

## تأثير المشاكل التنظيمية التي تواجه شبكة النقل على النمو الحضري لمدينة بعقوبة

حسون علاوي حسون

مهندس معماري

قسم هندسة العمارة، كلية الهندسة، جامعة ديالى

Hassounam2000@gmail.com

(الاستلام: 2017/3/13، القبول: 2017/10/25)

### الخلاصة

يعتبر النقل اهم العوامل المؤثرة على تطور التركيب الداخلي للمدينة. مشكلة البحث تتمثل في أن زيادة عدد السيارات وخاصة وقلة الاعتماد على النقل العام أدى الى زخم كبير على القدرة الاستيعابية لشبكة النقل في المدينة. يقابله عدم تطوير وتوسيع وتعديل شبكة النقل للمدينة يؤثر على نوعية السكن الحضري للمدينة وكذلك الظروف الاقتصادية والاجتماعية والظروف الأمنية أدت الى فرض نقاط تفتيش أمنية وغلق الكثير من الشوارع مما زاحم شبكة النقل وتأثيرها على التطور العمراني للمدينة. هدف البحث هو دراسة المراحل التاريخية المؤثرة على تشكيلة شبكة النقل وتأثير العوامل الجغرافية لمدينة بعقوبة وعلاقتها بالمدن الأخرى من ناحية شبكة النقل الخارجي لحركة المسافرين والبضائع. المنهج الذي سنعمده في البحث هو تطوير المخططات الأساسية للمدينة المتضمنة لطول مناسبة لشبكة النقل الداخلية والخارجية للمدينة وتطبيقها على الأرض وعدم السماح للتجاوزات العشوائية بسن القوانين التي تحد ذلك التجاوز وايجاد الحلول الملائمة لظاهرة النزوح السكاني الى المدينة والتجاوزات السكنية على المخططات الأساسية للمدينة وتأثيرها على النمو العمراني.

الكلمات الدالة: نمو حضري، شبكات النقل، سيارات

### 1- المقدمة

تقع مدينة بعقوبة جغرافيا بين خط عرض ( 19 - 33 و 33 - 54 ) شمالا وطول ( 29 - 44<sup>0</sup> و 44<sup>0</sup> - 59 ) ومعدل ارتفاع سطح بعقوبة 45 متر فوق مستوى سطح البحر على الطريق التجاري المشهور بطريق خراسان (طريق الحرير) بين العراق وإيران له إثر في موقع مدينة بعقوبة بالنسبة لطرق النقل في العراق. يحيط بالمدينة أراضي وقرى زراعية تمتد مع نهر ديالى الذي يبلغ طوله 386 كم داخل الأراضي الإيرانية و300 كم داخل الأراضي العراقية تبلغ مساحة حوضه 32,600 كم<sup>2</sup> التي تتميز بكثرة الإنتاج الزراعي وخاصة الحمضيات والتمر والفواكه وقد أثر ذلك في اكتسابها أهمية لخطوط النقل التي تربطها مع هذه المناطق التي تمثل جزءا مهما من الإقليم الوظيفي للمدينة وينعكس على كثافة النقل داخل المدينة وخصوصا عند ساعات الذروة. المشكلات التنظيمية والتخطيطية لشبكة النقل في مدينة بعقوبة وتأثيرها السلبي على تطور المدينة الحضري حيث ان تأثير شبكة النقل والشوارع وعلاقتها بتغيير التركيب الداخلي للمدينة التي لها الأثر الأساسي في التطور العمراني الوظيفي.

## 2- فرضية البحث

يعتبر النقل اهم العوامل المؤثرة على تطور التركيب الداخلي للمدينة وتوسعها الحضري.

## 3- حدود البحث

الحدود الإدارية لمدينة بعقوبة، الفترة الزمنية قبل 1957م ومنذ ظهور المخططات الأساسية لمدينة بعقوبة.

## 4- أهداف البحث

تطور شبكة النقل وتأثيرها على التركيب الداخلي الحضري لمدينة بعقوبة ومراحل التوسع الحضري:

- 1- قبل 1957م - نواة المدينة القديمة ثلاثة محلات محلة السراي ومحلة النكية يفصلها جدول خريسان ومحلة السوامرة شمال المدينة -1391 وحدة سكنية وزادت محلة رابعة النكية الأولى والثانية والسراي والسوامرة<sup>(1)</sup>
  - 2- مرحلة التوسع الحضري 1957-1977م: شركة دوكسيادس 1959م (شكل رقم 10).
  - 3- توسع 630 لسنة 1974م: حي التحرير الأولى وجنوب شفتة. انشاء مجمع عمارات سكنية عددها 10. الجسر الحديدي 1971م<sup>(15)</sup>.
  - 4- توسع حضري 1977-1997م: حي العمال، شركة دوبرل الألمانية حي سكني بطريقة البناء الجاهز 202 وحدة وزعت لموظفي الإدارة المحلية لمدينة بعقوبة<sup>(4)</sup>.
- مجمع ديبالى للصناعات الكهربائية على مساحة 65 دونم كما وفر 40 عمارة وزعت شقق للعاملين فيه و25 دونم لأنشاء 175 دار لسكن الموظفين. بعقوبة الجديدة 1980م مقابل 7 نيسان وحي المعلمين 1983م. حي اليرموك الجزء الغربي للمدينة 2500 ارض سكنية 1990م وزعت على العسكريين اليرموك الأولى (الكاطون)<sup>(2)</sup>.

## 5- منهجية البحث

دراسة المراحل المؤثرة على تشكيلة الشكل الحضري للمدينة وتأثير العوامل الجغرافية، طبيعية وبشرية بشكل وظيفي وعمراني التي تكون انعكاسا للظروف الاقتصادية والاجتماعية التي تمر بها المدينة. وتأثير العوامل التاريخية التي مرت بها مدينة بعقوبة واهمها الأوضاع الأمنية غير المستقرة والنزوح بأشكاله من النواحي والقرى المجاورة الى مدينة بعقوبة. تطور وسائط النقل وشبكة النقل على النمو الحضري للمدينة.

## 6- مشاكل البحث

- 1-تطور وسائط النقل له دور كبير في التطور الحضري والعمراني لمدينة بعقوبة وخاصة السيارة التي ساعدت على التوسع المساحي التي لها فضلا على التركيب الوظيفي للمدينة السكنية والصناعية وتركز التجاري في مركز المدينة الذي يتمتع بسهولة الوصول (شكل رقم 14).
- 2-توسع حضري بعد قرار تأميم النفط 1972م وازدياد النشاط التجاري والصناعي والعمراني<sup>(8)</sup>.
- 3-بداية الثمانينات وبداية حرب ثماني سنوات.
- 4-مناطق صناعية خاصة من أهالي بغداد لإنشاء معامل وورش ومخازن.
- 5-تصاميم أساسية غير حرفية لقلّة خبرة القائمين.
- 6- ازدياد عدد السكان.
- 7-تغيير صنف الأرض من زراعي الى سكني او صناعي.

