

## دراسة واقع حوادث الطرق في المملكة الأردنية الهاشمية للعام 2020 باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

محمد وليد محمد عباينة

ماجستير في أنظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، جامعة مؤتة ، الأردن

[Ababneh706@gmail.com](mailto:Ababneh706@gmail.com)

استلام البحث: 05/10/2021 مراجعة البحث: 24/12/2021 قبول البحث: 31/12/2021

### ملخص الدراسة:

تعد حوادث المرور من أسباب الموت الرئيسية حيث تصعد الكثير من الأرواح وتترك الكثير من الآثار النفسية والاجتماعية على الضحايا، ويدخل في سبب هذه الحوادث الكثير من العوامل والتي تعود للطرق والمركبة وسائقي السيارات، حيث أجرى الباحث هذه الدراسة للوقوف على واقع الحوادث المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية، حيث قام الباحث باختيار العينة بالطريقة العشوائية وقد بلغت (208) وقد تكونت من (159) سائق و (49) سائقة، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن أعلى نسبة لحوادث السير سجلت للطرق وكانت بواقع (52.88%)، وأعلى نسبة لأسباب الحوادث المرورية العائدة للسائقين سجلت للفقرة "لا أتجاوز في المناطق الممنوعة" وكانت بواقع (16.83%)، وأعلى نسبة لأسباب الحوادث المرورية العائدة للطرق سجلت للفقرة "طبيعة الطرق من حيث الانعطافات والانحدار فيها" وكانت بواقع (29.81%)، وأعلى نسبة الالتزام بشروط السلامة سجلت للفقرة "أعرف أن للإطارات عمر انتهاء وأن لها مسافة تقطعها". وكانت بواقع (000%)، وأعلى نسبة للحوادث حسب فصول السنة من وجهة نظر السائقين سجلت لفصل الشتاء وكانت بواقع (43.75%)، وأن ردة فعل السائقين وفق الأحوال الجوية سجلت للفقرة "إذا كان الشارع مبتل أقلل سرعتي" حصلت على أعلى نسبة مئوية (31.73%)، أعلى نسبة للحوادث حسب أيام الأسبوع من وجهة نظر السائقين سجلت ليوم الخميس وكانت بواقع (42.31%)، وأعلى نسبة للحوادث المرورية باختلاف جنس السائق والحالة الاجتماعية لديه سجلت للذكور بواقع (70.8%)، ويوصي الباحث بضرورة صيانة البنية التحتية واستخدام الدهان في عمل المسارب وتوسعة الشوار المنحدرة والمنعطفة ووضع مصفات للوقوف الاضطراري.

**الكلمات المفتاحية:** حوادث الطرق ، نظم المعلومات الجغرافية ، عوامل الاصابات البشرية.

### Studying the Reality of Road Accidents in the Hashemite Kingdom of Jordan for the Year 2020 Using GIS

**Abstract:** Traffic accidents are one of the main causes of death, as they claim many lives and leave many psychological and social effects on the victims. Many factors are involved in the cause of these accidents, which are related to roads, vehicles and motorists. The researcher conducted this study to find out the reality of traffic accidents in the Hashemite Kingdom of Jordan, where the researcher chose the sample in a random way and it amounted to (208) and it consisted of (159) drivers and (49) female drivers. For drivers, I registered for the paragraph "I do not exceed in prohibited areas" and it was (16.83%), The highest percentage of the causes of traffic accidents related to the roads was recorded for the paragraph "the nature of the roads in terms of turns and slopes in them" and was (29.81%), and the highest percentage of compliance with safety conditions was recorded for the paragraph "I know that tires have an expiration date and that they have a distance to travel." And it was (000%), and the highest percentage of accidents according to the seasons from the drivers' point of view was recorded for the winter season and it was (43.75%). And that the drivers' reaction according to the weather conditions recorded for the paragraph "If the street is wet, I reduce my speed" got the highest percentage (31.73%), the highest percentage of accidents according to the days of the week from the drivers' point of view recorded on Thursday and it was (42.31%), and the highest percentage of accidents Traffic according to the driver's gender and marital status recorded for males at a rate of (70.8%), and the researcher recommends the need to maintain the infrastructure, use paint in the work of lanes, expand the sloping and curved streets, and establish emergency parking queues.

**Keywords:** Road accidents, GIS, human casualty factors.

## المقدمة

لقد خدمت المركبات حياة العديد من الأفراد والمجتمعات لما قدمته من تسهيلات واختصار في الوقت والجهد والكثير من الآثار الإيجابية التي تخدم جميع مجالات الحياة؛ إلا أن هذه الفوائد كان لها ثمن كبير من أرواح وإصابات الأفراد، فهناك الكثير من عدد الأرواح التي تُزهق في حوادث الطرق بشكل كبير في البلدان النامية، أما في البلدان ذات الدخل المرتفع يشير عدد الحوادث إلى اتجاه تنازلي في العقود الأخيرة، فإن عبء الإصابات الناجمة عن حوادث المرور من حيث التكاليف الاجتماعية والاقتصادية يرتفع بشكل كبير بالنسبة لمعظم سكان العالم. فقد ظهرت حوادث المرور على الطرق كموضوع صحي على مستوى عام ومهم يندرج بالخطر ويحتاج لمعالجة من خلال نهج متعدد التخصصات. يتزايد عدد حوادث الطرق المميتة والمسببة للعجز يوماً بعد يوم ويشكل تحدياً حقيقياً للصحة العامة لجميع الجهات المعنية للتمكن من الحد منه. غالباً ما يكون أسلوب تنفيذ القواعد واللوائح المتاحة لمنع حوادث الطرق غير فعال وغير متحمس. إن خلق الوعي والتنفيذ الصارم لقواعد المرور والتدابير الهندسية العلمية هي ضرورة الساعة لمنع هذه الكارثة الصحية العامة (Gopalakrishnan, 2012).

وتشير إحصائية إدارة السير المركزية التابعة لمديرية الأمن العام إلى ارتفاع نسبة الحوادث المرورية بنسبة ( 4 % )، بالإضافة لعدد الوفيات الناتجة عن الحوادث ( 3.6 % )، خلال النصف الأول من عام ( 2019 ) مقارنة بالعام ( 2018 ) من نفس الفترة، كما تبين أن العدد الكلي لحوادث السير بلغ ( 77815 ) حادثاً، خلال نصف العام ( 2019 )، مقارنة بـ ( 74822 ) حادثاً خلال العام ( 2018 )، وبلغت الوفيات في تلك الحوادث ( 288 ) وفاة في عام ( 2019 )، مقارنة بـ ( 278 ) وفاة في ( 2018 )، أي بارتفاع نسبته ( 3.6 % )، وأفادت الإحصاءات أن فئة الشباب هي أكثر الفئات العمرية تضرراً بحوادث السير، إذ بلغت نسبتهم ( 45 % )، بينما كان ( 52 % ) من السائقين المشتركين بحوادث مرورية نتج عنها إصابات تتراوح أعمارهم ما بين ( 21 و 38 ) عاماً .

## مشكلة الدراسة :

تزايدت أعداد السيارات في المملكة وذلك لتزايد عدد السكان وحاجتها في التنقل للعمل والدراسة والعلاج والسياحة وانتهاء المعاملات... الخ، مما أثر على زيادة عدد الحوادث المرورية وبذلك زاد عدد الوفيات الناتجة عن تلك الحوادث؛ بالرغم من الإجراءات التي تتبناها الجهات المعنية المختلفة ومنها (الأجهزة الأمنية، الجمعية الأردنية للوقاية من حوادث الطرق، وزارة الصحة وغيرها من المؤسسات والهيئات الرسمية، والجمعيات). ولقلة الدراسات التي وصلت للباحث التي تناولت مشكلة الحوادث المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية؛ قام الباحث بإجراء هذه الدراسة التي تهدف إلى تحليل وتفسير أسباب الحوادث المرورية بشكل عام للوصول إلى أفضل الطرق والأساليب التي تحد بدورها من ارتفاع الحوادث المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية، ومحاولة الوصول بها إلى معدلات تقع ضمن المستويات المقبولة عالمياً، من خلال توظيف نظم المعلومات الجغرافية والتي بدورها تقوم على حصر مواقع الحوادث وتوثيقها الأمر الذي يساعد على الوصول إلى الحادث ومرتكبي هذه الحوادث وإنشاء قاعدة بيانات جغرافية تبين أسباب وقوع هذه الحوادث وإيجاد حلول للحد من هذه الحوادث.

وبناء على ما سبق تأتي هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي : دراسة واقع حوادث الطرق في المملكة الأردنية الهاشمية للعام 2020 باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

### وتنبثق منة عدة اسئلة فرعية وهي كالآتي :

- 1- ما أسباب حوادث المرور (السائق، المركبة، الطريق)، من وجهة نظر السائقين؟
- 2- ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للسائقين من وجهة نظرهم؟
- 3- ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للطريق من وجهة نظر السائقين؟
- 4- مدى التزام السائقين بشروط السلامة العامة في المركبة من وجهة نظرهم؟
- 5- ما أكثر فصول السنة يقع فيها الحوادث المرورية، من وجهة نظر السائقين؟
- 6- ما ردة الفعل التي يتبعها السائق في الأحوال الجوية أثناء قيادته للمركبة؟
- 7- مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف أيام الأسبوع، من وجهة نظر السائقين؟
- 8- مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف الجنس والحالة الاجتماعية؟

### أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة إلى إيجاد حلول للحوادث المرورية الناتجة عن المسؤولية التقصيرية وتهدف إلى بيان أوجه التعويض عند ثبوت هذه المسؤولية وفقاً لمجموعة من القواعد العامة وتسليط الضوء على حيث تعتبر هذه الدراسة مرجع إلى الباحثين والدارسين لموضوع الوقاية والسلامة المرورية :الطرق موضوع الدراسة فهذه الدراسة تُعنى بالإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما التزامات الدولة في العمل على توفير شبكة طرق صالحة للاستخدام؟
2. ما هو دور الجهات الخاصة في تحديث شبكات الطرق والصيانة الجيدة والمستمرة لها؟
3. ماهي صور الخطأ في المسؤولية التقصيرية عن الأعمال المدنية المسببة للحوادث المرورية؟

### أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراسة في انها تعمل على البحث في أحد الموضوعات القانونية المهمة والحديثة التي تتعلق بالمسؤولية التي فيها التقصير الناشئ عن الحوادث المرورية، لذا فإن التشريعات قامت بتنظيم نصوصها القانونية العامة دون تسليط الضوء بصورة أكثر تفصيلية.

