 مصاباً تقريباً ، وحوالي 24 من القتلى. وبتحليل إحصائيات الحوادث المرورية في المملكة عام 1426هـ (2006م) ، فإن عدد المصابين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة وصل إلى ما يقارب 66 مصاباً، وعدد المتوفين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة حوالي 11 قتيل. والمؤشرات السابقة تعد مؤشرات مرتفعة إذا ما قورنت بنفس المؤشرات في الدول الصناعية المتقدمة، والجدول رقم (20) يوضح مقارنة بين تلكم المؤشرات مع بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية .

جدول رقم 20

مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في المملكة العربية السعودية
وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

م	المؤشر	قيمة المؤشر في:				
		السعودية	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا
1	عدد الوفيات إلى عدد المصابين	0.169	0.011	0.014	0.05	0.014
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	0.12	1.35	1.32	1.32	1.45
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.0201	0.02	0.019	0.066	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	140.13	542.20	600.92	259.41	705.92
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	23.63	6.04	8.48	13.01	9.78
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف سيارة	66.41	114.81	106.33	48.13	127.14
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف سيارة	11.20	1.28	1.50	2.42	1.76

المصدر:

1- Statistics Of Road Traffic Accidents . 1999

2- Road Accidents . GB : 1999

3- Transport Statistics . GB . 2000

4- Statistics Of Road Traffic Accidents . 2003

5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م.

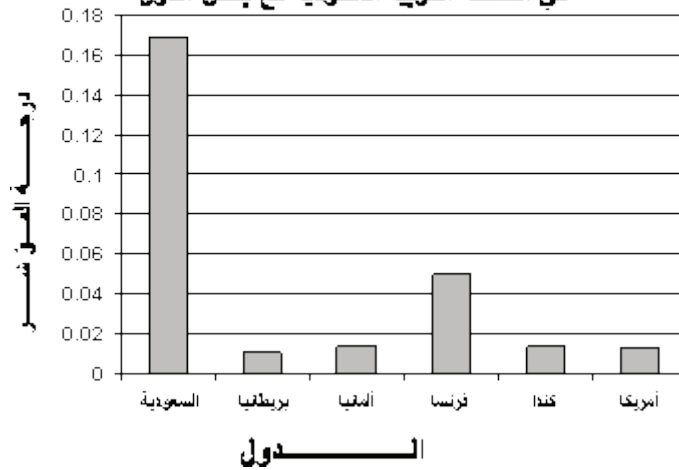
6- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للمرور، 1426هـ (2006م).

ومن الجدول رقم (20) نجد أن المؤشر الأول في المملكة العربية السعودية يفوق نظيره في بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا بأكثر من 12 مثلاً. أما بالنسبة للمؤشر الخامس فهو يفوق نظيره في باقي الدول الأخرى في الجدول. أما المؤشر السابع، فإنه تقريباً في المملكة العربية السعودية أكثر من 5 أمثال نفس المؤشر في كل الدول الأخرى في الجدول. والأشكال (20) و (21) و (22) توضح هذه المقارنة.

شكل رقم 20 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين إلى عدد

المصابين بسبب الحوادث المرورية

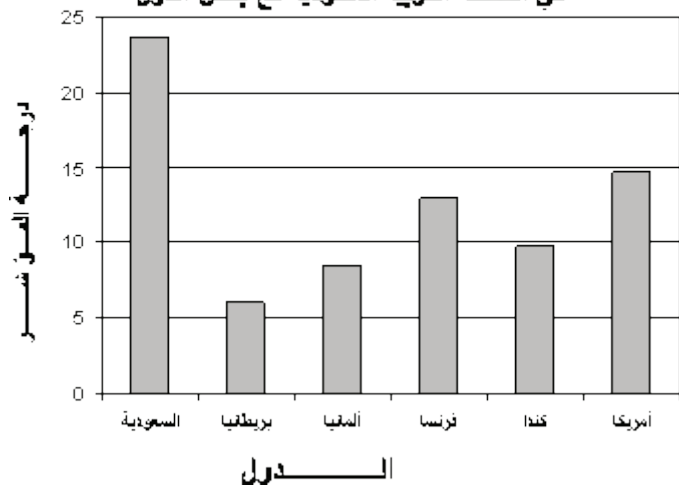
في المملكة العربية السعودية مع بعض الدول



شكل رقم 21 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين بسبب

الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة

في المملكة العربية السعودية مع بعض الدول



3-4-1 : الحوادث المرورية في سلطنة عُمان:

تأتي سلطنة عُمان من حيث المساحة بالنسبة لدول مجلس التعاون في المرتبة الثانية (12.77% من جملة مساحة دول مجلس التعاون) بعد مساحة المملكة العربية السعودية ، وتبلغ نسبة التحضر فيها نحو 76 % (الخريف، 2007م). ويشكل الوافدون نسبة 25 % تقريباً من جملة عدد السكان ، وهم يشكلون نحو 70 % من القوى العاملة في السلطنة (مجلس التعاون ، النشرة الإحصائية ، 2006م). وتبلغ الكثافة السكانية نحو 11 نسمة لكل كيلومتر مربع. والسلطنة تضم مناطق صحراوية، خاصة تلك التي هي امتداد لصحراء الربع الخالي وهي المناطق المجاورة لكل من المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة (الشمري، 1990م). ونجد الكثير من الطرق التي تربط القرى في الجبال والمناطق المرتفعة ، وهذه الطرق الجبلية الوعرة والخطرة تكون أحد العوامل التي ترفع من عدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من ضحايا . ففي عام 2001م بلغ عدد حوادث تدهور السيارات من الأماكن المرتفعة أكثر من 1500 حادث مروري (حوالي 12% من جملة عدد الحوادث في ذلك العام)، وفي نفس العام أيضاً تم تسجيل نحو 49 ألف سيارة جديدة في إدارة المرور العُمانية (www.traffic.gov.om/traffic/traffic15.html) وبذلك ارتفع عدد المركبات نحو 17% عما كانت عليه في عام 1999م . فبلغت ملكية السيارة حوالي 210 سيارة لكل ألف نسمة. ثم في عام 2006م ارتفع عدد السيارات ليصل لأكثر من 548 ألف مركبة وارتفع معها معدل ملكية السيارة ليصل إلى نحو 220 سيارة لكل ألف نسمة . وفي ظل الارتفاع السنوي في عدد المركبات ، ارتفع عدد المخالفات المرورية ليصل في عام 2003م حوالي 409 ألف مخالفة مرورية بزيادة حوالي 109 % عن عام 1997م (www.rop.gov.om/arabic/news.asp?catgid=6) . كذلك فإنه في عام 2001م زاد عدد الحوادث المرورية بحوالي 63 % عن عام 1999م . وظل عدد الحوادث المرورية يرتفع منذ عام 1988م إلى عام 2001م بمعدل زيادة سنوي حوالي 16% (وزارة الداخلية، الإدارة العامة للمرور- الإحصاء السنوي، 2001م)، إلا أن عدد الحوادث المرورية في عام 2002م بلغ 9107 حادث مروري بمعدل انخفاض عن السنة السابقة بحوالي 30 % (مجلس التعاون ، النشرة الإحصائية، العدد 13). وتشير الإحصائيات المرورية أنه في عام 2001م لكل 1000 سيارة مسجلة في

إدارة المرور بسلطنة عُمان يتم إلغاء ترخيص سير حوالي ثلث هذا العدد (أي نحو 294 سيارة) بسبب عدم صلاحيتها بعد تعرضها لحادث مروري (وزارة الداخلية ، الإدارة العامة للمرور- الإحصاء السنوي، 2001م). وجاء في تقرير المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لإقليم شرق المتوسط (إمرو) أن سلطنة عُمان واحدة من أكبر الدول في عدد وفيات حوادث المرور على مستوى منطقة شرق المتوسط (جريدة الحياة، العدد 14999، 2004م) وتنتهج الأجهزة الأمنية في سلطنة عُمان إستراتيجية جيدة للسلامة المرورية على الطرق للحد من خطورة حوادث المرور . ومن إحصائيات وزارة الداخلية بسلطنة عُمان نلاحظ أنه في عام 1998م كان عدد المصابين بسبب حوادث المرور 7913 مصاباً ، فارتفع هذا العدد في عام 2001م ليصل إلى 9625 مصاباً ، بمعدل زيادة سنوية حوالي 5.4 % . وفي عام 2001م كان حوالي 53 % من عدد المصابين في حوادث المرور أعمارهم 25 سنة فأقل . وفي المقابل فإن عدد الوفيات بسبب حوادث المرور انخفض بشكل ملحوظ من 614 حالة وفاة في عام 1998م إلى 499 حالة وفاة في عام 2001م ، بمعدل انخفاض سنوي حوالي 4.8 % . وفي عام 2001م كان حوالي 42 % من المتوفين بسبب حوادث المرور أعمارهم 25 سنة فأقل (وزارة الداخلية ، الإدارة العامة للمرور- الإحصاء السنوي، 2001م). وفي عام 2005م بلغ عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية والذين أعمارهم 25 سنة فأقل 290 من القتلى يشكلون نحو 42% من جملة المتوفين بسبب الحوادث المرورية، ويشكل الذكور منهم حوالي 77 % والباقي من النساء . انظر الجدول رقم (21) والشكل رقم (23).

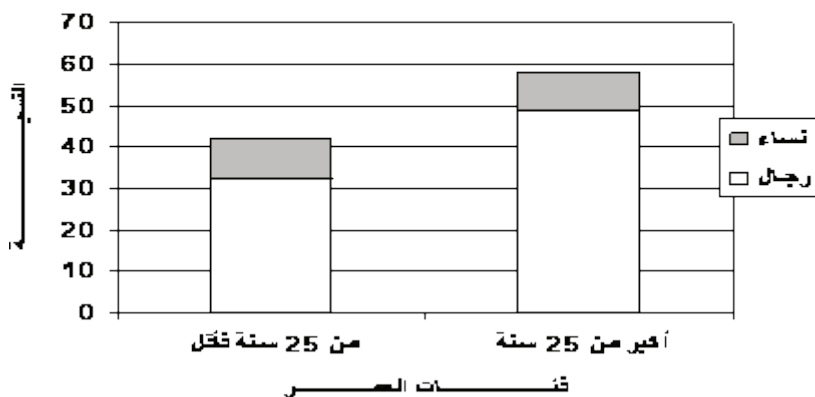
جدول رقم 12 عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في سلطنة عُمان عام 2005م حسب فئات العمر

المجموع الكلي	أكبر من ٢٥ سنة				٢٥ سنة فأقل				فئات العمر
	%	المجموع	إناث	ذكور	%	المجموع	ذكور	إناث	
689	57.9	399	62	337	42.1	٢٩٠	67	223	البيان
عدد المتوفين									

المصدر: بيانات من الإدارة العامة للمرور، 2006م.

% : نسبة مئوية من المجموع الكلي.

شكل رقم 23: تسبب العتوقين بسبب الحوادث المرورية في سلطنة عُمان حسب فئات العمر في عام 2005م

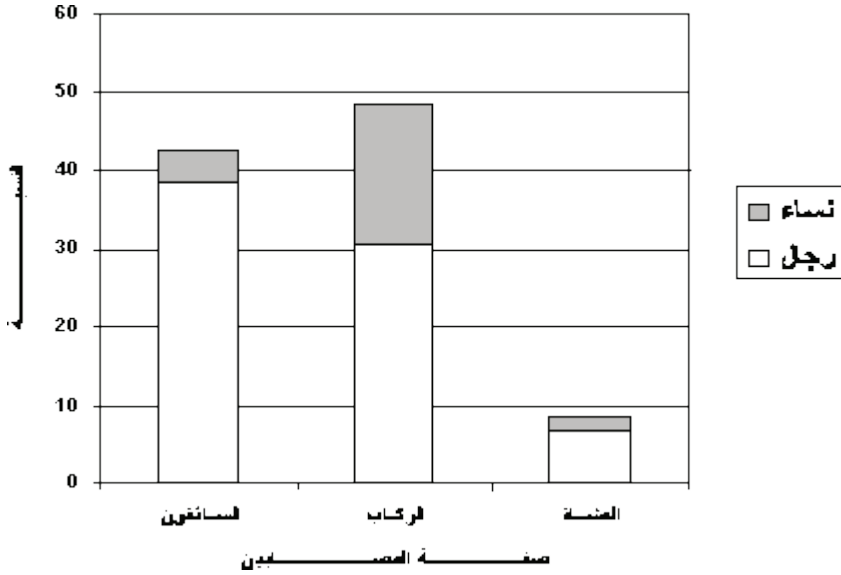


وفي نفس العام (2005م) بلغت نسبة السائقين المشتركين في الحوادث المرورية وأصيبوا بإصابات مختلفة فيها نحو 43 % من جملة المصابين. كما بلغت نسبة السائقين المشتركين في الحوادث المرورية وانتقلوا إلى رحمة الله نحو 35 % من جملة عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في السلطنة. كما نلاحظ أن حوالي ربع عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في هذه السنة هم من المشاة. انظر الجدول رقم (22) والشكلين (24) و(25).

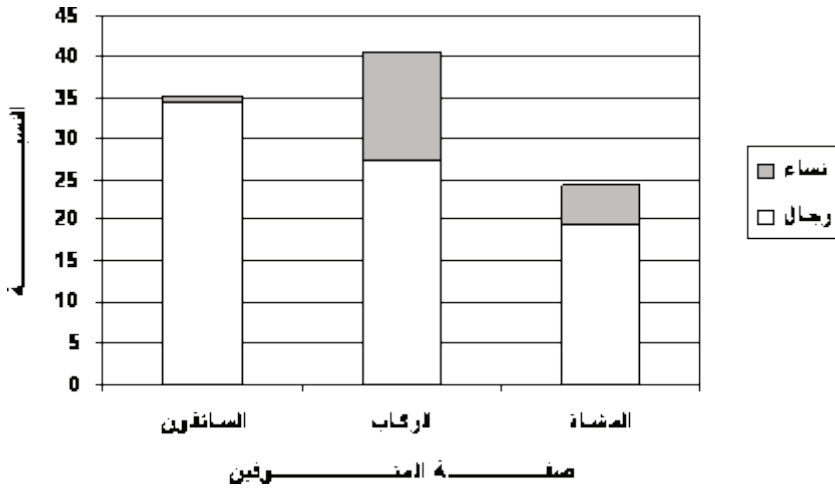
جدول رقم 22 ضحايا الحوادث المرورية في سلطنة عُمان في عام 2005م حسب الجنس

الضحايا	السائقون			الركاب			المشاة			المجموع الكلي	
	ذكور	إناث	مجموع	%	ذكور	إناث	مجموع	%	ذكور	إناث	إناث
المصابون	2557	295	2852	42.8	2038	1199	3237	48.6	453	116	569
المتوفون	237	6	243	35.3	188	91	279	40.5	135	32	167

المصدر: شرطة عُمان السلطانية، الإدارة العامة للمرور، 2005م.



شكل رقم 29 : نسب المصابين بسبب الحوادث المرورية
في سلطنة عُمان حسب الجنس في عام 2005م



شكل رقم 25 : نسب المتوفين بسبب الحوادث المرورية في سلطنة عُمان
حسب الجنس في عام 2005م

وفي عام 2006م لم يطرأ تحسن على الوضع حيث بلغت نسبة المتوفين بسبب الحوادث المرورية وأعمارهم تقل عن 37 سنة نحو 60.5 % من جملة عدد المتوفين، ونسبة عدد المصابين والذين تقل أعمارهم عن 37 سنة نحو 68 % من جملة عدد

المصابين . كما بلغت نسبة السائقين المصابين في الحوادث المرورية نحو 43 % من جملة المصابين في هذه الحوادث ، ونسبة السائقين المتوفين في الحوادث المرورية نحو 42 % من جملة عدد المتوفين من جراء هذه الحوادث ، إلا أن نسبة المتوفين من المشاة انخفضت عن السنة السابقة لتصل نحو 22 % من جملة عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية .

2-4-3 : تطور الحوادث المرورية في سلطنة عُمان:

يوضح الجدول رقم (23) مقدار التحول في عدد حوادث المرور والإصابات والوفيات بسبب حوادث المرور خلال الأعوام الخمسة من عام 2002م إلى عام 2006م، حيث يلاحظ أن عدد الحوادث المرورية في عام 2004م انخفض بنسبة حوالي 7 % عن سنة 2003م، ولكن عدد حوادث المرور بعد ذلك في عام 2006م ارتفع بنسبة حوالي 10 % عن سنة 2005م. أما عدد المصابين في عام 2003م فقد ارتفع بنسبة طفيفة عن عام 2002م (حوالي 1 %) ، إلا أن اللافت للنظر هو ارتفاع عدد المتوفين بسبب حوادث المرور في عام 2003م عن عام 2002م ، حيث بلغت نسبة التحول حوالي 44 % .

جدول رقم 23 تطور أعداد الحوادث المرورية في سلطنة عُمان
وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م

السنة	البيان					النسبة المئوية لمقدار التحول		
	2002م	2003م	2004م	2005م	2006م	2003م	2004م	2005م
عدد حوادث المرور	9107	10197	9460	9247	9869	12.0 -	7.2 -	2.3 -
عدد المصابين	7907	6735	6636	6658	7548	14.8 -	1.5 -	0.33
عدد المتوفين	580	578	637	689	681	0.34 -	10.2	8.2

المصدر:

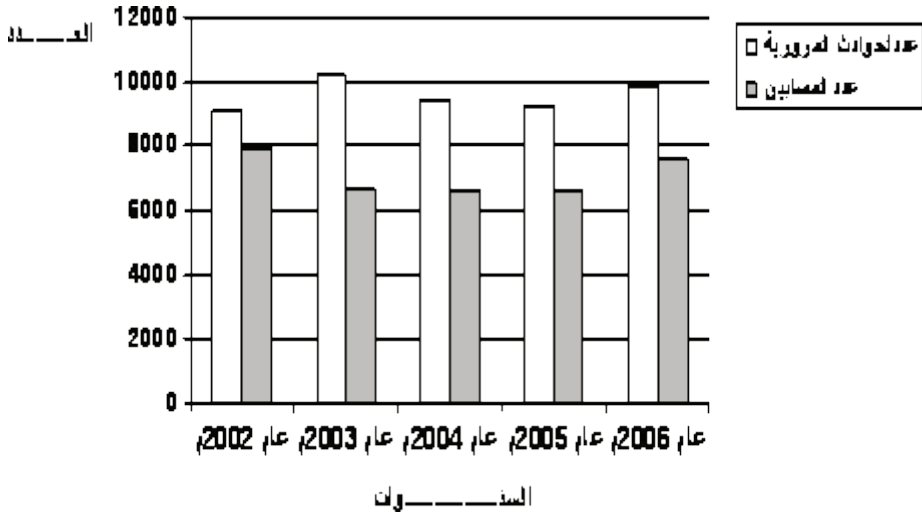
- 1- شرطة عُمان السلطانية ، الإدارة العامة للمرور، 2001م ، 2007م .
- 2- مجلس التعاون ، النشرة الإحصائية، الأعداد من 5 إلى 15.

3- الموقع www.traffic.gov.om/traffic/traffic15.html

4- الموقع www.rop.gov.om/arabic/default.asp

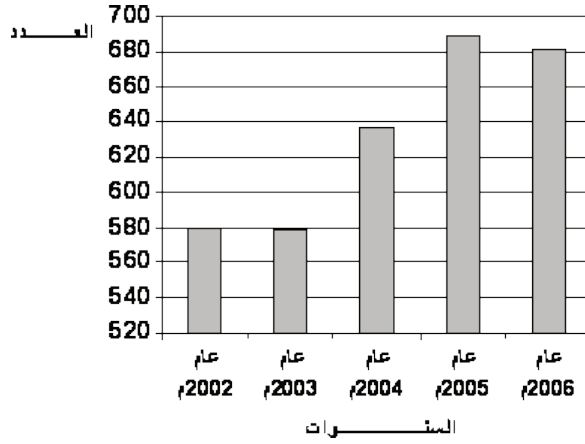
5- الموقع www.rop.gov.om/arabic/news.asp?catgid=

والشكل رقم (26) يوضح مقارنة بين أعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات في سلطنة عُمان خلال الفترة 2002م - 2006م. حيث يلاحظ أن أعداد الحوادث المرورية وعدد المصابين في عامي 2004م و 2005م انخفضت عن عام 2003م، ولكنها ارتفعت مرة أخرى في عام 2006م.



شكل رقم 26 تطور أعداد الحوادث المرورية وعدد المصابين في سلطنة عُمان من عام 2002م إلى عام 2006م

أما الشكل رقم (27) فيوضح تطور أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية خلال الفترة 2002م - 2006م ، حيث يلاحظ أن عدد المتوفين في عامي 2004م و 2005م ارتفع بشكل واضح عن عام 2003م، ولكن بدأ هذا العدد في عام 2006م ينخفض عن العام السابق له.



شكل رقم 27

تطور أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية
في سلطنة عُمان من عام 2002م إلى عام 2006م

ومن تحليل بيانات الجدول رقم (23) خلال الفترة 2002م - 2006م، نجد أن عدد الحوادث المرورية يرتفع بمعدل سنوي حوالى 2.3 %، ويرتفع عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية خلال نفس الفترة بحوالى 2.8 % و3.5% سنوياً على التوالي ، إضافة إلى أن عدد المركبات يرتفع سنوياً بمعدل نحو 5.9%. وعلى ذلك يمكن تقدير عدد كل من الحوادث المرورية والمصابين والمتوفين بحلول عام 2015م كما هو موضح في الجدول رقم (24).

جدول رقم 24

تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها في سلطنة عُمان في عام 2015م

البيان	العدد
عدد المركبات	999360
عدد الحوادث المرورية	11912
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	9450
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	896

3-4-3 : مؤشرات خطورة حوادث المرور في سلطنة عُمان:

ولحساب مؤشرات خطورة الحوادث المرورية في سلطنة عُمان ، فقد تم استخدام بيانات الجدول رقم (25) لاستخراج المؤشرات التي تم الإشارة إليها في صفحة رقم (3).

جدول رقم 25

بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في سلطنة عُمان عن عام 2006م

البيان	العدد
تقدير عدد السكان*	2611000
تقدير عدد المركبات	652750
عدد الحوادث المرورية	9869
عدد المصابين	7548
عدد المتوفين	681

المصدر: شرطة عُمان السلطانية، الإدارة العامة للمرور، 2006م.
× : تقدير بناءً على معدل النمو السنوي.

وبالنسبة لمؤشرات خطورة الحوادث المرورية في سلطنة عُمان ، فإن مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين في حوادث المرور يصل إلى حوالي 0.09، ولكل 1000 حادث مروري في سلطنة عُمان ينتج عنها حوالي 69 حالة وفاة، وحوالي 765 مصاب. كما أنه لكل 100 ألف نسمة من السكان فإنه يتعرضون لحوالي 393 حادث مروري في السنة، ينتج عنها حوالي 301 مصاب وحوالي 27 حالة وفاة. وبلغ عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة حوالي 138 فرداً، وحوالي 12 فرداً على الترتيب .

**جدول رقم 26 مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في سلطنة عُمان
وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية**

م	المؤشر	قيمة المؤشر في :				
		عُمان	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا
1	عدد الوفيات إلى عدد المصابين	0.090	0.011	0.014	0.05	0.014
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	0.764	1.35	1.32	1.32	1.45
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.069	0.02	0.019	0.066	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	300.86	542.20	600.92	259.41	705.92
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	27.14	6.04	8.48	13.01	9.78
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف سيارة	137.51	114.81	106.33	48.13	127.14
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف سيارة	12.41	1.28	1.50	2.42	1.76

المصدر:

1- Statistics Of Road Traffic Accidents .1999

2- Road Accidents .GB :1999

3- Transport Statistics. GB .2000

4- Statistics Of Road Traffic Accidents .2003

5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م .

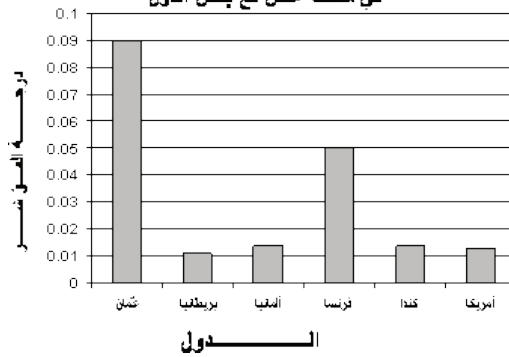
6- الموقع www.rop.gov.om/arabic/default.asp

7- الموقع www.rop.gov.om/arabic/news.asp?catid=6

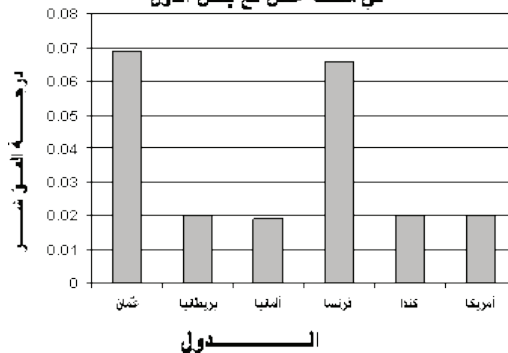
8- شرطة عُمان السلطانية، الإدارة العامة للمرور، 2007م.

ومن الجدول رقم (26) نلاحظ أن المؤشر الأول في سلطنة عُمان أكثر من 6 أمثال نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا. والمؤشر الثالث يزيد أكثر من ثلاثة أمثال نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا. والمؤشر الخامس فهو يفوق بكثير نظيره في باقي الدول الأخرى بالجدول. أما المؤشر السابع فهو أكثر من خمسة أمثال نظيره في فرنسا، وهو أكثر من 6 أمثال تقريباً من نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا. والأشكال (28) و (29) و (30) و (31) توضح هذه المقارنة.

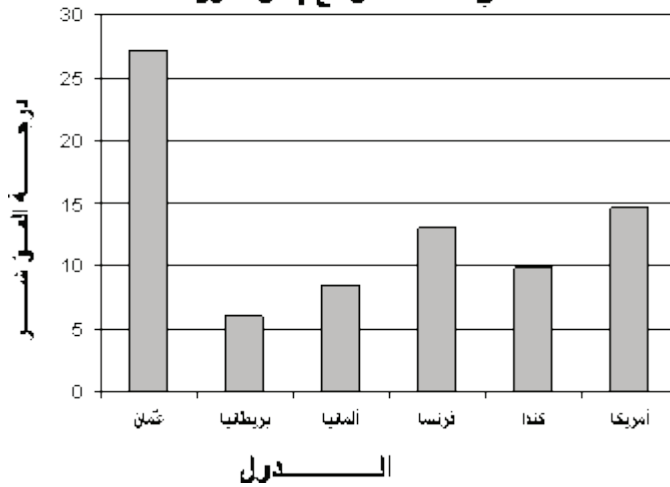
شكل رقم 28 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين إلى عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية في سلطنة عُمان مع بعض الدول



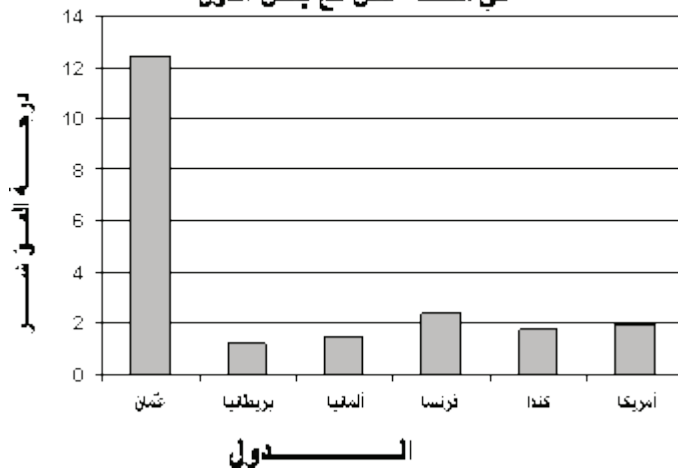
شكل رقم 29 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين بسبب الحوادث المرورية إلى عدد الحوادث المرورية في سلطنة عُمان مع بعض الدول



شكل رقم 30 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة
في سلطنة عُمان مع بعض الدول



شكل رقم 31 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة
في سلطنة عُمان مع بعض الدول



3-5-1 : الحوادث المرورية في دولة قطر:

تشهد دولة قطر نمواً حضارياً متسارعاً مستمراً. ونتيجة للزيادة الطبيعية السنوية في عدد السكان والتي تصل إلى نحو 3.1% (الخريف، 2007م، إضافة إلى تدفق الأيدي العاملة الوافدة والتي وصلت نسبتها إلى نحو 57% من جملة الأيدي العاملة في الدولة (مجلس التعاون - النشرة الإحصائية، العدد 15)، نلاحظ أن أعداد السيارات ترتفع سنة بعد أخرى، ففي عام 1991م كان عدد المركبات حوالي 180 ألف مركبة، ثم في عام 2002م قفز هذا العدد إلى حوالي 365 ألف مركبة بزيادة حوالي 29% عن عام 1982م، أي بمعدل زيادة سنوية حوالي 9% (الكواري، 2003م). ثم في عام 2004م بلغ عدد المركبات أكثر من 406 ألف مركبة. وترتب على ذلك ارتفاع في معدل ملكية السيارة، ففي عام 1976م كانت ملكية السيارة حوالي 23 سيارة لكل 1000 نسمة، ثم ارتفعت في عام 1980م إلى حوالي 33 سيارة لكل 1000 نسمة (محمد، 2003م)، ثم أصبحت في عام 2002م حوالي 530 سيارة لكل 1000 نسمة من السكان، ثم أصبحت ملكية السيارة في عام 2004م نحو 537 سيارة لكل 1000 نسمة. ثم أصبح هذا المعدل في عام 2006م نحو 497 سيارة لكل 1000 نسمة.

ومما لا شك فيه أن زيادة أعداد السيارات هو أحد العوامل التي تعمل على زيادة أعداد الحوادث المرورية وما يصاحبها من تلفيات وإصابات ووفيات، ففي عام 2002م سجلت حوادث المرور زيادة حوالي 29% عن عام 1998م. ومن إحصائيات المرور يتبين أن حوالي 78% من مرتكبي حوادث المرور في عامي 2000م و2001م هم من الذين تقع أعمارهم بين 18 و40 سنة (الكواري، 2003م). وفي عام 1986م أجرت جامعة قطر دراسة عن الحوادث المرورية خلال سنة واحدة، تبين من هذه الدراسة أن عدد المصابين في حوادث السير بلغ في هذه السنة 2054 فرداً، توفي منهم على الفور في مكان الحادث 51 فرداً، وتوفي 14 فرداً أثناء نقلهم للمستشفيات، وتوفي 19 فرداً داخل المستشفيات أثناء تلقي العلاج (عبد الرحيم، والشمري، 2002م. أي أن حوالي 4% من المصابين في حوادث المرور في هذا العام تحولوا من قائمة المصابين إلى قائمة المتوفين. وفي عام 1989م بلغ عدد الوفيات بسبب حوادث المرور 101 حالة وفاة، إضافة إلى 1578 مصاباً، حيث تبين أن أكثر

من 60 % منهم إصابتهم بليغة (WWW.ALWTAN-NEWS.COM). وقامت دراسة بتحليل حوادث المرور ونتائجها خلال عقدين من الزمان في دولة قطر اتضح منها أن متوسط عدد الإصابات ومتوسط عدد الوفيات خلال الفترة من عام 1981م إلى عام 1991م بلغ 1627 و 109 شخصاً على التوالي ، ومتوسط عدد الإصابات ومتوسط عدد الوفيات خلال الفترة من عام 1992م إلى عام 2002م بلغ 1452 و 110 شخصاً على التوالي (الكواري ، 2003م). والجدول رقم (27) يوضح تحليل نتائج حوادث المرور خلال هاتين الفترتين.

