



عنوان المقال: أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين –دراسة ميدانية بالمحطة البرية الشرقية لنقل المسافرين لولاية جيجل-

الأستاذ: د/ بوعموشة نعيم

الجامعة: جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل

#### ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين، من خلال دراسة على عينة من سائقي حافلات النقل العمومي للأشخاص وسائقي سيارات النقل الجماعي بين الولايات. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وأداة الاستبيان لجمع البيانات من المبحوثين الذين قدر عددهم بـ 220 سائق تم اختيارهم بطريقة قصدية. وقد توصلت الدراسة إلى أن أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين تتمثل في: أسباب مرتبطة بالسائق في المرتبة الأولى، أسباب مرتبطة بالمركبة في المرتبة الثانية، وأسباب مرتبطة بالمحيط والطريق بالمرتبة الثالثة.

الكلمات المفتاحية: الحادث، حوادث المرور، السائق.

#### Abstract:

This study aimed to identify the causes of traffic accidents in Algeria from the drivers point of view, through a study on a sample of public transport bus drivers for people and drivers of inter-state mass transit cars. The researcher used the descriptive approach and the questionnaire too to collect data from the respondents, whose number was estimated at 220 drivers, intentionally chosen. The study found that the causes of traffic accidents in Algeria from the point of view of drivers are: causes related to the driver in the first place, reasons related to the vehicle in the second place, and reasons related to the ocean and the road in the third place.

**Keywords:** accident, traffic accidents, driver.

## مقدمة:

شهدت الجزائر تطورا ملموسا في كثافة وحجم حركة السير عبر الطرق خلال السنوات الأخيرة، ورغم ايجابيات ذلك إلا أنه خلف عدة سلبيات ارتبطت جلها بمشكل غياب الأمن المروري عبر الطرقات، نظرا للتزايد رهيب في حوادث المرور بالجزائر، وما تخلفه من ضحايا بشرية وخسائر مادية. لذا أصبح الاهتمام بظاهرة حوادث المرور مطلب جد مهم أكثر من أي وقت مضى، قصد مواجهتها كونها أضحت تشكل هاجسا خطيرا يهدد الأمن الاجتماعي والمجتمعي. ولتحقيق ذلك بات من الضروري فهم هذه الظاهرة بكل حيثياتها وعناصرها، وذلك بالوقوف عند مسبباتها وصولا لإيجاد الاستراتيجيات الفعالة للحفاظ على الأرواح والممتلكات التي تهدرها حوادث المرور.

## 1- الإطار المفاهيمي للدراسة:

## 1.1- إشكالية الدراسة:

لعل من أهم المشكلات الأمنية والاجتماعية التي تطرح نفسها بقوة في الواقع الاجتماعي مشكلة حوادث المرور، وما يترتب عنها من خسائر بشرية ومادية؛ إذ بلغت درجة كبيرة من التعقيد والتفاقم رغم الجهود المبذولة من طرف القطاعات المعنية للتصدي لهذه الظاهرة. حيث تعرف الجزائر تزايدا رهيبا من سنة إلى أخرى في عدد حوادث المرور بمختلف أشكالها، الأمر الذي يؤكد خطورة الظاهرة، ويحتم دق ناقوس الخطر لإعادة النظر وبجدية في تبعاتها والبحث عن أسبابها وصولا لإيجاد حلول فعالة للحد والتقليل من حوادث المرور في الجزائر.

فحسب الإحصائيات المتعلقة بحوادث المرور التي تصدرها الجهات المختصة بالمركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق والمديرية العامة للحماية المدنية والمديرية العامة للأمن الوطني، تم تسجيل 22507 حادث مرور عبر مختلف مناطق الوطن خلال سنة 2019 أسفرت عن وفاة 3275 شخص وإصابة 31010 آخرين بجروح متفاوتة الخطورة. أما في سنة 2020 تم تسجيل 295 حادث مرور خلف 335 جريح و9 وفيات في الفترة ما بين 21 و 27 جانفي 2020، مقابل 310 حادث خلف 379 جريح و12 حالة وفاة في الفترة ما بين 28 جانفي و3 فيفري 2020 حسب المديرية العامة للأمن الوطني. كما تم تسجيل 18 حالة وفاة وإصابة 1226 شخص بجروح متفاوتة الخطورة في 1155 حادث مرور ما بين 1 إلى 7 مارس 2020، بينما لقي 11 شخصا مصرعه وجرح

320 آخرين في حوادث مرور في الفترة الممتدة بين 11 و16 مارس 2020، في حين لقي 13 شخصا حتفهم وجرح 220 آخرون في 186 حادث مرور سجل خلال الفترة الممتدة من 17 إلى 23 مارس 2020 حسب ما أفاد به بيان للمديرية العامة للأمن الوطني. وأوضح ذات المصدر أن العامل البشري يعد السبب الأول والرئيسي في حوادث المرور، وأن نسبة 80% من ضحايا إرهاب الطرقات من فئة الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و49 سنة، وذلك راجع إلى جملة من الأسباب منها انخفاض الوعي المروري وعدم التقيد بإجراءات السلامة وعدم احترام قواعد المرور والسلوكات المتهورة والخطرة أثناء القيادة.

وهو ما يضع حوادث المرور في خانة الأزمات الاجتماعية التي تثير الانشغال، وتستدعي تضافر الجهود والسعي الجاد لمكافحة هذه الظاهرة، كونها أحد مهددات الأمن الاجتماعي وسلامة الأفراد. وعلى هذا الأساس تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: ما هي أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين؟.

