

أهمية الحيابة القانونية في خطة التحكم المروري لمستخدمي الطريق العام

بمنطقة قصر بن غشير

د. سليمان إبراهيم المخرم

كلية الآداب، جامعة غريان

Slymanlmkhem@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-4997-2924>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19183485>

المستخلص:

تعد الحيابة القانونية وتطبيق خطة التحكم المرورية من العناصر الأساسية في تنظيم الحركة المرورية، حيث تتكون من خطوط وأشكال ورموز وألوان ترسم على سطح الطريق أو على أكتافه، بهدف ضمان انسيابية الحركة وسلامة المشاة والعاملين على الطرق، كما تسهم في تقليل حجم الأضرار الجسدية والخسائر الاقتصادية التي تتكبدها الدولة نتيجة الحوادث المرورية.

وتهدف هذه الدراسة إلى إيجاد الحلول المناسبة الكفيلة بضمان جودة الطرق، مع التأكيد على أهمية الحيابة القانونية لمستخدمي الطريق العام في منطقة الدراسة، ومن خلال تقصي الملامح المبدئية للدراسة، تبين أن ارتفاع معدلات الأضرار الجسدية والاقتصادية الناتجة عن الحوادث المرورية يعزى إلى ضعف تطبيق خطة التحكم المرورية، إضافة إلى إهمال بعض السائقين الاشتراطات الفنية للمركبات. كما يسهم تدني جودة الطرق وانتهاء عمرها الافتراضي، إلى جانب تعطل أعمال الصيانة الدورية، في زيادة معدلات الحوادث، مما ينعكس مباشرة على حجم الإصابات المسجلة. ولتفادي هذه الظواهر، توصي الدراسة بإعادة تطوير وتوسيع الطرق وفق تصنيفات الجودة والمعايير العالمية المعتمدة، بما يسهم في تعزيز السلامة المرورية وتقليل الخسائر البشرية والمادية.

الكلمات المفتاحية: الحيابة، خطة التحكم، تصنيف الطرق، العلامة، الحوادث.

Abstract:

Legal right-of-way and the implementation of traffic control plans are fundamental components in organizing road traffic. They consist of lines, shapes, symbols, and colors drawn on road surfaces or shoulders to ensure traffic flow efficiency and the safety of pedestrians and road workers. They also contribute to reducing the scale of physical injuries and economic losses incurred by the state due to traffic accidents.

This study aims to identify appropriate solutions to ensure road quality while emphasizing the importance of legal right-of-way for public road users within the study area. Preliminary findings indicate that the high rate of physical and economic damages resulting from traffic accidents is mainly attributed to inadequate implementation of traffic control plans, as well as drivers' neglect of technical vehicle requirements. Additionally, poor road quality, the expiration of their design life, and the disruption of periodic maintenance contribute significantly to the increase in accident rates, which directly affects the number of recorded injuries.

المقدمة:

تطل الطرق موضع اهتمام العديد من الباحثين والمتخصصين في مختلف العلوم، لما لها من دور محوري في التنمية الشاملة، وقد شهدت ليبيا خلال السنوات الماضية نهضة عمرانية. ملحوظة في مجالات الاعمال والبناء وانشاء الطرق، وتعد استراتيجية انشاء الطرق مع بداية عصر النهضة الصناعية من الركائز الأساسية في الهيكل الاقتصادي لأي دولة إذ تمثل عنصراً حيوياً في دعم الانشطة الاقتصادية والاجتماعية وتعزز حركة التبادل والتنقل بين المناطق، وفي ظل غياب شبكة طرق فعالة ومنظمة، يتعرض النشاط الاقتصادي للتباطؤ، وتتأثر كفاءة الخدمات والامدادات وعند استخدام الطرق العامة من قبل مختلف الوسائل لاسيما في المناطق التي تشهد تنفيذ اعمال البنية التحتية تبرز الحاجة إلى تنظيم الحركة المرورية وضبطها بما يضمن استمرارية الاداء الوظيفي للطرق. ويعد من الأثار السلبية المصاحبة لأعمال الانشاء والصيانة. فتجاهل الحيابة القانونية لمستخدمي المركبات اثناء اعمال صيانة الطرق العامة، وعدم الالتزام بأسس وقواعد التحكم المروري، داخل مناطق الانشاء والعمل، يترتب عليه اثار سلبية متعددة تتمثل في تزايد الخسائر الجسدية والمادية بصورة مستمرة وملحوظة،

ويعكس ذلك وجود خلل في تنظيم الحركة المرورية خلال فترات الصيانة، وما يصاحبه من مخاطر تهدد سلامة مستخدمي الطريق والعاملين في مواقع العمل، ومن هذا المنظم تبرز الحاجة الملحة إلى تسليط الضوء على هذه الإشكالية. والعمل على نوعية الجهات ذات العلاقة، سواء العلمية والتنفيذية، بأهمية ضبط وتنظيم الحركة المرورية وفق خطة محكمة ومدروسة داخل مناطق الانشاء، ويهدف ذلك إلى تعزيز مستويات السلامة المرورية خلال فترة صيانة الطرق، مع التركيز على تنظيم خطة التحكم المروري بصورة فعالة والحد من الآثار المترتبة على ضعف الالتزام به (الرابطي، ص96: 2006)

