

## مقدمة

تعتبر شبكة الطرق القلب النابض للمدينة لما تلعبه من دور رئيسي و هام في تخطيط مجالها الحضري و تنظيم الفضاء العمراني، و سنتطرق في هذا الفصل إلى بعض المفاهيم العامة حول العمران و المدينة وأصناف الطرقات.

## 1. مفاهيم عامة حول العمران و المدينة

## 1.1. المدينة:

هي عبارة عن تصاميم مبنية على أسس رياضية , هندسية , فلسفية , إيدولوجية و رمزية تعبر عن تطور الفن المعماري الذي يبرز الجماليات التي تجذب الناس و المهابة التي تعبر عن سلطة و قوة الحكام و إذا اعتمدنا على الناحية اللغوية نجد أن كلمة مدينة مرجعها إلى كلمة "دين " و هي الأصل السامي في عدة لغات و بمعاني مختلفة . (خلف الله بوجمعة ، 2005)

## أ- مركز المدينة:

- هو النقطة المركزية للتحكم و السيطرة و خاصة من الناحية الإدارية و الاجتماعية، أين توجد كل المصالح الإدارية التي ستتحكم في توجيه القرارات لكافة المجتمع.
- هو النقطة الملائمة للتبادلات الاجتماعية و الاقتصادية و الثقافية .
- هو المكان الذي تتوفر فيه الحاجيات المختارة من حيث النوعية و الندرة و الثمن لبعض الأصناف من الحاجيات. (zucchelle 1984)

## 2. العمران:

هو مجموع قواعد و تدابير قانونية تسمح للسلطات العمومية في مراقبة تأثير و استعمال الأرض, و هو علم يدرس تفاعلات البشر مع بعضهم البعض و يشمل البيئة السكنية و البيئة العامة المحيطة كالمسكن و شبكة المرافق العامة و الشوارع. (مراد مرخوفي ، دفعة جوان 2001 )

## 1.2 الفضاء العمراني:

هو عبارة عن فضاء للالتقاء و التجمع و الحياة , حيث يشكل تعبيراً للمجتمع كله , فهو بذلك اماكن مفضلة للحياة الجماعية ( التنزه و الراحة , التنقل و اللعب ) حيث يضمن الانسجام البصري و الوظيفي بين مختلف هياكل المدينة , كما يعبر عن كل المساحات الحرة و غير المبنية مهما كان استغلالها , و يتحدد شكله و طبيعته وفقاً لوظيفته , و تبعاً لما يحيط به من فضاءات مبنية . (مراد مرخوفي ، دفعة جوان 2001 )

## 3.2 التخطيط العمراني:

أداة ووسيلة لتحقيق المصلحة العامة لكافة قطاعات و فئات المجتمع من خلال وضع تصورات مستقبلية لتوزيع الأنشطة و الاستعمالات المختلفة للأراضي في المكان المناسب مما يحقق التوازن لاحتياجات التنمية في الحاضر و المستقبل في إطار قانوني و تشريعي. (مراد مرخوفي ، دفعة جوان 2001 )

**4.2 التهيئة العمرانية:**

تشمل كل التدخلات المطبقة في الفضاء السوسيو فيزيائي من اجل ضمان تنظيمه و سيره الحسن و كذا تتميته كإعادة الاعتبار , التجديد , إعادة الهيكلة , التوسع العمراني .(محمد عاطف 2005 )

**3. مخططات التهيئة و التعمير في الجزائر:****1.3 المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:**

هو وسيلة للتخطيط المجالي و التسيير الحضري حيث يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية لبلدية او عدة بلديات , بأخذ بعين الاعتبار تصاميم التهيئة و يضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي .

**2.3 مخطط شغل الأراضي:**

هو وثيقة عمرانية و تقنية يصاحب المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير , هو وسيلة للتهيئة و التخطيط المجالي , يحدد بصفة مفصلة القواعد العامة لاستخدام الأراضي و البناء و ذلك بمراعاة توجهات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير يحدد أنواع التدخل التي تكون على الأنسجة العمرانية الموجودة , كما يكمل البرمجة العمومية في إطار ترتيب الفضاء العمراني .