ويندرج تحت هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق من وجهة نظر السائقين؟
- ما هي أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة من وجهة نظر السائقين؟
- ما هي أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق من وجهة نظر السائقين؟

## 2.1- فرضيات الدراسة:

### 1.2.1- الفرضية الرئيسية:

- تتعدد أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين.

### 2.2.1- الفرضيات الفرعية:

- تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق من وجهة نظر السائقين.
- تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة من وجهة نظر السائقين.
- تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق من وجهة نظر السائقين.

## 3.1- أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوعها، إذ تعرف حوادث المرور في الجزائر تزايدا رهيبا من يوم لآخر. فالتزايد المستمر لعدد السيارات في الجزائر، ووضعية الطرقات واللامبالاة من

قبل السائقين وعدم احترامهم لقوانين المرور كلها عوامل مباشرة ساهمت في ارتفاع معدل حوادث المرور في الجزائر. فلا يمكن أن نخفي حجم الحصيلة السنوية الناجمة عن حوادث المرور وتكلفتها الاجتماعية والاقتصادية المرتفعة، فقد باتت تهدد سلامة المجتمع وأمنه محدثة هلعاً وقلقاً كبيرين على مستقبل الأمن المروري في الجزائر، الأمر الذي يجعلنا بحاجة ماسة لإجراء دراسة سوسيولوجية تحاول تشخيص أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين.

#### 4.1- أهداف الدراسة:

يسعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى التعرف على أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين كهدف رئيس، كما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق من وجهة نظر السائقين.
- التعرف على أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة من وجهة نظر السائقين.
- التعرف على أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق من وجهة نظر السائقين.
- التوصل إلى صياغة بعض التوصيات والمقترحات للتخفيف من حوادث المرور في الجزائر.

#### 1.5- مفاهيم الدراسة:

##### 1.1.5- حادث المرور:

الحادثة بمعناها الواسع هي "كل ما يمكن أن يصيب أو يحدث دون أن يكون متوقع الحدوث مما ينجم عنه في العادة ضرر للأفراد والممتلكات". (موسى، 2009، ص148)

أما حادث المرور "هو الحادث الذي يقع في حركة المرور على الطريق .. وفيه تساهم على الأقل مركبة واحدة متحركة .. مما يتسبب عنه إصابة بالراكب أو بالسيارة أو بالمنشآت". (غويبة، 2012، ص40)

وتعرف منظمة الصحة العالمية حادث المرور بأنه "واقعة غير متعمدة ينتج عنها إصابة ظاهرة". (السيد، 2008، ص17)

كما يعرف الحادث المروري على أنه "حدث اعترضه يحدث بدون تخطيط مسبق من قبل سيارة (مركبة) واحدة أو أكثر مع سيارات (مركبات) أخرى أو مشاة أو حيوانات أو أجسام على طريق عام أو خاص. وعادة ما ينتج عن الحادث المروري تلفيات تتفاوت من طفيفة بالممتلكات

والمركبات إلى جسيمة تؤدي إلى الوفاة أو الإعاقة المستديمة. فهو كل حادث ينتج عنه أضرار مادية أو جسمية وغير مقبولة، وهو ما يقع للمركبة أو منها أثناء سيرها فهو كل فعل مزهق للنفس أو متلف لأطراف الانسان أو الأموال نشأ عن سير الانسان أو وقوفه أو مركبته على الطريق، إذا فحوادث المرور هي عبارة عن الإصابات المادية والمعنوية التي تصيب المركبة (السيارة الصغيرة أو الكبيرة) بسبب تصادم أو انحرافات فنية في المركبة أو لتصرفات سيئة لقائد المركبة مما يسبب خسائر مادية ومعنوية وهي ما تسمى حوادث المرور". (حوالف، 2012، ص104)

وانطلاقاً من التعاريف السابقة فإن الحادث المروري يتوفر العناصر التالية: الخطأ، المركبة، الطريق العام والخسائر المادية أو البشرية. ويمكن تصنيف الحوادث المرورية كما يلي: (درديش، مداني، 2016، ص178).

"- حادث المرور البسيط: وهو الحادث المروري الذي لم ينتج عنه إصابات أو وفيات.

- حادث المرور الجسماني: هو حادث السير الذي يخلف ضحية على الأقل سواء كان جريحاً أو قتيلاً ويستثنى من هذا التعريف كل الحوادث المادية التي لم تخلف إصابات. ونميز ثلاث أصناف من الحوادث الجسمانية وهي:

\* الحادث المميت: هو كل حادث يسبب على الأقل قتيلاً واحداً ولو بعد 30 يوماً من وقوع الحادث.

\* الحادث الخطير: هو كل حادث يسبب على الأقل جريحاً واحداً يستدعي دخوله المستشفى أو مصلحة طبية لمدة تفوق 24 ساعة.

\* الحادث الخفيف: هو كل حادث يلف إصابات لا تستدعي دخول المستشفى أو المصلحة الطبية لمدة تفوق 24 ساعة.

- الحادي المادي: هو كل حادث يقع في الطريق العمومي وتكون مركبة واحدة على الأقل سبباً فيه ويخلف خسائر مادية فقط دون خسائر بشرية".

