

حوادث المرور في الجزائر خلال سنة 2024 (دراسة تحليلية)

Traffic Accidents in Algeria on 2024(analytical study)

أ.د. احمد درديش

ط.د. صونية بوجلل*

جامعة لونييسي علي، البلدية 2، الجزائر

جامعة لونييسي علي، البلدية 2، الجزائر

مخبر الدراسات السكانية والصحة والتنمية المستدامة في الجزائر

demderdiche@yahoo.fr

sonia.boudjelal@mf.gov.dz

تاريخ الإرسال: 2025/01/11 تاريخ القبول: 2025/03/25 تاريخ النشر: 2025/06/30

Abstract:

المخلص:

This study aims to analyze the social and economic impact of traffic accidents on Algerian society.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأثر الاجتماعي والاقتصادي الذي تتركه حوادث المرور على المجتمع الجزائري.

The study explored the impact of human, environmental, and technical factors on traffic accidents in Algeria using methods like correlation and regression analysis. The sample included 116 drivers aged 19 to 60, focusing on long-distance drivers.

تناولت الدراسة تأثير العوامل البشرية، البيئية، والتقنية على حوادث المرور في الجزائر باستخدام أساليب تحليلية مثل الارتباط والانحدار. شملت العينة 116 سائقًا تتراوح أعمارهم بين 19 و60 سنة بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر سنة 2024، مع التركيز على السائقين عبر المسافات البعيدة.

Results indicated that human factors such as speeding, fatigue, and inattention were the most significant contributors to accidents. Environmental factors, like road conditions and weather, also played a major role, while technical factors like vehicle quality and safety systems helped reduce accidents. The study highlighted the importance of awareness and preventive measures to mitigate traffic accidents in Algeria.

أظهرت النتائج أن العوامل البشرية مثل السرعة المفرطة، التعب، وعدم الانتباه هي الأكثر تأثيرًا على الحوادث. كما تبين أن العوامل البيئية كحالة الطرق والأحوال الجوية تلعب دورًا كبيرًا، بينما تساهم العوامل التقنية مثل جودة المركبات وأنظمة الأمان في تقليل الحوادث. تم التأكيد على أهمية الوقاية والتوعية للحد من حوادث المرور في الجزائر.

Keywords: Traffic accidents, impact, prevention, factors, Algeria.

الكلمات المفتاحية: حوادث المرور، أثر، وقاية، عوامل، الجزائر.

* المؤلف المرسل

1- مقدمة

تعد حوادث المرور من القضايا العالمية التي تمثل خطراً متزايداً على سلامة الأفراد والمجتمعات ومع تزايد أعداد المركبات وتوسع شبكات الطرق، ازدادت حوادث المرور لتصبح من أكبر أسباب الوفيات والإصابات في العالم. وتتفاوت أسباب هذه الحوادث بين الأخطاء البشرية، مثل السرعة الزائدة وعدم احترام قوانين المرور، والعوامل التقنية كالأعطال الميكانيكية في المركبات، بالإضافة إلى العوامل البيئية مثل الأحوال الجوية السيئة.

في السياق الجزائري، تعتبر حوادث المرور من أبرز التحديات التي تواجه المجتمع والدولة على حد سواء. فقد أصبحت الطرق الجزائرية مسرحاً لحوادث مأساوية تؤدي إلى خسائر بشرية ومادية كبيرة وتشير التقارير الرسمية إلى أن الجزائر تسجل معدلات مرتفعة من الحوادث مقارنة بالدول المجاورة، مما يتطلب وضع سياسات فعالة للحد من هذه الظاهرة وتحسين السلامة المرورية.

وتعد هذه الأخيرة من أبرز المشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي تواجه المجتمع الجزائري، حيث تمثل تحدياً كبيراً للسلطات العمومية والمجتمع المدني على حد سواء، فقد أصبحت هذه الحوادث ظاهرة متفاقمة تؤثر بشكل مباشر على سلامة الأفراد وأمنهم، كما تلقي بظلالها على الاقتصاد الوطني نتيجة للخسائر البشرية والمادية التي تكبدها الدولة (عبد الرحمن، 2020، ص32)، وتشير الإحصائيات الرسمية إلى أن الجزائر تسجل سنوياً آلاف الحوادث التي تتسبب في وفيات وإصابات خطيرة، مما يجعلها من بين الدول التي تعاني من معدلات مرتفعة لحوادث المرور (المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، 2024).

بحسب تقرير صادر عن المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق (CNPSR) لعام 2024، بلغ عدد حوادث المرور المسجلة في الجزائر حوالي 19312 حادثاً، أسفر عن وفاة 2847 شخصاً وإصابة أكثر من 27000 آخرين بجروح متفاوتة الخطورة (المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، 2024)، ويظهر التقرير أن غالبية الحوادث كانت نتيجة الإفراط في السرعة بنسبة 33%، يليها عدم احترام إشارات المرور بنسبة 25%، ثم القيادة تحت تأثير الكحول أو المواد المخدرة بنسبة 12% (بن محمد، 2019، ص40). كما أن الحالة المتدهورة للطرق، خصوصاً في المناطق النائية، تعد من العوامل التي تساهم في زيادة عدد الحوادث (قادري، 2021، ص54).

وتجدر الإشارة إلى أن الفئات العمرية الأكثر تعرضاً لحوادث المرور هي الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و35 عاماً، حيث يمثلون أكثر من 60% من الضحايا، ويرجع ذلك إلى قلة الخبرة في القيادة والاستهتار بقوانين المرور (السيد، 2020). وتعتبر ولايات الجزائر العاصمة، وهران، وسطيف من بين الولايات التي تسجل أعلى معدلات الحوادث في البلاد (المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، 2024).

لقد أصبحت حوادث المرور تهديداً حقيقياً يستدعي اتخاذ تدابير عاجلة وفعالة للحد من هذه الظاهرة، ومن بين هذه التدابير تعزيز التوعية المرورية وتطبيق القوانين بصرامة، بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية للطرق (عبد الرحمن، 2018، ص91)، وفي هذا السياق، تعد الدراسات الميدانية والبحثية حول حوادث المرور ذات أهمية بالغة لفهم الأسباب الحقيقية وراء تفاقم الظاهرة، وتقديم حلول عملية للحد منها.

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع حوادث المرور في الجزائر، من خلال تحليل الإحصائيات الرسمية واستعراض الجهود المبذولة من قبل السلطات للحد من هذه الظاهرة، كما ستتناول الدراسة تأثير هذه الحوادث على المجتمع الجزائري، من النواحي الاقتصادية والاجتماعية، مع تقديم توصيات عملية تساهم في تقليل عدد الحوادث والوفيات الناجمة عنه. ومن خلال ما تقدم يمكننا طرح التساؤلات التالية: ما هو أثر حوادث المرور على الاقتصاد والمجتمع الجزائري؟.