جدول رقم 27

نتائج الحوادث المرورية في دولة قطر خلال عقدين من الزمان

الوفيات		الإصابات				الضحايا
		المتوسط السنوي	المجموع	بليغة	بسيطة	
المتوسط السنوي	المجموع	المتوسط السنوي	المجموع	بليغة	بسيطة	الفترة الزمنية
109	1085	1627	16265	7172	9093	1981م - 1991م
110	1098	1452	14516	5867	8649	1992م - 2002م

المصدر: الكواري، 2003م.

وفيه تقرير من وزارة الصحة بدولة قطر أن الحوادث المرورية هي السبب الثاني للوفاة بين السكان بعد أمراض القلب . كما أن 14 % من جملة المتوفين في الحوادث المرورية هم من النساء (www.hmc.org.qa/hmc/health/30th/13.htm).

3-5-2: تطور الحوادث المرورية في دولة قطر:

يوضح الجدول رقم (28) مقدار التحول في عدد حوادث المرور والإصابات والوفيات بسبب حوادث المرور خلال الأعوام الخمسة من عام 2002م إلى عام 2006م، حيث يلاحظ أن هناك ارتفاع مستمر في عدد الحوادث المرورية ، خاصة في سنة 2006م، حيث ارتفع عددها عن عام 2005م بحوالي 115 % ومعها ارتفع أيضاً عدد المتوفين. وبشكل عام يلاحظ أن عام 2006م اتصف بنسب تحول مرتفعة .

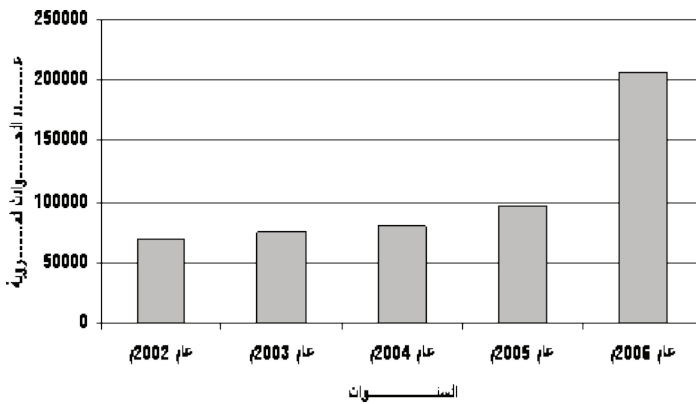
**جدول رقم 28 تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة قطر
وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م**

النسبة المئوية لمقدار التحول									السنة	البيان
2006م	2005م	2004م	2003م							
114.7	19.9	5.1	11.3	206336	96116	80160	76313	68550		عدد حوادث المرور
8.2	10.1	6.2	9.0 -	1633	1509	1371	1291	1418		عدد المصابين
31.1	25.6	9.3	31.6	270	206	164	150	114		عدد المتوفين

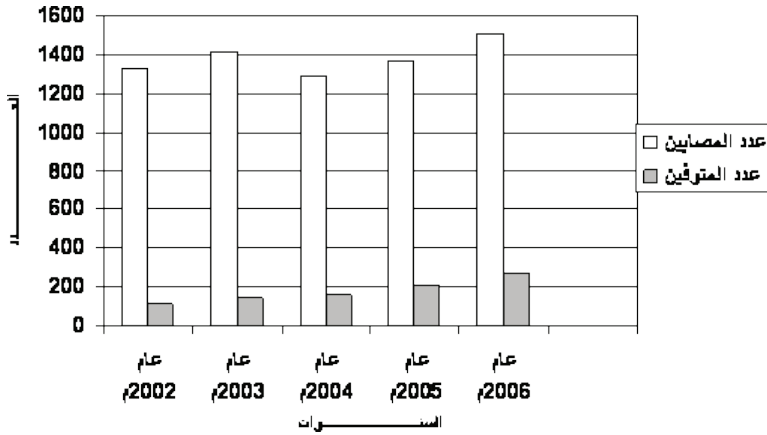
المصدر:

- 1- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، الأعداد من 5 إلى 15.
- 2- الكواري، 2003م.
- 3- المجموعة الإحصائية السنوية، العدد 24، 2004م.
- 4- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للأمن العام، إدارة المرور والدوريات، 2007م.

والشكلان (32) و(33) يوضحان تطور أعداد الحوادث المرورية وعدد المصابين وعدد المتوفين بسبب هذه الحوادث خلال الفترة 2001م - 2006م.



**شكل رقم 32 تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة قطر
من عام 2002م إلى عام 2006م**



شكل رقم 2

3 أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية في دولة قطر من عام 2002م إلى عام 2006م

ومن أهم العلاقات الإحصائية التي ظهرت بين متغيرات الحوادث المرورية بعد استخدام معامل ارتباط سبيرمان، وجود علاقة ارتباط طردية قوية قيمتها (0.788)، (عند مستوى معنوية 0.01) وذات دلالة إحصائية، بين عدد الحوادث المرورية وعدد المصابين في هذه الحوادث، كذلك توجد علاقة ارتباط طردية قوية قيمتها (0.93)، (عند مستوى معنوية 0.01) وذات دلالة إحصائية بين عدد الحوادث المرورية وعدد المتوفين في هذه الحوادث. كذلك من العلاقات التي ظهرت وجود علاقة ارتباط طردية قوية قيمتها (0.849)، (عند مستوى معنوية 0.01) وذات دلالة إحصائية بين عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية. ومن الجدول رقم (28) يتضح أن الحوادث المرورية في دولة قطر خلال السنوات الماضية تزيد في المتوسط بمعدل سنوي 40 % تقريباً. كما أن عدد المصابين يزيد في المتوسط بمعدل سنوي 3 % وعدد المتوفين يزيد في المتوسط بنحو 27 % سنوياً. كما أن عدد المركبات يرتفع سنوياً بمعدل نحو 6.8 %، وعلى ذلك يمكن إعطاء صورة عما سيكون عليه الحال في عام 2015م، والجدول رقم (29) يعطي صورة عن تقدير عدد الحوادث المرورية وعدد المصابين وعدد المتوفين.

**جدول رقم 29 تقدير عدد الحوادث المرورية ونتائجها
في دولة قطر في عام 2015م**

البيان	العدد
عدد المركبات	660114
عدد الحوادث المرورية	949146
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	2074
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	926

3-5-2: مؤشرات خطورة حوادث المرور في دولة قطر:

وباستخدام بيانات الجدول رقم (30) لاستخراج المؤشرات المشار إليها في صفحة رقم (3).

**جدول رقم 30 بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في دولة قطر عن عام 2006م**

البيان	العدد
تقدير عدد السكان*	824000
تقدير عدد المركبات	409500
عدد الحوادث المرورية	206336
عدد المصابين	1633
عدد المتوفين	270

المصدر: بيانات من الإدارة العامة للأمن العام، إدارة المرور والدوريات، دولة قطر، 2006م.
× : تقدير بناءً على معدل النمو السنوي.

وبالنسبة لمؤشرات خطورة الحوادث المرورية في دولة قطر، فإن مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين في حوادث المرور يصل إلى حوالي 0.17، ولكل 1000 حادث مروري في قطر ينتج عنها حوالي 2 حالة وفاة، وحوالي 8 جرحى. كما أنه لكل 100 ألف نسمة من السكان فإنهم يتعرضون لأكثر من 25 ألف حادث مروري، ينتج عنها حوالي 198 مصاب وحوالي 33 حالة وفاة، وبلغ عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب حوادث المرور لكل 10000 سيارة حوالي 40 فرداً، وحوالي 7 أفراد على الترتيب. والجدول رقم (31) يقارن بين مؤشرات حوادث المرور في دولة قطر وبعض الدول الأخرى.

جدول رقم 31 مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في قطر وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

م	المؤشر	قيمة المؤشر في :					
		قطر	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا	أمريكا
1	عدد الوفيات إلى عدد المصابين	0.165	0.011	0.014	0.05	0.014	0.013
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	0.0079	1.35	1.32	1.32	1.45	1.51
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.0013	0.02	0.019	0.066	0.02	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	198.18	542.20	600.92	259.41	705.92	1119.7
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	32.77	6.04	8.48	13.01	9.78	14.68
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف سيارة	39.88	114.81	106.33	48.13	127.14	150.72
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف سيارة	6.59	1.28	1.50	2.42	1.76	1.98

المصدر:

1- Statistics Of Road Traffic Accidents. 1999

2- Road Accidents. GB :1999

3- Transport Statistics. GB .2000

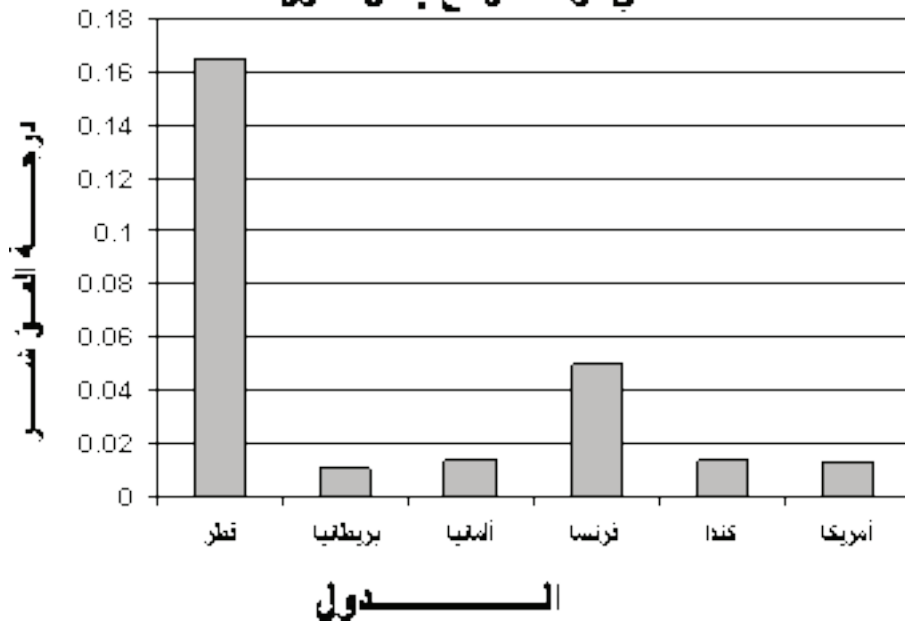
4- Statistics Of Road Traffic Accidents 2003

5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م.

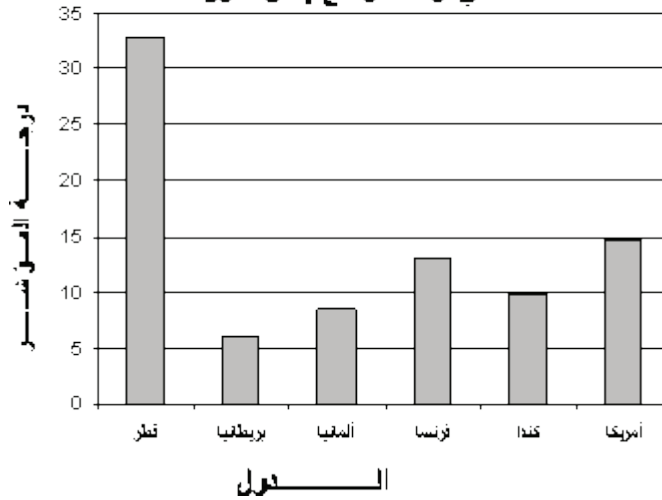
6- وزارة الداخلية، الإدارة العامة للأمن العام، إدارة المرور والدوريات، 2007م.

ومن الجدول رقم (31) نلاحظ أن المؤشر الأول في دولة قطر أكثر من 16 مثل نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا . أما المؤشر الخامس فهو يفوق بكثير نظيره في باقي الدول الأخرى المذكورة في الجدول. والمؤشر السابع فهو تقريباً ثلاثة أمثال نظيره أو أكثر في باقي الدول الأخرى في الجدول. والأشكال (34) و (35) و (36) توضح هذه المقارنة.

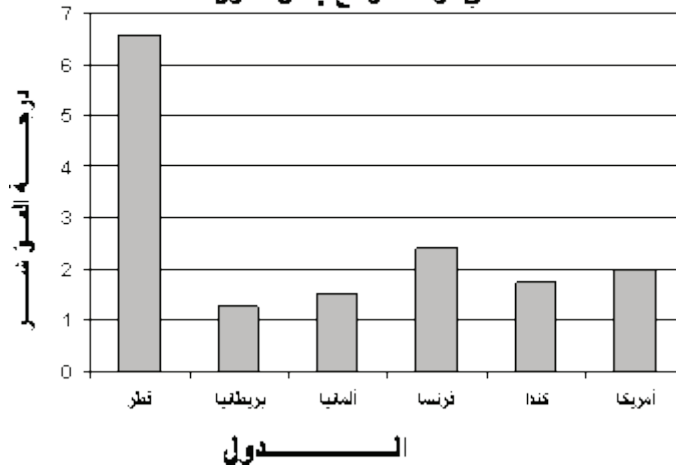
شكل رقم 34 : مقارنة مؤشر عدد المتفرقين إلى عدد المصائب بسبب الحوادث المرورية في دولة قطر مع بعض الدول



شكل رقم 35 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة
في دولة قطر مع بعض الدول



شكل رقم 36 : مقارنة مؤشر عدد المتوقفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة
في دولة قطر مع بعض الدول



3-6-1: الحوادث المرورية في دولة الكويت:

تعد دولة الكويت من الدول النامية الغنية ، حيث يرتفع دخل الفرد فيها ليصل إلى نحو 18700 دولار سنوياً، وهو يفوق المعدل العالمي بكثير (7140 دولار سنوياً).

(الخريف، 2003م). ونتيجة لما تشهده الكويت من تحضر ونهضة عمرانية، مع ارتفاع في معدل النمو السكاني الذي وصل إلى حوالي 1.8 % سنوياً، وارتفاع نسبة الأيدي العاملة الوافدة والتي بلغت حوالي 82 % من جملة الأيدي العاملة في الدولة.

فقد تضافرت هذه العوامل وغيرها في ارتفاع ملكية السيارة ، وإن ظلت خلال الفترة من عام 2002م إلى عام 2004م شبه ثابتة تقريباً وتقدر بحوالي 400 سيارة لكل ألف نسمة (مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15) ، حيث كانت في عام 1981م حوالي سيارة لكل 3 أشخاص.

(العتيبي، 1983م). وخلال 10 سنوات (1971م - 1981م) وصل عدد الحوادث المرورية في هذه الفترة نحو 163 ألف حادثاً مرورياً نتج عنها حوالي 32 ألف إصابة وأكثر من 3000 قتيل (الوزان، 1983م). وبينت دراسة أن حوالي 11% من الحوادث المرورية في دولة الكويت وقعت بسبب تجاوز الإشارة الضوئية الحمراء (مجلة السلامة، العدد 11، 1994م). وقامت الإدارة العامة للمرور بالكويت بعمل دراسة عن الحوادث المرورية التي وقعت قبل صدور قانون المرور الجديد الذي بدأ تطبيقه في عام 1976م، تبين من هذه الدراسة أن الشباب الذين أعمارهم ما بين 15 و 29 سنة قد تسببوا في حدوث حوالي 52 % من جملة الحوادث المرورية. وفي دراسة أخرى قامت بها جامعة الكويت حيث تبين أن حوالي 60% من عينة الدراسة والذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 25 سنة قد تم سحب رخص قيادة السيارة منهم بسبب قيادتهم السيارات بصورة خطيرة. وأشارت دراسة أخرى إلى أن نسبة المتوفين بسبب الحوادث المرورية وتقل أعمارهم عن 34 سنة بلغت حوالي 57% من جملة عدد المتوفين بسبب هذه الحوادث ، وأن قائدي

السيارات الخطرين هم الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و25 سنة (مجلة النقل العام، العدد 50، 1985م). وفي دراسة (عبد الرحيم، والشمري، 2002م) تبين أن متوسط عدد الحوادث المرورية في الكويت خلال الفترة 1984م - 2000م بلغ حوالي 696 حادثاً مرورياً في السنة، نتج عن هذه الحوادث حوالي 390 إصابة بليغة ونحو 33 حالة وفاة سنوياً، كما أن أكبر عدد من الوفيات كان في الفئة العمرية من 21 إلى 30 سنة، وأن أكثر من 35 % من المصابين في هذه الحوادث قد أصيبوا بعجز أقعدهم عن مزاولة أعمالهم.