التعريف الإجرائي: يقصد بحادث المرور كل ما يحدث جراء استخدام المركبة، وينتج عنه خسائر في الأرواح أو إصابات جسمية أو خسائر في المعدات والممتلكات، حيث يتورط الأفراد فيها دون توقع أو معرفة مسبقة.

2- الإجراءات المنهجية للدراسة:

1.2- مجالات الدراسة:

1.1.2- المجال المكاني: هو المكان الذي تمت فيه الدراسة الميدانية للبحث، ويتمثل في المحطة البرية الشرقية لنقل المسافرين لولاية جيجل.

2.1.2- المجال البشري: ويقصد به عدد الأفراد المبحوثين التي أجريت معهم الدراسة الميدانية، ويتمثل في عينة من السائقين لحافلات النقل العمومي للأشخاص وسائقي سيارات النقل الجماعي ما بين الولايات، حيث تم تطبيق أداة الدراسة على 220 سائق.

3.1.2- المجال الزمني: تم إجراء هذه الدراسة خلال بداية شهر مارس لسنة 2020.

## 2.2- المنهج المستخدم:

يلعب المنهج دورا هاما وأساسيا في الكشف عن مختلف الظواهر التي من خلالها يمكن للباحث فهم ما يحيط به. ويعتبر المنهج الوصفي هو المنهج الأنسب والأكثر ملاءمة لهذه الدراسة التي تتناول اتجاهات السائقين نحو أسباب حوادث المرور في الجزائر.

## 3.2- عينة الدراسة وطريقة اختيارها:

تعتبر عملية اختيار العينة من أهم المراحل في البحث العلمي، لأن صحة نتائج الدراسة ودقتها تتوقف على اختيار العينة. حيث قام الباحث في هذه الدراسة باختيار عينة متكونة من 220 سائق من مجتمع الدراسة بطريقة قصدية. وفيما يلي وصف مفصل لهذه العينة:

الجدول رقم (01): يبين توزيع عينة الدراسة حسب البيانات الشخصية

النسبة المئوية	التكرار	البيانات الشخصية	
9.55%	21	أقل من 30 سنة	السن
72.27%	159	من 30 إلى 50 سنة	
18.18%	40	أكثر من 50 سنة	
38.64%	85	أعزب	الحالة العائلية
60.45%	133	متزوج	
00.91%	02	مطلق	
17.27%	38	ابتدائي	المستوى التعليمي
35.91%	79	متوسط	

43.64%	96	ثانوي	سنة الحصول على رخصة السياقة
3.18%	07	جامعي	
5.91%	13	أقل من 5 سنوات	
37.27%	82	من 5 إلى 10 سنوات	
56.82%	125	أكثر من 10 سنوات	

من خلال الجدول رقم (01) يتضح أن أغلب المبحوثين تتراوح أعمارهم ما بين 30 و50 سنة وذلك حسب 72.27% من المبحوثين، في حين أن 18.18% من المبحوثين تتراوح أعمارهم أكثر من 50 سنة، أما 9.55% من المبحوثين فأعمارهم أقل من 30 سنة، ومنه فإن أغلب السائقين في عينة الدراسة شباب، والذين غالبا يمتازون باللامبالاة وعدم احترام قوانين المرور والإفراط في السرعة ومحاولة إظهار البراعة في القيادة في حين يميل بعضهم للانضباط والامتثال لقواعد المرور وتقدير خطر الطريق. كما يتضح أيضا أن أغلب المبحوثين متزوجين وذلك حسب 60.45% من المبحوثين، في حين 38.64% من المبحوثين عزاب، بينما 00.91% من المبحوثين مطلقون، وعليه يمكن توقع درجة الحذر والامتثال لقوانين وقواعد المرور لدى المبحوثين تكون أكبر بحكم المسؤولية الاجتماعية الملقاة على عاتقهم وإعالتهم لأفراد أسرته. ويتضح كذلك أن المستوى التعليمي لأغلب المبحوثين ثانوي وذلك حسب 43.64% من المبحوثين، في حين 35.91% من المبحوثين ذوو مستوى تعليمي متوسط، أما 17.27% من المبحوثين ذوو مستوى تعليمي ابتدائي، بينما 3.18% من المبحوثين ذوو مستوى تعليمي جامعي، ويظهر هنا أن المستوى التعليمي للمبحوثين لا بأس به ويسمح لهم بالحصول على تكوين جيد على السياقة خاصة ما يتعلق بالجانب النظري، كما يمكن أن نتوقع درجة الوعي والامتثال لقواعد وآداب المرور لذا هؤلاء السائقين تكون أكبر مقارنة بذوي المستوى التعليمي المنخفض. كما يتضح من الجدول بأن أغلب المبحوثين تحصلوا على رخصة السياقة منذ أكثر من 10 سنوات وذلك حسب 56.82% من المبحوثين، في حين 37.27% من المبحوثين تحصلوا على رخصة السياقة ما بين 5 و10 سنوات الماضية، بينما 5.91% من المبحوثين حصلوا على رخصة السياقة منذ أقل من 5 سنوات، وعليه فإن المبحوثين يمتلكون خبرة لا بأس بها في السياقة ومهارة اكتسبوها نتيجة تعاملهم الطويل مع مركباتهم ومع الطريق وحالات الجو

المختلفة ويمكن أن يساعدهم ذلك على التكيف مع المواقف واجتياز الصعوبات والمخاطر وتجنب الحوادث.