ولتوضيح هذه الإشكالية، تم صياغة مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البشرية في وقوع حوادث المرور في الجزائر؟
- هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البيئية في وقوع حوادث المرور في الجزائر؟
- هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التقنية في وقوع حوادث المرور في الجزائر؟

للإجابة عن هذه التساؤلات تم وضع الفرضيات الآتية:

- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البشرية في وقوع حوادث المرور في الجزائر؛
- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البيئية في وقوع حوادث المرور في الجزائر؛
- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التقنية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

2- أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأثر الذي تتركه حوادث المرور على المجتمع الجزائري من عدة جوانب نذكر من أهمها:

- التعرف على الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى وقوع الحوادث، مع التركيز على العوامل البشرية كالإهمال وإتباع السلوكيات الخاطئة مثل السرعة الزائدة، والعوامل البيئية مثل الأحوال الجوية وحالة الطرق، إضافة إلى العوامل التقنية مثل الأعطال الميكانيكية في المركبات.
- تحليل تأثير حوادث المرور على الاقتصاد الجزائري، بما في ذلك تكاليف العلاج والرعاية الصحية التي تتحملها الدولة، بالإضافة إلى الخسائر المرتبطة بإصلاح المركبات والبنية التحتية للطرق.
- تقييم التأثيرات الاجتماعية لحوادث المرور على الأسر الجزائرية، بما في ذلك التأثيرات النفسية على أفراد العائلة والإعاقات طويلة الأمد التي قد تصيب الضحايا.
- تقديم توصيات عملية تساهم في الحد من حوادث المرور، سواء من خلال تحسين البنية التحتية للطرق، أو من خلال تعزيز التوعية المرورية بين السائقين وتطبيق قوانين المرور بشكل أكثر صرامة.

هذه الأهداف تمثل محاولة جادة للحد من الظاهرة وتحسين السلامة على الطرق في الجزائر، وذلك بما يحقق صالح المجتمع ويساهم في تحسين نوعية الحياة.

3- أهمية الدراسة

تعد حوادث المرور من القضايا الاجتماعية والاقتصادية التي تؤثر بشكل كبير على الدول، ولا سيما الجزائر التي تعاني من معدلات مرتفعة في وقوع الحوادث. فإلى جانب الخسائر البشرية الفادحة، تؤدي هذه الحوادث إلى تأثيرات اقتصادية ضخمة تساهم في زيادة الأعباء على النظام

الصحي والبنية التحتية. لا تقتصر آثار حوادث المرور على الأفراد المصابين أو المتوفين فقط، بل تمتد لتشمل العائلات والمجتمعات التي تعاني من تداعيات تلك الحوادث على المستويين النفسي والاجتماعي. في الجزائر، تُعتبر هذه الظاهرة من التحديات الكبرى التي تواجه السلطات المحلية والقطاع الصحي، حيث تستنزف الموارد وتؤثر على استقرار المجتمع. لذا، فإن دراسة هذه الظاهرة من كافة جوانبها تساعد في تحديد الأسباب الحقيقية لزيادة الحوادث وتقديم حلول من شأنها الحد من تلك الظاهرة. وبذلك، تتجسد أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على الأثر الكارثي لحوادث المرور على المجتمع الجزائري، والعمل على تقديم مقترحات قابلة للتنفيذ للحد منها.

4- الإطار النظري للدراسة

1-4- مصطلحات الدراسة

- الحوادث:

الحوادث المرورية هي تلك الأحداث المفاجئة وغير المتوقعة التي تحدث أثناء استخدام الطرق العامة نتيجة اصطدام المركبات ببعضها البعض، أو مع عناصر أخرى مثل المشاة، الدراجات، أو المرافق الطرقية. تؤدي هذه الحوادث إلى خسائر بشرية مثل الوفيات والإصابات، إضافة إلى خسائر مادية تشمل المركبات والممتلكات. وتُعتبر الحوادث المرورية ظاهرة معقدة ناتجة عن تفاعل عوامل بشرية (مثل أخطاء القيادة)، تقنية (مثل أعطال المركبات)، وبيئية (مثل سوء حالة الطرق أو الظروف المناخية)، مما يجعلها من القضايا الرئيسية المؤثرة على السلامة العامة والمجتمعات (أبو قديس، 2023).

- حوادث المرور

حوادث المرور هي تلك الحوادث التي تقع على الطرق نتيجة تصادم المركبات أو انحرافها أو انقلابها، مما يؤدي إلى خسائر بشرية (وفيات وإصابات) ومادية (أضرار بالممتلكات العامة والخاصة) (أحمد، 2019، ص29). وتُعزى أسباب هذه الحوادث إلى عوامل بشرية (مثل أخطاء السائقين)، أو بيئية (مثل أحوال الطقس)، أو تقنية (مثل أعطال المركبات) (جمال، 2020، ص43).

- التعريف الإجرائي:

في هذه الدراسة، يُقصد بـ"حوادث المرور في الجزائر" جميع الحوادث التي يتم تسجيلها رسميًا لدى السلطات الجزائرية المختصة (مثل الأمن الوطني والدرك الوطني) خلال الفترة المحددة للدراسة. وتشمل هذه الحوادث التصادمات، الانحرافات، والانقلابات التي تؤدي إلى أضرار مادية أو بشرية على الطرق الوطنية والولائية والبلدية.

2-4- تحليل أسباب حوادث المرور في الجزائر

تعد حوادث المرور من القضايا الخطيرة التي تؤثر بشكل كبير على سلامة الأفراد والمجتمعات في الجزائر. فقد أصبحت حوادث المرور تشكل تهديدًا كبيرًا لسلامة المواطنين، مما يستدعي دراسة معمقة للأسباب التي تؤدي إلى هذه الحوادث وكيفية معالجتها. تتعدد الأسباب التي تساهم في وقوع هذه الحوادث، وتشمل العوامل البشرية، التقنية، والبيئية. وسوف نتناول كل من هذه العوامل بمزيد من التفصيل في الفقرات التالية.

1-2-4- العوامل البشرية

تعتبر العوامل البشرية من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحوادث المرورية في الجزائر، حيث تشمل سلوكيات السائقين وتوجهاتهم أثناء القيادة. من بين هذه العوامل:

- **السرعة المفرطة:** تعد السرعة الزائدة من العوامل الرئيسية المسببة للحوادث المرورية في الجزائر. السرعة المفرطة تؤدي إلى فقدان السائق للسيطرة على المركبة، مما يزيد من خطورة الحادث وأثره. وفقًا لدراسة أجراها المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، فإن 33% من الحوادث المسجلة كانت بسبب السرعة المفرطة (المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، 2024). كما أظهرت نتائج دراسات أخرى أن معظم الحوادث تتزايد بشكل ملحوظ عندما تكون السرعة فوق الحدود المقررة قانونيًا، مما يشير إلى تأثير السرعة على زيادة خطر الحوادث.

- **عدم احترام إشارات المرور:** يعد التجاوز غير القانوني للإشارات المرورية أحد الأسباب الأساسية التي تؤدي إلى وقوع حوادث. فقد أظهرت الدراسات أن هناك ضعفًا في الالتزام بإشارات المرور، مما يؤدي إلى حدوث اصطدام بين المركبات أو بين المركبات والمشاة. عدم الانتباه للإشارات أو تجاهلها بشكل متعمد يعد سلوكًا شائعًا لدى بعض السائقين في الجزائر (محمود، 2019، ص30).

- **القيادة تحت تأثير الكحول أو المخدرات:** تعتبر القيادة تحت تأثير الكحول أو المخدرات من الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحوادث بشكل ملحوظ. يُلاحظ أن تناول الكحول أو المخدرات يؤثر على قدرة السائق في اتخاذ القرارات السريعة والتفاعل مع المواقف المفاجئة، مما يزيد من احتمالية وقوع الحوادث. تشير الأبحاث إلى أن نسبة كبيرة من الحوادث المرورية في الجزائر كانت نتيجة القيادة تحت تأثير المواد المخدرة (مبارك، 2021، ص24).

