

## اثر سيارات المنفيست (البالة) على شوارع مدينة الموصل دراسة ميدانية في جغرافية المدن

د. فواز عائد جاسم كركجة  
جامعة الموصل / كلية التربية الأساسية

تاريخ تسليم البحث : 2006/12/3 ؛ تاريخ قبول النشر : 2007/2/18

### ملخص البحث :

ان ارتفاع المستوى المعاشي للسكان اثر في زيادة استيراد السيارات مما أدى إلى ارتفاع عدد السيارات وغمرت شوارع المدينة التي لا تستوعبها . مما سببت الاختناقات المرورية وسعى البحث الى عدة مقترحات من اجل تطوير شوارع المدينة ، ويقف وراء كل ذلك الاهتمام بهذا الموضوع وتناول البحث كافة السبل الكفيلة والحلول الناجحة والدراسات المستقبلية وفترة الدراسة الميدانية استغرقت (87) يوما .

## The Effect of Manifest Cars in The Streets of Mosul City

Assistant Lecturer Fawaz Aed Jasim  
University of Mosul- College of Basic Education

### Abstract:

The increase in importing a large quality of cars filled out street with them in such a confused way that led to some traffic problems.

This research presents some suggestions for developing out city basing on certain appropriate and solution, and the period of practical study was (87) days.

## مقدمة البحث:

لقد أدى معدل ارتفاع المستوى المعاشي للسكان إلى زيادة الشروع في الطلب على وسائل النقل ، فازدادت الرحلات اليومية بوسائل النقل كافة ، كما زادت فعلا المركبات الخاصة بمعدلات متزايدة ، بسبب تحسن الحالة المعاشية وبخاصة الموظفون، وإذا كان تزايد ملكية السيارة الخاصة ظاهرة محببة وتطوراً طبيعياً يرتبط بارتفاع المستويات الاقتصادية والاجتماعية . إلا انه مما يبعث على التساؤل مدى ازدياد عدد السيارات\* بالمقارنة بثبات استيعاب شوارع المدنية التي لم تتغير\*\* ولا تتوسع ، وفي هذا الوقت نرى الكثير من سيارات المنفيسست (البالة) تغمر شوارع مدينة الموصل ذات الأثر الفعال في الاختناق المروري ، فهي تبدو مشكلة ، إلا ان هذه المشكلة لا يجب ان تقف عقبة امام تطوير شوارع المدينة وتوسيعها. وتطلب هذا البحث إلى دراسة ميدانية لواقع المدينة ، ويقف وراء كل هذا ان توضع الخطط المرحلية والمستقبلية المناسبة .

وقد تناول الباحث موضوع بحثه وفق المحاور الآتية :

1. تحديد منطقة الدراسة .
  2. توضيح مشكلة البحث وهدفه .
  3. إعطاء نبذة تاريخية عن :  
أولاً. مراحل نمو وتطور الشوارع في مدينة الموصل .  
ثانياً. تحليل المخططات البيانية المتمثلة بحجم المرور .  
ومن ثم الاستنتاجات والتوصيات
- ان بحثاً كهذا يعتبر من البحوث المرحلية\*\*\* لكونه يعطي واقع الحال للمدينة خوفاً من تفاقم الأزمة وتعكس بعد ذلك آثاراً سلبية على المدينة وفق الله كل من مد يد العون والمساعدة من دوائر المرور في نينوى والاخوة القائمين على سيطرات بوابات مدينة الموصل.

\* الازدياد المفاجئ لدخول السيارات القطر العراقي ومن ضمنها مدينة الموصل بعد عام (2003) .

\*\* لم يحدث أي تغيير في شوارع المدينة لغاية عام (2006) مما سببت الاختناقات المرورية .

\*\*\* البحوث المرحلية هي البحوث التي تخص هذه المرحلة او فترة مؤقتة لحين فتح شوارع جديدة تستوعب هذا العدد من السيارات .

## منطقة الدراسة :

حددت منطقة الدراسة بألية عمل تضمن المسح الميداني الذي اقتصر على الحدود البلدية لمدينة الموصل ، وقد اختيرت بوابات دخول المدينة والمشار إليها بالشكل (1) خارطة مدينة الموصل كحدود لمنطقة الدراسة وتضمنت بوابة بغداد - كركوك - اربيل - سنجار - دهوك - بعشيفة ، بحيث أصبحت هذه البوابات بداية لدراسة الوافدين إلى المدينة تم إحصاء عددهم ، وحدود لدائرة البحث .

## مشكلة البحث :

هو ازدياد عدد السيارات المستوردة المنفيسات (البالة) التي تحمل رقم (فحص نينوى) أو ما تسمى بسيارة البالة ، فهي تبدو مشكلة لوجود الاعداد الكبيرة غير المبرمج دخولها ، عرقلة حركة النقل في المدينة بصورة عامة .

## هدف البحث :

تهدف هذه الدراسة تطبيق المنهج العلمي في جغرافية المدن والذي يمكن تحديده في :  
أ. مناقشة أسباب زيادة عدد السيارات الداخلة إلى المدينة .  
ب. استخدام التحليل العلمي الذي يقوم على وضع التنظيم المكاني لطرق المواصلات في مدينة الموصل .

## نبذة تاريخية :

أولاً. مراحل نمو وتطور الشوارع في مدينة الموصل:

للطريق أهمية موقعية في رسم مواقع المراكز الحضرية وتوزيعها الجغرافي حتى في امتداد علاقاتها الإقليمية ، ومقدار تطورها العمراني ، والطريق يتحمل المسؤولية المباشرة عن نظام اتساع المركز الحضري من الشكل التراكمي المتتابع إلى النمط الشعاعي أو القافز ، كما يلعب دوراً مهماً في تحديد مورفولوجية المركز الحضري (1) ، ومن هذه الأنظمة :

(1) الجنابي ، صلاح حميد ، جغرافية الحضر ، اسس وتطبيقات دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ص251 .

## 1. النظام الشبكي (الرباعي القائم الزوايا) :

يطلق عليه في بعض الدراسات تسمية نظام رقعة الشطرنج ويعتبر من اقدم الأنظمة المستعملة لشوارع المدن ، فكرة هذا النظام يعدل تقطيع الحيز الحضري لشوارع طولية وعرضية تتعامد بعضها مع البعض الآخر ومن مميزاته :

- أ. انه سهل تطبيقه سواء على الأرض أو الورق .
- ب. سهل التنفيذ والاستخدام لأغراض الإنشاءات .
- ج. الانتظام والتناسق سواء في استقامة الشوارع أو في واجهات المباني المطلة عليها .
- د. ذو مرونة عالية في توفير الخدمات للمنطقة الحضرية .
- هـ. ملائم جدا في المناطق السهلية .

## 2. النظام الشعاعي :

عبارة عن شبكة من الطرق الشعاعية تتفرع من المكان المركزي نحو الأطراف ، وتجعل المكان المركزي بؤرة المدينة المركزية ، كما هو الحال في المدن القلاع أو مدن العظمة في العصور الوسطى ومن مميزاته :

- أ. يوفر هذا النظام مرونة الاتصال بين المركز مع أطراف المدينة .
- ب. هذا النظام لا يلائم عصر السيارات وذلك لكثرة تداخل الطرق ، وتحتاج هذه الأنظمة من الشوارع إلى توفير انفاق وسائط النقل أو شوارع معلقة تفيد لهذا الغرض .