#### 4.2- أداة الدراسة:

قام الباحث في هذه الدراسة باستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات الميدانية، حيث قام بتطوير استبيان هذه الدراسة استنادا لدراسة الباحثين (درديش أحمد ومداني نور الدين) بعنوان أسباب حوادث المرور في الجزائر وطرق الوقاية منها دراسة وصفية تحليلية، وهي دراسة مقدمة لمجلة حوليات جامعة الجزائر 1، العدد 30، الجزء الثاني، ديسمبر 2016. ولإخراج أداة الدراسة (الاستبيان) في صورة تجيب عن أسئلة الدراسة، قسمها الباحث كما يلي:

\* الجزء الأول: وتضمن البيانات الشخصية الخاصة بوصف مجتمع الدراسة، والتي يتم من خلالها تحديد هوية وخصائص المبحوثين، وقد تضمن 04 أسئلة.

\* الجزء الثاني: وقد تضمن 44 عبارة تمثل أسباب حوادث المرور في الجزائر، وقد جاءت موزعة كالتالي:

#### الجدول رقم (02): يبين توزيع محاور وعبارات الاستبيان

أرقام العبارات كما وردت في الاستبيان	عدد العبارات	المحور
من 1 إلى 18	18	أسباب حوادث المرور المتعلقة بالسائق
من 19 إلى 30	12	أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمركبة
من 31 إلى 44	14	أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمحيط والطريق

وقد استخدم الباحث لقياس اتجاهات السائقين نحو أسباب حوادث المرور في الجزائر مقياس ليكرت الثلاثي لقياس درجة إجابة المبحوثين على عبارات الاستبيان، كما هو موضح في الجدول التالي:

#### الجدول رقم (03): يبين البدائل المحتملة للإجابة على عبارات الاستبيان

الاستجابة	غير موافق	محايد	موافق
الدرجة	1	2	3

صدق أداة الدراسة وثباتها:

أ- صدق أداة الدراسة: قام الباحث بحساب الصدق الظاهري أو صدق المحكمين، حيث تم التحقق من أن مظهر الأداة يدل على أنها تقيس ما وصفت لقياسه من خلال عرضها بصورتها الأولية على عدة محكمين عددهم 08 أساتذة برتبة أستاذ محاضر قسم أ وأستاذ التعليم العالي حيث طلب من كل محكم إبداء رأيه بخصوصه مدى وضوح الصياغة، ومدى مناسبة وشمولية وانتفاء كل عبارة لمحورها. وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم إجراء التعديلات المطلوبة التي اتفق عليها 90% منهم. وقد تركزت ملاحظات المحكمين في تعديل الصياغة لبعض العبارات وحذف أخرى، وتغيير موضع بعض العبارات في المحور.

ب- ثبات أداة الدراسة: تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ، وقد جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): قيم ألفا لمعاملات ثبات الأداة

المحور	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
الأول	18	0.899
الثاني	12	0.885
الثالث	14	0.892
الاستبيان ككل	44	0.891

يلاحظ من الجدول أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة ثبات عالية حيث تراوحت قيم ألفا بين (0.899) في حدها الأعلى للمحور الأول و(0.885) في حدها الأدنى للمحور الثاني، في حين بلغت قيمة ألفا العام للأداة (0.891) وهي قيم مرتفعة جدا، مما يعني أن معامل الثبات للمحاور مرتفع.

### 5.2- أساليب المعالجة الإحصائية:

استخدمت الدراسة برنامج التحليل الإحصائي SPSS لمعالجة البيانات، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية، وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان وعباراته. كما تم حساب معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة.

### 3- تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية:

لقد حددت بدائل الاستجابة أمام كل فقرة ثلاثة مستويات لمعرفة أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين، بحسب تقديرات فئات العينة وهي: (موافق، محايد، غير موافق). وللحكم على أسباب حوادث المرور في الجزائر حسب تقديرات العينة أعطيت التقديرات الوصفية تقديرات كمية كما يلي: (غير موافق = 1)، (محايد = 2)، (موافق = 3).

وقد تم تحويل التكرارات من بيانات تقع بمستوى القياس الاسمي على المقياس الثلاثي، إلى درجات تقع بمستوى القياس شبه الفتوي لتسهيل عملية تصنيفها إلى ثلاثة مستويات بحسب مدى متوسط التكرارات، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): درجة اتجاه السائقين نحو أسباب حوادث المرور في الجزائر

مدى الدرجات	1 – 1.66	1.67 – 2.33	2.34 - 3
مستويات الاتجاه	غير موافق	محايد	موافق

وسيتم عرض النتائج على مستوى كل فئة على حدة على النحو التالي:

1.3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الأولى: تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق من وجهة نظر السائقين

سيتم عرض نتائج استجابات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق،

على النحو التالي:

الجدول رقم (06): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات فئات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق

الترتيب بحسب الاستبيان	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الإجابة
1	السرعة المفرطة	2.90	0.776	1	موافق
3	عدم احترام إشارات المرور	2.84	0.845	2	موافق
2	التجاوزات الخطيرة	2.82	0.863	3	موافق
6	عدم احترام المسافة القانونية الأمانة	2.75	0.882	4	موافق
9	السير في الاتجاه الممنوع	2.71	0.894	5	موافق
11	استعمال الهاتف النقال أثناء السياقة	2.64	0.975	6	موافق
4	فقدان السيطرة على المركبة	2.62	0.980	7	موافق
5	المناورات الخطيرة	2.59	0.991	8	موافق