- **الإجهاد والتعب:** من العوامل التي تساهم أيضًا في وقوع الحوادث، هو القيادة تحت تأثير التعب والإرهاق، حيث يضعف ذلك قدرة السائق على اتخاذ القرارات الصائبة وتحديد المسافات بشكل دقيق. وفقًا لدراسة أجرتها الجامعة الوطنية للسلامة على الطرق، فإن السائقين الذين يعانون من التعب معرضون أكثر للوقوع في الحوادث (الحميدي، 2020، ص40).

2-2-4- العوامل التقنية:

من جهة أخرى، تلعب العوامل التقنية دورًا كبيرًا في زيادة خطر وقوع الحوادث. قد تكون الأعطال الميكانيكية في المركبات أو تهالك وسائل النقل سببًا رئيسيًا في الحوادث، ومن أهم هذه العوامل:

- **الأعطال الميكانيكية في المركبات:** تشير الدراسات إلى أن الأعطال الميكانيكية في المركبات من الأسباب الرئيسية التي تسهم في وقوع الحوادث، وخاصة الأعطال في نظام المكابح أو في المحرك. غالبًا ما يكون نقص الصيانة الدورية للمركبات سببًا في فشل بعض الأنظمة الميكانيكية التي تُستخدم في القيادة (محمود، 2019، ص34). فالمركبات التي لا تخضع للصيانة الدورية تزيد من احتمالية وقوع الحوادث بسبب الأعطال المفاجئة أثناء القيادة.

- **نقص الصيانة الدورية:** يعد نقص الصيانة الدورية للمركبات أحد الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى وقوع الحوادث. فالمركبات التي لا يتم صيانتها بشكل دوري تكون عرضة للعديد من الأعطال، بما في ذلك الأعطال في المحرك أو في النظام الهيدروليكي للمكابح (قاسم، 2019، ص58). تشير

إحصائيات المركز الوطني للسلامة الطرقية إلى أن نسبة كبيرة من الحوادث تعود إلى عيوب في حالة المركبات بسبب نقص الصيانة(المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق، 2024).

- **تدهور حالة المركبات:** من العوامل التقنية الأخرى التي تساهم في الحوادث هي تدهور حالة المركبات بسبب استخدامها لفترات طويلة دون إصلاح. المركبات التي تعاني من التآكل في الأجزاء الأساسية مثل الإطارات والمكابح تكون عرضة لفشل الأنظمة المختلفة أثناء القيادة، مما يؤدي إلى الحوادث(قاسم، 2019، ص63).

3-2-4 العوامل البيئية

تلعب العوامل البيئية دورًا كبيرًا في زيادة حوادث المرور، خاصة في الجزائر التي تتعرض لظروف جوية غير مستقرة وأحيانًا سيئة. من هذه العوامل:

- **الأحوال الجوية السيئة:** تؤدي الأحوال الجوية السيئة مثل الأمطار الغزيرة والضباب إلى تقليل مستوى الرؤية للسائقين، مما يزيد من خطر وقوع الحوادث. وفقًا للتقرير الصادر عن المركز الوطني للوقاية، فإن غالبية الحوادث التي تحدث في فصل الشتاء ترتبط بالأحوال الجوية السيئة (مبارك، 2021، ص79).

- **تدهور حالة الطرق:** في الجزائر، تعتبر الطرق المتدهورة من العوامل البيئية التي تؤدي إلى زيادة الحوادث. قد تحتوي بعض الطرق على حفر أو تصدعات قد تؤدي إلى تعطل المركبات أو فقدان السائقين السيطرة عليها. خاصة في المناطق النائية، حيث تكون الطرق في حالة سيئة، مما يزيد من نسبة الحوادث بشكل ملحوظ(الحميدي، 2020، ص51).

- **نقص الإضاءة:** ضعف الإضاءة في الطرق، لا سيما في المناطق الريفية، يعد من الأسباب التي تساهم في زيادة حوادث المرور، حيث يواجه السائقون صعوبة في رؤية الطريق بوضوح أثناء القيادة الليلية. هذا الأمر يزيد من احتمالية وقوع الحوادث بسبب عدم وضوح الرؤية، خاصة في المناطق التي تفتقر إلى الإضاءة الكافية(محمود، 2019، ص66).

3-4 تأثير حوادث المرور على المجتمع الجزائري

تعد حوادث المرور من أكثر المشاكل التي تواجه المجتمع الجزائري تأثيرًا على المستويين الاجتماعي والاقتصادي، إذ تخلف هذه الحوادث خسائر بشرية ومادية فادحة تترك آثارًا طويلة الأمد على الأفراد والمجتمع ككل. تستدعي هذه المشكلة دراسة معمقة لفهم تبعاتها على مختلف الأصعدة وتقديم حلول لتخفيف آثارها السلبية.

1-3-4 الآثار الاجتماعية لحوادث المرور

- **فقدان الأرواح والإصابات الدائمة**

تعتبر حوادث المرور سببًا رئيسيًا للوفيات في الجزائر. فقدان الأرواح الناجم عن هذه الحوادث يشكل صدمة نفسية واجتماعية للعائلات والمجتمعات المحلية. بالإضافة إلى ذلك، تخلف الحوادث إصابات دائمة، مثل الإعاقات الجسدية التي تؤثر بشكل كبير على جودة حياة الأفراد المصابين وقدرتهم على المشاركة في الأنشطة اليومية.

تشير الإحصائيات الصادرة عن الدرك الوطني الجزائري إلى أن عدد الوفيات الناتجة عن حوادث المرور يتزايد بشكل مستمر، ما يعكس الحاجة الملحة لتبني سياسات صارمة للحد من هذه الظاهرة (الدرك الوطني الجزائري، 2024).

تفقد العائلات أحد أفرادها في حادث مرور، ما يؤدي إلى اضطرابات نفسية عميقة وزيادة التوتر والقلق بين أفراد الأسرة. بالإضافة إلى ذلك، فإن إصابة أحد المعيلين الأساسيين للأسرة تؤدي إلى فقدان مصدر الدخل، ما يزيد من الأعباء المالية على الأسرة. من جهة أخرى، تؤثر حوادث المرور على النسيج الاجتماعي، حيث تضعف الروابط الاجتماعية وتُسبب عدم استقرار في المجتمع. فالأفراد المصابون أو المتوفون في الحوادث هم جزء من القوى العاملة والمجتمع المحلي، وفقدانهم يحدث خللاً في الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية.

- زيادة العبء على النظام الصحي

تشكل الإصابات الناتجة عن حوادث المرور عبئاً كبيراً على النظام الصحي الجزائري. إذ يتطلب علاج الإصابات الخطيرة موارد طبية هائلة من حيث الأطباء، والأدوية، والأسرة في المستشفيات. كما تستهلك هذه الإصابات جزءاً كبيراً من ميزانية الدولة المخصصة للرعاية الصحية.

وفقاً لتقارير وزارة الصحة الجزائرية، يُعد علاج الإصابات الناتجة عن حوادث المرور من أبرز أسباب ازدياد تكاليف المستشفيات وارتفاع التكاليف الصحية في البلاد (وزارة الصحة الجزائرية، 2023).