3-6-2: تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة الكويت:

يتضح من الجدول رقم (32) أنه في عامي 2003م و 2004م تناقص أعداد المصابين بسبب الحوادث المرورية عن عام 2002م. أما أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية فهي في زيادة سنة بعد أخرى. انظر الجدول رقم (32) والشكل رقم (37)، والشكل رقم (38).

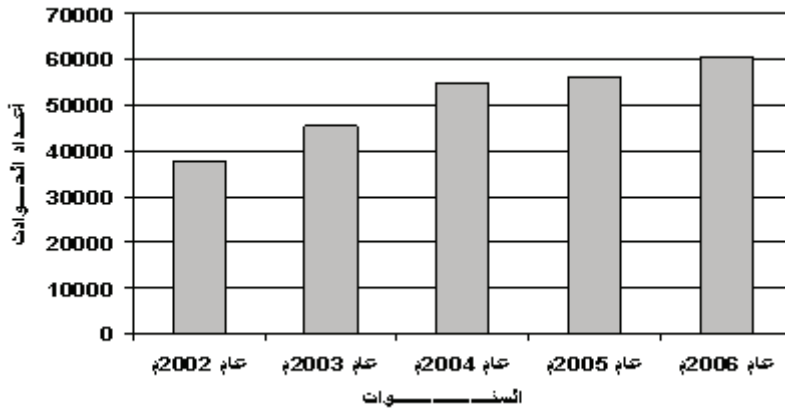
جدول رقم 32

تطور الحوادث المرورية في دولة الكويت

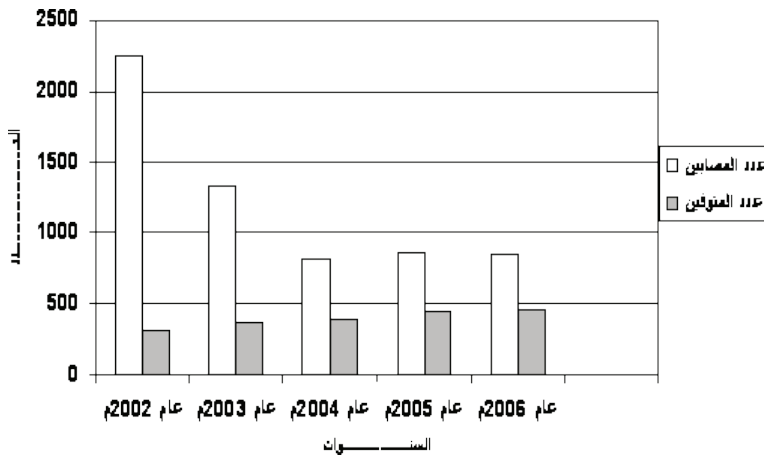
وما نتج عنها من مصابين ومتوفين من عام 2002م إلى عام 2006م

السنة	النسبة المئوية لمقدار التحول				البيان				
	2002م	2003م	2004م	2005م	2006م	2003م	2004م	2005م	2006م
عدد حوادث المرور	37650	45376	54878	56235	60410	20.52	20.94	2.47	7.42
عدد المصابين	2249	1332	824	863	853	40.77 -	38.14 -	4.73	1.16 -
عدد المتوفين	315	372	398	451	460	18.10	6.99	13.32	2.00

المصدر: إدارة تنظيم المرور، الكويت، 2007م.



شكل رقم 37 تطور أعداد الحوادث المرورية في دولة الكويت
من عام 2002م إلى عام 2006م



شكل رقم 38 تطور أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية في دولة الكويت من عام
2002م إلى عام 2006م

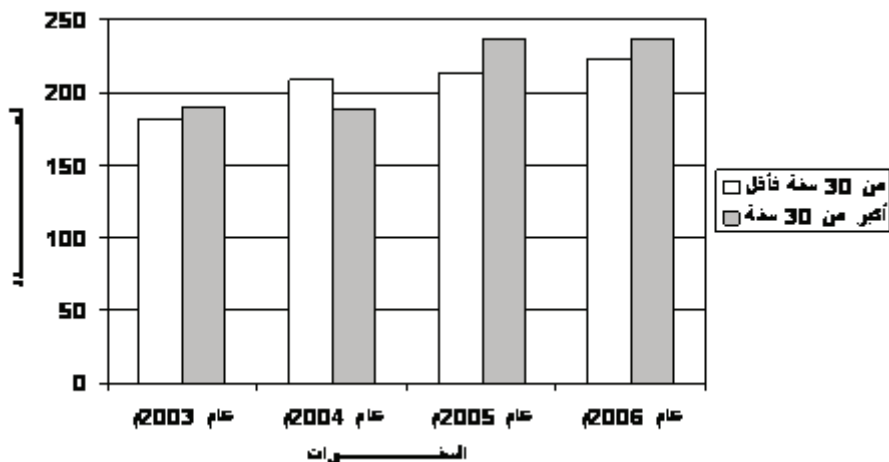
وباستخدام معامل ارتباط سبيرمان وجدت علاقة ارتباط عكسية فوق المتوسطة وذات دلالة إحصائية قيمتها (-0.65)، (عند مستوى معنوية 0.050) بين عدد المصابين وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية. بمعنى أنه كلما نقص عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية في دولة الكويت زاد في المقابل عدد المتوفين بسبب هذه الحوادث ، وهذا مما يرفع خطورة الحوادث المرورية .

وبتحليل عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية من عام 2003م إلى عام 2006م حسب فئات العمر، نجد بوجه عام أن عدد المتوفين الذين أعمارهم أكبر من 30 سنة يزيد عن هم دون الثلاثين ، ولعل السبب أن هؤلاء من كبار السن الذين لا يتحملون الاصطدام بالسيارات فتكون النتيجة وفاتهم . انظر الجدول رقم(33)، والشكل رقم (39).

جدول رقم 33 تطور أعداد المتوفين بسبب حوادث المرور في دولة الكويت من عام 2003م إلى عام 2006م حسب فئات العمر

السنة / فئات العمر	م 2003	م 2004	م 2005	م 2006
أقل من 30 سنة	182	209	214	223
أكبر من 30 سنة	190	189	237	237
المجموع	372	398	451	460

المصدر: إدارة تنظيم المرور بدولة الكويت، 2007م.



شكل رقم 39 أعداد المتوفين بسبب حوادث المرور في دولة الكويت
من عام 2004م إلى عام 2006م حسب فئات العمر

ومن بيانات الجدول رقم (33) خاصة في السنوات الأخيرة، نجد أن عدد الحوادث المرورية ترتفع بحوالي 12.1 % سنوياً، كذلك ترتفع أعداد المصابين والمتوفين بسبب الحوادث المرورية بحوالي 1.2 % و 9.2 % سنوياً على التوالي. كما أن عدد المركبات يزيد سنوياً بمعدل 4.9 % تقريباً، وعلى ذلك يمكن تقدير أعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من إصابات ووفيات في نهاية عام 2015م كما يوضحه الجدول رقم (34).

جدول رقم 34 تقدير عدد الحوادث المرورية
ون نتائجها في دولة الكويت في عام 2015م

البيان	العدد
عدد المركبات	1847314
عدد الحوادث المرورية	126196
عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية	945
عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية	841

3-6-3: مؤشرات خطورة حوادث المرور في دولة الكويت:

وباستخدام بيانات الجدول رقم(35) لاستخراج المؤشرات المشار إليها في صفحة رقم(3).

جدول رقم 35 بيانات استخراج مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في دولة الكويت عن عام 2006م

البيانات	العدد
تقدير عدد السكان*	2762000
عدد المركبات	1281967
عدد الحوادث المرورية	60410
عدد المصابين	853
عدد المتوفين	460

المصدر: إدارة تنظيم المرور، الكويت، 2007م.
×: تقدير بناءً على معدل النمو السنوي.

وبحساب مؤشرات خطورة حوادث المرور في دولة الكويت ومقارنتها بما يماثلها في بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية (جدول رقم 36)، نجد أن مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين حوالي 0.54، وأن هناك حوالي 14 مصاب وتقريباً 8 حالات وفاة لكل 1000 حادث مروري، كما أن لكل 100 ألف نسمة يكون نصيبهم حوالي 2187 حادث مروري في السنة، وينتج عن هذه الحوادث حوالي 31 مصاب وحوالي 17 حالة وفاة، كما بلغ عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي 7 مصابين، وعدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة حوالي 4 حالات وفاة.

جدول رقم 36 مقارنة بين مؤشرات الحوادث المرورية في دولة الكويت
وبعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

م	المؤشر	قيمة المؤشر في:				
		الكويت	بريطانيا	ألمانيا	فرنسا	كندا
1	عدد الوفيات ÷ عدد المصابين	0.539	٠,٠١١	0.014	0.05	0.014
2	عدد المصابين ÷ عدد حوادث المرور	0.014	1.35	1.32	1.32	1.45
3	عدد المتوفين ÷ عدد حوادث المرور	0.008	0.02	0.019	0.066	0.02
4	عدد المصابين لكل 100 ألف نسمة	30.88	542.20	600.92	259.41	705.92
5	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة	16.66	6.04	8.48	13.01	9.78
6	عدد المصابين لكل 10 آلاف مركبة	6.65	114.81	106.33	48.13	127.14
7	عدد المتوفين لكل 10 آلاف مركبة	3.59	1.28	1.50	2.42	1.76

المصدر:

1- Statistics Of Road Traffic Accidents . 1999 -

2- Road Accidents . GB : 1999 -

3- Transport Statistics . GB . 2000 -

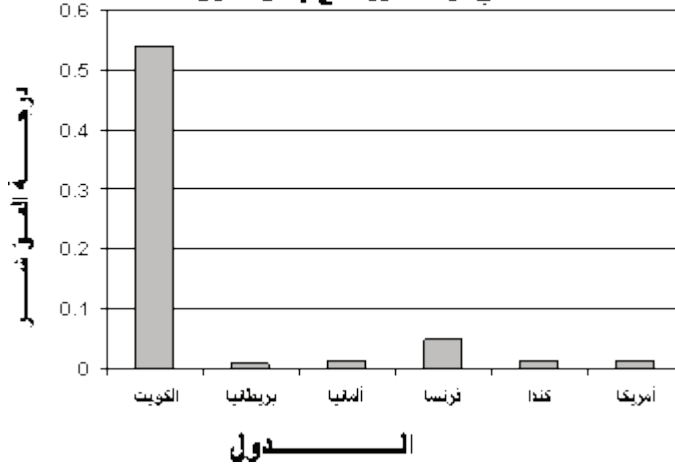
4- Statistics Of Road Traffic Accidents . 2003 -

5- مجلس التعاون، النشرة الإحصائية، العدد 15، 2006م.

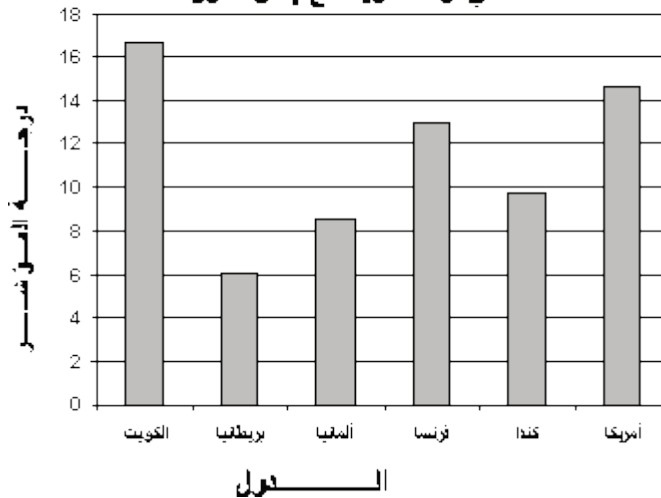
6- إدارة تنظيم المرور بدولة الكويت، 2007م.

ومن الجدول رقم (36) نلاحظ أن المؤشر الأول في دولة الكويت يصل إلى أكثر من 35 مثل نظيره في باقي الدول الأخرى في الجدول، أما المؤشر الخامس فهو يفوق نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا، أما المؤشر السابع فهو تقريباً ضعف نظيره في باقي الدول الأخرى في الجدول. والأشكال (40) و (41) و (42) توضح هذه المقارنة.

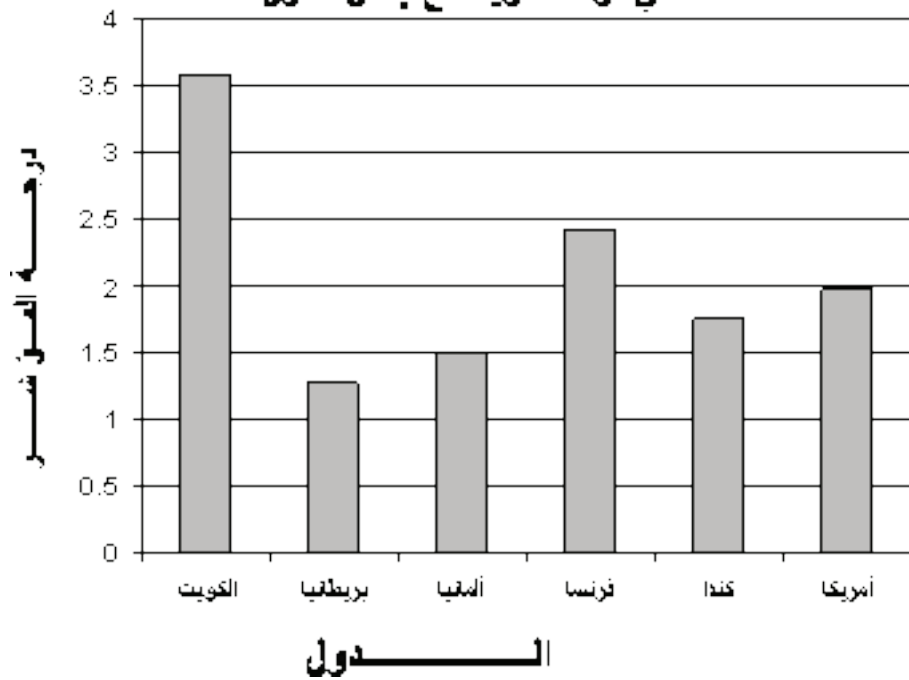
شكل رقم 40 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية في دولة الكويت مع بعض الدول



شكل رقم 41 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة في دولة الكويت مع بعض الدول



شكل رقم 42 : مقارنة مؤشر عدد المتوفين بسبب
الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة
في دولة الكويت مع بعض الدول



7-3 : مقارنة خطورة الحوادث المرورية بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية:

إذا أخذنا أهم ثلاث مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون، وهي: مؤشر عدد الوفيات إلى عدد المصابين، ومؤشر عدد الوفيات إلى كل 100000 نسمة من السكان، ومؤشر عدد الوفيات إلى كل 10000 سيارة. فالجدول رقم (37) يوضح المقارنة بين هذه المؤشرات في دول مجلس التعاون.

جدول رقم 37 مقارنة لأهم ثلاث مؤشرات لخطورة الحوادث المرورية

في دول مجلس التعاون

المؤشرات	الدول		
	عدد الوفيات عدد الإصابات	عدد الوفيات X 100000 عدد السكان	عدد الوفيات X 10000 عدد السيارات
دولة الإمارات العربية المتحدة	0.083	18.85	7.81
مملكة البحرين	0.025	11.79	2.32
المملكة العربية السعودية	0.169	23.63	11.20
سلطنة عمان	0.090	27.14	12.41
دولة قطر	0.165	32.77	6.59
دولة الكويت	0.539	16.66	3.59
متوسط المؤشر بين دول المجلس	0.178	21.81	7.32

ويلاحظ من الجدول رقم (37) أنه بالنسبة للمؤشر الأول فلقد جاءت دولة الكويت في المرتبة الأولى (0.539). والمؤشر الثاني جاءت دولة قطر في المرتبة الأولى (32.77). أما بالنسبة للمؤشر الثالث فلقد جاءت سلطنة عُمان في المرتبة الأولى (12.41).