يأخذ على عاتقه الوضع العملي و الجمالي للمدينة , كما يعمل هذا المخطط على دراسة احتياجات المناطق المخصصة للتدخل حيث يحافظ على التركيبة العمرانية للمدينة مع إحداث التناسق بين ما هو موجود و ما قد يضاف , يتدخل مخطط شغل الاراضي على الأنسجة العمرانية بمجموعة من العمليات التالية :

- عمليات التجديد الحضري

-إعادة الهيكلة

- الترميم

- التهيئة (الجريدة الرسمية 1990 )

**4. التدخل العمراني:**

هو مجموعة العمليات التي تكون على مستوى حي معين , نعيد هيكلته او هيكله بعض أجزائه , و كذا تهيئته تهيئة حديثة , و تجديده أو تجديد بعض أجزائه حتى يتماشى و المتطلبات الحديثة و من هذا التعريف نجد أن التدخل العمراني عبارة عن :

- إعادة الهيكلة

- الترميم

- التجديد

- التكتيف الحضري

- التهيئة العمرانية

- يسبق أي تدخل عمراني دراسة تحليلية لمختلف مكونات النسيج الحضري لمعالجة السلبيات و التحسين من الإيجابيات وفق تقنيات حديثة و متطورة. (عماد فوزي 1997)

#### 1.4 إعادة الهيكلة:

- هي عملية متمثلة في القيام ببعض الإصلاحات و التغييرات داخل الفضاء العمومي بحيث لا يحافظ المجال على وظيفته الأولى و حدوده الأصلية ، تتمثل في التدخل على مختلف الشبكات التقنية (شبكة الطرق و الشبكات المختلفة ) و تشمل تهديم جزئي لبعض الحصص و تغيير و وظيفتها الأولى .

- هي عملية عمرانية تهدف إلى تغيير الهيكل العام لنسيج عمراني معين إعطاء تنظيم لمختلف الوظائف العمرانية الموجود أو خلق و وظائف أخرى ، هذا الحيز يكون مزدوج بهيكل جديد يسمح بتوزيع جميع الشبكات المكونة للفراغ العمراني الذي حدث في عمليات التدخل لمواقع المعالجة في إطار عملية إعادة الهيكلة . (سعيد عبد المجيد دفعة 2011)

#### 2.4 عملية الترميم:

إن الهدف من هذه العملية هو الوصول الى إيجاد نوع من التجانس و التناسق للنسيج العمراني , كما يمكن اللجوء إليه عند تدهور الحالة الفيزيائية لمختلف المباني , و هو التدخل العمراني الأمثل في حالة الأنسجة العمرانية المصنفة كإرث عمراني و معماري , إذ لا يمكن الاستغناء عنها لأنها تعبر عن التاريخ المنطقة المعينة , كما يمكن أن يجسد كقطب سياسي في حاضره و مستقبله . (سعيد عبد المجيد دفعة 2011)

#### 3.4 التجديد الحضري:

إن عملية التجديد الحضري لما تحمله من معنى تكون بالطبع على مستوى الأحياء القديمة و تتطلب هذه العملية هدم القديمة لتحل محلها بناءات جديدة مدروسة وفق المتطلبات التقنية العمرانية و المعمارية . (سعيد عبد المجيد دفعة 2011)

#### 4.4 عملية التكتيف:

هو عملية عمرانية تهدف إلى تكتيف مساحة الأرض بطرق عقلانية تتماشى مع مبادئ العمران الحديث حيث أنه يمثل الطريقة الوحيدة للتقليل من توسيع المدينة على حساب الريف. (بن سعيد عبد المجيد دفعة 2011)

**5.4 تحسين السكن القديم :**

هو مجموعة الأعمال التي تهدف الى تحسين نوعية السكنات القديمة و ترقيةها في اطار السكن و التأثيث , أو في إطار أعمال أخرى اشمل و أوسع , و المقياس المستعمل غالبا هو توفير اهم التجهيزات التي تضمن راحة السكان . (ملكية لعالي، 1979)

**6.4 إعادة الاعتبار :**

هي مجموعة من الأعمال التي تهدف إلى تحويل بناية أو حي لجعله صالحا للحياة و ذلك بإعادته إلى حالته الأولى مع الحفاظ مع الحفاظ على خصائصه المعمارية , و هي عملية واسعة تمس عدة جوانب مثل إعادة الهيكلة الداخلية للسكن , تصليح الأسقفة , التلبيس و أيضا معالجة و تجانس الواجهات .(ملكية لعالي، 1978)

**II . مفاهيم حول شبكة الطرق :****1. شبكة الطرق :**

هي الشرايين الرئيسية و الفرعية الحاملة لحركة النقلات المختلفة سواء أكانت نوعية الحركة متمثلة في نقل أفراد أو نقل منتجات و بضائع بواسطة السيارات.