● **مببرات موضوع الدراسة:** تتبع أهمية هذه الدراسة من الواقع المروري الذي تشهده. المنطقة تصرين غشير خلال تنفيذ مشروعات توسيع وانشاء الطرق الرئيسية ، ولاسيما الطريقة الممتدة من جزيرة قصر بن غشير الى مدينه ترهونه، والطريق المتجه من الجزيرة نحو منطقة صلاح الدين والطريق المتجه نحو المطار العالمي مدينه السواني ، و اضافة الى عدد من الطرق الرابطه والفرعية الأخرى، فقد كلت خلال تنفيذ هذه المشروعات حوادث مرورية متكررة ناهيك عن اختناقات وازدحامات، ترتب عليها خسائر بشرية وماديه ملحوظه ، ويعزى جانب كبير من هذه الحوادث الى ضعف الالتزام بتطبيق خطة التحكم المروري، وكما أن القصور في تنظيم الحركة داخل مناطق المرور السوداء التي تعرف بالتقاطعات او مسارات التحويل الضيقة اسهمت في حدوث ازدحامات ومختناقات تؤثر في انسيابية السير نتيجة عدم التقيد بقواعد الحيازة القانونية الخاصة بكل وسيلة نقل، وقد انعكس هذا الوضع سلباً على سلوك بعض السائقين حيث ادى الشعور بالضغط والازدحام إلى تجاهل الارشادات والعلامات التحذيرية الموضوعه في مواقع العمل، مما اسهم في وقوع حوادث مرورية مؤلمة تم توثيقها لدى الجهات المختصة، وعلى ما تم سرده تبرز الحاجة إلى دراسة هذه الظاهرة بصورة علمية منهجية، بهدف تحليل أسبابها، وتقييم مستوى الالتزام. بإجراءات التحكم المروري وصولاً إلى تقديم، توصيات علميه تسهم في تعزيز السلامة المرورية والحد من الحوادث. خلال فترات حركة السير والتنقل والصيانة والانشاء.

● **مشكلة الدراسة:** لم تكن الدراسة مجردة العيوب بل من واقع نقص الدراسات، الميدانية للتعرف على المشاكل التي يترتب عليها خسائر وفقدان أرواح، وبالتالي فإن دراسة معالجة الانشاء والتوسع والتطوير تحتاج إلى الإجابة على التساؤلات الآتية:

- هل تتوافق معايير الطرق الموجودة بمنطقة الدراسة مع معايير تصنيف الطرق المحلية أو الدولية؟
- ما هو مدى التزام سائقي المركبات الالية بالمسافة القانونية ودليل الاشارات المرورية؟
- ما هي الأسباب الرئيسية الناجمة عن الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة؟
- **فرضيات الدراسة:** تعتبر الفرضية حل اولى لمشكلة البحث وتفسير مؤقت للظاهرة المدروسة، إلى بعد الكشف عن منهجية الدراسة المكتبية والميدانية وتحليل البيانات ومعرفة العلاقات التي تبني عليها فرضيات الدراسة الفرض صحتها أو عدمها واهم الفروض مثلا:
- أ. من بين الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة ناتجة عن عدم ادراك السائقين بقواعد المرور.
- ب. كثرة التقاطعات ورداءة الطرق ادى إلى زيادة في نسبة الحوادث المرورية.
- ج. من بين الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة الناجمة عن شبكة الطرق المستخدمة لاستيعاب حجم معين من حركة المرور عليه.
- **أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الاهداف العلمية التي يمكن اجمالها فيما يلي:
 1. معرفة الاضرار الناجمة عن حوادث المرور في منطقة الدراسة.
 2. تحديد العوامل المؤدية الى الحوادث المرورية في الطرق أو عند اجراء الصيانة في منطقة الدراسة، وتقييم مدى الالتزام بالإجراءات المعتمدة.
 3. رصد اثار الازدحام والاختناقات المرورية ومعرفة انعكاسها على السائقين ومستوى السلامة العامة.
 4. اقتراح آليات وتوصيات علميه لتحسين تنظيم الحركة المرورية داخل منطقة الدراسة، عليهم في الحد من الخسائر البشرية والمادية.
 5. تعزيز الوعي المروري لدى الجهات التنفيذية والمستخدمين بأهمية الالتزام بخطط التحكم المروري خلال مترات الصور والتنقل بمنطقة الدراسة.

• منهجية البحث وأساليبها:

1. **المنهج الوصفي التحليلي:** المنهج الوصفي في هذه الدراسة يقدم على جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالمشكلة محل البحث صورته منظمه، وذلك من خلال، وصف الظاهرة بشكل علمي يوضح طبيعتها ونوعها ومكان حدوثها وتكرارها المكاني داخل منطقة الدراسة كما يتهم بتحديد مدى ارتباطها بالظواهر الأخرى وتحليل العوامل والأسباب المؤدية لها، وتفسير حدوثها ضمن الإطار الجغرافي المحدد للدراسة.

2. **المنتج التاريخي:** اعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي، وذلك من خلال تتبع تطور الحوادث المرورية والإصابات الناتجة عنها خلال الفترة الممتدة من سنة (2022 - 2024) ويقوم هذا المنهج على رصد الإحصائية السنوية وتحليلها في سياقها الزمني، واستنتاج العوامل المؤثرة في تطور ظاهرة الحوادث.

وقد تم جمع البيانات الرسمية المتعلقة بعدد الحوادث والإصابات والأضرار المادية توزيع الجغرافي على الطرق الرئيسية والفرعية والمحلية، لكل سنة على حده: تم تربيتها زمنياً، متسلسلاً بما يسمح بالإجراء المقارنة التاريخية بين سنوات الدراسة، وأسهم هذا الأسلوب، في إبراز التحولات الكمية، التي ظهرت في تزايد عدد الحوادث والإصابات خلال سنة (2024م) كما اتاح المنهج التاريخي تفسير النتائج في ضوء السياق العام لكل سنة، سوار من حيث كثافة الحركة المرورية أو التغيرات في البنية التحتية أو العوامل التنظيمية، الأمر الذي يعزز فهم التطور المرحلي للحوادث المرورية ويسهم في بناء تصور مستقبلي، يستند إلى قرارات علمية لمسار الظاهرة خلال فترة الدراسة.

