

## التخطيط الإستراتيجي للوقاية من حوادث المرور

## Strategic Planning For The Prevention Of Traffic Accidents

تاريخ القبول: 2019/05/05

تاريخ الإرسال: 2019/03/24

**الكلمات المفتاحية:** حوادث المرور؛  
الوقاية؛ السائق؛ المركبة؛ الطريق.

**Abstract:**

*Traffic accident and their social and economical effect due to fatalities and injuries are still considered important issues for the people and the authority which still to be solved. Since large percentages of these accident are youth and children related especially speeding and right of way accidents therefore it is most important to resolve this problem.*

**Key Words:**

*Traffic accident; prevention; driver; road; vehicle.*

سماح محمدي

جامعة باتنة 1- الجزائر  
samah-mohamedi@yahoo.fr

بسمة فوغالي (\*)

جامعة باتنة 1- الجزائر  
b.foughali.droit89@gmail.com

**ملخص:**

ما زالت حوادث المرور ونتائجها المفجعة من الجرحى والوفيات وآثارها الاجتماعية والاقتصادية على الأرواح والممتلكات من أهم ما يشغل بال العديد من المسؤولين والمواطنين على مستوى الدول، ولما كانت حوادث المرور ومازالت تشكل نسبة كبيرة من مجموع الحوادث المسجلة، فإن التصدي لهذه المشكلة يعد غاية في الأهمية، لاسيما وأن الإحصاءات المرورية تشير بأن نسبة الوفيات والإصابات من الأطفال والشباب تعد مرتفعة بالمقارنة مع الفئات العمرية الأخرى، الأمر الذي يستدعي ضرورة إعداد إستراتيجيات للسلامة المرورية وتضافر الجهود من أجل التصدي لتلك الحوادث.

(\*)- المؤلف المراسل.

## مقدمة:

لقد أصبحت النتائج المترتبة عن حوادث المرور في مختلف أنحاء العالم، من المشاكل الأمنية المعاصرة التي تستدعي قلق مختلف الأجهزة الأمنية والدوائر الصحية والاقتصادية في كل البلدان، ومنها الدول العربية التي تعاني من هذه المشكلة الكبيرة كغيرها من دول العالم، بل تشير دراسات كثيرة في هذا الميدان إلى أن بعض الدول العربية تواجه معاناة أشد ضرراً وأسوأ نتائجاً مما تجابهه الدول الصناعية المتقدمة على المستوى البشري والاقتصادي معاً، ولقد بات واضحاً أن الخسائر التي تسببها حوادث السيارات والمركبات تفوق غيرها من الخسائر الناجمة عن مختلف الجرائم، فأصبح عدد الضحايا- من وفيات وجرحى ومعاقين- الناتجة عن الحوادث المرورية في العالم تتجاوز عدد الذين يقتلون أو يتأثرون سنوياً بمختلف أشكال الصراعات والنزاعات الأمنية على المستوى الدولي<sup>(1)</sup>.

وأثبتت دراسات متخصصة أن معدلات الوفيات لكل عشرة آلاف مركبة مسجلة في الدول النامية تعادل عشرين ضعف لتلك المسجلة في الدول الأوروبية ودول أمريكا الشمالية، كما أن معدلات الحوادث المرورية سجلت انخفاضاً خلال العقدين الماضيين في الدول الصناعية، بينما لا تزال هذه المعدلات تتصاعد في الدول النامية، مما دعا منظمة الصحة العالمية إلى اعتبار هذه الظاهرة مرض العصر، ولا بد من العمل الجاد لاستئصاله أو على الأقل التخفيف من أعراضه وآثاره، وفي خضم التداعيات الخطيرة لمعضلة العصر عملت معاهد البحث العلمي المتخصصة في الموضوع والمنظمات الدولية على الدفع بالدراسات الرامية إلى التحكم في ميكانيزمات الظاهرة وكبحها، إذ تمكنت من إحراز نجاحات باهرة مع بداية سبعينيات القرن الماضي بدفع الشركات الصناعية على الرفع من مستوى أمن المركبات من خلال تحسينات ميكانيكية نوعية، وفي نفس الإطار قطعت هندسة الطرقات أشواطاً مهمة بفضل التجهيزات العصرية المصاحبة لتهيئة الطرقات وتعبيدها، كما أصبح العامل البشري هدفاً دراسياً، حيث صبت الأبحاث العلمية كامل جهودها بغية تعميق الفهم بمحتويات عناصره، لاسيما السائق<sup>(2)</sup>.