2-3-4- الآثار الاقتصادية لحوادث المرور

- تكاليف العلاج والرعاية الصحية

تؤدي حوادث المرور إلى تكبد الدولة تكاليف باهظة لعلاج المصابين. تشمل هذه التكاليف نقل المصابين إلى المستشفيات، توفير الرعاية الصحية اللازمة، وإعادة التأهيل للمتضررين. هذه التكاليف تُثقل كاهل الميزانية العامة للدولة وتؤثر سلباً على قطاع الصحة. تشير الدراسات إلى أن النفقات الصحية لعلاج إصابات حوادث المرور في الجزائر تُعادل 5% من الناتج المحلي الإجمالي، وهي نسبة مرتفعة تؤثر بشكل كبير على الاقتصاد الوطني (بن يوسف، 2022، ص 37).

- خسائر في الإنتاجية

تؤدي حوادث المرور إلى خسائر كبيرة في الإنتاجية، حيث يُفقد المجتمع قوة عاملة مهمة نتيجة للوفيات أو الإصابات التي تُسبب عجزاً دائماً عن العمل. كما يؤدي غياب الأفراد عن العمل بسبب الإصابات إلى تقليل الإنتاجية وزيادة الأعباء على أصحاب العمل.

وفقاً لدراسة أجرتها الجامعة المركزية بالجزائر، فإن الخسائر الاقتصادية الناجمة عن توقف العمال المصابين عن العمل تُقدّر بمليارات الدنانير سنوياً، ما يؤثر سلباً على الاقتصاد الوطني (الجامعة المركزية بالجزائر، 2024).

- تكاليف إصلاح المركبات والبنية التحتية

تشكل تكاليف إصلاح المركبات المتضررة وإعادة تأهيل البنية التحتية التالفة نتيجة لحوادث المرور عبئاً إضافياً على الاقتصاد الجزائري. تحتاج الطرق، والجسور، وإشارات المرور التي تتضرر بسبب الحوادث إلى صيانة مستمرة، مما يُحمل الدولة والشركات الخاصة تكاليف إضافية.

تشير تقارير وزارة الأشغال العمومية إلى أن صيانة البنية التحتية المتضررة من حوادث المرور تستنزف جزءاً كبيراً من ميزانية الوزارة، ما يؤثر على مشاريع التنمية الأخرى (وزارة الأشغال العمومية، 2023).

4-4- استراتيجيات الحد من حوادث المرور في الجزائر

تُعتبر حوادث المرور من أبرز التحديات التي تواجه المجتمع الجزائري، مما يستدعي وضع استراتيجيات فعالة للحد منها. تشمل هذه الاستراتيجيات مجالات التشريعات والقوانين، التوعية والتثقيف، تحسين البنية التحتية، واستخدام التكنولوجيا والابتكار. تطبيق هذه التدابير بشكل متكامل يُمكن أن يساهم في تقليل حوادث المرور وتخفيف من أثارها السلبية على المجتمع.

4-4-1- التشريعات والقوانين

تلعب التشريعات والقوانين دوراً محورياً في الحد من حوادث المرور من خلال تنظيم حركة السير وتحديد العقوبات على المخالفين. في الجزائر، قامت السلطات بمراجعة وتحديث قوانين المرور لتشمل تشديد العقوبات على المخالفات الخطيرة مثل تجاوز السرعة المسموح بها، القيادة تحت تأثير الكحول، وعدم احترام إشارات المرور (وزارة النقل الجزائرية، 2023). تشمل هذه التعديلات فرض غرامات مالية كبيرة وسحب رخص القيادة لفترات طويلة. بالإضافة إلى ذلك، تم تفعيل نظام النقاط على رخص القيادة، مما يُشجع السائقين على الالتزام بالقوانين لتجنب فقدان رخصهم. من جهة أخرى، يتم تدريب أفراد الشرطة والدرك على تطبيق القوانين بصرامة لضمان احترامها من قبل المواطنين (بن يوسف، 2022، ص42).

4-4-2- التوعية والتثقيف

التوعية المرورية هي واحدة من أهم الأساليب للحد من حوادث المرور في الجزائر. تُنظم الجهات الرسمية وغير الرسمية حملات توعية تستهدف السائقين والمشاة لرفع مستوى الوعي حول أخطار حوادث المرور وكيفية الوقاية منها. وفقاً لتقرير وزارة الداخلية (2024)، تشمل هذه الحملات توزيع منشورات توعوية، بث رسائل عبر وسائل الإعلام المختلفة، وتنظيم ندوات توعوية في المدارس والجامعات. كما أظهرت الدراسات أن إدراج برامج تعليمية حول السلامة المرورية في المناهج الدراسية يُساعد في غرس ثقافة السلامة لدى الأجيال الصاعدة (الجامعة المركزية بالجزائر، 2024). بالإضافة إلى ذلك، تلعب وسائل التواصل الاجتماعي دوراً مهماً في نشر رسائل التوعية بطرق مبتكرة وجذابة تصل إلى شرائح واسعة من المجتمع (عبد النور، 2020، ص117).

4-4-3- تحسين البنية التحتية

تطوير البنية التحتية يُعتبر عاملاً رئيسياً في الحد من حوادث المرور. تحتاج الطرق والجسور إلى صيانة دورية لضمان سلامة المستخدمين. وفقاً لتقرير (وزارة الأشغال العمومية، 2023)، يتم تنفيذ مشاريع تهدف إلى تحسين شبكة الطرق، بما في ذلك توسيع الطرق الضيقة،

إصلاح الحفر، وتحسين الإضاءة في الطرقات. كما يُساهم تركيب إشارات مرورية واضحة وعلامات تحذيرية في تقليل الحوادث من خلال توجيه السائقين والمشاة إلى السلوك الآمن. بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء ممرات خاصة للمشاة ومواقف آمنة للمركبات لتقليل المخاطر الناتجة عن التداخل بين حركة المركبات والمشاة. تُشير الدراسات إلى أن تحسين البنية التحتية يُمكن أن يُقلل من نسبة الحوادث بنسبة تصل إلى 30% (بن يوسف، 2022، ص45). كما أشار تقرير صادر عن البنك الدولي (2021) إلى أن تحسين البنية التحتية في الدول النامية يُسهم بشكل مباشر في تقليل عدد الحوادث (البنك الدولي، 2021).

4-4-4- التكنولوجيا والابتكار

استخدام التكنولوجيا والابتكار يُعد من الوسائل الحديثة والفعالة للحد من حوادث المرور. تشمل هذه التقنيات تركيب كاميرات مراقبة في الطرق الرئيسية لمراقبة حركة المرور وتسجيل المخالفات كما تم تطوير تطبيقات ذكية تُساعد السائقين على تجنب المخاطر المحتملة من خلال توفير معلومات فورية حول حالة الطرق، إشارات المرور، ومناطق الازدحام. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات حركة المرور والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية، مما يُتيح للسلطات اتخاذ إجراءات استباقية لتفادي الحوادث (وزارة النقل الجزائرية، 2023) وقد أظهرت تجارب دولية أن استخدام التكنولوجيا يُساهم بشكل كبير في تقليل الحوادث من خلال تحسين عملية إدارة حركة المرور وزيادة وعي السائقين.

5-4- دور المؤسسات الحكومية في الوقاية من حوادث المرور

1-5-4- دور وزارة النقل في الوقاية من حوادث المرور

تعتبر وزارة النقل في الجزائر الجهة الأساسية المسؤولة عن تنظيم وتطوير سياسات النقل التي تساهم في تقليل حوادث المرور. تعمل الوزارة على تحسين جودة البنية التحتية للطرق وتطوير شبكات الطرق الوطنية والولائية. كما تساهم في تنفيذ برامج تدريبية للسائقين وتطبيق القوانين الخاصة بالسلامة المرورية. يتميز النظام الجزائري بإطلاق حملات توعية بشكل دوري عبر الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي لتسليط الضوء على المخاطر المرتبطة بالقيادة غير الآمنة (موسى، 2019، ص98).

