

تحليل مكاني لأثر النقل على توسع مدينة الرمادي

أ.م. د. مهند عبد حماد

عالية شعبان محمد سمير

كلية التربية للعلوم الإنسانية _ جامعة الانبار

الملخص:

تسعى هذه الدراسة لتعطي تحليلا جغرافيا لتوضيح مدى اثر النقل على التوسع مدينة الرمادي ، وتسليط الضوء على مشكلة النقل التي تسبب العديد من المشاكل داخل مدينة الرمادي وخاصة بعد ما شهدته احياء مدينة الرمادي من تطور واستحداث احياء جديدة وزيادة في اعداد السكان وخاصة بعد عمليات البناء والاعمار التي شهدتها المحافظة بعد انتهاء العمليات العسكرية وتحرير المدن.

لذلك سوف نتطرق الى دراسة منظومة النقل داخل المدينة من الناحية المورفولوجية ,وبيان تصنيف الطرق من حيث الطرق الرئيسية والثانوية والمحلية وكذلك تحليل داخل المدينة من خلال عمليات الرصد الحركة المركبات في اوقات الذروة الصباحية، كما سنتطرق الى النقل واثره في عمليات التوسع المساحي وبيان الحاجة المستقبلية لهذا الاستعمال في مدينة الرمادي.

الكلمات المفتاحية: (النقل ،التوسع المساحي ، مدينة الرمادي).

A spatial analysis of the impact of transportation on the expansion of the city of Ramadi

Alia Shaaban Muhammad Samir Dr.. Muhannad Abdel Hammad

College of Education for Human Sciences – Anbar University

Abstract:

This study seeks to provide a geographical analysis to clarify the extent of the impact of transportation on the urban expansion of the city of Ramadi, and to shed light on the problem of transportation that causes many problems within the city of Ramadi, especially after the development and development of the neighborhoods of the city of Ramadi, the creation of new neighborhoods, and an increase in population numbers,

especially after the construction and reconstruction operations. Which the governorate witnessed after the end of the military operations and the liberation of the cities.

Therefore, we will address the study of the transportation system within the city from a morphological and functional perspective, and explain the classification of roads in terms of main, secondary, and local roads, as well as an analysis within the city through traffic monitoring operations at peak times. We will also address transportation and its impact on the processes of spatial expansion, and indicate the future need for this use in Ramadi city.

Keywords: (Transport, spatial expansion, Ramadi city).

المقدمة:

تمثل طرق النقل احد اهم البنى الارتكازية في المدينة اذ تتقاسم ارضها عدة استعمالات وبمساحات متباينة، وهي كالشرايين التي تمدها بالحياة، كما انها توفر الوقت والجهد اللذان يعدان سبباً في سهولة الوصول، من هنا جاءت الدراسة الى معرفة اثر النقل في التوسع العمراني في مدينة الرمادي من خلال الموقع التي تمثله كمركز محافظة الانبار مما جعلها تكتسب اهمية استراتيجية. والكشف عن اثر النقل ودوره في توسع مدينة الرمادي من خلال تحليل هذا الدور من منظور جغرافي و تحليل شبكات الشوارع وتصنيفها مورفولوجيا وكذلك تحليل الحركة في المدينة واثر النقل في توسع المساحي، كما كان للدراسة الميدانية دورا في الحصول على المعلومات الدقيقة فيما يخص موضوع الدراسة .

مشكلة الدراسة

تم صياغة مشكلة البحث بالتساؤل الاتي:

١. ما اثر النقل في التوسع المساحي لمدينة الرمادي؟
٢. ماهي طبيعة العلاقة بين النقل من جهة والتوسع المساحي لمدينة الرمادي من جهة أخرى؟

فرضية البحث

لكل بحث فرضية تعطي حلا اوليا لمشكلة الدراسة وقد صيغت فرضية البحث الرئيسية على النحو الاتي:

١. ان للنقل دور في التوسع المساحي لمدينة الرمادي .
٢. هنالك علاقة طردية بين النقل والتوسع المساحي للمدينة .

هدف البحث

يهدف البحث الى معرفة اثر النقل على توسع مدينة الرمادي من حيث التحليل المكاني للحركة المرورية واتجاهات التوسع المساحي للمدينة ومدى استيعاب منظمة النقل في المدينة لتستوعب هذه الزيادة في البناء العمراني للمدينة.

حدود منطقة الدراسة

هناك نوعان من المواقع، هما الموقع الجغرافي والموقع الفلكي فالأول يعني موقع المكان بالنسبة للأماكن الأخرى سواء كان الموقع على اليابس أو المياه، والثاني يعني تحديد الموقع بالنسبة إلى دوائر العرض وخطوط الطول ولكل موقع من هذه المواقع انعكاسات على طبيعة المناخ السائد والموارد المائية وطبيعة النشاط الاقتصادي السائد.

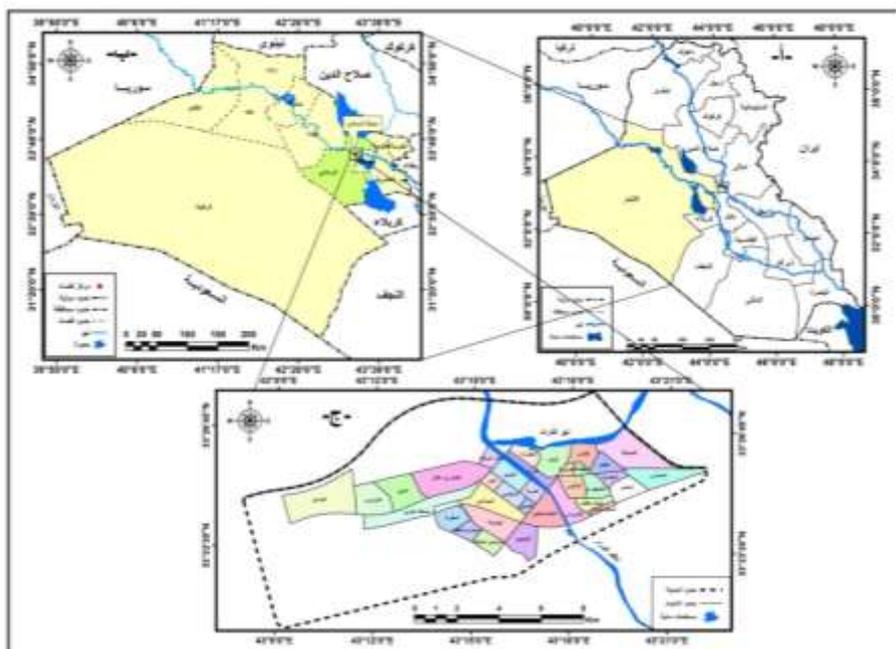
-**الموقع الفلكي** : موقع المكان بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض ،تمتد منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (٢٣-٣٣°) و(٢٧-٣٣°) شمالا وخطي طول (٤٣-٤٣°) و (٤٦-٤٣°) شرقاً.