• أساليب الدراسة:

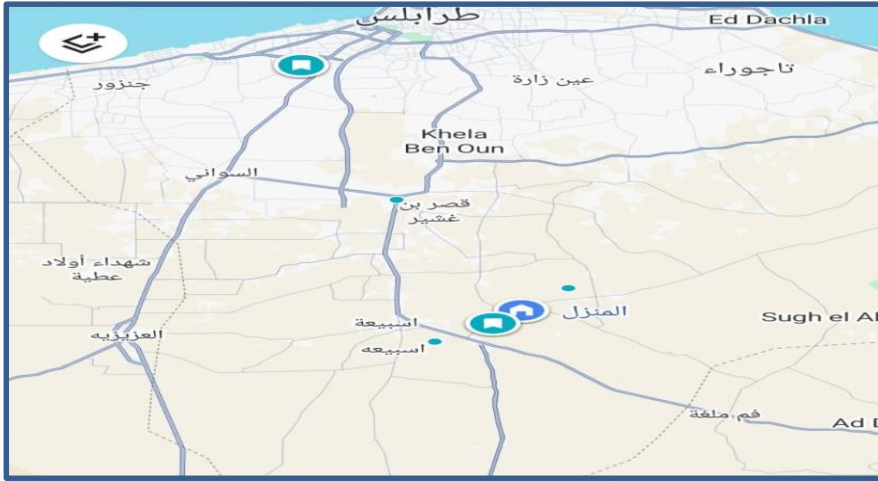
1. **الدراسة المكتبية:** اعتمدت الدراسة على مراجعة المصادر العلمية المرتبطة بموضوع البحث، حيث تم الاطلاع على الكتب والمراجع المتخصصة، والدوريات العلمية، إضافة إلى الدراسات السابقة والتقارير الرسمية الصادرة عن الجهات ذات العلاقة، وذلك بهدف تكوين إطار نظري لدعم موضوع الدراسة.

2. **المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية:** شملت الدراسة إجراء عدد من المقابلات الشخصية بقسم المرور بمديرية امن قصر بن غشير وقد اسهمت هذه الاجراءات في جمع بيانات إحصائية حول حوادث المرور من حيث زمن وقوعها واماكن

2- الحدود الزمنية: تناول الدراسة بالتحليل حوادث المرور والاضرار خلال الفترة من (2022-2024م)

- **موقع منطقة الدراسة:** تقع منطقة الدراسة شمال غرب ليبيا بين دائرتي عرض (32.48.32.21) شمالا وبين خط طول (13.09-1327) شرقا وتبعد عن مدينة طرابلس حوالي (27 كيلومتر) ويحدها من الجنوب الشرقي تاجوراء وسوق الخميس ومن الجنوب الغربي العزيزية وتقدر مساحتها (650) كيلو متر مربع وتضم ست محلات (بئر التوتة – سوق السبت – ردود الزاوية – العونية – خويلد – المطار) ويوجد بها ثلاثة طرق رئيسية واخري داخلية محلية تلامسى المناطق الخدمية مثل طريق بئر التوتة سوق السبت وطريق السدرة التي تتصل بطريق العزيزية الرئيسي كما هو موضح بخريطة رقم (1).

خريطة رقم (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: مجلس تخطيط، منطقة قصر بن غشير، 2008، مرئية فضائية خاصة بمنطقة قصر بن غشير 2009م.

● معايير تصنيف الطرق:

- 1- **تصنيف الاشيتو للطرق Ashto:** يعتبر احد المعايير التي اعتمدهت الهيئة الامريكية ومستخدمي النقل، كالتصنيف عام للطرق، وتحديد وإذا كانت الطرق خلوية او حضرية وذلك على حسب عدد السكان فإذا قل عدد السكان عند (5000) نسمة تعتبر طريق خلوي ، انا زاد عدد السكان عن ذلك تصنف الطريق على اساس حضري ووفق التعداد العام للسكان منطقة الدراسة بلغ (122.000) نسمة تقريبا

مصلحة التعداد السكان 2006)، ويستخدم هذا التصنيف أيضاً في معايرة التربية المستخدمة، من انشاء الطريق، بهدف تحديد مدي صلاحيتها كطبقه تأسيس للطريق، وبالتالي فان قياس الطريقة الحضرية داخل المدن، يتم وفق معايير الهندسية، تعتمد على الوظيفة المرورية للطريق وحجم الحركة، ومستوى الخدمة المطلوب وبالتالي فإن مجموع الطرق الرئيسية والرابطة والفرعية تخلص من صورة التصنيفات الدولية.

2- التصنيف الليبي: يشير التصنيف الليبي الى مجموعة من الأسس التصميمية والشروط الفنية والوظيفية إلى وصفها وزارة المواصلات التنظيم شبكة الطرق داخل الدولة، ويهدف هذا التصنيف الى تحديد الخصائص الهندسية لكل نوع من الطرق، وفقا للوظيفية وحجم الحركة ومستوي الخدمة بما يضمنه تحقيق السلامة والكفالة التشغيلية كما يحدد المعايير، المتعلقة بعض الحارات والانحدارات إضافة إلى مطلبات التنفيذ الصيانة مع طبيعة البيئة الليبية والتوسع العمراني (مصلحة التعداد السكاني: 2006م).

• تصنيف الطرق بمنطقة قصرين عشير:

أولاً: التصنيف الوظيفي للطرق.

أ- **طرق رئيسية:** وهي مجموعة الطرق التي تربط الأنشطة الرئيسية مع المدن القريبة وتحتمل أكبر حجم من الحركة المرورية والمناولة والتشغيلية مثل الطريق الرابط بين قصر بن عشير ومدينة ترهونة وكذلك الرابط بطريقة صلاح الدين وطريق المطار العالمي.

ب- **طرق ثانوية:** وهي ترتبط بشبكة الطرق الداخلية، تؤدي غرض وظيفي أقل حملا.

