



تأثير استعمالات الأرض على حركة النقل و المرور في مدينة صرمان للفترة من 1980 –

2024

رابعة محمد الأمجد / قسم الجغرافيا / كلية التربية صرمان / جامعة صبراتة

rabiah.alfaqi@sabu.edu.ly الايميل

تاريخ الاستلام: 2025/8/15 - تاريخ المراجعة: 2025/9/15 - تاريخ القبول: 2025/11/15 - تاريخ للنشر: 2025 /12/7

ملخص البحث

هناك اهتمام كبير بتخطيط استعمالات الأراضي والذي يشكل الأساس في تنظيم المدن وتخطيطها وتحقيق الاستخدام الامثل للأراضي الحضرية، وبالنسبة للمدن الليبية فهي لم تجد الاهتمام المطلوب في موضوع دراسة استعمالات الأرض والنقل بالرغم من أهمية هذا الاستعمال للمواطنين .

شهدت منطقة الدراسة خلال تاريخها زيادة واضحة في كل المجالات مثل الزيادات السكانية ، واعداد واحجام وسائل النقل وتعدد الأنشطة والاستعمالات وتعد أسباب الحياة مما ترك آثاره الواضحة على تركيبة المدينة وخاصة في وظائف حركة النقل والمرور مما نتج عن هذا التطور خليط من الاستعمالات أدت الى ظهور العديد من المشاكل، خاصة المتعلقة بحركة النقل المرور فأصبحت الشوارع تشهد اختناقات المرورية عديدة واكتظاظ في الحركة وتلوث بيئي وضجيجي.

ويصل البحث الى عدة استنتاجات أهمها تدهور شبكة الطرق وضيق الأرصفة في كثير من شوارع وهناك سوء تخطيط لتقاطعات الطرق مع نقص وغياب أماكن توقف محطات السيارات وعدم وجود ممرات للمشاة او المخصصة للدراجات وعدم قدرة شبكة الشوارع على استيعاب الزخم المروري الكبير الناتج عن ارتفاع اعداد المركبات. ويوصي البحث باتباع أسلوب علمي وتخطيطي لتطوير شبكة الطرق بالمدينة بما يناسب حجم المرور حركة الحالية والمستقبلية.

الكلمات المفتاحية: استعمالات الأرض، المرور ، الازدحام المروري، تصنيف الشوارع، النقل العام ، النقل الخاص.

Abstract

There is significant interest in land use planning, which forms the basis for organizing and planning cities and achieving optimal use of urban land. However, Libyan cities have not received the necessary attention in studying land use and transportation, despite the importance of these uses to citizens.

Throughout its history, the study area has witnessed a marked increase in all areas, such as population growth, the number and size of transportation modes, the multiplicity of activities and uses, and the complexity of life. These developments have had a clear impact on the city's structure, particularly in the functions of transportation and traffic. This development has resulted in a mixture of uses, leading to the emergence of numerous problems,

particularly those related to transportation and traffic. The streets now experience numerous traffic jams, congestion, and environmental and noise pollution.

The research arrives at several conclusions, the most important of which are the deterioration of the road network and the narrowness of sidewalks on many streets. There is poor planning of road intersections, a shortage and absence of parking spaces, a lack of pedestrian or bicycle lanes, and the inability of the street network to accommodate the large traffic congestion resulting from the increase in vehicle numbers. The study recommends adopting a scientific and planning approach to developing the city's road network to suit current and future traffic volume.

المقدمة

تعد شبكة الطرق البرية الركيزة الأساسية للمشاريع التنموية والاقتصادية، إذ تستجيب لمتطلبات التطور الاجتماعي وتشكّل حلقة وصل حيوية بين الإنتاج والاستهلاك. العناية بها وتخطيطها السليم يضمن تدفقاً مرورياً متزايداً ويساهم في توسيع الأسواق محلياً وعالمياً. النقل عمومًا، وبوسائله المتطورة، هو شريان الحياة الذي يدفع التقدم الاقتصادي والاجتماعي، حيث يذلل الصعوبات ويزيل العقبات أمام تحقيق الطموحات. وبما أن النقل البري هو الأقدم والأكثر ارتباطاً بالوجود البشري ونشاطاته الاقتصادية، فإن توفير وتطوير وسائل النقل العام المختلفة كالحافلات والقطارات، بات ضرورياً لتسهيل حركة المواطنين وتحقيق الازدهار.

مخطط الدراسة

مشكلة البحث

يُعاني النسيج الحضري بمدينة صرمان من عدم مواءمة مخطط الحركة مع النمو، حيث يتفاقم الازدحام المروري كمؤشر رئيسي لسوء تنظيم العلاقة بين استعمالات الأرض والنقل وعليه، يسعى البحث للإجابة على التساؤل التالي، ما هو حجم ونوع الارتباط السببي بين التوزيع المكاني غير المتجانس والكثافة الوظيفية لاستعمالات الأرض وبين تدني مؤشرات الأداء المروري والكفاءة الوظيفية لشبكة النقل الحضري في مدينة صرمان خلال الفترة (1980-2024)؟

فرضية البحث

"توجد علاقة ارتباط سببية بين التوزيع المكاني غير المتجانس والكثافة الوظيفية لاستعمالات الأرض، وبين انخفاض مؤشرات الأداء المروري لشبكة النقل الحضري في مدينة صرمان".

هدف البحث

تقييم كفاءة شبكة النقل الحضري باستخدام مؤشرات مكانية ومرورية معتمدة، مثل كثافة الطرق (كم/كم²) ونسبة المواقف المتاحة إلى الحاجة الفعلية

منهجية البحث ينتهج البحث المنهج الوصفي التحليلي في اثبات فرضية البحث و برنامج الـ GIS بهدف الخروج بمقترح يتضمن السياسات والاستراتيجيات الأساسية لتحقيق الاستخدام الأمثل للأراضي.

الموقع الجغرافي

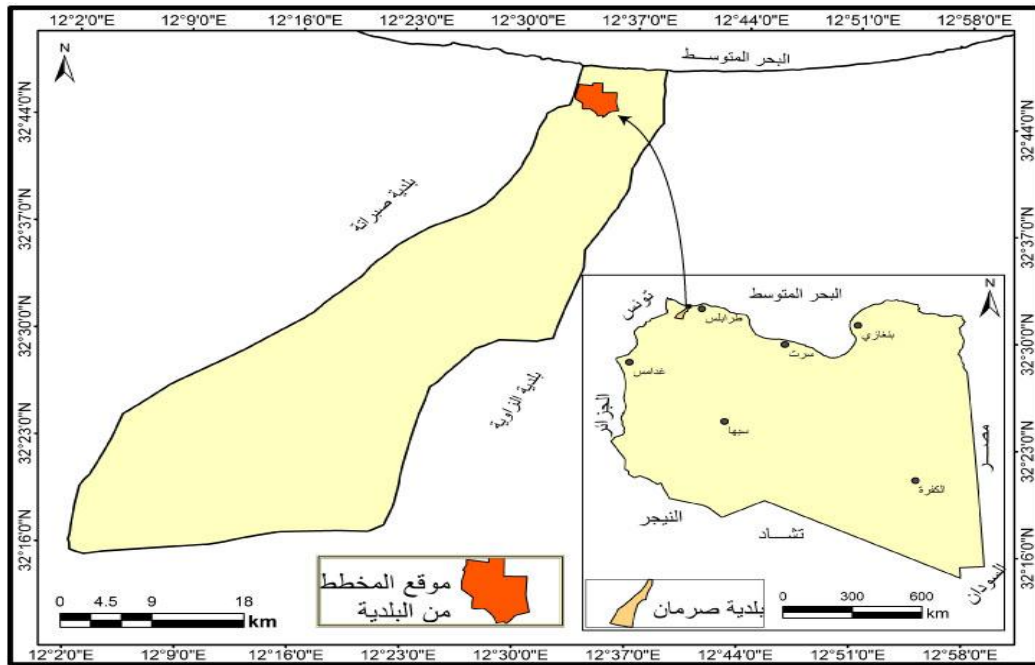
يعد موقع المدينة ذا أهمية كبرى في إبراز الدور الذي تؤديه شبكة النقل بين المدن، فالمدن التي لها موقع في وسط الدولة أو ذات طبيعة وظروف مناخية معتدلة تعد ذات أهمية عن غيرها من المدن [1]، لقد حظى الموقع الجغرافي بأهمية خاصة في مجال الدراسات التخطيطية فكل مشروع يحتاج الى موقع مناسب ليؤدي الخدمات سواء في المدن أو في القرى [2] . تقع مدينة صرمان في الشمال الغربي من ليبيا تبعد عن شاطئ البحر بنحو 5.5 كم وإلى الغرب من مدينة طرابلس بمسافة 63 كم وإلى الشرق من مدينة صبراتة بنحو 10 كم،