- 1- المرحلة الأولى: قبل 1921م كانت بعقوبة شبه قرية منها الى مدينة ذات طابع ريفي لم يتجاوز عدد سكانها 6540 نسمة، تميزت خلالها بالخط الوظيفي وبنية معمارية تجسد فيها الطابع العربي وشوارعها العضوية الضيقة (شكل رقم 2).
- 2- المرحلة الثانية: عام 1921م حتى عام 1950م تميزت بدخول السيارات لمدينة بعقوبة واستقامت شوارعها التي تم فتحها. زيادة عدد سكانها (12422 نسمة). اما البنية الوظيفية فتطورت مع التطور المعماري العربي المحور<sup>(14)</sup>.
- 3- المرحلة الثالثة: منذ عام 1951م - 1970م ظهرت الأنشطة والحركة الاقتصادية والاجتماعية والتخطيطية من حيث نمط الشوارع الجديد (الشعاعي) وبروز الفصل الوظيفي نوعا ما. ودخول الطابع المعماري الجديد (الغربي) (شكل رقم 7).

#### تأثير السياسات والإجراءات الحكومية للتوسع والامتداد الحضري

- 1- قروض عقارية، توزيع قطع سكنية لذوي الدخل المحدود.
- 2- تعديل حدود البلدية وتحويل بعض الأراضي من استعمال زراعي الى سكني كتوسع حضري عشوائي ماقبل اصدار قوانين التصاميم الأساسية .

#### أسباب فشل أغلب التصميمات الأساسية

- 1- الاعتماد على الشركات الأجنبية كشركة دوكيادس اليونانية بعدم الدقة والطبيعة التجارية للشركة.
- 2- الاعتماد على المعايير الهندسية لا الجغرافية حيث التوسع نحو الشرق والشمال الا ان الواقع جنوبا وغربا.
- 3- قلة الكفاءة والخبرة العلمية التخطيطية للكوادر المحلية.
- 4- انخفاض مستوى الدعم المادي.
- 5- اقتصر التصاميم على مجرد تحديث خرائط سابقة دون التطبيق على الأرض.

#### مشاكل شبكة الشوارع في مدينة بعقوبة

- 1- بقاء الشبكة دون توسع مقابل زيادة في عدد السيارات (جدول رقم 4).
- 2- سد العديد من الشوارع مثل شارع المحافظة والبلدية، وان نقاط التقنيس من العوائق المسببة للازدحام المروري وخصوصا أوقات الذروة (الصباحية والمسائية).
- 3- عيوب تصميمية للشوارع تقلل من انسيابية المرور وقلة أماكن توقف السيارات وعدم وجود مقياس لقياس الاوزان المحملة في سيارات الحمل والمحددات النوعية للطريق المستخدم (جدول رقم 3).
- 4- افتقار شبكة الشوارع الى الانارة والاشارات المرورية والضوئية الضرورية لتنظيم عملية سير المرور والسابلة.
- 5- انعدام وجود شوارع الخدمة التي تترادف الشوارع الرئيسية لغرض التوقف المؤقت او الاستدارة نحو المناطق السكنية عدا وجود شارع مرادف لشارع فتح الفتوح مقابل حي المفرق والمعلمين (شكل رقم 4).
- 6- عدم عزل المرور الالي عن المرور البشري، قلة جسور المشاة.
- 7- عدم تنظيم التقاطعات التي تقلل من كفاءة الشبكة وانعدام وجود الانفاق.

#### 7- الجانب النظري

- 1- مراحل تطور وسائل النقل والتي بدأت بوسائل النقل الأساسية كالعربات التي تجرها الحيوانات حيث كان مجال الحركة قصيرا فان مساحة المدينة كان محدودة (شكل رقم 5).
- 2- انشاء سكة الحديد في بداية القرن العشرين كان محدد دفع بمجال الحركة الى افاق ابعد من الوسيلة السابقة.

- 3- ظهور السيارة أدى الى زيادة التحضر بشكل كبير لأنها تتمتع بمرونة عالية للحركة التي أدت الى زيادة التوسع الحضري والنمو العمراني للمدينة الذي أدى الى التوسع لاستعمالات الأرض داخل المدينة.
- 4- النمو الحضري للمدينة هو التوسع للتجمعات البشرية حضرية او ريفية تنمو وتتوسع باتجاهات مختلفة لاستيعاب الزيادة الحجمية والوظيفية السكانية للمدينة (4) وأسباب النمو الحضري هي أسباب طبيعية وبشرية (اجتماعية وسياسية واقتصادية) وتأثيرها على توسع شبكة النقل حيث التوسع السكاني يتطلب تمدد بشبكة النقل باتجاه التمدد العمراني.
- 5- التوسع الحضري يعتمد على تنظيم استعمالات الأرض الحضرية لاستيعاب الزيادة السكانية (طبيعية او عن طريق الهجرة) وتوجيه عملية التوسع والنمو الحضري باتجاهات ومحاور مبنية على أسس علمية وتخطيطية سليمة (7) موازية لتوجيه توسع شبكة النقل من مناطق التوسع العمراني والى مركز المدينة ومخارجها بانسيابية وفق مخططات أساسية علمية. (7)

## 8- التوسع الحضري

- 1- الافقي: المدن الواقعة في المناطق السهلية والمحاطة بالمناطق المكشوفة التي لا توجد محددات طبيعية او بشرية تحد التوسع. التي تؤدي الى تمدد شبكة النقل التي تربط التوسعات الحضرية الجديدة مع شبكة النقل بمركز المدينة (شكل رقم 3).
- 2- العمودي: المدن الحديثة ذات الكثافة السكانية العالية التي توجد محددات طبيعية او بشرية تحد من التوسع الافقي التي تؤثر على ازدياد الزخم الحاصل على شبكة النقل بالازدحام المروري وقلة الانسيابية بسبب ازدياد عدد السكان وعدد وسائل النقل.

## 9- التوسع العشوائي في مدينة بعقوبة

- 1- ضعف كوادر البلدية وعدم وجود تصميم أساسي وانتشار الرشوة والمحسوبية في اغلب دوائر المحافظة ومنها البلديات والتخطيط العمراني مما تسبب في استمرار النمو والتوسع العشوائي والتهام مساحات إضافية من البساتين وتحويلها الى أراضي للاستعمال السكني او التجاري.
- 2- التوسع المحوري الشعاعي.
- 3- التوسع عن طريق القفز خلف المحددات الطبيعية والبشرية (استملاك وتوزيع أراضي بين معسكر سعد وحدود ناحية كنعان، 5000 قطعة).
- 4- التوسع بأسلوب ملء الفراغ ضمن حدود المركز.

## 10- الواقع الصناعي

مجمع ديبالى الصناعي 1978م ومعمل نسيج بعقوبة، القطاع الخاص 47 وحدة صناعية (6) في بعقوبة معامل الدبس وكبس التمور وصناعة المعجون ومعامل طحن الحبوب وإنتاج ملح الطعام ومعامل إنتاج الثلج وإنتاج العصائر (9)

## 11- النتائج والمناقشة

### المرحلة الأولى: مرحلة قبل 1921 م

- 1- شبكة الشوارع: تمتاز المدينة القديمة بالنظام العضوي، يتميز بشوارع ضيقة وازقة متعرجة غير نافذة كانت تفي بمتطلبات المرور من سابلة ووسائل نقل سائدة، لكن الشوارع التي تفصل الازقة الصغيرة عن بعضها أكثر اتساعا مثل الشارع الرئيسي لمحلة السراي القديمة. هذه المرحلة امتازت بانعدام التخطيط العمراني (شكل رقم 6).