2-5-4- دور الشرطة في تنفيذ سياسات السلامة المرورية

تلعب الشرطة الجزائرية دورًا بارزًا في تطبيق القوانين المرورية ومراقبة المخالفات التي تشكل تهديدًا للسلامة العامة. يتضمن دور الشرطة مراقبة السرعة الزائدة، وضبط حالات القيادة تحت تأثير الكحول أو المخدرات، ومراقبة استخدام وسائل السلامة مثل حزام الأمان. من خلال دوريات ميدانية وحملات توعية مباشرة، تساهم الشرطة في تثقيف السائقين والمشاة حول أهمية السلامة المرورية (بوساحة، 2020، ص125)، بالإضافة إلى ذلك، تساهم الشرطة في فرض غرامات على المخالفات الخطيرة، مما يعمل على ردع السائقين عن ارتكاب المخالفات التي تؤدي إلى حوادث.

3-5-4- دور الهيئات المحلية في تنفيذ سياسات السلامة المرورية

الهيئات المحلية في الجزائر تلعب دورًا مكملًا للحكومة المركزية في تحسين بيئة الطرق والحد من حوادث المرور. تشمل مهام هذه الهيئات صيانة الطرق، تركيب إشارات المرور،

وتحديد المناطق التي تحتاج إلى تحسين في البنية التحتية. تعمل البلديات أيضًا على تحسين مستوى التعليم حول القيادة الآمنة، وتنظيم حملات توعية لسكان المدن والمناطق الريفية حول مخاطر حوادث المرور (لحمر، 2018، ص67)، هذه الأنشطة تساهم في تحسين الظروف المعيشية وتقليل المخاطر الناتجة عن سوء البنية التحتية.

4-5-4- التعاون بين المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية في حملات التوعية

تلعب المنظمات غير الحكومية دورًا مهمًا في التعاون مع المؤسسات الحكومية لتعزيز ثقافة السلامة المرورية في المجتمع. على سبيل المثال، تساهم منظمات مثل "جمعية حماية الطفل والمراهق" في الجزائر في نشر الوعي حول مخاطر حوادث المرور بين الفئات العمرية المختلفة، خاصة بين الشباب والمراهقين. يشمل التعاون بين الحكومة والمنظمات غير الحكومية تنفيذ برامج تعليمية في المدارس والمؤسسات التعليمية وكذلك تنظيم حملات توعية عبر وسائل الإعلام، حيث يتم استخدام الأساليب الحديثة مثل الإعلانات التلفزيونية والإعلانات عبر الإنترنت للتأثير على السلوكيات المتعلقة بالسلامة على الطرق (رابحي، 2021، ص112).

5- الجانب التطبيقي للدراسة

1-5- منهجية وإجراءات الدراسة

1-1-5- منهج الدراسة:

استندت هذه الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي كأسلوب مناسب في الجانب النظري، حيث تم جمع البيانات من مجموعة من المصادر المتاحة، ثم تم تصنيفها وتحليلها بطرق تتيح فهمها واستخلاص دلالاتها بهدف اتخاذ إجراءات وقائية فعالة. كما تُصنف هذه الدراسة ضمن الدراسات السببية الدراسات السببية هي نوع من البحوث التي تهدف إلى تحديد العلاقة السببية بين المتغيرات، أي فهم كيف يؤثر متغير معين (المتغير المستقل) على متغير آخر (المتغير التابع). يتم استخدام هذا النوع من الدراسات لمعرفة الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الظواهر وتفسيرها، مما يساعد في اتخاذ قرارات علمية بناءً على النتائج (سعيد، 2020، ص88)، حيث تم التركيز على تحديد العوامل الرئيسية التي تساهم في وقوع حوادث المرور في الجزائر، بهدف اقتراح الاستراتيجيات المناسبة لتقليل الآثار السلبية لهذه الظاهرة. وعند استخدام المنهج الإحصائي، تم تطبيقه لتحليل البيانات وتفسير النتائج بشكل يمكن الاعتماد عليه، مما يساهم في تعزيز مصداقية النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

2-1-5- عينة الدراسة:

تتكون عينة الدراسة من 116 سائقًا، تم اختيارهم عشوائيًا من سائقي المركبات الذين يقومون بالرحلات عبر الولايات الجزائرية (المسافات البعيدة) خلال سنة 2024 بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر، تتراوح أعمار المشاركين في العينة بين 19 و60 سنة. تم اختيار هذه الفئة نظرًا لكونها تمثل شريحة هامة من مستخدمي الطرق الذين يساهمون بشكل كبير في حوادث المرور، خصوصًا في المسافات الطويلة بين الولايات. مع ذلك، من الصعب تحديد عينة ثابتة أو كلية تُسقط على ميدان الدراسة بشكل شامل، وذلك بسبب التنوع الكبير في الظروف التي قد تؤثر على اختيار السائقين، مثل الاختلافات الجغرافية بين الولايات، التفاوت في نمط القيادة، واختلاف العوامل الاقتصادية والاجتماعية للمشاركين. لذلك تم اللجوء إلى الاختيار العشوائي لبعض السائقين الذين يتنقلون عبر هذه المسافات لتجنب التحيز وضمان تنوع العينة.

2-5- عرض وتحليل نتائج الدراسة

2-5-1- عرض وتحليل الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البشرية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

لاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والمتمثلة في الارتباط كخطوة أولى لاكتشاف قوة ونوع العلاقة بين العوامل البشرية وعلاقتها بحوادث المرور، ثم الانحدار كخطوة ثانية لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

جدول رقم (01): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الأولى

نتائج تحليل العلاقة بين العوامل البشرية ووقوع حوادث المرور في الجزائر					
العوامل البشرية	معامل الارتباط بيرسون R		0.523		
	قيمة احتمال المعنوية sig		0.000		
نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل البشرية على وقوع حوادث المرور في الجزائر خلال سنة 2024 بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر					
معامل التحديد (R^2)		0.273			
الخطأ المعياري للتقدير		0.22595			
قيمة (F) :		18.788		مستوى المعنوية 0.00	
المتغير	B	SE	بيتا β	قيمة T	معنوية T
الثابت	2.384	0.312		7.639	0.000
العوامل البشرية	0.341	0.079	0.523	4.334	0.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V26

من خلال نتائج تحليل علاقة الارتباط بين العوامل البشرية ووقوع حوادث المرور يلاحظ أن معامل الارتباط $R = 0.523$ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية لأن قيمة احتمال المعنوية هي 0.000 أقل من 0.05 نلاحظ أن هناك ارتباط طردي متوسط بين المتغيرين.