اما الإحداثيات الجغرافية فالمدينة فتقع بين خطي طول 30' 12° ، 42' 12° شرقاً ، و دائرتي عرض 27' 32° ، 30' 32° شمالاً الخريطة (1)

المظهر الطبوغرافي للمدينة وأثره في شبكة النقل

تقع مدينة صرمان على موضع ساحلي وسهل منبسط وتتميز بسهولة الاتصال بغيرها من المدن الساحلية وقد اسهمت الطريق الساحلي التي تربط المدينة بالمناطق المجاورة والبعيدة عنها على تطوير المدينة، ومظهرها متجانس بشكل عام ويتراوح الارتفاع من 12 – 17 متراً فوق مستوى سطح البحر .

خريطة (1): موقع مدينة صرمان



المصدر: استناداً إلى الاطلس الوطني، أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، ط1، طرابلس، شركة أيسيلت، 1978، ص 34 الدراسات السابقة

تشير العديد من الدراسات إلى الأثر البالغ لاستعمالات الأرض على منظومة النقل الحضري وحركة المرور داخل المدن فقد توصلت دراسة بودقة [3] واقع منظومة النقل الحضري في الجزائر العاصمة، مشيرة إلى أن تطور العمران دون تخطيط منظم لحركة المرور ساهم في تفاقم المشكلات المرورية، واقترحت حلولاً تنظيمية لضمان سير وظيفي أفضل يتماشى مع الكتلة العمرانية للمدينة وفي السياق ذاته، دراسة عبد الصمد [4] توزيع استعمالات الأرض في مدينة بشار يؤثر بشكل مباشر على حركة النقل، حيث أبرزت أهمية الموازنة بين استعمالات الأرض ومسارات الحركة لتقليل حدة الازدحام وتحسين فعالية المرور .

أما دراسة مصطفى [5]، فقد سلطت الضوء على آثار العشوائية في استعمالات الأرض بقضاء الحلة، حيث أظهرت أن الزيادات السكانية غير المتوازنة وتعدد الأنشطة دون تخطيط عمراني واضح أدت إلى اختناقات مرورية وتدهور بيئي وارتفاع مستويات التلوث والضجيج داخل المدينة.

الدراسة النظرية

المحور الأول: تخطيط استعمالات الأرض والتنمية المستدامة

يعد تخطيط استخدامات الأراضي أداة أساسية لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة. فهو يوجه مسار النمو الحضري، ويسهم في التخفيف من الآثار البيئية السلبية، مما يؤدي في المحصلة إلى تحسين جودة الحياة من خلال تنظيم فعال للخدمات الحضرية. ويؤكد هذا التوجه ما أشارت إليه وثائق برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية [6] بهدف التخطيط إلى تحقيق المنفعة العامة باعتباره أداة أساسية لتنظيم المجال العمراني، وذلك من خلال دعم الاستعمالات التي تعزز التنمية المجتمعية، وحماية المناطق الحيوية، والحد من الأنشطة غير الملائمة، فضلاً عن معالجة مظاهر الإهمال وتوجيه إعادة الاستخدام بكفاءة. وتخضع أنماط توزيع استعمالات الأراضي لضوابط ومعايير تختلف تبعاً لطبيعة ووظيفة المستقرات، سواء كانت مدناً أو أقاليم، كبيرة أو صغيرة، بحيث يعكس التخطيط الفعالية الوظيفية لهذه الاستعمالات ويحدد مواقعها على نحو أمثل. كما يتيح اعتماد البدائل المناسبة عبر تقييم الحاجات المجتمعية استناداً إلى وعي الإنسان بأهمية الأرض وضرورة التوزيع المتوازن للأنشطة، وتبرز أهمية هذا الدور بشكل خاص في مواجهة المشكلات الحضرية البارزة مثل الاختناقات المرورية [3] وفي هذا الإطار، تمثل مدينة صرمان مثالاً واضحاً لآثار غياب التكامل بين تخطيط استعمالات الأرض وتخطيط النقل الحضري، حيث أدى التوسع العمراني السريع وزيادة كثافة النسيج الحضري، مقابل ضعف تطوير البنية التحتية للنقل، إلى تفاقم مشكلات الحركة المرورية وفي مقدمتها الازدحام داخل الشوارع والأحياء، خاصة في مركز المدينة. وقد انعكس ذلك في شكل تنافس متزايد على استعمال الطرق، وتراجع في الوظيفة الحضرية للمدينة، فضلاً عن إهدار الوقت والجهد والطاقة أثناء التنقل، وارتفاع مستويات التلوث البيئي وتدهور إطار الحياة الحضرية وتبرز هذه التحديات الحاجة إلى اعتماد منظور تخطيطي متكامل يربط بين التنمية العمرانية والنقل الحضري في إطار الاستدامة، إذ إن التنمية العمرانية المستدامة لا يمكن أن تتحقق بمعزل عن خطة شاملة للنقل. ومن ثم، فإن التخطيط الحضري الفعال يقتضي الجمع بين البعد المكاني المتمثل في استعمالات الأراضي والبعد الوظيفي المتمثل في النقل الحضري، ضمن رؤية شمولية تراعي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يضمن تحقيق الاستدامة والكفاءة الحضرية.

التنظيم المكاني لشبكة الطرق والشوارع :

تعد الشوارع وطرقها الأساس في التجمع الحضري، وتشمل حيزاً من المدينة، وتقوم بإداء وظيفتها وتأخذ اشكالاً وأنماطاً مختلفة، وهي تعد انعكاساً لطوبوغرافية الموضع [7] تختلف الشوارع في أهميتها ووظيفتها وأبعادها وذلك حسب اختلاف الوظائف الأساسية والثانوية للمدينة، ويلاحظ على مخطط المدينة أن الطريق الرئيسية تمر في قلب المدينة، وتكون شبكة من الشوارع أما أفقية أو عمودية، وقد جاء تطوير المخطط منذ ثمانينات القرن العشرين ليواكب حركة المرور فرص الطرق حيث ظهر من خلال الزيارات الميدانية أن الشوارع في المدينة تتألف من طرق رئيسة أو فرعية وذلك النحو الآتي :

أولاً الطرق الرئيسية

أ- الطريق الساحلية :

تعد بمثابة الطريق الرئيسة داخل المدينة ويمر في وسطها، وتعد من أهم الطرق وأكثرها حيوية في المخطط ، إضافة إلى كونه طريق المرور عبر مركز المدينة ،يمتد من بداية المخطط شرقاً حتى نهايته غرباً بمسافة تقدر 4000 متراً ويتفرع منه طرق فرعية شمالية وجنوبية

ب- طريق المصيف :يتفرع من الطريق الساحلية في وسط المدينة ، وتبدأ من الإشارة المرورية بإتجاه الشمال حتى المصيف مسافة 2000 متراً وهو طريق مزدوج بعرض ستة متر لكل اتجاه وهو بحالة جيدة ويمر عليه معظم سكان المدينة وسكان المدن الأخرى القريبة كونها تقع عليها العديد من المؤسسات التعليمية ككلية الطب ، وكلية التربية اللغات ،وميدان الفروسية، وسوق السيارات ومستشفى صرمان العام، وعند نهاية الطريق يوجد المصيف.