-**الموقع الجغرافي**: هو المكان أو الموقع يستخدم للتعريف عن نقطة على سطح الأرض او أي مكان أخر بالنسبة للدول والمسطحات المائية المجاورة لهذا المكان.

تقع مدينة الرمادي في وسط العراق، وهي مركز محافظة الانبار على بعد حوالي ١١٠ كم غربا بغداد، الى الشمال من نهر الفرات وتحدها من جهة الشمال مدينة حديثة ومن الجنوب مدينة الفلوجة ويحدها من الغرب مدينة هيت ، اذ تبلغ مساحتها حوالي ٨.٥٤٣ كيلومتر مربع ضمن حدود البلدية الحالية. خريطة (١)

خريطة رقم (١)

موقع منطقة الدراسة من العراق واقضية محافظة الانبار



المصدر: وزارة الموارد المائية ، لهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة الانبار الإدارية ، مقياس ٥٠٠٠٠٠:السنة ٢٠١٠.

أولاً : نشأة مدينة الرمادي:

إشارات الدلائل التاريخية على ان النشأة الأولى لمدينة الرمادي ترجع الى ما قبل الميلاد وبالتحديد ما بين ٢٤٨-٢٢٦ ق.م عند موضع يطلق عليه بسيخينا معبد للإلهة اتركاتس على الضفة اليمنى لنهر الفرات ، هذا الموضع يمثل احد المراكز التجارية المنتشرة على طريق القوافل المتجهة من والى بلاد الشام مع نهر الفرات ، ومن المرجح ان تكون بسيخينا هي الموضع القديم لمدينة الرمادي الحالية.

وسميت الرمادي بهذا الاسم نسبة الى (تل الرماد) اذ كانت تستقبل القوافل التجارية والمسافرين الذين يلجؤون الى التل للاستراحة وطهي الطعام وقد حملت تسميات أخرى مثل (القلعة ، الكلعة ، العلوة) التي شاع تداولها عند البدو والريفيين.

اما بدايات المدينة الحالية في العصر الحديث الى النصف الثاني من القرن التاسع عشر عند اختيار الوالي العثماني مدحت باشا مدينة الرمادي كمركز حضري في المدة (١٨٦٩_١٨٧٢) التي أصبحت طريقا للقوافل التجارية لأسباب عديدة منها ما تتمتع به المدينة من الاستقرار، وإنشاء عدد من الخدمات مثل مركز شرطة ومستشفى وبناء القلعة التي تحوي على دائرة الجمارك وبعض الدوائر الخدمية الأخرى إضافة خط التلغراف الى المدينة لترغيب القوافل بالسير على هذا الطريق الذي كان محفوفاً بأخطار الفيضانات وهجمات البدو ويمتاز هذا الطريق بقصر المسافة الذي يختلف عن الطريق السابق ذي المسافة الكبيرة (الموصل- ديار بكر - حلب) وبعد رحيل مدحت باشا سنة (١٨٧٢)اهمل هذا الطريق واستخدم الطريق الأول رغم طول المسافة المقطوعة.

لقد بدأ السكن الفعلي في مدينة الرمادي عام ١٩٣٢ بعد ربطها بشبكة من الطرق والشوارع مع النواحي المحيطة بها كل ذلك ساعد على النمو والتوسع العمراني واخذت المساكن تظهر بشكل واضح وقد أدت هذه المستقرات دورا تجاريا نشطا سواء كانت محطات قوافل او أسواق لتبادل السلع^(١)، يعود سبب توسع المدينة وامتداد عمرانها الى احاطتها بالسداد الترابية وحفر القنوات المائية ومن ابرزها حفر

قناة العزيزية وبزل الحفرية عام ١٩١٠ واعقبها حفر قناة الورار عام ١٩٥١ التي تربط نهر الفرات ببحيرة الحبانية وذلك لخزن مياه الفيضانات التي اثرت بدورها على ارتفاع مستوى المياه الجوفية في بعض أجزاء المدينة ولاسيما المركز^(٢) .

ثانيا : منظومة النقل في مدينة الرمادي

هي نوع مهم من استخدامات الأراضي داخل المدن، فهي طرق عامة يملكها سكان ولكل شخص الحق في استخدامها. هذه الشوارع ليست مخصصة للمركبات أو المشاة، بل تم تصميمها لتكون تجمعاً للأنشطة حضرية متنوعة ووسيلة للتفاعل بين استخدامات الأراضي المختلفة^(٣).

فكلما كانت شبكة الشوارع جيدة وأكثر كفاءة، أصبح من السهل التنقل والتحرك بشكل أسرع، وهو ما سينعكس أيضاً على كفاءة الأنشطة داخل المدينة ، وتختلف الشوارع بصورة عامة بحسب وسيلة النقل وسرعة الحركة وبطنها وان الشوارع الملتوية والضيقة كلها تمر بها وسائل نقل بطيئة، ويتخللها طرق المشاة ، بينما في الشوارع السريعة تزداد حركة السيارات السريعة ، كما تتباين أطوال الشوارع، فبعضها طويل يصل إلى عشرات الكيلومترات، وبعضها قصير لا يزيد طوله عن عشرات الأمتار^(٤).

١. تصنيف الشوارع

ان الهدف الاساسي من تصنيف الشوارع هو لتنظيم العلاقة بين النقل واستعمالات الارض المختلفة وبالإمكان تصنيفها مورفولوجيا بالاعتماد على معايير معينة ، ولأيمكن تطبيقها على جميع المدن لان كل مدينة لها خصوصية تختلف بها عن المدن الاخرى^(٥).

١-١ التصنيف المورفولوجي

تتعدد تصنيفات الشوارع في المدن بتنوع استعمالات الارض الحضرية فضلا عن الانشطة المختلفة في المدينة والتي بدورها ترتبط بكفاءة شبكة الشوارع في المدينة. وهنا سوف نصنف الشوارع في مدينة الرمادي على اساس التصنيف المورفولوجي الذي يعتمد على سعة الشارع ومقدار الانسيابية وحجم المرور. فالشوارع في داخل المدينة تختلف في أطوالها فهناك شوارع تمتد لأكثر من عشرة كيلو متر ومنها ما يمتد لبضعة أمتار^(٦).