موافق	9	0.998	2.55	عدم إلمام السائق بقواعد وآداب المرور وأصول القيادة	16
موافق	10	1.002	2.48	الانهمار بالأضواء	10
موافق	11	1.009	2.44	السياسة في حالة سكر أو تحت تأثير مخدر وعقاقير مهدئة	8
موافق	12	1.020	2.40	السياسة دون الحصول على رخصة السياسة	14
محايد	13	1.028	2.32	شردو الذهن أثناء السياسة	17
محايد	14	1.063	2.30	إظهار القدرة والبراعة في السياسة	15
محايد	15	1.111	2.27	أنانية السائق الذي يعتقد أن الطريق ملك له	18
محايد	16	1.118	2.21	عدم الانتباه عند الخروج من مكان التوقف	12
محايد	17	1.120	2.18	تغيير الاتجاه دون إشارة	7
محايد	18	1.124	2.15	عدم أخذ الحيطة عند مرور الدراجات	13

يلاحظ من الجدول رقم (06) أن هذا المحور شمل 18 عبارة خاصة أسباب حوادث المرور

المتعلقة بالسائق، حيث جاءت تقديرات عينة الدراسة بين (2.15-2.90) وانحراف معياري بين (1.124-0.776). وموزعة على مستويين للتقدير هما:

المستوى الأول: تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.40-2.90)، ومدى انحراف معياري بين (1.020-0.776) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (موافق)، وتشمل (12) عبارة وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 1 (السرعة المفرطة) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (2.90) وانحراف معياري قدر بـ (0.776)، تليها العبارة 3 (عدم احترام إشارات المرور) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (2.84) وانحراف معياري قدر بـ (0.845)، بعدها العبارة 2 (التجاوزات الخطيرة) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (2.82) وانحراف معياري قدره (0.863)، ثم العبارة

6 (عدم احترام المسافة القانونية الآمنة) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.75) وانحراف معياري قدر بـ (0.882)، تليها العبارة 9 (السير في الاتجاه الممنوع) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (2.71) وانحراف معياري قدر بـ (0.894)، بعدها العبارة 11 (استعمال الهاتف النقال أثناء السياقة) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (2.64) وانحراف معياري قدر بـ (0.975)، ثم العبارة 4 (فقدان السيطرة على المركبة) في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.62) وانحراف معياري قدر بـ (0.980)، بعد ذلك العبارة 5 (المناورات الخطيرة) في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي بلغ (2.59) وانحراف معياري قدر بـ (0.991)، بعدها العبارة 16 (عدم إلمام السائق بقواعد وأداب المرور وأصول القيادة) في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي بلغ (2.55) وانحراف معياري قدره (0.998)، تليها العبارة 10 (الانهمار بالأضواء) في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي بلغ (2.48) وانحراف معياري قدر بـ (1.002)، ثم العبارة 8 (السياقة في حالة سكر أو تحت تأثير مخدر وعقاقير مهدئة) في المرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.44) وانحراف معياري قدره (1.009)، بعدها العبارة 14 (السياقة دون الحصول على رخصة السياقة) في المرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.40) وانحراف معياري قدر بـ (1.020).

**المستوى الثاني:** تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.15-2.32)، ومدى انحراف معياري بين (1.028-1.124) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (محايد)، وتشمل (6) عبارات وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 17 (شرود الذهن أثناء السياقة) المرتبة الثالثة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.32) وانحراف معياري قدر بـ (1.028)، تليها العبارة 15 (إظهار القدرة والبراعة في السياقة) في المرتبة الرابعة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.30) وانحراف معياري قدر بـ (1.063)، بعدها العبارة 18 (أنانية السائق الذي يعتقد أن الطريق ملك له) في المرتبة الخامسة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.27) وانحراف معياري قدره (1.111)، ثم العبارة 12 (عدم الانتباه عند الخروج من مكان التوقف) في المرتبة السادسة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.21) وانحراف معياري قدر بـ (1.118)، تليها العبارة 7 (تغيير الاتجاه دون إشارة) في المرتبة السابعة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.18) وانحراف معياري قدره (1.120)، وأخيرا العبارة 13 (عدم أخذ

الحيطة عند مرور الدراجات) في المرتبة الثامنة عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.15) وانحراف معياري قدر بـ (1.124).

وحسب هذه النتائج يتضح بأن أسباب حوادث المرور المتعلقة بالسائق، تتمثل أساساً في: السرعة المفرطة، عدم احترام إشارات المرور، التجاوزات الخطيرة، عدم احترام المسافة القانونية الأمانة، السير في الاتجاه الممنوع، استعمال الهاتف النقال أثناء السياقة، فقدان السيطرة على المركبة، المناورات الخطيرة، عدم إلمام السائق بقواعد وأداب المرور وأصول القيادة، الانهيار بالأضواء، السياقة في حالة سكر أو تحت تأثير مخدر وعقاقير مهدئة، السياقة دون الحصول على رخصة السياقة.