### التعريفات الإجرائية :

- حوادث الطرق: هي الحوادث التي تحدث على الطريق العام والفرعي، والتي ينتج عنها وفاة أو إصابات أو أضرار مادية للمركبات، وأن يكون مشترك فيها سيارة متحركة واحدة أو أكثر. وهو واقعة غير متعمدة وبدون قصد سابق لينتج عنه وفاة أو إصابة أو خسارة في الممتلكات العامة والخاصة.

- واقع حوادث الطرق: عناصر الحادث المروري (المركبة، السائق، الطريق) .
- عوامل الاصابات البشرية: هي الإصابة الناتجة عن حادث مروري ويعزى لما يلي: حالة الطقس وحالة سطح الطريق ودرجة الإضاءة أخطاء السائقين وعيوب الطريق وعيوب المركبات.

### محددات الدراسة :

- حدود مكانية: طبقت الدراسة على عينة من محافظات المملكة الأردنية الهاشمية.
- حدود زمنية: طبقت الدراسة على بيانات عام 2020.

### الإطار النظري والدراسات السابقة

ان الاخلال بواجب عدم الإضرار بالآخرين يترتب على المخل مسؤولية تقصيرية تجاه الطرف المتضرر، و أساس هذه المسؤولية هو جبر الضرر الذي لحق بذلك المضرور والمسؤولية التقصيرية تعتبر صورة من صور مسؤولية الدولة والتي تلازم الابتعاد عن الآخرين وان طبيعة المجتمع الانساني تتطلب حدوث علاقات متنوعة بين افراد المجتمع وان جميع هذه العلاقات تحتوي القانون (السرطان، 2017)

### الدراسات السابقة

لقد تزايد الاهتمام بالحوادث المرورية التي تزهق أرواح الأفراد في كل أنحاء العالم؛ مما زاد الاهتمام بالتعرف على أسباب هذه الحوادث والنتائج الاقتصادية والاجتماعية المترتبة عليها، وسبل الحد من تزايدها، ونستعرض تلك الدراسات بناء على التسلسل الزمني من الأحدث للأقدم.

1- دراسة عزاق ولموشي (2019) والتي هدفت إلى الكشف عن مستوى اضطراب ما بعد الصدمة لدى الأفراد المعرضين لحوادث المرور من كلا الجنسين، وذلك على مستويات عمرية متباينة، وقام الباحثان بتطبيق مقياس اضطراب ما بعد الصدمة لدفيدسون، حيث خلصت الدراسة إلى النتائج التالية: ارتفاع مستوى اضطراب ما بعد الصدمة لدى الأفراد الذين تعرضوا لحوادث مرور، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في اضطراب ما بعد الصدمة لدى الأفراد المعرضين لحوادث مرور تبعاً لمتغير الجنس، بمستوى أعلى للإناث مقارنة مع الذكور، وبينت الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في اضطراب ما بعد الصدمة لدى الأفراد المعرضين لحوادث مرور تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

2- دراسة كنان (2015) التي تهدف إلى أن العنصر البشري هو صاحب المسؤولية الأكبر في الحوادث المرورية على الطرقات، وعلى الرغم من وجود منظومة متكاملة من التعليمات والقوانين والأنظمة والإجراءات بالإضافة لحملات التوعية والنشرات التي تهدف للحد من زيادة أعداد الحوادث المرورية إلا أن أعداد الحوادث المرورية في تزايد مستمر حيث كانت حوادث المرور في مدينة طولكرم لعام 2009 (336) حادثاً وفي عام 2014 (450) حادثاً، كما أكد

أن أسباب الحوادث المرورية تعود للكثير من الممارسات الخاطئة كاستخدام الهاتف وتناول المشروبات والأطعمة والتدخين وحمل الأطفال والتصوير وتقاضي الأجرة في المركبات العمومية أثناء القيادة، بالإضافة لتجاوز السرعة القانونية المسموح بها، نقص خبرة السائقين ونقص كفاءة وتجهيزات المركبات وقدمها، المخالفات المرورية عدم الالتزام بقوانين السير، تشتت الانتباه والتركيز، القيادة في ظروف مناخية غير مناسبة، الحالة النفسية للسائق، التعب والارهاق أثناء القيادة، قلة النوم والأرق، عدم مسك المقود بالشكل الصحيح، التجاوز دون إعطاء الأولوية.

3- دراسة ضد (2015) التي تهدف للتعرف على الحوادث المرورية لمعرفة مسبباتها والمساهمة في التقليل من نسبة الحوادث في محافظة ذي قار، حيث تبين أنواع الحوادث المرورية والخسائر المرورية خلال السنوات (2004 – 2011)، وقد تكونت عينة الدراسة من 85 سائقاً، حيث تشير نتائج الدراسة للزيادة المستمرة في الحوادث المرورية والخسائر المرورية وكانت نسبها تتفاوت حسب الأشهر حيث بلغت حوادث الانقلاب في أعلى متوسط حسابي في شهري تموز وأيلول من العام 2012، وخسائر الجرحى اعلى عدد في شهر تموز حيث بلغ (54) حالة من العام 2004 – 2011.

4- دراسة المعيلي (2014) والتي هدفت للكشف عن دور قانون المرور رقم (23) لسنة 2014 في الحد من الحوادث والمخالفات المرورية، فقد تكونت عينة الدراسة فيها من 440 فرداً من مملكة البحرين، حيث أظهرت الاحصائيات التي حصل عليها الباحث من عام 2011-2016 وهي ثلاث أعوام قبل تعديل قانون المرور وثلاث أعوام بعد تعديل القوانين أن معدل ارتكاب المخالفات انخفض خلال الأعوام 2014-2015 مقارنة بالأعوام الثلاثة السابقة للعام 2014؛ إلا أن معدل المخالفات زاد في العام 2016، كما أظهرت نتائج الدراسة أن وقوع الحوادث تقع مسؤوليتها بالدرجة الأولى على السائق نفسه جراء قطع الإشارة الحمراء واستخدام الهاتف النقال وشرب المسكرات والتسابق وتغيير المسار بشكل خاطئ، وهناك اسباب تتعلق بالبنية التحتية للطرق وعدم توفر رجال الامن الدوريات على الطرق وعدم وضوح علامات الطريق، كما كان ترتيب المخالفات على السائقين استخدام الهاتف النقال، تجاوز الإشارة الضوئية، يليها عدم وضع حزام الأمان، الوقوف الخاطئ، ثم عدم التقيد بمسافات الأمان، والتفريط، وإدخال التعديلات داخل جسم المركبة، انتهاء رخصة القيادة ورخصة تسجيل المركبة.

5- دراسة رحيمة (2012) التي هدفت لمعرفة التكاليف الاقتصادية والاجتماعية لحوادث المرور بالجزائر من حيث تسليط الضوء على إشكالية السلامة المرورية بالأرقام من حيث عدد الوفيات والضحايا وما تتكبده خزينة الدولة من خسائر مادية من جهة، ولمعرفة مدى دور قانون المرور الجديد في التقليل من الحوادث وتقليص الفاقد الاقتصادي من جهة أخرى، فقد أظهرت نتائج الدراسة أن الأرقام أن حوادث السير في الجزائر تخلف في المتوسط 13 قتيلا و175 جريحا كل يوم. بمعدل 4500 قتيل سنويا و3500 شخصا بعاهاات مستديمة. كما ويعتبر الشباب غالبية ضحايا هذه الحوادث. كما وتكلف الحوادث المرورية تكاليفا باهظة يتحملها المجتمع ممثلا بالوفيات والاصابات بالإضافة للتلفيات الحاصلة في الممتلكات العامة التي في الطرق والممتلكات الخاصة للأفراد.

6- دراسة أعدتها مديريةية الامن العام في الأردن حول حوادث السير في عام (2010) ان المملكة تسجل حادث سير كل 3.75 دقيقة وأنه يقع 11 حادث دهس كل 24 ساعة، وأنه كل 13 ساعة يتوفى شخص نتيجة حوادث المرور. كما أظهرت الدراسة أن معدل حوادث السير داخل المدن كان أعلى من خارج المدن، كما بينت الدراسة أن العاصمة عمان تشهد أكبر معدل للحوادث وأن أشهر الصيف تسجل أكثر نسبة للحوادث والوفيات. كما بينت النتائج أن يوم الخميس يعد من أكثر الأيام تسجل فيه الحوادث المرورية، بالإضافة إلى أن الحفريات المتواجدة في الطرق من أكثر الأسباب المساهمة لوقوع الحوادث، كما أن وقت النهار كان أكثر أوقات اليوم تسجيلاً للحوادث، وبينت الدراسة أن الوفيات كانت في العمر بين (3-5 سنوات) و(60 سنة فأكثر) كما بينت أن الفئة العمرية (21-26) هي الفئة الأكثر ارتكاباً للحوادث المرورية، كما أن تجاوز السرعة المحدد كان من أسباب الوفاة لما معدله 3,1% من أسباب الوفيات الأخرى.

7- دراسة الميدانية التي أعدها المعهد المروري الأردني لاستطلاع رأي السائقين حول استخدام الهاتف الخليوي أثناء قيادة المركبة أن (5.87%) من السائقين يرون أن استخدام الهاتف الخليوي يسبب الحوادث المرورية، كما يرى (2.51%) من السائقين (مجتمع الدراسة) أن الهواتف الخليوية تقلل من تركيز السائق وإحساسه بالخطر، كما أن (5.87%) من السائقين اعتبرت أن الهاتف الخليوي يؤدي أحياناً إلى استخدام مقود السيارة بشكل غير طبيعي. (المعاني، 2003، نيسان 12).