## 3. النظام الدائري (شبكة العنكبوت) :

المنتطبع على الشعاعي وينطبق على المدن القديمة ، وهو افضل هندسي لأشغال أعلى حيز مساحي واهم مميزاته :

- أ. يوفر سهولة ربط مناطق الأطراف بعضها عن الآخر وبالمدينة المركزية .
- ب. يوفر الأطراف في إبعاد متساوية عن المراكز .
- ج. تقليل كثافة الحركة في شوارع مركز المدينة .

## 4. النمط العضوي :

ساد هذا النظام في المدن العربية والإسلامية وهو يسيطر على نويات المدن ذات العمق التاريخي ومن مميزاته :

- أ. يمتاز بنظام الشوارع الملتوية الضيقة والازقة ذات الاتجاه غير الواضح .

ب. استثمار كثيف لوحدة المساحة وتحجيم المدينة بالدرجة التي يمكن الدفاع عنها (2).  
ان ما يلاحظ على أنظمة الشوارع في مدينة الموصل جامدة سرعان ما تغيرت وتبدلت  
وتحتاج الفترة الحالية إلى تطور وتبديل آخر يلائم متطلبات المركز الحضري كما في الشكل رقم  
(2) الذي يوضح بعض نماذج الشوارع في المدينة .

## شوارع مدينة الموصل الشبكة الطرقية وشوارع المدينة

قبل البدء بنظام الشوارع في المدينة يجب التعرف إلى الشبكة الطرقية . اذ يظهر في  
المدينة نوع من شوارع المدن العربية الموروثة وبمرور الوقت استغلت هذه الشوارع ذات الطراز  
المعماري الجديد استغلالا تجاريا يغلب عليه طابع الحداثة والعصرية بحيث لا ينسجم مع ما  
يحيط به من مورثات بنائية وينقسم هذا النوع من الشوارع في مدينة الموصل القديمة الى قسمين  
رئيسيين هما :

أ. الشوارع التجارية الحديثة التي تتخلل المنطقة القديمة كشوارع (نينوى) وابن الاثير والفاروق  
والثورة(غازي)<sup>(3)</sup> وتداخلت هذه الشوارع بعضها مع بعضها الاخر اذ كانت تتسع للمركبات  
والعربات التي تجرها الخيول والسابلة وحركة المرور كانت ذهابا وايابا حتى الخمسينات  
والستينات وبعد زيادة عدد السيارات اصبحت حركة السيارات ذات مسار واحد.  
ب. نظام الشوارع الحديثة : والتي تأثرت مدينة الموصل بوسائل النقل الحديثة وتتصف كونها  
مخططة وذات اشكال ومقاييس محسوبة ومستقيمة الاتجاه وعريضة ويغلب عليها النمط  
الرباعي<sup>(4)</sup>.

ولكن نسبة تحضر هذه الطرق والارصفة ومدى صلاحيتها لسير المركبات تحتاج في  
الوقت الحالي الى اعادة تصاميم حديثة على الاخص في المنطقة القديمة . وقسم من المناطق

(2) انظر في ذلك

أ. ابو عياش ، عبد الآله ، ازمة المدينة العربية ، الكويت ، ص224 .

ب. الهيتي ، صبري فارس ، خصائص المدينة العربية الإسلامية وتخطيطها ، مجلة التربية والعلم ، العدد 2  
الموصل ، 1980 ، ص357-403 .

ج. الجنابي ، صلاح الجنابي ، جغرافية الحضر اسس وتطبيقات (مصدر سابق) ، ص251-256 .

(3) الجنابي : هاشم خضير ، التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة (دراسة في جغرافية المدن) موصل ،  
مطبعة جامعة الموصل ، 1981 ، ص 55.

(4) نفس المصدر السابق ص 103 .

السكنية الحديثة لبعض الشوارع الحديثة حتى يمكن للمركبات مواصلة السير وعدم عرقلة النظام المروري (5).

في مدينة الموصل يمكن الاستفادة من نظامين للشوارع يخدم حركة السير والمرور لعموم المدينة هما :

## 1. نظام الشوارع الملتوية غير المخططة :

ويمثل هذا النظام بالأزقة أو الشوارع التي لا تتبع نظاماً موحداً لا من حيث الاتجاه ولا الاتساع ، وهذا النوع من الأزقة يتمثل في المدن العربية والإسلامية وقد نشأت لأسباب عسكرية ومناخية واجتماعية (6) ، ومن خلال الدراسة الميدانية لهذا النوع من الشوارع نجدها كثيرة ومتشابكة ، وتشكل نظاماً يشبه بيت العنكبوت ، وهي متشعبة وصعبة دخول بعض السيارات إليها ، وعدم اهتمام أجهزة البلدية لإدامتها والقسم منها اقتطع أو سد واصبح (زقاق أعمى) غير نافذ إلا لمرور المشاة كما في الشكل (3) خارطة التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة .

## 2. نظام الشوارع الحديثة :

ظهر هذا النوع في مدينة الموصل في أوائل العقد الثاني من هذا القرن كما في الشكل (4) خارطة الشوارع الرئيسية والثانوية لمدينة الموصل ومن اهم صفاتها ، انها مخططة وذات اشكال ومقاييس محسوبة كما انها مقارنة بأزقة الاحياء القديمة عريضة ومستقيمة الاتجاه ، ومن النوع الذي يغلب عليها نمط النظام الرباعي أي انه يقسم ارض المدينة إلى مربعات (7) .

ومن أهم هذه الشوارع الواقعة في الجانب الأيمن

### 1. شارع نينوى :

وهو من الشوارع المستقيمة المخططة والذي من الجهة الشرقية لمدينة الموصل عند بداية الجسر الحديدي (الجسر القديم) مخترقاً قلب المدينة حتى منطقة رأس الجادة في الجهة الغربية ، ولهذا الشارع ذو أهمية بالغة والذي مركز تجاري مهم يكثر فيه مكاتب الأطباء والمحامين والخدمات الأخرى .

(5) [www.commerce.gov.sa/expo2005/mowasalat.shtml-55k](http://www.commerce.gov.sa/expo2005/mowasalat.shtml-55k)

(6) الهيتي ، صبري فارس ، خصائص المدينة العربية الإسلامية وتخطيطها ، (مصدر سابق)ص357-403

(7) حسين ، عبد الرزاق حسين محمد ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1977 ، ص 162 .

## 2. شارع غازي :

من الشوارع التي اقيمت عام (1927) ويرتبط هذا الشارع بين ساحة الصقور وشارع نينوى وهو شارع تجاري مهم .

## 3. شارع النجفي :

ويرتبط هذا الشارع بشارع نينوى وساحة صقور الحضر ، وحاليا مغلق لضيقه وتزاحم محلاته ويعتني بشؤون المكتبات .