ج- **طرق محلية:** وترتبط بالشبكات السكنية، ومناطق والأنشطة المجتمعية والمؤسسات التعليمية والصحية الخدمية وتختلف درجات التصميم من حيث السعة والقدرة وعمرها الافتراضي حسب المستوى الوظيفي لها حيث تخضع تلك المقاييس التي تؤثر بعض العوامل كالسرعة التشغيل وحدة السفر واعطال حركة المرور والعوامل الطبيعية على عمليات العبور والقيادة وبهذا يستوعب مراعاة خطة التحكم المروري للمحافظة على مسافة الرؤية القانونية أو الاجتياز والانتقال إلى منطقة أقل مساحة الأمان وتجنب خطر وقوع الحوادث فإذا ما نظرنا الي الجدول رقم (2) الذي يوضح المسافة القانونية عند الوقوف لم يعد هذا النموذج من الإشارة

التحذيرية موجود بمواقع العمل فكان لزاماً أن تكون هناك. إشارات إرشادية وتحذيرية امام المؤسسات التعليمية بمنطقة الدراسة مثل مدرسة عبد القادر الجزائري بمنطقة سوق السبت وكذلك مدرسة المرازيق الثانوية وكذلك لا يوجد - لوحات ارشادية للتمهيدية في الطرق الفرعية منطقة بئر التوت والتمائم خلف المطار وكذلك تفتقر العديد من المؤسسات إلى تثبيت لوحات المنع أو العبور واللوحات الارشادية في الطريق الرابط الجزيرة بمنطقة السواني خاصة وان هذه المنطقة تتوفر فيها الخدمات مثل المصرف التجاري، الملاحق للطريق العام وكذلك وجود عوائق تسبب في التلوث البصري مثل لوحات تدل. على علامات تجارية للأسواق والشركات الخاصة مثلاً تحدد السرعة (60 / كم / ساعة) عندما تكون نقطه الوقوف في تقاطع الاربعة شوارع بئر التوته وكذلك عند نقطه الوقوف (28 متر) يجب ان تكون السرعة، (40 / كم / ساعة) أي عند الاقتراب من الجزيرة او مناطق الازدحام والاختناقات علي سبيل المثال منطقة سوق الاحد ومن خلال الجدول رقم (2) الذي يوضح العلاقة بين السرعة بالكيلومتر ونقطه الوقوف في حالة مراعاة مسافة الرؤية للاجتياز وجاء معظم الحوادث في الطريق الرابط من جزيرة قصر بن غشير متجها نحو ترهونة بسبب الاجتياز في وقت غير مناسب وبالتالي عند القيام بعملية الاجتياز ضرورة اخذ الحيطة والحذر للمسافة القانونية و ظهور الرؤية بشكل مناسب في الطرق الفرعية و منطقة الدراسة وكذلك الطرق الزراعية تكثر بها المنعطفات. الفجائية وبالتالي غياب المسافة القانونية للرؤية تسبب حوادث وخيمة، كما أن التهور لدى مستخدمي المركبات ساهمت هي الاخرى في زيادة حدة الحوادث، ومن خلال استخدام النموذج التحذيري من الجدول رقم (2) لم يظهر في معظم منطقة الدارسة خاصة في المنعطفات بمنطقة المرازيق ومنطقة التمام ومنطقة ردود الزاوية ويوصي بوضع إشارات تحذيرية ورسم خطوط أرضية علي سطح الطريق لمنع الاجتياز حثي تظهر الرؤية بوضوح وكذلك تثبيت إشارات متكررة في مواقع العمل والانشاء والصيانة (الغامدي، ص2003: 12)

جدول رقم (1) يبين المسافة القانونية عند الوقوف

ث	السرعة / كم / س	نقطه الوقوف بالمتر
1.	40	28
2.	60	54
3.	100	110

المصدر: الرابطي أضواء مرورية، ص 95، 2006م.

جدول رقم (2) يبين تقديرات الأقل مسافة لرؤية الاجتياز

نقطة الوقوف بالمتر	السرعة / كم / س	ث
290	40	.1
457	65	.2
549	80	.3
700	100	.4

المصدر: AASHTO.15.1994

• التصنيف العام للطرق بمنطقة الدراسة.

1- الطرق الرئيسية (المزدوجة) وتمتد من نقطة الاساس وهي جزيرة قصر بن عشير في ثلاثة اتجاهات مع الأخذ في الاعتبار الحدود الإدارية لمنطقة الدراسة.

أ- طريق قصر بن عشير في اتجاه ترهونة: وهي رئيسية مزدوجة وحدودها الإدارية مستشفى اسبعية، كما هو موضح بالخريطة الادارية لشبكة الطرق رقم (2) ويبلغ طول الطريق (20 كيلومتر) تتفرع منه عدد (11) طريق فرعي تمتد عبر المناطق الداخلية وتتصل ببعض المناطق الأخرى كطريق (السدره) الذي يتجه ناحية الغرب ويرتبط بالطريق العام السواني مدينة العزيزية ويبلغ طوله (15 كيلو متر تقريبا) كما توجد عدد (6) من التحويلات بالطريق الرئيسي المزدوج، ومن خلال المشاهدة اليومية واستطلاع الرأي العام ومن خلال سجلات الحوادث بدائرة الاختصاص المرورية تبين بأن عدد الحوادث في الطرق الرئيسية تشكل اكبر نسبة اضرار (سجل المرور، 2022) وذلك للأسباب التالية:

- 1- تكرر عدد الحوادث بشكل يومي وبنسب متفاوتة من حيث الاضرار
- 2- من حيث التصميم يوجد حاجز اسمنتي على امتداد طول الطريق المزدوج يزيد ارتفاعه عن متر حيث انه يفتقر الى وجود علامات اضاءة ليزرية أو عاكس وميضي كافي على الجدران.
- 3- لوحظ تصميم بداية مدخل التحويلة يبرز الي الداخل وبالتالي يكون في مواجهه السيارات المارة مما يجعل السائق امام الامر الواقع في الاصطدام بحافة التحويلة خاصة عند بعض المتهورين في القيادة وكثير ما يحدث ذلك عند الشروع في الاجتياز وذلك بظهور حافة التحويلة بشكل مفاجئ وعدم أخذ المسافة الكافية للتجاوز السليم.