ج- طريق الإشارة المرورية بإتجاه الجنوب وسط المدينة : وتعد من أهم الشوارع ويبلغ طولها نحو 1400 متراً

د- طريق البلدية :تبدأ من الطريق الساحلية في اتجاه الجنوب ، وتمر بجزيرة السوق إلى نهاية المخطط جنوباً ويبلغ طولها نحو 1500 متراً

ثانياً الشوارع الفرعية وتتمثل في الآتي :

أ- شارع المسرة : يمتد من الطريق الساحلية في إتجاه الجنوب حتى عيادة المسرة ، ويبلغ طوله نحو 600 متراً

ب- شارع المستودع : وهو شارع عمودي مع الطريق الساحلية، ويمتد من طريق البلدية في الشرق حتى شارع الإشارة الضوئية، في الغرب، ويبلغ طوله نحو 450 متراً

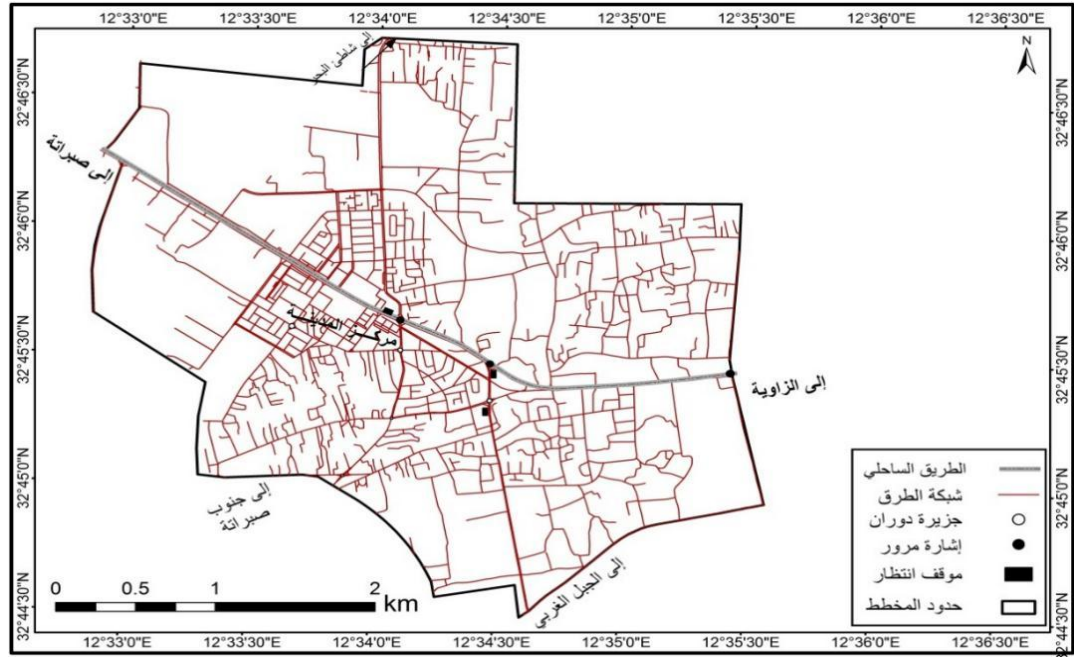
ج- شارع المدخل الشرقي : ويمتد من الطريق الساحلية من جهة الشرق إلى الجزيرة وسط المدينة ، وجزيرة السوق ويبلغ طوله 200 متراً

د- شارع الشعبية القديمة :تمتد من الطريق الساحلية في إتجاه الجنوب ، و تمتد بوسط مساكن الشعبية القديمة ،وتنتهي في المشروع السكني، ولم ترصف بقية الطريق المخططة ولم يفتح مساراً لها ويبلغ طول المرصوف منها 300 متراً .

هـ- شوارع الخدمات : يتم الآن رصفها وهي تمتد شمال وجنوب الطريق الساحلية وموازية لها حيث تزامن رصفها مع صيانة الطريق الساحلية مما أدى إلى صعوبة التنقل في المدينة وزيادة التحويلات مما سببت في زيادة الازدحام المروري.

هناك شوارع ترابية داخل المخطط تحتاج إلى رصف بالرغم من أنها مزودة بشبكات للمياه والكهرباء والصرف الصحي ومياه الأمطار

خريطة [2]شبكة الطرق مدينة صرمان



المصدر : عمل الباحثة استناداً إلى أمانة المرافق مصلحة التخطيط العمراني - صرمان المخطط الشامل - بوليسيرفس 1980-2000 باستخدام برمجية Arc-GIS10.2 وبرنامج قوقل إرث (Google Earth) 2021

كثافة الطرق المعدل

- كثافة الطرق:

وهي من المعايير المهمة التي تعكس تطور اقتصاد الدول، وتتخذ كمعيار لكفاءة الطرق ودرجة خدمتها لأوجه النشاط الاقتصادي، [8] ويبرز دور الطرق هنا في أنها تربط بين التجمعات العمرانية وبين مناطق الإنتاج الاقتصادي سواءً الزراعية، أو الصناعية، أو الخدمية، أو أماكن التسوق، فكلما ازدادت كثافة الطرق، يعني أن المنطقة تتمتع بشبكة جيدة، وكلما انخفضت، فذلك يعني أن هناك ضعفاً في شبكة النقل البري. [9]

ويعتمد في دراسة كثافة شبكة الطرق بالمنطقة الشمالية الغربية على متغيرين هما: المساحة والسكان، وذلك على النحو الآتي: -

على مستوى السكان:

يعطي قياس الكثافة على مستوى السكان دلالة أكثر دقة، وبالتالي يحدد مدى كفاية الطرق باعتبار أن السكان هم العنصر المستغل للموارد الاقتصادية، والمحرك الأول والأساسي للتجارة، وتبادل السلع لحركة النقل. [10] ويمكن حسابها من خلال المؤشر الآتي :

-كثافة الطرق بالنسبة للسكان : وهي مقدار عدد السكان الذين يخدمهم كيلو متر واحد من الطريق ويمكن الحصول عليها من خلال المؤشر الآتي:-

الكثافة الطرق بالنسبة للسكان = إجمالي أطوال الطرق $\times 1000 = 1000$ كم / 1000 نسمة [11]

عدد السكان

كثافة الطرق بالنسبة للسكان هي: 1.865 كم / 1000 نسمة.

هذا يعني أن هناك تقريباً 1.865 كيلومتر من الطرق لخدمة كل 1000 شخص في هذه المنطقة.

دلالة القيمة

تستخدم هذه القيمة لتقييم مدى كفاية شبكة الطرق مقارنةً بالعبء السكاني عليها. وكلما ارتفعت هذه القيمة، زادت كفاءة شبكة الطرق من الناحية السكانية.

نصيب الفرد من الطرق:

يعد نصيب الفرد من أطوال شبكة الطرق البرية من المقاييس المهمة التي تحدد درجة التقدم الاقتصادي لأي مجموعة سكانية، ويقاس هذا المؤشر بالمعادلة الآتية: -

نصيب الفرد من الطرق = $\frac{\text{أطوال الطرق}}{\text{نسمة}} \times 1000$ [10]

عدد السكان

1.865 نصيب الفرد هو : متر/نسمة: يعني أن لكل فرد من سكان المنطقة نصيب نظري يقدر بحوالي 1.87 متر من إجمالي طول شبكة الطرق.