ومن هنا جاءت الأهمية التطبيقية لموضوع الدراسة الحالية من خلال وضع تصور قانوني مهم ودقيق لأي مسؤولية تقصيرية والتي تسبب الحوادث المرورية بالضوابط القانونية التي تحفظ الذين يسلكون الطرق.

## منهجية الدراسة :

### الطريقة والإجراءات:

يتناول هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة وعينتها والطريقة التي اختيرت بها، كما يبين خطوات إعداد وتطوير أداة الدراسة، والإجراءات التي نفذت فيها الدراسة، بالإضافة إلى الطرق الإحصائية التي استخدمت في معالجة البيانات واستخلاص النتائج.

### مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من السائقين في المملكة الأردنية الهاشمية لعام (2020)، وقد تم اختيار المجتمع بالطريقة القصدية.

### عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (208) سائقاً وسائفة ممن يتواجدون في المملكة الأردنية الهاشمية أثناء تطبيق الدراسة، وقد كان عدد الذكور (159)، وعدد الإناث (49). وقد تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وذلك كونها تلائم مجتمع الدراسة، ويبين الجدول (12) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس. كما هو موضح في الجدول ( 12 ) :

جدول (12): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس.

النسبة المئوية	المجموع	النسبة المئوية	الاناث	النسبة المئوية	الذكور
%100	208	23.6	49	76.4	159

### أداتا الدراسة:

1. استبانة: استخدم الباحث استبانة قام بإعدادها وتطويرها مستنيرا بآراء المختصين في موضوع الدراسة ومستندا إلى خبرته، وإطلاعها على الأدب النظري المرتبط بموضوع الدراسة؛ حيث اختار المجالات والفقرات التي تناسب مجتمع الدراسة ومشكلة البحث. ومنها موقع مديرية الأمن العام على شبكة الانترنت حيث قدمت إحصاءات متنوعة حول أسباب حوادث السير.

### صدق الأداة:

وللتأكد من صدق الأداة قام الباحث بعرض الأداة على مجموعة محكمين من المتخصصين في الجغرافيا في جامعة مؤتة وجامعة اليرموك وبعض أفراد وضباط الأمن العام من أصحاب الاختصاص. وتم الأخذ بالاقتراحات التي أجمع عليها (80%) من المحكمين، فحذف الباحث عددا من الفقرات والتي أجمع المحكمون على أنها مكررة وبلغت (3) فقرات، وحذفت الفقرات التي أجمع المحكمون على عدم علاقتها بأهداف الدراسة حيث بلغت (2). كما أجمع المحكمون على إضافة (3) فقرات بالإضافة لتعديل بعضها لغويا وبلغت (4) وإعادة صياغة بعض الفقرات وبلغت (3) فقرات.

### ثبات الأداة:

وللتأكد من ثبات الأداة، قام الباحث بحساب معامل ثبات الأداة بطريقتين: الطريقة الأولى وهي طريقة الإعادة (Test-Retest) حيث طبقة الأداة على عينة استطلاعية لم يدخلها الباحث في عينة الدراسة وعددها (30) سائقا وكان ذلك على فترتين زمنيتين يفصل بينهما أسبوعان، وكان معامل الثبات لمجالات الأداة يتراوح بين (0.78) و (0.84) وللأداة ككل (0.88). الطريقة الثانية تم فيها تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي مستخدما الباحث لذلك معادلة كرونباخ ألفا، وكان معامل الثبات لمجالات الأداة يتراوح بين (0.74) و (0.81) وللأداة ككل (0.84). نلاحظ أن معاملات ثبات الأداة (0.88) للأداة ككل وفقا لمعامل ثبات الإعادة (Test-Retest)، و (0.84) للأداة ككل وفق معامل ثبات كرونباخ ألفا وتعتبر هذه القيمة مقبولة لأغراض تطبيق الدراسة.

### إجراءات الدراسة:

بعد إعداد الباحث لمخطط الدراسة، واعتماد من الأستاذ الدكتور عمر السقرات الفاضل، قام الباحث بتطوير الاستبانة مستعينا في ذلك بما اطلع عليه من الدراسات السابقة، والأدب النظري وآراء المتخصصين في المجال، ولتحكيم الاستبانة من حيث مناسبتها لأغراض الدراسة تم الاستعانة بآراء المتخصصين في مجال الجغرافيا، وعلوم السير من أفراد الأمن العام. ولتسهيل مهمة الباحث في توزيع الاستبانات تم إعدادها بشكل الكتروني مستخدما وسائل التواصل الاجتماعي لإرسالها لأفراد عينة الدراسة. واستغرقت عملية توزيع الاستبانات وجمعها تقريبا اسبوع، أخيرا تم تفرغ البيانات وإدخالها إلى الحاسوب وانتقاء المعالجات

والتحليلات والاختبارات الإحصائية اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة، والخروج بعد ذلك بالنتائج وتقديمها بشكل يسهل على القارئ فهمها، وصولاً إلى الاستنتاجات والتوصيات بالاعتماد على النتائج.

### تصميم الدراسة:

#### متغيرات الدراسة:

- وهي مجموعة من المتغيرات التي تظهر خصائص حوادث السير المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية بالإضافة لخصائص المركبات المشتركة تلك الحوادث، وخصائص سائقي المركبات المشتركة في الحوادث، وقد اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية:
- الجنس: (ذكر، انثى).
- الحالة الاجتماعية: (متزوج، أعزب، مطلق، أرمل).
- تاريخ صناعة السيارة: (أقل من 2001، 2001-2010، 2010-2020).
- المستوى التعليمي: (أقل من ثانوية عامة، ثانوية عامة، جامعي).
- العمر: (18-25) (26-35) (36-45) (46-55) (55-65) (أكبر من 65).
- سلوك السائقين.
- مواصفات الطرق
- الحالة الجوية.
- أسباب الحوادث المتعلقة بالمركبة.
- الزمن: (الفصول، أيام الأسبوع).

#### المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث رزمة التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (R) في معالجة البيانات، التي فرغت من الاستبانات للإجابة عن أسئلة الدراسة حيث قام الباحث باستخراج التكرارات والنسب المئوية و الرسوم البيانية. تسعى هذه الدراسة الى تحقيق اهدافها باستخدام المنهجي الوصفي في وصف الحوادث واماكن وقوعها ومنهج التحليل الكمي في تحليل البيانات الخاصة بالحوادث. وسوف يتم استخدام GPS لتحديد مواقع الحوادث، واستخدام حزمة التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية R .

#### وقد اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات:

**المصادر الثانوية:** وتشمل مراجعة المصادر والمراجع والخرائط الورقية لإثراء الجانب النظري والحصول على بيانات تتعلق بالحوادث واسبابها واماكن وقوعها.

**المصادر الأولية:** وتشمل البيانات الوصفية التي تم اخذها من ادارة السير والمستشفيات ودائرة الارصاد الجوية واخذ مواقع وقوع الحادث. وتشير دائرة الإحصاءات العامة (Department of statistics) في المملكة الأردنية الهاشمية أن عدد سكان المملكة المقدر حسب المحافظات والجنس في نهاية 2019 (أن النسبة الأكبر في مدينة عمان حيث بلغت 42.0) من سكان المملكة، يليها مدينة إربد بواقع 18.5 (من سكان المملكة، يليها الزرقاء بما نسبته 14.2) من سكان المملكة، يليها المفرق بنسبة 5.8) ، يليها البلقاء ما نسبته 5.8) ، يليها الكرك بنسبة 3.3) ، يليها جرش 2.5) ، يليها مادبا والعقبة



2.0)، يليها عجلون (1.8)، يليها معان بنسبة (1.7)، يليها الطفيلة (1.0) من نسبة سكان المملكة، كما يوضح ذلك الجدول (1):

الجدول (1): نسبة سكان المملكة.

المحافظة	ذكور	إناث	المجموع	
			عدد	النسبة %
العاصمة	2378800	2051900	4430700	42.0
البلقاء	291900	251700	543600	5.2
الزرقاء	797900	711100	1509000	14.3
مادبا	110600	98600	209200	2.0
اربد	1011200	945800	1957000	18.5
المفرق	313500	294500	608000	5.8
جرش	136300	125800	262100	2.5
عجلون	100200	94500	194700	1.8
الكرك	182900	167100	350000	3.3
الطفيلة	55700	50800	106500	1.0
معان	91400	83800	175200	1.7
العقبة	117600	90400	208000	2.0
المجموع	5588000	4966000	10554000	% 100

يأخذ أعداد السكان بالتزايد من عام إلى آخر فنلاحظ ذلك التزايد أنه كان عام 1952م (586.200) نسمة، ووصل في عام 2019 إلى (10554000) نسمة. حيث انعكست الزيادة في عدد السكان على زيادة الحاجة لتسهيل أمور الحياة.

جدول (2): عدد سكان المملكة الأردنية الهاشمية حسب الجنس من التعدادات والمقدر لسنوات مختارة (بالآلف نسمة).