2.3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الثانية: تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة من وجهة نظر السائقين

سيتم عرض نتائج استجابات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة، على النحو التالي:

الجدول رقم (07): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات فئات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة

الترتيب بحسب الاستبيان	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الإجابة
19	اختلالات ميكانيكية في المركبة	2.90	0.685	1	موافق
23	ثقب أو انفجار الإطار	2.87	0.710	2	موافق
20	عطل في الفرامل	2.85	0.756	3	موافق
22	انقطاع السيور الخارجية والداخلية للمحرك	2.81	0.814	4	موافق
26	غياب الصيانة الدورية للمركبة	2.77	0.817	5	موافق
25	خلل في جهاز التوجيه	2.68	0.866	6	موافق
28	عدم استعمال قطع الغيار الأصلية	2.60	0.981	7	موافق

29	قدم وعدم صلاحية بعض المركبات للسير	2.55	0.998	8	موافق
21	قدم العجلات	2.33	1.003	9	محايد
27	عدم مراقبة ضغط العجلات	2.29	1.012	10	محايد
30	عدم الصرامة في الفحص التقني للمركبات	2.20	1.024	11	محايد
24	انعدام الأضواء	2.18	1.038	12	محايد

يلاحظ من الجدول رقم (07) أن هذا المحور شمل 12 عبارة خاصة أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمركبة، حيث جاءت تقديرات عينة الدراسة بين (2.18-2.90) وانحراف معياري بين (1.038-0.685). وموزعة على مستويين للتقدير هما:

**المستوى الأول:** تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.55-2.90)، ومدى انحراف معياري بين (0.998-0.685) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (موافق)، وتشمل (8) عبارات وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 19 (اختلالات ميكانيكية في المركبة) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (2.90) وانحراف معياري قدر بـ (0.685)، تليها العبارة 23 (ثقب أو انفجار الإطار) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (2.87) وانحراف معياري قدر بـ (0.710)، بعدها العبارة 20 (عطل في الفرامل) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (2.85) وانحراف معياري قدره (0.756)، ثم العبارة 22 (انقطاع السيور الخارجية والداخلية للمحرك) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.81) وانحراف معياري قدر بـ (0.814)، تليها العبارة 26 (غياب الصيانة الدورية للمركبة) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (2.77) وانحراف معياري قدره (0.817)، بعدها العبارة 25 (خلل في جهاز التوجيه) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (2.68) وانحراف معياري قدر بـ (0.866)، بعد ذلك العبارة 28 (عدم استعمال قطع الغيار الأصلية) في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.60) وانحراف معياري قدره (0.981)، ثم العبارة 29 (قدم وعدم صلاحية بعض المركبات للسير) في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي بلغ (2.55) وانحراف معياري قدر بـ (0.998).

المستوى الثاني: تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.18-2.33)، ومدى انحراف معياري بين (1.038-1.003) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (محايد)، وتشمل (4) عبارات وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 21 (قدم العجلات) المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي بلغ (2.33) وانحراف معياري قدر بـ (1.003)، تليها العبارة 27 (عدم مراقبة ضغط العجلات) في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي بلغ (2.29) وانحراف معياري قدر بـ (1.012)، بعدها العبارة 30 (عدم الصرامة في الفحص التقني للمركبات) في المرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.20) وانحراف معياري قدره (1.024)، ثم العبارة 24 (انعدام الأضواء) في المرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.18) وانحراف معياري قدر بـ (1.038).

وحسب هذه النتائج يتضح بأن أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمركبة، تتمثل أساساً في: اختلالات ميكانيكية في المركبة، ثقب أو انفجار الإطار، عطل في الفرامل، انقطاع السيور الخارجية والداخلية للمحرك، غياب الصيانة الدورية للمركبة، خلل في جهاز التوجيه، عدم استعمال قطع الغيار الأصلية، قدم وعدم صلاحية بعض المركبات للسير.

3.3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الأولى: تتعدد أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق من وجهة نظر السائقين

سيتم عرض نتائج استجابات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق، على النحو التالي:

الجدول رقم (08): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات فئات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق

الترتيب بحسب الاستبيان	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الإجابة
32	انعدام إشارات المرور	2.92	0.677	1	موافق
31	سوء الأحوال الجوية	2.86	0.717	2	موافق
35	عدم صلاحية الطريق للسير	2.77	0.860	3	موافق
34	انعدام الإضاءة	2.65	0.879	4	موافق

موافق	5	0.971	2.59	غياب الصيانة الدورية للطرق	42
موافق	6	0.998	2.53	هطول الأمطار الغزيرة	36
موافق	7	1.001	2.49	الضباب الكثيف	38
موافق	8	1.014	2.37	تراكم الثلوج	37
محايد	9	1.029	2.23	الزوابع الرملية وهبوب الرياح القوية	39
محايد	10	1.063	2.11	وجود حفر بالطريق	33
محايد	11	1.114	2.08	مرور الحيوانات	40
محايد	12	1.117	2.02	وجود تشوهات بالطريق	41
محايد	13	1.146	1.99	عدم تحسين مخططات السير	44
محايد	14	1.168	1.91	نقص في المنشآت القاعدية المستعملة للسير	43

يلاحظ من الجدول رقم (08) أن هذا المحور شمل 14 عبارة خاصة أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمحيط والطريق، حيث جاءت تقديرات عينة الدراسة بين (1.91-2.92) وانحراف معياري بين (0.677-1.168). وموزعة على مستويين للتقدير هما:

المستوى الأول: تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.37-2.92)، ومدى انحراف معياري بين (1.014-0.677) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (موافق)، وتشمل (8) عبارات وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 32 (انعدام إشارات المرور) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (2.92) وانحراف معياري قدر بـ (0.677)، تليها العبارة 31 (سوء الأحوال الجوية) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (2.86) وانحراف معياري قدر بـ (0.717)، بعدها العبارة 35 (عدم صلاحية الطريق للسير) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (2.77) وانحراف معياري قدره (0.860)، ثم العبارة 34 (انعدام الإضاءة) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.65) وانحراف معياري قدر بـ (0.879)، تليها العبارة 42 (غياب الصيانة الدورية للطرق) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (2.59) وانحراف معياري قدر بـ (0.971)، بعدها العبارة 36 (هطول الأمطار الغزيرة) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (2.53) وانحراف معياري قدر بـ (0.998)، ثم العبارة 38 (الضباب

الكثيف) في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (2.49) وانحراف معياري قدر بـ (1.001)، بعد ذلك العبارة 37 (تراكم الثلوج) في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي بلغ (2.37) وانحراف معياري قدره (1.014).