دلالة المقياس: كلما ارتفعت هذه القيمة، دلّ ذلك على توفر مساحة طرق أكبر لكل فرد، مما يشير إلى أن شبكة الطرق مريحة وغير مكتظة نسبياً بالنظر إلى عدد السكان

1- الحركة المرورية في مدينة صرمان:

تعد مدينة صرمان من المدن المتوسطة الحجم ، وانها تعاني من مشكلات عديدة منها أبرزها الازدحام وقلة في ساحات الانتظار ، وإن التوزيع غير متوازن مع حركة المرور في العديد من النقاطات والجزر ، كما أن اقبال المواطنين على امتلاك وسائل نقل خاصة ، وضيق في بعض الشوارع داخل المدينة ورصف المركبات على جانبي الطرق والشوارع و فوق الارصفة لساعات ، وهي ظاهرة تقلل من السعة الاستيعابية لحركة المرور والتباطؤ في حركة المركبات ،

تحتوي المدينة على بعض الشوارع والطرق الترابية وخاصة في المناطق الشمالية منها والجنوبية ، وحتى الطرق المنفذة غير مستوية السطح وبها حفر وتشققات ولا تتوفر بها الأرصفة على جانبيها ، هذا يعني أن هناك شوارع وطرق تحتاج الى صيانة وترميم وتوسيع ، وما جعل مشكلات المرور تتزايد هو تعدد النشاط البشري وزيادة اعداد المركبات والتي بلغت اكثر من 15196 مركبة [12] ويعطي الجدول (1) مؤشراً على حجم حركة المرور داخل المدينة

جدول (1) مركبات النقل البري في بلدية صرمان عامي 2012 - 2024

النوع السنة	مركبات خاصة	ركوب عامة	مركبات بضائع	حافلة	رأس جر	مقطورة	مركبات آلات والدرجات والآلات الثقيلة	الروافع التسوية النارية	مركبات اجانب	المجموع
2012- 2021	17388	31	1665	39	335	200	113		128	19685

المصدر: استناداً إلى بيانات قسم الترخيص ، مديرية أمن صرمان

أولاً : أمكنة وقوف المركبات

تعد أمكنة وقوف المركبات وهي أحد عناصر المحطات النهائية وهي جزء مكمل لشبكة الطرق داخل المدينة وهي ذات أهمية كبيرة في مراكز المدن فهي تؤدي إلى الحد من وقوف السيارات في الشوارع بشكل عشوائي وأما الوقوف في مواقع مدروسة مسبقاً [13] وأكثر ما يشغل السائقين عند توقفهم في مراكز المدن عدم العثور على موقف مناسب لمركباتهم ، ما يجعلهم يضعون مركباتهم على جانبي الطريق و في مناطق قريبة من مقار اعمالهم وهذا سبب في تفاقم مشكلة المرور داخل المدينة .

لقد اوصت شركة بوليسيرفس بإنشاء 12 موقف للسيارات ، لأستعاب 600 مركبة في مركز المدنية وإقامة مجمع للمواقف نحو 200 سيارة ، ومواقف للمراكز الرياضية تسع 250 سيارة ولقد تبين من خلال معاينة الواقع ان المدينة لا يتوفر بها الا ثلاث مواقف للسيارات موزعة بشكل عشوائي وصغيرة السعة ، واهم هذه المواقف:

أ- الأول : خلف المركز الثقافي بالقرب من الاشارة المرورية وسعته 50 مركبة

ب- الثاني : يقع في منطقة السوق وتبلغ سعته الاستيعابية نحو 50 مركبة

ج- الثالث : يقع خلف البلدية سعته الاستيعابية لا تزيد عن 30 مركبة

ثانياً : النقل العام والحافلات :

ان حاجة السكان الى الوصول الى اعمالهم والعودة منها واتجاه الطلاب الى مدارسهم ، ورغبة الاسرة في الحصول على حاجاتها الخدمية والغذائية والصحية والترفيهية ، كل هذه الحاجات وغيرها تؤدي الى نشأة حركة النقل اليومية ، لقد خطط من قبل شركة بوليسيرفس لإقامة محطات للركوبة العامة ومحطات لوقوف الحافلات ، ومن خلال المعاينة اتضح انه لا توجد أي من المحطات المذكورة والسكان يتجهون الى الطريق الساحلية حيث مرور مركبات النقل والحافلات وانه من الملاحظ قلة عدد مركبات الركوبة العامة المعروفة بسيارات الاجرة ، حيث المواطن لإستخدام سيارته الخاصة لنقل الركاب و كذلك لجوء الاهالي الى استخدام الحافلات الصغيرة في نقل ابنائهم الى المدارس والجامعات ، ما يزيد من حركة المرور والازدحام وكثرة الحوادث

ثالثاً : الإشارات الضوئية والتقاطعات

يوجد داخل مخطط مدينة صرمان اشارتان على الطريق الساحلية تعرف بإشارة العيادة المجمع ، لأنها اقرب نقطة دالة، ومن مشكلاتها وجود حفر وهبوطات بالطريق ، كما لا توجد إشارات توضيحية، وعدم وجود تجهيزات الحماية (حواجز الحماية) كما اعدت مصلحة الطرق والجسور فرع صرمان مقايضة تقديرية لصيانة الهبوط بالطريق الساحلية بالقرب من الصيدلية المركزية – الاشارة الضوئية بكلفة (90) الف ديناراً ليبياً ، و الإشارة الضوئية الثانية تعرف بإشارة البلدية و تعاني من نفس المشكلات ، اما الإشارة الضوئية الثالثة فهي متوقفة وهي ما تعرف بإشارة مصنع الاعلاف وسبب توقفها عدة مشكلات ابرزها اختلاف في منسوب سطح الطريق بين الطريق الساحلية والفرعية ، كما يجب توريد اشارة ضوئية جديدة ، يوجد حفر بالطريق وتآكل طبقات الاسفلت [13] اوصت دراسة شركة بوليسيرفس لمخطط مدينة صرمان بتركيب إشارات مرورية ضوئية في ثمانية تقاطعات رئيسة، نظراً للكثافة المرورية العالية التي تشهدها تلك المواقع، وذلك لما لهذه الإشارات من دور بالغ الأهمية في تنظيم حركة النقل وضبطها بشكل فعال إلا أن هذه التوصية لم تُنفذ على أرض الواقع، ويُعزى ذلك إلى عدم الالتزام بتنفيذ مخطط الطرق كما ورد في الدراسة ، إضافة إلى ضيق الشوارع داخل المخطط الحضري، مما حال دون إمكانية تركيبها. ونتيجة لذلك، تم اللجوء إلى استبدالها بجزر دوران كبديل مروري أقل تطلباً من الناحية المساحية والإنشائية الخريطة [3] الإشارات الضوئية



استنادا إلى أمانة المرافق مصلحة التخطيط العمراني - صرمان المخطط الشامل - بوليسيرفس ،2000 ص 73

2- استخدامات الارض في النقل والمواصلات: -

تشكل وسائل النقل والمواصلات أهمية في اختصار الوقت والجهد وتقريب المسافات وربط المناطق بعضها ببعض ، و تسهيل حركة تبادل السلع والبضائع و يعد النقل من الوظائف الرئيسة للمدينة ، و شبكة الطرق تعكس المستوى الحضاري للدولة وقد شغل هذا الاستخدام مساحة تقدر بنحو (36.5هكتاراً) بنسبة (14.6%) من جملة الاستخدامات الحضرية بالمدينة سنة 1980 [13].حيث تضم الطرق الحضرية الرئيسة كالطريق الساحلية التي تعد بمثابة الطريق الرئيسة داخل المدينة إضافة إلى كونها طريقاً للمرور عبر مركز المدينة ، والطريق التي تربط صرمان بصبراتة ثم العجيلات والجميل ، والطريق من الساحلية إلى الشمال باتجاه البحر ، وطريقان يمتدان جنوب المدينة ، حيث معظم الطرق الواقعة بالمناطق شبه الحضرية لا تزال بدون رصف ، وقد تطورت المساحة المخصصة لهذا الاستخدام إلى ان وصلت (148.5هكتاراً) في سنة 2000 أي زادت إلى(112.5هكتاراً) ووصل مجموع اطوال الطرق في البلدية في سنة 2010 إلى 1045 هكتارا وبلغ في سنة 2021 159800 هكتارا ، تساهم جودة الطرق في سرعة الحركة

يعد التباين الداخلي لاستخدامات الأراضي في المدن المعاصرة أبرز الخصائص الجغرافية المميزة للتحضر في العصر الحديث، وان استخدامات الأراضي وتحديد انماطها يعد أحد المحاور الرئيسة التي يتناولها المختصون بالدراسة و تحليل مورفولوجية المدينة ونسيجها الحضري وكلاهما يمثل انعكاساً لوظائف المدن .

