

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

جَامِعَةُ الْأَزْهَرِ
كَلِیَّةُ الْهِنْدِیَّةِ
قِسْمُ التَّخْطِیْطِ

الْإِنْتَاجُ الْعِلْمِيُّ

ثَانِيًا:

مَحَاضِرَاتُ عَامَّةٍ وَتَشَاوُعِلْمِيَّ

دكتور مهندس:

حازم محمد ابراهيم

المتقدم لوظيفة أستاذ التخطيط

١٤٠١ هـ - ١٩٨١ م

المحتويات

- محاضرات عامة **
- مقالات متنوعة **

محاضرات نظامية

التخطيط العمرانى - افكار ومبادئ عامة

محاضرة القايت فى نطاق الدورة التدريبية الاولى التى عقدتها وزارة الشؤون البلدية والقروية بالمملكة العربية السعودية لتدريب رؤساء البلديات المستحدثة - الرياض
ديسمبر ١٩٧٦ .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

معممممم

المملكة العربية السعودية

وزارة الشؤون البلدية والقروية

وكالة الوزارة لشؤون تخطيط المدن

معممم

التخطيط العمراني - أفكار ومبادئ عامة

بقلم

دكتور مهندس :

حازم محمصك إبراهيم

رئيس قسم الدراسات والبحوث

التخطيط العمرانى - أفكار ومبادئ عامة

كثيرا ما نسمع كلمة " التخطيط " ونستعملها فى حياتنا اليومية وكلمة " التخطيط " كلمة واسعة المدلول أصبحت تستعمل فى مجالات كثيرة متعددة ، والتخطيط نتاج مساهمة العديد من التخصصات والخبرات يساهم فيه المهندس المخطط والمعماري والأخصائى والاقتصادى وأخصائى علم الاجتماع والجغرافى ورجل القانون ، ويساهم فيه العديد من التخصصات والخبرات بهدف وضع ذلك التخطيط وإيجاده فى حيز التنفيذ ، وقبل الاسترسال فى الموضوع يجب أولا أن نحدد ماهو مفهوم كلمة " التخطيط " وأن نعرف ماهى أنواع التخطيط ومستوياته والعلاقة المتبادلة بين هذه المستويات اللازمة لاعداد التخطيط . ثم يجب أن نعرف بعض سليات التطبيق فى مجال التخطيط العمرانى .

مفهوم كلمة " التخطيط " يعنى محاولة تحقيق الرفاهية عن طريق أفضل استغلال ممكن لكافة الطاقات المتاحة سواء كانت تلك الطاقات اقتصاديية أو اجتماعية أو طبيعية أو عمرانية وهذا هو التخطيط الشامل .

والسؤال الآن ما هى أنواع التخطيط ؟ كما سبق القول فهناك التخطيط الشامل ، أى ذلك التخطيط الذى يضع فى الاعتبار كافة الامكانيات والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والعمرانية . ولكن قد يكون هناك أيضا التخطيط النوعى ، وهو ذلك التخطيط الذى يرتبط بعامل محدد ينصب عليه بشكل أساسى متجاهلا أو واضحا فى الاعتبار بدرجة أقل باقى العوامل الأخرى مثال على ذلك " التخطيط الاقتصادى " والذى يكمن أن ينبثق عنه وفى حالة مجاله مثلا التخطيط الصناعى أو التخطيط الزراعى أو التخطيط التجارى أو التخطيط السياحى . مثال آخر على التخطيط النوعى " التخطيط الاجتماعى " الذى يمكن أن ينبثق عنه وفى مجاله مثلا التخطيط للتعليم ومحو الأمية ، أو التخطيط الصحى ، أو التخطيط للاستيطان . ومثال آخر على التخطيط النوعى " التخطيط العمرانى " والذى يمكن أن ينبثق عنه

ونى مجاله مثل خطة الاسكان التى تحدد نوعه ومستوياته ومواقفه والاستثمارات اللازمة والجهاز الفنى . . . الخ ، أو مثلا خطة استعمالات الاراضى التى تحدد أماكن ومساحات ونسب الاستعمالات المختلفة السكنية والصناعية والتجارية والادارية والترفيهية والتعليمية وشبكات الطرق وكذلك اتجاهات النمو المستقبل . . الخ . أو مثلا خطة لحل مشكلة المرور التى تحدد الطرق للسيارات وللمشاة وعروضها وأطوالها ونوعياتها ومواقف السيارات . . الخ .

والتخطيط له مستويات ، سواء كان تخطيط شامل " أو " تخطيط نوعى " فاذا كان التخطيط على مستوى الدولة ككل يسمى " تخطيط قومى شامل " واذا كان على مستوى منطقة بعينها يسمى " تخطيط اقليمى " وان كان على مستوى مدينة يسمى " تخطيط مدن " وان كان على مستوى قرية يسمى " تخطيط قري " لبيان ان كان على مستوى جزء من قرية أو مدينة يسمى " تخطيط محلى أو " تخطيط تفصيلى " .

بعد أن عرفنا مستويات التخطيط ، يثار هنا سؤال ، ماهى العلاقة بين مستويات التخطيط تلك ؟ للرد على ذلك يضرب المثال التالى ، :
لتفرض أننا بمجال دراسة التنمية الشاملة للمملكة ، وبعد دراسة كافة امكانيات ومقومات المملكة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية أو الطبيعية أو العمرانية وجد أن هناك ضرورة ملحة للتصنيع ، اذن على مستوى الخطة القومية الشاملة " تم تحديد سياسة (مبدأ) الاتجاه الى التصنيع وكذلك تم تحديد نوع الصناعة - ولنفترض جدلا أنها صناعة بتروكيماويات - ووجهت الى المنطقة الشرقية بناء على المقومات الكامنة بالمنطقة ، نجد أنه على مستوى المنطقة الشرقية يكون دور " التخطيط الاقليمى " توجيه تلك الصناعة من واقع كفاءة العوامل المؤثرة بالمنطقة بوجه عام وعلى فنون هذه الصناعة بوجه خاص ، وليكن عند مدينة الجبيل . دور " تخطيط المدن " يأتى بعد ذلك لمناقشة وتحديد الموقع المحدد للمصنع مساحة ذلك الموقع وهل هو شمال المدينة أم جنوبها أم غربها وعلى أى بعد من المدينة ، كما يحدد مسارات خطوط الطرق والسكك الحديدية ومدخل المنطقة الصناعية وكذلك الاحتياطات الواجب اتباعها من واقع علاقة المدينة القائمة بالصناعة المقترحة ، بعد ذلك يأتى دور " التخطيط المحلى التفصيلى " لى يحدد التخطيط التفصيلى للموقع المحدد للمصنع حيث يتم تحديد مداخل ومخارج الموقع وكذلك موقع صالات التصنيع ومبانى الادارة والمنطقة السكنية للعاملين وأماكن التخزين للمواد الخام والمصنعة والمواد وكذلك مسارات شبكات الطرق والسكك المحددة . . الخ .

لأعداد تخطيط عام لأي مدينة مثلا ، يجب أولاً القيام بعمل دراسات ميدانية يتم بموجبها التعرف على المدينة وتحديد ايجابياتها وسلبياتها وعموماً تتشعب الدراسة الى عدة أقسام . القسم الأول ويرتبط بالدراسات الطبيعية وفيه يتم دراسة العوامل الجوية وطوبوغرافية المدينة وكذلك هيكلها العمراني حيث يتم تحديد استعمالات وحالات وارتفاعات المباني وكذلك مواد البناء وشبكات الطرق والمجارى ومياه الشرب وصرف الأمطار والكهرباء والتليفون ، وذلك على خرائط بمقياس رسم مناسب لحجم المدينة وعموماً يفضل في الحالات العادية أن يكون مقياس الرسم $1/25000$ أو $1/5000$ حسب الحالة . أما القسم الثاني فيرتبط بالدراسات الاجتماعية وفيه يتم دراسة السكان ، عددهم ونسب الذكور الى الاناث في كافة الاعمار وكذلك معدلات المواليد ومعدلات النمو وحجم الاسرة والحالة التعليمية والحالة الاجتماعية . وفي مجال تلك الدراسة أيضاً يتم دراسة الخدمات الاجتماعية مثل المدارس والمستشفيات ودور العبادة والخدمات العامة مثل البريد والبرق والهاتف والدفاع المدني والشرطة . . الخ . أما القسم الثالث فيرتبط بالدراسات الاقتصادية ، وفيه يتم دراسة المقومات الطبيعية الاقتصادية الكامنة بالمدينة ومنطقتها وكذلك التجارة والصناعة والزراعة والرعى . حيث يتم في كل حالة دراسة عدد المنشآت وعدد الماملين ونوعهم وحجم الاستثمارات والانتاج وأهمية هذا النشاط في الاقتصاد المحلي والوقى . . . الخ كذلك يتم دراسة السمات الاقتصادية العامة للسكان من حيث أوجه الانفاق ومستويات الدخل ونوع المهنة والحرفة . وبعد أن تتم دراسة الوضع الراهن بالمدينة يتم تحليل ذلك الوضع على ضوء البيانات المتجمعة من الدراسة ثم يتم تحديد السياسة العامة للتخطيط وبعدها يتم اعداد التخطيط العام لها والذي يحدد سياسة التخطيط للمدينة على مدى العشرين سنة القادمة . ويكون ذلك التخطيط العام بمقياس رسم مناسب حسب حجم المدينة وفي الحالات العادية يكون مقياس الرسم $1/10000$ أو $1/5000$ أو $1/2500$. ومما أن يتم تحديد التخطيط العام للمدينة يتم عمل المخططات التنفيذية له والستى تكون بمقياس رسم مناسبة $1/200$ أو $1/500$ أو $1/1000$ وتكون تلك المخططات التنفيذية مرتبطة بغطاة معينة سنوية أو خمسية بحيث يتم اظهار ذلك التخطيط الى حيز التنفيذ على مدى عمر الخطة . وعموماً يتم مراجعة التخطيط على فترات زمنية ولتكن كل 5 (خمس) سنوات وذلك لكي يتم الاستفادة من خبرات التنفيذ وكذلك لكي يتم وضع التخطيط دائماً في صورة تتشى مع متغيرات الحياة الدائمة في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية .

حيث يتم اعداد تخطيط علم للمدينة يستدعي تضافر جهود العديد من

الخبرات والتخصصات وكذلك يحتاج الى وقت طويل لاعداده قد يصل الى أكثر من سنتين وحيث أن مشاكل الحياة لا يمكن أن تتوقف بل أنها تسير دائما بمعدلات أسرع من التخطيط نفسه ، ففي هذه الحالة يجب أن تتضافر الجهود نحو وضع مخططات قصيرة المدى كحلول لحل المشاكل الملحة ، وتسير تلك المخططات القصيرة المدى مع اعداد التخطيط العام البعيد المدى . واعتماد المخططات القصيرة المدى يعتبر مشكلة كبيرة حيث أنه سابقا دائما للتخطيط العام البعيد المدى وهذا يستدعي خبرة كبيرة في مجال التخطيط والتنفيذ للمهندس المخطط القائم على اعداده ، وكلما كان المهندس المخطط كثير الخبرات واسع المعرفة قادر على أن يضع التقديرات السليمة الصحيحة بأقل المعلومات المتوفرة كلما كان ذلك التخطيط القصير المدى فعالا وفي صورته الصحيحة ويفضل أن يقوم على وضع مخططات الحلول الفورية القائمين على اعداد التخطيط العام حيث أنهم يمكنهم أن يضعوا تلك الحلول الفورية في صورة لا تتعارض مع أساسيات التخطيط العام البعيد المدى الذي تحت الاعداد .

بعد هذا الاستعراض النظرى لما سبق ، يتم فى النقاط التالية تحديد بعض السبلات التى يمكن أن تحدث فى مجال تحديد أو اعداد أو تطبيق التخطيطات التفصيلية التى يتم اعدادها .

١ - التوسع فى نزع ملكية الاراضى المبنية مساكن وذلك لغرض أعمال فتح الطرق أو أعمال المنشآت العامة كالمدارس والحدائق والمساجد والمستشفيات . الخ وهذا اتجاه خاطئ ، ولا يجب اللجوء اليه الا فى الضرورة القصوى وفى أضيق الحدود . والادعاء القائم بأنه هناك تعويضات مجزية للأهالى عن أراضيم ومساكنهم مردود عليه فنحن هنا لسنا بصدور تخطيط مدينة أو فتح شارع فى قرية ، ولسنا بصدور تصرفات ورغبات فردية للأهالى ولكننا نعمل من خلال مصالح الملاك ككل . فالكل يعلم عن مشكلة السكن بالملكة وأن العجز فى المساكن يبلغ حوالى ٣٠٠.٠٠٠ وحدة سكنية حسب تقديرات خبراء الأمم المتحدة فى مجال الاسكان ، كما أنه هناك أزمة شديدة فى الايدى العاملة الفنية وأنه تم تقدير عدد الوحدات السكنية اللازمة لسكنى العمال والمهندسين والفنيين اللزميين لبناء تلك الـ ٣٠٠.٠٠٠ وحدة سكنية بـ ٥.٠٠٠ وحدة سكنية أخرى . أى أنه لبناء ٣٠٠.٠٠٠ وحدة سكنية يلزمنا أولا بناء ٥.٠٠٠ وحدة سكنية للعاملين عليها . كما أنه هناك مواد البناء وخصوصا الاسمنت والحديد الذين يتم استيرادهم من الخارج حيث أن الانتاج المحلى من الاسمنت لا يكفى

وهو تلك المادة الحيوية التي تدخل في أعمال الخرسانات والبوكات الحوائط وفي أعمال הביاض والأساسات ، وهناك مشكلة الاستيراد حيث أن كل من موانئ جدة والدمام مكتظة وتمثل عنق الزجاجة في المشروعات والتي حين انشاء موانئ جديدة وكذلك الانتهاء من توسعة تلك الموانئ القائمة ستظل مشكلة استيراد مواد البناء قائمة لا محالة .

٢ - التوسع في تخطيط الاراضى الزراعية أو نزع ملكيتها لغرض عمليات الطرق ومباني الخدمات . وهذا أيضا اتجاه خاطئ يجب عدم اللجوء اليه أو وضعه في أضيق الحدود في حالات الضرورة القصوى فالرقعة الزراعية المحدودة بالملكة يجب المحافظة عليها ليس فقط لأن سياسة المملكة تشجع الزراعة واستصلاح الأراضى البور ولكن لأن تلك الأراضى الزراعية تنتج المواد الغذائية الضرورية للحياة اليومية للسكان كما أنه يقوم عليها أيضا إنتاج اللحوم والبيض وصناعة الألبان . ويجب معاملة الأراضى الزراعية كمادة استراتيجية يجب المحافظة عليها والادعاء بأنه يمكن استيراد المواد الغذائية من الخارج مردود عليه بأن ذلك يربط الغذاء اليومي للفرد بالتغيرات والظروف الدولية التي لا يمكن التهنك بها ، كما أنه يجب تشجيع الأنشطة الاقتصادية المحلية المنتجة .

٣ - التوسع في شق الطرقات داخل الكتلة العمرانية للمدينة أو القرية وطبعاً وجود الطرق بالمدن والقرى أمر حيوي لحياتها اليومية لهركة الأهلـى ووسائل النقل الاقتصادية ، وحركة وسائل الأمن والأسعاف . ولكن الشق الغير واعى للطرقات بالمدن والقرى له أضراره حيث أنه بالإضافة الى تدميره للهيكـل العمرانى للمدينة وخلقه لصورة بصرية رثية بها فانه أيضا ينتج عنه زيادة مشكلة نقص المسكن ويدفع الى رفع أسعار الاراضى ويزادة مجال المضاربات .

٤ - التوسع في ادراج العديد من المشروعات بالميزانية ، تلك المشروعات التي يعجز الجهاز الفنى أو الادارى عن القيام بها أما لنقص الاعداد أو الخبرات أو الادوات اللازمة لاتمام العمل .

٥ - ادراج بعض المشروعات (مثل المجازر مثلا) التي يفوق حجم انتاجها بكثير الاحتياج الحالى أو المستقبل للسكان ، وكذلك ادراج بعض المشروعات التي لا يتجاوب معها الأهالى ولا يلجئون الى استعمالها . أو المبالغـة في تحديد عروض الشوارع بما لا يتشى منع الاحتياج الفعلى القائم وفي تلك الحالات فان ذلك يعنى ضياع الموارد والمجهود والوقت .

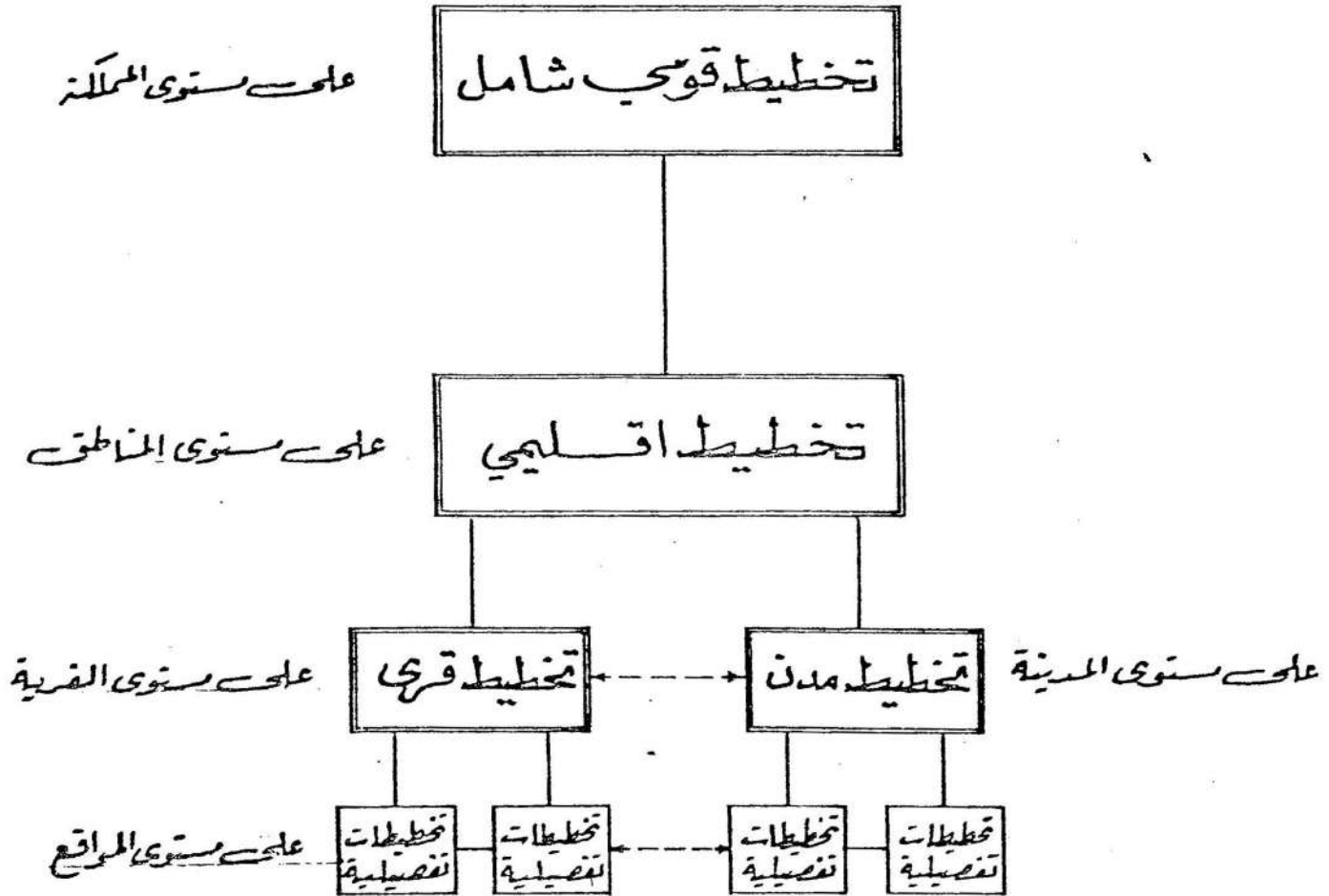
٦ - من المشاكل الشائعة في اعداد مشروعات تقسيم الاراضى يلاحظ الاتى :

أ - الاتجاه الى تقسيم مساحات من الاراضى لا يتناسب عيود القطع المقسمة بها عن الحجم القائم للمدينة . والقرية ، بل أنه في بعض الأحيان يزيد عدد قطع الارض المقسمة في مشروع واحد عن الجمالى عدد القطع المبنية فعلا بالمدينة أو القرية . وهذا اتجاه خاطئ لا يستعيد منه غير تجار الاراضى وكذلك ينتج عنه ضياع الموارد فى المطالبة بشق طرق ومد شبكات المجرى والمياة والكهرباء الى مناطق نائية لا ينتظر لها أن تضر حتى فى المدن البعيدة وكان من الأجدر توجيه تلك الموارد الهائلة نحو حل المشاكل الملحة بالمدينة أو القرية نفسها وكذلك نحو تقديم الخفضات الضرورية للمناطق المتاخمة لها .