ولقد نجحت الدول الصناعية في الحد من خطورة حوادث المرور، وذلك من خلال جهود ضخمة بذلتها تلك الدول تركزت أساسا في العمل على عوامل متعددة في الطريق نحو مواجهة المشكلة، فكان التركيز كبيرا على العامل البشري، والعامل الصناعي للسيارة، والعامل الهندسي للطرق وبعض الخدمات الإسعافية الطارئة، فالعامل البشري تضمن العمل على رفع مستوى أداء السائق على الطريق وكيفية الرقي بمستوى الوعي المروري لديه، أما العامل الصناعي للسيارات فقد تمثل في تحسين أجهزة ومواصفات السلامة داخل المركبة من أجل تخفيف خطورة الصدم على شاغلي المركبة أثناء وقوع الحادث، كما أن التصميم الهندسي للطريق تطور ودخل عامل السلامة المرورية أساسا فيه لتخفيف آثار الصدم ومساعدة السائق أثناء رحلة القيادة على تفايدي الحادث المروري، والعامل الأخير والمهم أيضا تركز في تطوير الخدمات الإسعافية الطبية الطارئة، وسرعة استجابتها بعد وقوع الحادث لإنقاذ المصابين والتخفيف من درجة خطورة إصابتهم<sup>(3)</sup>.

بيد أن العمل على العوامل أعلاه لم يأت نتيجة صدفة أو جهود عشوائية ولكن نتيجة تخطيط إستراتيجي وتنسيق ضخم وتعاون متواصل بين مصنعي السيارات ومهندسي الطرق والجهات المعنية بالطرق في تلك الدول.

- أهمية البحث: أدى تزايد الحوادث المرورية وما ينجم عنها من إصابات إلى زيادة اهتمام الدول والمنظمات والجمعيات في البحث عن وسائل توفر الأمان لمستخدمي الطرق من سائقين ومشاة، والتقليل من نسبة الحوادث التي تحقق أرقاما مرتفعة في ظل تزايد عدد المركبات وبخاصة في المدن التي تعاني كثافة سكانية .

- أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى اقتراح إستراتيجية شاملة للتقليل من مشكلة الحوادث المرورية ورفع مستوى السلامة المرورية، وذلك انطلاقا من العناصر المسببة لحوادث المرور .

- إشكالية الدراسة: بالرغم من التطور الكبير في أعداد المركبات وبناء شبكات الطرق لخدمة مستخدم الطريق من سائق وراجل وراكب إلا أنه لم يتم حتى الآن دراسة أثر استخدام هذه المركبات وشبكات الطرق على سلامة المرور في معظم الدول العربية بشكل علمي ومنهجي تمهيدا لوضع استراتيجيات مناسبة للسلامة

المرورية، لذلك سنحاول من خلال هذه المداخلة إلقاء الضوء على مختلف العوامل المتسببة في وقوع الحوادث المرورية، تمهيدا لوضع استراتيجيات وطنية للوقاية والحد من حوادث المرور.

وعليه فإن الإشكالية الرئيسية التي تطرحها هذه الورقة البحثية تتمثل في: ما مدى سعي الدول النامية لاسيما الجزائر إلى وضع تخطيط سليم للتقليل من حوادث المرور؟ - **منهج الدراسة:** سوف نستخدم في هذه الدراسة منهجين، المنهج الإحصائي من خلال التعامل مع الأرقام والمعدلات، والمنهج الوصفي التحليلي كونه يمتاز بالوصف التفصيلي الدقيق للمعلومات ويساعد على التحليل الشامل والعميق للمشكلة قيد الدراسة.