السنة	ذكور	إناث	المجموعة	المجموع بالنسمة
1952	301.7	284.5	586.2	586.200
1961	469.4	431.4	900.8	900.800
1970	784.3	723.9	1508.2	1508.200
1980	1164.0	1069.0	2233.0	2233.000
1985	1408.0	1292.0	2700.0	2700.000
1990	1809.0	1659.0	3468.0	3468.000
1995	2225.8	2038.2	4264.0	4264.000
2000	2501.4	2355.6	4857.0	4857.000
2005	2968.0	2790.0	5758.0	5758.000
2010	3448.0	3250.0	6698.0	6698.000
2015	5046.8	4484.9	9531.7	9531.700
2019	5588.0	4966.0	10554.0	10554000

منذ أن وجد الإنسان على سطح هذه البسيطة وقد كان جل اهتمامه في تحسين سبل عيشه، مستغلاً معطيات البيئة من حوله، فنجد الإنسان في كل من أنحاء العالم يستغل موارد البيئة المحيطة به في صناعة اللباس وأدوات الطعام والصيد والزراعة والأسلحة والزينة والسكن، مستغلاً النباتات والحيوانات الموجودة... بالإضافة لطبيعة تضاريس البيئة المحيطة الصحراوية والبحرية والجبلية والسهلية فهي تؤثر في منهجية حياته ... الخ، والإنسان بطبعه يقوم على الاستفادة من غيره ممن سبقه وعاصره من البشر في تطوير حياته ومواكبة كل جديد بما تقتضيه الضرورة، حتى نجده قد شيد ما نراه من تطور في تشييده للمساكن في القرى والمدن وناطحات السحاب التي نراها اليوم. كما أن تطور الإنسان لم يتوقف عند المسكن ولكن أيضاً اهتم بوسائل المواصلات، فكانت في السابق تقوم على ركوب الحيوانات وقد تطورت اليوم لمانراه الآن من غزو الفضاء. تطرق القرآن الكريم لذكر وسائل النقل التي كانت معروفة في ذلك الزمن، كما نشهد في سورة الزخرف: { وَالَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْفُلْكِ وَالْأَنْعَامِ تُرَكْبُونَ \* لِتَسْتَوُوا عَلَى ظُهُورِهِ ثُمَّ تَذْكُرُوا نِعْمَةَ رَبِّكُمْ إِذَا اسْتَوَيْتُمْ عَلَيْهِ وَتَقُولُوا سُبْحَانَ الَّذِي سَخَّرَ لَنَا هَذَا وَمَا كُنَّا لَهُ مُقْرِنِينَ } ( 43: 12-13). فتبين الآيات وسائل النقل التي كانت معروفة وهي ظهور الحيوانات، بالإضافة للسفن التي تشق عباب الماء، وفي سورة النحل قال تعالى: {وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ \* وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ سُرْحُونَ \* وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بِالْغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرؤُوفٌ رَّحِيمٌ \* وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ } ( 16: 5-8) . وتشير الآيات لصعوبة التنقل وحمل الأمتعة والسفر بدون هذه الوسائل التي عرفت سابقاً وما زالت حتى وقتنا هذا تستخدم، كما بين الله سبحانه وتعالى أنه سيكون هناك وسائل نقل غير التي كانت في ذلك العصر كما يتضح من قوله تعالى في نفس الآيات السابقة {وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ} (العبري، 2010؛ كتاني، 2015).

وقد أنعم الله على الإنسان بالعقل الذي ميزه عن باقي المخلوقات، فقد استحدث الإنسان للدولاب والذي ساعده في عمل العربات التي تجرها الحيوانات، وبعد ذلك المركبات البخارية إلى أن اخترعت السيارات التي تعمل بالنفط، وبعد الحرب العالمية الثانية ازدهرت الحياة بازدهار التجارة بين العديد من الدول وتطورت الصناعات وصارت الحاجة ماسة لتطور وسائل الشحن والنقل؛ ومع اكتشاف حقول النفط بشكل كبير زاد التنافس في اختراع السيارات، كما زاد مبيعها لجميع أنحاء العالم مع زيادة التحسن والتطور في مواصفاتها، كل ذلك جعل من المدينة مركزاً لاستقطاب أبناء القرى والأرياف؛ مما زاد الحاجة للسيارات حتى تغطي أعداد الناس القادمين للمدن، وهذا ينعكس على زيادة الحاجة لشبكات الطرق لتخدم السيارات التي جعلت الإنسان يسكن في مختلف المناطق لسهولة الوصول لها من خلال السيارات مما زاد عدد السيارات، ومع زيادة المواليد سنة بعد سنة تضاعفت أعداد السيارات والخاصة والعامة والحكومية والحافلات؛ مما زاد في أعداد الحوادث التي ينجع عنها الوفيات والاصابات البليغة متسببة بالإعاقات الدائمة وغيرها. فأصبح النقل مقوماً هاماً من مقومات الحياة لكل عائلة وفرد، فالمدينة هي المركز لكل الخدمات التي يحتاجها الفرد وهذا لقبل سنوات وحتى الآن هناك حاجات لا تتوفر إلا في المدينة؛ ومع زيادة السيارات داخل المدينة زادت الحوادث وما ينجم عنها من وفيات وتلوث وإزدحام (الجمعية الأردنية للوقاية من حوادث الطرق: 1986).

وتشير سجلات مديرية الأمن العام إلى زيادة كبيرة في أعداد السكان والمركبات، حيث ارتفعت ملكية المركبات مقارنة بعدد السكان من مركبة واحدة لكل (58) شخص في عام 1971م إلى مركبة واحدة لكا (6) أشخاص في العام 2019م كما يظهر في الجدول (3):

## الجدول (3): ملكية المركبات مقارنة بعدد السكان .

السنة	<sup>1</sup> المركبات المسجلة	<sup>2</sup> عدد السكان	عدد المركبات لكل 100.000 نسمة	ملكية المركبات
1971	26000	1.5 مليون	1733.33	مركبة لكل 58 شخص
1986	232361	2.796 مليون	8310.48	مركبة لكل 12 شخص
2019	1677061	10.554 مليون	15890.29	مركبة لكل 6 شخص

سلامة الإنسان والممتلكات ضرورة يجب المحافظة عليها على جميع الجوانب والصعد؛ حيث كانت الحوادث المرورية من الأسباب المؤدية للموت والإصابات الدائمة والتي تكلف الكثير من النفقات والتبعات المختلفة، فنحن نلاحظ كل سنة تزايداً في حوادث المرور ويعود ذلك للكثير من الأسباب ومنها تزايد أعداد السكان وأعداد المركبات مما انعكس على زيادة حوادث السير. الكثير من المشكلات النفسية قد تتجم عن تعرض الفرد للخبرات الصادمة بشكل مباشر أو غير مباشر ومنها التعرض لحوادث المرور أو مشاهدتها، وتترك هذه الخبرات المباشرة على أصحابها ممن تعرض للإعاقات آثار نفسية من الصعب تتاسيها والتكيف معها في حياتهم الجديدة مما ينعكس على التغير في الشخصية وسلوكياتهم كالإحباط والانطواء وتعاطي المخدرات والكحول كما أن لها تأثير كبير على اقتصاد المجتمعات وازدهارها (الشريف، 2015).

وبناء على البيانات الحديثة التي صدرت عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج كوبرنيكس لتغير المناخ كان شهر تموز/ يوليو متساوياً في حرارته مع أكثر شهور السنة حراً وفق التاريخ المسجل حتى أنه تجاوزه. وتشير البيانات المأخوذة من منظمة الأمم المتحدة (WMO) والمستقاة من برنامج كوبرنيكس لتغير المناخ، والذي يشرف عليه ويديره المركز الأوروبي لتنبؤات الطقس المتوسطة المدى، حيث تشير البيانات إلى أن شهر تموز/ يوليو لعام 2019 كان متساوياً في حرارته مع شهر تموز/ يوليو في عام 2016، حتى أنه كان أكثر دفئاً بشكل هامشي بسيط منه وكان أكثر الشهور دفئاً. كما أكدت ذلك دراسة ضد (2015) حيث كانت حوادث الانقلاب في أعلى متوسط حسابي في شهري تموز وأيلول. وتشير إحصاءات مديرية الأمن العام أن شهر تموز هو أكثر أشهر السنة سجل نسبة حوادث الإصابات البشرية وكانت بواقع (9.9%) من مجموع حوادث الإصابات البشرية ككل في المملكة الأردنية الهاشمية. كما هو موضح في الجدول (4) :

## الجدول (4): حوادث الإصابات البشرية حسب الشهر لعام 2019.

الشهر	المجموع	% النسبة
كانون ثاني	744	6.85
شباط	755	6.95
آذار	849	7.82
نيسان	943	8.69
أيار	1003	9.24
حزيران	952	8.77
تموز	1079	9.94
آب	931	8.58

أيلول	859	7.91
تشرين أول	919	8.46
تشرين ثاني	967	8.91
كانون أول	856	7.88
المجموع	10857	100%

تظهر سجلات الإحصاءات في مديرية الأمن العام أكثر أيام الأسبوع التي يكون فيها الحوادث، علماً أنه قد بلغ عدد الحوادث الكلي لعام 2019 (10857) حادثاً، كما يظهر الجدول أن أعلى نسبة حوادث الإصابات البشرية سجلت في يوم الخميس وبنسبة (16.2%) من مجموع حوادث الإصابات البشرية. كما هو موضح في الجدول (5):

الجدول (5) : حوادث الإصابات البشرية حسب أيام الأسبوع لعام 2019

الشهر	المجموع	% النسبة
كانون ثاني	744	6.85
شباط	755	6.95
آذار	849	7.82
نيسان	943	8.69
أيار	1003	9.24
حزيران	952	8.77
تموز	1079	9.94
آب	931	8.58
أيلول	859	7.91
تشرين أول	919	8.46
تشرين ثاني	967	8.91
كانون أول	856	7.88
المجموع	10857	100%

تشير إحصاءات مديرية الأمن العام أنه قد بلغ عدد عيوب الطريق في حوادث الإصابات البشرية لعام 2019 (63) خطأً، كما يظهر الجدول أن أعلى نسبة عيوب الطريق في حوادث الإصابات البشرية كانت في وجود زيوت منسكبة ومياه صرف صحي على سطح الطريق وقد بلغت النسبة (23.8%) كما يظهر من الجدول (6):

الجدول (6): عيوب الطريق في حوادث الإصابات البشرية لعام 2019.