أن دراسة واستعراض استعمال الأرض وتطوره أو تغيره يعد ذو أهمية بالغة فيما يتعلق بحركة النقل ومد شبكات الطرق لأن شبكات الطرق تساعد على سهولة الاتصال بين مختلف الاستخدامات والاستفادة منها بكل يسر وسهولة وفي قلة الشبكات يصبح استعمال غير مجدي اقتصادياً، وان اقتصار شبكات الطرق على منطقة محددة يعني زيادة العبء عليها وعدم قدرتها الاستيعابية وهذا يخلق ازدحاماً كبيراً واختناقات مرورية وعلى هذا الاساس تدرس استخدامات الأرض بالمدينة للنقل والمواصلات جدول (2)

جدول (2): استخدامات الأرض في المدينة للمدة من 1980 - 2000 - 2024

نوع الاستعمال	سنة 1980م	سنة 2000م	2024
	النسبة	النسبة	النسبة
ونقل ومواصلات	%8.1	%14.9	%15.7
إجمالي الاستخدامات الحضرية	%91.9	%85.1	%84.3
اجمالي المخطط	452.4	1105.0	1105.0

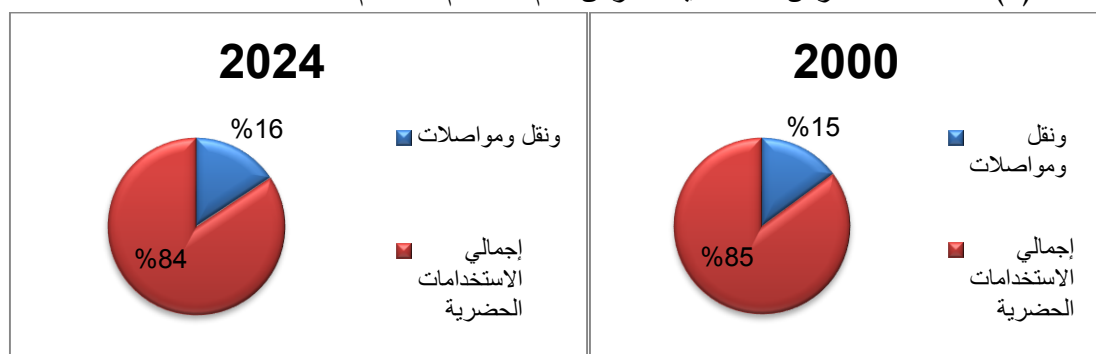
المصدر: عمل الباحثة استناداً على

1- أمانة اللجنة الشعبية العامة، المخطط الشامل 2000 بوليسيرفس فاديكو وارسو بولندا، التقرير النهائي ،

1978 ، ط ن - 15 جدولين (1)، (13) ، ص 24 ، 61

2- خريطة استعمالات الارض 2021

الشكل (1): استخدامات الأرض داخل مدينة صرمان عام 2000م 2024م



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات الجدول (2)

تُشير الزيادة في مساحات الاستخدامات الحضرية بمدينة صرمان (وفقاً لبيانات الجدول 2) إلى الحاجة الملحة لشبكة طرق حديثة. إلا أن الواقع يوضح عجز الشبكة الحالية عن تقديم خدمات جيدة، حيث تُعاني من الضيق، التشققات، ولا يزال جزء منها ترابياً، مما يؤكد تدني جودتها وفقاً للملاحظات الشخصية أيضاً

المحور الثاني : تأثير توزيع استعمالات الارض على حركة النقل والمرور

تُعدّ أنماط استعمالات الأرض وتوزيعها المكاني من العوامل الجوهرية المؤثرة في استفحال مشكلات المرور وارتفاع معدلات الحوادث، إذ يؤدي الاستغلال غير المخطط للأرض إلى تداخل غير متوازن بين مختلف الأنشطة البشرية كالسكن والتجارة والصناعة، وينتج عن ذلك شبكة معقدة من العلاقات المكانية التي تنعكس في شكل تدفقات مرورية متباينة، ما يفرض في كثير من الأحيان إلى تضارب هذه التدفقات وحدوث الازدحام والحوادث. ويتضح ذلك من خلال العلاقة الوثيقة بين التوزيع المكاني للمناطق التي تُعدّ بؤراً متكررة للحوادث، وبين توزيع الاستعمالات الحضرية وخصائصها

ويرتبط الطلب على التنقل داخل المدن بشكل مباشر بالتوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية وكثافتها، حيث تمثل مواقع المباني، المتنزهات، الطرق، المجمعات الصناعية، ومراكز التسوق محاور رئيسة لنشوء أنماط من الحركة، تفرض ضرورة أن تُقام هذه النشاطات في مواقع مدروسة تضمن نشوء علاقات إيجابية فيما بينها ومن هنا، يبرز دور التخطيط المكاني في دراسة الآثار المترتبة على توزيع هذه الأنشطة، إذ لا يقتصر دوره على اختيار مواقع الطرق السريعة فحسب،

بل يتعداه إلى تحليل انعكاسات هذه الطرق على المناطق المجاورة، وتوجيه شكل النشاطات ونوعية المشهد الحضري الناتج عنها، بما يضمن التوازن بين التنمية المكانية والبعد الوظيفي للنقل، فهو يُسهل حركة الأفراد والبضائع والخدمات، ويربط السكان بفرص العمل والتعليم والخدمات المختلفة، إذ تشكل الرحلات اليومية للعمل أكثر من نصف إجمالي الرحلات الحضرية، مما يفرض الحاجة إلى أنظمة نقل فعّالة ومتنوعة. ويرتبط توزيع الاستعمالات الحضرية (السكنية، التجارية، الإدارية) ارتباطاً وثيقاً بأنماط حركة المرور، ولا سيما في ساعات الذروة، الأمر الذي يستدعي دراسة زمن الرحلات، الكثافة السكانية، ومستويات الخدمة لتقدير الاحتياجات النقلية.

إن أي تغيير في أنماط استعمالات الأراضي يؤدي بالضرورة إلى تغيرات في نوع وكثافة وتوزيع الحركة المرورية، وهو ما يستلزم تطوير البنية التحتية للنقل بشكل متكامل. وفي المقابل، فإن التوزيع غير المنتظم للاستعمالات يؤدي إلى اختلالات واضحة، مثل اختلاط المناطق السكنية بالتجارية، أو تموضع المؤسسات الحساسة على محاور مرورية مزدحمة، مما يعرقل الأداء الوظيفي لكل من هذه المؤسسات والشبكة المرورية على حد سواء. [4]

وتُعدّ مناطق التقاطعات الكثيفة والشوارع الرئيسية التي تشهد تداخلاً بين حركة المركبات والمشاة بؤراً خطيرة للحوادث، الأمر الذي يستوجب تدخلات تخطيطية عاجلة، كالفصل المروري بين المشاة والمركبات (مكانيًا أو زمنيًا)، تحسين تصميم الطرق، وتوفير معايير أمانة للمشاة، إذ إن غياب مثل هذه الإجراءات يساهم في تقشي سلوكيات مرورية خاطئة، مثل السير عكس الاتجاه، بما يؤدي إلى تفاقم الازدحام وارتفاع معدلات الحوادث المرورية