ب- طريق قصر بن عشير السواني:

تمتد الطرق الرئيسية المزدوجة، من جزيرة قصر بن غشير تتجه ناحية الغرب بطول (10 كيلومتر) حثي الحدود الإدارية لمنطقة خويلد وتتفرع منها طرق خدمية، وتعتبر حالة سطح الرصف بالطريق الرئيسي غير جيدة لوجود تشققات وتصدعات هلالية الشكل الناتجة عن انتهاء العمر الافتراضي التصميمي للطريق او بسبب العوامل المناخية كالأمطار التي يصل متوسطاتها السنوية (291.3 مليمتر) ودرجة الحرارة التي يصل متوسطاتها (48 درجة مئوية) (مصلحة الأرصاد الجوية، 2005) وكذلك تعطيل الصيانة الدورية قد تنعكس ذلك سلبا على الحركة المرورية.

ح- طريق قصر بن غشير صلاح الدين: تمتد الطريق من جزيرة قصر بن غشير وهي من الطرق الرئيسية مزدوجة في اتجاه الشمال الشرقي، تتوسط مدينة قصر بن غشير وترتبط بالإشارة الضوئية بمنطقة صلاح الدين ويتفرع منها طريق الاحياء البرية التي تمثل الحدود الإدارية بمنطقة الدراسة أي لا تتجاوز طولها عن (12 كيلومتر) وتعتبر شريان رئيس يقدم الخدمات الوظيفية عبر شبكة من الطرق الفرعية والثانوية فهي ترتبط بطريق وادي الربيع بطول (15 كيلومتر) حثي الحدود الإدارية بمنطقة عين زارة، وفي ما يخص صورة الطريق مقارنة بالتصنيف الدولي فهي متهالكة وتحتاج إلى صيانة كاملة يوجد بها العديد من التشققات والتصدعات الهلالية إضافة إلى تهالك الحواف والاكتاف وتفقر إلى الإضاءة الكافية والإشارات التحذيرية وبالتالي فإن شبكة الطرق بمنطقة الدراسة التي تقدم الخدمات الوظيفية والمجتمعية والتي تربط المناطق الملامسة تختلف من طريق إلى اخر ذلك حسب نوع وحركة المرور وطبيعة تضاريس المنطقة ويبلغ طول شبكة الطرق بمنطقة الدراسة (201.5) كيلومتر منها حوالي (60 كيلو متر طريق رئيسي) وحوالي (140 كيلو متر) طرق ثانوية وزراعية (التخطيط العمراني: 2008)

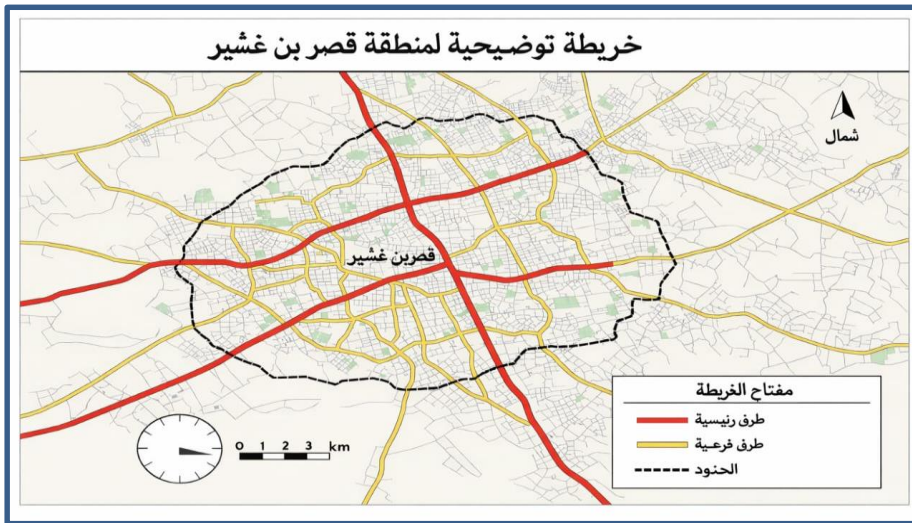
• الطرق الرئيسية "الفردية" بمنطقة الدراسة:

1- الطريق الرابط بين قصر بن غشير ومنطقة العزيزية: وهي الطريق المتفرع من الطريق الرئيسي المزدوج المتجه الى ترهونة وهو يمتد ناحية الغرب بطول (8 كيلومتر) يقدم هذا الطريق الرئيسي الفردي خدمات وظيفية ومجمعية ويرتبط بطرق ثانوية أخرى داخل حدود منطقة الدراسة حيث أنه يفتقر إلى الصيانة الدورية وتوجد به كثير من مناطق الهبوط ويعود ذلك إلى التركيبة الطبيعية للمنطقة بما يتعدى

الاستخدام الطريق بشكل اعتيادي خاصة عند الشروع في عملية الاجتياز أو عند الدوران للخلف وهذا ينعكس على زيادة حدة الحوادث المرورية.

2- **طريق المرازيق:** وتمتد من سوق السبت في اتجاه الشرق ثم يميل ناحية الشمال وينتهي في طريق وادي الربيع ويبلغ طوله (10 كيلومتر) تقريبا، ويسلك العديد من المزارع وعلى امتداد الطريق يوجد العديد من المؤسسات التعليمية مثل مدرسة سوق السبت ومصنع الروائح سابقا وعدد من المساجد كما يوجد به تقاطع طريق ثانوي يقدم خدمات وظيفية ويفتقر إلى العلامات الإرشادية كما هو في الخريطة التوضيحية رقم (2) بمنطقة الدراسة.

خريطة رقم (2) توضيحية لشبكة الطرق بمنطقة الدراسة



المصدر: من اعداد البحث مرئية فضائية خاصة، لمنطقة قصر بن غشير 2009م.