- و تدرس شبكة الطرق لتحديد مجموعة الأسس و الاعتبارات الخاصة بمدى كفاية و كفاءة هذه الشبكة, فمن خاصية الوظيفة نجد تعددا واضحا في وظائف الطرق بالمدينة فهي:
- محاور للربط كل من الوظائف المختلفة و السكان و أيضا بين السكان و بعضهم البعض. و بينهم و بين البيئة المحيطة سواء كوظيفة للربط الاجتماعي أو كوظيفة ترفيهية في بعض الأحيان.
- كما أن الطرق تعد المسارات الرئيسية لشبكات البنية الأساسية بالمدينة. و قد تكون طرق التوصيل إلى الملكيات أو المباني أكثر مستويات الطرق حملا لمحاور شبكات المرافق العامة من مياه و كهرباء و صرف صحي...و غيره.
- كما أن الطرق تقوم و بشكل أساسي بخدمة الوظائف و الأنشطة المختلفة خاصة الأنشطة التجارية. ( محمد عاطف 2005 )

**الطريق :** هي كل ممر أو مسلك عمومي لحركة المشاة و العربات و نقل البضائع و الأشخاص من مكان إلى آخر , و استخدمت في السابق كممرات ترابية و حجرية لنقل البضائع و المحاصيل الزراعية , و تطورت الى طرق معبدة إسفلتية .

هناك عدة تعاريف أعطيت للطرق تبعاً للهدف المرجو منها، لكن رغم تعددها إلا أن المعنى واحد، نذكر منها:

- ❖ الطرق هي كل مسالك العمومية المفتوحة لحركة مرور المركبات. (مولود ديدان ، 2007)
  - ❖ الطرق هي مسالك اتصال مفتوحة للحركة العمومية مخصصة أساساً للعربات لها قاعدة ثابتة، و كذا مسالك السكة الحديدية أو مدرج الطائرات و أيضاً الشوارع، الجسور، الأنفاق، ملتقيات الطرق، المحولات، طرق الراجلين، مسالك الدراجات. (NATION UNIS, 10 /11/2008)
- المسالك: هي احد التفرعات وسط الطريق له عرض الكافي لمرور رتل من المركبات.

## 2. مكونات الطريق

### ■ قارعة الطريق:

هي جزء من الطريق مخصص لمرور السيارات عليه ، ولها دور أساسي في تسهيل القيادة و جعلها آمنة حيث يعتمد الموقف الذي يختاره السائق عند اجتيازه للعربات الاقل سرعة منه ، و يتوقف تصميم عرض القارعة على أهمية الطريق و على السرعة التصميمية ، حتى تكون القيادة سهلة و آمنة فإن المواصفات العالمية تنص على أن لا يقل العرض التصميمي للقارعة عن 3 أمتار في الطرق المحلية ولا يقل عن 3.75 متراً في الطرق الرئيسية . (مولود ديدان ، 2007)

### المسار ( المسرب):

هو الممر و جزء من الأجزاء التي يقسم إليها المسلك الواحد ويسمح عرضه بمرور صف واحد من المركبات المتتابعة بجانب صف من الدراجات الآلية ، ويكون عرضه بين (3 إلى 3,75 متراً) وفقاً لتصنيف الطريق.

تصنف الطرق حسب المسرب إلى:

طريق ذو مسرب واحد: يربط القرى ببعضها و المناطق قليلة التعداد.

طريق ذو مسربين: هو طريق ذو اتجاهين يمكن أن يكون مفصلاً بجزيرة أو خندق أو غير مفصول و لا يتجاوز عرض المسار الواحد 4 m. (م.أحمد حسين 2011)

- أرصفة وممرات: هي طريق للمشاة لا يقتصر دورها على وصول المشاة من منطقة لأخرى فحسب بل سهولة سيرهم بدون إحراج ، فهي مجهزة لتقبل حمولات صغيرة ، و الأكثر السير بالدرجة و يجب أن يكون :

- الميول اقل من 10%.
- عند وجود انحدار كبير يجهز المنحدر بسلام .
- حواف الممر تكون مدروسة حيث لا تترك التربة تنهار في الممر.
- تصريف المياه بسرعة. (أ.د يحي عثمان 2006 )
- **الجزيرة :** و هو الجزء المنشأ الذي يفضل الطريق إلى جهتين إحداهما للذهاب و الأخرى للإياب ،  
الجدول رقم (01) يوضح العرض الادنى و العرض المفضل للجزيرة .
- الهدف من إنشاء الجزيرة :
- ✓ تسهيل عملية المرور.
- ✓ تخفيض نسبة الحوادث.
- ✓ التغلب على تأثير الأضواء المرتفعة المقابلة ليلا . (م.أحمد حسين،2011 )