ب - عند اعداد مشروعات تقسيم الاراضى يتم الاهتمام نحو نسبة ال ٣٣٪ اللازمة للخدمات العامة بالمنطقة بغض النظر عن قرب أو بعد تلك المنطقة المطلوب تقسيمها من المدينة أو القرية . وهذا اتجاه خاطئ فكلما بعدت منطقة المشروع عن المدينة أو القرية (أى بعدت عن مركز الخدمات التجارية أو الادارية) كلما كان هناك ضرورة نحو زيادة مساحات الخدمات بالمنطقة والمكس صحيح . كما أنه لا توجد هناك ضرورة لكي يتم استهلاك نسبة ال ٣٣٪ اللازمة للخدمات بالمنطقة . فيجب النظر ناحية الخدمات المحيطة بالمنطقة المطلوب تقسيمها وعلى ضوء الوضع القائم فعلا يتم تحديد نسبة الخدمات وفى هذه الحالة قد تزيد أو تقل مساحة الخدمات عن النسبة المحددة .

م
م
م
م
م
م
م

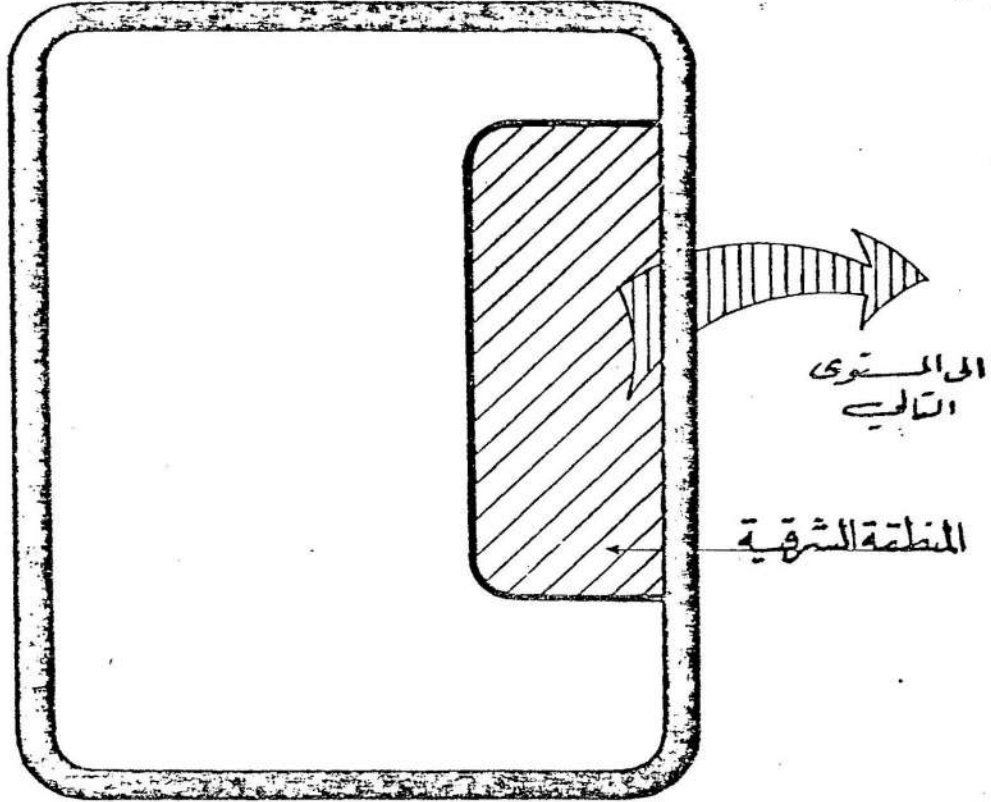
مستويات التخطيط



العلاقة بين مستويات التخطيط

مستوى التخطيط : التخطيط القومي الشامل

الوظيفة :
تحديد السياسة

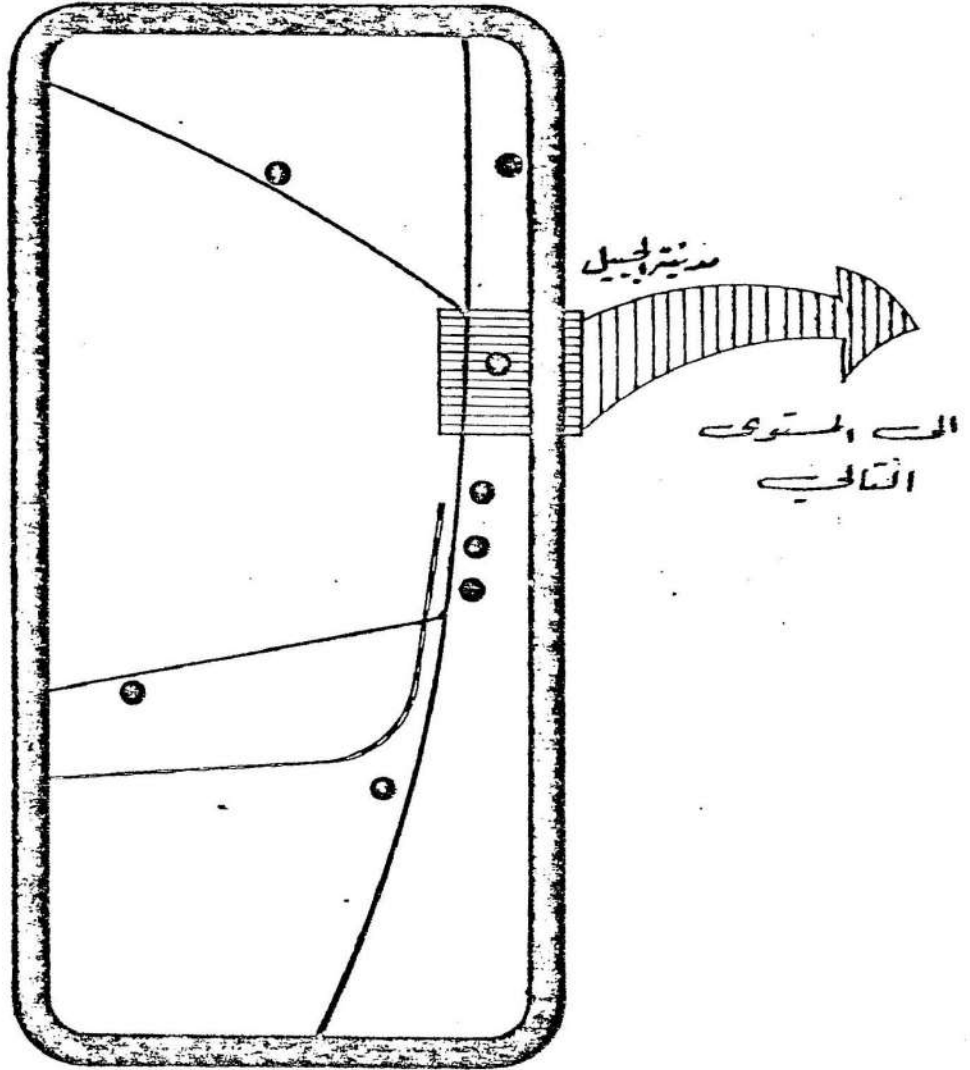


نطاق التأثير : المملكة

(أ) مستوى التخطيط القومي الشامل

العلاقة بين مستويات التخطيط (يتبع)