وعلى العموم فالشوارع من خلال هذا تقسم إلى ثلاثة أنواع شوارع رئيسية وشوارع ثانوية وشوارع محلية.

جدول (١)

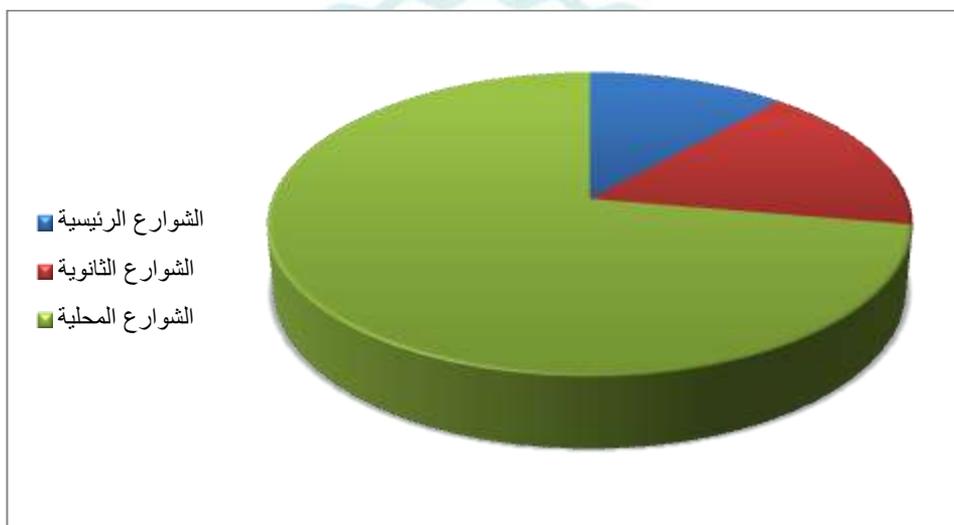
اطوال ونسبة الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي

ت	الاصناف	الاطوال (كم)	النسبة %
١	الشوارع الرئيسية	٨٧.٨	١١.٦
٢	الشوارع الثانوية	١٢١.٥	١٦.١
٣	الشوارع المحلية	٥٤٥.٢	٧٢.٣
	المجموع	٧٥٤.٥	١٠٠

المصدر: وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، مديرية بلدية الرمادي، شعبة التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

شكل (١)

اطوال ونسب الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي



المصدر: بالاعتماد على جدول (١)

1-1-1- الشوارع الرئيسية

ان مهمة الشوارع الرئيسية هي لربط قطاعات المدينة مع بعضها وبين الطرق الخارجية من ناحية اخرى واهم ما يميز هذا النوع من الشوارع ان المحرم فيها يصل عرضه ما بين (٣٠-١٠٠ م)، وهي الشوارع التي تتحمل الحجم الاكبر من حركة المرور للمركبات وهي بؤرة مركزية لنشاط الوظيفية التجارية، فضلاً عن وظيفتها المرورية كما تمثل الجزء الحيوي من نسيج المدينة لأنها مكاناً للخدمات الوظيفية العامة كالوظيفة السكنية والوظيفة الصناعية^٧، كما تتميز هذه الشوارع بان سرعة المركبات وحرية الحركة تكون بسرعة اقل من الشوارع السريعة وامكانية الوصول تكون فيها اكبر ايضاً^(٨).

ومن خلال الجدول والشكل (١) والخريطة (٢) نجد ان الشوارع الرئيسية قد بلغت اطوالها (٨٧.٨) كيلومتر وبنسبة (١١.٦%) من مجموع اطوال الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي تتمثل هذه الشوارع بمدخل الرمادي الشرقي شارع بغداد والذي يمتد الى مركز المدينة وشارع (١٠٠) الذي ينطلق الى غرب مدينة الرمادي باتجاه المدن الغربية فضلا عن الشوارع الحولية في شمال وجنوب مدينة الرمادي.

١-١-٢: الشوارع الثانوية

تكون هذه الشوارع مخصصة لخدمة قطاعات المدينة المختلفة فهي تصل بين التجمعات والمراكز المهمة في المدينة وهي ايضا كشوارع مساعدة للشوارع الرئيسية كما تشكل في بعض الاحيان حدوداً للأحياء السكنية، وتتخذ هذه الشوارع شكلاً مستقيماً او منحنيماً يمر عبر شبكة الشوارع الرئيسية والمناطق العمرانية، وتخدم هذه الشوارع الرحلات الحضرية القصيرة مع سهولة الوصول الى بقية ارجاء المدينة التابعة لها^١، ويبلغ عرضها بين (١٠ - ٢٠م). كما يطلق عليها ايضا بالشوارع المجمعة وذلك لأنها تخدم الشوارع المحلية وتؤدي الى تجميع حركة المرور ومن ثم انطلاقها للشوارع الرئيسية في المدينة كمراكز الجذب التجارية والصناعية والترفيهية^(١).

ومن خلال الجدول والشكل (١) وخريطة (٢) نجد ان الشوارع الثانوية قد بلغت اطوالها (١٢١.٥) كيلومتر وبنسبة (١٦.١%) من مجموع اطوال الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي، وتتمثل بالشوارع التي تربط احياء مدينة الرمادي مثل شارع الصوفية وشارع الملعب الرئيسي وشارع ٢٠ وشارع حي العادل والاسكان.

١-١-٣: الشوارع المحلية

تمثل هذه الشوارع نهايات شبكة الشوارع ويقتصر استخدامها على حركة المشاة وقد تمت تسميتها بهذا الاسم لأنها تخدم المحلات السكنية التي تقع عليها عن طريق ربطها مع بعضها البعض اي ربط المحلات السكنية بعضها مع البعض الاخر داخل حدود الوحدة الادارية ، كما تتصف بانها شوارع

قصيرة لان امتدادها يخدم بشكل مباشر نطاق الوحدة السكنية^(١١) . ومن خلال الجدول والشكل (١) وخريطة (٢) نجد ان الشوارع المحلية قد بلغت اطوالها (٥٤٥.٢) كيلومتر وبنسبة (٧٢.٣%) من مجموع اطوال الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي وهي اعلى نسبة لأطوال الشوارع بالنسبة للأصناف الاخرى ،اما من حيث سعتها فهي تختلف باختلاف عمر الحي السكني داخل المدينة فلو نظرنا الى الشوارع القديمة متمثلا بالقطانة والعزيزية لوجدنا انها تتصف بانها شوارع ضيقة وملتوية وجاءت هذه الصفة من خلال النمو الغير مخطط لهاتين المحلتين نظرا لقدمها لذلك جاءت الشوارع بشكل غير مخطط وبهذا الشكل الذي تميز بقرب الشارع للمسكن حتى في بعض الاحيان هنالك ازقة لا تسمح بمرور السيارة من خلالها نظرا لضيقها^(١٢).