2- السكان: العدد الحقيقي للسكان غير معلوم ويعود الى عدم اجراء التعدادات الرسمية فكل المعلومات حول عدد السكان تعود الى التقديرات وأرقام تقديرية باعتماد معدل النمو بين تعدادي 1947م و1957م والبالغ (5,9%) حيث كان عدد سكان بعقوبة (6540) نسمة (15).

3- الشكل الوظيفي: استعمالات الأرض استحوذ عليها الاستعمال السكني اما الاستعمال التجاري فيتركز في منطقة صغيرة متمثلة بالسوق.

4- التركيب التخطيطي والمعماري: التركيب التقليدي للطراز العربي المتماusk من حيث نوع الأبنية المكملة للشوارع والتي تكون متلاصقة أي مشتركة الجدران وقلة وجود الحدائق المنزلية وصغر مساحة الدار التي تتراوح بين (100 - 200 م<sup>2</sup>) بنمط ممثل لفلسفة الانسان العربي بصيغة دينية واجتماعية للمسكن الشرقي بفناء داخلي.

### المرحلة الثانية: مرحلة 1921م - 1950م

شهدت مدينة بعقوبة باعتبارها مركز للواء دبالى توسع نسبي حيث بلغت 97 هكتار وبدأت بنمو باتجاه فتح شوارع جديدة.

1- شبكة الشوارع: توسع شبكة الشوارع شمالا وجنوبا لم يقتصر على المناطق الجديدة بل شق شوارع في المدينة القديمة منها شارع النصر عام 1945م يربط بين المدينة والمستشفى القديم ودار المعلمين الريفية وفتح شارع (شارع الأسواق المركزية) وتوسيع الشارع المطل على جدول سارية (خريسان).

2- السكان: تزايد عدد السكان أصبح (12422) نسمة بمعدل نمو (5.9%).

3- الشكل الوظيفي: الوظيفة السكنية بدأت تتجاوز حدود المدينة القديمة نحو الشمال باتجاه منطقة السوامة وجنوبا حيث قسمت أراضي البساتين الى قطع سكنية منذ منتصف الثلاثينات في محلة النكية. توسعت المدينة وأصبحت مساحتها 179 هكتار وكذلك الوظائف الخدمية (التعليمية والصحية والإدارية) فقد أسست مباني للدوائر الحكومية كبنية السراي 1931م ودائرة البريد والمستشفى القديم 1943م وأول مدرسة ابتدائية وتحديث محطة القطار 1946م وتطورت المدينة تطور بالاستعمال الصناعي والتجاري والخط الوظيفي بينهما في قبل المدينة فأقيمت بعض الورش الحرفية للتجارة والحدادة ومعامل طحن الحبوب. انشاء الشوارع الجديدة واقامت المحلات وتطور المدينة (شكل رقم 9).

4- التركيب المعماري والتخطيطي: الطابع العربي يغلب على التركيبة المعمارية للمدينة وظهور احياء جديدة بنيت بمواد بناء محورة على الطابع التقليدي مما يميز الاحياء الجديدة على المناطق القديمة، فاستعمال الطابوق والجص في عملية البناء وبناء فضاءات أكثر اتساعا وانفتاحا على الخارج الا انه محدود لغياب التخطيط العمراني والتصميم الأساسي للمدينة حيث النمو عشوائي.

### المرحلة الثالثة: مرحلة 1951م - 1970م

ظهور التخطيط العمراني وأبرزها شركة (Doxiadis) التي وضعت تصميم أساسي لمدينة بعقوبة عام 1959م وتحديث المساحة السكنية وإيجاد نسيج عمراني متجانس يتميز بعلاقات وظيفية بين مختلف الفعاليات الخدمية للمدينة (شكل رقم 11).

1- شبكة الشوارع: تتصف هذه المرحلة بان الشوارع أكثر اتساعا مقارنة بالمرحلة السابقة رغم عدم الاخذ بنظر الاعتبار الزيادة المستقبلية لإعداد السيارات الذي أدى الى الاختناقات المرورية في المرحلة اللاحقة (شكل رقم 8). ظهور نمط جديد لشبكة الشوارع وهو النظام الشعاعي من مركز المدينة كساحة الشهداء ومنظومة الشوارع الخارجة منها وكذلك ساحة الفاروق وساحة الأمين. من اهم الشوارع التي تم فتحها هي الشارع المطل على جدول سارية (خريسان) من الجهتين (مصطفى جواد، فهمي سعيد) وشارع الحسينية عام 1956م الذي يعد من الشوارع التجارية وكذلك شارع النخيل وشارع الامام علي وشارع سيف سعد وشارع عمر بن عبد العزيز. ان فتح هذه الشوارع أدى الى جذب الكثير من الاستعمالات

الحضرية وخاصة التجارية والصناعية كما ان الشوارع الرئيسية التي تربط المدينة بالطرق الإقليمية بدأت تجذب الاستعمالات السكنية والتجارية التي أدت الى كثافة المرور على هذه الشوارع التي تربطها بمركز المدينة. تم بناء جسرين على نهر ديالى الأول الحديدي لمرور القطار عام 1959م والثاني لمرور السيارات عام 1965م حيث ازدادت اطوال الشوارع المعبدة اذ بلغ (125كم) التي تنشط ديناميكية المدينة. (11)

**2- السكان:** ازداد عدد سكان بعقوبة فأصبح 1840 نسمة عام 1957م يدل على ارتفاع المستوى المعاشي والصحي لسكان المدينة. (1)

**3- الشكل الوظيفي:** التوسع العمراني للمدينة أدى الى تباين في التوسع الوظيفي بين قطاعات المدينة والتي ترتبط فيما بينها بروابط حدد مظهرها الخارجي. حيث ازدادت كفاءة مركز المدينة وامكانياتها الوظيفية بسبب تطور وسائل النقل والتنافس في استعمالات الأرض وتوسع المنطقة المركزية التجارية على حساب تراجع الوظيفة السكنية. ويظهر ذلك في محلة التكية الأولى. والوظيفة الصناعية التي اتسعت فظهرت منطقة صناعية شرق المدينة شملت معمل النسيج والورق والمواد الانشائية والغذائية. كما ظهرت نواة منطقة صناعية في حافة المدينة الغربية عند تقاطع المرفق عند انشاء مكبس التمر عام 1961م. اما بالنسبة للخدمات الإدارية والثقافية فقد توسعت لتقدم خدمات لسكان المدينة وسكان المحافظة بشكل عام حيث تم بناء مصرف الرافدين على الضفة اليسرى لجدول سارية (خريسان) وملعب الإدارة المحلية شرق المدينة عام 1956م. بدأت الشوارع تبرز فيها الوظيفة الإدارية مثل شارع زين القوس في جزئه الواقع بين تقاطع سارية حتى تقاطع الشباب (شكل رقم 11) (شكل رقم 12). تم بناء مبنى المحافظة عام 1961م والى جانبه مبنى المحكمة عام 1962م والمصرف العقاري ومبنى البلدية مقابل المحافظة في شارع البلدية. الوظيفة السكنية قد توسعت حتى الجانب الغربي من نهر ديالى وتحديدًا عام 1958م عندما اخذت بلدية بعقوبة بتقسيم الأراضي الزراعية وتحويلها الى قطع سكنية او بناء دور لموظفي الدولة بعد تزويد المنطقة بالخدمات الضرورية التي سميت (حي بعقوبة الجديدة). توسع بشكل كبير لزيادة الطلب على السيارات وفتح شوارع جديدة حيث وصلت مساحة المدينة الى 2812 هكتار (جدول رقم 2) (شكل رقم 13).