• الطرق الترابية والزراعية:

كما يوجد الشبكة طريق تربية وزراعية تتقدم خدمات وظيفية وترتبط بشبكة الطرق الرئيسية حيث نكز بها المنعطفات التي تسبب حوادث مرورية مفاجئة، ويقوم ذلك الإهمال والنهور من قبل مستخدمي الطريق وكذلك إلى افتقار الطرق للإرشادات واللوحات المرورية ومناطق الهبوط والميول في الانعطافات حيث يبلغ مجموع أطول الطرق الفرعية والترابية في منطقة الدراسة (140 كيلومتر) موزعة على مساحة منطقة

الدراسة (650 كيلو متر مربع) (التخطيط العمراني، 2008م) كما هو موضح بالخريطة رقم (2)

• خطط التحكم المروري:

أ- **حركة السير:** إن السلامة المرورية بمفهومها الواسع تهدف لتبني كافة الخطط والبرامج واللوائح والإجراءات الوقائية للحد أو منع الحوادث المرورية، وذلك لضمان سلامة الانسان وممتلكاته وحفاظ على المقدمات البشرية والاقتصادية وحوادث المرور وتعد من أبرز مسببات الوفاة في مختلف الاعمار، وأصبحت حوادث المرور مأساة اجتماعية لم تنتهي بعد بسبب ضعف الجهود المبذولة، أمرا ليس هينا على أن تكون هذه الخطة شاملة وكاملة المعايير وفق منظومة التصنيفات العالمية.

ب- **إجراء الصيانة:** يعتبر نوع مشروع الصيانة عاملا مجددا للمستوي والتفاصيل الخاصة بخطة التحكم في المرور بما يحقق الطريق، الاعمال الجارية، وضرورية والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة من الهيئات والمؤسسات وإدارات المدارس وخدمات الطوارئ، ويتطلب ذلك الوقوف على التجهيزات الخاصة بلوحات مرورية وعلامات أرضية والاشارات الضوئية (الزرقاني وآخرون، ص 2009: 71)

ج- **التحذير المبكر:** استعار تنبيه السائقين بالمسافة القانونية اللازمة مسبقا بطبيعة الادفاع، والمخاطر المحتملة أمامهم، وذلك يوضح، العلامة المرورية مثلا (slow) أو علامة اعمال جارية أو علامة اتجاه اجباري على أن تكون علامات عاكسة لتكون سهلة الوضوح في أوقات انخفاض مستوي الرؤية وتطالب الإشارات التحذيرية بأخذ الحيطة والحذر للمحافظة على السلامة العامة.

د- **مكان العمل والمنطقة الانتقالية:** تعد المنطقة الانتقالية جزء أساسيا من مناطق العمل على الطريق حيث يتم من خلال حركة المرورية، تدريجيا من المسار الاعتيادي الي المسار المعدل أو المؤقت، داخل نطاق تنفيذ الاعمال وتهدف هذه المنطقة إلى إحداث تغيير منظم، وامن في اتجاهات السيرة بما يتوافق مع خطة التحكم المروري، وتتضمن المنطقة الانتقالية، تحديد مناطق الضيق التدريجي للمسارات، باستخدام العلامات التحذيرية، بما يضمن تنبيه السائقين مسبقا. بوجود تغيير في نمط الحركة. كما يتم تصميم هذا الجزء بحيث يسمح باندماج المركبات بصورة تدريجية وسلسه. في المسار السالك دون إحداث إرباك في حركة السير (الرابطي، ص16: 2006)

أما مكان العمل فهو الجزء الذي تنفذ منها عمليا أعمال الصيانة والإنشاء، وتحاط بوسائل حماية لضمان سلامة العاملين ومستخدمي الطريق، ويجب بعد وضع وسائل وأدوات التحكم المروري مراقبة حركة السير ميدانيا، بصورة مستمرة للتأكد كفاءة الاندماج وتهتم الإدارة الجيدة، للمنطقة الانتقالية في تقليل معدلات الحوادث، ورفع مستوي الأمان تحقيق، التوازن بين استمرارية الحركة ومتطلبات تنفيذ الأعمال (امبارك، ص135: 2003م).

• تطور اضرار الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة خلال (2022-2024م)

1- اضرار الحوادث المرورية لسنة (2022م) يوضح الجدول رقم (3) تطور اضرار الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة خلال سنة (2002 م) إذ نتفاوت نسبة الاضرار بين البسيطة والاصابات البليغة وأضرار اخرى فإن الإجمالي (1561) بينما نسبة أضرار اخري الجسدية المختلفة وصلت إلى (220) شخص وإن عدد المركبات المتضررة وصل إلى (255) عربة بقيمة مالية اجمالية (460.460) ألف دينار ليبي وقد توزعت الحوادث مكانياً على الطرق الرئيسية فكان عدد الحوادث (82) حادث سير.

جدول رقم (3) يبين والاضرار الحوادث المرورية بمنطقة الدراسة لسنة (2022 م)

الموضوع	نقل	إصابة بليغة	إصابة بسيطة	ضرار	الإجمالي	عدد المركبات المتضرره	القيمة بالدينار
الحوادث	41	86	4	25	156	255	460.460
اشخاص	47	139	34		220		
طريق سريع		طريق رئيسي	طريق فرعي			داخل المدينة	زراعي
		82	47			18	9
الجنح	مسددة	متبقية	لمخالفات	مسددة	متبقية	مركبات مجوزة	
	152	319	1106	440	666		19

المصدر: قسم المرور: قصر بن غشير 2022م.

الفرعية عدد(47) حادث سير وداخل المدينة (18)حادث سير وفي الطرق الزراعية وصل عدد الحوادث الي (9) حادث سير أما فيما يخص الاضرار الناجمة عن الجنح المسددة والمتبقية فأنها بلغت (471) حسب سددة فرع (152)جنحه والجنح المتبقية بدون تسديد (319) جنحة أما فيما يخص المخالفات وصلت إلى (1106) مخالفة قانونية وهذا ما يؤكد على تدي مستوى الأذراك بخطة التحكم أثناء السير في مختلف الطرق ثم

الطرق ثم تسديد (440) مخالفة بينما المخالفات المتبقية (666) وأنه عدد السيارات المحجوزة لسنة (2022م) (19) سيارة ومن خلال تحليل الجدول تبين تدنى مستوى الفهم والإدراك لدى مستخدمي الطريق زاد من تفاقم الآثار البشرية والمادية الناجمة من تلك الحوادث كما أن الإهمال والهروب من دفع الرسوم المتبقية من الجرح والمخالفات ينعكس اثاره على سلوك مستخدمي الطريق وعدم وعيهم القانوني الذي سيترتب على التباطؤ في دفع الرسوم واستلام العربات المحجوزة وبصورة عامة كلما زادت الحوادث زاد معها الإصابات والاضرار بشكل متناسب وهذا يدل على أن الحيازة القانونية أهمية في تطبيق خطة التحكم المروري.