**المستوى الثاني:** تقديرات ضمن مدى المتوسطات (2.23-1.91)، ومدى انحراف معياري بين (1.168-1.029) وهي تقع ضمن متوسطات التقدير (محايد)، وتشمل (6) عبارات وتشكل 50% من عبارات المحور. حيث احتلت العبارة 39 (الزواج الرملية وهبوب الرياح القوية) المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي بلغ (2.23) وانحراف معياري قدر بـ (1.029)، تليها العبارة 33 (وجود حفر بالطريق) في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي بلغ (2.11) وانحراف معياري قدر بـ (1.063)، بعدها العبارة 40 (مرور الحيوانات) في المرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.08) وانحراف معياري قدره (1.114)، ثم العبارة 41 (وجود تشوهات بالطريق) في المرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي بلغ (2.02) وانحراف معياري قدر بـ (1.117)، تليها العبارة 44 (عدم تحسين مخططات السير) في المرتبة الثالثة عشر بمتوسط حسابي بلغ (1.99) وانحراف معياري قدر بـ (1.146)، وأخيرا العبارة 43 (نقص في المنشآت القاعدية المستعملة للسير) في المرتبة الرابعة عشر بمتوسط حسابي بلغ (1.91) وانحراف معياري قدر بـ (1.168).

وحسب هذه النتائج يتضح بأن أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمحيط والطريق، تتمثل أساسا في: انعدام إشارات المرور، سوء الأحوال الجوية، عدم صلاحية الطريق للسير، انعدام الإضاءة، غياب الصيانة الدورية للطرق، هطول الأمطار الغزيرة، الضباب الكثيف، تراكم الثلوج.

**4.3- مناقشة وتفسير نتائج الدراسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية:** تتعدد أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين

سيتم عرض نتائج استجابات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور في الجزائر، على

النحو التالي:

الجدول رقم (09): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات فئات عينة الدراسة نحو أسباب حوادث المرور في الجزائر

ترتيب المحور حسب الاستبيان	أسباب حوادث المرور في الجزائر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الإجابة
المحور الأول	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق	2.77	0.976	1	موافق
المحور الثاني	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة	2.61	0.980	2	موافق
المحور الثالث	أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق	2.30	1.017	3	محايد

يلاحظ من الجدول رقم (09) المتعلق بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور

أداة الدراسة الآتي:

بلغت متوسطات تقديرات العينة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالسائق (2.77) بانحراف معياري (0.976)، أي أنها تقع ضمن متوسطات التقدير (موافق). أما متوسطات تقديرات العينة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمركبة (2.61) بانحراف معياري (0.980)، أي أنها تقع ضمن متوسطات التقدير (موافق). بينما بلغت متوسطات تقديرات العينة نحو أسباب حوادث المرور المرتبطة بالمحيط والطريق (2.30) بانحراف معياري (1.017)، والتي تقع ضمن متوسطات التقدير (محايد). وحسب هذه النتائج يتضح بأن أسباب حوادث المرور في الجزائر من وجهة نظر السائقين تتمثل في: أسباب مرتبطة بالسائق في المرتبة الأولى، أسباب مرتبطة بالمركبة في المرتبة الثانية، أسباب مرتبطة بالمحيط والطريق في المرتبة الثالثة.

#### 4- توصيات ومقترحات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

- إشراك جميع القطاعات المعنية بالسلامة المرورية، بغية الوصول إلى سياسة وطنية للوقاية والأمن عبر الطرقات.

- تطوير وتحسين منظومة التكوين والتدريب على السياقة، وذلك من خلال مراجعة منظومة التكوين بمدارس تعليم السياقة، مع إدخال مواد جديدة في البرنامج التكويني كمبادئ الإسعافات الأولية والتعريف بقانون المرور وبالسيارة ومكوناتها.

- التطبيق الصارم للإجراءات الردعية المنصوص عليها في القانون لكل من يخالف قانون المرور.

- المراقبة والصيانة الدائمة للطرق وتزويدها بمستلزمات السلامة المرورية، وكذا وضع الإشارات واللافتات على الطرق حسب المواصفات والمقاييس العالمية للمساعدة في تنظيم حركة المرور والتقليل من الحوادث.

- توسعة شبكة الطرق الحالية لتسهيل الحركة المرورية وتخفيف الازدحام المروري، ومعالجة النقاط السوداء والمقاطع الخطيرة من الطريق.

- إجراء الفحص التقني للمركبات والتأكد من سلامتها وصلاحياتها، بالإضافة إلى توفير قطع الغيار اللازمة والأصلية.

- تحسين وتطوير البرامج التحسيسية والتوعوية الخاصة بالسلامة المرورية ووضعها في إطار إستراتيجية مدروسة، مع تخصيص ومضات تحسيسية وحصص إذاعية وتلفزيونية دائمة خاصة بالأمن المروري وتضفي المزيد من الثقافة المرورية في أوساط المجتمع.