مستوى التخطيط : التخطيط الإقليمي



الوظيفة :
التربية وتحديد الوظائف

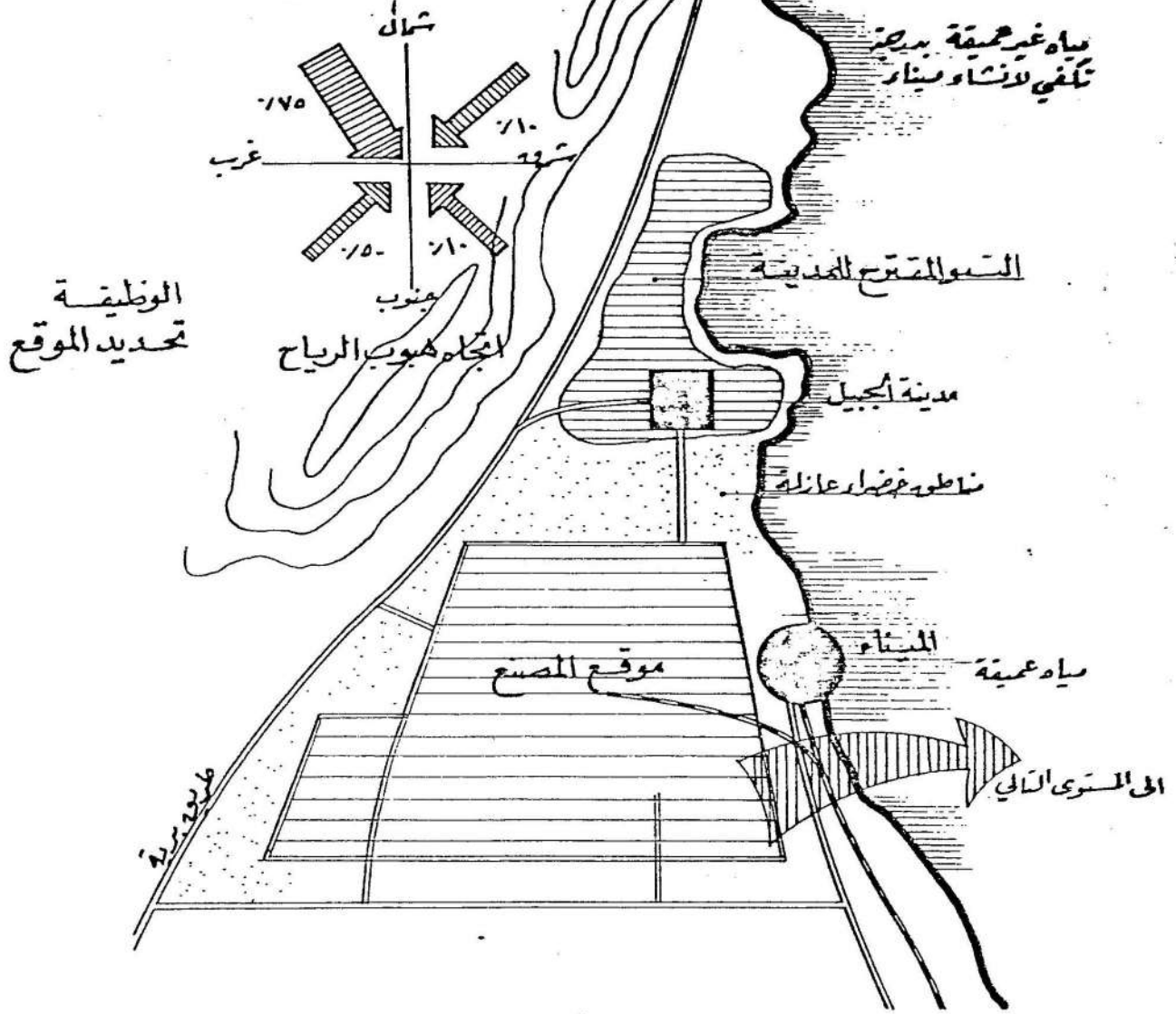
نطاق التأثير : المناطق

ملاحظة : كلابيتج

(ب) مستوى التخطيط الإقليمي

العلاقة بين مستويات التخطيط (تابع)

مستوى التخطيط : تخطيط مدن



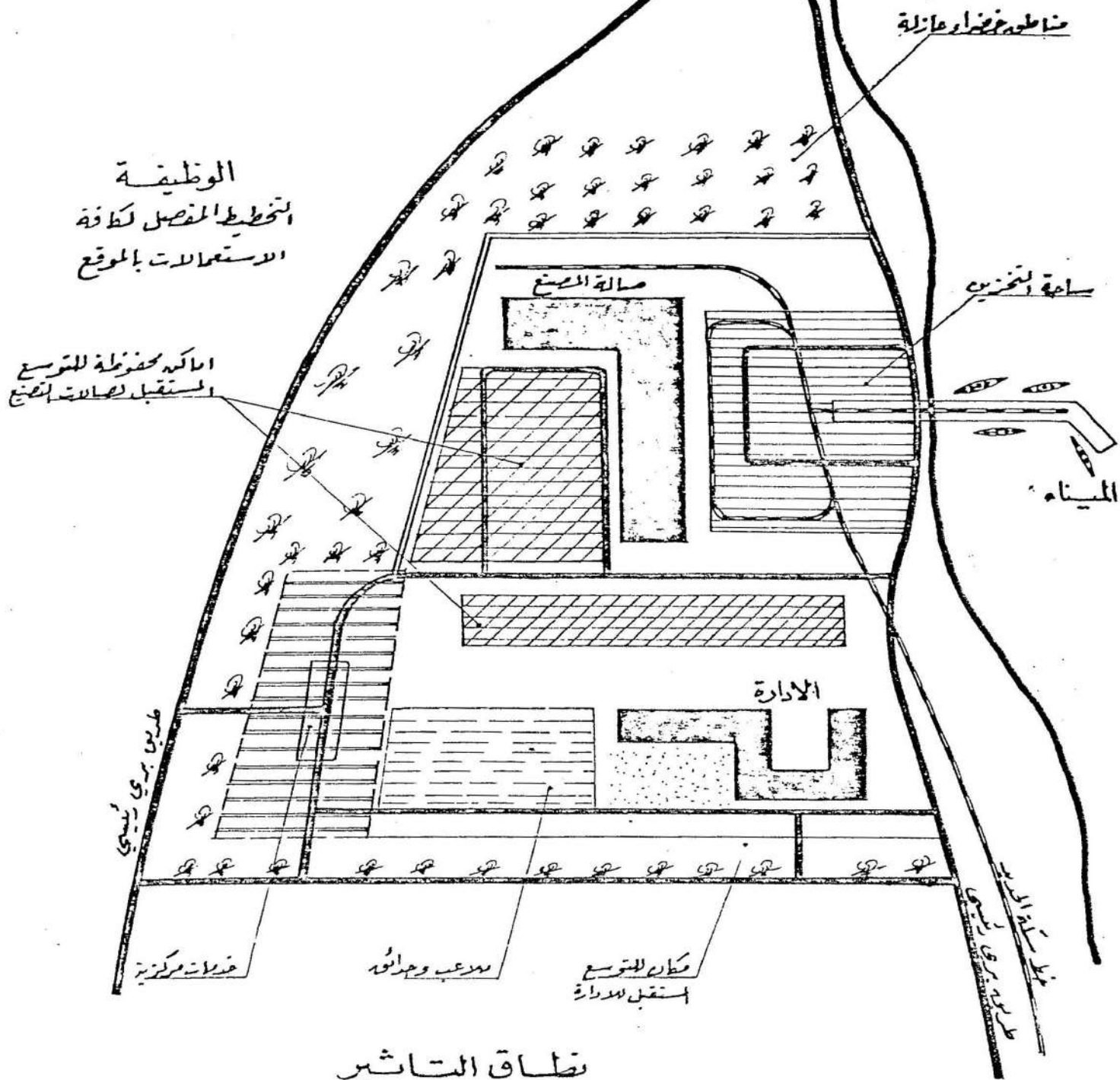
نطاق التأثير : المدينة ومنطقتها

ملاحظة :
هذا الرسم افتراضي وليس بالضرورة ، مطالبه للواقع
وقد اعطي ليجرد شرح الحالة .

(ج) مستوى تخطيط مدن

العلاقة بين مستويات التخطيط (يتبع)