2- أضرار الحوادث المرورية لسنة (2023م)

من خلال الجدول رقم (4) الذي يظهر الحوادث المرورية والاضرار الجسدية والمادية المسجلة بمنطقة الدارسة أي أن عدد الحوادث في تزايد مستمر تلازمه زيادة متناسبة في قيمة الاضرار المختلفة، وهذا ما يدل علي غياب التفاعل بين العناصر التالية، والسائق، والمركبة والطريق لابد أن ينظمه، تحكم مروري، يساعد في المحافظة على أمن مستخدمي الطريق، ففي الجدول نلاحظ ان اجمال الحوادث (187) حادث سير يلزمه اضرار بسيطة واضرار بليغة بلغت (226) شخصا بينما المركبات المتضررة بلغت (241) مركبة وأنه القيمة المالية التي تمثل اضرار اقتصادية (262.200) دينار ليبي، وتوزعت الحوادث مكانياً علي مختلف الطرق بمنطقة الدراسة خلال المدة المسجلة فكان عدد(113) حادث سير بالطريق الرئيس وعدد (45) حادث بالطرق الفرعية وعدد (16) حادث داخل المدينة وعدد(13) حادث سير بالطرق الزراعية، حيث بلغ عدد الجرح (1869) الجرحه مرورية و ثم تسديد الرسوم المالية (1048) والجرح المتبقية (821) جنحه، بينما عدد المخالفات (4802) مخالفة مرورية ثم تسديد (2152) بينما المخلفات المتبقية(2641) وأن عدد السيارات المحجوزة (88) ومن منظور مستقبلي فإن الطرق بمنطقة الدراسة تحتاج الي تطور تطبيق مفهوم تدقيق السلامة التشغيلية علي مشاريع الطرق (صغري، ص 64 : 2013م)

جدول رقم (4) يبين الحوادث والاضرار لسنة (2023م) في منطقة الدراسة

الموضوع	نقل	إصابة بليغة	إصابة بسيطة	ضرار	الاجمالي	عدد المركبات المتضررة	القيمة بالدينار
الحوادث	48	74	26	39	187	241	262.200
اشخاص	51	103	72		226		

الموضوع	نقل	إصابة بليغة	إصابة بسيطة	ضرار	الاجمالي	عدد المركبات المتضررة	القيمة بالدينار
طريق سريع	طريق رئيسي	طريق فرعي	طريق فرعي	داخل المدينة	زراعي		
الجنح	مسددة	متبقية	المخالفات	مسددة	متبقية	مركبات مجوزة	
1869	1048	821	4802	2152	2641	88	

المصدر: قسم المرور قصر بن غشير 2025م.

2- اضرار الحوادث المرورية لسنة (2024م): من خلال الجدول رقم (5) الذي يوضح الحوادث المرورية والاضرار بسبب عدد العوامل المشكلة للحوادث مثل السرعة وعدم احترام اللوائح المرورية عند تجاوز السيارات وعدم إعطاء إسباقه السير والعبور كل ذلك العوامل تنعكس، على نتائج الجدول في الدراسة المنطقة خلال الفترة المسجلة، فتبين الجدول لأنه عدد الحوادث (344) حادث سير والاضرار المسجلة (465) شخصا تمثل إصابات بسيطة واخري بليغة واضرار أخرى وأن عدد المركبات المتضررة (539) عربية بينما قدرت الخسائر المادية (739.300) دينار ليبي كانت هذه على امكان متفرقة فكان عدد الحوادث بالطرق الرئيسية (177) حادث سير وفي الطرق الفرعية (118) حادث داخل المدينة (27) حادث سير بينما في الطرق الزراعية بلغت (22) حادث سير، وسجلت الجنح خلال الفترة (3232) جنحة مرورية سددت منها (2077) وعدد المتبقية التي لم تسدد (1125) مر أنه عدد المخالفات المرورية (6090) مخالفة مرورية سددت الروم على عدد (3657) مخالفة وعدد السيارات المحجوزة (73) سيارة، ومن الملاحظ من الاحصائيات المسجلة بالجدول تعد مشكلة الحوادث من المشاكل التي تواجه مجتمع منطقة الدراسة وتعاطم حجم هذه المشكلة مع ازدياد المركبات المشغلة للطريق، وقصور في ادراك الوعي المروري.

جدول رقم (5) يبين الحوادث والاضرار لسنة (2024م)

الموضوع	نقل	إصابة بليغة	إصابة بسيطة	ضرار	الاجمالي	عدد المركبات المتضرره	القيمة بالدينار
الحوادث	66	147	53	78	344	539	739.300
اشخاص	73	247	145		465		
طريق سريع	طريق رئيسي	طريق فرعي	طريق فرعي	داخل المدينة	زراعي		
الجنح	مسددة	متبقية	المخالفات	مسددة	متبقية	مركبات مجوزة	

الموضوع	نقل	إصابة بليغة	إصابة بسيطة	ضرار	الاجمالي	عدد المركبات المتضرره	القيمة بالدينار
3232	2077	1125	6090	3657	2433	73	

المصدر: قسم المرور قصر بن غشير 2025م.