خريطة (٢)

الشوارع حسب التصنيف المورفولوجي لمدينة الرمادي



- المصدر: وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، مديرية بلدية الرمادي ، شعبة تنظيم المدن، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢ .
- وباعتماد على مخرجات برنامج Arc gis .

٢- الجسور

تمثل الجسور عنصر اساسي من استعمالات الأرض لأغراض النقل في المدينة ، وتم تعريف الجسور بحسب الموسوعة العالمية "على انها المنشآت التي يستخدمها الناس والمركبات لغرض عبور مسافة من الأرض وتحتوي على عارض او مجموعة عوارض"^(١٣) ينبغي تتحمل هذه المنشأة الظروف المحيطة بها كالهزات الأرضية وشدة الرياح وتغيرات درجات الحرارة وعادتا ما يتم تحديد موقع الجسر عندما يتم وضع التصميم الأساسي للمدينة بحسب متطلبات تخطيط النقل فيها وتأتي أهمية الجسور في اختزال المسافات واختصار الوقت والجهد والنفقات المتعلقة في انشاءه. ويأتي مد وبناء الجسور لتجنب الكثير من المعوقات الطبيعية كالأنهار والحدائق التي تقف عائقاً امام امتداد الطرق والشوارع وتعد الجسور عنصرا هاما من عناصر شبكة الطرق والشوارع التي تساهم في تخفيف شدة الازدحام المروري لما تشكله التقاطعات من خطر على السلامة والحركة المرورية وتقليل شدتها ومما يزيد من أهميتها الاقتصادية التي تعد قليلة اذا ما قورنت بتكلفة الانفاق ويرجع تاريخ انشاء اول جسر الى ٣٠٠ سنة قبل الميلاد في بلاد ما بين النهرين، حيث استخدمت في العهد الروماني لغرض عبور الجيوش^(١٤).

جدول (٢)

اعداد الجسور واطوالها في مدينة الرمادي لعام ٢٠٢٢

ت	اسم الجسر	طول /م	ممر السيارات	عدد المسارات	نوع الجسر
١	جسر ابو بكر الصديق	١٧٦	١٥	٤	كونكريتي
٢	جسر عثمان بن عفان	223	٧	٢	كونكريتي
٣	جسر عمر بن الخطاب	499	١٢	٤	كونكريتي
٤	جسر عمر بن عبد العزيز	272	١٢	٢	كونكريتي
٥	جسر علي بن ابي طالب	319	١٢	4	كونكريتي
٦	سدة الرمادي	231	٦	2	كونكريتي - حديد
٧	جسر ناظم الورار	235	٧	2	كونكريتي - حديد
٨	جسر فلسطين	٥٢٧	٢٤	٨	كونكريتي
	المجموع	2482	95	28	----

المصدر: وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، مديرية البلدية الرمادي ، ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٢٢.

فبالنسبة للجسور في مدينة الرمادي فأنها توزعت بين جسور كونكريتي واخرى حديدية لكن الغالبية منها تم تشييدها بنظام الخرسانة الكونكريتي لكي تتحمل اوزان ثقيلة وايضا كثافة المرور عليها، ونرى من خلال جدول(١) ان اطول الجسور هو الجسر فلسطين ويليهِ جسر عمر بن الخطاب بطول (٥٢٧) و(٤٩٩) متر على التوالي ، وكان عدد المسارات لكلا الجسرين هي (٨) و (٤) على التوالي

اما اقل الجسور من حيث الطول فقد جاء جسر ابو بكر الصديق بطول (١٧٦) وبمسارات بلغت (٤) ،
اما الجسور المتبقية فقد بلغت اطوالها بشكل متفاوت من حيث الطول وهي كل من (جسر علي بن
ابي طالب و جسر عمر بن عبد العزيز وجسر ناظم الوراق وجسر سدة الرمادي وجسر عثمان بن
عفان) وبأطوال بلغت (319) و(272) و(٢٣٥) و(231) و(٢٢٣) على التوالي وبعده مسارات بلغ
(٤) و(٢) و(٢) و(٢) و(٢) على التوالي.

٣- تقاطعات

يقصد بالتقاطعات هي اماكن او نقاط يتعامد عليها شارعان او اكثر وهي من الأجزاء المهمة في
استعمالات الارض المخصصة للنقل وهي ايضا تعود الى شبكة الشوارع التابعة للمدينة وهي مهمة
وضرورية كونها المسؤولة عن تغيير اتجاه سير المركبات من شارع لآخر، لذلك فان اختيار شكله
وتصميمه يعتمد على بعض الاعتبارات المهمة كالكلفة والسلامة والكفاءة والسعة المرورية.^(١٥)

وتعد التقاطعات من الاجزاء المهمة في مدينة الرمادي بالنسبة لشبكة الشوارع لأنها المسؤولة عن
اتصال شبكة الشوارع ببعضها وعندها يتم تغيير اتجاه سير المركبات من شارع لآخر والحفاظ على
المدينة من حدوث الاختناقات المرورية التي تسبب الحوادث وهي على الاغلب تحدث عند التقاطعات
في معظم الاحيان ، لذلك فان اختيار تصميم التقاطعات من الامور الضرورية في تأمين التدرج
الهرمي للشوارع وتأمين السلامة المرورية.^(١٦)

ولابد من القول ان مديرية بلدية الرمادي قد عملت في السنوات الاخيرة على النهوض بالبنية التحتية للمدينة وتحسين الجوانب العمرانية من خلال الابنية واعادة بناء المؤسسات الحكومية بعد ان تعرضت للخراب والدمار اثناء العمليات العسكرية التي تعرضت لها المدينة خلال السنوات (٢٠١٤-٢٠١٥) مما ادى الى الاهتمام بمنظومة النقل ومن ضمنها انشاء العديد من التقاطعات الرئيسية في مختلف انحاء المدينة واعادة تسميتها من جديد مثل (دوار بغداد والعروبة والشهداء والعلم والهمه والعدل والشموخ والمرح والفرسان والكرم والجامعة ودوار الفخر ودوار النخوة ودوار الشهامة ودوار العلا وداور الشام)

وقد تميزت هذه الدورات بأحدث التصاميم حيث نفذت بطريقة حضارية اذا تمثل التصاميم طفرة نوعية وعمرانية في البنية التحتية والفوقية وتم زراعة انواع مختلفة من زهور الزينة وفرشها بالثيل الطبيعي كما ادخلت لأول مرة الانارة الذكية والنافورات المائية ، كما زينت بعض التقاطعات ببعض الاشكال واللوحات الفنية تميزت بالفن التجريدي على سبيل المثال (دوار النخلة ودوار المدينة) وان اقامة مثل هكذا تقاطعات تمثل انجاز مهم لدعم منظومة النقل في مدينة الرمادي والى تنظيم الحركة المرورية بانسيابية فضلا عن الاثر البيئي والعمراني الذي تتركه هذه التقاطعات على المشهد العام لمدينة الرمادي^(١٧).