**4- التركيب العمراني والتخطيطي:** ارتفاع المستوى الاجتماعي والاقتصادي أدى الى ظهور البنية العمرانية لمدينة بعقوبة حيث ظهرت مساكن بأنماط تخطيطية تختلف عما هو معروف في مساكن المرحلة السابقة حيث دخل التصميم الغربي للمساكن في المناطق الجديدة مما اوجد نوعا من الكيان الهجين للمدينة بين العربي التقليدي والغربي الدخيل. كما للجهات البلدية والرسمية دورا كبيرا في فرز وتوزيع قطع الأراضي ذات الاشكال المنتظمة المنسجمة مع تخطيط الشوارع الشبكي التي يتراوح مساحتها (250 - 600 م<sup>2</sup>). اما نمط الأبنية للوحدات السكنية تميز باختفاء الساحة الوسطية ووجود شبابيك واسعة تطل على حديقة الدار ونتيجة لذلك تباين النسيج المعماري للمدينة بين المناطق القديمة والحديثة (3).

## 12- استنتاجات البحث

**1- مدينة بعقوبة** كانت في مرحلة الدولة العثمانية مركز للقوافل حيث تميزت بكثرة الخانات لإيواء المسافرين وخرن البضائع إضافة الى الطابع الريفي للمدينة من خلال التداخل بين وظيفة السكن مع الأراضي الزراعية.

**2- انشاء الجسر الحديدي القديم** في جنوب المدينة عام 1918م وبناء محطة القطار القديمة عام 1919م أهمية كبيرة للنقل والذي أسهم في التوسع والنمو العمراني. عام 1921م أصبحت بعقوبة مركزا إداريا للواء ديالى بموجب التقسيم الإداري للعراق.

**3- تأثير وسائل النقل** كالسيارة أثر تأثيرا كبيرا على شكل المدينة بعد ان كانت شوارع ضيقة وملتوية ومنتشعبة التي تلائم وسائل النقل القديمة تطورت الحاجة الى انشاء شوارع حديثة وطويلة وعريضة والذي أدى الى تغيير في شكل المدينة

وتركيبتها الوظيفي أثر على التوسع العمراني وبناء الأسواق التجارية، أدى الى انشاء الشوارع الرئيسية والابتعاد عن مركز المدينة.

4- تطور شبكة النقل أدى الى تطور استعمالات الأرض فلم يعد مركز المدينة المنطقة التجارية الوحيدة بل امتدت الى مراكز ثانوية ارتبطت مع الشوارع الرئيسية وتقاطعاتها وكذلك ظهور الاستعمال الصناعي في أطراف المدينة (جدول رقم 1).

5- ظاهرة التغير الوظيفي للأرض وخاصة في مركز المدينة حيث ازدادت المنافسة على الاستعمالات الوظيفية ومردودها الاقتصادي على تغيير استعمال الأرض حسب الموقع وسهولة وسرعة الوصول حيث سعر الأرض ينخفض بالابتعاد عن مركز المدينة.

### 13- التوصيات والمقترحات والحلول

- 1- اخذ بنظر الاعتبار الطاقة الاستيعابية لعدد السيارات للتوسع المستقبلي عند انشاء الشوارع الجديدة (شكل رقم 1).
- 2- تطبيق الخطط والتصاميم الأساسية على الأرض وعدم السماح للتجاوزات بسن القوانين التي تحد ذلك التجاوز.
- 3- اجراء توعية واسعة للسكان وتشجيع من الجهات الإدارية المسؤولة لمدينة بعقوبة على الاستثمار في استخدامات المباني المستدامة منذ بداية التخطيط كاستخدامات الطاقة المتجددة كاستخدام الألواح الشمسية المولدة للكهرباء واستخدام سخانات الشمسية بدلا عن الكهربائية<sup>(12)</sup>.
- 4- التخطيط لأنشاء معامل لتدوير النفايات المنزلية والصناعية حيث لا يتوفر في المدينة سوى جمع النفايات وطمرها بشكل مكشوف على أطراف المدينة. وضرورة ربط معامل تدوير النفايات بشبكة النقل وان تكون بأماكن مفتوحة بأطراف المدينة.
- 5- انشاء شبكة مجاري حيث لا يتوفر لأغلب مناطق بعقوبة شبكات مجاري ومحطات معالجة المياه الثقيلة جراء التجاوزات السكنية. صيانة دورية للشبكات القديمة وعدم طرح المياه الثقيلة الى نهر ديالى قبل معالجتها في محطات معالجة المياه الثقيلة<sup>(13)</sup>. حيث ان شبكة المجاري وشبكة تصريف مياه الامطار عادة ما تكون موازية ومنترابطة مع شبكة النقل.
- 6- استغلال نهر ديالى كباقي مدن العالم التي يمر بها نهر لأغراض سياحية وترفيهية وتجارية، حيث ممكن رفع مستوى النهر خلال دخول النهر الى مدينة بعقوبة وعند خروجه من المدينة وانشاء منشآت ترفيهية على ضفتي النهر كالمطاعم والمنتزهات والفعاليات الرياضية كرياضة سباقات الزوارق والتجديف والسفريات النهرية الترفيهية لزوارق مخصصة لهذا الغرض.
- 7- تشجيع الاستثمار في البناء العمودي لبناء مجمعات سكنية متكاملة الخدمات.
- 8- ضرورة وضع خطة مستقبلية لتطوير النقل العام والتركيز على النقل بالحافلات الكبيرة لأنه أفضل من استعمال السيارات الخاصة.
- 9- استخدام مبنى (السجن القديم) ليكون بناية موقف سيارات متعدد الطوابق.
- 10- عملية التوسع ان تكون موجهة باتجاه المناطق المكشوفة وغير الصالحة للزراعة باتجاه المناطق الشرقية (معسكر سعد).
- 11- المحافظة على مساحات البساتين الباقية والمناطق الخضراء داخل المدينة مثل منطقة الهويدر وحي شفتة.
- 12 تطوير الطرق المعبدة داخل بعقوبة وحولها وصيانة ملحقاتها مثل التقاطعات، الإشارات المرورية، جسور المشاة.
- 13- إزالة التجاوزات وتعويض المواطنين بإطلاق القروض السكنية وبناء وتوزيع المجمعات السكنية واطئة الكلفة.

14- توفير الخدمات العامة للمدينة وتجهيز شبكة النقل باللوازم المطلوبة لسلامة الطرق وانسيابية حركة النقل العام والخاص وتوفير مواقف سيارات.