ولمعرفة إيضاح العلاقة بين الحوادث والاضرار خلال فترة الدراسة ثم اعداد جدول بين مجموع الحوادث والاصابات خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (6) بين عدد الحوادث والاصابات خلال فترة الدراسة (2022-2023-2024)

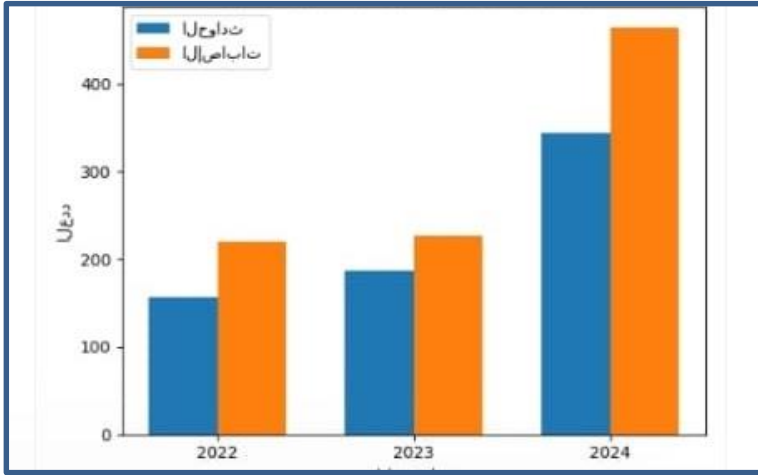
السنة	عدد الحوادث	الإصابات البليغة
2022	151	476
2023	287	413
2024	354	899
المجموع	707	911

المصدر: من عمل الباحث 2025م -استناد الي البيانات.

• العلاقة بين الحوادث والاضرار بمنطقة الدراسة خلال الفترة (2022-2023-2024)

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي للجدول رقم (6) خلال فترة الدراسة، وجود علاقة ارتباط قوية جدا بين عدد الحوادث وعدد الإصابات، حيث بلغ معدل ارتباط (بيرسون) 0.99 قريبه من (1) واحد وهو ما يدل على انه زيادة عدد الحوادث تقترب بزيادة عدد الإصابات، مما يعكس قوة العلاقة بين المتغيرين.

شكل رقم (1) يوضح العلاقة بين الحوادث والاصابات خلال فترة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث، استناد الي البيانات

يظهر الشكل رقم (1) وضع العلاقة الطردية القوية بين عدد الحوادث وعدد الإصابات حيث يلاحظ تزايد عدد الحوادث يرفقه عدد الإصابات بشكل نسبي، واطهرت نتائج تحليل معامل بيرسون وجود علاقة ارتباط قوية جدا بين عدد الحوادث المرورية وتزايد في عدد الإصابات معها خلال فترة الدراسة حيث بلغ معامل الارتباط ($r=0.99$) وهي قيمة قريبة جدا من الواحد الصحيح وهو ما يعكس خطورة الوضع المروري في منطقة الدراسة.

النتائج:

- 1- من خلال الدراسة، تبين ان اغلب الطريق بمنطقة الدراسة تفتقر الي لوحات مرورية تحدد السرعة المطلوبة والاتجاهات والتحذيرات.
- 2- الاهتمام بالتصميم الهندسي السليم، للطرق وفق المعايير الفنية المعتمدة، لما له من دور جوهري في توفير بيئة قيادية امنية ومريحة، اضافة الي تسهيل تنفيذ خطط التحكم المروري، بكفاءة داخل المناطق الحضرية، بما يسهم في خفض معدلات الحوادث.
- 3- الاخر في الاعتبار تأثير العوامل المناخية على العمر الافتراضي للطرق بمنطقة الدراسة، والعمل على وضع برامج صيانة دورية لمعالجة التشققات والصدوع

- الهلالية الشكل بما يضمن المحافظة على كفاءة الرصف واستدامة البنية التحتية للطرق.
- 4- التأكيد على أهمية تنفيذ وصيانة الخطوط الأرضية العاكسة وخاصة وان منطقة الدراسة تتمتع بشبكة طرق واسعة، لما لها من دور أساسي في تحسين مستوى الرؤية الليلية والحد من التصادمات الناتجة عن سوء التصدير أو الضعف في الرؤية.
- 5- اظهرت نتائج التحليل الاحصائي باستخدام معامل الارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباط قوية بين عدد الحوادث وعدد الإصابات خلال الفترة (2022-2024م) بمنطقة الدراسة.

التوصيات:

1. تعزيز طبيعة الحيازة القانونية وخطة التحكم المروري من خلال تكتيف الرقابة الميدانية وتفعيل القوانين المنظمة لحركة السير.
2. الاهتمام بالتصميم الهندسي وفق المعايير الفنية المعتمدة لما له أثر في توفير الراحة الأمانة.
3. وضع برامج صيانة دورية، ووقائية للطرق لمواجهة تأثير العوامل المناخية، التي تؤدي إلى تدهور طبقات الرصف، وظهور تشققات هلالية الشكل.
4. تنفيذ وصيانة الخطوط الأرضية والعلامات العاكسة باستخدام دهانات عالية الجودة. لما لها من دور أساسي، في تنظيم المسارات وتوجيه السائقين.
5. أزله عوائق الرؤية مثل لوحات الدعاية للمؤسسات والأسواق القريبة من حافة الطريق.
6. الاهتمام بممرات المشاة ومنع الاعتداء على الأرصفة وإتاحة مجال امن لعبور المشاة.

المراجع:

1. المهدي. محمد المبروك، جغرافية ليبيا البشرية، المنشأة الشعبية للنشر والتوزيع.
2. الرباطي فتحي البشر أضواء مرورية. الجزء الأول. مطبعة صندوق الرعاية، 2006.
3. الغامدي. على بن سعد، مفاهيم أساسية في علوم المرور، الطبعة الأولى.
4. الغزالي-بلقاسم محمد، الطرق النقل البري، التغير والاقصار – المنشأة العامة للنشر، 1981م.
5. أمانة المواصلات للتنقل البحري، منشورات، 1980م.
6. أمبارك، محمد عران وآخرون – هندسة الرصف – دار الكتاب، الجزائر، 2003م.
7. مجلس التخطيط العمراني، 2008م.
8. هيئة التوثيق والمعلومات للتعداد السكاني، 2006م.
9. مديرية أمن النواحي الأربعة، قسم المرور، 2025م.
10. صقر، رجاء محمد، العناصر التصميمية للطرق وأثارها على السلامة المرورية طرابلس، دراسة بقسم الطرق والمهابط، 2023م
11. Design manual for rods an bridges 15 jun 1994 (AsHTO).