## 4. شارع النبي جرجيس :

الذي يمتد من شارع نينوى ويصل إلى مستشفى الزهراوي الحكومي : ويخدم هذا الشارع كافة وسائل النقل القادمة من شارع نينوى متجهة إلى منطقة الخاتونية ومنه إلى المستشفى واحياء تموز والرفاعي والعريبي والنجار وصولا إلى الجسر الثالث ، وهذا الشارع يمتاز بضيقه وازدحام المارين فيه ، إضافة إلى وقوف السيارات على جانبيه وبالأخص الأيمن مما يؤدي إلى صعوبة السير فيه .

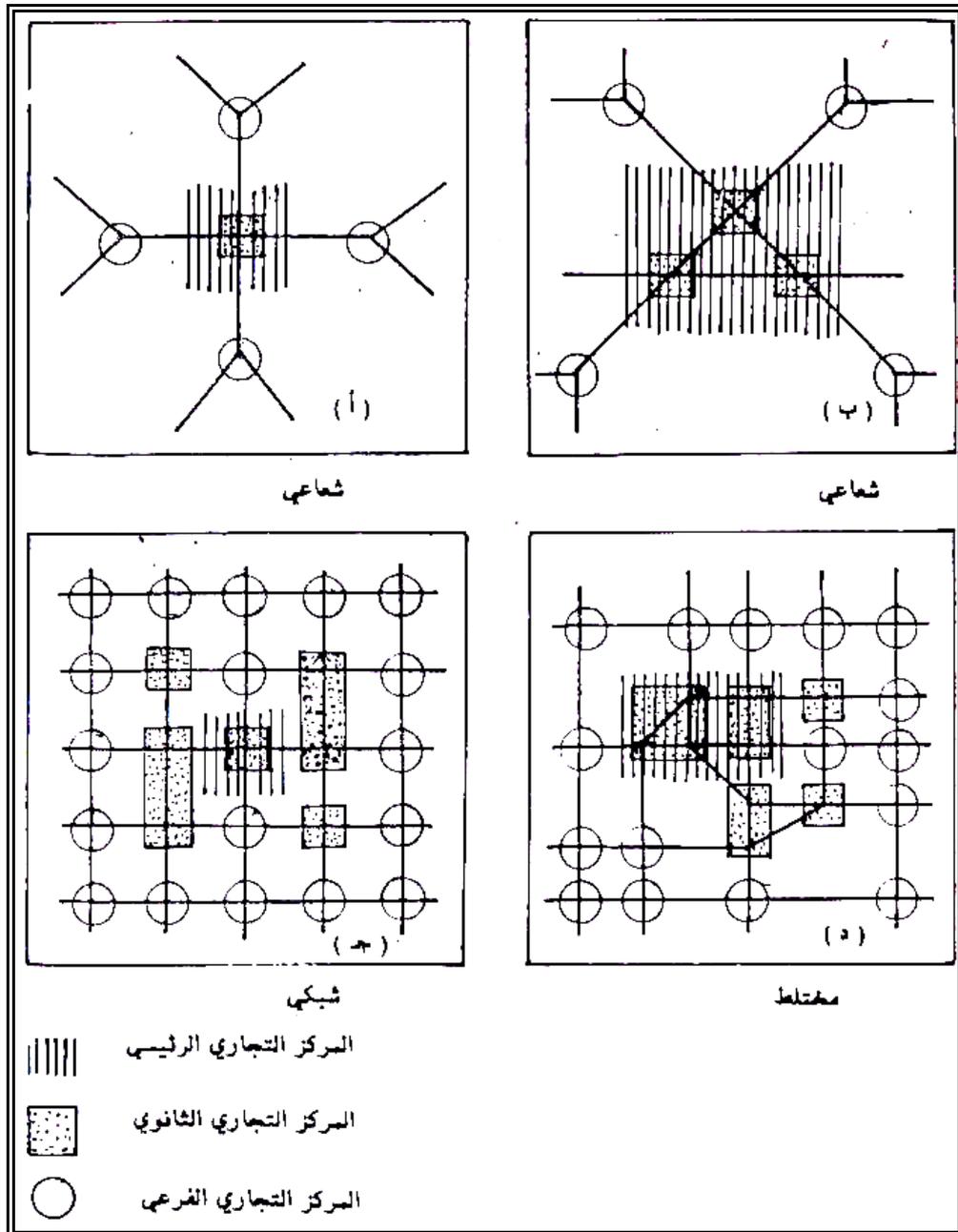
## 5. شارع الفاروق :

من الشوارع التي سهلت عملية النقل داخل المدينة وهذا الشارع يربط بين جنوب وشمال المدينة وافتتح عام (1951) .

## 6. شارع المكايي :

في عام (1948) أنشأ هذا الشارع ليربط شارع النبي جرجيس مع شارع الفاروق وقد اختص هذا الشارع بالأعمال التجارية لبيع المواد الإنشائية.