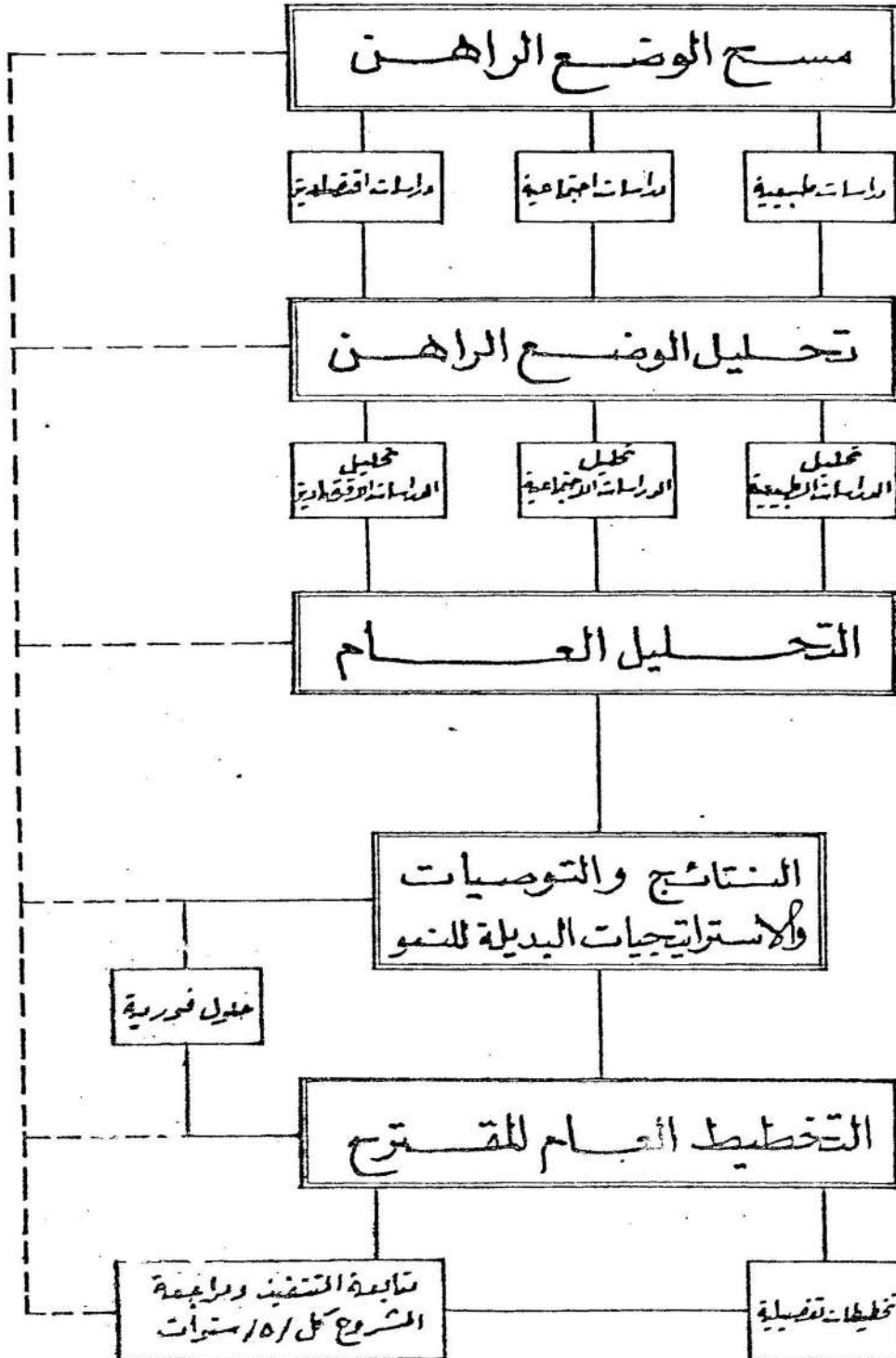
مستوى التخطيط : تخطيط تفصيلي



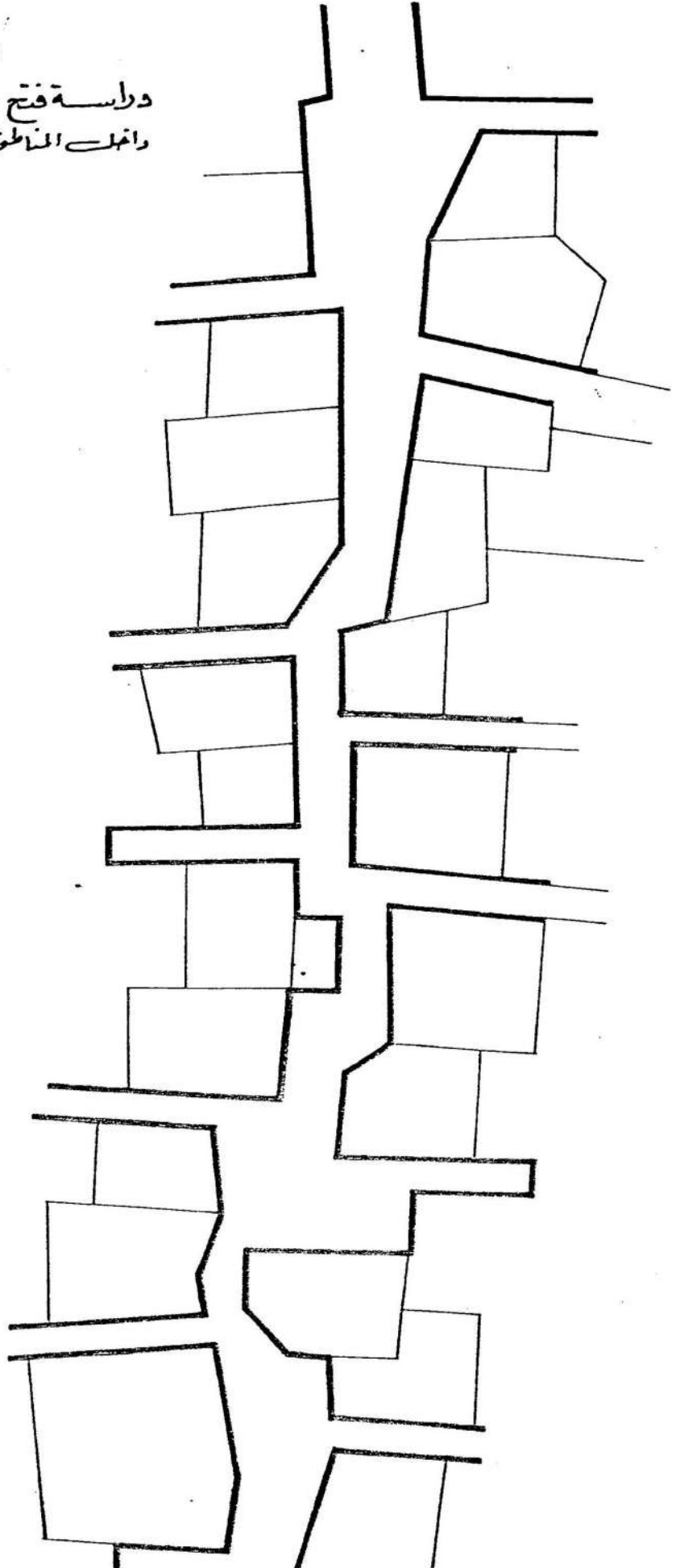
الوظيفة
التخطيط المفصل لطاقة
الاستعمالات بالموقع

امكانه محفوظه للتوسع
المستقبل لخدمات المنتج

الدراسات اللازمة لعمل مشروع التخطيط

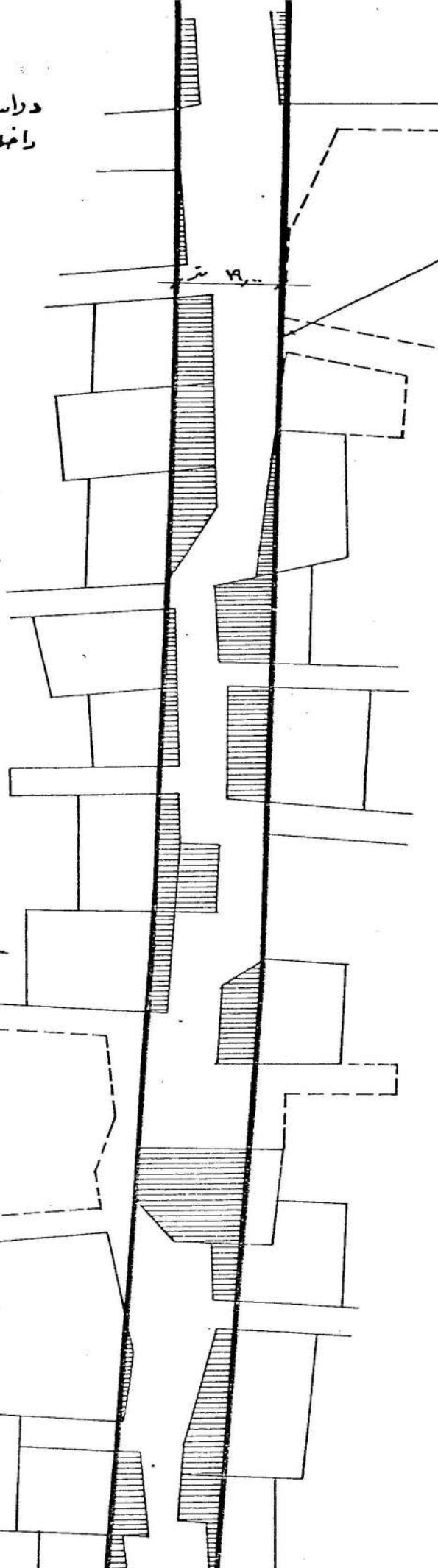
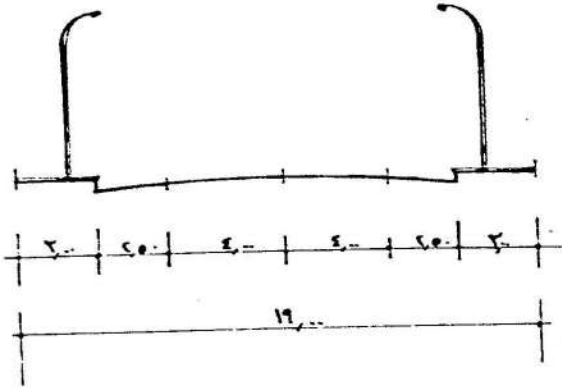


دراسة فتح شارع مرور السيارات
والمركبات الناطق بمرانبة القائمة



دراسة فتح شارع لمرو السيارات
داخلت المناطق العمرانية القائمة (بتعم)

خط التنظيم



- يتم فتح الشارع بكامل العرض
والمقدح له ، ويختصر الشارع
الكثافة العمرانية للمباني التي تقابله
ويتم إزالة كافة أجزاء المباني التي
تعرض مسار الشارع .

- يظهر في هذا الخلل العدد الكبير من
البيوت التي اضريت من جراء
فتح الشارع .

- ينتج عن هذا العمل صورة بصرية
ردية للشارع تتمثل في ضراب
واجراء بسترة من المنشآت .

- لا يحترم مثل هذا الخلل الوضع
القائم بالمنطقة .