عيوب الطريق	العدد	النسبة %
وجود زيوت منسكبة ومياه صرف صحي على سطح الطريق	15	23.8
وجود مناهل صرف صحي مفتوحة	4	6.3
حفریات وخلل في الرصفة الإسفلتية	5	7.9
وجود عوائق (أسلاك كهرباء واتصالات متدلية وقضبان حديدية، لوحات إعلانية وإرمات، حواجز إسمنتية، أشجار في الجزيرة الوسطية متدلية على الطريق، برج أفراح حديدية)	12	19.0
وجود رمال وحصى على سطح الطريق	11	17.5
وجود مطب اسمنتي على أحد أطراف الطريق	1	1.6

11.1	7	نقص في الضوابط المرورية
6.3	4	وجود انهيارات جانبية على الطريق
4.8	3	وجود خلل وهبوط في حواف الطريق
1.6	1	وجود مطبات غير مؤتة بالشواخص والعلامات الأرضية اللازمة
<b>100%</b>	<b>63</b>	<b>المجموع</b>

ترتبط الأحوال الجوية ارتباطاً وثيقاً بخطر حوادث المرورية على وجه الخصوص، تعتبر العوامل المتعلقة بالمطر سبباً مهماً لحوادث المرور بسبب ضعف الرؤية وانخفاض الاحتكاك الناتج عن ظروف الطرق الزلقة. أن إجمالي حوادث هيئة الطرق والمواصلات أكثر شيوعاً في الصيف نظراً لارتباطها المباشر مع زيادة درجات حرارة وتكون عكسية مع هطول المطر. تظهر إحصاءات مديرية الأمن العام أنه قد بلغ عدد الحوادث الكلي لعام 2019 (10857) حادثاً، كما يظهر الجدول أن أعلى نسبة لحوادث الإصابات البشرية سجلت لسطح الطريق الجاف وكانت بواقع (95.1%) من مجموع حوادث الإصابات. كما هو موضح في الجدول ( 7 ) :

الجدول ( 7 ) : حوادث الإصابات البشرية حسب حالة سطح الطريق لعام 2019.

حالة سطح الطريق	المجموع	% النسبة
جاف	10321	95.06
مبتل	495	4.56
جليدي	5	0.05
رمل	22	0.20
زيتي	3	0.03
طيني	2	0.02
ثلجي	9	0.08
<b>المجموع</b>	<b>10857</b>	<b>100.00</b>

"شدة" الإصابات بلغت تشير إحصاءات مديرية الأمن العام الى عدد الحوادث الكلي لعام (2019)، في (10857) حادثاً، كما أن أعلى نسبة حوادث الإصابات البشرية سجلت في فترة الإضاءة نهاراً وبواقع نسبي (57.5%) من مجموع حوادث الإصابات كما يوضح ذلك الجدول (8).

الجدول (8): حوادث الإصابات البشرية حسب درجة الإضاءة لعام 2019.

درجة الإضاءة	المجموع	النسبة %
نهار	6248	57.5
شروق	51	0.5
غروب	372	3.4
ليل وإضاءة غير كافية	1433	13.2
ليل وطريق بإضاءة كافية	2561	23.6
ظلام	192	1.8
<b>المجموع</b>	<b>10857</b>	<b>100%</b>

الجو الصافي يبعث على الاسترخاء وعدم التركيز كما هو الحال في الأجواء العاصفة والماطرة ، لذلك يعتبر السائقين ان الحوادث تكون أعلى خطرا عند القيادة في المطر، وخاصة في الأمطار الغزيرة. وتظهر إحصاءات مديرية الامن العام أنه قد بلغ عدد الحوادث الكلي لعام (2019 )، هو(10857) حادثا، كما يظهر الجدول أن أعلى نسبة حوادث الإصابات البشرية سجلت في الطقس الصافي وبنسبة (95.9%) من مجموع حوادث الإصابات. كما هو موضح في الجدول ( 9):

الجدول ( 9): حوادث الإصابات البشرية حسب حالة الطقس لعام 2019.

حالة الطقس	المجموع	% النسبة
صافي	10417	95.95
ماطر	398	3.67
مثلج	3	0.03
ضباب	10	0.09
غبار	10	0.09
رياح شديدة	19	0.18
المجموع	10857	100.00

وتشير إحصاءات مديرية الأمن العام لأكثر عيوب المركبات والتي ينتج عنها حوادث الإصابات البشرية لعام 2019، فأظهر أن أعلى نسبة عيوب المركبات المشتركة في حوادث الإصابات البشرية كانت في إطارات السيارات من أصل (127) خطأ، وقد بلغت النسبة (34.6). وذلك كما يظهر في الجدول (10).

الجدول (10): عيوب المركبات المشتركة في حوادث الإصابات البشرية لعام 2019.

عيوب المركبة	العدد	% النسبة
أضواء أمامية	8	6.3
عطل محرك	3	2.4
مرايا	12	9.4
فرام	8	6.3
أضوية الفرامل	14	11.0
أضوية خلفية	28	22.0
اطارات	44	34.6
نظام التوجيه	5	3.9
نظام التعليق	3	2.4
زجاج أمامي مكسور	2	1.6
المجموع	127	100%

وقد اعتبرت منظمة الصحة العالمية حوادث السير هي من أهم الاسباب المؤدية للوفاة، مما دفعها لمناشدة حكومات العالم للحد من هذه الحوادث، فلم يعد الإنسان يموت بسبب الأمراض كما كان في السابق بل صارت الحوادث تحصد الأعداد الهائلة من الأرواح، وناشدت حكومات العالم كافة للتعامل معها، وان الانسان قد نجح في القضاء على امراض كثيرة وخفف من شدة وحدة غيرها ولكنه استبدلها بحوادث السير. وزاد الاهتمام بمشكلة حوادث المرور وما ينتج عنها من خسائر مادية وبشرية من قبل

الجهات الرسمية والشعبية، فجدد الكثير من الجمعيات الوطنية التي أسست كالجمعية الاردنية للوقاية من حوادث الطرق، وجمعية الطرق الأردنية، بالإضافة لما أسس من أندية للحد من هذه الظاهرة المؤرقة للمجتمع كنادي اصدقاء الجمعية الاردنية للوقاية من حوادث الطرق في مدرسة حسني في السلط عام 1987م (يونس، 1995) وفي الندوة التثقيفية المنعقدة في مستشفى الملك المؤسس عبد الله الجامعي للحد من الحوادث المرورية ونتائجها وكيفية التعامل مع مصابي الحوادث، والتي جاءت بتنظيم من الاتحاد الدولي لطلبة الطب في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية بمستشفى الملك المؤسس عبد الله الجامعي (30-11-2019) المشار لها في موقع الأمن العام على الانترنت، كما بين مساعد رئيس قسم سير الرمثا النقيب محمد النصايرة إلى دور مديرية الأمن العام وأجهزتها المختصة في الحد من نسبة حوادث السير لافتاً إلى أهمية بذل الجهود المشتركة بين كافة المؤسسات للحد حوادث المرور ولفت إلى حزمة من الأنشطة التي تقدم في التوعية المرورية للحد من حوادث السير تتمثل في عقد المحاضرات والدورات التدريبية حول التعامل مع الطرق، وتطرق إلى بعض المخالفات التي يقوم بها السائقون والتي تكون سبباً في حوادث مميتة لاسمح الله مثل قطع الإشارة الضوئية والسير بعكس الاتجاه الصحيح والسرعة الزائدة واستعمال الهاتف النقال أثناء القيادة . حيث تشير إحصاءات مديرية الامن العام أنه قد بلغ عدد أخطاء السائقين المشتركين في حوادث الاصابات البشرية لعام (2019)، منها ( 7846 ) خطأ كما يظهر الجدول، أن أعلى نسبة أخطاء السائقين المشتركين في حوادث الاصابات البشرية كانت فيعدم أخذ السائقين للاحتياطات اللازمة وقد بلغت النسبة (39.6%). كما هو موضح في الجدول (11).

الجدول (11): أخطاء السائقين المشتركين في حوادث الإصابات البشرية لعام 2019.

نوع الخطأ	عدد الأخطاء التي نتج عنها إصابات بسيطة	% النسبة
مخالفة الإشارة الضوئية	158	1.42
المسير عكس السير	81	0.73
تجاوز السرعة المقررة	71	0.64
مخالفات المسارب	2784	25.11
فقدان السيطرة	154	1.39
التعامل مع المنعطفات بشكل خاطئ	303	2.73
الدوران في الأماكن الممنوعة	74	0.67
عدم أخذ الاحتياطات اللازمة	4593	41.42
مخالفات الأولويات	1044	9.41
عدم التقيد بالشواخص الإلزامية	143	1.29
(عدم ترك مسافة أمان أثناء المسير) (التتابع القريب)	901	8.13
الرجوع للخلف بصورة تعيق حركة السير	335	3.02
التجاوز الخاطئ	97	0.87
عدم تأمين ثبات المركبة أثناء الوقوف	72	0.65
فتح باب المركبة المؤدي إلى وقوع حادث	55	0.50
قيادة مركبة بصورة منهورة على الطريق	3	0.03
بنود أخرى	221	1.99
المجموع	11089	100%

لحوادث المرور الآثار الاجتماعية التي تلمس أهل المصابين وأصدقائهم وجيرانهم فتشعرهم بالحزن والألم والأسى وما يتبعها من سلوكيات غير متوقعة من أهل المصاب، والآثار الاجتماعية تنعكس على الدولة بمؤسساتها فالحوادث تقف المؤسسات فرداً منتجاً، وقد ينتج عن هذه الحوادث تأثيراً على دراسة المصاب وعمل الوالدين والأخوة وحوادث ضغوطات في الأسرة (الحميدان، 2008؛ الرشدي 2010). ويبين الحميدان (2006) أن الآثار الصحية من الجوانب المهمة في الحوادث المرورية لما لها من تأثير كبير على الأفراد، حيث تشمل الآثار الصحية الإصابات الجسدية الناتجة عن الحوادث المرورية كالجروح والخدوش الخفيفة والجروح العميقة والكسور والاعاقات والتشوهات حيث تعد الكثير من هذه الحوادث لها آثار صحية طويلة الأمد وقد تكون لمدى الحياة، والآثار الصحية تصل للوفاة، أما التبعات المادية للآثار الصحية فتظهر من خلال تكلفة العلاج في المستشفيات ومستوى الخدمات التي تقدم للمصاب، ويتبع ذلك الأضرار النفسية المترتبة على الحوادث المرورية على جميع أطراف الحادث. كما أن هناك آثاراً اقتصادية مترتبة على حوادث المرور بالإضافة للنفقات على العلاج وكضاياع وهدر المال العام والخاص في صيانة المركبات بعد الحادث بالإضافة للطرق وما فيها من خدمات كأعمدة الكهرباء والأشجار والسياج والإشارات الضوئية والشواخص المرورية (السيد، 2008).