وسيتناول الموضوع من خلال تقسيمه إلى عدة محاور تتناول معالجة مختلف العوامل المتصلة والمؤثرة في حوادث المرور .

### **المحور الأول: العامل البشري**

سوف نتطرق أولا إلى المقصود بالعامل البشري ثم نتناول الإستراتيجية الواجب إتباعها للحد أو التقليل من خطورة هذا العامل والذي يعتبر أكثر العوامل المسببة للحوادث .

#### **أولا- العامل البشري وتسببه في وقوع الحوادث:**

يقصد بالعامل البشري في مجال حوادث المرور كل التأثيرات والمتغيرات التي تؤثر على السائق خاصة، كسنه، وجنسه، ومركزه الاجتماعي، وظروف تكوينه وخبرته في السياقة، إلى جانب حالته أثناء القيادة كالتعب والسرعة...إلخ، ولا يتعلق العنصر البشري بالسائق فقط، بل وحتى بالمارة كعدم مبالاتهم وسلوكياتهم الخطيرة نتيجة عدم احترامهم لقانون المرور.<sup>(4)</sup>

ولا شك أن السائق هو المحرك للمركبة لهذا فهو أهم العناصر المتسببة في الحوادث المرورية<sup>(5)</sup>، ولقد أثبتت التقارير في عدد من الدول وخاصة في الجزائر أن دور العنصر البشري وعلاقته بالحادثة كبير جدا فهو المسؤول الأول عن الحوادث المرورية، ووجد أنه يشكل نسبة 90 % من مجموع أسباب حوادث السير على الطرق<sup>(6)</sup>، وذلك ناتج

عن السلوك البشري الذي يتأثر بعدة عناصر أهمها عمر الفرد وثقافته وخبرته في القيادة وحالته الاجتماعية.

و قد أثبتت الدراسات أن عمر الفرد يلعب دورا أساسيا في سلوكياته وتصرفاته كسائق، حيث وجد أن السائقين بعمر الشباب تزيد مخالفتهم لقواعد وأنظمة المرور مما ينتج عنه نسبة عالية من الحوادث بخلاف من هم أكبر منهم سنا (7)، كما أن للعوامل النفسية والاجتماعية دور هام في وقوع حوادث المرور، حيث أن سلوك الفرد أثناء السياقة غالبا ما يتأثر بسلوكه في الحياة اليومية، سواء ارتبط ذلك بالوسط العائلي أو المهني، فالسائق إذا ما اعترضته مواقف اجتماعية أو مهنية عكرت صفوه ومزاجه انعكس ذلك سلبا على مجهوده وتفكيره وطريقة قيادته للسيارة، ولا شك أن الخبرة والكفاءة لدى السائق من العناصر الرئيسية لتلافي وقوع الحوادث، فمعظم الحوادث تقع نتيجة عدم معرفة السائق بأصول القيادة وآداب الطريق (8)، وكذا فإن عدم خبرته أو نقصها تكون سببا في وقوع الحوادث، ولهذا يجب أن يتدرب السائق جيدا قبل منحه رخصة القيادة (9).

و يعتبر عدم احترام قانون المرور من أهم الأسباب المؤدية إلى وقوع حوادث الطرقات والمتعلقة بالعامل البشري، حيث دلت الإحصائيات خلال السنوات الفارطة على أن الإنسان وبارتكابه أخطاء كثيرة ومتنوعة مخالفة لقواعد السير أدت في مجملها إلى وقوع كوارث مرورية على الطرقات ومن أهم الأخطاء المرتكبة يمكن ذكر دون الحصر، عدم احترام السرعة القانونية، عدم وضع حزام الأمان، التجاوزات والمناورات الخطيرة، السياقة في حالة سكر أو تحت تأثير مخدر (10).