وارتفاع المؤشر الأول في دولة الكويت كما في الجدول رقم (37)، يُفسر على أن الحوادث المرورية من الشدة بحيث تخلف وراءها عدداً كبيراً من المتوفين. وربما أن دولة الكويت تلتزم بتطبيق توصية منظمة الصحة العالمية بتسجيل أعداد المتوفين بسبب الحوادث المرورية خلال 30 يوماً من بعد وقوع الحادث المروري،

أو أن يتم إسعاف ضحايا حوادث المرور بطريقة خاطئة من قبل المتجمهرين حول مكان الحادث، أو بسبب عدم وصول سيارات الإسعاف بالسرعة الممكنة إلى مواقع الحوادث المرورية، أو أن المسعفين ليسوا على مستوى من الخبرة والدراية والتأهيل بحيث لا يستطيعون تقديم الرعاية والمساعدة الطبية اللازمة والممكنة في الوقت الحرج، مما يُعجل بوفاة المصابين في مكان الحادث.

ومن حيث ارتفاع المؤشر الثاني في دولة قطر كما في الجدول رقم (37)، فلعن تفسير ذلك أن عدد الوفيات بسبب حوادث المرور يفوق الوحدة المعيارية لعدد السكان وهي 100000 نسمة (حسابياً: تزيد قيمة الكسر إذا زادت قيمة البسط عن قيمة المقام) مما نتج عنه ارتفاع المؤشر، إضافة إلى عوامل أخرى من أهمها عدم تقييد مستخدمي الطرق بقواعد السلامة المرورية، وقلة الوعي المروري المتفشي بشكل عام في كثير من الدول.

أما المؤشر الثالث في الجدول رقم (37)، فيرجع ارتفاع هذا المؤشر لسلطنة عُمان بسبب ارتفاع عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية عن الوحدة المعيارية لعدد السيارات وهي 10000 سيارة (حسابياً: تزيد قيمة الكسر إذا زادت قيمة البسط عن قيمة المقام)، وعلى الرغم من قلة عدد السيارات في سلطنة عُمان (التي جاءت في المرتبة الأولى بالنسبة لهذا المؤشر) عن دول أخرى من دول مجلس التعاون، إلا أنه نتيجة للتفاعل بين عوامل كثيرة أخرى، منها السرعة الزائدة للمركبات على الطرق، والكثافة المرورية العالية على طرق تحتاج إلى الكثير من الصيانة والرقابة المرورية، ووعورة الطرق الجبلية، وغير ذلك كثير من العوامل التي تعمل وتساعد على زيادة أعداد الوفيات بسبب حوادث الطرق.

ويمكن أن نقف أمام بيانات الجدول رقم (37) وقفيتين، الوقفة الأولى هي أن الدول التي كان المؤشر فيها أقل من القيمة العليا للمؤشر، فيمكن تفسير ذلك إلى تقدم مستوى السلامة المرورية في هذه الدول وإلى ما تقدمه الجهات المعنية بالمرور من جهد إضافي في هذا المجال، إضافة إلى ارتفاع الوعي المروري بين

المواطنين مما يؤدي بدوره في الحد من الحوادث المرورية وإلى تقليل نتائجها وضحاياها وجعل الطرق آمنة للجميع من سائقين وركاب ومشاة . والوقفة الثانية وهي عكس الوقفة السابقة تماماً ، فالدول التي كان المؤشر فيها مرتفعاً ، فإن ذلك يدل على ما يقابل المواطن من مخاطر وما يتعرض له من أذى عند استخدامه الطريق .

8-3: مقارنة متوسطات بعض المؤشرات في دول مجلس التعاون مع مؤشرات بعض الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية

قبل أن نتعرض لهذه المقارنة ، نكرر ما ذكر سابقاً من أن الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية تسعى لتقليل عدد المتوفين في الحوادث المرورية على حساب عدد المصابين في هذه الحوادث ، بمعنى تقليل عدد المتوفين حتى لو زاد عدد المصابين ، الذين يمكن تقديم العلاج المناسب لهم وتأهيلهم بعد هذه الحوادث ، سواء كان العلاج في مكان الحادث ، أو في المستشفيات المتخصصة والمجهزة لاستقبال مصابي حوادث السيارات ، وذلك لما وصلوا إليه من تقدم طبي ، وإتباع إستراتيجية تقليل عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية بقدر الإمكان في هذه الدول عن طريق الأخذ بالاحتياطات اللازمة للسلامة داخل وخارج المركبة ، وذلك لجميع مستخدمي الطرق من سائقين ومن معهم من ركاب أو من المشاة .

وبأخذ متوسطات المؤشرات في دول مجلس التعاون الموضحة في الجدول رقم (37) وذلك للمقارنة مع بعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية ، فالجدول رقم (38) والأشكال من رقم (43) إلى رقم (45) توضح هذه المقارنة.

جدول رقم 38 مقارنة بين بعض متوسطات مؤشرات خطورة الحوادث المرورية
في دول مجلس التعاون وبعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية

قيمة المؤشر في :						المؤشر
أمريكا	كندا	فرنسا	ألمانيا	بريطانيا	دول مجلس التعاون	
0.013	0.014	0.05	0.014	0.011	0.178	عدد الوفيات إلى عدد المصابين
14.68	9.78	13.01	8.48	6.04	21.81	عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة
1.98	1.76	2.42	1.50	1.28	7.32	عدد المتوفين لكل 10 آلاف سيارة

المصدر:

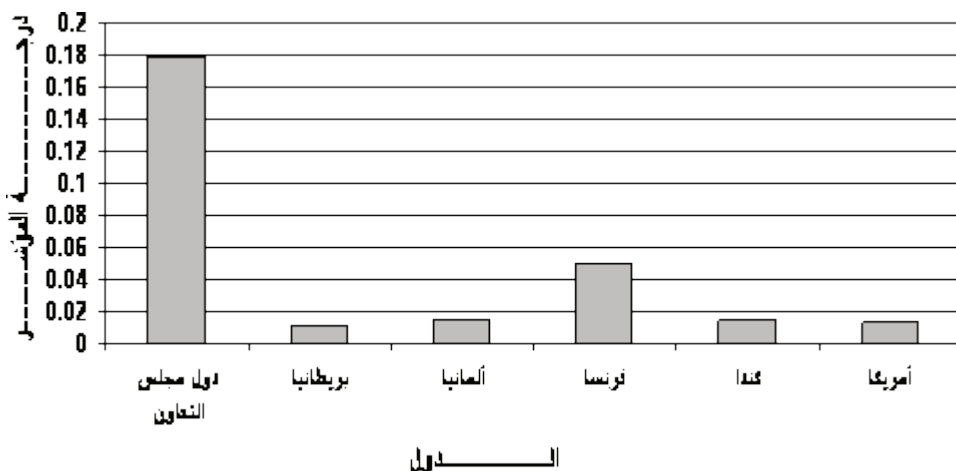
Statistics Of Road Traffic Accidents .1999 -1

Road Accidents .GB :1999 -2

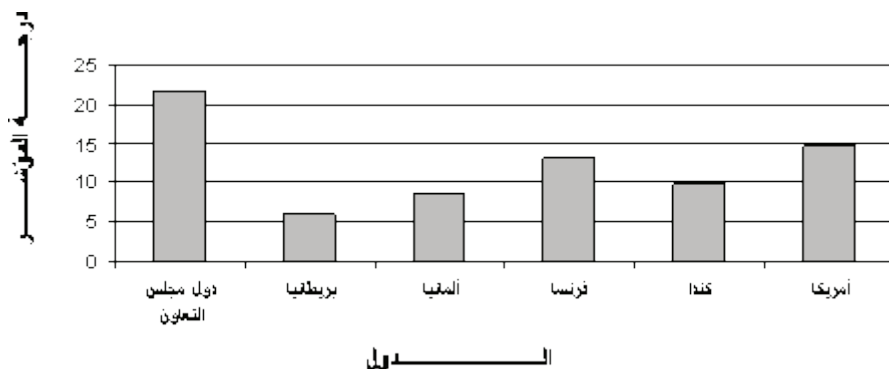
Transport Statistics .GB .2000 -3

Statistics Of Road Traffic Accidents .2003 -4

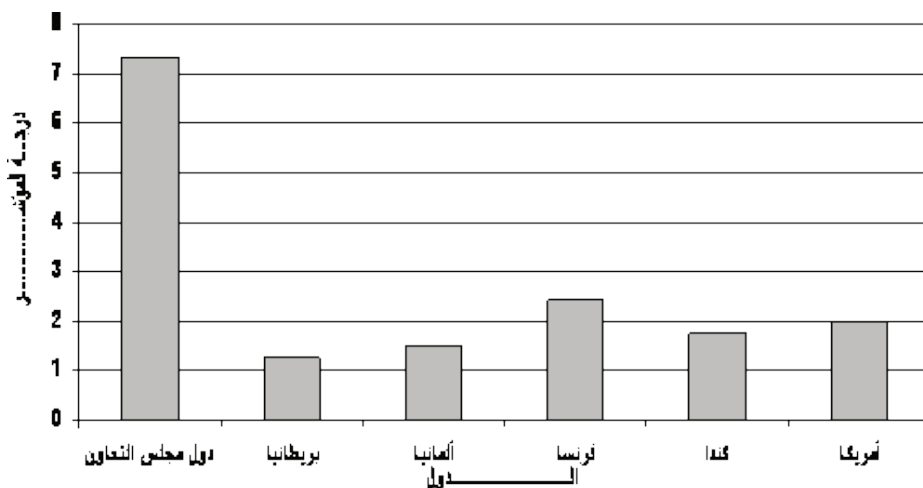
-5 بيانات من الجداول السابقة.



شكل رقم 43 مقارنة متوسط مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين في دول مجلس التعاون مع
مؤشر بعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية



شكل رقم 44 مقارنة متوسط مؤشر عدد المتوفين لكل 100 ألف نسمة في دول مجلس التعاون مع مؤشر بعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية



شكل رقم 45 مقارنة متوسط مؤشر عدد المتوفين لكل 10 آلاف سيارة في دول مجلس التعاون مع مؤشر بعض الدول الأجنبية المتقدمة في مجال السلامة المرورية

ويلاحظ من الجدول رقم (38) أن أعلى دولة أجنبية في المؤشر الأول هي فرنسا ومتوسط المؤشر الأول في دول مجلس التعاون يزيد عليه بأكثر من ثلاثة أمثال، وأن أقل قيمة للمؤشر في بريطانيا، ومتوسط المؤشر الأول في دول مجلس التعاون يزيد عليه بأكثر من 16 مرة. وبالنسبة للمؤشر الثاني فإن أعلى دولة أجنبية فيه هي أمريكا، ومتوسط المؤشر الثاني في دول مجلس التعاون أكبر منه بحوالي مرة ونصف، وأقل قيمة لهذا المؤشر في بريطانيا، ومتوسط المؤشر الثاني في دول

مجلس التعاون يزيد عليه بأكثر من ثلاث مرات. وكذلك في حالة المؤشر الثالث، فإن أعلى دولة أجنبية فيه هي فرنسا ، ومتوسط المؤشر الثالث في دول مجلس التعاون يزيد عليه بأكثر من 3 مرات، وأقل دولة أجنبية في قيمة المؤشر الثالث هي بريطانيا ، ومتوسط المؤشر الثالث في دول مجلس التعاون يزيد عليه بأكثر 5 مرات.

من المقارنات السابقة، نستنتج أن الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون وما ينتج عنها من ضحايا، سواء كانوا من المصابين أو المتوفين من سائقي المركبات أو الركاب أو المشاة، رجالاً أو نساءً، شباباً أو شيوخاً أو أطفالاً فإن هذه الحوادث أصبحت أشد وطأة على المجتمعات في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية من الحروب، فحوادث المرور حرب ليست كسائر الحروب، وذلك أن الحروب إن قامت فسوف تنتهي في يوم من الأيام، أما الحوادث المرورية فهي حرب مستمرة تلتهم موارد الدول، وتعرقل خطط التنمية، حيث تفتك بالأيدي الفتية التي هي عماد الأمة وأداة نهضتها، ولا تخلف الحوادث المرورية ورائها إلا إصابات وعاهات ووفيات والكثير من الأضرار والتلفيات في الممتلكات العامة والخاصة.

وفي ظل الارتفاع المتزايد لأعداد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من مصابين وحالات وفاة، فيمكن أن نعرض بصورة مختصرة ما تراه هذه الدراسة من تطور في أعداد المركبات وعدد الحوادث المرورية وما ينتج عنها من مصابين ومتوفين مقارنة بما عليه الوضع الراهن، فالجدول رقم (39) يوضح ما هو الوضع الراهن في عام 2006م وتقدير ما سوف يكون عليه الحال في عام 2015م إذا استمر هذا الارتفاع في عدد الحوادث المرورية وما يصاحبها من ارتفاع في أعداد المصابين والمتوفين.

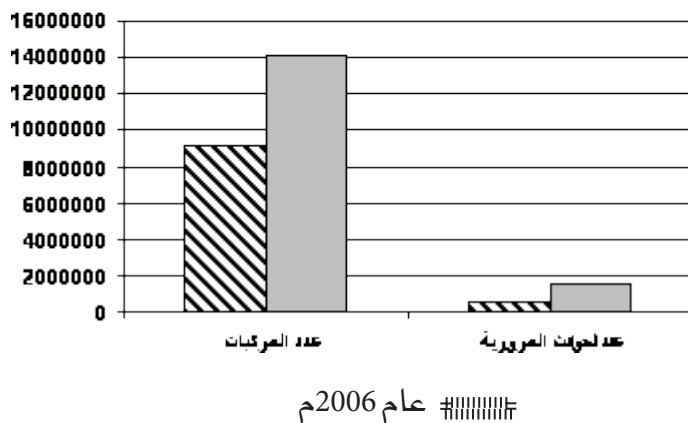
جدول رقم 39

مقارنة بين الوضع الراهن وتقدير لما سيكون عليه الحال في عام 2015م

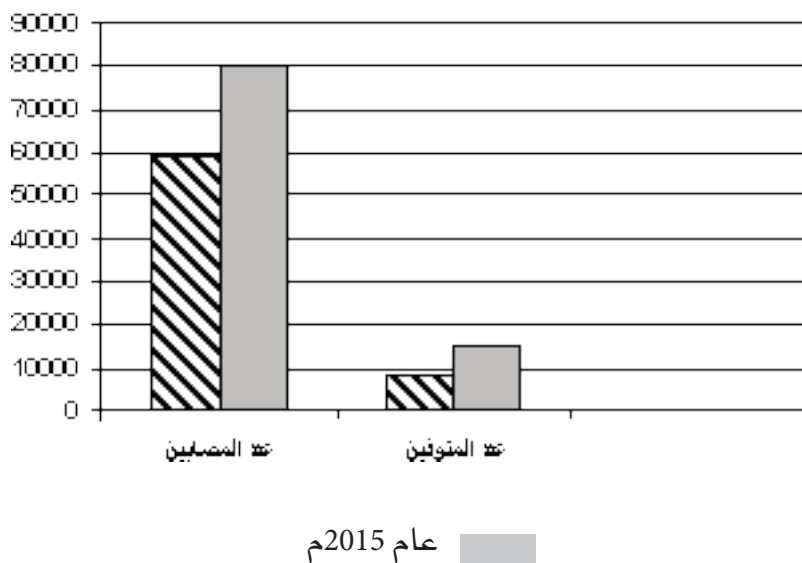
البيان الدول		عدد المركبات		عدد الحوادث		عدد المصابين		عدد المتوفين	
		عام 2015م	عام 2006م	عام 2015م	عام 2006م	عام 2015م	عام 2006م	عام 2015م	عام 2006م
الإمارات		2337383	1123742	16676	7001	11827	10581	1139	878
البحرين		712430	374963	103985	59522	5099	3452	145	87
السعودية		7555266	5309393	402580	296015	50492	35260	11511	5946
عمان		999360	652750	11912	9869	9450	7548	896	681
قطر		660114	409500	949146	206336	2074	1633	926	270
الكويت		1847314	1281967	126196	60410	945	853	841	460
المجموع		14111867	9152315	1610495	639153	79887	59327	15458	8322

وبمقارنة عدد الحوادث المرورية ونتائجها في عامي 2006م وتقديرات عام 2015م فإنه يتوقع أن تصل عدد الحوادث المرورية في عام 2015م في دول مجلس التعاون لأكثر من 4400 حادث مروري في اليوم الواحد ، بزيادة حوالي 150 % عن عام 2006م ، والمصابون بسبب الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون في توقع أن يصل عددهم في عام 2015م إلى 219 مصاباً في اليوم الواحد ، بزيادة حوالي 34 % عن عام 2006م ، ويتوقع أن يبلغ عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون في عام 2015م حوالي 42 متوفي في اليوم الواحد بزيادة حوالي 86 % عن عام 2006م ، انظر الجدول رقم 40.