#### 14- المصادر

- 1- مجلة ديالى عدد 59 سنة 2013 م. رجاء خليل احمد كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم الجغرافية (أثر تطور شبكة النقل على نمو مدينة بعقوبة وتوسعها الجغرافي) / 1900 - 1972 م.
- 2- احمد سعيد فاضل، (تحليل الخدمات البلدية في مدينة بعقوبة في ضوء التوسع الحضري للمدينة) رسالة دبلوم عالي، وزارة التخطيط 1989م.
- 3- جاسم احمد عبد الجبار، (التحضر وأثره على الهيكل العمراني لمدينة بعقوبة) رسالة ماجستير جامعة بغداد، 1996م.
- 4- الهيتي محمد يوسف حاجم (مدينة بعقوبة، دراسة لتركيبها الداخلي والوظيفي) رسالة ماجستير كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد 1989م، ص1.
- 5- الهيئة العامة للتخطيط العمراني، قسم التصميم الأساسية مدينة بعقوبة.
- 6- المديرية العامة للبلديات في محافظة ديالى، قسم الإحصاء الصناعي وقسم المساحة.
- 7- مسلم كاظم حميد الشمري، (التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى) أطروحة دكتوراه - جامعة بغداد 2006 م.
- 8- مديرية بلدية بعقوبة، قسم هندسة الطرق والمرور بيانات غير منشورة لعام 2014.
- 9- غرفة تجارة وصناعة بعقوبة، التقرير الاحصائي عن المشاريع الصناعية لعام 1982م المقدم لهيئة التخطيط الإقليمي
- 10- علي حسين حميد، (النموذج الديناميكي للنمو الحضري لمدينة بعقوبة) أطروحة دكتوراه - جامعة بغداد -2015م
- 11- أصحاب مكاتب بيع الأراضي في احياء ديالى، بعقوبة الجديدة، اليرموك الثانية، شفتة، المصطفى.
- 12- جولات ميدانية واستبنايه من سكان احياء مدينة بعقوبة.
- 13- مديرية ماء ديالى، شعبة الهيئة الفنية.
- 14- دائرة الهجرة والمهجرين محافظة ديالى، بيانات غير منشورة لعام 2015.
- 15- دائرة إسكان ديالى، بيانات غير منشورة لعام 2010.

#### جدول رقم -1-

اطوال الشوارع ومساحتها ونسبها المنوية بحسب اصنافها في مدينة بعقوبة لعام 2011م

نوع الشوارع	طولها/كم	%	مساحتها (هكتار)	%
الشريانية	16.7	5.8	101	21.5
الرئيسية	17.9	6.2	51.4	11
الثانوية	39	13.5	97.4	20.7
المحلية	215.1	74.5	220.4	46.8
المجموع	288.7	100	470.2	100

المصدر: - مديرية بلدية بعقوبة، قسم هندسة الطرق، سجلات غير منشورة لعام 2011م

**جدول رقم -2-**  
اطوال الشوارع ونسبتها الى مساحة مدينة بعقوبة (م/هكتار)

السنة	مساحة المدينة بالهكتار	اطوال الشوارع كم	كثافة الشوارع(م/هكتار)
1974	2250	62.8	58
2003	4692	288.6	61.5
2012	4695	289.7	65

المصدر: - مديرية بلدية بعقوبة قسم الهندسة (بيانات غير منشورة) لعام 2012

**جدول رقم -3-**

أعداد السيارات والمساحة التي تخدمها السيارة الواحدة وكثافتها في مدينة بعقوبة لعام 2012

السنة	عدد السيارات	مساحة المدينة هكتار	المساحة للسيارة الواحدة	هكتار	مساحة شبكة الشوارع(هكتار)	كثافة السيارات على الشوارع
2003	23550	4692	0.2		475	50
2012	47837	4695	0.1		497	96

المصدر: - مديرية مرور محافظة ديالى - قسم الشؤون الفنية.

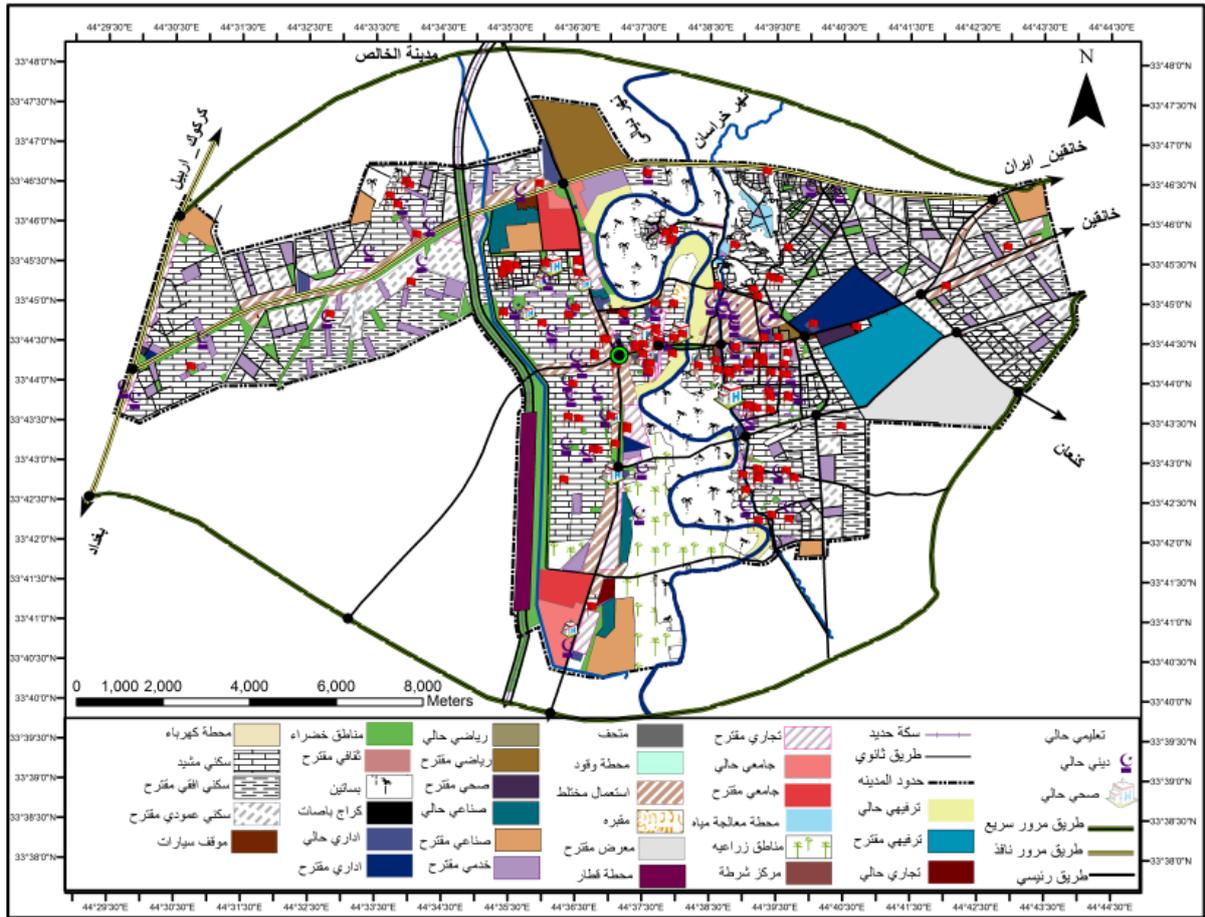
**جدول رقم -4-**

تطور إعداد السيارات الأهلية في مدينة بعقوبة ونسبتها إلى السكان من عام 1950م الى 2014 م.