#### ثانيا- الإستراتيجية الواجب إتباعها في العامل البشري:

يعد الإنسان القيمة الحقيقية المطلوب الحفاظ عليها لذلك تصبح المسألة المركزية في المشكلة المرورية هي السلامة المرورية، ونظرا لتعدد عناصر المشكلة المرورية وتشابكها كان لابد من توعية مختلف الأطراف والجهات المعنية بها، وهذا ما جعل التوعية تحتل الصدارة عند معالجة أية مشكلة مرورية، حيث يعد نشر الثقافة المرورية الساعية إلى تحقيق توعية مرورية تهدف إلى إيجاد وعي مروري أحد أهم الجهود المبذولة على الصعيدين العالمي والعربي (11).

و لاستيعاب الثقافة المرورية ونموها لابد من التركيز على شرائح المجتمع المختلفة متضمنة الشباب والكبار والصغار من خلال الكتب ووسائل الإعلام المختلفة وعمل المسابقات لتشجيع الثقافة والتعليم المروري وغيرها من الأنشطة الموجهة، كما يجب التركيز على توعية الطلاب بمختلف المستويات، ويمكن التنسيق مع وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي ووزارة الإعلام لوضع برامج توعية مرورية مناسبة لكل فئة عمرية.

وهنا يجب التعامل مع جميع القطاعات في المجتمع، مع مراعاة الاختلاف في الثقافة والمستوى التعليمي، ويمكن زيادة فاعلية التوجيه المروري عن طريق وسائل الإعلام وعن طريق محاضرات، خاصة في النوادي والجمعيات ووضع برامج خاصة مذاعة أو مرئية أو مقروءة لتناسب مع المستويات المختلفة لشرائح المجتمع.

كما يجب أن تتم عملية تدريب السائقين والمدربين والفاحصين في المدارس والمراكز المختلفة مع مراعاة تحديث البرامج والمساعدات التدريبية في جميع مدارس السياقة، أما بخصوص مدربي القيادة فيجب إعطاؤهم دورات مكثفة ومستمرة متخصصة أو إلحاقهم بمعاهد أو مدارس مرورية متخصصة، ومن الملاحظ أن معظم مراكز تدريب السائقين تفتقد إلى المقومات الأساسية للعملية التدريبية، حيث أن معظم هذه المراكز تنظر إلى هذه العملية بمنظار تجاري بحث بعيدا عن الأسس العلمية اللازمة لرفع وتحسين مستوى الأداء لديها والاهتمام بالتدريب كما يجب الأخذ بأدوات الضبط المروري الحديثة مثل نظام النقاط السوداء<sup>(12)</sup>، والتي تمثل نوعا من الردع الإضافي حيث يكون التركيز فيه على السائق بذاته وسلوكياته<sup>(13)</sup>.

### **المحور الثاني: العامل الصناعي للمركبة**

سنتأول أولا كيفية تسبب المركبة في وقوع الحوادث ثم نتطرق إلى الإستراتيجية الواجب إتباعها لتحسين مستوى الأمن في المركبة للتقليل من حوادث الطرق .

### **أولا- عامل المركبة وتسببه في وقوع الحوادث:**

أعدت المركبة لتسهيل نقل الأشخاص والبضائع بصفة آمنة ولقد كان لها الأثر الكبير في ذلك، إلا أن الاستعمال السلبي لهذه الوسيلة أفقدها الميزة الأساسية التي