شكل رقم 46: مقارنة بين أعداد المركبات والحوادث المرورية
في دول مجلس التعاون في عام 2006م وتقديرات
عام 2015م



شكل رقم 47: مقارنة بين أعداد المصابين والمتوفين
بسبب الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون في
عام 2006م وتقديرات عام 2015م



جدول رقم 40

مقارنة بين عدد الحوادث المرورية وضحاياها في دول مجلس التعاون
في عام 2006م وتقديرات عام 2015م

البيان	عدد الحوادث المرورية		عدد المصابين		عدد المتوفين	
	عام 2006م	عام 2015م	عام 2006م	عام 2015م	عام 2006م	عام 2015م
المجموع في العام	639153	1610495	59327	79887	8322	15458
المعدل اليومي	1751	4412	163	219	23	42

وعلى الرغم من ذلك كله، فإن رجال المرور والمهتمين بالسلامة المرورية في دول مجلس التعاون يبذلون جهوداً مخلصاً من أجل المحافظة على سلامة كل من يستخدم الطريق، فثبات مؤشرات خطورة الحوادث المرورية خلال السنوات السابقة، دليل واضح على هذه الجهود، ولولا عناية الله سبحانه وتعالى، ثم بعد ذلك سهر هؤلاء الرجال المخلصين لارتفعت هذه المؤشرات لدرجات عالية. كما أن لأسابيع المرور وعقد الندوات والمؤتمرات الخاصة بالسلامة المرورية بين الحين والآخر والمساهمة الفعالة لإدارات المرور ومتخذي القرارات الخاصة بالمرور والسلامة المرورية في دول مجلس التعاون، كان له الأثر الواضح في نشر الوعي المروري والعمل على إيجاد الوسائل الفعالة للحد من الحوادث المرورية وتقليل نتائجها الخطيرة. إلا أنه مازال هناك الحاجة إلى المزيد من الجهد والتعاون بين كافة الجهات المعنية بالسلامة المرورية في دول مجلس التعاون، خاصة وأن العامل الرئيس لأسباب الحوادث المرورية يعود للعنصر البشري.

الفصل الرابع

التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية في دول مجلس التعاون

حسب تقديرات منظمة الصحة العالمية في عام 1980م فإن التكاليف الاقتصادية لحوادث المرور تبلغ من 1 % إلى 2 % من الدخل القومي لمعظم دول العالم ، بل قد تزيد في بعض الدول ، فعلى سبيل المثال وصلت في استراليا إلى 7 % من الدخل القومي، (شرف، والحمادي، 1414هـ / 1994م).

ويبين المدير الإقليمي لمكتب منظمة الصحة العالمية لإقليم شرق المتوسط (إمرو) أن حكومات دول شرق المتوسط تتكبد سنوياً بسبب حوادث المرور نحو 518 بليون دولار، (Annuals Of Saudi Medicine, 2004) وهو ما يعادل مجموع المساعدات الإنمائية التي تحصل عليها دول العالم مجتمعة. وقدر البنك الدولي الخسائر التي تكبدها دول إقليم شرق المتوسط بسبب حوادث المرور في عام 1999م بنحو 7.5 بليون دولار (www.emro.who.int/predd)، (جريدة الحياة، العدد 1499، 2004م). ويشير تقرير الجمعية التونسية للوقاية من حوادث المرور أن خسائر حوادث المرور السنوية على الصعيد العالمي تقدر بنحو 500 مليار دولار، وهو ما يعادل 1.3% من الناتج المحلي الإجمالي في العالم (www.prevention.org.tn).

ونظراً لوقوع دول مجلس التعاون في نطاق الدول النامية ، فإنه لأي دولة نامية ، أو متقدمة فإن تكلفة الحوادث المرورية وما ينتج عنها من خسائر يعادل نحو 1 % من الدخل القومي ، فدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية تفقد بسبب حوادث المرور نحو ألف مليون دولار سنوياً ، وهو يعادل من 1 إلى 2.5 % من الدخل القومي لهذه الدول (السيف ، والشربيني، وملا، 1411هـ / 1990م)، (شرف، والحمادي ، 1414هـ / 1994م). (www.alwtan.news.com) ، (www.ameinfo.com/news) . وهناك نماذج رياضية كثيرة لتقدير التكلفة الاقتصادية وحساب الفاقد من جراء الحوادث المرورية وما يصاحبها من تكاليف للتلفيات ومصاريف علاج المصابين وتعويضات للمتوفين،

واتخذت بعض الدول هذه النماذج عند تقدير تكلفة الحوادث المرورية وما يتم فقده بسببها.

واسترشاداً بالنموذج البريطاني لتقدير التكلفة الاقتصادية المفقودة بسبب الحوادث المرورية وما ينتج عنها من مصابين ومتوفين وتقديرات المملكة المغربية لتكلفة الحوادث المرورية (راجع صفحة رقم 15 و صفحة رقم 16) ، فإن التكلفة الاقتصادية للحوادث المرورية وما ينتج عنها من مصابين ومتوفين في دول مجلس التعاون تقدر بنحو 11 مليار دولار أمريكي سنوياً ، وذلك حسب بيانات الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون عام 2006م (انظر الجدول رقم 40) ، وعلى ذلك فإن التكلفة السنوية في دول مجلس التعاون للحوادث المرورية فقط تقدر بنحو 93.15 % من جملة التكلفة السنوية ، أما نسبة تكلفة علاج المصابين بسبب الحوادث المرورية فتقدر بحوالي 2.36 % من جملة التكلفة السنوية ، ونسبة تكلفة تعويضات المتوفين بسبب الحوادث المرورية فتقدر بحوالي 4.49% من جملة التكلفة السنوية ، (انظر الجدول رقم 41 والشكل رقم 48) .

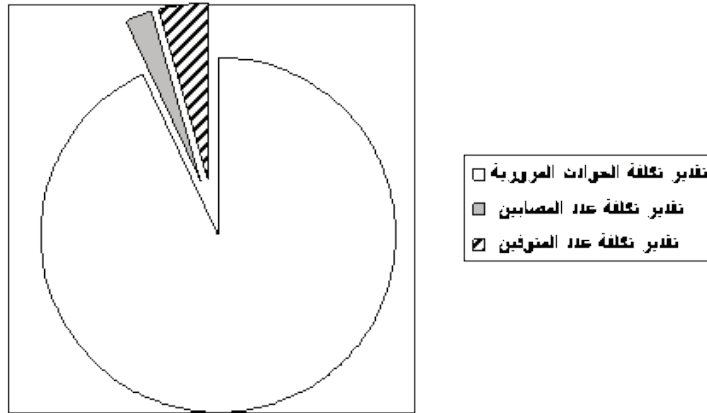
جدول رقم 41

توزيع نسب تكلفة الحوادث المرورية
في دول مجلس التعاون

البيان	تقدير التكلفة (مليار دولار أمريكي)	%
الحوادث المرورية	10.216	93.15
المصابون بسبب الحوادث المرورية	0.259	2.36
المتوفون بسبب الحوادث المرورية	0.493	4.49
المجموع	10.968	100

% 2.36

% 4.49



شكل رقم 48

مقارنة بين تقدير تكلفة كل من الحوادث المرورية والمصابين والمتوفين

في دول مجلس التعاون

وحسب التقديرات السابقة فإن دول مجلس التعاون تفقد يومياً حوالي 30.048 مليون دولار أمريكي بسبب الحوادث المرورية وما يصاحبها من مصابين ومتوفين ، من هذا المبلغ نحو 27.989 مليون دولار أمريكي يومياً تكلفة الحوادث المرورية فقط، وحوالي 708.378 ألف دولار أمريكي يومياً تكلفة علاج المصابين بسبب الحوادث المرورية، وحوالي 1.351 مليون دولار أمريكي يومياً تكلفة التعويضات لأسر المتوفين بسبب الحوادث المرورية. أما إذا تم تقسيم هذا الفاقد على دول مجلس التعاون ، فإن كل دولة من دول المجلس تفقد حوالي 5.008 مليون دولار أمريكي في اليوم بسبب الحوادث المرورية ونتائجها ، موزعة كالتالي :

- (1) حوالي 4.665 مليون دولار أمريكي في اليوم الواحد تكلفة الحوادث المرورية .
- (2) حوالي 118 ألف دولار أمريكي يومياً تكلفة علاج المصابين بسبب الحوادث المرورية.
- (3) حوالي 225 ألف دولار أمريكي في اليوم الواحد تكلفة تعويضات لأسر المتوفين بسبب الحوادث المرورية.

والجدول رقم (42) يوضح توزيع تقدير الفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها في دول مجلس التعاون سنوياً ويومياً، إضافة إلى تقدير هذه التكلفة لكل دولة من دول مجلس التعاون.

جدول رقم 42

توزيع تقدير تكلفة الحوادث المرورية ونتائجها
في دول مجلس التعاون سنوياً ويومياً

تقدير التكلفة بالدولار الأمريكي		البيان
في دول مجلس التعاون سنوياً (بالمليار)	في دول مجلس التعاون يومياً (بالمليون)	
10.216	27.989	الحوادث المرورية فقط
0.259	0.708	علاج وتأهيل المصابين
0.493	1.351	تعويضات لأسر المتوفين
10.968	30.048	الحوادث المرورية ونتائجها

وبالرجوع إلى التوقعات المستقبلية لعدد الحوادث المرورية وعدد المصابين وعدد المتوفين بسبب هذه الحوادث في عام 2015م (انظر الجدول رقم 40) فإنه يتوقع أن تصل تكلفة الحوادث المرورية وما ينتج عنها من مصابين ومتوفين في عام 2015م إلى نحو 26.822 مليار دولار أمريكي، منها حوالي 95.29 % تكلفة الحوادث المرورية فقط (حوالي 25.558 مليار دولار)، وحوالي 1.29 % تكلفة علاج وتأهيل المصابين في هذه الحوادث (حوالي 348 مليون دولار)، وحوالي 3.42 % تكلفة تعويضات لأسر المتوفين بسبب الحوادث المرورية (حوالي 916 مليون دولار).

الفصل الخامس

الاستراتيجية المقترحة للسلامة المرورية في دول مجلس التعاون

1-5: المقدمة:

لوضع إستراتيجية لرفع مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون، فبداية يجب دراسة الوضع الراهن للسلامة المرورية في دول مجلس التعاون، بهدف الاستفادة من الإيجابيات الحالية، والبعد عن السلبيات السابقة. ثم عن طريق تحليل الحوادث المرورية ونتائجها، والاطلاع على المؤشرات التي سبق عرضها والوقوف على مدى ما تتكبده دول مجلس التعاون من خسائر في الأرواح والممتلكات، مع مقارنة هذه المؤشرات بما يناظرها في الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية، والأخذ بكل جديد في هذا المجال وبما يتلائم مع البيئة في دول مجلس التعاون. فمن العرض السابق لمؤشرات خطورة حوادث المرور، نجد على سبيل المثال عند مقارنة متوسط مؤشر عدد الوفيات إلى عدد المصابين في دول مجلس التعاون مع بعض الدول الأجنبية، والذي يبلغ نحو 0.178 فهو يفوق نظيره في كل من بريطانيا وألمانيا وكندا وأمريكا بأكثر من 12 ضعفاً، وأكثر من ثلاثة أمثال نفس المؤشر في فرنسا (أنظر جدول رقم 38 والشكل رقم 43)، وهذا يدل على مدى ما يتعرض له مستخدمو الطرق في دول مجلس التعاون من خطورة بسبب تعرضهم للحوادث المرورية. حيث لم تحظ عملية تنظيم عبور المشاة بالاهتمام الكافي في دول مجلس التعاون، خاصة بالنسبة للأطفال المشاة عند المدارس أو عند المباني السكنية المطلة على الشوارع الرئيسية المزدهمة بالحركة المرورية. كما أننا نحتاج لتنمية عادات السلامة المرورية لدى الأطفال عند عبور الطريق، بأن نعلمهم كيف يختارون الأماكن الأكثر أمناً لعبور الطريق، وتعليمهم معنى إشارات المرور وكيفية التصرف والتعامل مع ألوانها ومعانيها. وكل ذلك يتطلب التنسيق والتعاون بين الجهات ذات العلاقة بهذا المجال من إدارات المرور والبلديات وأجهزة الإعلام ووزارات التربية. فالتوعية بأنظمة المرور والسلامة المرورية لجميع مستخدمي الطريق تمثل أمراً له فعالية في الحد من الحوادث المرورية وتقليل خطورة نتائجها،

فهذه التوعية تتطلب جهوداً مكثفة من كافة الجهات الرسمية والهيئات والمنظمات الأهلية وكافة المواطنين، خاصة التركيز على توعية سائقي المركبات الذين هم أكثر العوامل سبباً في الحوادث المرورية. كما أن أساليب المرور تمثل نموذجاً فعالاً لتنسيق جهود التوعية المرورية، ويجب أن توضع آليات دائمة للعمل على وضع خطط التوعية والسلامة المرورية موضع التنفيذ، وأن تكون السلامة المرورية على الطرق واحدة من أهداف التنمية الشاملة والمستدامة في دول مجلس التعاون. ثم يأتي بعد ذلك ما تقدمه دول مجلس التعاون من خسائر مادية بسبب الحوادث المرورية، فلقد ذكرت إحدى الدراسات أن دول مجلس التعاون تفقد سنوياً بسبب الحوادث المرورية نحو ألف مليون دولار وهو ما يعادل ما بين 1% إلى 2.5% من الدخل القومي لدول مجلس التعاون.

(السيف، والشربيني، وملا، 1411هـ/1990م)، وأشارت دراسة أخرى إلى أن مجمل الخسائر المالية الناتجة عن حوادث المرور في دول مجلس التعاون أكثر من بليون دولار سنوياً (عبد العال، 1418هـ/1997م). وقدرت دراسة حديثة الفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية ونتائجها من تلفيات وإصابات ووفيات بنحو 16 بليون دولار سنوياً (المطير، 2006م).

إن التكلفة الاقتصادية السنوية للحوادث المرورية في دول مجلس التعاون تعد مؤشراً آخر لمقدار الخسارة المادية التي يتكبدها المجتمع الخليجي، ناهيك عن خسارة حياة الكثير من أبناء وشباب دول مجلس التعاون بسبب حوادث المرور والتي لا يمكن أن نجد لها مقابل مادي عوضاً عن تلك الأرواح التي تزهق تحت إطارات المركبات.

إن رفع مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون سيساهم في التقليل من الفاقد الاقتصادي بسبب الحوادث المرورية، وحتما سيتم الاستفادة من نتائج هذا التحسن في تطوير القطاعات الاقتصادية الأخرى.