- إدراج مادة التربية المرورية في المقررات والمناهج الدراسية على الأقل في الطور التعليمي الابتدائي لتأصيل الحس الوقائي والسلامة المرورية.

وتجدر الإشارة في ختام هذه الدراسة واستكمالا للفائدة المرجوة من هذه الدراسة إجراء دراسات أخرى يتم من خلالها استطلاع آراء عينات أخرى أكبر من مستعملي الطريق، للاقترب أكثر من فهم أسباب حوادث المرور في الجزائر. كون الدراسة الحالية اعتمدت على استطلاع آراء مجموعة من سائقي النقل العمومي للأشخاص وسائقي سيارات النقل الجماعي بولاية جيجل حول أسباب حوادث المرور المتعلقة بالسائق وبالمركبة وبالمحيط والطريق، كما أنه توجد مؤشرات أخرى لم تتعرض لها الدراسة الحالية كالأسباب المرتبطة بالراجلين.

قائمة المراجع:

- حوالف، رحيمة (2012). التكاليف الاقتصادية والاجتماعية لحوادث المرور في الجزائر، مجلة الباحث، العدد 11، الجزائر.
- درديش، أحمد ومداني، نور الدين (2016). أسباب حوادث المرور في الجزائر وطرق الوقاية منها دراسة وصفية تحليلية، مجلة حوليات جامعة الجزائر 1، العدد 30، الجزء الثاني، ديسمبر.
- السيد، راضي عبد المعطي (2008). الآثار الاقتصادية لحوادث المرور، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
- غويبة، سمير محمد (2012). حوادث الطرق الحرب المفتوحة المشكلات والحلول، دار زهران للنشر، عمان.
- موسى، فتحي محمد (2009). التكيف في المؤسسات الصناعية، دار زهران، عمان.
- الملاحق:**

أخي الفاضل نرجو تعاونك معنا في هذا البحث الذي يهدف لمعرفة أسباب حوادث المرور في الجزائر، وذلك بملء هذا الاستبيان بوضع علامة (X) أمام العبارة المناسبة والتي تتوافق ورأيك بكل مصداقية حتى يتسنى لنا الوصول إلى نتائج دقيقة، ونحيطكم علما أن الإجابات الواردة في هذا الاستبيان سرية ولن تستخدم إلا في خدمة أغراض البحث العلمي.

**البيانات الشخصية:**

- 1- السن: أقل من 30 سنة ( ) من 30 إلى 50 سنة ( ) أكثر من 50 سنة ( )
- 2- الحالة العائلية: أعزب ( ) متزوج ( ) مطلق ( )
- 3- المستوى التعليمي: ابتدائي ( ) متوسط ( ) ثانوي ( ) جامعي ( )
- 4- سنة الحصول على رخصة السياقة: أقل من 5 سنوات ( ) من 5 إلى 10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات ( )

**أولا: أسباب حوادث المرور المتعلقة بالسائق**

العبرة	غير موافق	محايد	موافق
1- السرعة المفرطة			
2- التجاوزات الخطيرة			
3- عدم احترام إشارات المرور			

			4- فقدان السيطرة على المركبة
			5- المناورات الخطيرة
			6- عدم احترام المسافة القانونية الآمنة
			7- تغيير الاتجاه دون إشارة
			8- السياقة في حالة سكر أو تحت تأثير مخدر وعقاقير مهدئة
			9- السير في الاتجاه الممنوع
			10- الانهيار بالأضواء
			11- استعمال الهاتف النقال أثناء السياقة
			12- عدم الانتباه عند الخروج من مكان التوقف
			13- عدم أخذ الحيطة عند مرور الدراجات
			14- السياقة دون الحصول على رخصة السياقة
			15- إظهار القدرة والبراعة في السياقة
			16- عدم إلمام السائق بقواعد وأداب المرور وأصول القيادة
			17- شرود الذهن أثناء السياقة
			18- أنانية السائق الذي يعتقد أن الطريق ملك له

ثانيا: أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمركبة

موافق	محايد	غير موافق	العبارة
			19- اختلالات ميكانيكية في المركبة
			20- عطل في الفرامل
			21- قدم العجلات
			22- انقطاع السيور الخارجية والداخلية للمحرك
			23- ثقب أو انفجار الإطار
			24- انعدام الأضواء

			25- خلل في جهاز التوجيه
			26- غياب الصيانة الدورية للمركبة
			27- عدم مراقبة ضغط العجلات
			28- عدم استعمال قطع الغيار الأصلية
			29- قدم وعدم صلاحية بعض المركبات للسير
			30- عدم الصرامة في الفحص التقني للمركبات

ثالثاً: أسباب حوادث المرور المتعلقة بالمحيط والطريق

موافق	محايد	غير موافق	العبارة
			31- سوء الأحوال الجوية
			32- انعدام إشارات المرور
			33- وجود حفر بالطريق
			34- انعدام الإضاءة
			35- عدم صلاحية الطريق للسير
			36- هطول الأمطار الغزيرة
			37- تراكم الثلوج
			38- الضباب الكثيف
			39- الزوابع الرملية وهبوب الرياح القوية
			40- مرور الحيوانات
			41- وجود تشوهات بالطريق
			42- غياب الصيانة الدورية للطرق
			43- نقص في المنشآت القاعدية المستعملة للسير
			44- عدم تحسين مخططات السير