من خلال نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل البشرية على وقوع حوادث المرور، ويمثل معامل التحديد (R^2) والذي قدر بـ 0.273 مقياس يشير إلى العوامل البشرية، حيث أن 27.3% من التغيرات في المتغير التابع يفسرها المتغير المستقل العوامل البشرية وأن الباقي 72.7% ترجع إلى عوامل أخرى، أما قيمة الخطأ المعياري للتقدير والبالغة: 0.22595 تشير إلى صغر حجم الأخطاء العشوائية، وبالتالي جودة تمثيل خط الانحدار بنقاط في شكل الانتشار وأما قيمة التباين (F) البالغة 18.788، حيث أن قيمة F الجدولية أصغر من المحسوبة وهي دالة إحصائية وقدرت بـ 0.000 وهي أقل من مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، كما يظهر الجدول قيمة معلمة الميل β حيث بلغت 0.523 مما يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين فإن أي زيادة في تحسين العوامل البشرية بمقدار درجة واحدة تقابلها زيادة في وقوع حوادث المرور بمقدار 52.3% كما أن معلمة العوامل البشرية دالة إحصائية وقدرت بـ 0.000 أقل من مستوى الدلالة 0.05 مما يشير إلى وجود معنوية لمعلمة الميل، أما بالنسبة إلى معلمة التقاطع (الحد الثابت) فقد بلغت 2.384 تحت مستوى المعنوية 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يشير إلى

معنويتها، وبالتالي فإن ظهور المعنوية لمعلمتي الانحدار يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين وهذا ما تظهره مخرجات برمجية SPSS V26.

من خلال ما سبق يمكن القول أن العوامل البشرية لها أثر ذو دلالة إحصائية في وقوع حوادث المرور في الجزائر خلال سنة 2024 بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر، عند مستوى معنوية $\alpha = 0.00$ ، وعليه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البشرية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

5-2-2- عرض وتحليل الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البيئية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

لاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والمتمثلة في الارتباط كخطوة أولى لاكتشاف قوة ونوع العلاقة بين العوامل البيئية وعلاقتها بحوادث المرور، ثم الانحدار كخطوة ثانية لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

جدول رقم (02): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثانية

نتائج تحليل العلاقة بين العوامل البيئية ووقوع حوادث المرور في الجزائر					
العوامل البيئية	معامل الارتباط بيرسون R		0.716		
	قيمة احتمال المعنوية sig		0.000		
نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل البيئية على وقوع حوادث المرور في الجزائر خلال سنة 2024 بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر.					
معامل التحديد (R^2)			0.513		
الخطأ المعياري للتقدير			0.29792		
قيمة (F) :			52.703		
مستوى المعنوية			0.00		
المتغير	B	SE	بيتا β	قيمة T	معنوية T
الثابت	1.783	0.412		6.579	0.000
العوامل البيئية	0.753	0.104	0.716	7.569	0.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V26

من خلال نتائج تحليل علاقة الارتباط بين العوامل البيئية ووقوع حوادث المرور يلاحظ أن معامل الارتباط $R = 0.716$ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية لأن قيمة احتمال المعنوية هي 0.000 أقل من 0.05 نلاحظ أن هناك ارتباط طردي مرتفع بين المتغيرين.

من خلال نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل البيئية على وقوع حوادث المرور، يظهر معامل التحديد (R^2) قدر بـ 0.513 هو مقياس يشير إلى العوامل البيئية، حيث أن 51.3% من التغيرات في المتغير التابع يفسرها المتغير المستقل (العوامل البيئية) وأن الباقي 48.7% ترجع إلى عوامل أخرى، أما قيمة الخطأ المعياري للتقدير والبالغة: 0.29792 تشير إلى صغر حجم الأخطاء العشوائية، وبالتالي جودة تمثيل خط الانحدار بنقاط في شكل الانتشار أما قيمة التباين (F) البالغة 52.703، حيث أن قيمة F الجدولية أصغر من المحسوبة وهي دالة إحصائيا وقدرت بـ 0.000 وهي أقل من مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، كما يظهر الجدول قيمة

معلمة الميل β حيث بلغت 0.716 مما يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين فإن أي زيادة في تحسين العوامل البيئية بمقدار درجة واحدة تقابلها زيادة في وقوع حوادث المرور بمقدار 0.716 كما أن معلمة العوامل البيئية دالة إحصائياً وقدرت بـ 0.000 أقل من مستوى الدلالة 0.05 مما يشير إلى وجود معنوية لمعلمة الميل.

بالنسبة إلى معلمة التقاطع (الحد الثابت) فقد بلغت 1.783 تحت مستوى المعنوية 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يشير إلى معنويتها، وبالتالي فإن ظهور المعنوية لمعلمتي الانحدار يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين وهذا ما تظهره مخرجات برمجية SPSS V26. من خلال ما سبق يمكن القول أن العوامل البيئية لها أثر ذو دلالة إحصائية على وقوع حوادث المرور في الجزائر عند مستوى معنوية $\alpha = 0.00$ ، وعليه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البيئية في وقوع حوادث المرور في خلال سنة 2024 بداية من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر.

3-2-5- عرض وتحليل الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التقنية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

لاختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والمتبعة في الارتباط كخطوة أولى لاكتشاف قوة ونوع العلاقة بين العوامل التقنية وعلاقتها بحوادث المرور، ثم الانحدار كخطوة ثانية لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

جدول رقم (03): نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضية الثالثة

نتائج تحليل العلاقة بين العوامل التقنية و وقوع حوادث المرور في الجزائر					
العوامل التقنية	معامل الارتباط بيرسون R		0.635		
	قيمة احتمال المعنوية sig		0.000		
نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل التقنية على وقوع حوادث المرور في الجزائر					
معامل التحديد (R^2)		0.404			
الخطأ المعياري للتقدير		0.24005			
قيمة (F) :		33.854			
مستوى المعنوية		0.00			
المتغير	B	SE	بيتا β	قيمة T	معنوية T
الثابت	1.487	0.332		4.484	0.000
العوامل التقنية	0.486	0.084	0.635	5.818	0.000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V26

من خلال نتائج تحليل علاقة الارتباط بين العوامل التقنية ووقوع حوادث المرور، يلاحظ أن معامل الارتباط $R = 0.635$ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية لأن قيمة احتمال المعنوية هي 0.000 أقل من 0.05 مما يدل على وجود ارتباط طردي مرتفع بين المتغيرين.

من خلال نتائج تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر العوامل التقنية على وقوع حوادث المرور، يظهر معامل التحديد (R^2) بقيمة 0.404 هو مقياس يشير إلى العوامل التقنية، حيث أن

40.4% من التغيرات في المتغير التابع يفسرها المتغير المستقل (العوامل التقنية) وأن الباقي 59.6% ترجع إلى عوامل أخرى، أما قيمة الخطأ المعياري للتقدير والبالغة: 0.24005 تشير إلى صغر حجم الأخطاء العشوائية، وبالتالي جودة تمثيل خط الانحدار بنقاط في شكل الانتشار وأما قيمة التباين (F) البالغة 33.854 حيث أن قيمة F الجدولية أصغر من المحسوبة وهي دالة إحصائياً وقدرت بـ 0.000 وهي أقل من مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، كما يظهر الجدول قيمة معلمة الميل β حيث بلغت 0.635، مما يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين فإن أي زيادة في تحسين العوامل التقنية بمقدار درجة واحدة تقابلها زيادة في وقوع حوادث المرور بمقدار 63.5%، كما أن معلمة العوامل التقنية دالة إحصائياً وقدرت بـ 0.000 أقل من مستوى الدلالة 0.05 مما يشير إلى وجود معنوية لمعلمة الميل، أما بالنسبة إلى معلمة التقاطع (الحد الثابت) فقد بلغت 1.487 تحت مستوى المعنوية 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يشير إلى معنويتها، وبالتالي فإن ظهور المعنوية لمعلمتي الانحدار يشير إلى وجود تأثير بين المتغيرين وهذا ما تظهره مخرجات برمجية SPSS V26.