وجدت في الأساس لأجلها، وأصبحت بالمقابل المولد الأساسي للخطر عبر الطرقات وسبب الضحايا والمآسي الاجتماعية التي تكلف اقتصاد الدول تكاليف باهظة<sup>(14)</sup>.  
و تعتبر الاختلالات الميكانيكية التي تتعرض لها المركبة من أهم العوامل التي تؤدي إلى الحوادث، لاسيما بالنظر إلى نقص قطع الغيار في الأسواق نظرا للطلب المتزايد عليها، فضلا عن النوعية الرديئة لبعضها، إضافة إلى نقص المراقبة التقنية للسيارات وأهمالها كأحد أهم العناصر المؤثرة في الوقاية من حوادث المرور.  
و تعتبر صلاحية المركبة من العناصر الأساسية والمهمة لضمان السلامة المرورية، والسائق هو المسؤول الأول والأخير عن هذه الصلاحية، وذلك بإجراء الفحوصات الدورية، وتفقد التجهيزات الفنية مثل الإضاءة والفرامل والمقود، وكذلك التقيد بالحمولات المسموح بها وزنا وحجما<sup>(15)</sup>.

#### ثانيا- تقنيات السلامة في السيارات وأهميتها في تقليص الحوادث:

لمواجهة الحوادث المرورية والتقليل منها، والحد مما ينتج عنها من وفيات وإصابات خطيرة وخسائر مادية واقتصادية، استخدمت خلال العقدين الماضيين التقنيات الحديثة في العديد من دول العالم بهدف التقليل والحد من المخالفات المرورية، وتشير النتائج الموثقة بعدة مدن أن استخدام هذه التقنيات كان له أثر ملموس في تقليل المخالفات بلغت في المتوسط ما يقارب 40%، كما أدى ذلك إلى تحسين مستوى السلامة حيث انخفضت نسبة الحوادث في المتوسط حوالي 20%<sup>(16)</sup>.

وعليه فإن جزءا كبيرا من الاهتمام والجهد أثناء تصميم المركبة يخدم السلامة المرورية، بحيث يمكن تجنب الحادث أو التخفيف من حدته، والتصميم للسلامة لا ينصب على داخل المركبة من عناصر مثل حزام الأمان والكيس الهوائي وغيرها من العناصر فقط بل يشمل جسم المركبة والمحرك، حيث أن البحث العلمي والتطوير أدى إلى تحسين الكثير من هذه العناصر، فأصبح هناك أدوات رؤية ليلية لتحسين القيادة أثناء فترة الظلام وتطور حزام الأمان حيث أصبح أكثر استجابة لمتطلبات الحادث، وطورت الأكياس الهوائية بحيث تصبح أكثر حساسية وتمييزا للحوادث وأضيفت أنواع أخرى من الأكياس، كأكياس هواء جانبية في حالة الاصطدام الجانبي وأكياس هواء سقفية في حالة انقلاب المركبة، وطورت وسائد الرأس في المركبات

بأجهزة استشعار لكشف المنطقة حول المركبة وبخاصة في الزوايا الميتة، وقد تم استحداث نظم حديثة للتحكم في سرعات المركبات فبدل الاكتفاء بالنموذج القديم الآلي والذي يحد السرعة بطريقة ميكانيكية سوف تستخدم الأقمار الصناعية وأجهزة التحسس على الطرق في التحكم بسرعة مركبات الجيل القادم لكي تتلاءم سرعتها مع السرعات القصوى المسموحة وأحوال البيئة مثل ما هو مطبق تجريبيا في بعض الدول الاسكندنافية<sup>(17)</sup> باستخدام النظام الأوروبي للأقمار الصناعية جاليلو، وعدل مقود المركبة لكي يتجاوب مع الاصطدام فيتهاوى إلى الأسفل بدل الاندفاع إلى صدر السائق، وعدل التصميم الأمامي للمركبة لكي يخفف الضرر الناتج على المشاة في حالة اصطدام المركبة بهم، وغيرها من أدوات التطوير<sup>(18)</sup>.

وقد تم تطوير هذه العناصر بناء على منهجيات صارمة في البحث العلمي شارك فيه علماء وخبراء من شتى الميادين كالمهندسين وعلماء النفس والأطباء وغيرهم .