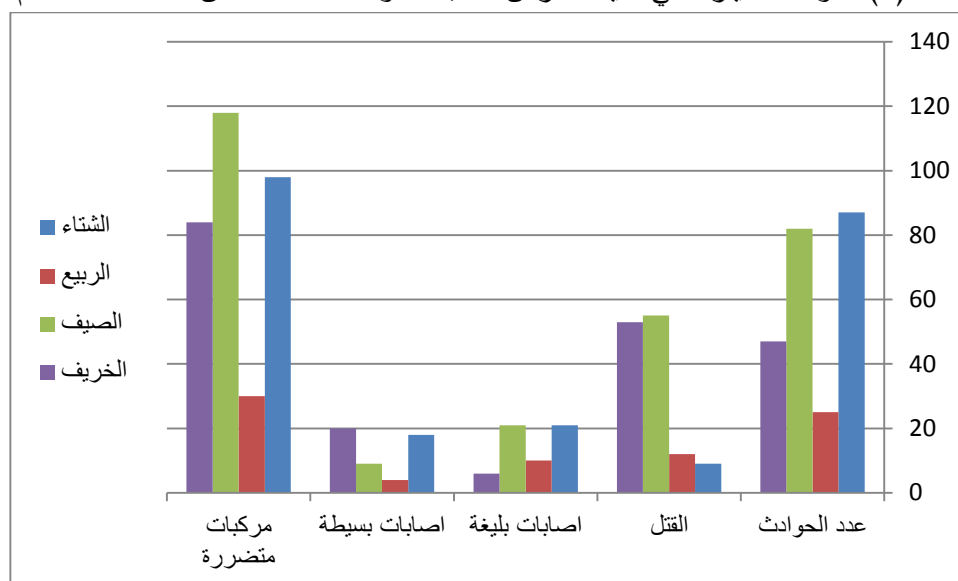
أن عدد الحوادث المرورية في فصل الشتاء تزداد عن في فصلي الخريف والصيف بنسب بسيطة ، لتأثر الطرق بالعوامل الطبيعية والبشرية حيث تؤثر الأمطار الغزيرة على المكابح وتزيد من معدلات الانزلاق والانقلاب .كما تؤدي إلى إتلاف علامات المرور وتخفي في كثير من الأحيان معالم سطح الطريق وتقلل من وضوح الرؤية، مما يزيد من احتمالية وقوع تصادم بين المركبات على الطرق، كما تؤثر الرياح القوية في سقوط أعمدة الكهرباء وإثارة الاتربة حيث تقلل من مستوى الرؤية ، ويظهر تأثير الرطوبة النسبية على الطرق البرية في قوة تماسك جزيئات سطح الطريق ولاسيما القريبة من البحر، حيث يظهر التأثير واضحاً في تآكل السطح وتكوّن الشقوق. ، وان اسباب الحوادث حسب احصائية الحوادث من قسم المرور بصرمان هي : التهور في القيادة ، السرعة تفوق الحد المقرر قانوناً ، وعدم احترام اشارات المرور ، و قلة صيانة الطرق ، فالطريق الساحلية بحاجة للصيانة وتوجد بها تشققات وحفر تتجمع بها المياه في فصل الشتاء ، كما ان التشققات تزيد بالقرب من اشارات المرور ، وهذا راجع لمرور الشاحنات المحملة ووقوفها فجأة عند اشارات المرور ، كما أن اكثر الطرق التي تحصل بها الحوادث الطريق الساحلية ، والجدول (4) حوادث السيارات بالمدينة

جدول (4): حوادث السيارات للمدة من 2018 - 2024م

الفصول	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف
عدد الحوادث	87	25	82	47
القتل	9	12	55	53
اصابات بليغة	21	10	21	6
اصابات بسيطة	18	4	9	20
مركبات متضررة	98	30	118	84

المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات غير منشورة، قسم المرور صرمان ، مديرية أمن صرمان

الشكل (3): حوادث السيارات في مدينة صرمان حسب فصول السنة للمدة من 2018-2024م



المصدر: عمل الباحثة استناداً إلى بيانات الجدول (4)

1- تصنيف شبكة الشوارع حسب الوظيفة في المدينة

عادة ما تخدم الطرق الاستخدامات المقامة عليها ويمكن تصنيف شوارع المدينة ، تبعاً لهذا الأساس إلى الأنواع الآتية

أ - الشوارع السكنية

تُعدّ الشوارع السكنية في المدن عنصراً أساسياً من مكونات البنية التحتية، إذ تعكس طبيعة الكثافة العمرانية والتصميم السكني المحيط بها، وتتنوع خصائصها وفقاً لمستوى الخدمة والكثافة المطلوبة. ويرتبط تخطيط هذه الشوارع باستخدامات الأرض السكنية المختلفة من حيث المساحة والشكل، حيث تُنشأ بما يتناسب مع طبيعة المباني ومتطلبات السكان وراحتهم، الشوارع بمستوياتها المختلفة مع [5] وتتكامل مع شبكة ، غير إن الواقع يُظهر أن الكثير من هذه الشوارع لا ينسجم الكثافة السكانية الحالية، كما أنها تفنقر إلى الخدمات الأساسية مثل التعبيد، وشبكات المياه والصرف الصحي. ويؤدي غياب بعض الخدمات المحلية كالمخابز والأسواق إلى اضطراب السكان للتنقل إلى مناطق أخرى، مما يفاقم مشكلة الازدحام المروري الناتجة عن سوء توزيع استعمالات الأراضي وعدم اكتمال تجهيزات الوحدات السكنية..

ب- الشوارع الترفيهية

تساهم الشوارع الترفيهية في تعزيز جودة البيئة الحضرية عبر تشجيع المشي وتنمية الأنشطة الاجتماعية والثقافية، حيث تتنوع فيها استخدامات الأرض لأغراض ترفيهية وتنتشر على واجهاتها صالات السينما والمسرح والنوادي والمطاعم ، كما الا إنها في مدينة صرمان تكاد [5] تتخلل بعض الشوارع المناطق الخضراء المنتشرة في مختلف قطاعات المدينة، تختفي ، حيث تعاني الحديقة العامة الواقعة في وسط المدينة ، من الإهمال ونقص الخدمات الأساسية مما يحد من دورها كممتفـس رئيس للمدينة

ج- الشوارع التجارية

تؤدي الشوارع في المدينة عدة وظائف حيوية لسكانها، من أبرزها الوظيفة التجارية، حيث يفضل أصحاب المؤسسات التجارية والخدمية توطين أنشطتهم على امتداد واجهات الشوارع لتسهيل الوصول إليها بجميع وسائل النقل. وعادةً ما تتركز هذه الشوارع، وخصوصاً الشوارع الرئيسية، في المناطق المركزية للمدينة، وتتفرع عنها شبكة من الشوارع الثانوية لدعم الاقتصاد المحلي وتعزيز الحركة التجارية. [5] وبناءً عليه، يكتسب تصميم هذه الشوارع أهمية بالغة في تعزيز مرونة الحركة وتكامل الوظائف لتحقيق التنمية المستدامة، وقد ساهم تنفيذ أعمال رصف بعض الشوارع في مدينة صرمان مؤخرًا في تخفيف الازدحام المروري في بعض الأحياء.

2- أنماط الطرق في مدينة صرمان

يهدف تخطيط شبكة الشوارع في المدينة إلى ربط استعمالات الأراضي المختلفة، تقليل زمن الرحلات، والحفاظ على السلامة والظروف الصحية والبيئية الجيدة، مع تقليل حوادث المرور والازدحام وتنظيم حركة المرور [14]. يلعب هذا التخطيط دورًا حاسمًا في تحديد النمط العمراني للمدن. وفي مدينة صرمان، تتواجد أنماط الطرق الأكثر شيوعًا.

أ- النمط العضوي

يسمى هذا النمط بالنمط غير المنتظم أو الملتوي، حيث تنتوز الشوارع بشكل متعرج ولا تتبع نمطًا محددًا سوى فيما يتعلق باتساعها أو اتجاهاتها. وتتميز هذه الشوارع بالضيق والطابع العضوي، نتيجة لتلبية متطلبات التخطيط المكثف للمساحات بهدف تسهيل الحركة بين أجزاء المدينة. إلا أن هذا النمط لا يتوافق مع متطلبات العصر الحديث، نظرًا لصعوبة إيصال الخدمات الأساسية، مثل الخدمات الصحية والبلدية والإطفاء، إلى الوحدات الوظيفية ضمن شبكة هذه الشوارع. وينشأ هذا النمط غالبًا من الاستغلال المكثف للمساحة العمرانية لتسهيل التنقل الداخلي في البيئات المكتظة بالسكان. [14] ويتجلى هذا النمط بوضوح في الأجزاء القديمة من المدن، مثل "طريق السوق" بمدينة صرمان وفروعه، ومنها شارع الحكمة وشارع الضمان، حيث لا تزال تحتفظ بتخطيطها التاريخي.

ب- النمط الشبكي

تميز النمط الشبكي للشوارع بتنظيم هندسي واضح، حيث تتقاطع المسارات المتوازية والعمودية بزوايا قائمة ومسافات متساوية، مكونة أشكالًا رباعية أو مستطيلة. يُعد هذا النمط تطورًا حديثًا يتناسب مع المتطلبات المرورية المتزايدة بفضل اتساع واستقامة شوارعه. رغم قدرته على استيعاب الكثافات المرورية، إلا أنه يعاب عليه طابعه الرتيب وكثرة الحوادث عند تقاطعاته [14] تشمل أمثله في مدينة صرمان تقاطعات البلدية، العيادة، وطريق المصيف.