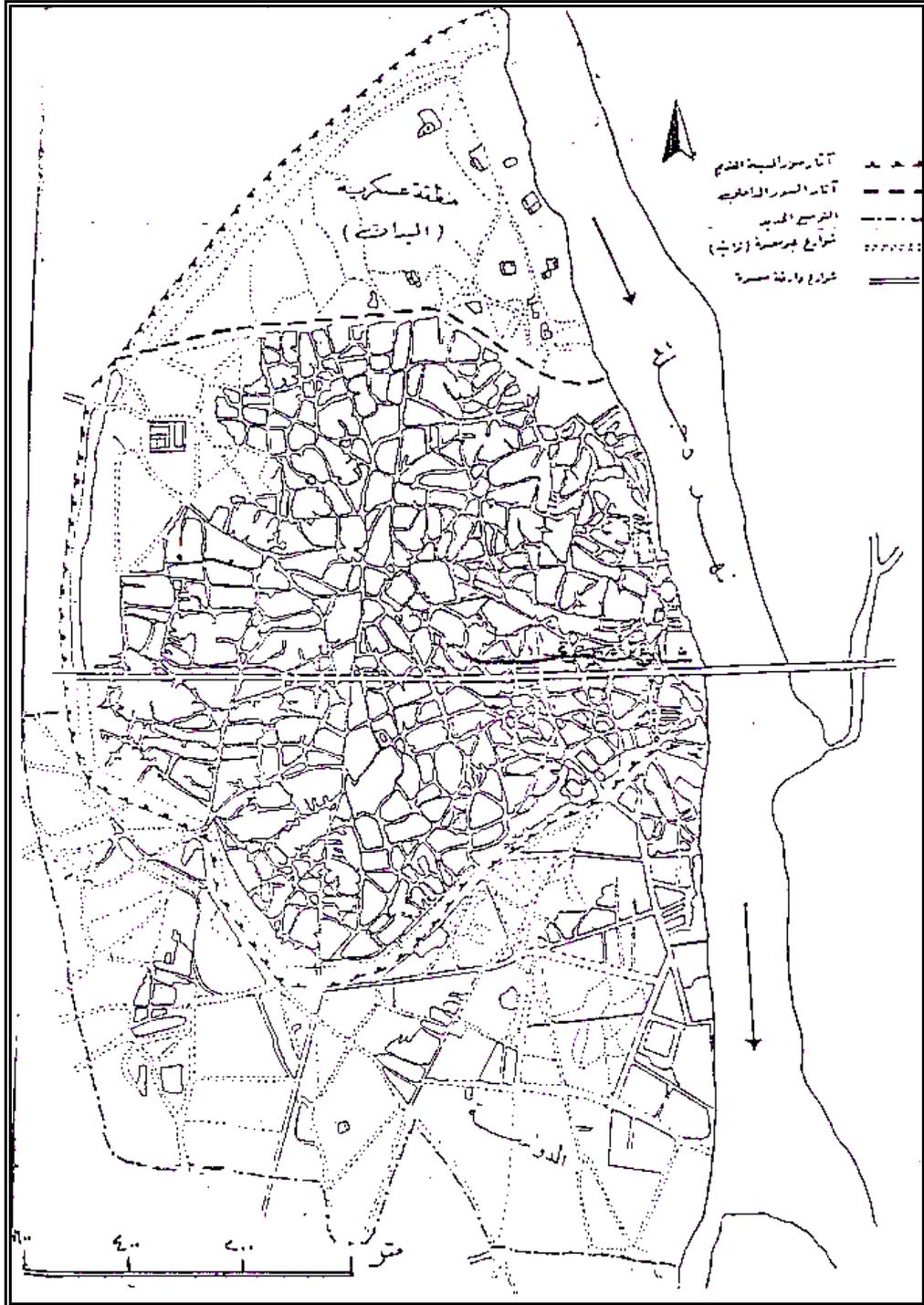




الشكل (2)

بعض نماذج خطط الشوارع في المدينة

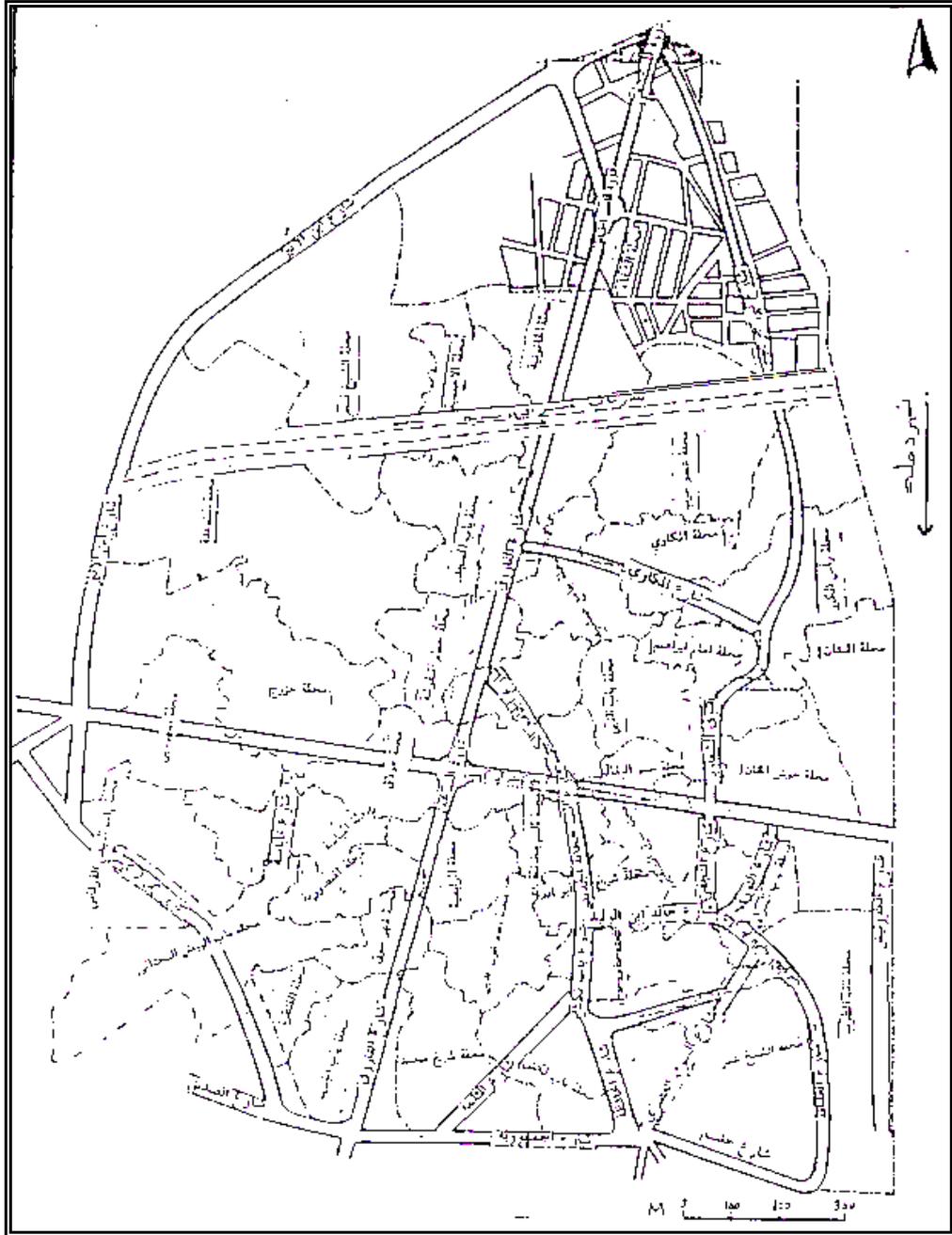
المصدر : صلاح الجنابي / جغرافية الحضر (مصدر سابق) ، ص 256.



الشكل (3)

التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة كما تظهر عام 1937

المصدر : الدكتور خضير الجنابي التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة



الشكل (4)

الشوارع الرئيسية والثانوية القاطعة لمدينة الموصل القديمة

المصدر : كركجة : فواز عائد ، التدهور الحضري الشكلي لمدينة الموصل القديمة اطروحة  
دكتوراه غير منشورة موصل / جامعة الموصل ، 2000 .

## 7. شارع الجامع الكبير :

في عام (1952) افتتح هذا الشارع ليصل بين شارع الفاروق داخلا إلى شارع نينوى، شارع قصير يمتاز بضيقه والوقوف المستمر للسيارات على جانبه الأيمن .

## 8. شارع السرجخانة الجديد :

في أواسط الخمسينات سهل ارتباط شمال المدينة بجنوبها عن طريق شارع الفاروق ، وهو من الشوارع المزدهمة والتجارية المهمة .

## 9. شارع خالد بن الوليد :

افتتح عام (1966) والذي يربط شارع السرجخانة الجديد مع شارع غازي وهو شارع حديث ذو ممرين يتميز بموقعه المهم الذي يعتبر مركز تجاري للأدوات الكهربائية في المدينة .

## 10. شارع الدواسة :

الشارع الذي يربط شارع المحافظة بالجسر الرابع ، ويعد هذا الشارع المزدهم بالمارة والسيارات من الشوارع المهمة في المدينة ويعتبر شارع تجاري متميز وهو ذو ممر واحد .