2-5: أهم أسباب الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون:

أشارت الكثير من الدراسات إلى أن أسباب الحوادث المرورية تعود لعوامل من أبرزها، الإنسان والمركبة والطريق والبيئة (الناصر، 2003م)، (الخليوي، 2003م)، والعلاقات بين هذه العوامل وعلاقات معقدة. ويصعب فصل أحد العوامل عن الآخر. لذا فإن السعي نحو تحقيق مستوى مقبول من السلامة المرورية يمكن أن يترجم إلى تقليل في عدد الحوادث المرورية، وتخفيف حدة أو خطورة الحادث المروري عن طريق خفض أعداد المصابين والمتوفين بسبب هذه الحوادث. كذلك خفض احتمال وقوع الحادث المروري عن طريق الاهتمام بشبكة الطرق واستخدام التقنيات الحديثة. فإذا تم تحقيق ذلك أو جزء منه فإنه يدل على أن تحسناً قد طرأ على مستوى السلامة على طرق دول مجلس التعاون، كما أنه من الملاحظ أن مخالفة مستعملي الطريق من سائقين ومشاة لقواعد وآداب المرور تحتل مكان الصدارة دون غيرها من الأسباب التي تزيد من تعقيد المشكلة المرورية، فمهما قدمت الأجهزة والإدارات المرورية من حلول لمعالجة أسباب هذه المشكلة، فإن السلوك الخاطئ من مستعملي الطريق كفيل بأن يجهض هذه الحلول ويفرغها من مضمونها بحيث لا تحقق أهدافها. ومن المناسب في هذا المقام أن نستعرض بشكل سريع أهم الأسباب الرئيسة لوقوع الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون، وهي على النحو التالي:

أ. الإنسان:

- السرعة الزائدة عن الحد المقرر في قيادة المركبة.
- التهور في القيادة.
- كثرة قيادة صغار السن للمركبات.

ب. المركبة:

- عدم صلاحية الإطارات.
- انتشار استخدام قطع الغيار غير الأصلية.
- ضعف المكابح (الفرامل) في المركبات.
- عدم سلامة الإضاءة في المركبات.

ج. الطريق:

- وجود بعض المنعطفات بدون إشارات تحذيرية، خاصة في المناطق النائية.
- الطرق ذات المسار الواحد.
- خلو بعض من أجزاء شبكة الطرق من الأكتاف.
- قلة متابعة صيانة بعض أجزاء من شبكة الطرق وعدم حمايتها من زيادة الأحمال.
- قلة المعابر الآمنة للمشاة والحيوانات في بعض من أجزاء شبكة الطرق، خاصة في المناطق غير الحضرية.

د. البيئة:

- تغلب على كثير من أجزاء دول مجلس التعاون ارتفاع درجة الحرارة في معظم أشهر السنة، وخاصة في فترة الصيف.
- وجود العواصف الرملية، وهي إحدى سمات نماذج الطقس في دول مجلس التعاون.
- جفاف البيئة وخلوها من النباتات، خاصة مع وجود مساحات شاسعة من دول مجلس التعاون مناطق صحراوية.

فالارتفاع في درجة الحرارة وجفاف البيئة، خاصة بين المدن البعيدة المسافة عن بعضها البعض يسبب الإرهاق والتعب وعدم الشعور بالمتعة أثناء القيادة لكثير من سائقي المركبات، مما يعرضهم لخطر التعرض للحوادث المرورية، نتيجة لقيادة المركبات بسرعة عالية في سبيل الوصول للمكان المقصود.

3-5 : الإستراتيجية المقترحة:

ينبغي على الجهات المعنية بسلامة المرور في كل دولة من دول مجلس التعاون أن تتبنى هدفاً استراتيجياً يتم العمل على تحقيقه خلال فترة زمنية محددة، كأن يكون الهدف خفض عدد الوفيات والإصابات الناتجة عن الحوادث المرورية ليصل إلى نصف ما هي عليه الآن في كل دولة من دول المجلس وذلك بحلول عام 2015م مثلاً ، على أن يتم اتخاذ الإجراءات العملية التي تصل بنا إلى هذا الهدف، من

وضع برامج، وآليات تصل بنا في النهاية إلى الهدف المحدد، أو أفضل منه. على أن يتم في كل عام مقارنة عدد الوفيات والإصابات بسبب الحوادث المرورية، لمعرفة مقدار التحسن الذي طرأ على مستوى السلامة المرورية، ومعرفة المسافة بيننا وبين الهدف الذي نسعى للوصول إليه. والإستراتيجية المقترحة تعتمد على محورين هما:

5-3-1: خطة قصيرة المدى:

وتحتوي هذه الخطة على نقاط ملحة، تعمل على تحسين مستوى السلامة المرورية في دول مجلس التعاون، وهذه النقاط هي:

أ. التوعية:

- تكوين جمعيات أهلية تهتم بالسلامة المرورية في دول مجلس التعاون ويكون لهذه الجمعية فروع في المدن الرئيسية في كل دولة من دول مجلس التعاون، ومن مهام هذه الجمعية توعية مستخدمي الطرق، وعمل برامج ودورات للسلامة المرورية، خاصة للأطفال. على يكون الجزء الأكبر من الدعم المادي لهذه الجمعيات عن طريق شركات التأمين، ومقاولي الطرق، والمحسنين.
- التوسع في إدخال برامج السلامة المرورية في مناهج التعليم العام، مع التركيز على مناهج الأطفال في دور الحضانة وفي المرحلة الابتدائية، مما سيكون له مردود إيجابي في تأصيل مبادئ السلامة المرورية في نفوس الناشئة.
- إشراك رجال الدعوة الإسلامية في الحملات التوعوية، من باب حفظ النفس أولاً من الحوادث المرورية، وعدم التهور في القيادة مما يؤدي لقتل الآخرين.
- إشراك الجهات المعنية بالسلامة المرورية في دول مجلس التعاون في إعداد برامج توعوية لمستخدمي الطرق، وتقديمها على مدار العام في كل بلد بوسائل الإعلام المختلفة.
- نشر مسابقات شهرية في الصحف والإذاعة والتلفاز بين القراء والمستمعين

- والمشاهدين عن السلامة المرورية. وأن يرصد لها جوائز قيمة تجذب المواطنين للتثقيف المروري والإطلاع على ما يكتب عن السلامة المرورية.
- مساهمة الجمعيات الأهلية والنوادي الرياضية في رفع مستوى الوعي المروري لدى منسوبي هذه الجهات عن طريق عقد الندوات والمؤتمرات واللقاءات التي تعرض كل جديد في مجال السلامة المرورية. وذلك في حضور الشخصيات التي يعرفها الجماهير مثل كتاب الصحف، والفنانين، وأبطال الرياضة.
- حث الكتاب المعروفين على كتابة المقالات والقصص القصيرة التي تهدف إلى زيادة الوعي المروري لدى قراءهم .
- استحداث دورات إلزامية تأهيلية للسائقين الذين تتكرر منهم الحوادث المرورية.

ب. الضبط المروري:

- الأخذ بأدوات الضبط المروري الحديثة مثل نظام النقاط السوداء، والتي تمثل نوعاً من الردع الإضافي، حيث يكون التركيز فيه على السائق بذاته وسلوكياته.
- تعميم استخدام تقنيات المراقبة المرورية الحديثة مثل الرادارات والكاميرات على الطرق التي تكثر عليها الحوادث المرورية الخطيرة. حيث وجدت دراسة أجريت في مدينة Fairfax.va.USA أن هناك انخفاضاً يصل إلى حوالي 40 % في حوادث قطع الإشارة الحمراء بعد عام واحد من تركيب هذه الكاميرات عند إشارات المرور (ITEJournal.August.1999).
- تعديل الغرامات المالية المتعلقة بمخالفات السرعة القصوى على الطرق بحيث تتدرج وتزيد بمقدار تتجاوز عن السرعة المحددة.
- تفعيل المواد القانونية الخاصة بالمخالفين لقواعد وأنظمة المرور وتطبيق هذه القوانين على الجميع بدون استثناء.
- تكثيف الدوريات المرورية على الطرق السريعة. وتزويدها بالسيارات الحديثة وإدخال المراقبة الجوية لهذه الطرق بصورة مستمرة.

- التشديد على استخدام معدات السلامة المجهزة في المركبات (أحزمة الأمان، طفاية الحريق، مقاعد خاصة بالأطفال، ...).

ج. التحديد المكاني لمواقع الحوادث المرورية :

- المتابعة اليومية لرصد الحوادث المرورية الخطيرة باستخدام خرائط النقاط (Accident Spot Maps) التي توضح مواقع الحوادث وشدتها، والتي يمكن من خلالها تمييز المواقع التي تتكرر فيها الحوادث المرورية ونوع الإصابات باستخدام اللاصق الملون.

- الاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل الحوادث المرورية وعلاقتها المكانية.

د. الإسعافات والتجهيزات الصحية :

- زيادة مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بين المدن وتزويدها بالسيارات الحديثة المجهزة بمستلزمات الإسعافات الحديثة الخاصة بحوادث المرور.

- رفع كفاءة المسعفين في التعامل مع حالات المصابين في الحوادث المرورية في دول مجلس التعاون، خاصة الإصابات البليغة، وزيادة أعداد كوادر المسعفين المدربين على أحدث الطرق والوسائل التي تعمل على إنقاذ المصابين في الحوادث المرورية وتقديم المساعدة المناسبة في مكان الحادث.

- تجهيز المستشفيات بكل جديد وحديث لإسعاف المتضررين من الحوادث المرورية.

- تزويد المستشفيات بالأطباء المتخصصين في مباشرة إصابات الحوادث المرورية.

2-3-5 : خطة بعيدة المدى:

تدرج تحت هذه الخطة عدة نقاط تعمل على تحسين مستوى السلامة المرورية منها:

أ. النقل العام:

- دعم النقل العام بالحافلات خاصة داخل المدن الرئيسية، وذلك لتقليل الاعتماد على النقل الخاص في أضيق الحدود، حيث لا تزال نسبة عدد حافلات النقل العام لكل 1000 نسمة من السكان في دول مجلس التعاون متدنية مقارنة بالدول الأخرى، فعلى سبيل المثال تبلغ في المملكة العربية السعودية 0.14، وفي الكويت 1.10، بينما في الفلبين وهي واحدة من الدول النامية تبلغ 5.30 (Michael Pacione 1999). ونشير إلى ما قامت به مؤسسة المواصلات العامة بدولة الإمارات العربية المتحدة من تقديم حلول جذرية في مجال النقل بالحافلات العامة على طرق دبي، حيث قامت بتبني مشروع شراء حافلات متطورة وذلك لرفع نسبة الرحلات بواسطة النقل الجماعي إلى 30% (جريدة الشرق الأوسط، العدد 10355، عام 2007م).

- منع الحافلات القديمة من العمل على خطوط النقل الجماعي بين المدن.

- الاهتمام بالنقل المدرسي في جميع المراحل التعليمية، وذلك للمحافظة على سلامة التلاميذ والبعد بهم عن التعرض لخطر الحوادث المرورية.

- إدخال شبكات النقل الحديثة في المدن الخليجية الكبيرة، مثل مترو الأنفاق، حيث تفتقر المدن الخليجية الرئيسية إلى نظام شبكة النقل بالمترو، وأن يكون على شاكلة شبكات المترو في المدن الأوروبية الرئيسية مثل باريس ولندن.

- إضافة شبكات حديثة للمواصلات بين المدن، مثل القطارات الكهربائية السريعة وخطوط السكة الحديد الحديثة.

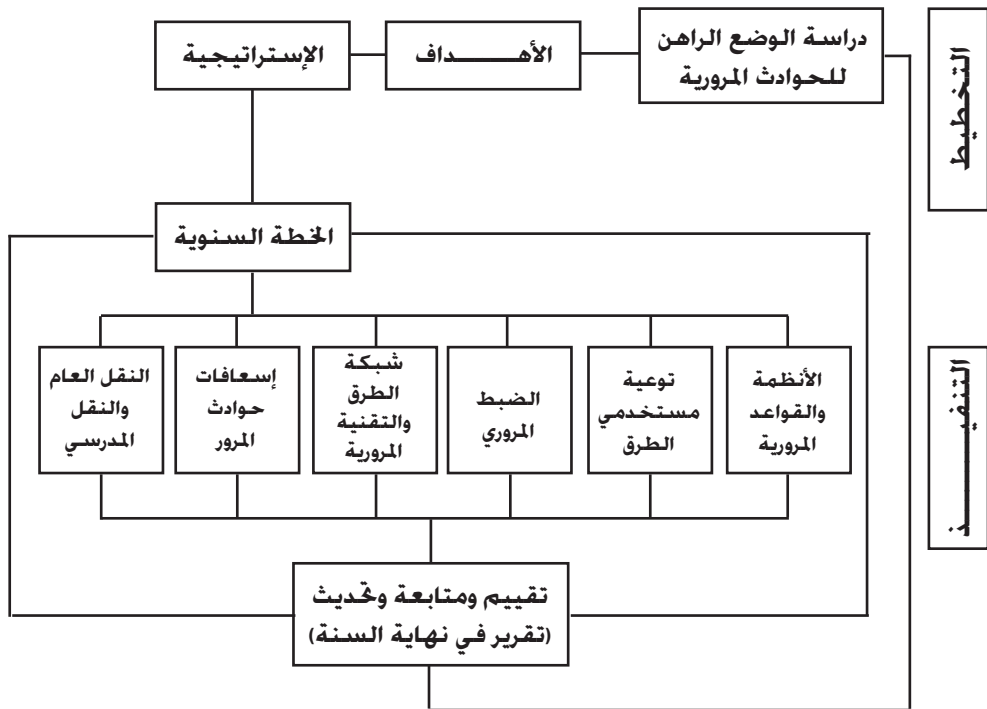
ب. شبكة الطرق:

نظراً لتدني مستوى السلامة المرورية على بعض أجزاء من شبكة الطرق البرية في دول مجلس التعاون، خاصة تلك التي تربط بين المدن الرئيسية، فإنه يتطلب وضع إجراءات إستراتيجية لرفع مستوى

- السلامة على هذه الشبكة، من أهمها ما يلي:
 - إعادة إنشاء الطرق التي تنخفض عليها مستويات السلامة المرورية بشكل كبير ويصعب تحسين مستوى هذه الشبكة في صورتها الحالية.
 - توسعة شبكة الطرق الحالية، بإنشاء وصلات جديدة بأفضل المواصفات الفنية، لتسهيل الحركة المرورية وتخفيف الضغط على شبكة الطرق الحالية .
 - تحسين الطرق وصيانتها بصفة دورية وتزويدها بمستلزمات السلامة.
 - الاهتمام بالاستراحات ومحطات الوقود على الطرق، بحيث يجد فيها السائقين والمسافرين الراحة أثناء السفر، مما يجدد نشاطهم ويقلل من طول فترة القيادة مما يرفع من مستوى التركيز والانتباه أثناء القيادة بعد أخذ قسط من الراحة في مكان ملائم.

إن العمل على وضع إستراتيجية بعيدة المدى للحد من حوادث السيارات ونتائجها يتطلب تعزيز وعي مستخدمي الطريق في دول مجلس التعاون بأهمية تبني حلول وأنظمة السلامة المتقدمة لتساهم في تقليص الخسائر والإصابات والوفيات الناجمة عن حوادث السير، ذلك أن ارتفاع الوعي المروري لدى المواطن الخليجي يسهل جميع الإجراءات الخاصة بالسلامة المرورية ويساهم في تفعيل هذه الإجراءات والقرارات ويجعلها قابلة للتطبيق، مما يعود على الفرد والمجتمع بالأمن والفائدة. كما أن الإستراتيجية المطلوب تنفيذها للحد من الحوادث المرورية يجب أن تكون مرنة وقابلة للتطبيق بحيث تستطيع كل دولة من دول مجلس التعاون أن تكيف هذه الإستراتيجية بما يتناسب مع متطلباتها وظروفها وإمكانياتها.

والشكل رقم (50) يبين مخطط مقترح لمراحل إستراتيجية السلامة المرورية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية يتم تطبيقها وتقييمها ومتابعة تحديدها في نهاية كل سنة.



شكل رقم 50

مخطط مقترح لمراحل إستراتيجية السلامة المرورية
في دول مجلس التعاون

نتائج الدراسة:

بعد تحليل البيانات المرورية المتوفرة، فإن الدراسة قد توصلت للنتائج التالية :

1- مؤشر عدد المتوفين إلى عدد المصابين بسبب الحوادث المرورية بلغ أعلى قيمة له في دولة الكويت (0.539)، أما متوسط هذا المؤشر في دول مجلس التعاون فبلغ نحو 0.178 أي أن لكل ألف مصاب بسبب الحوادث المرورية يقابلهم 178 متوفي في هذه الحوادث. وهذا المتوسط يزيد بثلاثة أضعاف على نفس المؤشر في فرنسا (أعلى مؤشر في دول المقارنة الأجنبية).