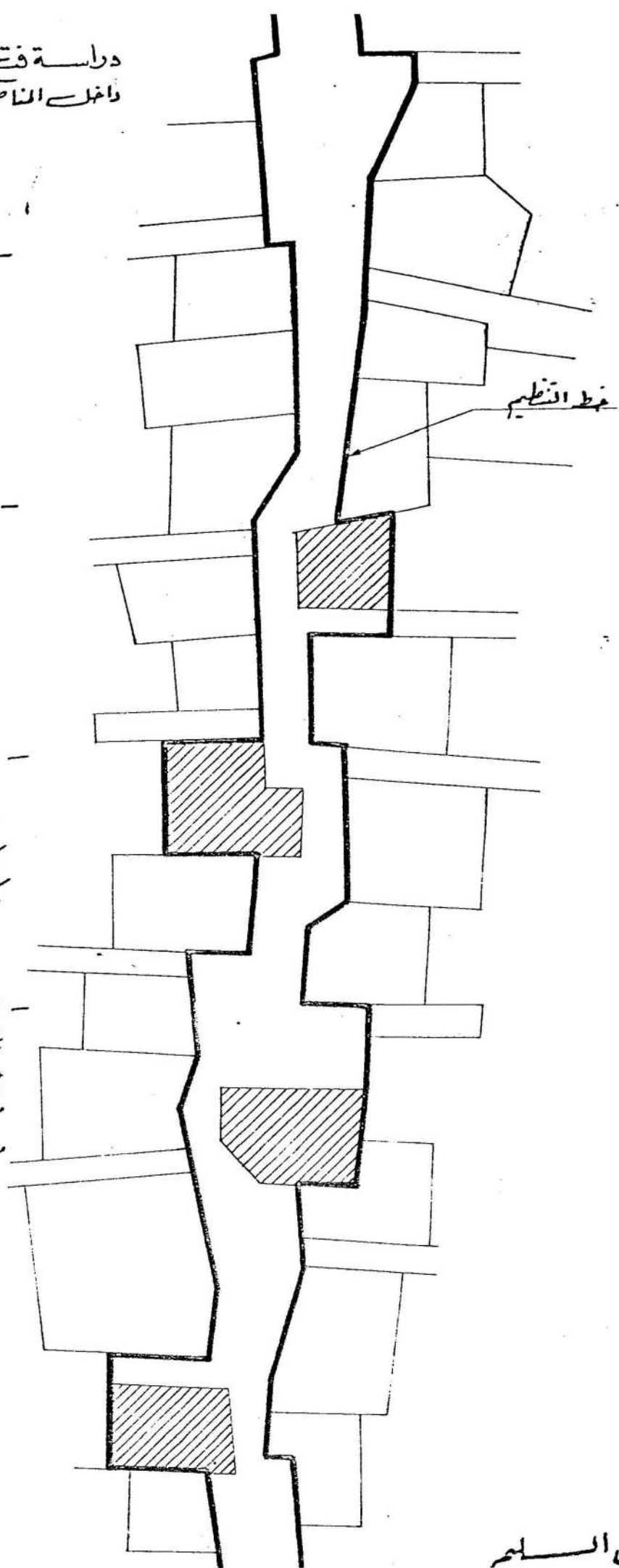
دراسة فتح شارع لمرور السيارات
داخل المناطق العمرانية القائمة (يتبع)

- يتم تحديد الحد الأدنى لعرض الشارع
ويتم تطبيقه مع الشارع مع
الوضع القائم بحيث يسمح للشارع
بأن يضيء ويوسع بحيث لا يقل
عرض الشارع في أضيق نقطة فيه
عن الحد الأدنى المحدده .

- عند تحديد مسار الشارع داخل
المنطقة القائمة يتم تجنب كافة
المنشآت ذات الحالة الجيدة
والمتمسكة ويراعى أن تكون
اعمال الهدم الباقية في أضيق
الحدود الممكنة .

- اذا اعترض مبنى شارع
ولم يكن هناك بدد اختراقه
ففي هذه الحالة يفضل ازالة
كامل المبنى مع استغلال موقعه
كمكان لموقف السيارات ورصيف
للشاة .

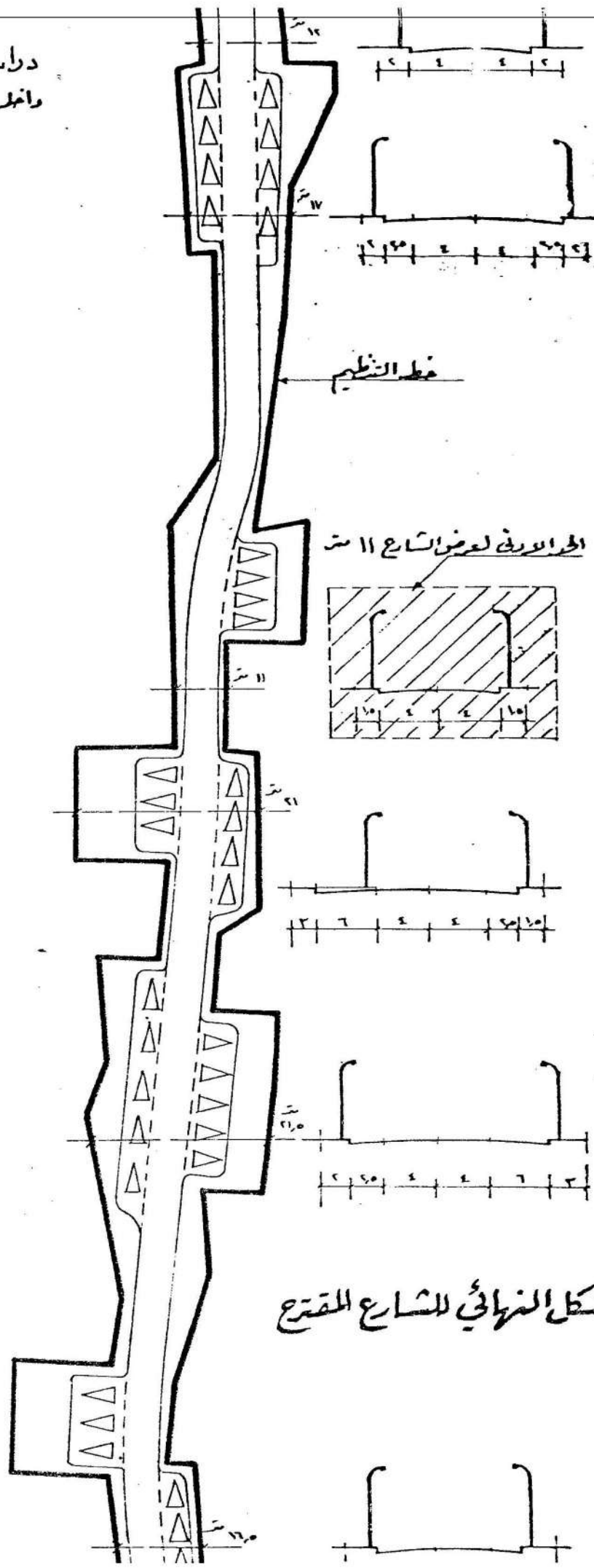
- مثل هذا الحل يحترم الوضع القائم
 بالمنطقة ويعطي صورة بصرية
جيدة لها وينتج عنه اقل اضرار
ممكنه للمنشآت القائمة لما أن
مشاكل تنفيذه تكون اقل ما يمكن .



دراسة فتح شارع لمرو السيارات داخل المناطق العمرانية القائمة

- يتم اعداد قطاعات تفصيلية للنقاط المختلفة بالشارع تحدد عرض الارصفة ومواقف السيارات ومجرات الشارع وفي جميع الحالات لا يمكن ان يقل عرض الشارع في اى نقطة أو يختلف قطاع الشارع في تلك النقطة عن المعدل الذي هو عرض الشارع والنموذج المحدد له .

- لا يجب ان يقل عرض الرصيف عن ١.٥٠ متر ، ولا يجب ان تقل أرتزيم عرضي عمارات مرور السيارات كما لا يجب ان يحدث اى اختلاف في عرض الحارة ، عرض الحارة ٤ متر .



(ب) الشكل النهائي للشارع المقترح

اعداد الدراسات الميدانية العمرانية

محاضرة القيت فى نطاق الدورة التدريبية الثانية التى عقدتها وزارة الشؤون البلدية والقروية بالمملكة العربية السعودية لتدريب رؤساء البلديات ورؤساء الادارات الهندسية بالبلديات المستحدثة - الرياض - ديسمبر ١٩٧٧

اعداد الدراسات الميدانية العمرانية

مقدمه :

لاعداد المشروطات التخطيطية المختلفة سواء كانت لمدن أو لقرى وسواء كانت تخطيط عام أو تخطيط تفصيلي ، وسواء كانت لتخطيط مواقع عمرانية قائمة أو تنمية مواقع لأغراض أعمال التصدير يلزم التعرف على كافة الجوانب العمرانية والاجتماعية والاقتصادية المؤثرة في المشروع والمتعلقة به . وفي هذه المحاضرة سيتم التعرض الى وسائل تجميع البيانات العمرانية لأغراض التخطيط . وعموماً تتعدد وسائل تجميع البيانات العمرانية حيث يمكن أن تكون عن طريق الاتصال الشخصي المباشر ، أو عن طريق مراجعة ماسبق اعداده من أعمال ذات العلاقة بالمشروع وهي ما نطلق عليه مراجعة المواد الاساسية ، ومنها ما يكون عن طريق المسح الميداني .

الاتصال المباشر

ويكون الاتصال مع الجهات أو الأشخاص ذوي العلاقة بالمشروع بشكل مباشر أو غير مباشر كالجهاز الحكومي أو الشركات المعنية أو الافراد . ويكون الاتصال المباشر للحصول على معلومات ذات علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالمشروع . حيث يستفاد من هذه المعلومات في التعرف على الشروط الجارية بالمنطقة أو الميزانيات المعتمدة لقطاع تنمية معين ، أو الطلب العام على مشروعات عمرانية معينة ، أو شبكات الاتصالات أو الطرق أو المرافق المزمع مدها لخدمة المنطقة الواقع بها منطقة الدراسة ، كما يمكن أن يكون الاتصال مع جهات للحصول على نماذج من الدراسات أو مشروعات سبق اعدادها لمشروعات مماثلة ، أو للتعرف على خطوط التنظيم ولوائح البناء أو للحصول على المعايير والمواصفات العامة والخاصة التي تطبقها جهات حكومية في قطاع الخدمات

كمعايير توفير المستشفيات والعيادات أو معايير توفير الخدمات التعليمية أو الامنيته .
وفي كافة الاحوال ، يجب دائما في تقرير الدراسة العمرانية أن يشارك الى مصدر
المعلومات ويتوه عنه في حاشية التقرير من ناحية لنسبة المعلومات الى مصدرها ، ومن
ناحية لاعطاء الباحث فرصه اى استكمالات للدراسة مستقبلا ، أو الاعطاء القارئ الاحساس
أو فرصة التأكد من صحة المعلومات المبينه .

مراجعة المواد الاساسية

وتهدف مراجعة المواد الاساسية نحو تجميع والتعرف على كل ما أعد سابقا من
دراسات وأعمال تتعلق بمنطقة المشروع أو تتعلق بمناطق ذات علاقة مباشرة بالمشروع
أو تتعلق بمشروعات مشابهة ويتم الخروج من مراجعة المواد الاساسية بتصور عام عن
منطقة المشروع ، وتحديد أوجه النقص في المعلومات والخرائط ، ووضع تصور لخطة العمل
المستقبلية والاجهزة اللازمة .