بالرجوع لإحصاءات مديرية الأمن العام نجد أن معدل الزيادة السنوية في أعداد المركبات بلغ (44.4%) للخمس سنوات الأخيرة، وبلغ معدل الزيادة السنوية في أعداد حوادث الإصابات البشرية (3%) للخمس سنوات الأخيرة، وبلغ معدل الزيادة السنوية في أعداد الجرحى (1.5%) للخمس سنوات الأخيرة، كما بلغ معدل الزيادة السنوية في أعداد الوفيات (2.7%) للخمس سنوات الأخيرة، وقد بلغ معدل الانخفاض السنوي في معدل الخطورة (7.5%) للخمس سنوات الأخيرة، ويخسر الأردن يومياً أكثر من (0.89) مليون دينار أردني نتيجة الحوادث المرورية بلغ معدل الزيادة السنوية في كلفة الحوادث المرورية (4.5%) للخمس سنوات الأخيرة وهذه النتائج توافقت مع دراسة الخطيب (2010). كما أنه قد بلغ عدد حوادث الإصابات البشرية حسب المحافظة لعام 2019 (10857) خطأً، وأن أعلى نسبة حوادث الإصابات البشرية كانت في محافظة عمان وقد بلغت النسبة (39%) من مجموع حوادث الإصابات. وقد أظهرت الإحصاءات أن السائقين الذين تتراوح أعمارهم ما بين (21-38) عاماً من الذكور والإناث نسبتهم الأكبر من إجمالي السائقين المشتركين في الحوادث المرورية، حيث كانت نسبة الذكور (49.4%) من إجمالي السائقين المشتركين في الحوادث المرورية ونسبة (52.9%) من مجموع الإناث المشتركين في هذه الحوادث.

## نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع الحوادث المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية. ويتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة حسب تسلسل أسئلتها.

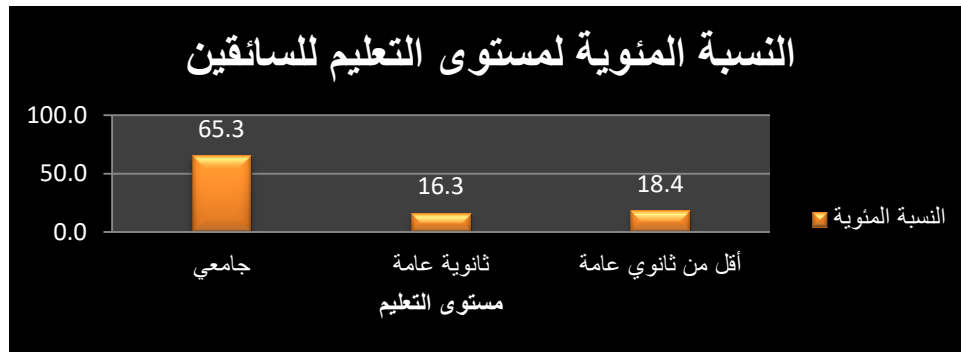
1. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما أسباب حوادث المرور (السائق، المركبة، الطريق)، من وجهة نظر السائقين؟  
للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية ما أسباب حوادث المرور (السائق، المركبة، الطريق)، من وجهة نظر السائقين؟، كما هو موضح في الجدول (13).



جدول رقم ( 13): أسباب حوادث المرور من وجهة نظر السائقين

أسباب الحوادث	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
سائق السيارة	27	9	36	17.31
الطرق	87	23	110	52.88
سلامة المركبة	45	17	62	29.81
المجموع	159	49	208	100.00

تظهر النتائج في جدول (13) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أسباب حوادث المرور من وجهة نظر السائقين: تتراوح بين (17.31% - 52.88%) وأن الفقرة التي تنص على "الطرق" حصلت على أعلى نسبة مئوية (52.88%) تليها الفقرة التي تنص على "سلامة المركبة"، بنسبة مئوية (29.81%). علماً بأن أغلب السائقين من الجامعيين كما يتضح في الرسم البياني (1).



النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للسائقين من وجهة نظرهم؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لأبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للسائقين من وجهة نظرهم؟، كما هو موضح في الجدول (14).

جدول رقم ( 14): أسباب حوادث المرور العائدة للسائقين.

الأسباب العائدة للسائقين	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
عدم التقيد بترك مسافة أمان بين المركبات من أسباب حوادث المرور	12	1	13	6.25
لا أتجاوز في المناطق الممنوعة	28	7	35	16.83
عدم الوعي بنواتج الحوادث المرورية من أسباب الحوادث	15	5	20	9.62
التهور أثناء القيادة من أسباب حوادث المرور	2	3	5	2.40
استخدم الهاتف أثناء القيادة	15	6	21	10.10
أتناول الطعام والشراب (قهوة، شاي، عصير ..) أثناء القيادة	7	3	10	4.81
أدخن السجائر أثناء القيادة	6	1	7	3.37
اللاعب الأطفال داخل السيارة بالكلام واليد	7	1	8	3.85
لا أتقيد بالسرعة المحددة على الطريق	8	5	13	6.25
استخدم حزام الامان أثناء قيادتي للمركبة	8	2	10	4.81
الاصطفاف الخاطئ من أسباب حوادث المرور	9	4	13	6.25

اعاني من أمراض في العظام	13	2	15	7.21
اعاني من مشاكل في النظر	2	1	3	1.44
تعزير السائق الذي لا يعمل حوادث ومخالفات مرورية بتقليل رسوم الترخيص	15	5	20	9.62
اعطاء برامج توعوية لتنوعية الناس للالتزام بقوانين المرور	12	3	15	7.21
المجموع	159	49	208	100%

تظهر النتائج في جدول (14) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أسباب الحوادث المرورية العائدة للسائقين: كانت تتراوح بين (1.44% - 16.83%) وأن الفقرة التي تنص على " لا أتجاوز في المناطق الممنوعة" حصلت على أعلى نسبة مئوية (16.83%) تليها الفقرة التي تنص على "استخدم الهاتف أثناء القيادة"، بنسبة مئوية (10.10%).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للطريق من وجهة نظر السائقين؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لأبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للطريق من وجهة نظر السائقين، كما هو موضح في الجدول (15).

جدول رقم (15): أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للطريق من وجهة نظر السائقين

أسباب حوادث المرور العائد للطرق	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
طبيعة الطرق من حيث الانعطافات والانحدار فيها	51	11	62	29.81
كثرة المطبات دون وضع اشارات تحذيرية	45	9	54	25.96
كثرة الحفر والتشققات والتصدعات في الطرق	34	11	45	21.63
عدموجود شواخص مرورية وتحذيرية كافية	2	4	6	2.88
أعمال الصيانة على الطرقات دون وضع شواخص تحذيرية أثناء العمل	7	6	13	6.25
ضعف الإنارة على الطرقات	7	3	10	4.81
عدم توفر دوريات شرطة كافية على الطرقات خاصة الخارجية	6	2	8	3.85
عدم توفر علامات الشارع بالأبيض والاصفر وتخطيط المسارب بالدهان والفسفور	7	3	10	4.81
المجموع	159	49	208	100

تظهر النتائج في جدول (15) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أسباب الحوادث المرورية العائدة للطريق حيث كانت تتراوح بين (2.88% - 29.81%) وأن الفقرة التي تنص على "طبيعة الطرق الانعطافات والانحدار فيها" حصلت على أعلى نسبة مئوية (29.81%) تليها الفقرة التي تنص على "كثرة المطبات دون وضع اشارات تحذيرية"، بنسبة مئوية (25.96%).

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: مدى التزام السائقين بشروط السلامة العامة في المركبة من وجهة نظرهم؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لمدى التزام السائقين بشروط السلامة العامة في المركبة، كما هو موضح في الجدول (16).

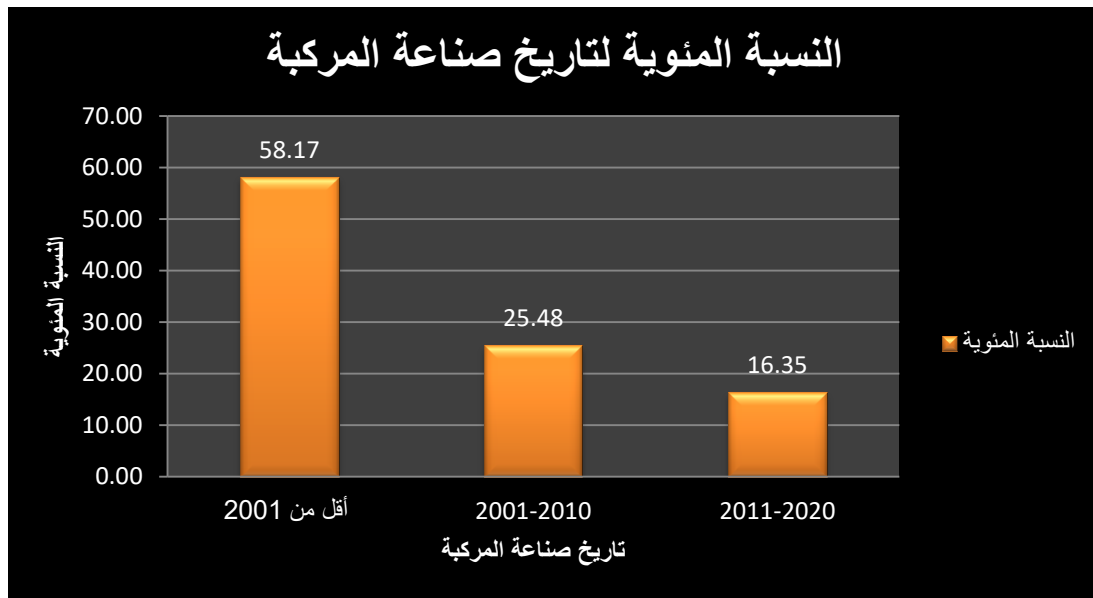
جدول رقم (16): مدى التزام السائقين بشروط السلامة العامة في المركبة.