ثالثا: تحليل حركة النقل في مدينة الرمادي

دراسة وتحليل واقع حركة النقل في مدينة الرمادي، وذلك للتعرف على مدى التباين في كثافة هذه الحركة وماهي الأسباب التي أدت الى ذلك بوصف الحركة هي المقياس التي يمكن من خلالها التعرف على كفاءة شوارعها، ويتم ذلك من خلال رصد الحركة في الشوارع وتقاطعات المهمة في المدينة وتم ذلك خلال ساعات الذرة الصباحية للأيام الاعتيادية وأيام العطل ، بعد اختيار نقاط رصد محددة واضحة المعالم في مدينة الرمادي.

1: حركة المركبات في مدينة الرمادي

تم رصد حركة المركبات في الشوارع و التقاطعات المهمة في مدينة الرمادي ، التي تتعرض الى زخم مروري كبير خلال الذروة الصباحية (٧:٣٠ الى ٨:٤٥) صباحا. ان هذه الحركة جرت باستخدام طريقة تعداد المرور وهي من افضل الطرق التي من خلالها يمكن معرفة اعداد المركبات التي تمر على الطريق. وعند ملاحظة خريطة (٣) الجدول والشكل (٢) نجد ان مناطق الرصد لحركة المركبات قد تباينت بين منطقة واخرى اذ جاء تقاطع الجامعة في المرتبة الاولى بأعلى حجم مروري لحركة المركبات بلغ (٥١٤٠) مركبة وبنسبة (١٧.٤%) ويعزى ذلك ان هذه المنطقة تشهد زخماً مرورياً لحركة المركبات التي تنقل طلاب الجامعة والاساتذة والموظفين في ساعات الصباح الاولى لذلك نجد هذه المنطقة ترتفع فيها حجم الكثافة المرورية للمركبات، اما في المرتبة الثانية من حيث الحجم جاء تقاطع جامع الدولة الكبير بواقع (٤٤٢٥) مركبة وبنسبة بلغت (١٥.٠%) من اجمالي الحركة، وسبب الزيادة في ذلك ان هذه التقاطع يعد نقطة التقاء شوارع الرئيسة كشارع ١٠٠ وشارع ٢٠ فضلا عن شارع ١٧ ومعبور للمركبات الاتية خارج مدينة الرمادي (شرق الرمادي) مدن الخالدية والفلوجة وبغداد ، اما في المرتبة الثالثة جاء دوار قصر العدالة بواقع (٤١٥٩) مركبة وبنسبة بلغت (١٤.١%) من اجمالي حركة المركبات في المدينة اذ تشهد هذه المنطقة ازديحاً مرورياً كثيفاً وهي تجمع التقاء المركبات عبر جسر الورار وبالتحديد اتجاه الشمال الغربي لمدينة الرمادي من جهة حي التأميم ومن جهة الجزيرة اذ يكون الازدحام المروري للمركبات، كما ان سبب الازدحام فيها كثرة التقاطعات وما ينتج عن من حدوث اختناقات مرورية بسبب كثافة مرور المركبات عليها. اما في المرتبة الرابعة فجاء كل (من جسر الحوز والمدخل الشرقي) بواقع (٣٧٧٥) و(٣٥٧٣) مركبة وبنسبة (١٢.٨%)

و(١٢.١%) على التوالي، وجاءت هذه النسبة من اهمية هذا الجسر في مرور المركبات من شرق الرمادي الى غربها ، في حين (دوار شارع ١٧ وشارع عمر) في المرتبة الخامسة بواقع(٣٢٨٣) مركبة وبنسبة (١١.١%)، اذ يعد شارع ١٧ من اهم شوارع المدينة ويعد ثاني اهم شوارع المدينة بعد الشارع الرئيسي الذي يمر وسط المدينة فضلا عن الانشطة التجارية التي تتواجد فيه، اما في المرتبة السادسة جاء جسر القاسم بواقع(٢٨٨٠) مركبة وبنسبة (٩.٨%)، اذ تكون فيه حركة المركبات اقل والسبب يعود الى وجود جسور ثانوية اخرى يمكن ان تربط مناطق التأميم والخمسة كيلو بمركز المدينة اما اقل كثافة للحركة المرورية للمركبات جاءت في منطقة شارع ١٠٠ الخمسة كيلو بواقع (٢٢٤٥) مركبة وبنسبة (٧.٦%)، وجاءت هذه النسبة القليلة بان هذه المنطقة تعد منطقة وصول للأصحاب الدور السكنية والمجمعات ولا توجد فيها مراكز تجارية او مبان حكومية او خدمات صحية وعيادات طبية لذلك نرى ان حركة المركبات فيها تكون اقل من سابقتها من الشوارع والتقاطعات.

جدول (٢)

رصد حركة المركبات في مدينة الرمادي خلال اوقات الذروة

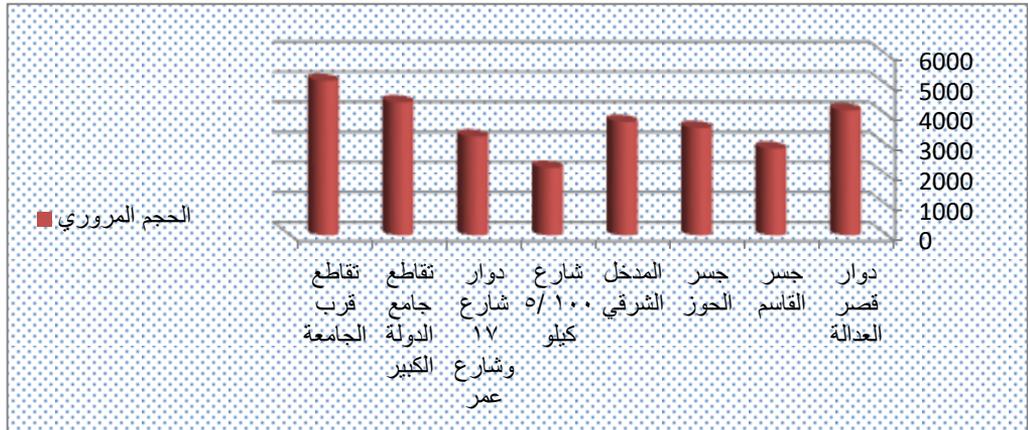
ت	منطقة الرصد	الحجم المروري/مركبة	النسبة %
١	تقاطع قرب الجامعة	٥١٤٠	17.4
٢	تقاطع جامع الدولة الكبير	٤٤٢٥	15.0
٣	دوار قصر العدالة	٤١٥٩	14.1
٤	المدخل الشرقي	٣٧٧٥	12.8
٥	جسر الحوز	٣٥٧٣	12.1
٦	دوار شارع ١٧ وشارع عمر	٣٢٨٣	11.1
٧	جسر القاسم	٢٨٨٠	9.8
٨	شارع ١٠٠ / ٥ كيلو	٢٢٤٥	7.6
	حجم المرور الاجمالي	٢٩٤٨٠	١٠٠

المصدر: وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، مديرية البلدية الرمادي ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٢٢.

الدراسة الميدانية .

شكل (٢)

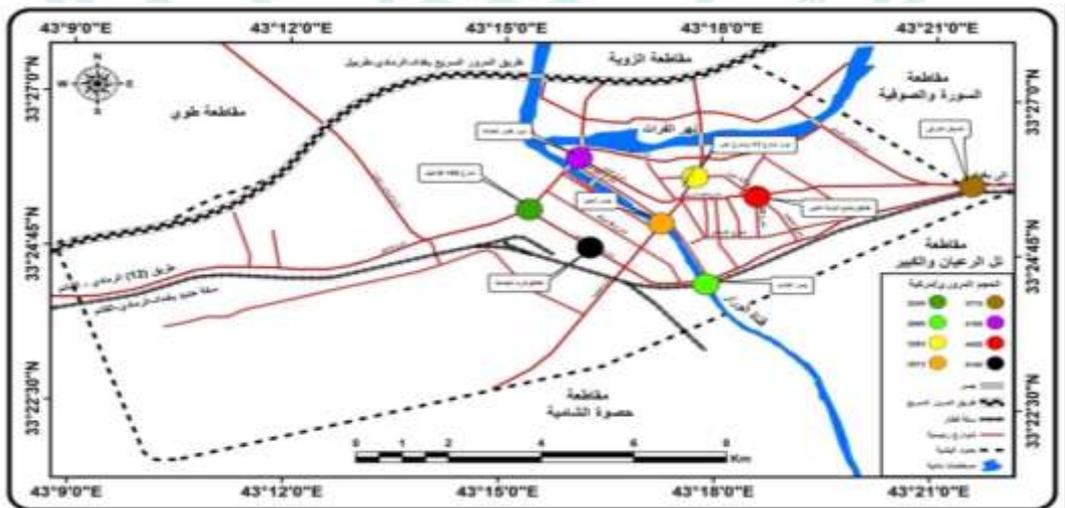
رصد حركة المركبات في مدينة الرمادي خلال اوقات الذروة



المصدر: بالاعتماد على جدول (٢).

خريطة (٣)

رصد حركة المركبات في مدينة الرمادي خلال اوقات الذروة



- المصدر: وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة، مديرية بلدية الرمادي ، شعبة تنظيم المدن، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢.
- وبالاعتماد على مخرجات برنامج Arc gis .

رابعا : اثر النقل على التوسع المساحي في مدينة الرمادي

لنقل دور كبير في عملية التوسع المساحي للمدن وحيثما امتدت الشوارع يمتد العمران وتتسع فعاليات السكان فضلا عن ان الانشطة الوظيفية للمدينة لا يمكنها ان تتفاعل فيما بينها دون توفر عنصر النقل^(١٨)، كما ان لشبكة النقل التي تتوزع على مختلف انحاء المدينة اثرها البالغ في نمو وتحفيز رقعة المدينة واتساعها المكاني.

وجديرا بالذكر ان معظم المدن كانت في بداية الامر عبارة عن مساحة محدودة لا تتعدى الكيلو متر مربع في افضل حالاتها ، الا انها بدأت تتضاعف تدريجيا مع تطور وسائل النقل الحديثة وتطور المنظومة العامة لنقل من شبكات الشوارع والتقاطعات والجسور والتي ساهمت بشكل كبير في توسع مساحات المدينة وتطورها. وتشكل طرق النقل العامل الرئيس في ربط أجزاء المدينة مع بعضها البعض من خلال ربطها بالأماكن المجاورة وبأطراف المدينة فهي تنمو وتتوسع بفضل هذا العامل^(١٩). لقد شكلت الطرق الرئيسية المحاور الأساسية لتوسع المدينة والمتمثلة بطريق (الرئيسي الرمادي - بغداد باتجاه الشرق) و(الطريق المتجه غربا رمادي - القائم) ومن خلال تتبع مراحل نمو وتوسع المدينة وسيادة عامل النقل مقارنة في غيره من العوامل الأخرى المؤثرة في توسع المدينة نجد اتجاهات التوسع لمدينة الرمادي :

١. التوسع المساحي لأغراض السكن مثلت النسبة الأكبر في عملية التوسع المساحي والتي تمثلت بأحياء الوحدة(السكك سابقاً) الى الكيلو(١٨)، حيث تم انشاء عدة مجمعات سكنية في مقدمتها (مجمع سات السكني) و(مجمع المجموعة الهندسية) و(مجمع المدينة المميزة)، كما اخذ التوسع المساحي منحى صناعي من خلال انشاء منطقة صناعية في الكيلو (٣٥).

٢. يأخذ التوسع المساحي بشكل مخطط من خلال البناء العمودي كما حصل في مجمع الابنية في حي الزراعة وحي التأميم ، اما التوسع الغير مخطط (العشوائي) فقد شمل الاحياء السكنية الافقية في كل من حي القادسية الثانية والتوسع خلف السكة.
٣. التوسع المساحي الذي يشمل (المجمع الحكومي) الجديد مدينة الرمادي الجديدة والمتمثلة بالأبنية الحكومية متعددة الطوابق والمجمعات السكنية المرافقة لها، حيث تم اختيار موقع المجمع الحكومي باتجاه الغرب نظرا لإمكانية توسع مدينة الرمادي غرباً لوجود مساحات فارغة يمكن ان تستغل مستقبلاً لتشييد المباني الحكومية والمجمعات السكنية، وان هذا الموقع الاستراتيجي الذي يقع على الخط السريع (الطريق الدولي) اذ يبعد عن مركز المدينة حوالي(١٤) كيلو وعن موقع المطار الجديد حوالي (١٨) كيلو، كما يقع هذا المجمع بالقرب من ملعب الرمادي الجديد المتوقع انشاءه ، وكذلك قرب المجمع من طريق (الفارس العربي) (١٢٠) وقرب منطقة مخازن الكمارك والمنطقة الصناعية هي بداية لتشجيع ولتحفيز التوسع العمراني باتجاه الغرب والاستفادة من الاراضي الجرداء الخالية من المشاريع واستغلالها الاستغلال الامثل من خلال اقامة مشاريع تنموية واستثمارية سواء كان في القطاع الخاص او القطاع الحكومي.
٤. اتخذ التوسع المساحي في المدينة أساليب (الزحف) او عن طريق استغلال الفراغات والمتمثلة بالأماكن التي لم يتم استغلالها كما في اراضي العقود الممتدة باتجاه الغرب اذا تم التعاقد عليها من قبل اصحاب شركات الاستثمار واستغلالها في بناء المجمعات السكنية.
٥. لم تمنع المحددات الطبيعية والبشرية نمو المدينة وتوسعها اذ لا توجد اي عقبات طبيعية واضحة يمكن ان تعيق عملية التوسع نتيجة لطبيعة المنطقة المحيطة بمركز المدينة الخالية من اي تعقيد تضاريسي يمكن ان يحول دون عملية التوسع.
٦. اكتسب الطريق التجاري الذي يمر بالمدينة والذي يمتد باتجاه الغرب مع الاقضية الغربية وصولاً الى سوريا، اذ اخذت المدينة اهميتها التجارية من توسعها نحو الاطراف الريفية.
٧. كما توسعت المدينة ضمن المخطط الأساسي ضمن محاور خطة تطوير المدينة لسنة (٢٠٢٢) ومن خلال تنفيذ هذا الخطة امتدت المدينة في نموها المساحي باتجاه الغرب على

امتداد الطريق الرئيس (رمادي - هيت) وفي نموها الجديد وامتدادها نحو المحاور المذكورة ظهرت احياء سكنية جديدة منها (مناطق السبعة كيلو ومناطق ١٨ كيلو).
 ٨. كما تميزت عملية التوسع المساحي ظهور نمط عمراني جديد على المدينة تمثل في البناء العمودي وقد شيدت العديد من الابنية والعمارات السكنية من اربع وخمس الطوابق تمثل بمجمع (مليونوم ستي) السكني متعدد الطوابق في منطقة السبعة كيلو .

جدول (٣)

مساحة الشوارع الحالية والمستقبلية مقارنة بالسكان ومساحة المدينة للمدة من ٢٠٢١-٢٠٢٥

ت	السنة	عدد السكان	مساحة الشوارع بالهكتار	مساحة المدينة بالهكتار	نسبة مساحة الشوارع من مساحة المدينة الاجمالية %
١	٢٠٢١	٥٢٠,٠٠٠	١,٧٣١	١٢,٨٦٣	١١
٢	٢٠٢٤	٦٥٠,٠٠٠	٢,١٦٤	١٦,٠٧٩	١٣.٤٥٧
٣	٢٠٣٠	٨١٢,٥٠٠	٢,٧٠٥	٢٠,٠٩٩	١٧
٤	٢٠٣٥	١,٠١٥,٦٢٥	٣,٣٨١	٢٥,١٢٣	٢١

المصدر : وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة، مديرية البلدية الرمادي ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٢٢.

ونلاحظ من خلال الجدول (٣) هناك علاقة بين الزيادة المساحية لشبكة النقل وتأثيره المباشر في الزيادة الاجمالية للمدينة اذ يتضح ان المساحة الكلية للشوارع في المدينة لعام ٢٠٢١ بلغت (١,٧٣١)هكتارا وبنسبة (١١%) من مجمل مساحة المدينة البالغة (١٢,٨٦٣) هكتارا، اما في عام ٢٠٢٤ بلغت المساحة الكلية للشوارع في مدينة الرمادي بواقع (٢,١٦٤)هكتارا، وبنسبة (١٣,٤٥٧%) من مجمل مساحة المدينة البالغة (١٦,٠٧٩) هكتارا ، اما بخصوص عام ٢٠٣٠ فمن المتوقع ان تصل المساحة الكلية للشوارع في المدينة (٢,٧٠٥) هكتارا أي بنسبة تبلغ (١٧%) من مجمل مساحة

المدينة البالغة (٢٠,٠٩٩) هكتارا ،اما في عام ٢٠٣٥ فمن المتوقع ان تبلغ مساحة الشوارع المدينة بواقع (٣,٣٨١) هكتارا وبنسبة جاءت (٢١%) من المجموع الكلي للمدينة والبالغ (٢٥,١٢٣) هكتارا .

الاستنتاجات :

١. مثل موضع مدينة الرمادي كأحد اهم المراكز التجارية المنتشرة على طريق القوافل المتجهة من والى بلاد الشام مع نهر الفرات والذي ادى الى توسع المدينة نتيجة لعامل النقل.
٢. صنفت الشوارع في مدينة الرمادي على اساس التصنيف الموفولوجي الذي يعتمد على سعة الشارع ومقدار الانسيابية وحجم المرور. وقد تم تقسيمها الى ثلاثة انواع هي الطرق الرئيسية والثانوية والمحلية.
٣. نجد ان الشوارع المحلية جاءت بالمرتبة الاولى من حيث اطوالها اذ بلغت (٥٤٥.٢) كيلومتر وبنسبة (٧٢.٣%)، اما الشوارع الثانوية فجاءت بالمرتبة الثانية بلغت (١٢١.٥) كيلومتر وبنسبة (١٦.١%) من مجموع اطوال الشوارع ، اما الشوارع الرئيسية فجاءت باقل نسبة بلغت (٨٧.٨) كيلومتر وبنسبة (١١.٦%) من مجموع اطوال الشوارع.
٤. ان الشوارع المحلية في مدينة الرمادي جاءت بشكل غير مخطط نظراً لقدمها وتتصف بانها شوارع ضيقة وملتوية كما في الاحياء القديمة في العزيزية والقطانة .
٥. من خلال الدراسة الميدانية التي اجريت لرصد حركة المركبات في مدينة الرمادي تبين ان هنالك تباين بين منطقة واخرى من حيث كثافة الحركة المرورية اذ جاء تقاطع الجامعة في المرتبة الاولى بأعلى حجم مروري لحركة المركبات بلغ (٥١٤٠) مركبة وبنسبة (١٧%) واقلها جاءت في منطقة شارع ١٠٠ الخمسة كيلو بواقع (٢٢٤٥) مركبة وبنسبة (٧.٦%).
٦. تبين من الدراسة ان التوسع المساحي لأغراض السكن مثلت النسبة الأكبر في عملية التوسع المساحي والتي تمثلت بأحياء الوحدة (السكك سابقاً) الى الكيلو (١٨).
٧. ان التوسع المساحي اخذ شكلين هما التوسع المخطط والمتمثل بالبناء العمودي كما في حي الزراعة والتأميم والتوسع غير المخطط والمتمثل بالبناء الافقي في حي القادسية والتوسع خلف السكة.

٨. اخذ التوسع المساحي من جهة الغرب والذي تمثل بالمجمع الحكومي الجديد اذ يمثل موقعاً استراتيجياً يقع على الخط السريع (الطريق الدولي) اذ يبعد عن مركز المدينة حوالي (١٤) كيلو وعن موقع المطار الجديد حوالي (١٨) كيلو.

التوصيات :

١. تخفيف الزخم المروري الحاصل في التقاطعات التي تشهد ازدياداً يومياً بفتح طرق جديدة وتحديدًا في تقاطع الجامعة وقصر العدالة.
٢. اقامة الجسرات التي تربط الشوارع والتقاطعات ببعضها بهدف تخفيف الضغط على الشوارع الرئيسية في المدينة مما يتيح انسيابية في حركة المركبات في مركز المدينة.
٣. فتح المجال امام القطاع الخاص من خلال الاستثمار في المجمعات السكنية والتوسع العمودي باتجاه الغرب لتخفيف الضغط السكاني داخل المدينة. مما يعمل على الحد كثافة الحركة المرورية.
٤. اعادة النظر بالشوارع المحلية في الاحياء القديمة كونها شوارع ملتوية وضيقة وانها صممت بشكل غير مخطط ،وبالتالي ضرورة توسعتها وتحويلها الى شوارع تتحمل الحركة المرورية.
٥. الاستفادة من تجارب الدول مما يتعلق بالتصاميم والمخططات للطرق والشوارع ذات التصميم المعاصر الذي يلبي متطلبات الزيادة السكانية المتوقعة للمدينة بغية عدم التأثير في بنية المدينة الحضارية والمعمارية.

قائمة المصادر:

- ١- صباح مهدي جرو محمد ،الخصائص العمرانية لأحياء السكنية في مدينة الرمادي ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة الانبار ، ٢٠١٥ ، ص ١١.
- ٢- فرات حميد سريح العجدي ، التباين المكاني لمستويات التدمير في مدينة الرمادي وبدائل إعادة الاعمار، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة الانبار ، ٢٠١٨ ، ص ٤١.

^٢ - خضير عباس خزعل التميمي ، محمد عطية محمد العزاوي ، خصائص النقل في المقدادية، مجلة ديالى ، العدد ٥٥ ، ٢٠١٢ ، ص ٨٣ .

^٤ -ناظم عبد الحسين علي عبد الجبوري ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة الحلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل ، ٢٠٢٢ ، ص ٤٧ .

^٥ - رجاء خليل احمد الدليمي، اثر النقل بالسيارات في البناء الوظيفي والعمراني لمدينة بعقوبة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة ديالى ، ٢٠٠٥ ، ص ٥٤ .

^٦ - عبد الفتاح محمد وهيبية ، جغرافية العمران ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٠ ، ص ١٦٠ .

^٧ - ياسر إسماعيل مجبل العيساوي ، كفاءة حركة المرور في مدينة الرمادي (دراسة في جغرافية النقل) كلية الآداب ، جامعة الانبار ، ٢٠١٩ ، ص ٧٣ .

^٨ - صلاح مهدي عريبي الزيايدي ، استعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة العمارة (دراسة في جغرافية المدن) ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٦١ .

^٩ - جمال حامد رشيد ، حركة وسائل النقل واثرها على مدينة الخالدية ، مجلة ديالى ، العدد ٥٢ ، ٢٠١١ ، ص ١٤٨ .

^{١٠} -ناظم عبدالحسين علي عبود الجبوري ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض لأغراض النقل في مدينة الحلة ، مصدر سابق ، ص ٨٣ .

^{١١} -محمد صالح ربيع العجيلي ، جغرافية النقل الحضري مبادئ وأسس ، ٢٠١٤ ، ص ٧٧ .

- ١٢- حسن كشاش عبد الجنابي ، الإقليم الوظيفي لمدينة الرمادي (دراسة في جغرافية المدن) ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٢٢٨.
- ١٣- حسين كامل عبد علي ،النقل في مدينة السماوة دراسة في جغرافية الحضر ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٤، ص ٧٨.
- ١٤- عدنان مصري، تأثر حركة النقل الركاب بالتوسع العمراني في مدينة دمشق ، أطروحة دكتوراه ،كلية الآداب والعلوم الإنسانية ، جامعة دمشق ، ٢٠١٥ ، ص ١٢٤.
- ١٥- الاء حكمت احمد عبدالله قبع ، التحليل المكاني لشبكة شوارع مدينة الموصل باستخدام الذكاء الاصطناعي ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة الموصل ، ٢٠٢٢، ١٢٣.
- ١٦- مدب خلف الدليمي ، استعمالات الأرض لأغراض النقل (مدينة الرمادي انموذجا) ، مجلة الطريق للعلوم التربوية والاجتماعية ، المجلد ٦ ، العدد ٣ ، ٢٠١٩، ص١٩٤.
- ١٧- مقابلة شخصية مع الأستاذ باسم رسمي تميل، مسؤول شعبة تنظيم المدن، في دائرة بلدية الرمادي بتاريخ ٢٠٢٤/١/٩.
- ١٨- حسين كامل عبد علي ،النقل في مدينة السماوة دراسة في جغرافية الحضر ، مصدر سابق ، ص ١٢٩.
- ١٩- علي لفته سعيد ، الإقليم الوظيفي لمدينة النجف الكبرى ، أطروحة دكتوراه ، كلية الآداب، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧، ص١٣.