**الجدول رقم (01) :** العرض الادنى و العرض المفضل للجزيرة الوسطية بوجود التشجير

الطرق	العرض الادنى(متر )	العرض المفضل (متر)
طرق محلية	2	6
طرق تجميعية	4	6
طرق شريانية	6	8-12
طرق سريعة	6	8-12

Source Google

- **مواقف السيارات :** هي أماكن مخصصة لتوقف السيارات سواء على الأرض أو تحتها (بجوار المباني أو الطرق العمومية ) تكون مساحتها 25م<sup>2</sup> للسيارة ، يمكن أن تحتل مكان معتبر في بعض المدن (32%) من مركز المدينة ، الشيء الذي يؤكد الاستهلاك الكبير للمساحة من طرف السيارة . ( د . يحي عثمان بن شديد 2006)

نظرا للتطورات التي عرفها مفهوم الطرقات من جهة و تعدد المفاهيم التي أعطيت لها، نجد أن شبكة الطرقات قد عرفت تطورا عبر التاريخ.

### 3. التطور التاريخي لشبكة الطرق عبر الحضارات:

يرافق كل تنمية حضرية تطور في شبكة الطرقات .بل هي نتيجة تقدم هذه الشبكة ، فمنذ الأزل البعيد و الإنسان يعتمد على الطرقات للوصول إلى مناطق تواجد طعامه و شرابه و احتياجاته الضرورية لاستمرار

حياته و تبرز هذه الطرقات في تلك التي استعملها الفراعنة لأغراض مختلفة و من اجل تنمية مجالات متعددة منها من كانت مؤقتة لنقل الكتل الحجرية التي تستخدم لبناء الأهرامات ، منها ما استعملت كطرقات مقدسة تربط بين المعابد بنيت بعناية و كانت سطوحها من حجر ، كما استخدموا الطرقات الترابية لنقل المحاصيل الزراعية و المواد الأخرى .

- إلى جانب ذلك نجد أن الصينيون القدامى و منذ حوالي 2000 سنة قبل الميلاد اهتموا بالطرقات ولم يكن هذا الاهتمام عفويا بل من اجل أغراض تنموية و حسب حاجيات مجتمع ذلك العصر .

( أحمد ابو أحمد 2003 )

- ثم جاء بعدهم الآشوريين و البابليين القدامى الذين كانوا أول من طوروا الطرقات بكيفية لا تزال مستخدمة إلى يومنا هذا ، فهم أول من استخدم الإسفلت في إنشاء الطرقات و ذلك سنة 700 قبل الميلاد ، فالطريق اهتم به منذ القدم لأنه عصب التنمية .(أحمد ابو أحمد 2003 )

- كما أن عصر ظهور السيارات عرف نموا كبيرا في شتى المجالات نتيجة تطور التكنولوجيا و بالتالي تطور الطرقات حيث "استخدم القطران و المستحلبات في إنشاء الطرقات " و في فترة الحرب العالمية الثانية أصبح إنشاء الطرقات يتم بوسائل اقتصادية مناسبة كاستخدام الخرسانة كطبقة سطحية للطرقات ، و بعد ذلك أدى التطور الكبير في عدد السيارات و حمولاتها إلى تطوير شبكة الطرقات و إنشاء أخرى جديدة ، زيادة عددها لتتلاءم مع درجة التنمية المراد الوصول إليها .

(أحمد ابو أحمد 2003)

• تصنف الطرق الى ثلاثة أنصاف: طرق سريعة, طرق أخرى ( طرق خلوية ), الطرق الحضرية.

#### 4. تصنيف الطرق الحضرية:

و لأننا نختص في دراستنا هذه بالمدينة لذلك سنخص بالذكر الطرقات الحضرية فقط و عليه فالطرقات الحضرية هي طرقات تقع داخل الحدود العمرانية، و تقسم إلى أنواع عديدة حسب أهميتها و استعمالاتها و سعتها، (د.زين العابدين علي، 2000) هي:

**1.4 الطرق الشريانية الرئيسية: Major arterial roads** و تصمم هذه الطرق لاستيعاب حجم من الرحلات الحضرية ما بين 800-1200 مركبة /ساعة و بسرعة تصل إلى 60 كم /ساعة و تربط بين المدينة و ضواحيها.