### المحور الثالث: العامل الهندسي للطرق

سنتطرق أولا إلى تأثير الطريق على زيادة نسبة حوادث المرور ثم نبين الإستراتيجية الواجب إتباعها لتحسين سلامة الطرق

#### أولا- عامل الطريق وتسببه في حوادث المرور:

يعتبر الطريق والبيئة المحيطة به سببا لوقوع الحوادث، ويتمثل ذلك في الأخطاء المتعلقة بقصور التخطيط عند إنشاء الطرق، فنجد الأخطاء الهندسية المتمثلة في وجود المنعطفات الحادة، وضيق الطريق، وعدم الاهتمام بالبنية التحتية، كإيجاد أماكن لتصريف المياه على الطريق في فصل الشتاء، والحاجة إلى تأمين الطرق بوسائل السلامة في الظروف المختلفة كالضباب والزواج الرملية والثلوج، والحاجة إلى تأمين الطريق بأدوات الضبط المروري<sup>(19)</sup>.

وفي الغالب نجد أن التوزيع المكاني للحوادث لا يكون بشكل منتظم على الطرق، فنجد أماكن تحدث فيها حوادث أكثر من أماكن أخرى خاصة التقاطعات في الشوارع الرئيسية والأماكن المزدحمة بالمشاة، ولقد وجدت بعض الدراسات أن الحوادث التي تتكرر في مواقع محددة يمكن أن تعالج أو تقلل نوعا ما بعد إجراء



التعديلات الهيكلية أو التصميمية للشوارع مثل تحسين الإضاءة، ووضع اللوحات الإرشادية وغيرها<sup>(20)</sup>.

### ثانيا- الإستراتيجيات المتبعة لتحسين سلامة الطرق:

يلعب الجانب الهندسي دورا كبيرا في السلامة المرورية، ويتضمن هذا التخطيط الجيد والإدارة المرورية السليمة والصيانة والتقييم المستمر، وزيادة التفاعل، والمشاركة بين مهندسي المرور في القطاعات الهندسية المختلفة، والاعتماد على الجانب الفني في العملية المرورية أسوة بالدول المتقدمة التي استطاعت الحد من حوادث المرور عن طريق استخدام التقنيات الحديثة، ومن المجالات الهندسية المتعلقة بالسلامة المرورية هندسة التخطيط والتنظيم والتصميم، وتشمل المشاركة في تخطيط وتنظيم المدن والتركيز على السلامة المرورية، والتنظيم الهندسي وتصميم التقاطعات والطرق ودراسة الأحجام المرورية، والمشاركة في تخطيط البنية التحتية، والمشاركة بوضع المواصفات الفنية وتنظيم عملية النقل العام الجماعي والتركيز على استخدامه، ويشمل الجانب الهندسي أيضا هندسة الإنشاء والصيانة والتنفيذ والإدارة كوضع وسائل السلامة واللافتات التحذيرية.

ونظرا لما لهندسة المرور والنقل من أثر بالغ على سلامة المرور، فلا بد من إعادة النظر في الأوضاع الحالية للنقل والمرور، وتتضمن هندسة المرور دراسة أطوال الطرق وسعتها ودراسة الحجم والكثافة المرورية، والتعارض الناجم عن التقاطعات، ودراسة وتحليل الحوادث ووضع الحلول الهندسية، وتأمين المواقف للمركبات ودراسة شبكة المرور، وتحديد الاتجاهات وأماكن الاختناق، وتخصيص الممرات والأرصفة الخاصة بالمشاة، وتزويد الطرق بما يلزمها من لوحات وعاكسات وإشارات ضوئية، وإيجاد دليل هندسي مروري موحد على مستوى الدولة<sup>(21)</sup>.

### المحور الرابع: الخدمات الإسعافية

سنتطرق أولا إلى مساهمة الخدمات الإسعافية في التقليل من خطورة الحوادث المرورية ثم نبين الإستراتيجية الواجب إتباعها للتحسين من مستوى الخدمات الإسعافية المقدمة.