من خلال ما سبق، يمكن القول أن العوامل التقنية لها أثر ذو دلالة إحصائية في وقوع حوادث المرور عند مستوى معنوية $\alpha = 0.00$ ، وعليه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التقنية في وقوع حوادث المرور في الجزائر.

3-5- تفسير النتائج:

3-5-1- الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البشرية في وقوع حوادث المرور في الجزائر، وقد أكدت نتائج الدراسة أن سلوكيات السائقين تؤثر بشكل مباشر في تكرار وقوع الحوادث. العوامل البشرية تشمل مجموعة من السلوكيات والقرارات التي يتخذها السائقون أثناء القيادة، والتي يمكن أن تكون مرتبطة بعوامل نفسية واجتماعية تؤثر في تصرفاتهم على الطريق.

السائقون الذين يقودون بسرعة مفرطة أو يتصرفون بطريقة متهوره على الطريق هم أكثر عرضة للمشاركة في الحوادث. هذه السلوكيات المتهوره قد تكون ناتجة عن شعور السائق بالضغط الزمني، سواء كان بسبب التزام بالوصول إلى وجهة معينة في وقت محدد أو بسبب ضغوط حياتية أخرى. على سبيل المثال، قد يؤدي التوتر أو القلق إلى اتخاذ قرارات خاطئة أثناء القيادة، مما يزيد من خطر الحوادث. في بعض الحالات، قد يكون السائقون تحت تأثير التعب أو الإرهاق، خاصة في المسافات الطويلة، مما يؤثر على قدرتهم على التركيز واتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب.

كما أن وجود سلوكيات غير مسؤولة مثل استخدام الهاتف المحمول أثناء القيادة أو التحدث مع الركاب قد يعزز من احتمالية وقوع الحوادث. هذه الممارسات تشير إلى نقص في الوعي لدى السائقين بشأن خطورة هذه التصرفات على الطريق. بعض السائقين قد يستهينون بالقوانين المرورية أو يعتقدون أن هذه القواعد لا تنطبق عليهم، مما يعزز من سلوكيات القيادة المتهوره.

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون العوامل الاجتماعية والنفسية الأخرى مثل العدوانية على الطريق أو التنافس بين السائقين على من يصل أولاً سبباً رئيسياً في ارتكاب الحوادث. في بعض الأحيان، يشعر السائقون بضغط من البيئة المحيطة، سواء كانت سلبية أو متسارعة، مما

يدفعهم للقيادة بسرعة أو بطرق خطيرة. هذه العوامل البشرية تتداخل مع بعضها البعض بشكل معقد وتؤثر بشكل واضح على تصرفات السائقين في الشارع، مما يزيد من احتمالية وقوع الحوادث.

عليه، يمكن القول أن العوامل البشرية تلعب دوراً كبيراً في تحديد سلوك السائقين على الطريق، مما يساهم بشكل مباشر في وقوع الحوادث. يتطلب الأمر تعزيز التوعية والتعليم حول أهمية التصرفات السليمة والواعية أثناء القيادة لتقليل هذه الحوادث.

2-3-5- الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل البيئية في وقوع حوادث المرور في الجزائر، وقد أكدت نتائج الدراسة أن العوامل البيئية تلعب دوراً مهماً في زيادة احتمالية وقوع الحوادث المرورية. تتعدد العوامل البيئية التي تؤثر على السائقين والظروف المحيطة بهم أثناء القيادة، وتشمل عناصر مثل حالة الطرق، الطقس، الإضاءة، والأوضاع المناخية، حيث يمكن أن تساهم هذه العوامل بشكل كبير في زيادة مخاطر الحوادث عبر الطرق.

من العوامل البيئية التي تؤثر بشكل رئيسي على القيادة هي حالة الطرق نفسها. الطرق المعبدة بشكل سيء أو التي تعاني من الحفر أو التدرجات يمكن أن تشكل خطراً كبيراً على السائقين، حيث قد يؤدي ذلك إلى فقدان السيطرة على السيارة أو حدوث التواءات مفاجئة قد تؤدي إلى حوادث. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تساهم الزحام المروري الشديد في المدن الكبرى في زيادة احتمالية وقوع الحوادث، حيث يتعين على السائقين التعامل مع حركة مرور كثيفة، مما يزيد من فرص حدوث الاصطدام.

العوامل المناخية مثل الأمطار الغزيرة أو الضباب الكثيف تلعب دوراً أساسياً في زيادة صعوبة القيادة، حيث تؤدي هذه الظروف إلى انخفاض الرؤية وزيادة انزلاق السيارات. في هذه الحالات، يكون السائقون بحاجة إلى تعديل سلوكياتهم على الطريق من حيث السرعة والمسافة بين المركبات، ومع ذلك فإن عدم التكيف مع هذه الظروف قد يؤدي إلى الحوادث. مثلاً، في فصل الشتاء عندما تكون الطرق مبللة أو مغطاة بالثلوج، يمكن أن تؤدي هذه العوامل إلى فقدان السيطرة على المركبة وزيادة نسبة الحوادث.

أيضاً، تؤثر الإضاءة على الطريق في الليل على قدرة السائق على الرؤية. عدم وجود إضاءة كافية على الطرق في المناطق النائية أو في الأحياء السكنية يمكن أن يزيد من فرص وقوع الحوادث، خاصة إذا كانت الطريق مليئة بالعوائق أو الحفر. قد يكون السائقون أقل قدرة على التفاعل مع هذه العوائق في حالة ضعف الإضاءة، مما يزيد من خطر الحوادث.

عليه، يمكن القول إن العوامل البيئية تساهم بشكل كبير في زيادة احتمالية وقوع الحوادث المرورية في الجزائر. إذ يتعين تحسين البنية التحتية للطرق وتوفير إشارات مرورية واضحة وتدابير للتعامل مع الظروف الجوية السيئة من أجل تقليل هذه المخاطر.

3-3-5- الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة على وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للعوامل التقنية في وقوع حوادث المرور في الجزائر، وقد أكدت نتائج الدراسة أن العوامل التقنية تلعب دوراً أساسياً في الحوادث المرورية، حيث تؤثر جودة المركبات والمعدات التقنية المستخدمة في السيارات على سلامة القيادة بشكل كبير. تشمل هذه العوامل التقنية حالة المركبة نفسها، مثل فاعلية المكابح، إضاءة المصابيح،

نظام التوجيه، والإطارات، بالإضافة إلى الأنظمة الإلكترونية المتوفرة في السيارة مثل نظام التحذير من التصادم أو نظام الفرامل المانعة للانغلاق.

من أبرز العوامل التقنية التي تؤثر على وقوع الحوادث هي حالة السيارة نفسها. السيارات التي يتم صيانتها بشكل غير دوري أو التي تحتوي على أعطال ميكانيكية تكون أكثر عرضة لحدوث حوادث. على سبيل المثال، إذا كانت المكابح معطلة أو غير فعالة، فإن السائق قد يواجه صعوبة في إيقاف المركبة في الوقت المناسب، مما يزيد من خطر وقوع الحوادث. كما أن الإطارات التالفة أو المنتهية الصلاحية تشكل خطراً كبيراً على سلامة القيادة، خاصة في الطرق المبللة أو أثناء الطقس السيئ.