3- تطور حجم السكان ومعدل نموهم في مدينة صرمان

شهدت المدينة تطوراً في حجم السكان وهذا بطبيعة الحال يحتاج إلى إعداد خطط تنموية في المجال الخدمي حيث بلغ عدد السكان في عام 1984 م نحو 35517 نسمة، و في عام 1995م بلغ عدد السكان نحو 48783 نسمة وفي عام 2006م وصل أعداد السكان إلى 58706 نسمة وبلغ العدد في عام 2020 إلى 74332 نسمة، وفي عام 2024 بلغ عدد السكان 82048 نسمة [15] و [16] و يظهر من خلال استعراض الواقع السكاني ان المدينة تحتاج الى إعداد خطط تنموية في مجال النقل والمواصلات

4- تحديث التصميم الأساس بقطاع النقل في المدينة

من الحلول المقترحة من قبل مكتب مشاريع البلدية بولسيفرس التابع لإمانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق، هو إضافة طريق دائري شمال الطريق الساحلي، وتوسعة الطرق والشوارع، كما يجب الاهتمام بوسائل النقل العام ويشمل الحافلات وسيارات الأجرة والقطار، وقد خُطت لأربعة خطوط للحافلات يخصص لخدمتها عشرون حافلة، على أن تكون محطة الحافلات

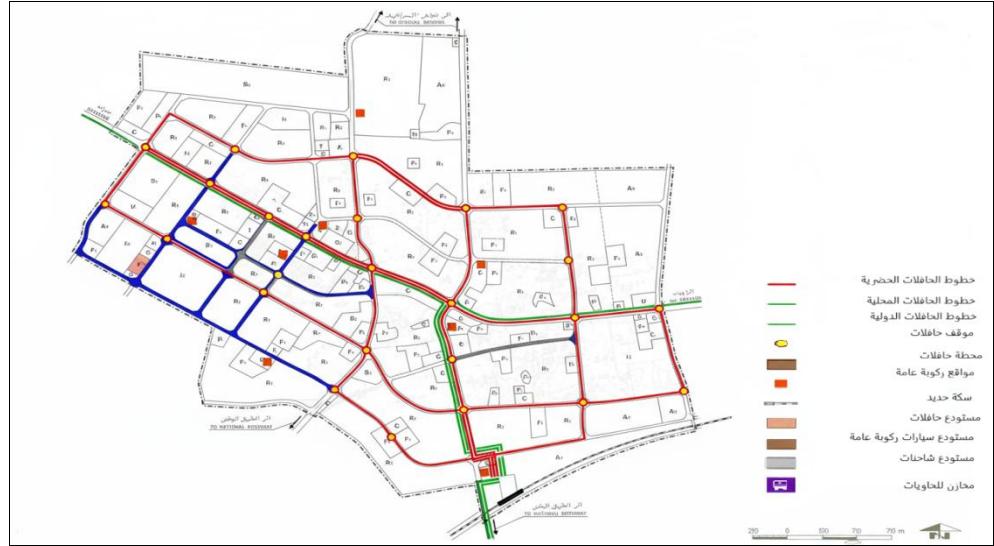
المحلية و كذلك حافلات المسافات الطويلة وسط المدينة وأقترح أن تكون موقع السكة الحديدية بمرافقها في الجزء الجنوبي الشرقي من المدينة الخريطة¹، وللأسف لم يتم تنفيذ هذه المقترحات وبقي الحال على ما هو عليه بإستثناء استحداث بعض الشوارع الداخلية وإعادة ترصيف وتوسعة الطريق الساحلي ، وتعبيد شوارع الخدمات الممتدة شمال وجنوب الطريق الساحلي ، بدأ الشروع في تنفيذ شبكة حديثة للسكك الحديدية في ليبيا في العام 1992 ليصدر القانون رقم (14) لسنة 2003 الخاص بإنشاء «جهاز تنفيذ وإدارة مشروع الطرق الحديدية»، ويبلغ طول السكك الحديدية المتوقع انشائها في البلاد قرابة 3170 كيلومتر وعدد المحطات 75 محطة وعدد الجسور 168 جسراً ، والمشروع متوقف من فترة طويلة خريطة (5,6) إضافة طريق دائري شمال الطريق الساحلي وخريطة النقل العام

خريطة (5) إضافة طريق دائري شمال الطريق الساحلي



المصدر : عمل الباحثة استناداً إلى أمانة المرافق مصلحة التخطيط العمراني - صرمان المخطط الشامل - بوليسيرفس 1980-2000 باستخدام برمجية Arc-GIS10.2 وبرنامج قوئل إرث (Google Earth) 2021 خريطة (6) النقل العام في مدينة صرمان

أمانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق ، مكتب المشاريع البلدية ، البوليسيرفس ، 2000، طن -15، ص¹



المصدر: استنادا إلى أمانة المرافق مصلحة التخطيط العمراني - صرمان المخطط الشامل - بوليسيرفس 2000

من أهم عوامل نجاح المشروع هو تقليل الزخم المروري الحاصل في مركز المدينة و المراكز التجارية، ومن الخدمات المساندة التي أكد عليها المشروع.

1- مراعاة المشاريع العمرانية الجديدة مع مسار القطار ومحطاته خاصة فيما يتعلق بالمشاريع الكبيرة كالمجمعات التجارية أو السكنية واعطاء الأولوية لها.

2- التنوع في استعمالات الأرض وذلك للتشجيع على المشي وتخصيص خطوط مشاة يراعي فيها الجو السائد في منطقة الجنوب وخاصة مدينة ال خاصة في فصل الصيف.

3- تصميم مواقف خاصة للسيارات بجانب محطات القطارات لتعزيز ما يعرف ب وقف مركبتك واستعمل القطار .

4- اعادة تصميم الشوارع بما يتلاءم مع المعيار الجديد لمسار القطار وتوفير ممرات المشاة والارصفة بما يؤدي إلى تشجيع نقل الأفراد على النقل الفردي.

5- يرافق التنظيم على مسار من تنظيم واجهات الابنية والمراكز التجارية واللوحات الاعلانية بشكل حضاري يتناسب المشروع المقترح .

6- إنعاش المراكز التجارية والأنشطة التجارية والعقارية على طول المسارات المخصصة للنقل العام وخاصة عند محطات الوقوف ومنه إنعاش الاقتصاد المحلي .

7- رفع مستوى الجودة البصرية من خلال تحسين واجهات المباني الخارجية ووضع القوانين المتعلقة ومراقبة تحقيق ذلك واضافة عناصر خارجية جمالية تزيد في جذب السكان نحو المشي

الاستنتاجات

1- تتسم المدينة بتعدد غير متجانس في استعمالات الأراضي، نتيجة للتطوير غير المنظم الذي يعكس تنوع الأنشطة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية داخلها. ونتيجة لذلك، يمكن أن تتجاوز في شارع واحد استعمالات تجارية، ومبانٍ دينية، ومساكن، ومنشآت صحية، وأخرى صناعية، مما يشير إلى تداخل الاستخدامات داخل النسيج العمراني.

2- تعاني شبكة الطرق في المدينة من التدهور العام، إلى جانب ضيق الأرصفة في العديد من الشوارع، ما يجعلها غير قادرة على استيعاب الأعداد الكبيرة من المشاة. كما يفتقر النسيج الحضري إلى ممرات مخصصة للمشاة أو للدراجات، الأمر الذي يقيد حركتهم ضمن الأرصفة الملاصقة للمباني، على الرغم من ضيقها وسوء تهيتها. وتفاقم هذه الإشكالية ممارسة

بعض الأنشطة غير المصرح بها، لا سيما التجارية منها، على تلك الأرصفة، مما يدفع المشاة إلى تجنب استخدامها والسير في الطرقات، معرضين أنفسهم لمخاطر مرورية متزايدة.