**2.4 الطرق شريانية الثانوية: mijor artériel road** و مهمتها نقل حركة المرور المتولد عن مناطق ضمن المناطق الحضرية دون المرور فيها.



**3.4 الطرق الثالثة:** هي الطرق التي تربط بين أحياء السكنية في المدينة .

**4.4 الطرق التجميعية collector roads:** ووظيفتها تجميع الحركة المرورية المتولدة عن منطقة من مناطق التجمعات السكنية و التجارية و غيرها داخل المدينة و ربطها بالطرق الشريانية و بطاقة استيعابها من 600-800 مركبة /ساعة و بسرعة عملية 40 كم/سا .

**5.4 الطرق محلية local roads:** و هي الطرق القصيرة التي تتسق الحركة المرورية بين الطرق التجميعية و الأبنية السكنية مباشرة و هي طرق قصيرة و بطاقة استيعابية بين 500-600 مركبة في الساعة و بسرعة من 20-30 كم في الساعة , و يأتي تصنيف الطريق المحلية من الناحية الهرمية في أدنى مرتبة إلا أنها تحتل المرتبة الأولى بالنسبة لمعيار العدد و مجموعة الأطوال داخل المدينة .

### 5. التصنيف الوظيفي للطرق الحضرية :

التصنيف الوظيفي لشبكة شوارع المدينة يكون حسب استعمالات الأراضي (تجاري، سكني، صناعي).

(أ. د ، سعيد عبد 2008)

#### 5- 1 الشوارع التجارية:

تبرز اهمية الشوارع داخل المدينة كونها تقدم وظائف عدة للسكان و كذا المدينة ، و تحقق فائدة للأماكن التي تخدم الأعمال المختلفة منها الاعمال التجارية و غيرها , يفضل أصحاب المؤسسات التجارية والمؤسسات الاخرى اختيار المواقع التي يسهل الوصول اليها بوسائل النقل المختلفة ، عادة ما تحتل هذه الشوارع الاماكن المركزية في المدينة و تنفرع منها شوارع ثانوية و محلية .

تعرف هذه الشوارع اختناقات مرورية كبيرة و السبب هو توفرها على الخدمات الضرورية و اليومية ما جعلها مراكز جذب و عليه تتجه الدراسات لإيجاد الحلول و المعالجات للازدحام المروري , و تحديد النشاطات التجارية و حصرها ضمن شوارع معينة وفق معايير تخطيطية باعتبارها شوارع تجارية , و تأمين سهولة الوصول و الحركة و النقل و توقف المركبات , و أي تغيير غير مدروس لوظيفة الشوارع و خاصة عند تحويلها إلى شوارع تجارية سوف يولد مشاكل مرورية كثيرة لزيادة الحركة فيها فضلا عن المشاكل الفنية الكثيرة الخاصة بالبنية الإرتكازية.

#### 5- 2 الشوارع السكنية:

ينعكس توزيع استعمالات الارض في المجال الحضري على الشوارع التي تخدم المدينة و التي أنشأت لتلائم طبيعة العقارات المبنية و متطلبات السكان و راحتهم , و المرتبطة بالشوارع على اختلاف رتبته و

تتكامل معها , تختلف أبعادها من موقع لأخر كما أن فئة من هذه الشوارع تؤدي وظائف سكنية صرفة أكثر من الوظيفة المرورية التي تكون عندها حركة السير الآلي بطيئة .

### 3-5 الشوارع الصناعية:

المناطق الصناعية تحتاج إلى ارتباط دائم بالمدينة بوسائل نقل مختلفة لنقل البضائع والمواد الأولية و العمال و الخدمات المختلفة ، لضمان السرعة و الأمان ينبغي أن تتصف بصفة الاستمرارية ، و تؤمن بواسطة طرق رئيسية :

- طرق إقليمية تحيط بالمناطق الصناعية و تربطها بباقي المناطق المجاورة.
- طرق محلية تتفرع من الطرق الإقليمية إلى مداخل المناطق الصناعية و تقسيمها إلى تجمعات.
- طرق فرعية داخلية تربط بين الطرق المحلية و بين مناطق العمران و المصانع و الخدمات المختلفة في المدينة.