## 11. شارع ابن الأثير :

يعتبر هذا الشارع حزاما للمدينة القديمة ونقطة انطلاقه من منطقة المستشفى حتى باب الجديد مارا إلى منطقة باب البيض الذي يتوسطها كراج بغداد ، وهو شارع عريض ذو ممرين .

## 12. شارع موصل الجديدة :

يرتبط هذا الشارع بشارع ابن الأثير من منطقة رأس الجادة وينتهي بشارع بغداد وهو شارع عريض ذو ممر واحد ، ويعتبر شارعا تجاريا لتقديمه خدمات بيع وشراء الإطارات والبطاريات وتتمر فيه العجلات الكبيرة وناقلات النفط لكونه قريب من منطقة دائرة المنتجات النفطية وسايلو الحبوب .

### 13. شارع بغداد :

شارع عريض ذو ممرين والذي يربط بوابة بغداد منتهيا بالجرس الثالث ويعتبر من الشوارع المهمة ، إذ يستقبل العدد الكبير من الشاحنات المارة من بغداد إلى نينوى وبالعكس والمحافظات الشمالية وصولا إلى تركيا وسوريا .

أهم الشوارع في الجانب الأيسر التي يمكن الوصول إليها عن طريق الجسور الخمسة كما في الشكل رقم (5) هي

#### 1. شارع الدركزية :

يمتد من مركز السويس إلى مناطق الزهور ، البكر ، القادسية حي التحرير مستمرا إلى منطقة بعشيقه وهو شارع ذو ممرين ويعتبر شارع خدمي وتجاري .

#### 2. شارع الفيصلية :

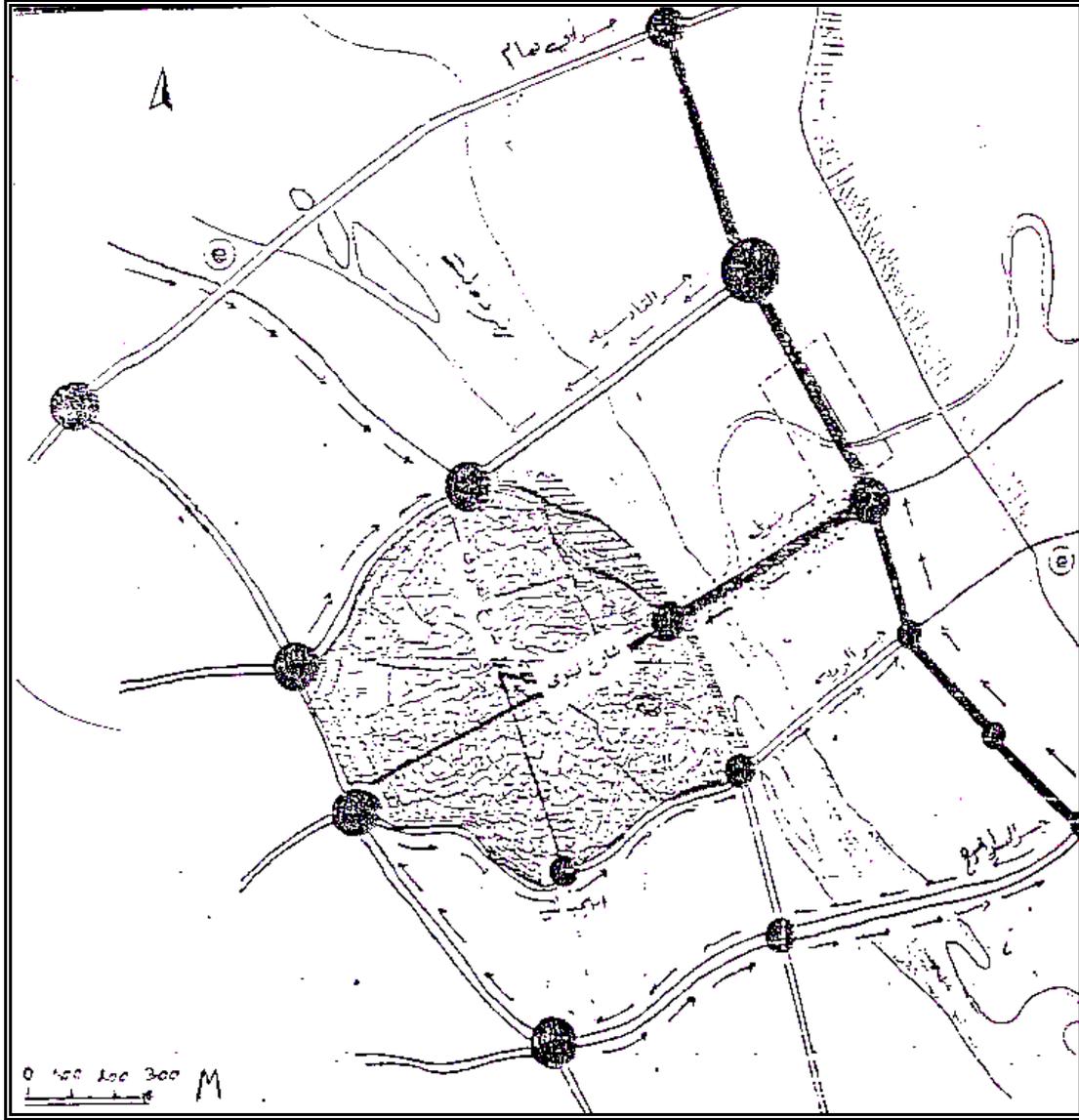
والذي يمتد من مركز السويس مرتبطا بالجرس القديم قرب كراج الحمدانية وهو شارع مزدحم وذو ممرين .

#### 3. شارع المجموعة :

يبدأ أيضا من منطقة السويس وينتهي بالغابات مستمرا ليتفرع إلى منطقة حي العربي مرتبطا بطريق دهوك وهو شارع ذو ممرين .

#### 4. شارع الغابات الخارجي :

وهو الشارع الذي يعتبر حزاما لمنطقة الجانب الأيسر وصولا إلى الجسر الخامس والجرس القديم يعتبر هذا الشارع خدمي وسياحي اكثر مما هو شارع عام اعتيادي ويرتبط أيضا بجرس سنحاريب مستمرا إلى حي الضباط وحي الوحدة ثم إلى مستشفى السلام .



الشكل (5)

طرق الوصول إلى المدينة القديمة

المصدر : كركجة : فواز عائد ، التدهور الحضري الشكلي لمدينة الموصل القديمة اطروحة

دكتوراه غير منشورة موصل / جامعة الموصل ، 2000 .

## 5. شارع المصارف :

يعتبر من الشوارع المهمة والذي يرتبط بالمجموعة الثقافية (الطريق السريع) مارا بالجرس الثالث مستمرا إلى شارع بغداد .

## 6. شارع الشلالات :

ينطلق من المصارف إلى منطقة الشلالات مستمرا إلى طريق بعشيقه ثم إلى اربيل .

## 7. شارع اربيل :

يمتد هذا الشارع من مرقد النبي يونس (عليه السلام) مستمرا ليربط المدينة بطريق الموصل - اربيل وهو ذو ممرين .