ويتم في هذه المرحلة تجميع ودراسة التقارير الفنية والمرحلية وتقارير الانجازات السابق
إعدادها لمنطقة المشروع ، وتجميع ودراسة كافة الخرائط بمقاييس الرسم والصور الجوية
وخرائط المساحه الارضيه . ويتم كذلك تجميع ودراسة برامج العمل السابق اعدادها
لأعمال تتعلق بالمشروع وكذلك مراجعة كشوفات واستمارات الدراسات الميدانية السابقه
المتعلقه بالمسح العمرانى والاجتماعى والاقتصادى ودراسة المرور . كما يتم كذلك تجميع
ومراجعة أحكام قضائية وعقود وحجج ملكية وقوانين وتشريعات ومراسيم مرتبطة بمنطقة
المشروع أو بعناصره المتوقعه .

وعموما يلزم اعداد أرشيفا فنيا يتم فيه تبويب وتخزين المعلومات المتاحة بشكل
يسهل من عملية الانتفاع بها واستخراج أى بيانات منها . والأرشيف الفنى قد يأخذ
الصورة التقليدية المستعملة في تخزين وتبويب الخرائط والتقارير والاوراق وقد يكون فى

صورة تكنولوجية متقدمه بتخزين المعلومات على ميكروفيلم ، أو بتخزينها في اجهزه الكترونيه
تعمل كبنك للمعلومات ، وفي هذه الحاله تخزن المعلومات على وسائل التعامل مع
الحاسبات الالكترونيه كالأشرطة أو الاسطوانات المغنطه ، أو الكروت أو الاشرطة المثقبه .

المسح الميدانى

ويتم اللجوء الى أعمال المسح الميدانى وذلك لتجدد المعلومات المتاحة
أو لاستكمال أوجه النقص فى المعلومات المتوفره ، أو لاستدراك اخطاء فى المعلومات
المتاحه وتغضى أعمال المسح الميدانى كافة الجوانب الطبيعىة والعمرانية والاجتماعية
والاقتصاديه والمرور . وفى المجال العمرانى يتسقب المسح الميدانى العمرانى لكى
يغضى أعمال الدراسات الميدانية المتعلقة بالبيئة الطبيعىة والبيئة العمرانية على حد
سواء .

وتتفاوت أعمال المسح العمرانى من مسح بالعينة الى مسح شامل لمنطقة الدراسة ،
كما يمكن أن يكون مسحا نوعيا كأن يركز فقط على دراسة جانب واحد فقط من الهيكل
العمرانى كالمساكن مثلا .
ويتم بالمثل - كما فى مراجعة المواد الاساسية - تخزين كافة المعلومات التى توفرت
من أعمال المسح العمرانى سواء بالطرق التقليديه أو الطرق الالكترونيه المتقدمة .

خطوات اعداد المسح العمرانى الميدانى

يمر اعداد المسح العمرانى الميدانى بالخطوات التالية :-

١ - استطلاع المنطقه :

يتم استطلاع المنطقه فى زياره أو اكثر حسب الحاجه وذلك للتعرف عليها واستيعاب
ابعادها وأخذ تصور لما فيها من مكونات وأبرز خصائصها المميزه وأبرز مكوناتها ومشاكلها
الظاهره .

ويساعد الاستطلاع الميداني كذلك عند تصميم استمارات المسح الميداني ، وكذلك في تحديد حجم الجهاز اللازم لانجاز المسح ، وكذلك في تحديد مسار العمل وتقسيم قطاعات المسح وتحديد توقيته .

٢ - اعداد الخرائط

وهذا العمل يسير جنباً الى جنب مع عملية استطلاع المنطقة ، وحيث يتم في هذه المرحلة أيضاً الخرائط المتاحة سواء كانت تصوير جوي أو خرائط مساحية .
ويتم اعداد الخرائط بمقاييس الرسم المختلفة اللازمة للمشروع سواء خرائط الدراسات العامة وذلك كما يلي :-

- مقاييس رسم ١ : $\frac{1}{4}$ مليون أو ١ : $\frac{1}{4}$ مليون أو ١ : ١٠٠٠٠٠٠ (حسب حجم المدينة وأهميتها الإقليمية) وذلك لدراسة اقليم المدينة وعلاقتها بما حولها من تجمعات اخرى .
الخ . .

- بمقاييس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ أو ١ : ٥٠٠٠٠٠ أو ١ : ٢٥٠٠٠٠ (حسب حجم المدينة) لدراسة المحاور الحركة الرئيسية بالمدينة واليهما لدراسة الهيكل العام للمدينة وما حولها واتجاهات النمو وعواقبها والاراضي الفضاء . . . الخ .

- بمقاييس رسم ١ : ٢٠٠٠٠٠ أو ١ : ١٠٠٠٠٠ أو ١ : ٥٠٠٠٠ أو ١ : ٢٥٠٠٠ (حسب الحجم المدينة) لدراسة الهيكل العام للمدينة سواء للاستعمالات أو لمحاور الحركة او الخدمات ، ودراسة الكثافات السكانية ومعدلات التزام ، ودراسة اسعار الاراضي ودراسة التخطيط العام الارشادي المقترح ومراحله التنفيذية والخدمات . . . الخ .

- مقاييس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ للتخطيط التفصيلي والتنفيذي سواء لتحديد استعمالات الاراضي أو ارتفاعات المباني أو حالات المباني ، أو التخطيط التفصيلي المقترح ، أو خطوط البناء ، أو المسارات التفصيلية للطرق ، . . . الخ .

- مقاييس رسم ١ : ٥٠٠٠ أو ١ : ٢٥٠٠ (حسب الحاجة) وذلك للاعمال التنفيذية التفصيلية كدراسة حدود الملكيات ، ونزع الملكية ، وخط البناء ، وتقاطعات الطرق

و الخ .

وبالطبع يتفاوت عدد الخرائط وتنوع مقاييس الرسم حسب حجم وأهمية المشروع ودرجة التفصيل المطلوبة له .

٣ - اعداد استمارات البحث :

من واقع استطلاع المنطقة يتم اعداد استمارة أو استمارات البحث الميداني ويتفاوت شكل وتصميم الاستمارة من مشروع الى آخر حسب متطلبات المشروع والهدف من اعداد الدراسة وكذلك حسب حجم المشروع ودقة العمل النهائي المطلوب .

ويتدخل في تحديد شكل الاستمارة وتصميمها نوع البحث الميداني وكونه حصرا شاملا أو بحث بالعينة المأخوذة .

فاذا كانت الدراسة الميدانية والعمرانية المطلوبة ستكون بحث بالعينة فيفضل في هذه الحالة أن تدمج استمارة البحث العمراني مع استمارة البحث الاجتماعي / الاقتصادي بحيث تشمل بيانات البحث الاجتماعي / الاقتصادي كافة متطلبات المسح العمراني (وعلى وجه الاخص الاسكان) سواء كانت حالته أو ارتفاعه أو استعماله أو مواد البناء وعدد الغرف وغير ذلك من البيانات المطلوبة في الدراسة . أما اذا كانت الدراسة العمرانية المطلوبة في صورة بحث شامل لمنطقة المشروع ، ففي هذه الحالة لا يمكن ادماج الدراسة العمرانية مع البحث الاجتماعي / الاقتصادي ، ويفرد له استمارات خاصة تصمم منفصلة عن اي اعمال مسح اخرى .

ومن المستحب تجربة استمارة أو استمارات المسح الميداني على عينة لبحث مدى مناسبة تصميم الاستمارة للتجارب مع احتياجات الدراسة ، ومدى تفهم الباحثين أو الجمهور لمتطلبات البحث الميداني . وفي هذه الحالة قد تظهر الحاجة الى اجراء تعديلات على الاستمارة لكي تتماشى مع النتائج التي تم الخروج بها من التجربة .

وعموما تغطي استمارة البحث الميداني العمراني - في حالة التعرض لبحث الاسكان - جوانب استعمال الاراضي ، وحالة المباني ، وارتفاع المباني ، ومادة البناء ، وعمر المبني وعدد الغرف ، وحدود الملكية ، والمرافق المتوفرة ، وعدد الشقق ، والخدمات المتوفرة بالشقة ونوع الملكية . ويزداد على ذلك معرفة عدد الاسر بالشقة الواحدة وحجم الاسر ، والقيمة

الاجارية ومتوسط دخل رب الاسرة والاسرة ككل .

وتختلف الصورة عند التعرض للمنشآت الخدمية العامة ، وذلك في صورة دراسة تفصيلية :

* ففي حالة المساجد ، يتم دراسة حالة المبنى ، ومادة البناء ، والمرافق والخدمات المتوفرة ، ونوع الملكية ، والمكونات الاساسية (صالة العبادة - مصلى للنساء - مكتبه مستوصف . الخ) وحدود الملكية .

* وفي حالة المدارس يتم دراسة نوع المدرسة (بنين - بنات - علم - خاص) والمرحلة التعليمية التي تخدمها (ابتدائي - اعدادي - ثانوي - اخر) ، وحالة المبنى ومادة البناء ، وعدد الادوار ، وعدد الفصول ، وتوفر الملاعب ، وتوفر المعامل ، والخدمات والمرافق المتوفرة ، ونوع الملكية ، وحدود الملكية . ويزداد على ذلك معرفة عدد التلاميذ وعدد المدرسين والجهاز الاداري .