السنة	عدد السيارات في مدينة بعقوبة	عدد سكان مدينة بعقوبة	نسبة السيارات الى السكان
1950	31	12194	سيارة واحدة ل 393
1957	49	18470	سيارة واحدة ل 376
1970	275	37006	سيارة واحدة ل 134
1980	1580	90438	سيارة واحدة ل 57
1998	8029	197833	سيارة واحدة ل 24
2003	23550	228254	سيارة واحدة ل 10
2014	73076	365383	سيارة واحدة ل 5

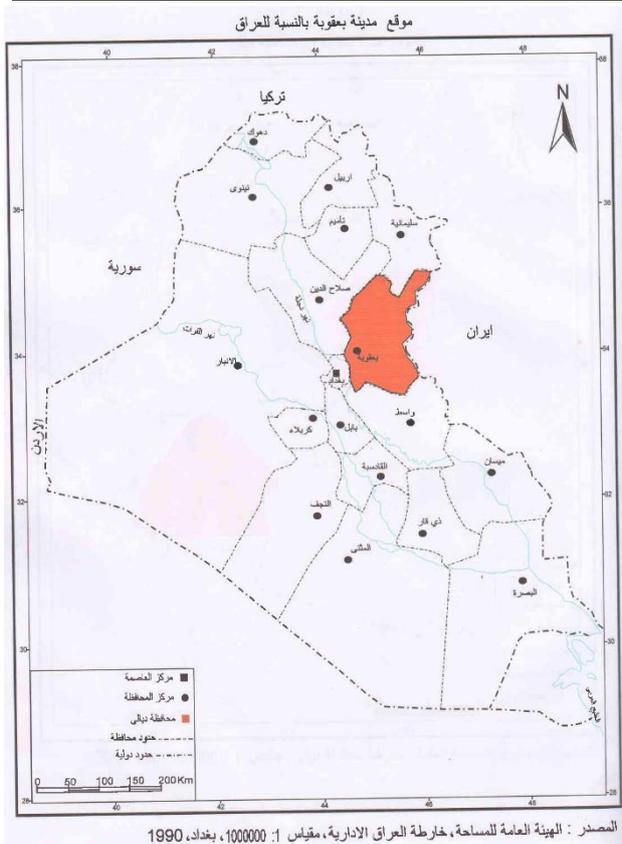
المصدر: - حميد غالب السكيني، تطور النقل بالسيارات في العراق 1950م - 2014م.

تأثير المشاكل التنظيمية التي تواجه شبكة النقل على النمو الحضري لمدينة بعقوبة

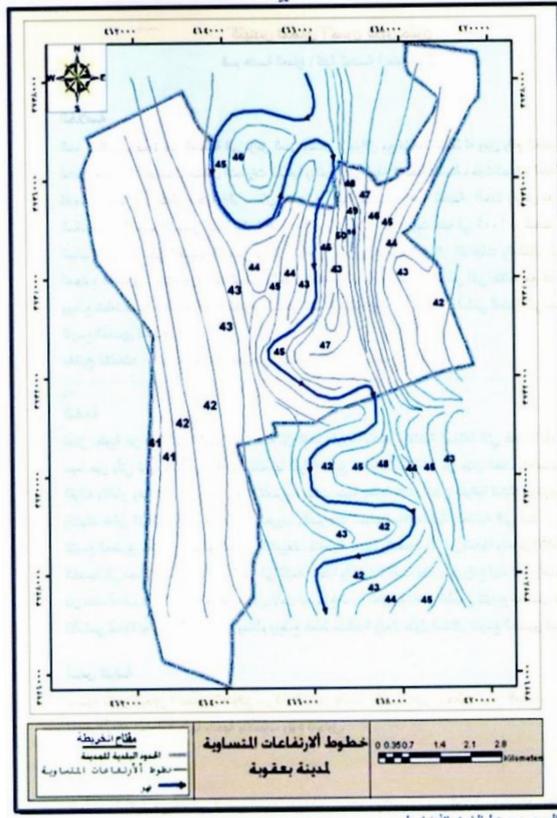


شكل رقم (1) التصميم الأساسي لمدينة بعقوبة 2013م (5)

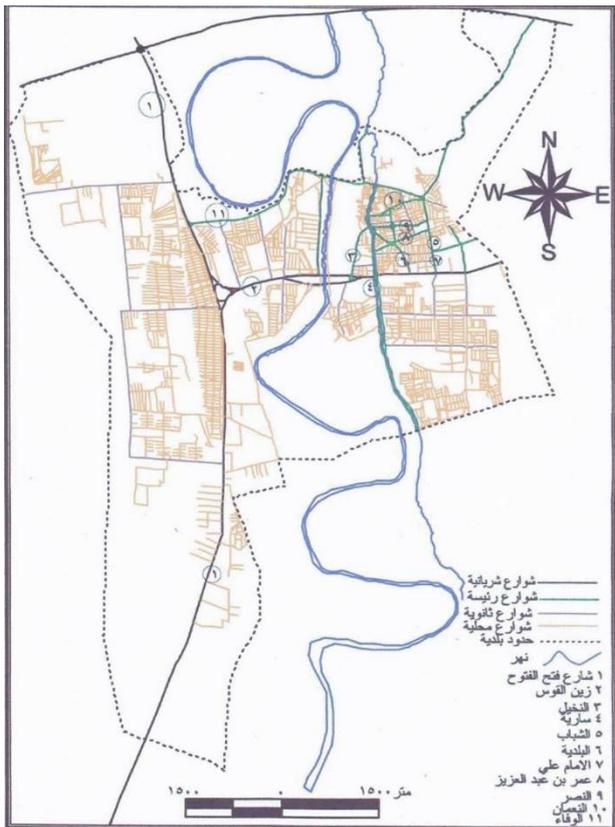
تأثير المشاكل التنظيمية التي تواجه شبكة النقل على النمو الحضري لمدينة بعقوبة



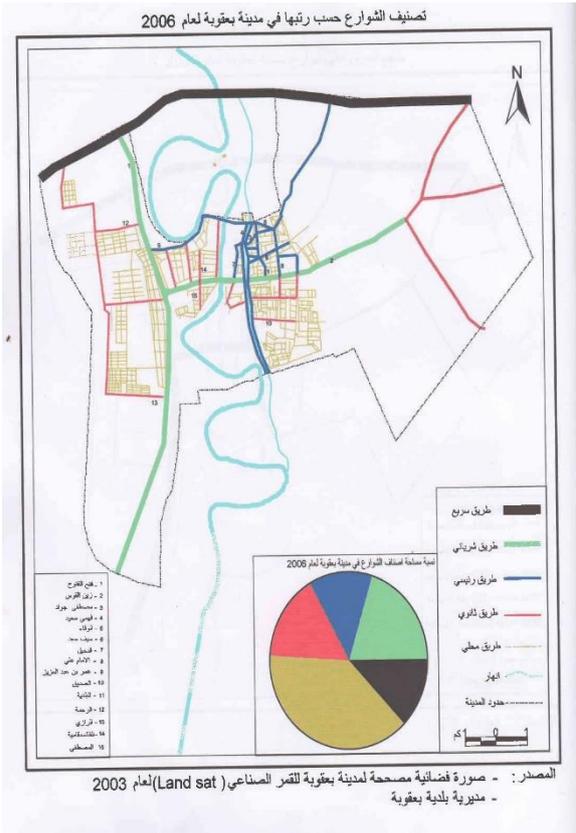
شكل رقم (2) موقع مدينة بعقوبة بالنسبة للعراق (3)



شكل رقم (3) خطوط الارتفاعات في مدينة بعقوبة (4)