## 8. شارع الوحدة :

الذي يمتد من النبي يونس (عليه السلام) مستمرا ليربط المدينة بطريق الموصل - كركوك ، وهو ذو ممرين (8) .  
وهناك العديد من الشوارع الفرعية تتفرع من الشوارع الرئيسية وترتبط إحداها بالآخر .

## نقاط التلاقي في شوارع مدينة الموصل (التقاطعات الضوئية المهمة)

تعتبر التقاطعات الضوئية ، نقطة التلاقي بين الشوارع الرئيسية وهي عقدة مواصلات مهمة ، ونظرا للتطور السريع الذي حدث في الموصل وازدياد عدد السيارات التي لازمت زيادة القدرة الشرائية للمواطنين في الفترة الأخيرة وخص منهم الموظفين سبب اختناق واضح في أنظمة المرور داخل شوارع مدينة الموصل ، ولكن بقت هذه التقاطعات على وضعها السابق ولا تعمل حاليا وان رجال المرور يعملون بدلها ، ومن أهم هذه التقاطعات في الجانب الأيمن هي :

1. تقاطع الجمهورية .
2. تقاطع الإعدادية الشرقية .
3. تقاطع مديرية المرور (القديمة) .
4. تقاطع الغزلاني .
5. تقاطع الدواسة (الجسر الرابع) .
6. تقاطع الدواسة (السجن القديم) .
7. تقاطع موصل الجديدة (شارع بغداد) .

(8) الدراسة الميدانية للشوارع التي قام بها الباحث .

8. تقاطع النبي شيت .
9. تقاطع المحافظة .
10. تقاطع باب الجديد .
11. تقاطع رأس الجادة .
12. تقاطع البورصة .
13. تقاطع دورة قاسم الخياط (المستشفى) .
14. تقاطع الكورنيش .
15. تقاطع قصر المطران .
16. تقاطع الجوسق (جسر الرابع) .
17. تقاطع الزنجيلي .

أما أهم التقاطعات في الجانب الأيسر :

1. تقاطع الفيصلية (جسر سنحاريب) .
2. تقاطع الزراعة (قرب حي الضباط) .
3. تقاطع حي الضباط (قرب الجسر الرابع) .
4. تقاطع السويس .
5. تقاطع دورة الحمام .
6. تقاطع النبي يونس (عليه السلام) .
7. تقاطع المصارف .
8. تقاطع الزهور .
9. تقاطع المثني .
10. تقاطع الصناعة .
11. تقاطع شارع اربيل .
12. تقاطع المجموعة .

يلاحظ ان ربط الشوارع في المدينة مع التقاطعات سوف تستهدف حركة المرور وتكون سببا في الازدحام لكونها لا تعمل ولا يمكن السيطرة الانسيابية المرورية (9).

(9) الدراسة الميدانية والوقوف عند هذه التقاطعات في اوقات مختلفة .

ثانياً :

## 1. المركبات / أنواعها / سعتها التصميمية والمساحة التي تشغلها على الطريق ومرونته: نبذة تاريخية عن المركبات :

في بداية هذا القرن لم يكن المحرك يعني الا شيئاً واحداً فقط الا وهو قاطرة بخارية كبيرة الحجم تسير على قضبان حديدية ، وفي نيسان عام 1893 تمكن شارلز دوريا من تسيير عربة بمحرك البنزين وتسير بشوارع سبرنك فيلدبولاية ماساشوستس<sup>(10)</sup> واستمر تطور هذه الصناعة وظهرت انواع منها سيارات الحمل الصغيرة والكبيرة وسيارات الصالون بأنواعها وإحجامها المختلفة ولكن معظم السيارات الكبيرة التي تطلق عليها سيارات الحمل والشاحنات لايمكنها المرور بشوارع داخل المدينة القديمة وعلى الاخص مركز مدينة الموصل واذا دخلت تسبب عرقلة كبيرة في انسيابية السير ولهذا تحتاج الى مساحة اوسع والى طريقة يتحمل وزنها وديمومة حركتها .

## 2- التغييرات المكانية والزمانية لحجم المرور على الطرق حسب قطاعات مدينة الموصل أ. المنطقة المركزية :

تعد المنطقة التجارية والمركزية الواقعة في الجزء القديم من المدينة والمنتشرة عليها الشوارع التجارية كشارع نينوى والعدالة وخالد بن الوليد والكورنيش ولعل تركز السلع والخدمات فيها اصبحت المنطقة جذب للمتبضعين من المدينة واطرافها وتكون مشغولة وذو كثافة حركية عالية ، وان الشوارع المحيطة بهذه الاسواق ضيقة وقدرتها الاستيعابية لوسائط النقل متأرجحة السعة في بعض الاوقات \* .

## ب. الاطراف (الاحياء خارج المنطقة المركزية) :

تعد منطقة الاطراف اذرعاً شريطية ترتبط بالمنطقة المركزية ويكون فيها شوارع هذه الاذرع متفرع ومنتشعب فتنشر حركة انسيابية المرور واحيانا يصعب السير في عقدة التقاد الشوارع كتقاطع باب الجديد ، راس الجادة ، الدواسة ، المستشفى امام الجانب الايسر من المدينة فشوارعها اوسع واكبر وطاقتها الاستيعابية للسيارات تتسع لعدد اكثر ولكنها عند التقاء

(10) فتاح : شركو شاكرا / العلوم الصناعية / الدار العربية للطباعة (1988) بغداد ، ص 33 .

(\* ) في بعض الاوقات تكون انسيابية السير في شوارع المدينة القديمة اعتيادية لبعض الشوارع كشارع نينوى اما بالنسبة لشارع الكورنيش فيكون مزدحم بالنشاط والحركة التجارية على الاخص بالفترة الصباحية اما المساء فعلى عكس ذلك .

الشوارع عند التقاطعات تكون حركة السير بطيئة كتقاطع المجموعة والسويس، والنبي يونس، وكراج الشمال، ومنطقة الجزائر وتقاطع السكر.

### 3. العوامل المؤثرة في الجانب الحركي والتي تولد التأثير :

1. عملية سد الطرقات من قبل الجهات الامنية بدعامات مما تؤدي الى تغير اتجاه السير الى الشوارع البديلة .
2. انقطاع الشوارع المفاجئ من قبل الجهات الامنية مما تسبب تغير اتجاه السير واللجوء الى شوارع اخرى .
3. عدم وجود الشوارع الخارجية النظامية التي توصل اصحاب المركبات الى مكان وصولهم بالوقت المطلوب .
4. القيام بالحفريات وتركها مما يعرقل حركة السير .
5. عدم ادامة الشوارع مما يؤثر على الجانب الحركي لسيير المركبات .

### 4. الباركات الحالية واثر زيادة عدد السيارات (البالة) على قابليتها الاستيعابية في مدينة الموصل

ان نظام وقوف المركبات عنصر مهم ورئيسي ليشكل الاختناقات المرورية وعلى الاخص اوقات الذروة الصباحية والمسائية وتحتاج المركبات الى ساحات للوقوف (Parking) لان المساحة المخصصة للوقوف بجانب الارصفة (Parking on street) لا تلبى الطلب حتى كان قسم ذي من هذه الشوارع مخصصة للوقوف بشكل مائل (30-60) درجة وتحتاج الى مساحة (6) م للرجوع والمناورة قبلان يستقيم في اتجاه السير (11).