### 6. تصنيف الطرقات في الجزائر :

تصنف الطرق إداريا في الجزائر حسب (الجريدة الرسمية العدد 55 ، 1979) إلى :

#### 1-6 طرقات وطنية:

كل قطعة من طريق تقترح لتصنيف ضمن الطرقات الوطنية يجب ان تتوفر فيها الشروط التالية :

- أن تتحمل حركة مرورية يومية متوسطة يتجاوز حجمها 500 سيارة .
- أن تصل بين عاصمتي ولايتين.
- أن يكون لها طابع استراتيجي .
- أن تكون لها أهمية سياحية و /أو اقتصادية على المستوى الوطني.

#### 2-6 طرقات ولائية :

هي مسالك تربط بين نقاط الولاية , تصنف ضمن الطريق الولائي أو خارجه بقرار من وزير الأشغال العمومية ووزير الداخلية بعد مداولة المجلس الشعبي الولائي .

#### 3.6 طرقات بلدية:

هي طرق تربط بين نقاط البلدية الواحدة , وتصنف ضمن الطريق البلدي , او خارجه بقرار من الوالي بعد مداولة المجلس الشعبي البلدي:

- إذا كان الطريق البلدي ملكا لبلديتين أو أكثر في الولاية نفسها, فان قرار التصنيف يعود إلى المجلس الشعبي للولاية المعنية.

- إذا كان الطريق البلدي ملكا لبلديتين أو عدة بلديات في ولايات مختلفة , فان قرار التصنيف يعود للمجالس الشعبية الولائية .

كما نجد أن للطرق بنيات مختلفة (عباس حيدر ، الاسكندرية ، 1994 ) .

### 7. بنية شبكة الطرقات :

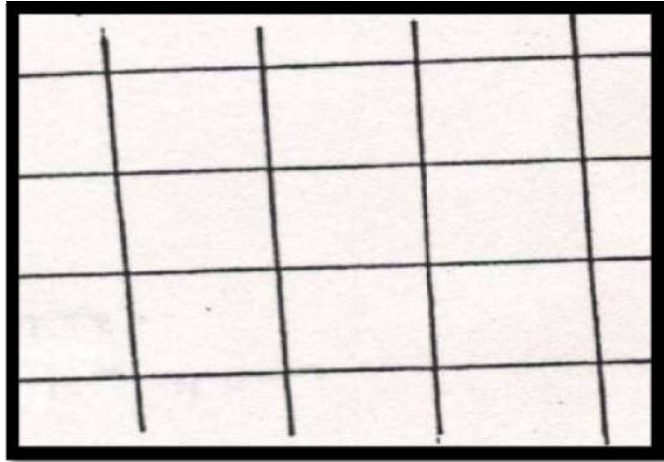
تعتبر بنية شبكة الطرقات من أهم العناصر التي تتحكم في دورها في التنمية الحضرية ، و ذلك لأنها المسؤولة عن مدى سهولة التنقل و الوصول الى مختلف المناطق عبر هذه الطرقات .

من هنا نجد أنه هناك ثلاث أنماط لبنية شبكة الطرقات و هي:

### 1-7 البنية الشبكية :

حيث شبكة الطرق بها تكون منتظمة تأخذ شكلا شطرنجيا , و ذلك كونها تتحصر بين جزيرات ذات أشكال منتظمة مربعة أو مستطيلة , و تأخذ الطرق شكل التعامد كما هو في الشكل رقم (01) ، غير أن هذه البنية تتميز بإيجابيات و سلبيات .

الشكل رقم (01) : الطرق متعامدة



Source : Google

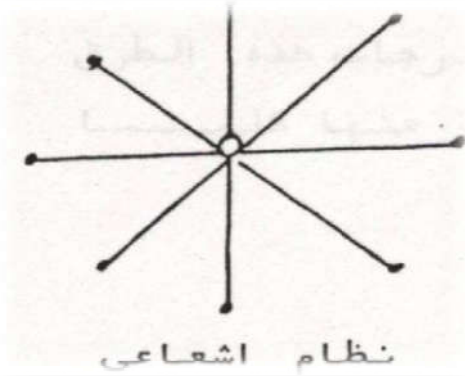
### 2-7 البنية المحورية:

تكون في المدن ذات الاتجاه الطولي أو المدن الساحلية موازية مع الشريط الساحلي وهذا النمط مشتق من ملامح الطبيعية للموقع.