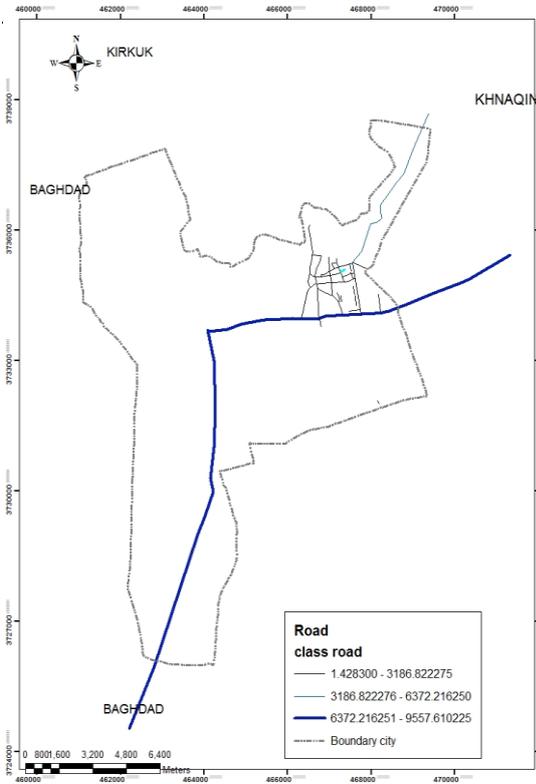


شكل رقم (4) أسماء الشوارع في مدينة بعقوبة (4)

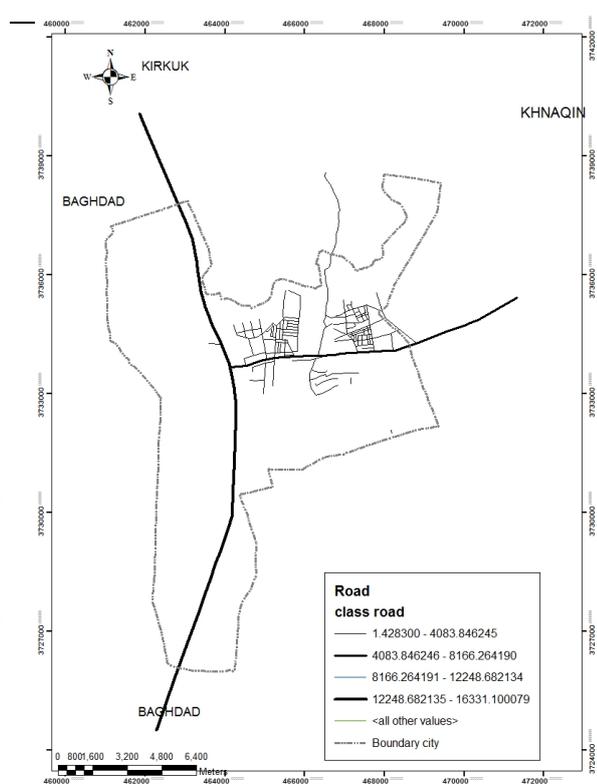


شكل رقم (5) تصنيف الشوارع حسب رتبها في مدينة بعقوبة لعام 2006م (3)

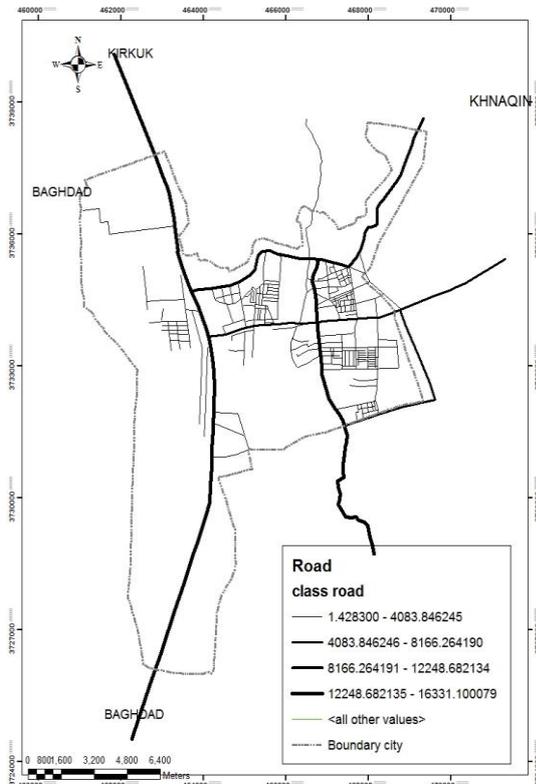
تأثير المشاكل التنظيمية التي تواجه شبكة النقل على النمو الحضري لمدينة بعقوبة



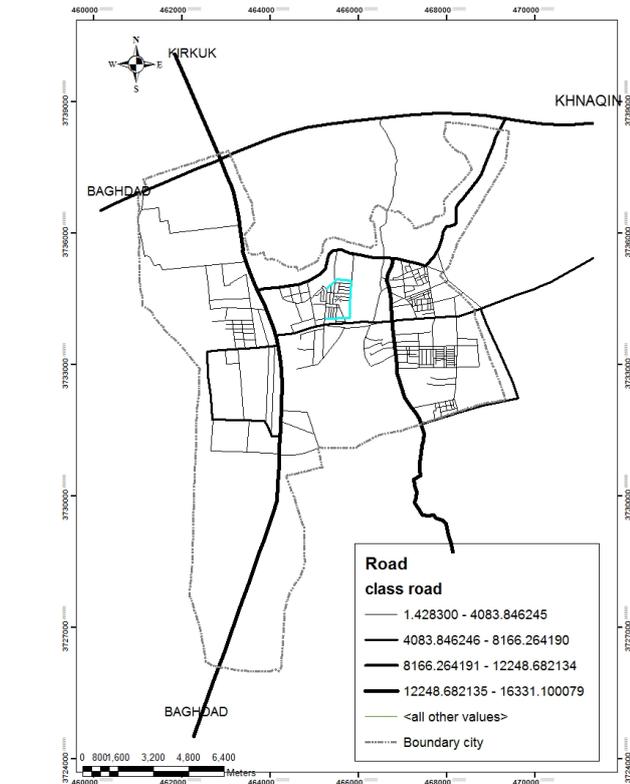
شكل رقم (6) الشوارع في التصميم الأساس لعام 1959م (11)