الالتزام بشروط السلامة	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
أعرف أن للإطارات عمر انتهاء وأن لها مسافة تقطعها	59	18	77	14.42
أتابع سلامة جودة الإطارات	43	11	54	22.60

25.96	47	13	34	أتابع جودة سلامة المكابح في السيارة
37.02	30	7	23	أتابع جودة وسلامة مصابيح الانارة في السيارة
100%	208	49	159	المجموع

تظهر النتائج في جدول (16) أن أعلى نسبة الالتزام بشروط السلامة سجلت " أتابع جودة وسلامة مصابيح الانارة في السيارة"، وكانت بواقع (37.02%) يليها الفقرة التي تنص "أتابع جودة سلامة المكابح في السيارة" وكانت بواقع (25.96%). علماً بأن أغلب مركبات السائقين يرجع تاريخ صنعها لقبل العام 2001م كما موضح أدناه في الرسم الباني. الفقرة الاولى و الثانية تظهر عدم اهتمام السائق بها من حيث و عمر الاطارات او سلامة جودتها، حيث كانتا أقل نسبة كما هو في جدول (16).

(2)الرسم البياني



النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: ما أكثر فصول السنة يقع فيها الحوادث المرورية، من وجهة نظر السائقين؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية ما أكثر فصول السنة يقع فيها الحوادث المرورية، من وجهة نظر السائقين؟، كما هو موضح في الجدول (17).

جدول رقم (17): الحوادث المرورية حسب فصول السنة.

فصول السنة	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
الخريف	21	7	28	13.46
الشتاء	72	19	91	43.75
الربيع	27	6	33	15.87
الصيف	39	17	56	26.92
المجموع	159	49	208	100.00

تظهر النتائج في جدول (17) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أي الفصول يكثر فيها الحوادث المرورية تتراوح بين (13.46% - 43.75%) وأن الفقرة التي تنص على "الشتاء" فكانت أعلى نسبة مئوية (43.75%) تليها الفقرة التي تنص على "الصيف"، بنسبة مئوية (26.92%).

2. النتائج المتعلقة بالسؤال السادس: ما ردة الفعل التي يتبعها السائق في الأحوال الجوية أثناء قيادته للمركبة؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لردة الفعل التي يتبعها السائق في الأحوال الجوية أثناء قيادته للمركبة، كما هو موضح في الجدول (18).

جدول رقم (18): ردة فعل السائقين باختلاف الحالة الجوية.

الحالة الجوية	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
إذا كان الشارع مبتل أقلل سرعتي	51	15	66	31.73
في أجواء الضباب اقلل سرعتي	31	9	40	19.23
في الأجواء العاصفة اقلل سرعتي	34	11	45	21.63
في الأجواء العاصفة لا أقود السيارة الا للضرورة	12	5	17	8.17
في الأجواء الماطرة لا أقود السيارة الا للضرورة	10	6	16	7.69
في الأجواء الماطرة اقلل سرعتي	21	3	24	11.54
المجموع	159	49	208	100%

تظهر النتائج في جدول (18) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على ردة فعل السائقين في الأحوال الجوية السيئة في سرعة السيارة، حيث تتراوح بين (7.69% - 31.73%) وأن الفقرة التي تنص على "إذا كان الشارع مبتل أقلل سرعتي" كانت أعلى نسبة مئوية (31.73%) تليها الفقرة التي تنص على "في الأجواء العاصفة اقلل سرعتي" بنسبة مئوية (21.63%).

النتائج المتعلقة بالسؤال السابع: مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف أيام الأسبوع، من وجهة نظر السائقين؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية ما أكثر أيام الأسبوع التي يقع فيها الحوادث المرورية، من وجهة نظر السائقين؟، كما هو موضح في الجدول (19).

جدول رقم (19): الحوادث المرورية حسب أيام الأسبوع.

اعتقد أن حوادث المرور تكثر في يوم.	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
الأحد	25	5	30	14.42
الاثنين	2	5	7	3.37
الثلاثاء	7	3	10	4.81
الأربعاء	9	1	10	4.81
الخميس	67	21	88	42.31
الجمعة	8	3	11	5.29
السبت	41	11	52	25.00
المجموع	159	49	208	100.00

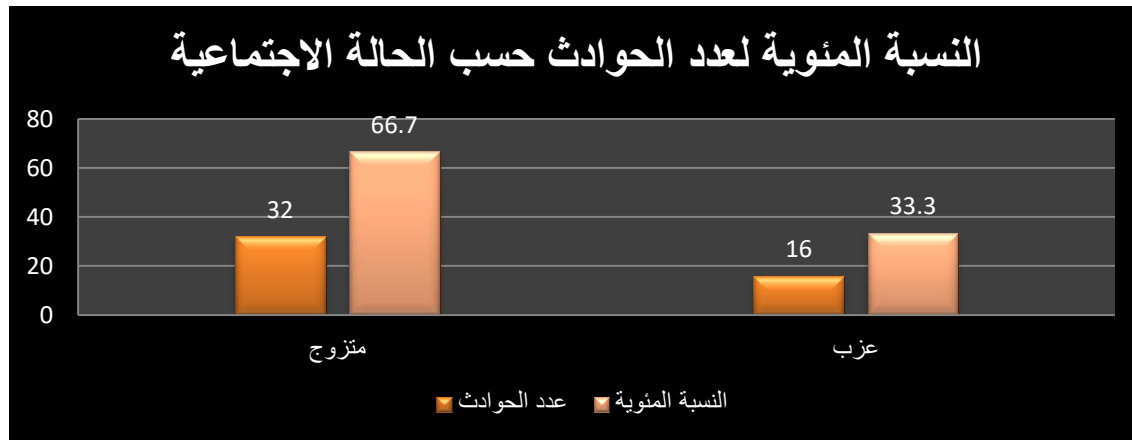
تظهر النتائج في جدول (19) النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على أي أيام الأسبوع يكثر فيها الحوادث المرورية تتراوح بين (20.2% - 51.41%) وأن الفقرة التي تنص على "الخميس" حصلت على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (41.51%) تليها الفقرة التي تنص على "السبت"، بنسبة مئوية (22.48%).

8- النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن: مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف الجنس والحالة الاجتماعية؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف الجنس والحالة الاجتماعية؟، كما هو موضح في الجدول (20).

الجدول (20): حوادث المرور باختلاف الجنس .

الحالة الاجتماعية	الذكور	النسبة المئوية	الاناث	النسبة المئوية	المجموع	النسبة المئوية
متزوج	21	43.8	11	22.9	32	66.7
أعزب	13	27	3	6.3	16	33.3
عدد الحوادث	34	70.8	14	29.2	48	100

تظهر النتائج في جدول (20) والرسم البياني (3) النسب المئوية لحوادث السير باختلاف الجنس والحالة الاجتماعية، حيث كانت فئة الذكور هم الأكثر عملاً للحوادث المرورية وبلغت نسبتهم (70.8%)، وفئة المتزوجين هم الأكثر من العزاب وبلغت نسبتهم (66.7%). الرسم البياني (3) .



### مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع الحوادث المرورية في المملكة الأردنية الهاشمية. ويتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة حسب تسلسل أسئلتها. مناقشة نتيجة السؤال الأول والذي ينص على: ما أسباب حوادث المرور (السائق، المركبة، الطريق)، من وجهة نظر السائقين؟ وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة لحوادث السير سجلت للطرق وكانت بواقع (52.88%). ويمكن أن يعزو الباحث ذلك لكثافة الحفر والمطبات والمناهل والمنحدرات والرمال في الطرقات وأعمال الصيانة والحفريات وضيق الطرق، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة دراسة اسميل، (2107)، التي أكدت على طبيعة الطريق وحالته، ومن الدراسات التي أيدت نتائج الدراسة دراسة المعيلي (2014) حيث أكدت أن للبنية التحتية أثر في حوادث الطريق.

## 2- مناقشة نتيجة السؤال الثاني والذي ينص على: ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للسائقين من وجهة نظرهم؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة لأسباب الحوادث المرورية العائدة للسائقين سجلت للفقرة التي تنص على "لا أتجاوز في المناطق الممنوعة" وكانت بواقع (16.83%). ويمكن أن يعزو الباحث ذلك للكثافة العددية للسيارات وضيق الطريق وصعوبتها مما يجبر السائق على التجاوز عن المركبات التي تسير بالسرعة المنخفضة لعدم توفر مسارب كافية تسم للسائقين باختيار المسار المناسب خاصة وأن بعض المناطق فيها مسرب واحد لكل اتجاه، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة إحصاءات مديرية الأمن العام 2019 والتي بينت أن أسباب حوادث السير العائدة للسائقين هي التجاوزات الخاطئة وكانت بنسبة (0.87%) من مجموع الأخطاء، ودراسة ميرزا (2008)، ودراسة كتاني (2015) التي أكدت على التجاوز دون إعطاء الأولوية من قبل السائقين، ومن الدراسات التي عارضت نتائج هذه الدراسة دراسة عبيدات وآخرون (2018) والتي أظهرت أن أخطاء السائقين هي السرعة والتوقف المفاجئ.

## 3- مناقشة نتيجة السؤال الثالث والذي ينص على: ما أبرز أسباب حوادث المرور التي تعود للطريق من وجهة نظر السائقين؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة لأسباب الحوادث المرورية العائدة للطرق سجلت للفقرة التي تنص على "طبيعة الطرق من حيث الانعطافات والانحدار فيها" وكانت بواقع (29.81%) تليها الفقرة التي تنص على "كثرة المطبات دون وضع إشارات تحذيرية" وكانت بواقع (25.96%). ويمكن أن يعزو الباحث هذه النتيجة لطبيعة التضاريس في المملكة الأردنية الهاشمية وضيق الشوارع حيث تكون الانعطافات حادة لا تراعى السلامة وفق المعايير الهندسية، بالإضافة لخلوها من أماكن للوقوف الاضطراري، بالإضافة للإهمال في وضع إشارات تحذيرية للمطبات قبل المطب بمسافة كافية وإنارة التحذير، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة.