### 3-7 البنية الإشعاعية الحلقية:

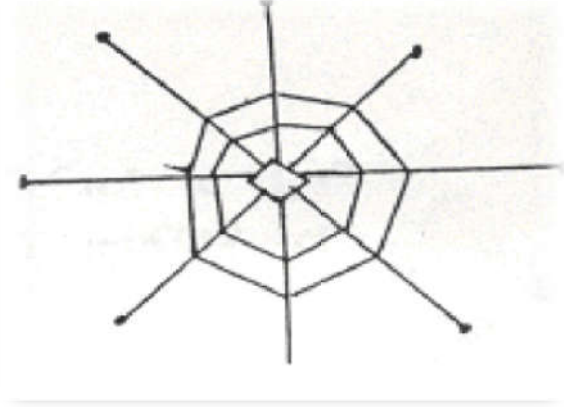
يكون نمط المدينة في شكل حلقي حيث تكون الشوارع في شكل حلقات الشكل رقم (02), نظرا لارتباط هذه الطرق ببعضها, مما يعطي التشكيل الإشعاعي و هذا النمط يعتبر من الأنماط الكلاسيكية التاريخية، في الشكل رقم (03).

الشكل رقم (03): الطرق الاشعاعية



Source : google

الشكل رقم (02) : الطرق العنكبوتية



Source : google

### 8. التقاطعات:

هي المساحة التي يلتقي عندها أكثر من طريق سواء كان على نفس الارتفاع او على ارتفاعات مختلفة ، بالإضافة إلى المساحة المخصصة لحركة السيارات ،مساحات مخصصة للمشاة ، و تتناسب هذه التقاطعات في المساحة مع سرعات السيارات و نوع المسارات ووجود موقع هذه التقاطعات . (م.أحمد حسين ، 2011)

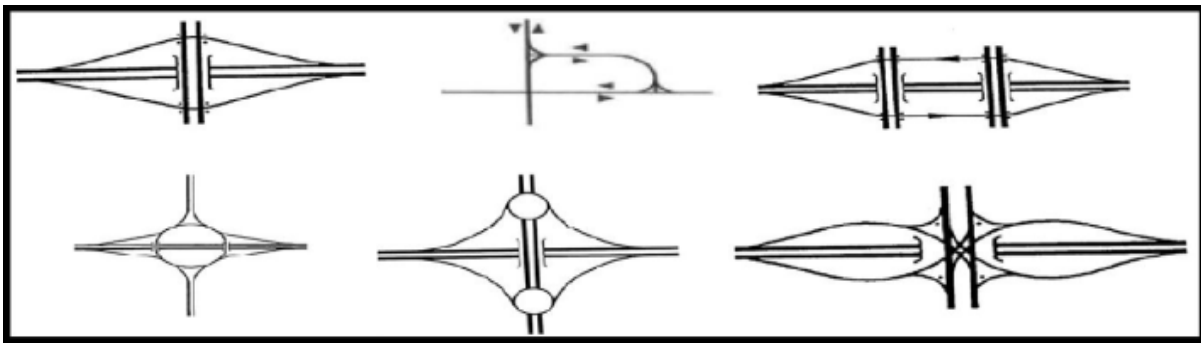
#### أ- أنواع التقاطعات داخل المدن:

أغلب الطرق تتقاطع على مستوى واحد بحيث تكون مساحة التقاطع هي جزء من الطرق، و على هذه المساحة يجب أن تحصل جميع حركات الالتفافات و التقاطعات.

في مدينة يفرض شكل التقاطع نفسه كثير من الأحيان و طبيعة الشوارع و أنواعها ممكن أن يفرض نوع التقاطع و ليس من الضروري في اغلب الأحيان أن يتم الفصل التام لمختلف الحركات في العقد الطرفية داخل المدينة إذا التقاطعات بين طريق حر و شارع شرياني او شارع شرياني مع شارع شرياني آخر أو شارع مجمع مما يؤدي عدم الحاجة فصل الحركات كلها. (Google)

أنواع التقاطعات موضحة في الشكل (04).

#### الشكل رقم (04) : انواع التقاطعات



المصدر: مجلة تخطيط المواصلات الحضرية

- يتم اختيار نوع التقاطع حسب الغاية المطلوبة منه حيث يتلاءم مع درجات الطرق و المساحة التي يمكن تأمينها داخل المدينة و بسبب انعدام الفواصل بين التقاطعات في المدينة لضرورة وجود التناسق بين أنواع و أشكال التقاطعات عدم وجود مسافات كبيرة فاصلة بين التقاطعات في المدينة هناك ضرورة لوجود تناغم و تنسيق بين مختلف أنواع و أشكال التقاطعات تبين الأشكال التالية بعض أنواع التقاطعات المستعملة غالبا ضمن المناطق الحضرية و المدن و تكون عادة إما عقد بثلاث اذرع أو عقد بأربع اذرع .