بالإضافة إلى ذلك، تعتبر التقنيات الحديثة في السيارات مثل أنظمة القيادة الذاتية أو أنظمة مساعدة السائق جزءاً من العوامل التقنية التي تؤثر على حوادث المرور. رغم أن هذه الأنظمة تهدف إلى تقليل الأخطاء البشرية وتحسين السلامة، إلا أن استخدامها غير السليم أو الاعتماد الكامل عليها قد يؤدي إلى حوادث مرورية. على سبيل المثال، قد يظن السائقون أنهم غير ملزمين بالتفاعل مع السيارة في حالة تفعيل أنظمة المساعدة، مما يعرضهم لمواقف قد تؤدي إلى وقوع حوادث.

العوامل التقنية تتضمن أيضاً ضعف البنية التحتية الرقمية المتعلقة بالمرور. على سبيل المثال، عدم وجود أنظمة مراقبة مرور فعالة أو كاميرات رصد السرعة قد يؤدي إلى زيادة المخالفات المرورية، وبالتالي زيادة الحوادث. كما أن غياب التقنيات الحديثة في إشارات المرور أو أجهزة ضبط السرعة قد يسهم في وقوع الحوادث، خاصة في المناطق التي تفقر إلى هذه التكنولوجيا.

في النهاية، من خلال نتائج الدراسة، يتضح أن العوامل التقنية لها تأثير مباشر على حوادث المرور في الجزائر، سواء كانت متعلقة بحالة السيارة أو بالتقنيات المستخدمة في تحسين أداء السيارات على الطرق. لذلك، من الضروري تحسين مستوى الصيانة الدورية للمركبات وتعزيز استخدام التقنيات الحديثة في السيارات، بالإضافة إلى تطوير البنية التحتية التقنية للمرور لتقليل المخاطر المرتبطة بهذه العوامل.

- خاتمة

في ختام هذه الدراسة، نجد أن حوادث المرور في الجزائر تعد من التحديات الكبيرة التي تؤثر بشكل مباشر على الأرواح والممتلكات، مما يضع عبئاً على المجتمع بشكل عام. من خلال تحليل العوامل المختلفة التي تساهم في وقوع هذه الحوادث في الجزائر خلال فترة الدراسة من 05 أكتوبر إلى غاية 25 ديسمبر من سنة 2024، تبين أن العوامل البشرية، البيئية، والتقنية تلعب أدواراً حاسمة في زيادة خطر الحوادث. إن السلوكيات البشرية، مثل السرعة الزائدة والإهمال، تشكل جزءاً كبيراً من الأسباب التي تؤدي إلى الحوادث، كما أن الظروف البيئية مثل الطقس وحالة الطرق تلعب دوراً في تقليل مستوى الأمان على الطرق. من جهة أخرى، تساهم العوامل التقنية، مثل حالة المركبات واستخدام التقنيات الحديثة، في تعزيز السلامة على الطرق إذا تم استخدامها بشكل صحيح.

ولتقليل هذه الظاهرة، تتطلب الوقاية تكاملاً بين عدة جوانب، بدءاً من زيادة الوعي لدى السائقين حول أهمية القيادة الآمنة، مروراً بتحسين البنية التحتية للطرق، وصولاً إلى تطوير التقنيات المتاحة في السيارات. إن تبني سياسات فعالة من قبل السلطات المختصة، مثل تعزيز

برامج الصيانة الدورية للمركبات وتوفير وسائل نقل عامة آمنة وفعالة، يمكن أن يكون له تأثير كبير في تقليص الحوادث وتقليل الأضرار الناجمة عنها. إن محاولة معالجة قضية حوادث المرور لا تقتصر فقط على التركيز على عنصر واحد من العناصر المؤثرة، بل يجب أن تكون شاملة وتدمج مختلف العوامل الاجتماعية، الاقتصادية، والتقنية.

- قائمة المراجع

- مبارك عبد الرحمن، (2020)، إدارة السلامة المرورية: قضايا وتحديات، بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق. (2024)، تقرير حول حوادث المرور في الجزائر، الجزائر: المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق . Récupéré sur https://news.radioalgerie.dz/ar/node/48432?utm_source
- بن محمد أحمد، (2019)، الوقاية من حوادث المرور في الجزائر: دراسة تحليلية، ط1، الجزائر: دار الهدى.
- فريد قادري، (2021)، إحصائيات حوادث الطرق في الجزائر، الجزائر: دار النشر الجامعي.
- السيد جمال، (2020)، حوادث المرور: أسبابها ونتائجها وطرق الوقاية منها، ط3، القاهرة: دار الفكر العربي.
- لحمر عبد الرحمن، (2018). البنية التحتية وتأثيرها على حوادث المرور: دراسة حالة الجزائر، الجزائر: مجلة الدراسات الاجتماعية، العدد 12، الجزائر.
- أبو قديس، محمد (2023). حوادث الطرق: أنواعها وأسبابها وطرق الوقاية منها، لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا. تم الاسترداد من <https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/%D8%A3%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9%D9%87%D8%A7%20%D9%88%D8%A3%D8%B3%D8%A8%D8%A7%D8%A8%D9%87%D8%A7%20%D9%88%D8%B7%D8%B1>
- جمال الدين الحميدي، (2020)، العوامل البيئية وتأثيرها على حوادث المرور: دراسة ميدانية في الجزائر، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 3 العدد 14.
- بلقاسم محمود، (2019)، تحليل أسباب حوادث المرور في الجزائر: دراسة مقارنة بين المدن الكبرى والمناطق الريفية، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، 9 (2)، الجزائر.
- فوزي مبارك، (2021)، القيادة تحت تأثير الكحول والمخدرات وتأثيرها على حوادث المرور، مجلة علوم السيارات، 7(4).
- مصطفى قاسم، (2019)، دور الصيانة الدورية في تقليل حوادث المرور، مجلة الهندسة الميكانيكية، 12(9).
- الدرك الوطني الجزائري، (28 12، 2024)، تم الاسترداد من الدرك الوطني الجزائري : https://www.mdn.dz/site_cgn/
- وزارة الصحة الجزائرية، (2023)، تقرير سنوي حول الصحة العامة في الجزائر، الجزائر: وزارة الصحة.
- الجامعة المركزية بالجزائر، (2024)، تأثير حوادث المرور على الإنتاجية في الجزائر، الجزائر: منشورات الجامعة.

- وزارة الأشغال العمومية، (2023)، تقرير حول صيانة البنية التحتية المتضررة من حوادث المرور، الجزائر: وزارة الأشغال العمومية.
- وزارة النقل الجزائرية، (2023). تعديلات قانون المرور، الجزائر: وزارة النقل.
- رحمانى عبد النور، (2020). دور التوعية المرورية في الحد من الحوادث، الجزائر: دار الفكر الجامعي.
- البنك الدولي، (2021)، تحسين البنية التحتية في الدول النامية وتأثيره على السلامة المرورية. واشنطن: البنك الدولي.
- عبد القادر موسى، (2019)، الإستراتيجيات الوطنية للحد من حوادث المرور في الجزائر: تحليل سياسي، الجزائر: دار الفجر للطباعة والنشر.
- بوساحة فوزي، (2020)، دور الشرطة في تعزيز السلامة المرورية في الجزائر، الجزائر: منشورات جامعة الجزائر
- رابحي محمد، (2021)، منظمات المجتمع المدني وأثرها في التوعية بالسلامة المرورية في الجزائر. الجزائر: المركز العربي للدراسات الإستراتيجية.
- محمود سعيد، (2020). أساسيات مناهج البحث العلمي، القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.