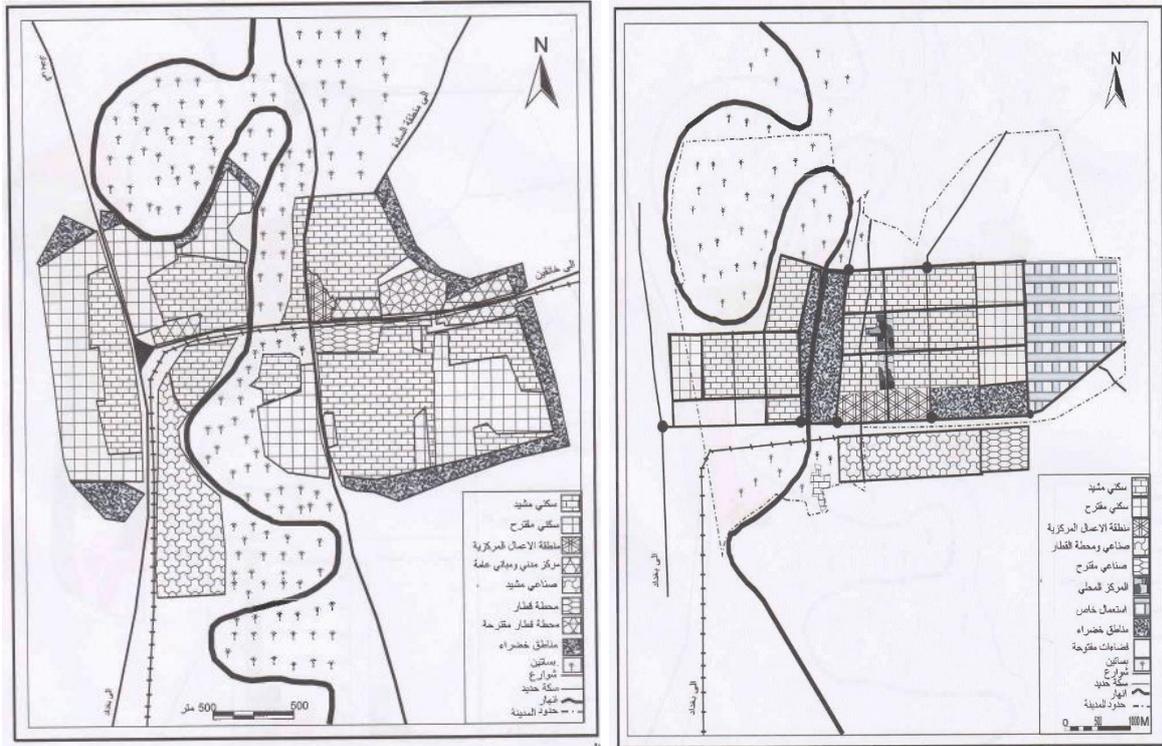
شكل رقم (7) الشوارع في التصميم الأساس لعام 1974م (11)



شكل رقم (8) الشوارع في التصميم الأساس لعام 1988م (11)

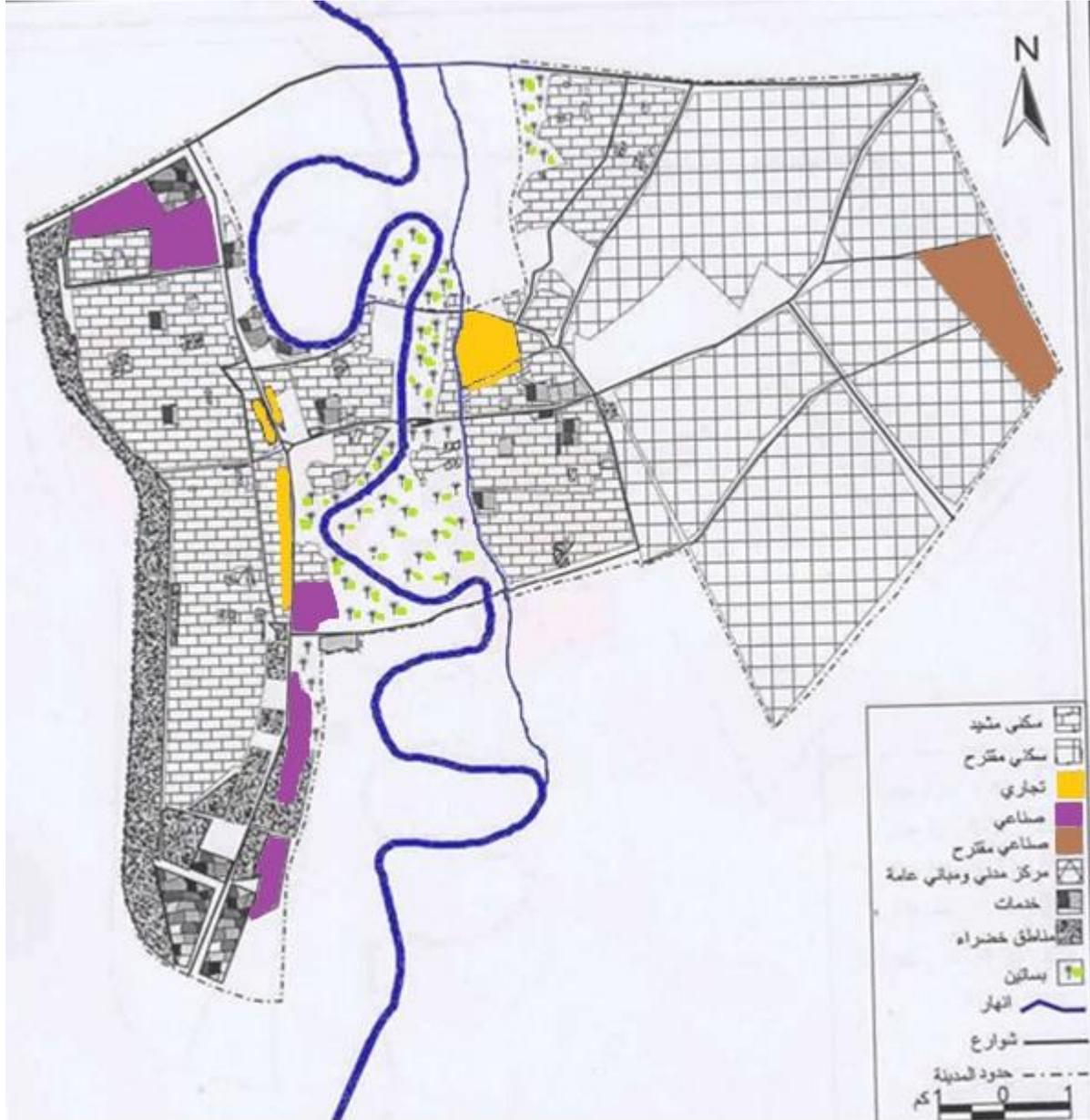


شكل رقم (9) الشوارع في التصميم الأساس لعام 1994م (11)



شكل رقم (11) التصميم الأساس لمدينة بعقوبة لعام 1974م (5)

شكل رقم (10) التصميم الأساس لمدينة بعقوبة لعام 1959م (5)



شكل رقم (14) التصميم الأساس لمدينة بعقوبة لعام 2006م (5)

المصدر: محافظة ديالى، مديرية التخطيط العمراني، التصميم الأساس لمدينة بعقوبة لعام 2006م

---

## The impact of the organizational problems facing the transport network on the urban growth of Baqubah city

**Hasson Allawi Hasson**

Architect

Collage/ DIYALA University Department of Architecture /Engineering

E-mail: hassounam2000@gmail.com

### **ABSTRACT**

Transport is the most important factor affecting the development of the internal structure of the city. The problem of research is that the increase in the number of cars and especially the lack of reliance on public transport has led to a great momentum on the capacity of the transport network in the city. Offset by the lack of development, expansion and modification of the transport network of the city affects the quality of urban housing of the city as well as economic and social conditions and security conditions led to the imposition of security checkpoints and the closure of many of the streets, crowding the transport network and its impact on the urban development of the city. The objective of the research is to study the historical stages affecting the composition of the transport network and the effect of the geographic factors of Baquba city and its relationship with other cities in terms of the external transport network of passengers and goods. The approach we will adopt in the research is to develop the basic plans of the city which include appropriate solutions for the internal and external transport network of the city and apply it on the ground and not allow random transgressions by enacting laws that limit this overflow and finding appropriate solutions to the phenomenon of population displacement to the city and residential violations on the basic plans of the city and its impact on urban growth.

**Keywords:** urban growth, transport networks, cars.