### أولاً- الخدمات الإسعافية وتأثيرها في التقليل من خطورة حوادث المرور:

إن التعامل الصحيح مع الإصابات يؤدي إلى إنقاذ الأرواح ومنع تفاقم الإصابات والإعاقات التي قد تنجم عنها ، ويتضمن ذلك عمليات الإنقاذ والتصدي للحوادث ، كما يجب التركيز على المناحي الطبية الأخرى التي تؤثر على سلوك مستخدم الطريق كالأعراض والأدوية والعقاقير والكحول والإرهاق واللياقة الصحية وغيرها<sup>(22)</sup>.

### ثانياً- الإستراتيجية الواجب إتباعها بالنسبة للخدمات الإسعافية:

- 1- زيادة مراكز الإسعاف على الطرق السريعة بين المدن وتزويدها بالسيارات الحديثة المجهزة بمستلزمات الإسعافات الحديثة الخاصة بحوادث المرور .
- 2- رفع كفاءة المسعفين في التعامل مع حالات المصابين في الحوادث المرورية ، 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.
- 3- تجهيز المستشفيات بكل جديد وحديث لإسعاف المتضررين من الحوادث المرورية.
- 4- تزويد المستشفيات بالأطباء المتخصصين في مباشرة إصابات الحوادث المرورية<sup>(23)</sup>.
- 5- تشجيع مبادرة المديرية العامة للحماية المدنية المتمثلة في إنشاء وحدة المروحيات الخاصة بالتدخل والإسعاف.

### خاتمة:

يمكن أن نختم ما قدمناه سابقاً بأن الحل للحد من حوادث المرور في الجزائر يتطلب توفر إرادة حقيقية من كل الأطراف ، وتضافر كافة الجهود من أجل وضع استراتيجية فعالة للوقاية والتقليل من حوادث السير، تقوم على تبني حلول وأنظمة السلامة المتقدمة التي تساهم في تقليص الخسائر الناجمة عن الحوادث ، وأهم تلك الحلول هو تعزيز الوعي المروري لدى المواطن وبالأخص السائق الذي أثبتت الإحصائيات أنه العامل الرئيسي المتسبب في حوادث المرور ، لاسيما وأن الجانب الردعي المتمثل في الغرأومات والمخالفات قد أثبت عدم نجاعته لوحده في الحد من هذه الظاهرة التي

تتسبب سنويا في سقوط مئات الضحايا من وفيات وجرحى ومعاقين، فضلا عن الخسائر المادية المعتبرة التي تلحق بالمركبات والمنشآت.

وقد توصلنا من خلال دراستنا إلى جملة من التوصيات نبرزها فيما يلي:

- ضرورة غرس وتعزيز الوعي المروري لدى كافة أفراد المجتمع، مع التركيز على تلاميذ المدارس باعتبارهم الجيل القادم، وذلك بإدراج مادة التربية المرورية في المنظومة التربوية.

- الحاجة إلى وضع إستراتيجية وطنية للحد من الحوادث المرورية، ووضع حلول للتقاطعات والمناطق الخطرة، والتركيز على الحلول التي تشمل التوعية والهندسة والرقابة والتشريع والنواحي الطبية .

- ضرورة التوسع في بناء شبكة الطرق وتحديثها وتوسعتها مع التركيز على الطرق الدائرية والالتفافية حول المدن للحد من الاختناقات المرورية والتعارض المروري.

- ضرورة إدخال التقنيات الحديثة في مجال استعمالات الطرق كحماية الجسور ووضع اللوحات الإلكترونية متعددة الرسائل واستخدام مركبات مسح الطرق بالليزر وغيرها من التقنيات الحديثة .

- يمكن الوصول إلى مستوى أفضل في السلامة المرورية عن طريق التعامل الصحيح مع المصابين والإبلاغ عن الحوادث المرورية في الوقت المناسب واتخاذ الإجراءات الفورية اللازمة لمنع الحوادث المتعاقبة والسيطرة على مسرح الحادث المروري .