ان مدينة الموصل بحاجة الى باركات للسيارات وذو سعة عالية، حيث ان مركز المدينة يتميز بخصوصية جذب لكونه مركزاً رئيساً للتبضع وتقديم الخدمات. فبعض الساحات القديمة قبل عام 2003 نفسها كساحة البلدية الكبيرة الواقعة قرب الجسر القديم وساحة الكورنيش واللتين تعتبران من اكبر الساحات ولا تستوعب اوقات الذروات الصباحية والمسائية السيارات القادمة اليها. وهناك بعض الساحات المتفرقة في مركز المدينة كساحة السرجخانة وساحة شارع غازي وخالد بن الوليد قرب عمارة الشواف وساحة باب لكش وبعض الساحات التي لاتستوعب (30-

(11) سيمون: فيليب اوديس، انظمة المدينة العربية، مركز احياء التراث العربي بغداد، 1991، ص 135.

40) سيارة ما عدا ساحة القدس في الدواصة والتي تعد ساحة نظامية . ومعظم الساحات الصغيرة محجوزة لاصحاب المحلات والاطباء والعاملين في مجال الخدمات \* .  
ان حاجة المركز الحضري وعلى الاخص المنطقة المركزية في المدينة الى باركات نظامية متعددة الطوابق تبني هذه الباركات وفق دراسة مخطط لها من قبل الدوائر المعنية \* تقع خلف المباني الرئيسية او في مناطق لاتعرقل نظام السير لان المدينة فقدت التوازن في نظام استيعاب شوارعها للمركبات .

### ثالثا. قياس مشكلة الازدحام وحركة المرور في مدينة الموصل

لغرض من حصر المرور في مدينة الموصل يجب اتباع الخطوات التالية (12)

1. **قياس حجم المرور في الوقت الحالي** ، وتحديد حجم المرور المنتظم ويدرس هذا الموضوع بتحديد حجم المرور Traffic Volume لعدد السيارات المارة عند نقطة معينة خلال (فترة محددة) .
2. **كثافة المرور Traffic Density** : يحسب فيه عدد السيارات التي تشغل وحدة طويلة محددة من طريق عند لحظة معينة .
3. **الكثافة الحرجة Critical Density** : كثافة المرور عندما يصل حجم المرور إلى سعة الطريق ويقل حجم المرور عندما تكون الكثافة اكبر أو اقل من الكثافة الحرجة ، وتحدث الكثافة الحرجة عندما تكون سرعة السيارة متساوية أو متقاربة .  
وتم دراسة حجم المرور للسيارات في فترة ذروة المرور فكانت (13) .

### الذروة الأولى :

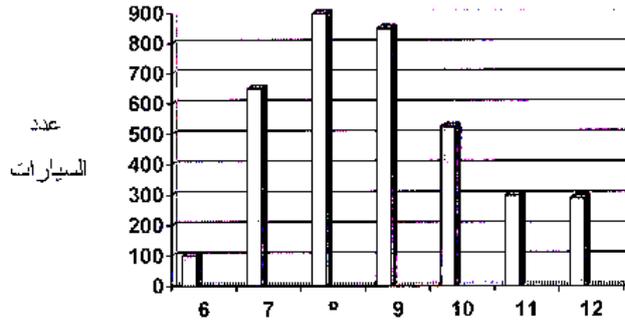
مرتبطة ببدء العمل في الدوائر الحكومية ، والمصانع ، والمدارس ، والجامعات ، وان لكل هذه الجهات تعمل بين (8-9) صباحا في المدينة أي ان فترة الذروة تقع بين الساعة السابعة حتى الساعة التاسعة كما في الشكل البياني (5) .

\* الدراسة الميدانية للباحث مع استجواب معظم اصحاب الباركات .

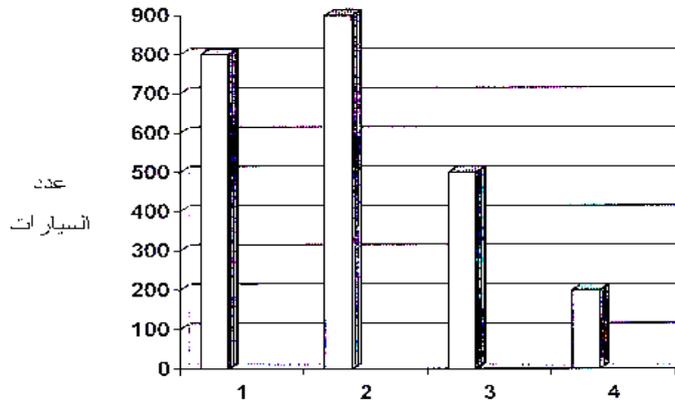
\*\* هندسة المرور (قسم التخطيط) في مرور نينوى .

(12) الدراسة الميدانية للباحث .

(13) انظر : الجنابي ، صلاح حميد (جغرافية الحضر) مصدر سابق ، ص94-278 .



الوقت الذروة الأولى شكل (5)



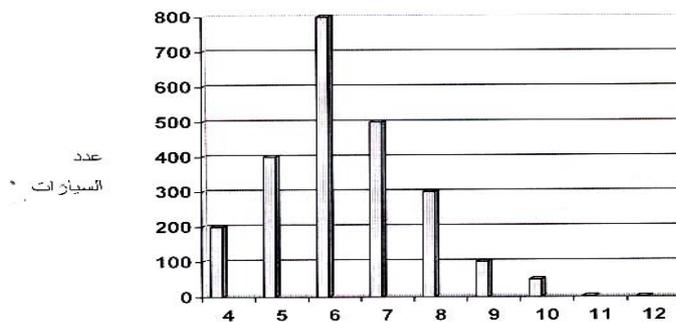
الوقت الذروة الثانية شكل (6)

الذروة الثانية :

من شكل البياني رقم (6) يتضح ان الذروة الثانية تقع بين الساعة (1-3) بعد الظهر. وذلك لانتهاء الدوام الرسمي للمدارس والمعاهد والجامعات بين هذه الأوقات إضافة إلى انتهاء الدوام الرسمي للدوائر الحكومية عند الساعة الثالثة بسبب تمديد أوقات الدوام لهذا الحين

الذروة الثالثة :

تبدأ الذروة الثالثة من الساعة (4-6) مساءً بسبب عودة أصحاب المحلات التجارية والصناعية إلى دورهم بعد انتهاء عملهم كما في الشكل البياني (7) .



الوقت الذروة الثالثة شكل (7)

ان شوارع مدينة الموصل وفضاء الشارع الذي تعتبر الجزء المهم من الفضاء الحضري في المدينة ، لذا ان أثاث الشارع من أرصفة وإنارة وتشجير وتوفير النقل للسابلة كلها متواجدة بشكل عشوائي غير مدرس، وبهذا كونت صورة الشارع في المدينة المبعثرة<sup>(14)</sup>، لعل فترة الذروة وعامل انقطاع التيار الكهربائي وتعطل الإشارات الضوئية سبب في ازدياد حجم المرور وعلى الأخص بعد دخول السيارات الحديثة التي شغلت نفس الشارع الذي تستخدمه السيارات القديمة كما يتضح من الجدول .