3- سوء تخطيط تقاطعات الطرق مع غياب إشارات المرور حيث تعد هذه التقاطعات أكثر الأماكن التي تحدث فيها حوادث المرورية وتشهد اختناقات مرورية عديدة

4- نقص وغياب أماكن توقف محطات السيارات وبالتالي نلاحظ توقف عشوائي على الطرق مما يسبب بالتأثير على الحركة المرورية

5- تظهر شبكة الشوارع في المدينة محدودية في قدرتها الاستيعابية أمام الكثافة المرورية المتنامية، الناتجة عن تزايد أعداد المركبات الخاصة. ويتعزز هذا الضغط المروري نتيجة ضعف الاعتماد على وسائل النقل العام، مما ينعكس سلباً على كفاءة حركة المرور ويؤدي إلى تراجع أداء الشوارع في تلبية احتياجات التنقل داخل المدينة.

6- زيادة عدد الرحلات داخل وخارج المدينة بسبب زيادة ملكية السيارات.

التوصيات

1- اتباع أسلوب علمي وتخطيطي لتطوير المدينة قائم على التنبؤات السكانية بغرض توفير الخدمات للسكان وفق معايير تخطيطية معتمدة.

2- تشديد العقوبات وفرض غرامات باهظة على المخالفين.

3- يتطلب تحسين كفاءة النقل الحضري تطوير شبكة الشوارع بما يتناسب مع حجم الحركة المرورية الحالية والمستقبلية، وتوفير مواقف سيارات موزعة وفق الاستعمالات الوظيفية والمعايير التخطيطية، إضافة إلى إنشاء الجسور وجسور المشاة لتخفيف الازدحام وتعزيز السلامة.

4- يُسهم إنشاء جزر دوران في التقاطعات ذات الكثافة المرورية العالية، إلى جانب تجهيز الطرق بالأرصفة والعلامات المرورية والإشارات الضوئية، في تحسين انسيابية الحركة وتعزيز السلامة المرورية ضمن الإطار الحضري.

5- الاعتماد على وسائل النقل العامة وتقليل من استخدام السيارة الخاصة لما تسببه من مشاكل على منظومة النقل.

6 -التقليل من نقاط التفتيش لتجنب الازدحام المروري خاصة في أوقات الذروة.

7- التأكيد على إنشاء القطار المقترح لتقليل من مشاكل النقل في المدينة.

8- تنظيم استعمالات الأرض التعليمية والترفيهية في المدينة وذلك بإنشاء مجمعات تعليمية و ترفيه خاصة بها وتنظيمها بشكل يتفق استعمالات الأرض الأخرى. مع ما يتفق بالمواصلات العامة للتخفيف من الازدحام المروري

الخاتمة

تُشير الدراسة إلى أن مدينة صرمان، على الرغم من موقعها الجغرافي المتميز على سهل ساحلي منبسط يُسهّل من الاتصال والنفاذية، تواجه تحديات عمرانية ونقلية معقدة. هذه التحديات تُعزى بشكل أساسي إلى التطوير غير المنظم الذي أفضى إلى تعدد غير متجانس في استعمالات الأراضي وتداخلها، مما أثار سلباً على كفاءة البنية التحتية الحضرية. تتجلى المشكلات الرئيسية في تدهور شبكة الطرق وضعف البنية التحتية للمشاة (أرصفة ضيقة وغير كافية، غياب ممرات للمشاة والدراجات)، وسوء تخطيط التقاطعات التي تفتقر لإشارات المرور وتُعدّ بؤراً للازدحام والحوادث، إضافة إلى نقص حاد في أماكن توقف السيارات يؤدي إلى الفوضى المرورية. كما تُعاني شبكة الشوارع من محدودية في القدرة الاستيعابية أمام تزايد أعداد المركبات الخاصة وضعف الاعتماد على وسائل النقل العام، مما يُفاقم الازدحام ويزيد من عدد الرحلات داخل وخارج المدينة.

لمعالجة هذه المعضلات، تُقدّم الدراسة مجموعة من التوصيات الاستراتيجية التي تؤكد على ضرورة تبني نهج علمي وتخطيطي شامل. يشمل ذلك التخطيط المبني على المعايير لضمان تلبية احتياجات السكان المستقبلية، وتحسين كفاءة النقل وتكامله من خلال تطوير شبكة الشوارع، توفير مواقف استراتيجية، وإنشاء جسور وممرات للمشاة، مع التأكيد على إنشاء مشروع

القطار المقترح كحل جوهري. كما تُشدد التوصيات على إدارة المرور والتنظيم العمراني عبر تحسين تصميم التقاطعات، وتركيب الإشارات الضوئية، وتطبيق غرامات رادعة، إضافة إلى تنظيم استعمالات الأراضي وتكاملها مع شبكة النقل العام. أخيراً، تُبرز الدراسة أهمية الارتقاء بالجودة البصرية للمدينة وتشجيع الأنماط المستدامة كالمشي واستخدام وسائل النقل العام، لخلق بيئة حضرية أكثر كفاءة، جاذبية، وجودة حياة لسكان المدينة

المصادر والمراجع

- [1] مؤمن "محمد ذيب" نصر التخطيط العمراني من منظور جغرافي ، غزة ، 2013، ص17
- [2] محمد خميس الزوكة التخطيط الإقليمي وابعاده الجغرافية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ص 66.
- [3] فوزي بودقة ، منظومة النقل الحضري والتنمية العمرانية المستدامة بمدينة الجزائر اطروحة دكتوراه .جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا(2011) ، ص 43
- [4] صديقي عبدالصمد ،استعمالات الأرض وتأثيرها على حركة المرور دراسة حالة مدينة بشار ،رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة المسيلة ، 2014 ، ص 88
- [5] [محمود حسين مصطفى، تأثير عشوائية استعمالات الأرض على حركة النقل والمرور - منطقة الدراسة قضاء الحلة، مجلة العصر للعلوم الإنسانية والاجتماع ،العدد 6 ، 2022 ، ص 147
- [6]برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية .(2009). (UN-Habitat) تخطيط المدن المستدامة: التقرير العالمي حول المستوطنات البشرية 2009 .إيرثسكان. تم الاسترجاع من <https://unhabitat.org/global-report-on-human-settlements-2009-planning-sustainable-cities>، ص 14.
- [7]محمد الفتحي بكير، التحليل الجغرافي لشبكة الطرق في منطقة الرياض، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن والثلاثون، الإسكندرية، 1995 م، ص 441.
- [8]حسين أبو مدينة، شبكة الطرق البرية في شعبية مرزق، دراسة في جغرافية النقل، مجلة السائل ، السنة الثانية، العدد الرابع، أبريل، جامعة السابع من أكتوبر، سبها، ليبيا، 2008 م، ص 222.
- [9] نجاح بنت مقل القراوي، شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، دراسة في جغرافية النقل، رسالة دكتوراه منشورة، قسم الجغرافيا، كلية الآداب للنبات، جامعة الدمام، مكتبة التوبة، الرياض، 1996 م ، ص 256.
- [10] ريمون سمير بخيت . 2006 .النقل الداخلي في مدينة السويس ومشكلاته الرئيسية : دراسة جغرافية [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة ، ص 73
- [11] سعيد أحمد عبده، جغرافية النقل مغزاها ومرماها ، مكتبة الانجلو المصرية ، 2010 ، ص 44
- [12] مركز المرور والتراخيص ، مديرية أمن صرمان ، بلدية صرمان ، قسم المركبات ، 2024 /09/30 م
- [13]أمانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق ، مكتب المشاريع البلدية ، البولسيرفس ، 2000، ط 15-، ص 24، 80
- [14] رجاء خليل الدليمي ، أثر النقل بالسيارات في البناء الوظيفي والعمراني لمدينة بعقوبة، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم الجغرافيا ، كلية التربية ، جامعة ديالى، 2005، ص 50- 54
- [15]مصلحة الإحصاء والتعداد: نتائج التعدادات العامة للسكان ، 84 ، 95 ، 2006،
- [16]تقديرات مصلحة الإحصاء والتعداد 2020 ، 2024 م