## 4- مناقشة نتيجة السؤال الرابع والذي ينص على: مدى التزام السائقين بشروط السلامة العامة في المركبة من وجهة نظرهم؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة الالتزام بشروط السلامة سجلت للفقرة التي تنص على "أعرف أن للإطارات عمر انتهاء وأن لها مسافة تقطعها". وكانت بواقع (000%) تليها الفقرة التي تنص على "أتابع سلامة جودة الإطارات" وكانت بواقع (000%). ويمكن عزو سبب ذلك إلى إقبال السائقين على شراء أنواع رخيصة الثمن، بالإضافة إلى عدم الاهتمام بتجديد الطارات فلا ينظر لعمرها الافتراضي، ولا يوجد معلومات لدى السائقين عن صلاحيتها، ويمكن عزو ذلك للحمولة الزائدة والنفخ الزائد أو الأقل عن حاجة الإطارات ومن الدراسات التي أيدت هذه النتيجة دراسة إدينه (Edunyah, 2016)، ودراسة (Osueke, 2012) وإحصاءات مديرية الأمن العام لعام 2019م. ومن الدراسات التي بينت أن أسباب الحوادث التي تعود للمركبة هي المكابح (الفرامل) هي دراسة أوكافور وآخرون (Okafor, 2017).

## 5- مناقشة نتيجة السؤال الخامس والذي ينص على: ما أكثر فصول السنة يقع فيها الحوادث المرورية، من وجهة نظر السائقين؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة للحوادث حسب فصول السنة من وجهة نظر السائقين سجلت لفصل الشتاء وكانت بواقع (43.75%). ويمكن أن يعزو الباحث ذلك التوقع لدى السائقين لعدم وضوح الرؤية وصوت المطر وتجمع المياه على الطرقات وأصواتها الصادرة مع قيادة السيارات مما يشكل لدى السائقين نوع من الخوف وزيادة التركيز على العكس من الأجواء الصافية تكون القيادة أقل تركيزاً لأن مدى الرؤية واضح، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة دراسة باول وآخرون (Paul, et al, 2008) ودراسة ساروق وآخرون (Sara, et al, 2019) بالإضافة لإحصاءات مديرية الأمن العام لعام 2019، ومن الدراسات التي عارضت نتائجها نتائج هذه الدراسة دراسة و دراسة نوفل وسعيد (1997)، وأيضاً عارضت دراسة سباروفا (Spasova, 2012) نتائج الدراسة حيث أظهرت أن أكثر الحوادث تقع في فصل الخريف، يليها الشتاء ويلاحظ الحد الأدنى لعدد الحوادث في الصيف.

6- مناقشة نتيجة السؤال السادس والذي ينص على: ما ردة الفعل التي يتبعها السائق في الأحوال الجوية السيئة في سرعة السيارة؟

وقد أظهر النتائج أن ردة فعل السائقين وفق الأحوال الجوية سجلت للفقرة التي تنص على "إذا كان الشارع مبتل أقلل سرعتي" حصلت على المرتبة الأولى بنسبة مئوية (31.73%)، ويمكن أن يعزو الباحث هذه النتيجة للخوف من عدم السيطرة على السيارة وقد يعود ذلك لتجارب شخصية أو عابثها أو سمع عنها؛ فيعزو الباحث النتيجة للوعي الثقافي لدى السائقين، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة دراسة نوفل وسعيد (1997)، كما يعزو الباحث ذلك إلى أن السائقين في الطقس الماطر و سطح الطريق المبلل يزداد حذرهم لتوقعهم أن الحوادث تكون خطيرة في أثنائها لذلك تقل سرعتهم ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة دراسة باول وآخرون (Paul, et al, 2008). ومن الدراسات التي عارضت نتائجها نتائج هذه الدراسة دراسة ساروق وآخرون (Sara, et al, 2019)، وأيضاً عارضت دراسة سباروفا (Spasova, 2012) نتائج الدراسة حيث أظهرت أن أكثر الحوادث تقع في فصل الخريف، يليها الشتاء ويلاحظ الحد الأدنى لعدد الحوادث في الصيف. كما أيدت ذلك إحصاءات مديرية الأمن العام لعام 2019 حيث كانت الحوادث في الأجواء الصافية هي الأكثر.

7- مناقشة نتيجة السؤال السابع والذي ينص على: مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف أيام الأسبوع، من وجهة نظر السائقين؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة للحوادث حسب أيام الأسبوع من وجهة نظر السائقين سجلت ليوم الخميس وكانت بواقع (42.31%)، ويمكن أن يعزو الباحث ذلك لأن يوم الخميس هو نهاية دوام الأسبوع فالكثير من الموظفين يعودون لقرامهم ومدنهم في حال كان عملهم في محافظة بعيدة، وكذلك الطلاب في الجامعات، وقد يعزو الباحث ذلك إلى الشعور بالسعادة بانتهاء أيام الدوام ومجيء الاجازة مما يقلل الانتباه والتركيز، بالإضافة لزيادة عدد الزيارات في هذا اليوم لأنه يتبع بيوم إجازة، ومن الدراسات التي أيدت نتائج هذه الدراسة دراسة مديرية الأمن العام (2010) و (2019) حيث أعطت نفس النتائج الحالية.

8- مناقشة نتيجة السؤال الثامن والذي ينص على: مدى اختلاف نسبة حوادث المرور باختلاف الجنس؟

وقد أظهر النتائج أن أعلى نسبة للحوادث المرورية باختلاف جنس السائق والحالة الاجتماعية لديه سجلت للذكور بواقع (70.8%)، كما كانت الحوادث الأكثر لدى المتزوجين، ويمكن عزو النتيجة إلى أن المتزوجين من الذكور عليهم متطلبات أكثر من غير المتزوجين. ويمكن أن يعزو الباحث نتيجة هذه الدراسة إلى عدم التركيز وتقدير عواقب السرعة وعدم الانتباه والتأخر عن العمل والمواعيد غير الدقيقة وأن الذكور أكثر قيادة للمركبات وخروج من البيت والذهاب للعمل ونفاذ الصبر أسرع لديهم من الإناث، والتأني لدى الإناث أكبر وليس لدى الإناث الجرأة والتهور كما هو لدى الذكور. وهذا ما أكدته نتائج دراسة البلبيسي (2003) حيث أظهرت أن معدلات حوادث الذكور أعلى بكثير من الإناث وفي ظروف القيادة العادية وهذا ما أكدته نتائج إحصاءات مديرية الأمن العام لعام 2019م، ومن الدراسات التي دراسة الخطيب (2010) ذكرت أن حوالي 80% من ضحايا الحوادث في الأردن هم من الذكور و20% فقط من الإناث. وبينت الدراسة التي أجراها مركز بحوث المشكلات الاجتماعية (2004) أن هناك أدلة كثيرة تثبت أن الذكور يميلون إلى العدوانية أكثر من النساء، فيعبر الذكور عن عدائيتهم بطريقة مباشرة وذلك يؤثر على القيادة ويظهر في التنافسية والمجازفة في القيادة والسلوك المنحرف بكسر قواعد السير.

### التوصيات:

- على وسائل الإعلام المشاركة بصورة دائمة في توعية المواطنين وسائقي المركبات بأهمية السلامة المرورية وكيفية التقيد بها.
- حزم رجال المرور في تطبيق القوانين.
- أن يكون هناك تسهيلات من الحكومة لتحديث السيارات.
- متابعة مراكز التدريب لقيادة المركبات وتقديم دائرة السير لبرامج توعية تقلل من حوادث السير.
- متابعة سلامة شبكة الطرق من قبل الحكومة.
- وضع كاميرات مراقبة بشكل أكبر.
- الاهتمام البنية التحتية للطرق واستخدام الدهان في عمل المسارب
- توسعة الشوارع المنحدرة والمنعطفات ووضع مصفات للوقوف الاضطراري.

### المصادر والمراجع:

- رحيمة، حولف. (2012)، التكاليف الاقتصادية والاجتماعية لحوادث المرور بالجزائر. مجلة الباحث، (11)، 110-103
- السرحان، عدنان، (2017)، شرح القانون المدني، مصادر الحقوق الشخصية والالتزامات، دار الثقافة، عمان.
- السيد، راضي عبدالمعطي، (2008). الآثار الاقتصادية لحوادث المرور، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، ط1، الرياض.
- الشريف، حمود بن هزاع بن عبدالله. (2015). المشكلة المنسية: الآثار النفسية لحوادث المرور دراسة استعراضية، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، المجلد 4 (2)، السعودية.
- ضهد، صبحية منعم. (2015)، دراسة استطلاعية حول ظاهرة الحوادث المرورية في محافظة ذي قار - الأسباب والحلول. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 20، جامعة بابل.



- كنانة، خيرى مصطفى سعيد .(2010). رؤية استراتيجية للحوادث المرورية في الأردن: دراسة في الأسباب والمعالجة. مجلة الدراسات الأمنية، 4 ، 71-78
- كتاني، سعيد حسني سعيد.(2015). حوادث السير - أسبابها وعلاجها من منظور الأخلاق الإسلامية. مشروع تخرج جامعة القدس المفتوحة فرع طولكرم.
- المعاني، نايف.(2003، نيسان، 12).جريدة الدستور ، صحيفة يومية.
- المعيلي، عبدالله خالد ،(2014). دور قانون المرور رقم (23) لسنة 2014 في الحد من الحوادث والمخالفات المرورية. رسالة ماجستير ، الأكاديمية الملكية للشرطة.
- المنيع، فيصل بن سعيد بن محمد .(2013). دور نظام الضبط الآلي للمخالفات المرورية في الحد من الحوادث المرورية من وجهة نظر طلاب جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، صفحة 37.
- مقرن، سعود مطني الرشدي .(2010). انعكاسات تعديلات أنظمة المرور على الحوادث من وجهة نظر العاملين في المرور والسائقين، دراسة ميدانية على منطقة حائل في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الأردن.
- ميرزا، جاسم خليل.(2008). العلاقة بين الأجهزة المرورية ووسائل الإعلام، الأسس والمبادئ، بحث ضمن الدورة التدريبية تكامل العلاقة بين الأجهزة المرورية والأجهزة الإعلامية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية التدريب، الرياض.