السنة	أعداد السيارات بالآلاف	معدل الزيادة بالآلاف
1990	41000	—
2000	50000	9000
2003	57000	7000
2004	115000	58000
2005	119.025	4.025

جدول يوضح أعداد السيارات الخصوصي للفترة (1990-2005) (\*)

السنة	عدد السيارات بالآلاف	معدل الزيادة بالآلاف
1990	33.000	5000
2000	37.000	معدل الزيادة بموجب قرار تحويل الخصوصي إلى أجرة
2003	37.000	دون أي زيادة في سيارات الأجرة لإيقاف العمل بقرار التحويل
2004	37.000	
2005	37.000	

(14) انظر ذلك

سيمون قليب اوديس أنظمة المدينة العربية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز احياء التراث

العلمي العربي ص 127-149 ، مديرية نينوى ، 2005 .

(\*) مديرية مرور محافظة نينوى 2005 الإحصاء .

## جدول (2) يوضح أعداد سيارات الأجرة من مدينة الموصل (1990-2005) (\*\*)

السنة	عدد السيارات بالآلاف	معدل الزيادة بالآلاف
1990	54.000	الرقم ثابت لإيقاف الاستيراد استيراد السيارات الحمل بنسبة ضئيلة لقلة الطلب عليها
2000	66.000	
2003	66.000	
2004	70.000	
2005	70.000	

## جدول (3) يوضح أعداد سيارات الحمل في مدينة الموصل (1990-2005)

يتضح من الجدول (1) (2) (3) ان عام (1990) كان عدد السيارات يبلغ (57) ألف بالنسبة لسيارات الخصوصي و(33) ألف للأجرة و (54) ألف للحمل إذ يبلغ المجموع (144) ألف.

أما عدد السيارات من عام (2000) لغاية (2005) يبلغ (119.025) سيارة خصوصي و (37) ألف سيارة أجرة و (70) ألف سيارة حمل وبلغ المجموع (163) ألف سيارة . أي بزيادة أكثر من ضعف عدد السيارات عام (1990) وبلغ المجموع الكلي للسيارات منذ عام (2005) (307) ألف سيارة مضافا إليها السيارات الحكومية البالغة (30) ألف ليصبح العدد (337) (\*) ألف سيارة لمدينة الموصل مروريا تشغل شوارعها إضافة إلى (13) ألف سيارة داخلية إلى المدينة لأغراض اقتصادية واجتماعية (\*\*). ان شوارع مدينة الموصل لا تستوعب هذا العدد الهائل من السيارات واصبح حجم المرور عبئا ثقيلًا مؤثرًا على السلامة العامة ومن خلال الدراسة الميدانية والمتابعة المرورية يمكن للباحث ان يضع الاستنتاجات والحلول من اجل الوصول إلى حل امثل للمدينة .

(\*\*) مديرية مرور محافظة نينوى 2005 الإحصاء .

(\*) مديرية مرور نينوى / الإحصاء .

(\*\*) الدراسة الميدانية (السيطرات) العائدة للمدينة .

## الاستنتاجات :

اتضح من خلال الدراسة الميدانية :

1. لا يوجد أي زيادة سنوية في الشوارع الرئيسية منذ عام (1990) ولحد عام (2005) إلا بشكل محدود جدا ومعظمها شوارع تحتاج إلى إصلاح .
  2. لم توضع أي خطة ولم يتنبأ بحجم الحركة المرورية مستقبلا .
  3. عرقلة مواقف السيارات ووقوف السيارات على جوانب الشوارع مما يؤدي إلى الازدحام وعرقلة السير .
  4. عطل الإشارات الضوئية وعدم استخدام معظمها .
  5. الزيادة الكبيرة في عدد السيارات وزيادة اقتنائها واستخدامها من قبل مالكيها.
  6. عدم استهلاك السيارات القديمة إذ بقيت معظمها تشغل الشارع مما أدى إلى ازدياد حجم المرور .
  7. الازدحام المستمر على الجسور وصعوبة العبور على الأخص في الذروات الثلاث .
  8. الازدحام الشديد داخل المدينة القديمة وعلى الأخص في الذروة الأولى والثالثة .
- ويمكن ان نستنتج ان مشكلة المرور في مدينة الموصل لا تقف عند الازدحام والتعقيد والارتباك فهناك أيضا المشاكل الناجمة عن المرور مثل الضجيج وتلوث الهواء بسبب عوادم السيارات إضافة إلى صرفيات الوقود الهائلة وقلة الضبط المروري وزيادة الحوادث .

## التوصيات :

1. ضرورة إصلاح الشوارع وفتح طرق جديدة وطرق خدمات وفرشها بمواد إنشائية أكثر حداثة وتطور .
2. إقامة ساحات لوقوف السيارات بشكل رسمي .
3. تحديد مناطق معينة لوقوف سيارات الأجرة وسيارات تفريغ الشحن وعلى الأخص في المنطقة القديمة .
4. التوعية المرورية وتصليح الإشارات الضوئية والعمل بها .
5. فتح الجسور الحديثة والمعلقة إضافة إلى فتح الانفاق وعلى الأخص في أماكن التلاقي كدورة اليرموك مثلا .
6. من أجل مرور كفوء وضع خطط بالنقل الأرضي الداخلي (الميترو) لحل أزمة النقل للتعويض عن الانتقال بالسيارات الخاصة .
7. إيقاف استيراد سيارات المنفيست (البالة) .
8. تسقيط السيارات القديمة وبشكل متدرج ومتفق عليه .
9. وضع نظام صارم للمرور ومحاسبة المخالفين .
10. منع الوقوف على جانبي الأرصفة وعلى الأخص في الشوارع المزدهمة مثل المجموعة والزهور وشارع خالد بن الوليد والسرجخانة وغيرها .

## المصادر :

1. ابو العياش ، عبد الآله ، ازمة المدينة العربية ، الكويت ، بدون سنة طبع .
2. الجنابي : هاشم خضير ، التركيب الداخلي لمدينة الموصل القديمة - موصل جامعة الموصل (1981) .
3. الجنابي، صلاح حميد ، جغرافية الحضر ، اسس وتطبيقات ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 1987 .
4. الهيتي ، صبري فارس ، خصائص المدينة العربية الإسلامية وتخطيطها ، مجلة التربية والعلم العدد (2) ، الموصل ، 1980 .
5. الدراسة الميدانية للباحث (بوابات المدينة) .
6. المسح الموقعي الشخصي للباحث / شوارع المدينة ، الدوائر الحكومية ، دائرة مرور محافظة نينوى .
7. حسين ، عبد الرزاق حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1977 .
8. سيمون : فليب اوديس ، انظمة المدينة العربية ، مركز احياء التراث العربي ، 1991 ، بغداد .
9. فتاح : ثركو شاكر ، العلوم الصناعية ، الدار العربية للطباعة (1988) ، بغداد.
10. كركجة ، فواز عائد ، التدهور الحضري الشكلي لمدينة الموصل القديمة ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، موصل ، جامعة الموصل ، 2000 .