(مجلة تخطيط المواصلات الحضرية )

### 9. هندسة المرور:

تعني بالاتجاهات و مراقبة حركة السيارات و المارة (المشاة) على الطرق الرئيسية والفرعية وعليه فإنها تعني بالتخطيط و التصميم و التشغيل لكل الأجهزة المساعدة التي تساعد على انسياب حركة السير و تعني أيضا بتخطيط الشوارع، الإشارات، و إشارات المرور.....و تعني أيضا بتحسين كفاءة النظام باستخدام شوارع فرعية و جانبية ذات الاتجاه الواحد و مراقبة واستخدامها (م. أحمد حسين ، 2011 )

### 10. مفاهيم عامة حول الشبكات الحضرية الأخرى

تحتاج المنطقة العمرانية إلى بيئة حضرية نظيفة وماء نقية و مواد صلبة و هواء ، و ينتج عن استعمالها المختلفة للإنسان نفايات على شكل سوائل و أبخرة ملوثة للهواء و نفايات أخرى صلبة ، وتعددت هي الشبكات التي من شأنها ان تقوم بتصريف المياه الملوثة ، و شبكات أخرى التي يحتاجها الانسان في حياته اليومية ، و التي سبق ذكرها في بلعوي اسلام -2004 تتمثل في :

#### 1.10 شبكة مياه الصرف الصحي :

هي ناقل مائي تستخدم لنقل مخلفات المنازل و المصانع و مياه الأمطار و المياه الملوثة من مصدرها إلى أماكن الطرح أو الصرف سواء كانت تصرف في الطبيعة أو المجاري المائية (أنهار ، بحار) أو محطات المعالجة ، و لا بد من إعطاء هذه الشبكات ميل مناسب لتسهيل حركة المياه . كما تعرف على أنها مجموعة من العمليات التقنية التي تهدف إلى صرف أكبر كمية من المياه القذرة و مياه الأمطار في قنوات خاصة و رميها خارج المحيط العمراني بعد معالجتها.

**2.10 شبكة المياه الصالحة للشرب :**

هي تلك الشبكة التي تمد مباني المدينة و أنشطتها بما تحتاجه من مياه النقية للشرب و الاستخدامات المنزلية الأخرى إضافة إلى مد المصانع بالمياه اللازمة لعمليات التصنيع المختلفة و بناء على أحجام الاستهلاك تكون أقطار أنابيب الشبكة و سعة محطات التنقية.

**3.10 شبكة الطاقة الكهربائية :**

و هي التي أصبح الاعتماد أساسيا و كبيرا عليها في عمليات التصنيع و الإضاءة و تشغيل الأجهزة الكهربائية المختلفة و أعمال التدفئة و التبريد و التكييف مما يتطلب جهدا عاليا بالمناطق متطرفة المناخ كبلدان الخليج العربي , و بناء على عدد السكان و الأحمال المتوقعة تكون القدرات المختلفة لمحطات التوليد الكهربائي بالمدينة .

**4.10 شبكة الغاز الطبيعي :**

اتجهت الكثير من الدول إلى تغذية المباني بالغاز الطبيعي اللازم للاستخدامات المنزلية و الأفران و المناطق الصناعية بالمدينة , و لهذه الخطوط احتياطات أمنية مشددة لخطورتها الفائقة و التي يجب ان تؤخذ في الاعتبار عند التصميم .

**شبكة الاتصالات:**

تعتبر شبكة الاتصالات الجيدة بالمدينة عاملا هاما في تسهيل كثير من مصالح السكان, و قد يكون لها في بعض الأحيان أثر جيد على حركة المرور بالمدينة, و تنتشر بالمناطق و المباني و الأنشطة المختلفة و الشوارع للخدمة العامة. و لذلك فإن تقرير الاحتياجات الحالية و المستقبلية للخطوط المطلوبة أمر هام في تحديد سعة و حجم سنترالات الخدمة التليفونية بالمدينة.

**خاتمة الفصل**

تطرقنا في هذا الفصل إلى بعض المفاهيم العامة و المصطلحات المتعلقة بشبكة الطرق، و تحديد أصنافها و أنواعها المرتبطة بالدور المسند لكل صنف و علاقته بالوظيفة الحضرية المرتبطة به. بعد تحديد المفاهيم المتعلقة بالموضوع يجب معرفة أهم المعايير التي تطبق أثناء الشروع في تخطيط شبكة الطرق لمدينة حضرية.