2- مؤشر عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 100 ألف نسمة يبلغ أعلى قيمة له في دولة قطر (32.77)، أما متوسط هذا المؤشر في دول مجلس التعاون فبلغ نحو 21.81، أي أن مقابل كل مليون نسمة يتوفى نحو 218 شخصاً بسبب الحوادث المرورية. وهذا المتوسط يزيد بثلاثة أضعاف على نفس المؤشر في بريطانيا (أعلى مؤشر في دول المقارنة الأجنبية).

3- مؤشر عدد المتوفين بسبب الحوادث المرورية لكل 10 آلاف مركبة يبلغ أعلى قيمة له في سلطنة عُمان (12.41)، ومتوسط هذا المؤشر في دول مجلس التعاون يبلغ نحو 7.32، أي أن مقابل كل مليون مركبة يتوفى نحو 73 شخصاً بسبب الحوادث المرورية. وهذا المتوسط يزيد بثلاثة أضعاف على نفس المؤشر في فرنسا (أعلى مؤشر في دول المقارنة الأجنبية) على الرغم من أن دول مجلس التعاون ليست من الدول المصنعة للسيارات.

4- إذا استمرت هذه الزيادة السنوية المطردة في أعداد المركبات وأعداد الحوادث المرورية فالدراسة تتوقع في عام 2015م أن ترتفع أعداد الحوادث المرورية بنسبة نحو 150 % وترتفع أعداد المصابين بسبب هذه الحوادث بنسبة تقترب من 34 % وترتفع أعداد المتوفين بسبب هذه الحوادث بحوالي 86 % عما هي عليه في عام 2006م.

6- قدرت الدراسة أن ما تفقده دول مجلس التعاون بسبب هذه الحوادث المرورية ونتائجها السلبية على المجتمعات يصل إلى نحو 11 مليار دولار أمريكي سنوياً، وحوالي 7 % من هذا التقدير في مقابل تكلفة المصابين والمتوفين . مع الأخذ في الاعتبار أن هناك آثار معنوية ونفسية بسبب تلك الحوادث لا يمكن تقديرها مادياً.

7- إلحاقاً لما قامت به الدراسة من تقديرات لعدد الحوادث المرورية ونتائجها في عام 2015م، فقدرت الدراسة أن الفاقد الاقتصادي بسبب هذه الحوادث سوف يرتفع في المقابل ليصل إلى نحو 26.822 مليار دولار أمريكي في عام 2015م. أي بنسبة زيادة تقترب من 144.6 % عن عام 2006م .

التوصيات:

توصي الدراسة بما يلي:

- إن ظاهرة الحوادث المرورية وارتفاع أعدادها عاماً بعد عام، تحتاج إلى قرار سياسي من الجهات العليا في دول مجلس التعاون للحد من هذه الظاهرة ونتائجها وأضرارها، ووضع هذا الهدف في أولويات الإستراتيجيات المستقبلية ، على أن يواكب هذه الإستراتيجيات آليات مناسبة لتنفيذ ذلك القرار السياسي لضمان تحقيق أهداف الإستراتيجيات واستمرارية العمل بها مع مراجعتها وتقييمها بشكل دوري.
- وقدمت الدراسة إستراتيجية مقترحة يمكن تبنيها وتطبيقها في دول مجلس التعاون.

- استخدام مؤشرات خطورة الحوادث المرورية المتفق عليها عالمياً في كل سنة، ومقارنة هذه المؤشرات في دول مجلس التعاون من جهة، ثم مقارنة هذه المؤشرات مع الدول المتقدمة في مجال السلامة المرورية من جهة أخرى. على أن تكون هذه المؤشرات ضمن التقرير السنوي لحوادث المرور في كل دولة من دول مجلس التعاون، لمعرفة مقدار التحسن الذي يطرأ على مستوى السلامة المرورية.
- عمل دراسات مقارنة بين دول مجلس التعاون في مجال السلامة المرورية وتقييم أنظمة المرور .

- الاستفادة من خبرات الدول الأخرى والتقنيات الحديثة في مجال الضبط المروري.

المراجع:

أ. المراجع العربية:

- أحمد، الأصم عبد الحافظ، (2003م)، ” حوادث المرور في مدينة الرياض: رؤية جغرافية “، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- البداينة، ذياب موسى، (2001م)، ” آثار الحوادث المرورية “، ندوة السلامة المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة - واقع وتطلعات، أبوظبي.
- البكري، علاء عبد الرحمن، (2001م)، ” السلامة المرورية بدولة الإمارات العربية خلال الأعوام 1998م - 2000م “، ندوة السلامة المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة - واقع وتطلعات، أبوظبي.
- الترابي، البشير على حمد، (2002م)، ” الوازع الديني وأثره في تقليل حوادث المرور “، الحلقة النقاشية الثانية عشر: حوادث المرور في مجتمعات دول مجلس التعاون الخليجي - الأبعاد النفسية والاجتماعية والتربوية، الكويت.
- الجديد، ماهر بن سعد بن إبراهيم، (2003م)، ” الآثار الصحية الناتجة عن الحوادث المرورية “، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- الخريف، رشود بن محمد، (2003م)، ” السكان: المفاهيم والأساليب والتطبيقات “، الرياض.
- الخريف، رشود بن حمد، (2007م)، ” الوضع السكاني والتغير الديموغرافي في دول مجلس التعاون الخليجي “، مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد 20، الكويت.
- الخليوي، خالد بن سليمان، (1424هـ / 2003م)، ” الآثار الاقتصادية لحوادث المرور “، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- الخياط، حسن، (1988م)، ” المدينة العربية الخليجية “، مركز الوثائق والدراسات الإنسانية، جامعة قطر، قطر.
- دويدار، عبد الفتاح محمد، (2002م)، ” الآثار النفسية لحوادث المرور

وانعكاساتها السلبية “، الحلقة النقاشية الثانية عشر: حوادث المرور في مجتمعات دول مجلس التعاون الخليجي - الأبعاد النفسية والاجتماعية والتربوية، الكويت.

- السيف، عبد الجليل، والشربيني، زكريا أحمد، وملا، نبيل أمين، (1990م)، “ بحث دراسة أسباب ارتفاع إصابات حوادث المرور في كل من منطقة مكة المكرمة والمنطقة الشرقية ووسائل تلافيها “، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية - الإدارة العامة لبرامج المنح البحثية - الإصدار رقم 44، الرياض.

- الشعباني، عبد القادر، (2001 م)، “تنظيم وتخطيط المدن والأقاليم وعلاقته بالسلامة المرورية “، ندوة السلامة المرورية في دولة الإمارات العربية المتحدة - واقع وتطلعات ، أبوظبي .

- الشمري ، هزاع بن عيد، (1410هـ/1990م)، “ المعجم الجغرافي لدول العالم ”، ط3 ، دار أمية للنشر والتوزيع ، الرياض .

- العباسي، عبد الحميد محمد، (2002م)، “دراسة تحليلية لوفيات الحوادث المرورية بالكويت خلال الفترة 1995م- 2000م “، الحلقة النقاشية الثانية عشر: حوادث المرور في مجتمعات دول مجلس التعاون الخليجي - الأبعاد النفسية والاجتماعية والتربوية، الكويت.

- العتيبي، عبد العزيز محمد، (1983م)، “ الخطط المستقبلية لحل مشكلات المرور “، ندوة القضايا المعاصرة للمرور في الكويت - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت.

- العيسوي، فايز محمد، (2009 م)، “ الخصائص الديموجرافية لسكان الوطن العربي وواقع التنمية البشرية المستدامة - رؤية جغرافية “، الملتقى الخامس للجغرافيين العرب، الكويت.

- غنيم، أحمد الرفاعي، و صبري، نصر محمود، (2001م)، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

- الكواري، علي جابر، (1424هـ/2003م)، “تجربة دولة قطر في مجال السلامة المرورية 1981م - 2002م “، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة

- نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- المطير، عامر بن ناصر، (2004م)، "درجة خطورة حوادث المرور في المملكة العربية السعودية ومقارنتها ببعض الدول الأخرى"، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد 115، الكويت.
- المطير، عامر بن ناصر، (2006م)، "حوادث المرور في الوطن العربي: حجمها وتقدير تكاليفها الاقتصادية"، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- آل مفرج، مبارك ناصر مفرج، (1420 هـ / 1999م)، "أسباب ظاهرة وقوف السيارات الخاطئ"، جامعة الملك سعود - عمادة الدراسات العليا - قسم المناهج وطرق التدريس، الرياض.
- الناصر، فهد بن عبد الرحمن، (1424 هـ / 2003م)، "الآثار الاجتماعية والنفسية لحوادث المرور: دراسة تحليلية لوفيات الحوادث المرورية بالكويت خلال الفترة 1995 - 2003م"، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
- الوزان، علي عيسى، (1983م)، "المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بمشكلات المرور"، ندوة القضايا المعاصرة للمرور في الكويت - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت.
- شرطة عُمان السلطانية - الإدارة العامة للمرور، (2001م)، (2007م)، الإحصائية السنوية، عُمان.
- شرف، عصام عبد العزيز، و الحمادي، شباب، (1414 هـ / 1994م)، "تكمّل بيانات حوادث المرور"، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية - الندوة الوطنية لسلامة المرور، الرياض.
- عبد الرحيم، حسن صالح، والشمري، فوزية شايح، (2002م)، "المشكلات المرورية: القوى الدافعة والكامنة وراء مشكلات المرور"، الحلقة النقاشية الثانية عشر: حوادث المرور في مجتمعات دول مجلس التعاون الخليجي - الأبعاد النفسية والاجتماعية والتربوية، الكويت.
- عبد العال، جمال عبد المحسن، (1418 هـ / 1997م)، "نحو إستراتيجية وطنية لتقليل الحوادث المرورية"، المؤتمر الوطني الأول للسلامة المرورية،

- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ووزارة الداخلية ، الرياض .
- عبد الله ، محمد مراد ، (1992م) ، ” الطفل وحوادث السير “ ، بحوث ودراسات شرطية - مركز البحوث والدراسات - شرطة دبي ، الإصدار رقم 25 ، دبي .
- فرمان ، عبد السلام ، (1994م) ، ” تخطيط المدن وحوادث المرور “ ، الندوة الوطنية لسلامة المرور ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، الرياض .
- قطاع الإحصاء والمعلومات بدولة الكويت ، (1999م) ، ” المؤشرات الرئيسة الخاصة بالنقل البري والبحري والجوي “ ، العدد 19 - ص 9-14 ، الكويت .
- مجلس التخطيط بدولة قطر - الأمانة العامة ، (2004م) ، ” المجموعة الإحصائية السنوية “ ، العدد 24 ، قطر .
- مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، الإدارة العامة ، النشرة الإحصائية ، الأعداد من رقم 5 (عام 1993م) إلى رقم 15 (عام 2006م) ، الرياض .
- محمد ، صباح محمود ، (2003م) ، ” المدخل في تخطيط المدن الحضري “ ، ط 1 ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عما .
- مختار ، أحمد أمين ، (1971م) ، ” التخطيط الإقليمي العربي الشامل وعلاقته بالتخطيط القومي الشامل للدول العربية “ ، المؤتمر الثالث لمنظمة المدن العربية ، تونس .
- ناصر ، خديجة عمر ، (1998م) ، ” تنمية الموارد البشرية في المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي “ ، ط 1 ، مركز الدراسات العربي الأوروبي ، دار بلال للطباعة والنشر ، بيروت .
- وزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة ، إدارة المرور ، (2006م) .
- وزارة الداخلية بمملكة البحرين ، الأمن العام - الإدارة العامة للمرور ، (2000م) ، ” حقائق عن الحوادث المرورية في البحرين “ ، البحرين .
- وزارة الداخلية بمملكة البحرين ، الأمن العام - الإدارة العامة للمرور ، (1424هـ/2003م) ، ” تجربة مملكة البحرين في حوادث المرور “ ، الندوة العلمية: حوادث المرور - جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - مركز الدراسات والبحوث ، الرياض .
- وزارة الداخلية بمملكة البحرين ، الأمن العام - الإدارة العامة للمرور ،

(2006م).

- وزارة الداخلية بالملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للمرور، شعبة الإحصاء، إحصائيات من عام 1394هـ (1974م) إلى عام 1426هـ (2006م)، الرياض.

- وزارة الداخلية بسلطنة عُمان، الإدارة العامة للمرور، الإحصاءات السنوية، 2001-2007م، عُمان.

- وزارة الداخلية بدولة قطر، الإدارة العامة للأمن العام، إدارة المرور والدوريات، (2007م).

- وزارة الداخلية بدولة الكويت، الإدارة العامة للتخطيط والتطوير، (2004م)، إحصائيات المرور، الكويت.

- وزارة الداخلية بدولة الكويت، إدارة تنظيم المرور، (2007م).

ب. المراجع الأجنبية:

- Homburger, W . , et al. (1996) , “ Fundamentals Of Traffic Engineering “ ,
14 Editions, Institute Of Transportation Studies, University Of California, Berkeley, USA.
- Road Accidents Great Britain , (1999) ,” The Casualty Report” , Department Of The Environment , Transport And The Regions , London .
- Road Safety Vision , Annual Report , (1998) , Canadian Council Of Motor Transport Administrators .
- Statistics Of Road Traffic Accidents In Europe And North America ,
(1999) , Vol. XLIV , United Nations , New York and Geneva .
- Statistics Of Road Traffic Accidents In Europe And North America ,
(2002) , Vol. XLVII , United Nations , New York and Geneva .
- Statistics Of Road Traffic Accidents In Europe And North America ,
(2003) , Vol. XLVIII , United Nations , New York and Geneva .
- Tessmer, J. (1999) , “ Comparing International Crash Statistics “ , Research Note, National Highway Traffic Safety Administration, US DOT.
- Transport Statistics, Great Britain,(2000), 26 Edition, The Stationery Office, London.
- Turton ,B.(1999),”The Urban Transport and Traffic Problems”. In Michael Pacione(ed). Applied Geography : Principles and Practice, Routledge , London.

ج. صحف ومجلات:

- مجلة النقل العام ، العدد 50 ، ديسمبر 1985 م ، تصدرها شركة النقل العام الكويتية - العلاقات العامة ، ص 10 - 12 ، الكويت . مقالة بعنوان ” في ندوة حول الشباب والمرور في جامعة الكويت “ . كتبها : محمد سمره .

- مجلة السلامة على الطريق ، العدد 11 ، ديسمبر 1994 م . تصدرها اللجنة العامة للسلامة على الطريق ، ص 20 ، 28 ، البحرين . مقالة بعنوان ” حوادث المشاة تأتي في المرتبة الأولى من إجمالي الحوادث المرورية “ . ومقالة بعنوان ” مشكلة الملوثات المنبعثة من عوادم المركبات “ .

- صحيفة الحياة ، العدد 14999 ، 21 ابريل 2004 م . مقالة بعنوان ” بعد ارتفاع كلفة حوادث السير البشرية والمادية “ . كتبها : محمد الشرقي .

- صحيفة الشرق الأوسط ، العدد 10355 ، أبريل 2007م ، مقالة بعنوان “ نصف مليار دولار لحافلات جديدة للتغلب على ازدحام دبي “ .

- ANNUALS OF SAUDI MEDICINE ,vol. 24 No.3 ,May-June2004 , p.223,
King Faisal Specialist Hospital & Research Centre, Riyadh.
- ITE JOURNAL, August 1999, p. 33.

د. مواقع على الشبكة العنكبوتية العالمية (الإنترنت) تم الاستعانة بها:

-www.emro.who.int/predd
-www.uae.gov.ae/mop/reserch/Res
-www.Kfshrc.edu.sa/annals
-www.traffic.gov.om/traffic/traffic15
-www.rop.gov.om/arabic/news.asp?catgid=6
-www.rop.gov.om/arabic/edfault.asp
-www.ALWTAN-NEWS.COM

- www.hmc.org.qa/hmc/health/3th/13.
- www.prevention.org.tn/html/statist/sta-intr
- www.ameinfo.com/news
- www.gdocd.gov.ae/stat9
- www.alrajhibank.com.sa/
- www.alyaum.com
- www.moi.gov.kw/portal/varabic

مطبعة الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية