واقع النقل البري في مدينة النجف الأشرف

المدرس المساعد
محمّد جواد عبّاس شبع
جامعة الكوفة / كلية الآداب

الملخص:

تعد منظومة النقل وشبكة الطرق من أهم مكونات المدن، فتسهم شبكة النقل وترابطها الإقليمي في تعزيز كفاية وأداء المدينة لوظائفها، وتؤمن سهولة الحركة وانسيابيتها وتربط بين المدينة وإقليمها والأقاليم الأخرى. فضلا عن انها تمثل شبكة الطرق أحد عناصر الربط بين المستقرات ومنظومة التفاعلات كافة. ومدينة النجف الأشرف مثل المدن الأخرى التي تتوزع فيها استعمالات الأرض ما بين القديم والحديث وللتوفيق بين احتياجات الإنسان المعاصر، كان لابد من الاهتمام بدراسة شبكات الطرق في المدينة ودرجة تناغمها مع احتياجات إنسان الحاضر والمستقبل، وتتجلى صورة مشكلة النقل في مدينة النجف الأشرف لاسيما بعد ربيع 2003 عند دخول أعداد كبيرة من السيارات إلى المدينة وحدوث التدهور الأمني والتفجيرات، مما أدى إلى إتباع إجراءات احترازية بإغلاق بعض الطرق ووضع العراقيل ونقاط التفتيش أدت إلى تفاقم مشكلة النقل من خلال ازدياد الازدحامات وكثرة الحوادث المرورية والتأخير بزمن الرحلة وبشاعة المرور وازدياد نسب الملوثات الضارة. أما بالنسبة للمعالجات فتعمل المعالجات التخطيطية جنباً إلى جنب مع الحلول الفنية في حل مشكلة النقل، فتعد إجراءات وقائية تعمل في الحد من نتائج هذه المشكلة فلا بد من سيادة النظام وتطبيق القانون بعد توفير الأمن للمدينة وانصياع أصحاب المركبات بتطبيق القانون وعدم تجاوزهم عليه قبيل احترام الإشارات المرورية وعدم الوقوف بالمناطق الممنوعة واستغلال فضاءات الطرق، ثم نأتي للمعالجات التخطيطية من خلال الاستخدام الأمثل لاستعمالات الأرض داخل المدينة الذي يسمح بزيادة استخدام مرافق النقل العام وتوزيع مناطق الجذب المروري لتفادي الاختناقات المرورية في شوارع المدينة.

المقدمة:

يعد النقل أحد الفعاليات الأساسية في حياة الإنسان، إذ اعتمد الإنسان على النقل منذ أن وجد على الأرض مستخدماً طاقاته الذاتية لكي يؤمن إنجاز فعاليات ه اليومية التي تكفل بقاءه على قيد الحياة. وتعد منظومة النقل وشبكة الطرق من أهم مكونات المدن، إذ تسهم شبكة النقل وترابطها الإقليمي في تعزيز كفاية وأداء المدينة لوظائفها، وتؤمن سهولة الحركة وانسيابيتها وتربط بين المدينة وإقليمها والأقاليم الأخرى.فضلا عن ذلك تمثل شبكة الطرق أحد عناصر الربط بين المستقرات ومنظومة التفاعلات كافة.

إن نطاق تأثير كل إقليم يعتمد على حجم وشكل شبكة الطرق التي تخترقها، والتي تربطها بما يجاورها من أقاليم أخرى، لذلك نجد لشبكة الطرق التأثير الفاعل في تنشيط المستقرات وتفعيلها واستثمار الموارد المتوافرة وتوظيفها بالشكل الذي يعمل على نمو الإقليم وتطويره وديمومته.

وتعد مدينة النجف الأشرف من المدن التي تتوزع فيها استعمالات الأرض ما بين القديم والحديث ، للتوفيق بين احتياجات الإنسان المعاصر، وكان لابد من الاهتمام بدراسة شبكات الطرق في المدينة ودرجة تناغمها مع احتياجات إنسان الحاضر والمستقبل وكفاءة ربطها ما بين المناطق الوظيفية المختلفة في المدينة فالإنسان المعاصر لا يستطيع الاستغناء عن سهولة الوصول من منطقة سكناه إلى منطقة عمله والى مناطق الخدمات وبالعكس وذلك عن طريق شبكات نقل حديثة ومتطورة تتفق وشروط الحياة الحديثة.

تضمن البحث أربعة مباحث تناول الأول النقل مفهومه وأهميته، والثاني تطور أهمية النقل في مدينة النجف الأشرف متضمنا النشأة التاريخية لمدينة النجف واستعراض المخططات الأساسية الثلاث ة للمدينة مع تسليط الضوء على تطور استعمالات الأرض لأغراض النقل ، فيما تناول الم بحث الثا لث أنماط الشوارع والطرق وفضاءات المواقف في مدينة النجف الأشرف، أما المبحث الثالث فـقد سلط الضوء على مشكلا ت النقل في مدينة النجف لاسيما وهي تمر بالمرحلة الحالية الصعبة التي أدت إلى تفاقم المشكلة عما في السابق قبيل الازدحامات المرورية ازدياد الحوادث والمضيعة في الوقت، وارتفاع كلفة النقل فضلاً عن التلوث وتركيزه بالمدينة وختم البحث بخلاصة مع الإشارة إلى معالجات رئيسة لمشكلات النقل في مدينة النجف الأشرف، ثم قائمة بالمصادر وخرائط البحث.

١. النقل مفهومه وأهميته:

١. 1. مفهوم النقل والنقل البري:

إن النقل يعني ببساطة عملية الانتقال من مكان إلى آخر، وهناك تعريفات عدة للنقل منها تعريف (*Chery*) على انه وسائط مهمتها نقل الأشخاص والبضائع على شبكة الطرق. أما الاقتصادي الحضري (*Hirsch*) فيعرف النقل: بـالحركة الفيزياوية للناس والسلع من موقع إلى آخر. أما (*Chapin*) فيقول : إن النقل هو خدمة تمكن الأفراد والمنافع الأخرى في الاستمرار بفعاليتها. فمفهوم النقل واسع وغير محدد فهو عملية إيصال البضائع والسلع من مراكز الإنتاج إلى مراكز الاستهلاك، أو نقل الإنسان والمنتجات التي تنتجها من منطقة إلى أخرى.[1] ويعد النقل البري من أقدم أنماط النقل الذي عرفه الإنسان، إذ إن تنقل الإنسان ونقله للحمولات تعد في الواقع بداية للنقل البري البدائي.

وعليه فان للنقل أثرا فعالا في عملية التنمية التي تعد مطلبا أساسيا لكل الدول وأصبح هذا المطلب ملحاً في الآونة الأخيرة، إذ تتسابق البلدان المتقدمة لتطوير اقتصادها من خلال تطوير الصناعة والزراعة وغيرها من المجالات وابتكار وسائل أحدث لتحسين النقل وتخفيض كلف النقل وبالتالي تخفيض كلف الإنتاج لتحقيق أقصى الأرباح.[2]

وسهولة الوصول تعني الاقتصاد في نفقات الرحلة إلى العمل أو مناطق الخدمات المختلفة والاقتصاد في الوقت الذي ينفق في النقل ويؤثر حتماً في التكاليف كما إن سهولة الوصول تتضمن تحقيق اكبر قدر ممكن من الأمان والراحة الأمر الذي يظهر على صحة الأفراد وسلامتهم وعلى الإنتاج وعلى تطور المدينة ونموها.

١. 2. أهمية النقل:

يعد النقل أحد مرتكزات البنى الإرتكازية التي يعتمد عليها نجاح أي نشاط، لأنه حلقة الوصل بين النشاطات الاقتصادية والاجتماعية سواء أكانت صناعية أو زراعية أو ثقافية أو غيرها بل أن نجاح العديد من النشاطات الاقتصادية والاجتماعية يتوقف على مدى كفاءة منظومة النقل وإن هناك ثلاث فرضيات لأهمية النقل في التنمية الاقتصادية والاجتماعية يمكن تلخيصها على النحو الأتي:[3]

إن إنشاء وتطوير منظومة النقل يجب أن تكون سابقة لأية تنمية اقتصادية واجتماعية وعمرانية كونها المحفز لها.

يعد النمو الاقتصادي عاملا محفزا لتطوير مشاريع النقل ، لكون النقل نتيجة للتنمية وليس سابقا لها في أغلب الحالات..

إن تطوير مشاريع النقل والتنمية الاقتصادية والاجتماعية تسير جنباً إلى جنب ، فكل منها يؤثر في الآخر وبدرجات تتفاوت بتفاوت مراحل النمو الاقتصادي.

هنالك علاقة وظيفية متبادلة بين عامل الحركة المتمثل بالنقل وبين استعمالات الأرض المتمثلة بالنشاطات المتنوعة في المنطقة الحضرية وتعد شبكة النقل في المركز الحضري احد أهم عناصر التصميم الهيكلي للمدينة ولها أهمية كبيرة لتشكل نسبة الأرض المخصصة لها ويمكن التعبير عن ذلك بمعيارين احدهما وظيفي إذ بدون عنصر النقل والأرض التي يحتلها هذا العنصر لا يمكن للمدن أن تتطور وتنمو ولا يمكن لهذه المدن أن تتفاعل مع بعضها البعض، ويصبح من الصعب بالنسبة لاستعمالات الأرض الأخرى (السكنية، التجارية، الصناعية..)، أن تؤدي وظائفها داخل المدينة دون حركة الناس والبضائع مع بعضها البعض الآخر، ومن ذلك يصبح الادعاء بان النقل والحركة هما من نتاج استعمال الأرض أمام المعيار الآخر فانه المعيار المكاني (الكمي) والمتمثل بمقدار الأرض التي تخصص لهذا الغرض ففي حالة المدن الحديثة يأتي هذا المقدار بالمرتبة الثانية بعد الاستعمال السكني من حيث المساحة[4]، وقد وجد *Manvel* أنها تتراوح ما بين 21-23% من المساحة الكلية للمدينة وبضمنها السكك الحديد والمطارات أما في مدننا العراقية فإنها تراوحت ما بين 13% في خانقين 16% في بغداد [5]. وقد وجد في دراسة سابقة بان مساحة الأرض المستثمرة لأغراض النقل في مدينة النجف الأشرف تقدر بنسبة 18.2% من المساحة الكلية[6].

٢. تطوّر أهمية النقل البري في مدينة النجف الأشرف:

تمثل شبكة الطرق في المراكز الحضرية إحدى أهم العناصر المخططة في التصميم الأساسي للمدينة، وتعلق عليها المراكز الحضرية أهمية كبيرة لأنها تضمن لها تحرك سكانها بيسر بين مواقع سكنهم وعملهم سواء من خارج المدينة وإليها أو ضمنها، كما أنها من إحدى العوامل المهمة التي تؤدي إلى زيادة الارتباط والتفاعل بين الأماكن على سطح الأرض، سواء كان هذا الارتباط والتفاعل داخل المدينة، أو بين المدينة والأقاليم المجاورة لها، ولا يتم النقل بصورة فاعلة إلا إذا توافرت شبكة طرق متطورة وواسعة تستطيع أن توفر الخدمة والحركة للإنسان بشكل فاعل، لذا تسمى الطرق بشرايين المدينة لأنها هي التي تمد المدينة بالحياة، بالإضافة إلى ذلك

فإن شبكة شوارع المدينة وما تتخذها من أنماط وأشكال مختلفة تسهم في إعطاء المدينة شكلها، كما أن كثافة النقل على شوارع المدينة هي الأخرى تظهر الأهمية الكبيرة للمواقع التي تقطعها خطوط النقل الكثيفة، وأهميتها لا تقتصر على المدينة فحسب وإنما تنعكس على مناطق الأطراف الحضرية وبما فيها ضواحي واستعمالات حضرية، وهي وراء الاتساع المساحي للمدينة كما توفره لها من سهولة الاتصال بتمركزها وتساهم في رفع قيمة الأراضي في الضواحي واستثمارها لأغراض مختلفة.

إن الإشارة إلى النشأة التاريخية لمدينة النجف والى المخططات الأساسية والتي لها دوراً في تحديد اتجاهات ومحاور النمو والتوزيع المكاني للأنشطة المختلفة وبالتالي فان ذلك له الدور الكبير في زيادة مساحة الأراضي المخصصة للنقل.

٢. 1. موقع ونشأة مدينة النجف الأشرف:

تقع مدينة النجف الأشرف فلكياً عند تقاطع خط طول 19 44 شرقاً و دائرة عرض 59 31 شمالا، (خريطة (1) و(2)، ومدينة النجف الأشرف المركز الإداري لمحافظة النجف الأشرف بحسب التصنيف الإداري المتبع في العراق الذي يتألف من عدة مستويات إدارية، فقد استحدثت النجف أدارياً محافظة عام 1976 وتضم المحافظة حالياً ثلاث أقضية وسبعة نواحي (قضاء مركز النجف (مدينة النجف الأشرف) ، وترتبط به ناحيتان هما الحيدرية والشبكة وقضاء الكوفة وترتبط به ناحيتان هما العباسية والحرية، قضاء المناذرة وترتبط به ناحيتان هما المشخاب والقادسية)، و تتخذ في امتدادها شكلا أشبه بالمستطيل والذي يكون ضلعه القصير حدوداً جنوبية لها مع المملكة العربية السعودية، وموقعها ضمن محافظات إقليم الفرات الأوسط (كربلاء، بابل، القادسية، المثنى).

والنجف لفظ عربي ويعني الأرض المستديرة المشرفة أو ما غلظ من الأرض وارتفع منها وقد برز من هذا اللفظ مصطلح (الظهر) لذا قيل للنجف ظهر الحيرة أو ظهر الكوفة وان منطقة الظهر تشكل بقعة جغرافية واسعة مبني عليها مقابر والقصور والأديرة والقلاع والحصون ويشير أقدم نص إلى قدم النجف يعود إلى عصر ما قبل الميلاد فان الملك البابلي نبوخذ نصر (626-539) ق.م قد بنى حيراً على النجف وحصنه، وبعد تأسيس دولة المناذرة في الحيرة أصبحت منطقة النجف متنزهاً لملوكها [7]، وعندما بويع الإمام علي بن أبي طالب (عليه السلام) بالخلافة عام 35هـ انتقل إلى الكوفة وأقام مسجدها واتخذها مقراً للخلافة الإسلامية وحينما استشهد الإمام علي (40هـ) دفن جثمانه الطاهر بأرض النجف وحتى عام 170هـ لم تكن النجف سوى قرية

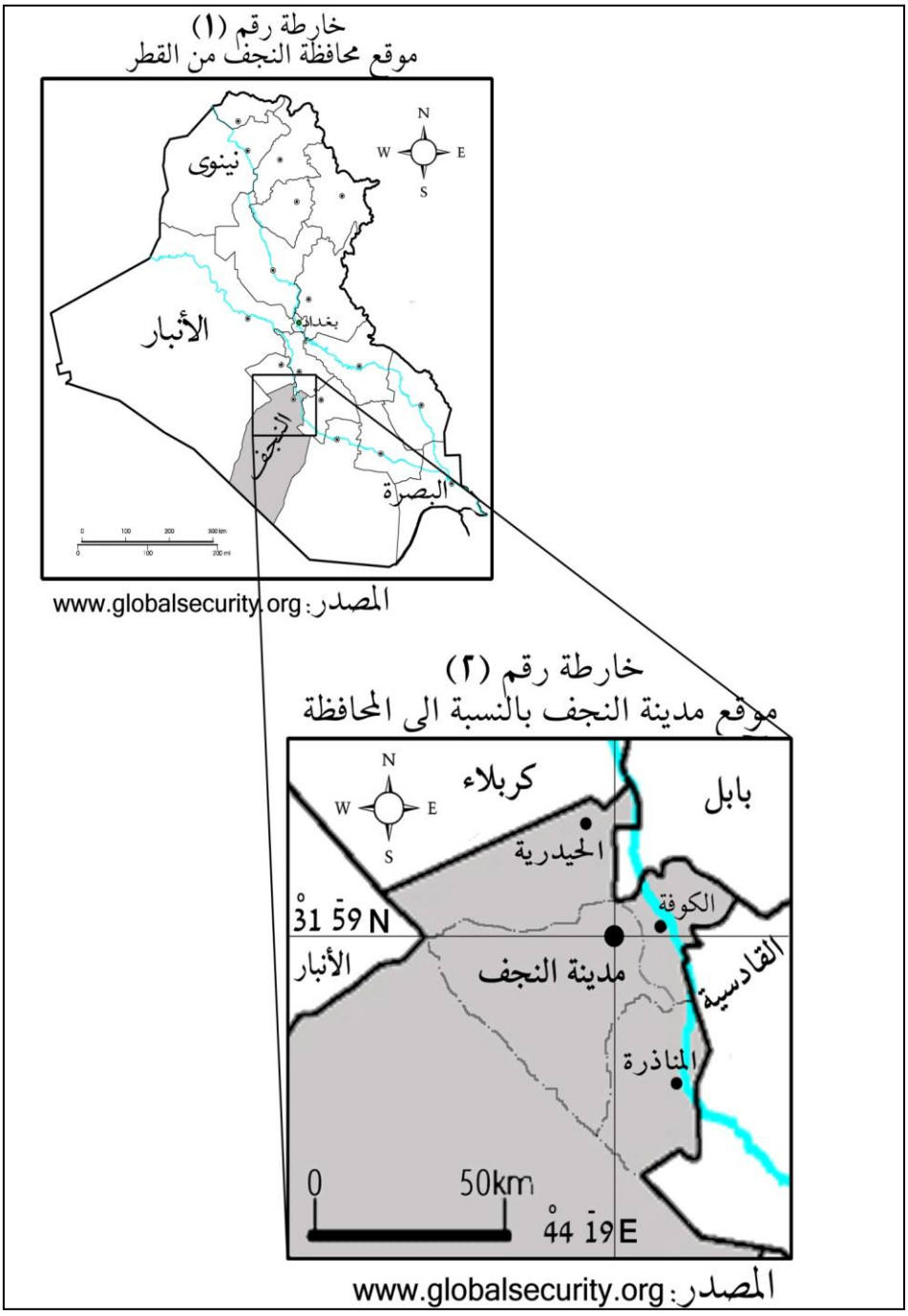
صغيرة لا تأخذ شكلاً منتظماً بل هي عبارة عن بيوت متفرقة، ويعد ظهور المرقد الشريف في القرن الثاني للهجرة اخذ الناس يجاورونه ويدفنون موتاهم حوله وأصبحت ملتقى الحجاج للديار المقدسة وعندها أخذت المدينة بالنمو والازدهار وطغت شهرتها على مدينتي الحيرة والكوفة واكتسبت بعداً حضارياً ودينياً.

٢. 2. المخططات الأساسية لمدينة النجف الأشرف:

لقد اتصف النمو العمراني في مدينة النجف للفترة التي سبقت 1958 بافتقاره إلى التخطيط والدراسة المسبقة التي تحدد اتجاهات ومحاور النمو والتوزيع المكاني للأنشطة المختلفة وقد مرت المدينة بعدة مخططات أساسية بعد عام 1958 منها:

1- المخطط الأساسي الأول 1958:

لقد أولى المخطط الأساسي اهتماماً للمدينة حيث وسع المدينة وجعلها مساحة (4000) هكتار بعد إن كانت لا تتجاوز (2000) هكتار حيث أعطى (1000) هكتار إلى طرق ومواقف ومناطق محتومة وتشكل نسبة 25% من المساحة الكلية للمدينة وفق جدول (1).



المصدر: ضرغام خالد عبدالوهاب، التحليل المكاني لمشكلات البيئة الحضرية في مدينة النجف، رسالة ماجستير (غ، م)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2007، ص 110.

استعمالات الأرض	المساحة (هكتار)	النسبة (%)
السكنية	1500	37.5
مركز مدني ومناطق تجارية	250	6.2
مناطق صناعية	450	11.25
مناطق دينية وثقافية	800	20
طرق ومواقف والمناطق المفتوحة	1000	25

Source: Iraq Ministry of planning, (Development Board), Dioxides associates - consulting Engineers, (the future of najaf and kufa), 1958, pp.76-77.

جدول (1)
المساحات المقترحة لاستعمالات الأرض ونسبها في مدينة النجف حسب المخطط الأساسي الأول 1958

وقد اقترحت الدراسة إيجاد منطقة مركزية بين مدينتي النجف والكوفة ويقسمها طريق (نجف - كوفة) ويخصص الشطر الشمالي للأغراض الدينية والثقافية وخدمات الزوار أما الشطر الجنوبي فيخصص للمناطق السكنية والتجارية والصناعية وقد خلت الدراسة من أي إشارة إلى ضرورة وضع سياسة للحفاظ على الشخصية الحضرية للمدينة وخصوصيتها الدينية كما اقترح شق المزيد من الطرق لحل مشاكل المرور وتدفق الزوار وقد فشل هذا المخطط.

2- **المخطط الأساسي المكاني** 1973-1995:

وضع هذا المخطط من قبل وزارة البلديات في عام 1973 والذي اقترح توسيع المدينة حتى عام 1995.

وقد أشار المخطط إلى زيادة كفاءة مدينة النجف وقدرتها على النمو والتطور بشكل منتظم وكذا قدرتها على استيعاب زيادة السكان وأشار المخطط إلى زيادة كفاءة شبكة الطرق الداخلية للمدينة بوضع خطة زمنية لرصف جميع الطرق الموجودة والمقترحة وكذلك شبكة الطرق الرئيسية التي تربط المدينة بالمدن المجاورة[8].

وقد قدرت مساحة الشوارع تبعاً لهذا المخطط 580 هكتار من مساحة المدينة 2120 هكتار أي بنسبة 27.35% من المساحة الكلية على وفق جدول الآتي.

استعمالات الأرض	المساحة (هكتار)	النسبة (%)
السكنية	1160	54.72
الصناعية	87	4.1
التجارية	30	1.42
المباني العامة والحكومية	30	1.42
الخدمات الاجتماعية العامة	130	10.85
المرافق العامة	3	0.14
الشوارع	580	27.35
المجموع الكلي	**2120**	**%100**

جدول (2)
المساحات المقترحة لاستعمالات الأرض ونسبها في مدينة النجف حسب المخطط الثاني 73- 1995
المصدر: الجمهورية العراقية، وزارة البلديات/مديرية التخطيط والهندسة العامة، التصميم الأساسي لمدينة النجف الأشرف 1973- 1995، بلا تأريخ، ص9- 11.

3- المخطط الأساسي الثالث 1976-2000:

بعد استحداث محافظة النجف عام 1976 وأصبحت مدينة النجف الأشرف مركزاً لها استوجب وضع مخطط أساسي مناسب، ولقد كان المخطط الأساسي لعام 1976 المعد من قبل هيأة التخطيط العمراني في وزارة التخطيط والذي اقترح توسع المدينة عام 2000م، وقد حدث المخطط عام 1990 عندما تعارضت بعض المناطق السكنية المقترحة الواقعة في القطاع الشمالي مع التوسع الجديد للمقبرة العامة وقد اقترح المخطط هناك مركز قطاعية تقع في القطاع الشمالي وتكون هذه المراكز موزعة على الطرق الحلقية التي اقترحها المخطط ومن ضمنها الطرق الداخلية التي تخترق الأحياء السكنية.

وقد أشار المخطط إلى إن مساحة مدينة النجف تقارب من (6500) هكتار وان استعمالات الأرض المخصصة لإغراض النقل والمواصلات (1.232.481) هكتار أي بنسبة 18.97% [9]، ونلاحظ تناقص هذه النسبة عن المخطط الأساسي الثاني.

٣. أنماط الشوارع والطرق وفضاءات المواقف في مدينة النجف الأشرف:

3. 1. أنماط الشوارع والطرق:

تدل أنظمة شوارع أية مدينة على بنية المدينة العام فهي الشرايين التي تربط مناطق الوظائف المتعددة في المدينة، وهي التي تتحرك فوقها الأوعية الناقلة لاحتياجات المدينة المختلفة من منطقة إلى أخرى ومن مكان إلى آخر داخل المنطقة الواحدة من المدينة ومنذ القدم حاول السكان أن يجعلوا من سهولة الوصول هدفاً لهم يساعدهم في الحركة من مناطق سكناهم إلى مناطق عملهم والى مناطق الخدمات وبالعكس بشكل فاعل وكفوء حيث وسيلة النقل المستخدمة وطبيعة الوظائف التي تؤديها المدينة وعادات الناس وتقاليدهم والتقنيات الحاصلة بالنقل من حيث الوسائل والأساليب وتأريخ النمو العمراني كلها عوامل أثرت على منظومات الشوارع في المدن المختلفة وان منظومات الطرق هذه تظهر بشكل واضح بنية المدينة ومخططها ولهذا يحاول بعض المهتمين بدراسة تركيب المدينة وتطورها عبر العصور المختلفة ودراسة منظمات الطرق والشوارع في المدن واتجاهاتها واتساعاتها ووظائفها استعمالات الأرض الواقعة حولها حتى يستطيعون استقراء تطور المدينة تاريخيا والحالي التي وصلت إليها فلكل مرحلة من مراحل نمو المدينة منظومات شوارع خاصة فيها نتيجة للعوامل السالفة الذكر والتفاعل الذي يحدث فيما بينها لتشكيل الصورة التي عليها المدينة[10].

ولقد كانت الطرق في المناطق السكنية القديمة في مدينة النجف تظهر على شكل ممرات وأزقة ذات انحناءات أي أنها تكون ملتوية تصلح لسير المشاة قبل عملية فتح الشوارع في تلك المنطقة (النسيج التقليدي) وحتى الآن، وقد كانت تعبر عن مدى تمثيل النسيج العمراني للمرحلة الاقتصادية والتطور الحضاري الذي مرت به المدينة وقد تمثل هذا النمط من خلال:

- **التكيف للمناخ:** حيث تعبر(الممرات الضيقة والشوارع المستغلة) عن التكيف للظروف المناخية التي تسود المدينة حيث إن مناخ مدينة النجف (حار جاف صيفاً) اذ تتراوح معدلات درجات الحرارة العظمى في المدينة خلال الفصل الحار بين 30.3-43.3 كما إن معدلات درجات الحرارة الصغرى في الفصل الحار تتراوح بين 16.6-28.1°م وان الفصل الحار من السنة يكون طويلا قد يصل (7-9) أشهر[11]، ولذا فان هذه الأزقة تحقق ظلاً كافياً وتقلل من حركة الرياح وتحتفظ بالهواء البارد لفترات طويلة من النهار.
- **الوظيفة الاجتماعية:** حيث إنها أعطت خصوصية لأبناء المحلة الواحدة أو العائلة، باعتبارها تمثل ساحات عامة يجتمع بها أبناء المحلة الواحدة.

وترتبط الأحياء القديمة والحديثة في مدينة النجف بشبكة طرق مبلطة في معظمها وتحقق انسيابية في الحركة المرورية في الأيام الاعتيادية عدا أيام المناسبات الدينية والتاريخية الدورية حيث تزدحم شوارعها وطرقها أمام القادمين من الزوار ومركباتهم مما يؤثر على الحركة المرورية فيها وقد حققت الطرق في تلك الشبكة على أساس الحجوم المرورية المحسوبة من خلال المسح الميداني إلى[12]:

1- طرق الحركة السريعة: وهي الطرق التي تربط المدينة بالمدن الأخرى، وتمتاز بكون الحركة المرورية عليها ذات زخم كبير فضلاً عن كونها طرق سريعة وهي باتجاهين (*Two Way*) وتشكل محاور نمو أساسية لتوسيع المدينة، وتشمل الطرق(نجف- كوفة)، و(نجف- كربلاء)، و(نجف- ديوانية) ويلتقي امتدادها بساحة ثورة العشرين، ثم إلى مركز المدينة من خلال شارع الإمام علي (عليه السلام) وباتجاهين (*Two Way*) والذي يمتاز بزخم مروري كبير ومستمر يوازيه (شارع السيد محمد تقي الحكيم) طريق جديد أنشئ مؤخراً لتقليل الزخم عن شارع الإمام علي(عليه السلام) الطريق الرئيس الذي يربط مركز المدينة بالمدن المحيطة بها على مراحل تطورها (خريطة (3))، نظراً لخصائص موضع المدينة وبالرغم من إنشاء الطريقين الحوليين الرئيسيين وحسب المخطط الأساسي وهما:

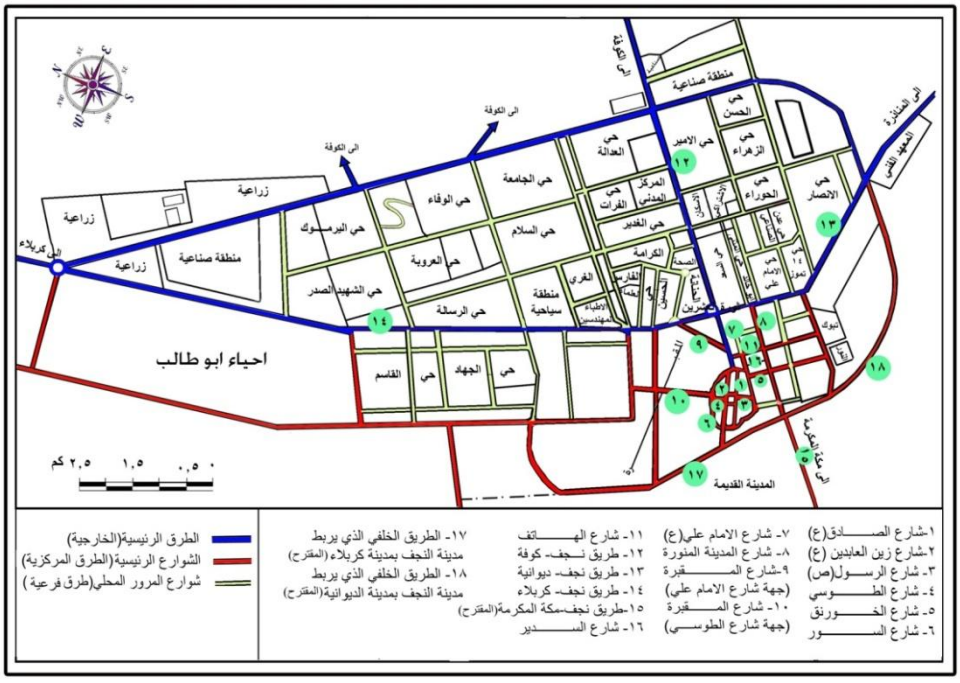
أولاً: الطريق الذي يربط مركز المدينة بالطريق المؤدي إلى مدينة كربلاء (الذي يبدأ عند نقطة من شارع نجف- كربلاء، ويمر خلف مقبرة النجف وينتهي بشارع السور).

ثانياً: الطريق الذي يربط مركز المدينة بطريق المؤدي إلى مدينة الديوانية (والذي يبدأ من نقطة من شارع نجف- ديوانية ويستمر محاذياً للمنطقة العسكرية "السابقة" لينتهي بشارع السور).

2- الشوارع الرئيسة (طرق مركزية): وتكون كثافة المرور على هذه الطرق اقل من الأولى وتشمل الشوارع (السور، الخورنق) باتجاه واحد، وشارع المدينة المنورة وشارع السيد مصطفى جمال الدين (شارع نقابة المعلمين) وشارع السيد بحر العلوم (شارع كلية الآداب) وشارع مدينة الألعاب الجديدة (شارع الحزام الأخضر سابقاً) وشارع حي الإسكان وشارع ألجواهري (شارع الروان) وشارع المطار "باتجاهين".

3- شوارع المرور المحلي (طرق فرعية): وتنوع هذه الطرق من حيث أبعادها وعدد المسارات منها فضلاً عن اتجاهات السير وكثافة المرور عليها. وترتبط الأحياء السكنية بمركز المدينة بهذه الشوارع المستعرضة التي تمتد عبرها سواء المتفرعة من طرق الحركة السريعة الثلاث أو من

الطرق الرئيسية الأخرى، مما تضمن سهولة الوصول إلى مراكز المدينة، كما تضمن الشوارع الدائرية والشعاعية زيادة سرعة السير وسهولة حركة المرور بين المدينة وأطرافها من جهة وما بين الأحياء السكنية من جهة أخرى.



خريطة (3)
الطرق والشوارع الرئيسة والفرعية في مدينة النجف الأشرف
المصدر: علي لفته سعيد، الإقليم الوظيفي لمدينة النجف الكبرى، أطروحة دكتوراه (غ، م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2007، ص 176.

ونجد أنماط الشوارع في مدينة النجف الأشرف تتسم في المنطقة القديمة بالنظام العضوي حيث لا تتبع الشوارع نمطاً موحداً أو منسجماً لا من حيث الاتجاه ولا من حيث الاتساع وتسود فيها الشوارع الضيقة والأزقة الملتوية غير السالكة في بعض الأحيان وكذلك يظهر فيها النمط ألشعاعي وهو نمط مكون من شوارع أو طرق رئيسية في اغلب الأحيان تتفرع من مركز المدينة وتشع نحو الخارج بشكل مائل مستقيم مثل تفرع شارع الإمام الصادق(عليه السلام) وشارع الإمام زين العابدين (عليه السلام) وشارع الشيخ

الطوسي(رض) وشارع الرسول (ﷺ) ، بعد عام 1954 وارتباطهما بشارع السور وكذلك تفرع الطرق الرئيسة من ساحة ثورة العشرين مثل طريق (نجف - ديوانية) وطريق (نجف - كوفة) وطريق (نجف - كربلاء) فضلاً عن شارع الإمام علي (ﷺ) أمام شوارع المرور المحلية (الطرق الفرعية) فتتسم بكونها ذات نمط رباعي (شطرنجي) وتتسم بكون ارض الأحياء الجديدة قد قسمت بشكل أشكال رباعية أو مستطيلة لان كل شارع فيها يقطع الآخر بزاوية قائمة وعلى مساحة متساوية.

2 .3 **فضاءات المواقف (ساحات التوقف)**:

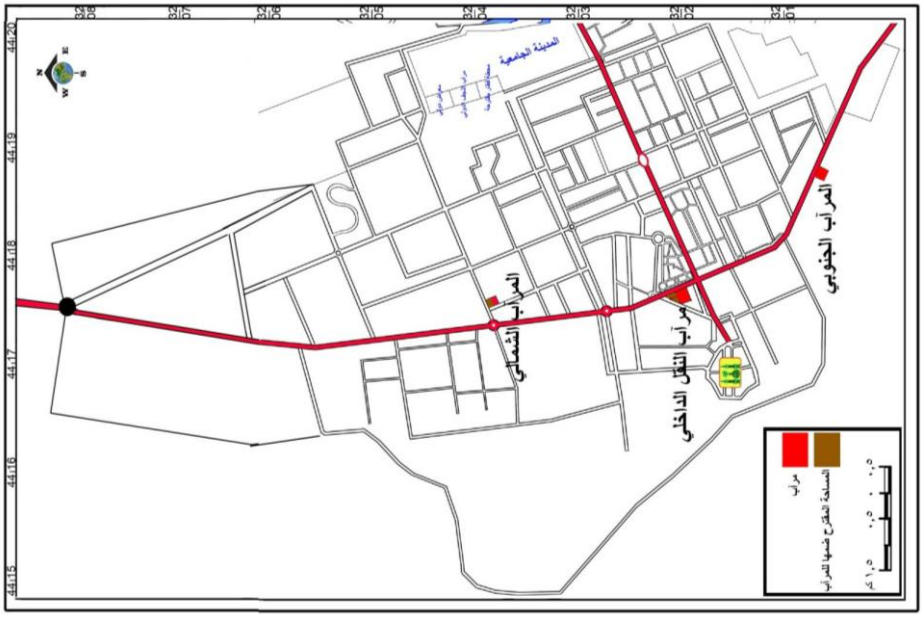
هناك عدد من فضاءات المواقف والتي قدرت مساحتها بـ(29.2) هكتار منها:

١. الموقف الذي يقع على جانب من شارع السور ما بين الميدان ونهاية شارع الطوسي ويكون بالقرب من منطقة الأسواق وقد خصص لمستعملي المواقف لإغراض التسوق والأعمال الخاصة والاجتماعية والترفيهية إضافة لإغراض العمل ويمكن استخدامه من قبل المساكن الغربية منه.
٢. الموقف الذي يقع غرب المرقد الشريف باتجاه منخفض بحر النجف بجانب جامع صافي صفا وهو موقف واسع يستخدم من قبل الزائرين.
٣. الموقف الذي يقع عند نهاية شارع السدير وعلى جانب من شارع السور وخصص لمستعملي هذا الموقف لإغراض اجتماعية وترفيهية وتعليمية ولإغراض العمل.
٤. الموقف الذي يقع على جانب من شارع السور في نهاية شارع الطوسي والذي يجاور المقبرة العامة ويخصص هذا الموقف لإغراض زيارة الضريح ولإغراض اجتماعية ويمكن أن يخدم المناطق السكنية المجاورة.
٥. موقف يقع على جانب من شارع الأمام علي (ﷺ) ومنطقة كراج النقل الخاص القديم وقد خصص لوقوف سيارات الزائرين ولإغراض التسوق ولإغراض اجتماعية ولإغراض العمل.
٦. موقف الكلية الإسلامية الجامعة وقد خصص لوقوف سيارات أساتذة الكلية وطلبتها فضلاً عن سيارات الزائرين ولإغراض التسوق ولإغراض اجتماعية ولإغراض العمل.
٧. موقف مقابل مبنى المحافظة ومديرية الجنسية ومجاور لقسم الرعاية الاجتماعية ومنتدى الشباب وقد خصص هذا الموقف لإغراض وقوف سيارات الموظفين والمراجعين لهذه الدوائر الحكومية.
٨. موقف خلف محكمة النجف ومديرية التسجيل العقاري وخصص لإغراض وقوف سيارات الموظفين والمراجعين لهاتين الدائرتين.

ومن الجدير بالذكر إن بعض الشوارع وفضاءاتها هي عبارة عن مواقف للسيارات في الوقت الحالي، لذا نجد السيارات واقفة عل جانب الطريق لاسيما الطرق التي تكون ذات كثافة مرورية عالية وهذا ما يعرقل حركة المرور في المدينة وكذلك وقوف السيارات على الأرصفة مما يجبر المشاة على السير داخل الشوارع وعرقلة حركة المرور أيضاً، وشوارع المدينة لاسيما الرئيسة منها مجهزة بالإشارات والعلامات المرورية التي يمكن أن تنظم حركة المرور.

3. 3. **المرائب (الكراجات)**:

ضمّت مدينة النجف الأشرف ثلاثة مرائب (كراجات) رئيسة لخدمة النقل الذي يربط المدينة بأحياء ومدن المحافظة والمحافظات العراق الأخرى اثنين منهما للنقل الخارجي والثالث لخدمة النقل الداخلي وهما:
خريطة (4):



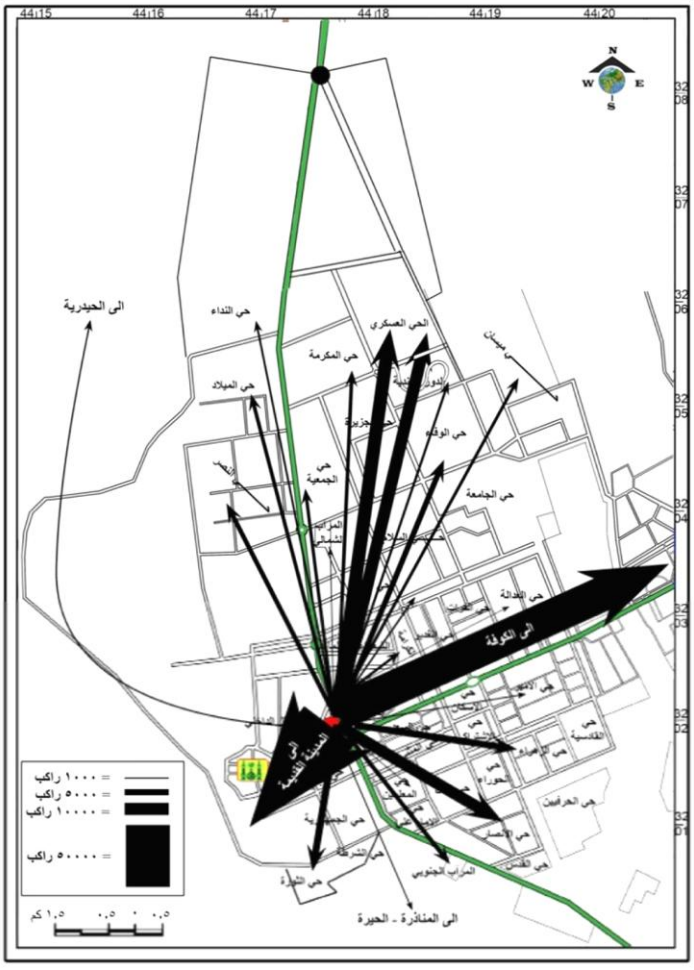
خريطة (4)
التوزيع المكاني للمرائب في مدينة النجف الأشرف عام 2008
المصدر: فارس جواد كاظم الدحيدحاوي، التحليل المكاني لمرائب النقل في محافظة النجف ـ دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير، (غ.م)، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2009،ص122.

١. **المرآب الشمالي:** أنشئ في عام 1996 بمساحة 14.000م^2 في شمال مدينة النجف وتحديداً عند الجزء الشمالي الغربي لحي السلام، تحيط بالموضع استعمالات مختلفة فالعمارات السكنية من جهة الشرق و علوة الفواكه والخضر و الدور السكنية من الجهة الجنوبية للمرآب ومحطة تعبئة الوقود و الطريق الرئيس النجف - كربلاء، من جهة الغرب ومن الجهة الشمالية للمرآب تنتشر المحال الخدمية التي تقدم خدمات الصيانة وتبديل الزيوت، ومن اجل تنظيم وانسيابية أفضل في حركة النقل وتقليل الضغط داخل المرآب من قبل المركبات وتحسباً للمستقبل لابد من التوسع في مساحة المرآب وذلك بضم المساحات المحيطة به بحيث تصبح مساحة المرآب بما لايقل عن 20.000م^2 أي بزيادة 6.000م^2 وهذه المساحة متاحة حالياً، وعلماً ان الخطوط النقلية لأغلب المحافظات الشمالية باستثناء خطوط (النجف - بغداد)، (النجف - كربلاء)، (النجف - بابل) وهي خطوط متوقفة عن العمل ولا توجد رحلات لها بسبب التغير الذي يمر به البلد ففي حالة رجوع هذه الخطوط إلى الخدمة فان هذه المساحة غير كافية. ان موقع المرآب الحالي مناسب مما زاد من امتياز الموقع افتتاح جسر الإمام علي (عليه السلام) عام 2008 فأصبح هنالك منفذان نحو محافظة بابل الأول باتجاه (كربلاء - الكفل) والثاني (النجف - بابل) باتجاه الكوفة من أطرافها الشمالية . مما يخفف من الاختناقات المرورية التي تحدث على طريق (الكوفة - النجف) خاصة أيام المناسبات الدينية والأعياد اذ يتم الوصول إلى المقبرة عبر هذا الطريق دون المرور بمركز مدينتي الكوفة والنجف مما يعمل على سهولة الوصول إلى الأماكن المقصودة وأخيرا فان موقع المرآب مميز ولا يحتاج المرآب الا لزيادة في مساحته والارتقاء بخدماته. ويشتمل المرآب على أربعة خطوط نقلية، جميعها خارجية تربط المحافظة بمراكز بعض المحافظات الواقعة في شمالها، في حين كان هذا المرآب يعد من أهم مرائب المحافظة وأكثرها كثافة في عدد المركبات وعدد الرحلات قبل ربيع 2003، فقد تقلصت أعداد الخطوط النقلية العاملة فيه وتقلص معها معدل العمل في المرآب، فقد توقف العمل بأهم خطين نقليين هما خط (النجف - الموصل) وخط (النجف - كركوك) وذلك بسبب الظروف الأمنية المعروفة، على ان تقلص عدد الخطوط النقلية في هذا المرآب لا يقلل من أهميته اذ تنشط فيه خطوط نقلية مهمة مثل خط (النجف - بغداد) وخط (النجف - الكاظمية) وخط (النجف - كربلاء) وقد تنوعت المركبات العاملة في هذا المرآب من حيث سعاتها وأصنافها.[13]

٢. **الكراج الجنوبي:** يقع المرآب في الجزء الجنوبي لمدينة النجف الأشرف على الجهة الغربية لطريق النجف – المناذرة تحديداً عند المنطقة المحصورة بين المعهد الفني ومركز تدريب النجف القديم وأحياء الأنصار والقدس المقابلة له من جهته الشرقية، كما تحيط بالموقع الاستعلامات السكنية من الشمال والجنوب والغرب. وقد افتتح عام 1996 ويشغل مساحة قدرها 16.000م^2 وذلك لتقليل الزخم المروري الحاصل في مركز المدينة، وليخدم المناطق الواقعة جنوب مدينة النجف الأشرف، من خلال خطوط نقل داخلية بنحو (6) خط وأخرى خارجية بواقع (12) خط. توزعت على الخطوط (المناذرة، المشخاب، ناحية القادسية، المرآب الشمالي، مرآب النقل الداخلي، خط نحو مركز المدينة القديمة عبر شارع المدينة المنورة). أما اتجاه انطلاق الخطوط الخارجية فهو نحو الأماكن الآتية (البصرة، العمارة، الناصرية، السماوة، الشطرة، الكوت، زرباطية، الديوانية، الحمزة، الشنافية، الشامية، غماس) تراوحت المسافة لهذه الخطوط مابين (3) كم لخط المدينة القديمة وهي تمثل اقل مسافة مقطوعة في المرآب اما أطول مسافة سجلت لخط البصرة (470) كم .

٣. **الكراج الداخلي:** اتخذ لوقوف السيارات لنقل الركاب من مركز المدينة إلى الأحياء الشمالية والجنوبية فضلاً عن مدينة الكوفة. يقع خارج المدينة القديمة على طريق النجف - كربلاء قرب ساحة ثورة العشرين، وهذا الموقع الجديد هو البديل للموقع السابق (مرآب الميدان) في المنطقة المحصورة مابين شارع الإمام علي (ﷺ) وشارع الهاتف وحالياً مرآب الميدان كراج (*parking*) لوقوف السيارات، يحد المرآب من الجهة الشرقية طريق النجف – كربلاء وبناية تابعة إلى دائرة الكمارك، ومن الغرب و الشمال مقبرة وادي السلام ومن الجنوب سوق النجف الشعبي وشارع الإمام علي (ﷺ). يبعد الموضع عن مركز مدينة النجف القديمة بحدود 1.000متر وهذه المسافة دعت الجهات المسؤولة إلى استحداث خط جديد نحو المدينة القديمة تعمل فيه مركبات سعة 28 المعروفة باسم (البادية)، ورغم المميزات التي يتمتع بها المرآب إلا إن النقل أصبح يتم على مرحلتين للوصول إلى المدينة القديمة مما اثر في مقدار الذروة الليلية (من الساعة 5-7) ليلاً، وان هذا المرآب تنجذب إليه مختلف خطوط الحركة والرحلات المعمولة لأغراض منها العمل والتسوق والزيارة والأعمال الخاصة (تعليمية، صحية، اجتماعية وترفيهية) ومن المميزات الموقعية لموضع المرآب وجود سوق (النجف الشعبي) ملاصقاً لمبنى المرآب من جهة ركنه الجنوبي الغربي، وتم افتتاح المرآب عام 2006

بمساحة مقدارها (30.000)م^2، وهي المساحة الأكبر بين مرائب منطقة الدراسة وعلى الرغم من كبر مساحته إلا إن تزايد أعداد المركبات المسجلة في المرآب وكثافة خطوط النقل جعلت من المساحة مكتضة بالمركبات والركاب (خريطة (5)).



خريطة (5)
حركة نقل الركاب باليوم في مرآب النقل الداخلي واتجاهاتها لعام 2008
المصدر: فارس جواد كاظم الدحيدحاوي، التحليل المكاني لمرائب النقل في محافظة النجف ـ دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير، (غ.م)، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2009، ص 196.

وتحسباً لزيادة مماثلة في المستقبل نقترح ضم أجزاء من المقبرة او العمل على ضم البناية المتروكة التابعة لدائرة الكمارك لان هذه البناية ملاصقة للمرآب. رغم كل المييزات التي يتميز بها موقع وموضع المرآب إلا إن ثمة سلبية واضحة تتمثل في كون النقل للوصول إلى مركز المدينة القديمة يتم على مرحلتين، ومن اجل انسيابية أسهل ومدة وصول اقل ما يمكن هنالك موقع يؤدي هذين الغرضين كموقع بديل فهناك المساحة المجاورة لفندق السدير المتمثلة بجزء من المقبرة المقابل لعمارة الحياة خلف المصرف رقم (7) باتجاه المنطقة الواقعة خلف الكلية الإسلامية الجامعة، ان هذا الموقع يسهل الوصول الى المنطقة المركزية لأغراض الزيارة والتسوق بيسر وراحة كذلك ينشط الذروة الليلية باتجاه مركز المحافظة وبدلاً من ان تكون مدة العمل والحركة في المرآب من الصباح الباكر الى الساعة السابعة مساءً فان الموقع المقترح يكون النقل فيه على مرحلة واحدة للوصول الى مركز المحافظة (المدينة القديمة) مما يجعل مدة العمل داخل المرآب والحركة فيه للمركبات والركاب قد تمتد الى الساعة العاشرة.[14]

مما تقدم يمكن الإشارة إن المساحة المخصصة لأغراض النقل في مدينة النجف والتي تضم الشوارع وساحات الوقوف والكراجات هي (1232.48) هكتار عام 2000م، إذ تشكل نسبة 18.97% من مساحة المدينة والبالغة (650.000) ألف هكتاراً، وتعد هذه النسبة أعلى من النسبة في المدينة ذاتها والتي قدرت بـ 16% لعام 1973(15)، وهذا يعود إلى توسع المدينة في المدة الأخيرة.

٤. مشكلات النقل في مدينة النجف الأشرف:

ان المشكلات المرتبطة بالنقل تتمثل بجميع الحالات التي لا يرغبها المجتمع الحضري بهذا الاستعمال، ولها علاقة بمتغيري التكنولوجيا وتطورها وأنماط استعمالات الأرض. ومن أهم هذه المشكلات "مشكلة الازدحام، التلوث الناتج عن النقل، الحوادث المرورية..، وقد أثرت عدة عوامل في مشكلة النقل بمدينة النجف الأشرف، فبعد عام 2003 دخلت أعداد كبيرة من السيارات إلى مدن العراق ومن بينها مدينة النجف الأشرف (جدول (4))، التي ازدحمت طرقها بهذه السيارات التي لم يسبق التخطيط لاستيعابها وتنظيم سيرها، مما أربك السير في الطرق العامة وحدوث التفجيرات بالطرق وبالسيارات المفخخة كان لها أثرها البالغ في قيام السلطات المحلية والمسؤولين بإجراءات احترازية من خلال إغلاق بعض الطرق ووضع المعوقات في

البعض الآخر. كذلك أدى التداخل الكبير بين حركة السابلة وحركة المركبات إلى التأثير السلبي في انسيابية الحركة [16].

ويعرّف ازدحام المرور الآلي انه الحال الذي عنده تكون سرعة المركبات اقل ما يمكن بسبب ارتفاع حجم المرور إذ تنعدم فيه كفاءة وسيلة النقل في سرعة الوصول والراحة مما يترتب عنها مشاكل ثانوية كالتلوث والحوادث المرورية، وبسبب خصوصية مدينة النجف الأشرف، إذ الزيارات الأسبوعية والموسمية فإن هذه المشكلة ذات أبعاد متعددة، فضلاً عن حالة الازدحام المزمنة في منطقة الأعمال المركزية، فأن هذه المشكلة تتجسد مرة أخرى في الإعداد الهائلة من المركبات التي تدخل مدينة النجف عند أوقات الزيارة الدورية [17]. ان التوزيع الجغرافي لمناطق الازدحام في الأيام الاعتيادية وعلى وفق ما جاءت به الدراسة الميدانية، يكون متمثلاً بالطرق التجارية في مركز المدينة للتنوع الكبير في السلع المعروضة والخدمات المقدمة فضلاً عن الصناعات الخفيفة والحرفية واستعمالات الأرض الأخرى. واهم هذه الطرق: (شارع الإمام علي (عليه السلام) - شارع المدينة القديمة) إذ تصل سرعة المركبة إلى اقل من 20كم بالساعة في شارعي الهاتف والسدير فضلاً عن حجم السابلة الكبير الذي يتراوح بين (15.568-3.861) في هذه الشوارع، إذ ان الازدحام يشتد عند ساعة الذروة المسائية والصباحية في هذه الشوارع بسبب رحلة العمل والتسوق والحركة التجارية (المتمثلة بحركة السابلة) فضلاً عن الزيارة لساعات الذروة المسائية، في حين بلغت كثافة المرور للمركبات في شارع الإمام علي (عليه السلام) نحو 83 مركبة/كم اذ يقل معدل سرعة المركبة فيه الى 30 كم/ساعة، في حين بلغ حجم السابلة فيه 12.836 شخص/ساعة في الأيام الاعتيادية والى 20.396 في أيام الزيارة الأسبوعية. أما شارع الخان الذي تكون شدة الازدحام فيه كبيرة . في حين بلغ الازدحام ذروته في أوقات الزيارة الموسمية فيتوزع على طرق المقبرة العامة والمدينة القديمة وطريق المدينة المنورة وجميع الطرقات التي تحيط بالمدينة القديمة حيث مرقد الإمام علي(عليه السلام)[18]. في هذه الحالة تتخذ سياسات مرورية عدة منها غلق المنافذ الرئيسة المؤدية إلى مركز المدينة والسماح لحركة السابلة فقط لضمان تدفق الزوار من والى المرقد الشريف وهنالك أماكن أخرى للاختناقات المرورية وهي التقاطعات المتمثلة بتقاطع المدينة المنورة وتقاطع ساحة ثورة العشرين تقاطع المقبرة في أيام الزيارة الموسمية، إذ ان الكثافة المرورية تكون عالية فيها، وتمثلت أهم أسباب مشكلة الازدحام في مدينة النجف الأشرف بالنحو الآتي:

١. إغلاق الطرق والشوارع الرئيسة في المناسبات الدينية التي تزداد بها اعداد السيارات الى الإضعاف، بسبب توافد الزائرين من مدن ومحافظات أخرى.
٢. بعض التداخل الكبير الحاصل بين حركة السابلة وحركة المركبات لاسيما في مركز المدينة.

٣. افتقار الطرق الرئيسة التي تربط مدينة النجف الأشرف بالمدن الأخرى إلى محطات الاستراحة للمسافرين، فأن وجدت فهي بائسة.
٤. اختلاط وسائل النقل ذات السرعات المختلفة، إذ نجد السيارات ذات السرعات العالية داخل المدينة بجوار العربية التي تجرها الحيوانات وهذا الاختلاط غير متجانس يعمل على عرقلة المرور داخل المدينة.

أنواع السيارات	أعداد السيارات
1- السيارات المستوردة بعد تاريخ 2003/4/9 (المنفيست)	حوالي (41000) سيارة من مختلف الأحجام والأنواع.
2- السيارات القديمة	
أ- المركبات الشخصية وتشمل:	
سيارات الصالون.	4500 سيارة
سيارات الباص.	200 سيارة
سيارات الخدمة.	1500 سيارة
ب- مركبات النقل العام وتشمل:	
سيارات الخصوصي.	8400 سيارة
سيارات الأجرة.	8200 سيارة
سيارات الحمل.	8000 سيارة
ج- مركبات النقل الخاص وتشمل:	
1- مركبات الأجرة (سعة 4-5) راكب.	2500 سيارة
2- باصات سعة (7-14) راكب.	1800 سيارة
3- باصات سعة متوسطة (16-24) راكب.	1500 سيارة
د- مركبات الحمل وتشمل:	
1- الحمل القليل لغاية 2 طن.	3500 سيارة
2- الحمل المتوسط من (2-5) طن.	2500 سيارة
3- الحمل الكبير أكثر من (5) طن.	2000 سيارة
و- الانشائيات وتشمل (ساحبات، رافعات، خباطات، ماكنات تبليط، زراعية، جرارات، حاصدات).	1500 سيارة
ي- مركبات النقل الحكومي: غير مسجلة لدى مديرية المرور.	يقدر عددها إجمالا أكثر من 3000 سيارة من مختلف الأنواع والأحجام.

جدول (4)
عدد السيارات في مدينة النجف الأشرف
المصدر: مديرية مرور محافظة النجف، الشعبة الفنية، بيانات غير منشورة، 2007.

وقد أستغل أصحاب السيارات بعض الشوارع وفضاءاتها لوقوف سياراتهم فيها لذا نجد السيارات واقفة على جانب الطريق لاسيما الطرق التي تكون ذات كثافة مرورية عالية للسيارات والمشاة، والحسن ما في الأمر تم تجهيز شوارع المدينة لاسيما الرئيسة منها والثانوية بالعلامات المرورية والإشارات الضوئية.

ومن المناطق المزدحمة والمسبّبة للتلوث (سواء التلوث الهوائي أو الضوضائي أو البصري) منطقة ساحة ثورة العشرين التي تتوسط الشوارع الأربعة الرئيسة في مدينة النجف الأشرف وهي (نجف ـ كوفة، ونجف ـ كربلاء، نجف ـ أبو صخير، شارع الإمام علي (عليه السلام) باتجاه مركز المدينة)، لذلك تعد هذه الساحة تقاطعاً لمرور المركبات من الشمال إلى الجنوب وبالعكس، ومرور المركبات من داخل المدينة إلى بقية أحياء المدينة وبالعكس، وفي وسط محلات تجارية مختلفة، أما المنطقة الأخرى فهي ساحة الإمام محمد الجواد (عليه السلام) - حالياً- التي تعد منطقة مزدحمة بحركة المركبات أيضا وبالقرب من الشارع العام لمرور المركبات (نجف -كوفة) وفي وسط محلات تجارية مختلفة، وتختلف المواد الملوثة الناتجة عن محركات الاحتراق الداخلي (البنزين، الديزل)، جدول (5).

المادة الملوثة	محرك البنزين	محرك الديزل
ثاني أكسيد الكربون	180	191
ثاني أكسيد الكبريت	0.139	3.48
أكاسيد النيتروجين	2.200	15.08
أول أكسيد الكربون	301.600	9.28
سناج	0.220	1.16
هيدروكربونات غير محترقة	52.200	1.16
رصاص	0.116	-

جدول (5)

المواد الملوثة الناتجة عن محركات الاحتراق الداخلي (غم) من المادة الملوثة لكل (كغم) من الوقود

المصدر: عزت ابو حمزة، تلوث الهواء الناتج عن عوادم السيارات، وزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئة، عمان، 1992، ص66.

ولمعرفة مدى التلوث الحاصل بسبب وسائط النقل البرية في المدينة، تم اختيار ثلاثة نقاط للرصد لكل شارع من الشوارع الأربعة الرئيسة، حيث تم اختيار لشارع (نجف ـ كوفة) نقطة رصد أولى مقابل مستشفى الصدر التعليمي، ونقطة رصد ثانية مقابل فندق النجف، ونقطة رصد ثالثة مقابل جامعة النجف الدينية، فيما كانت نقطة الرصد الأولى في شارع (نجف ـ كربلاء) مقابل مستوصف سيد الشهداء

الصحي، ونقطة الرصد الثانية مقابل معمل الألبسة الجاهزة، ونقطة الرصد الثالثة مقابل محطة وقود الكرار، أما نقاط الرصد في شارع (نجف ـ أبو صخير) فكانت الأولى مقابل المعهد التقني/النجف، والثانية مقابل محطة وقود الأنصار، أما الثالثة فكانت مقابل محطة الكهرباء قرب تقاطع شارع المدينة ـ أبو صخير، أما شارع الإمام علي(عليه السلام) فأخذت نقطة رصد واحدة كانت مقابل مسجد الشاكري، وقد تم حساب حجم المرور ما بين الساعة (8-9) صباحاً (وقت الذروة)، نلاحظ حسب النتائج في جدول(6)

		نقطة الرصد الأولى	نقطة الرصد الثانية	نقطة الرصد الثالثة
التلوث بغاز CO				
↑	شارع نجف ـ كوفة	3758.786	3876.8	6641.3
↗	شارع نجف ـ كربلاء	2047.48	5476.6	8442.78
→	شارع نجف ـ ابوصخير	1868.58	4446.4	7467.4
↓	شارع الإمام علي (عليه السلام)	7707.2	-	-
التلوث بالرصاص				
↑	شارع نجف ـ كوفة	23.38	17.85	26.69
↗	شارع نجف ـ كربلاء	13.1	23.88	27
→	شارع نجف ـ ابوصخير	13.18	21.23	23.21
↓	شارع الإمام علي (عليه السلام)	29.95	-	-
التلوث بالضوضاء				
↑	شارع نجف ـ كوفة	127.68	120.98	122.873
↗	شارع نجف ـ كربلاء	123.428	122.95	122.05
→	شارع نجف ـ ابوصخير	121.68	122.99	120.68
↓	شارع الإمام علي (عليه السلام)	125.55	-	-

جدول (6)

الملوثات الناتجة عن السيارات في مناطق الرصد على الشوارع الرئيسة في مدينة النجف الأشرف 2007

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على ضرغام خالد عبد الوهلب، مشكلة تلوث الهواء في مدينة النجف الأشرف، بحث غير منشور.

إن نسبة التلوث بسبب وسائط النقل في المدينة كانت عالية وان حجم المرور غير متطابق مع المحدادات البيئية العالمية، أي أعلى من الحجم المسموح بيئياً في الشوارع الرئيسة في المدينة.

الملوثات	المدى	المعدل
الدقائق العالقة SPM	1032.9-523.4	869.28
الرصاص Pb	2.484-0.895	1.91
غاز CO	23.350-8.425	16.551
غاز H2S	3.7-0.8	2.350
غاز NOx	0.155-0.097	0.123
غاز SOx	0.023-0.014	0.018

جدول (7)
مدى ومعدل تراكيز الملوثات الغازية- للغازات، جزء بالمليون

فيما يوضح جدول (7) مدى ومعدل تراكيز الدقائق العالقة للمنطقة المزدحمة في مدينة النجف ولارتفاع 1.5 متر ومنه يتبين إن معدل تراكيز الدقائق العالقة في المناطق المرورية المزدحمة أعلى من محددات منظمة الصحة العالمية (*WHO*) وهي (150-240 ngm3)، ومن بين هذه المناطق فكان أعلى تركيز في المنطقة المتمثلة بساحة ثورة العشرين ويعود السبب بالدرجة الأساس للكثافة العالية في نسبة عدد السيارات المارة وحركتها في هذه المناطق حيث إن المنطقة الأولى تعتبر الموقع الرئيس لحركة المركبات بمركز المدينة إذ أنها تقع قرب الكراج النقل الداخلي للمدينة، تليها منطقة ساحة ثورة العشرين إذ أنها تعتبر منطقة مرورية مزدحمة بحركات المركبات وتمثل تقاطعاً لمرور المركبات من الشمال إلى الجنوب وبالعكس كما أسلفنا سابقاً.[19]

أما مدى ومعدل قيم تراكيز عنصر الرصاص للمناطق المزدحمة في مدينة النجف ولارتفاع 1.5 متر أيضاً فهو اقل من محددات منظمة الصحة العالمية (*WHO*) وهو (2.0 ngm3) وكان أعلى معدل لتركيز الرصاص لتلك المناطق في منطقة ساحة ثورة العشرين حيث إن هذه المنطقة تتعرض لكثافة مرورية لحركة المركبات طيلة ساعات النهار.

عموماً إن جميع القيم التي سجلت لتراكيز الغازات أعلاه في المناطق المزدحمة كان دون الحدود المسموح بها لمنظمة الصحة العالمية. ويتضح جلياً من فعالية النقل إنها تؤدي إلى تغيير مكونات الهواء الأصلية وذلك بزيادة نسبة كل من

عناصر الرصاص والجسيمات الدقيقة وغازات (NOx, CO, SOx) مما أدى إلى الإخلال بالتوازن البيئي في الهواء الذي ينعكس سلباً على صحة الإنسان وسلامة ممتلكاته، ويجب معالجتها تخطيطياً بالصيغة التي يمكن ان تقلل وسائط النقل البرية من تأثيراتها البيئية في المدينة.

الخلاصة:

هناك علاقة وظيفية متبادلة بين عامل الحركة المتمثل بالنقل وبين استعمالات الأرض المتمثلة بالنشاطات الم ختلفة في المنطقة الحضرية ، وتعد شبكة النقل في المركز الحضري احد أهم عناصر التصميم الهيكلي للمدينة ولها أهمية كبيرة لتشكل نسبة الأرض المخصصة لها ويمكن التعبير عن ذلك بمعيارين احدهما (وظيفي)، إذ بدون عنصر النقل والأرض التي يحتلها هذا العنصر لا يمكن للمدن أن تتطور وتنمو ولا يمكن لهذه المدن أن تتفاعل مع بعضها البعض، ويصبح من الصعب بالنسبة للوظائف الأخرى (السكنية، التجارية، الصناعية..)، أن تؤدي وظائفها داخل المدينة دون حركة الناس والبضائع مع بعضها البعض الآخر، ومن ذلك يصبح الادعاء بان النقل والحركة هما من نتاج استعمال الأرض أمام المعيار الآخر فانه المعيار المكاني(الكمي) والمتمثل بمقدار الأرض التي تخصص لهذا الغرض، ففي حالة المدن الحديثة يأتي هذا المقدار بالمرتبة الثانية بعد الاستعمال السكني من حيث المساحة ، ووجد إن مساحة الأرض المستثمرة فيها لأغراض النقل في مدينة النجف تقدر بنسبة 18.2% من مساحة المدينة.

ومن خلال استعراض المخططات الأساسية لمدينة النجف الثلاث وجدنا في المخطط الأول عام 1958 نسبة الطرق والمواقف والمناطق الأخرى بلغت 25% في حين كان المخطط الثاني عام 1973-1995 نسبة الشوارع لمساحة المدينة ككل حوالي 27.35% لكننا نلاحظ تناقص بهذه النسبة بالمخطط الثالث 1976-2000 فقد بلغت 18.97% فقط، فبصرف النظر عن المساحة المخصصة للأغراض النقل للسنوات السابقة، فكانت النسبة للأغراض النقل لعام 1973 بلغت 16% في حين كانت عام 1999- كما ذكرنا- 21% من مساحة المدينة فقد تزايدت هذه النسبة بسبب توسع المدينة في المدة الأخيرة.

أما أنماط الشوارع والطرق بمدينة النجف، فكانت الطرق في المناطق السكنية لمدينة النجف القديمة تظهر على شكل ممرات وأزقة ذات انحناءات أي أنها تكون ملتوية تصلح لسير المشاة قبل عملية فتح الشوارع بتلك المنطقة (النسيج التقليدي)، وحتى الآن لكن بعد إن توسعت المدينة فقد انتشرت معها الطرق باختلاف أحجامها (طرق الحركة السريعة، طرق مركزية، طرق فرعية) ووجت أيضا المواقف و(الكراجات) في المدينة.

وتتجلى صورة مشكلة النقل في مدينة النجف الأشرف لاسيما بعد ربيع 2003 عند دخول أعداد كبيرة من السيارات إلى المدينة وحدوث التدهور الأمني والتفجيرات، مما أدى إلى إتباع إجراءات احترازية بإغلاق بعض الطرق ووضع العراقيل ونقاط التفتيش أدت إلى تفاقم مشكلة النقل من خلال ازدياد الازدحام وكثرة الحوادث المرورية والتأخير بزمن الرحلة وبشاعة المرور وازدياد نسب الملوثات الضارة.

أما بالنسبة للمعالجات فتعمل المعالجات التخطيطية جنباً إلى جنب مع الحلول الفنية في حل مشكلة النقل، فتعد إجراءات وقائية تعمل في الحد من نتائج هذه المشكلة فلا بد من سيادة النظام وتطبيق القانون بعد توفير الأمن للمدينة وانصياع أصحاب المركبات بتطبيق القانون وعدم تجاوزهم عليه قبيل احترام الإشارات المرورية وعدم الوقوف بالمناطق الممنوعة واستغلال فضاءات الطرق، ثم نأتي للمعالجات التخطيطية من خلال الاستخدام الأمثل لاستعمالات الأرض داخل المدينة الذي يسمح بزيادة استخدام مرافق النقل العام وتوزيع مناطق الجذب المروري لتفادي الاختناقات المرورية في شوارع المدينة ومراعاة السعة البيئية في تصميم الشوارع واستخدامها وتحديد مناطق لعبور المشاة في المناطق المزدحمة بالسكان وتتقاطع مع حركة السيارات وزيادة المناطق الخضراء داخل المدينة لاسيما على جوانب الطرق للتخلص من بعض الملوثات الهوائية لاسيما الدقائقية منها.

وهنالك بعض الإجراءات أيضا التي لها شأن بتقليل من حدة المشكلة وهي تنظيم مواقف للسيارات أثناء الزيارات الدينية والمناسبات المختلفة والاعتماد على النقل العام في داخل المدينة والمقبرة، منع السيارات الخاصة من العمل داخل المدينة بوضع تشريع يحدد ذلك لتلافي حالات الازدحام فيها، والاهم من ذلك السعي الحثيث لمد خط (مترو) ينقل الزوار من أطراف المدينة إلى مركزها.

Abstract

Transportation and ways system is considered as one of the cities elements the system and it regional connection contributed in supporting the city efficiency and performance of its jobs and satisfied the movement facility and fluency and connected the city with its regions and the regions within each other in addition it represented one of the elements to connect the settlements and the other system Najaf is just like the other cities where the land uses distributed between the ancient and the modern and to arrange the contemporary man needs hence it become very decessary to study the ways system and the extent of its harmony withe present and future mans needs.

The problem of transportation in najaf in increased offer spring 2003 with the arrival of the great number of cars and security decline which result in following precautionary measures by closing roads, installing blocks and chick point and this, in its turn, led to traffic jam, traffic accedentegdelaying and increasing pollution for the treatment, the planning is working together with the technical resolution in solving this problem, the precautionary measures can limit the results of this problem, hence laws must be applied by the driver, the traffic light should be take under consideration of every body and the roads spaces should be used the planning treatments include the optimum use of land in the city which allow to increase using the general transportation utilities and distributing the traffic attractions area to avoid the traffic jam in the city street.

هوامش البحث

(١) هدى عبد القادر عزيز الخالد ي، تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية دراسة في قوة الجذب وعدد الرحلات المتولدة، رسالة ماجستير (غ . م)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد، 2005، ص 3.

(٢) المصدر نفسه، ص 3.

(٣) عبد العزيز محمد حبيب ويوسف يحيى طعماس، جغرافية النقل والتجارة الدولية، جامعة بغداد، بيت الحكمة، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، ص 30.

(٤) عبد الرزاق عباس حسين، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977، ص 59- 60.

(٥) صبري فارس الهيتي، صالح فليح حسن، جغرافية المدن، ط 2، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2000، ص 161.

(٦) محمد حميد الشهابي، استعمالات الأرض لإغراض النقل في مدينة النجف، رسالة ماجستير، (غ. م)، كلية الآداب / الجامعة المستنصرية، 2002،ص 31.

(٧) حسن الحكيم، لمحات من تأريخ مدينة النجف، غرفة تجارة النجف، مطبعة القضاء، بلا تأريخ، ص 59.

(٨) مديرية التخطيط والهندسة، تقرير التصميم الأساسي لمدينة النجف الأشرف 1973، 1995، بلا تأريخ، ص 10.

(٩) عبد الصاحب ناجي رشيد البغدادي، الملائمة المكانية لاستعمالات الأرض السكنية في مدينة النجف، أطروحة دكتوراه(غ. م)، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 1999، ص 166.

(١٠) عادل عبد الله خطاب، جغرافية المدن، جامعة بغداد، 1990، ص 141.

(١١) عايد جاسم الزاملي، تحليل جغرافي لتباين أشكال السطح الأرض في محافظة النجف، رسالة ماجستير(غ. م)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2001، ص 36.

(١٢) عبد الكريم عبد المجيد جاسم الخواجة، الطلب على مواقف السيارات في مدينة النجف القديمة، رسالة ماجستير (غ. م)، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد 1985، ص 181- 195.

(١٣) للمزيد راجع: فارس جواد كاظم الدحيدحاوي، التحليل المكاني لمراتب النقل في محافظة النجف ـ دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير، (غ. م)، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2009،ص 118- 134.

(١٤) المصدر نفسه، ص 118- 134.

(١٥) محسن عبد الصاحب المظفر، "مدينة النجف الكبرى، دراسة في نشأتها وعلاقتها الإقليمية"، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1982، ص 79.

(١٦) عبد الصاحب ناجي البغدادي، الخصائص التخطيطية والمعمارية للمدينة العربية الإسلامية التقليدية، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، العدد 3، 2002ن ص 234.
(١٧) للمزيد راجع: محمد حميد الشهابي، استعمالات الأرض لإغراض النقل في مدينة النجف، رسالة ماجستير، (غ.م)، كلية الآداب – الجامعة المستنصرية، 2002،ص38.
(١٨) المصدر نفسه، ص38.
(١٩) عامر موسى جودة الشمري، دراسة في تحديد تراكيز الملوثات الأساسية في هواء مدينة النجف الأشرف، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية للبنات، قسم الكيمياء، جامعة الكوفة، 1990، ص29 -51.

قائمة المصادر والمراجع

١. ابو حمزة، عزت، تلوث الهواء الناتج عن عوادم السيارات، وزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئة،عمان، 1992.
٢. البغدادي، عبد الصاحب ناجي، الملائمة المكانية لاستعمالات الأرض السكنية في مدينة النجف، أطروحة دكتوراه، (غ.م)، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 1999.
٣. البغدادي، عبد الصاحب ناجي، الخصائص التخطيطية والمعيارية للمدينة العربية الإسلامية التقليدية، دراسة تطبيقية لمدينة النجف القديمة، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، العدد3، 2002.
٤. الجمهورية العراقية، وزارة البلديات، مديرية التخطيط والهندسة العامة، تقرير التصميم الأساسي، مدينة النجف الأشرف 1973- 1995، بلا تاريخ.
٥. حبيب، عبد العزيز محمد، يوسف يحيى طعماس، جغرافية النقل والتجارة الدولية، جامعة بغداد، بيت الحكمة، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988.
٦. حسين، عبد الرزاق عباس، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977.
٧. الحكيم، حسن، لمحات من تاريخ مدينة النجف، غرفة تجارة النجف، مطبعة القضاء، بلا تاريخ.
٨. الخالدي، هدى عبد القادر عزيز، تقييم كفاءة شبكة النقل في منطقة المحمودية دراسة في قوة الجذب وعدد الرحلات المتولدة، رسالة ماجستير (غ. م)، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدرا سات العليا، جامعة بغداد، 2005.
٩. خطاب، عاد عبد الله، جغرافية المدن، جامعة بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990.
١٠. الخواجة، عبد الكريم عبد المجيد جاسم، الطلب على موقف السيارات في مدينة النجف القديمة، رسالة ماجستير(غ. م)، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 1985.
١١. الدحيدحاوي، فارس جواد كاظم، التحليل المكاني لمرائب النقل في محافظة النجف ـ دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير، (غ.م)، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2009.
١٢. سعيد، علي لفته، الإقليم الوظيفي لمدينة النجف الكبرى، أطروحة دكتوراه (غ، م)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2007.
١٣. الشمري، عامر موسى جودة، دراسة في تحديد تراكيز الملوثات الأساسية في هواء مدينة النجف الأشرف، رسالة ماجستير(غ.م)، كلية التربية للبنات، قسم الكيمياء، جامعة الكوفة، 1990.
١٤. الشهابي، محمد حميد، استعمالات الأرض لإغراض النقل في مدينة النجف، رسالة ماجستير، (غ.م)، كلية الآداب –الجامعة المستنصرية، 2002.
١٥. الزاملي، عايد جاسم، تحليل جغرافي لتباين أشكال السطح الأرض في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2001.
١٦. عبدالوهاب، ضرغام خالد، التحليل المكاني لمشكلات البيئة الحضرية في مدينة النجف، رسالة ماجستير (غ، م)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2007.
١٧. عبدالوهاب، ضرغام خالد، مشكلة تلوث الهواء في مدينة النجف الأشرف، بحث غير منشور.
١٨. المظفر، محسن عبد الصاحب، مدينة النجف الكبرى، دراسة في نشأتها وعلاقتها الإقليمية، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1982.
١٩. مديرية مرور محافظة النجف الأشرف، الشعبة الفنية بيانات غير منشورة، 2007.

٢٠.الهيتي، صبري فارس، وصالح فليح حسن، جغرافية المدن، ط 2، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2000.

21. Iraq Ministry of Planning, (Development Board), Dioxides associates consulting Engineers, (the future of najaf and kufa), 1958.
22. www.globalsecurity.org.