#### الهوامش والمراجع:

(1)- عبد العزيز بن صقر الغامدي، أساليب ووسائل الحد من حوادث المرور، الندوة العلمية الأربعون، أيام 27 29 ماي 1996، الرياض، 1997، ص 03.

(2)- درديش أحمد، أسباب حوادث المرور في الجزائر وطرق الوقاية منها، حوليات جامعة الجزائر 1، العدد 30 الجزء 02، ص 176.

(3)- علي سعيد الغامدي، أساليب ووسائل الحد من حوادث المرور، الندوة العلمية الأربعون، أيام 27، 29 ماي 1996، الرياض 1997، ص 06.

(4)- فريدة همال، نمذجة حوادث المرور في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية علوم إقتصادية وعلوم التسيير، 2008. 2009، ص 30.

- (5)- رحيمة حوالم، التكاليف الإقتصادية والإجتماعية لحوادث المرور بالجزائر، مجلة الباحث، العدد 11، 2012، ص 104.
- (6)- فريدة همال، المرجع السابق، ص 32.
- (7)- جمال عبد المحسن عبد العال، الحوادث المرورية والعناصر الحاكمة لها، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 1997 ص 24.
- (8)- Sayed abas ali, Traffic accident in Egypt, Journal of engineering sciences, Assiut university, vol 37,N02, March 2009, p 484.
- (9)- عبد المعطي السيد راضي، الآثار الإقتصادية لحوادث المرور، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية الرياض، 2008، ص 133.
- (10)- فريدة همال، المرجع السابق، ص 32.
- (11)- عبير تباني، الحملات الإعلامية الإذاعية الخاصة بالتوعية المرورية في الجزائر، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بسكرة، 2011 - 2012، ص 149.
- (12)- يمكن تعريف نظام نقاط المخالفات المرورية بأنه نظام يتم بمقتضاه تحديد عدد معين من النقاط مقابل كل مخالفة مرورية يرتكبها السائق بحيث يتناسب عدد النقاط مع جسامة المخالفة، يتم تجميع النقاط تراكميا في ملف إلكتروني خاص بكل سائق، وعندما يبلغ مجموع النقاط مقدارا معيناً خلال فترة زمنية محددة يتم اتخاذ إجراءات معينة بحق السائق د/علي بن ضبيان الرشيد، دور نظام النقاط في الحد من المخالفات المرورية، حوادث المرور، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 2005، ص 152.
- (13)- عامر بن ناصر المطير، حوادث المرور في الوطن العربي، مركز الدراسات والبحوث، 2006، ص 181.
- (14)- فريدة همال، المرجع السابق، ص 18.
- (15)- فتيحة بن عباس، دور الإعلام والتوجيه والوقاية من حوادث المرور في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر 3، 2001 - 2012.
- (16)- طارق بن مصطفى قستي، تقنيات السلامة في السيارات وأهميتها في تقليص خطورة الحوادث، حجم حوادث المرور وسبل معالجتها، مركز الدراسات والبحوث، الطبعة الأولى، الرياض، 2006، ص 221.
- (17)- الدول الاسكندنافية (فنلندا، السويد، الدنمارك، النرويج، إسلندا)- لديها أقل من نصف معدلات حوادث المرور نسبة إلى الدول الأوروبية الأخرى.
- (18)- عبد الرحمان عقيل الجناحي، البحث العلمي ودوره الإستراتيجي في معالجة حوادث المرور، حجم حوادث المرور وسبل معالجتها، الطبعة الأولى، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 2006، ص 168.

- (19) - علاء عبد الرحمان البكري، المرجع السابق، ص 103.  
(20) - جمال عبد المحسن عبد العال، المرجع السابق، ص 29، 30.  
(21) - علاء عبد الرحمان البكري، المرجع السابق، ص 106.  
(22) - علاء عبد الرحمان البكري، المرجع نفسه، ص 108.  
(23) - عامر بن ناصر المطير، المرجع السابق، ص 182، 183.