* وفي حالة الخدمات الصحية يتم دراسة نوع الخدمة الصحية (مستشفى علم - مستشفى متخصص - مستوصف - نقطة صحية - آخر) ، وحالة المبنى ، ومادة البناء ، وعدد الادوار ، وتوفر المكونات الاساسية (أشعة - معامل - عيادة خارجية - عيادة داخلية صيدلية) وعدد الأسرة (في حالة المستشفيات فقط) وتتشعب الدراسة لكي تغطي عدد المرضى في العيادة الداخلية خلال فترة محددة ، وعدد المرضى المترددين على العيادة الخارجية في فترة محددة ، وعدد الاطباء وعدد الممرضات والممرضين وعدد المساعدين الفنيين والجهاز الاداري

ومن الجدير بالذكر أن مثل هذه الدراسات الخاصة بمنشآت الخدمة العامة تزداد تفصيلها مع ازدياد درجة التخصص والتعمق في اعمال التخطيط وتصل الدراسة الى أقصى درجة من العمق والتفصيل في حالة الرغبة في اعداد تخطيط نوعي ، كأن تكون هناك رغبة نحو تحديد خطط تفصيلية لقطاعات الخدمات التعليمية أو الصحية أو الدينية مثلا .

٤ - اعداد خطة العمل الميداني :

على ضوء الاستطلاع الميداني للمنطقة وعلى ضوء تحديد أبعاد وحجم العمل الميداني

المطلوب ، وعلى ضوء تصميم استمارة البحث الميداني ، يتم اعداد خطة العمل الميداني حيث يتم تقسيم منطقة الدارسة الى اجزاء عامة حسب السمة الغالبة للجزء كالاستعمال أو حالة المنطقة أو الكثافة العامة . . . الخ . ويمكن داخليا أن يتم تقسيم كل جزء داخليا الى اقسام أصغر من أجل تنظيم توزيع العمل على أفراد فريق البحث الميداني . ويفضل أن يوضع على خرائط العمل الميداني المسار الذي سيأخذه الباحث أثناء قيامه بانجاز العمل الميداني ويستفاد من تحديد ذلك المسار في البحث عن أيسر الخطوط التي يمكن أن يسير فيها الباحث لتجميع كافة البيانات المطلوبة بأقل جهد وطلاقة ممكنة وفي أقصر وقت ممكن . كما يستفاد كذلك في تحقيق الاشراف على الباحثين أثناء انجاز العمل ، وحيث يمكن للمشرف تتبع مسار كل باحث بسهولة ويسر .

ويتم ترجمة خطة العمل الميداني في صورة جداول تحدد جزء أو قسم الدراسة والجهاز اللازم للبحث والاشراف ، والمدة الزمنية اللازمة .

وتشمل خطة العمل الميداني حصر عدد الباحثين والمشرفين المعاونين والمشرف الرئيسي على العمل . كما تشمل خطة العمل الميداني كذلك توقيتات التنسيق مع الاجهزة المحلية (كالشرطة أو الاشراف الاجتماعي أو الاشراف السياسي) التي يمكن أن تلعب دورا في تيسير اجراء المسح الميداني وضمان ثجاب المواطنين مع القائمين على تجميع البيانات .

وتشمل خطة العمل الميداني القيام بحملة توعية للجماهير ، أو بحملة تعريف للمواطنين بأهمية المسح الميداني لهم أو لصالح حيهم أو مدينتهم أو وطنهم ، وكذلك تعريفهم بتوقيتات اجراء المسح وضمانات اثبات هوية الباحثين .

ويتم في خطة العمل الميداني توزيع فرق الباحثين وأجهزة الاشراف المعاونة وكل ذلك تحت اشراف المشرف العام على البحث . ويفضل الا يزيد نصيب المشرف ، أو المشرف المعاون عن ٥ - ٦ باحثين وذلك لتحقيق تلم الاشراف والمتابعة .

٥ - تدريب جهاز العمل :

لاجراء المسح الميدانى يلزم تدريب الجهاز الذى سيقوم باجراء العمل • وعموما
تحتاج أعمال المسح الميدانى الى جهاز عمل كبير يتفاوت حجمه تبعا لحجم منطقة الدراسة
والسرعة المطلوبة لانجاز العمل •

وعموما يتم الاستعانة بأفراد عند هم الاستعداد العلمى والثقافى للقيام بهذا العمل
وذلك بعد اعطاء وهم التدريب الكافى • وتلعب العوامل الاجتماعية والعمادات والتقاليد
دورا هاما فى تحديد جنس فريق العمل ، أى ذكورا أم اناث • وعموما اذا احتاج الامر
دخول الباحث ساكن المواطنين ، ففى هذه الحالة يفضل أن يكون الباحث أنثى ، والافضل
فى هذه الحالة أن يكون نظام البحث قائم على وجود باحث وباحثة كفريق عمل متكامل •
وبوجه عام يمكن الاستعانة فى أعمال المسح الميدانى بمدارس المراسم بمراحلها
المختلفة ، والمساعدين الفنيين والموظفين ، والرسمين والمساحين ، كما يمكن الاستعانة
بالطلبة السنوات النهائية بالجامعات وعلى وجه الاخص الدارسين فى أقسام التخطيط
والعمارة والجغرافيا والاجتماع والاحصاء • كما يمكن الاستعانة ايضا بمهندسين حد يشى
التخرج من أقسام التخطيط والعمارة • ويتم تكليف فريق العمل باجراء الدراسة الميدانية
بعد أخذهم التدريب الكافى الذى سيكون فى صورة نظرية وأخرى عملية •

ويتشعب التدريب النظرى لكى يشمل جوانب عديدة منها :-

- كيفية قراءة استمارة البحث ورصد البيانات فيها •
 - كيفية قراءة الخريطة وتوقيع البيانات عليها •
 - كيفية التعامل مع الجمهور أثناء اجراء المسح الميدانى •
 - المعايير التى يبنى عليها تقييم المنشآت •
 - أهمية اجراء المسح الميدانى وأهمية تحقيق دقة عالية فى تجميع البيانات •
 - وسائل تجميع البيانات الميدانية وخط السير داخل المنطقة •
- اما التدريب العمل فيركز على تدريب الجهاز العامل فى بيان عملى للتحقق من مسدى

استيعاب الجهاز العامل للدراسة النظرية التي حصل عليها ، وللتأكد من مقدرتهم
على القيام بالعمل .

٦ - اجراء المسح الميداني :

كما ذكر سابقا يتم توزيع أقسام ومناطق الدراسة على الباحثين ، بحيث يقوم كل
باحث بحصر بيانات القسم المكلف به . ويجب أن يحمل الباحثين معه أثناء قيامه بأعمال
المسح الميداني هوية أو اثبات شخصية تحدد انه مكلف بهذا العمل . وفي حالات
احتمال أو توقع مشاكل أو عقبات يفضل أن يصاحب فرق البحث الميداني افراد رسميين
سواء من رجال الامن أو اجهزة الحكم المحلي أو المجالس الشعبية أو غيرها مما قد يكون
لها علاقة مباشرة بالمواطنين .

ولعرض المتابعة والرقابة والاشراف ، يقوم المشرف على فريق البحث بالمرور والتفتيش
الدورى على الباحثين وهم في حقل الدراسة وذلك للتأكد من حسن سير العمل ولاعطاء
المعونة والرأى فيما قد يواجهونه من عقبات وضباب ، وأأمور غير محسوبة .
ويفضل أن يبدأ المسح الميداني مع بداية الانشطة في محل الدراسة على أن ينتهى
قبل الغروب . واجراء المسح الميداني في فترات العطلات والاعياد ، أو في أوقات اغلاق
المحال أو أوقات الراحة قد يأتى بنتيجة غير صحيحة بالنسبة للمنطقة .

٧ - التحقق من صحة المسح الميداني :

قد يحتاج الامراحيانا التحقق من صحة أو دقة البيانات التي تم الحصول عليها
من المسح الميداني . ولهذا الغرض يتم اختيار عشوائى لمواقع أو منشآت محددة تجرى
لها دراسة تكون بمثابة مراجعة وتدقيق للمعلومات .

وقد يحتاج الامراحيانا اجراء دراسة لموقع أو لمنشأ محدد لاستكمال نقص ظهر فى
بعض البيانات التي تم تجميعها ، وهذا غالبا ما يكون عند بدء عملية تبييض دراسات المسح
الميداني .

٨ - تبيض المسح الميدانى :

وعلى ضوء الدراسة الميدانية التى تم القيام بها يتم اعداد خرائط لمنطقة الدراسة بمقاييس رسم مختلفة حسب حاجة العمل • وعموما يتم اعداد الخرائط التالية :

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| (٢٥٠٠ / ١) | - بالاستعمالات العامة للاراضى |
| (١٠٠٠ / ١) | - استعمالات المبانى |
| (١٠٠٠ / ١) | - حالة المبانى |
| (١٠٠٠ / ١) | - ارتفاعات المبانى |
| (١٠٠٠ / ١) | - مواد البناء |
| (١٠٠٠ / ١) | - حدود الملكية |

ويمكن تجميع لوحات حالة المبنى وارتفاعات المبانى ومواد البناء وعمر المبنى وحدود الملكية فى لوحة واحدة •

وفى حالة الدراسات الميدانية التفصيلية ، تجرى احيانا دراسة الاستعمالات على مستوى كل دور من المبنى ، وفى هذه الحالة يتم عمل لوحة استعمالات لكل دور على حده ، وغالبا ما تكون هذه اللوحات بمقياس رسم ١٠٠٠ / ١ •

وفى بعض الحالات يتم اعداد لوحات خاصة كلوحة الاراضى الفضاء ، أو لوحة المبانى الاثرية ، أو لوحة الكثافة النهائية ، أو لوحة عدد الغرف بالمنشأ أو بالدور الارضى الواحد ، أو لوحة التشكيل الفراغى والطابع التخطيطى والمعمارى ، أو لوحة الملكيات العامة والخاصة ، أو لوحة المبانى العامة والحكومية ، وغير ذلك من اللوحات الخاصة التى تخدم اغراضا • وفى كل حالة يحدد مقياس الرسم المناسب لكل لوحة حسب ظروفها الخاصة بها •

ويمكن تخزين نتائج المسح الميدانى العمرانى على افلام الميكروفيلم أو فى اجهزة الحاسبات الالكترونية ، وذلك علاوة على تخزينها على خرائط تقليدية •

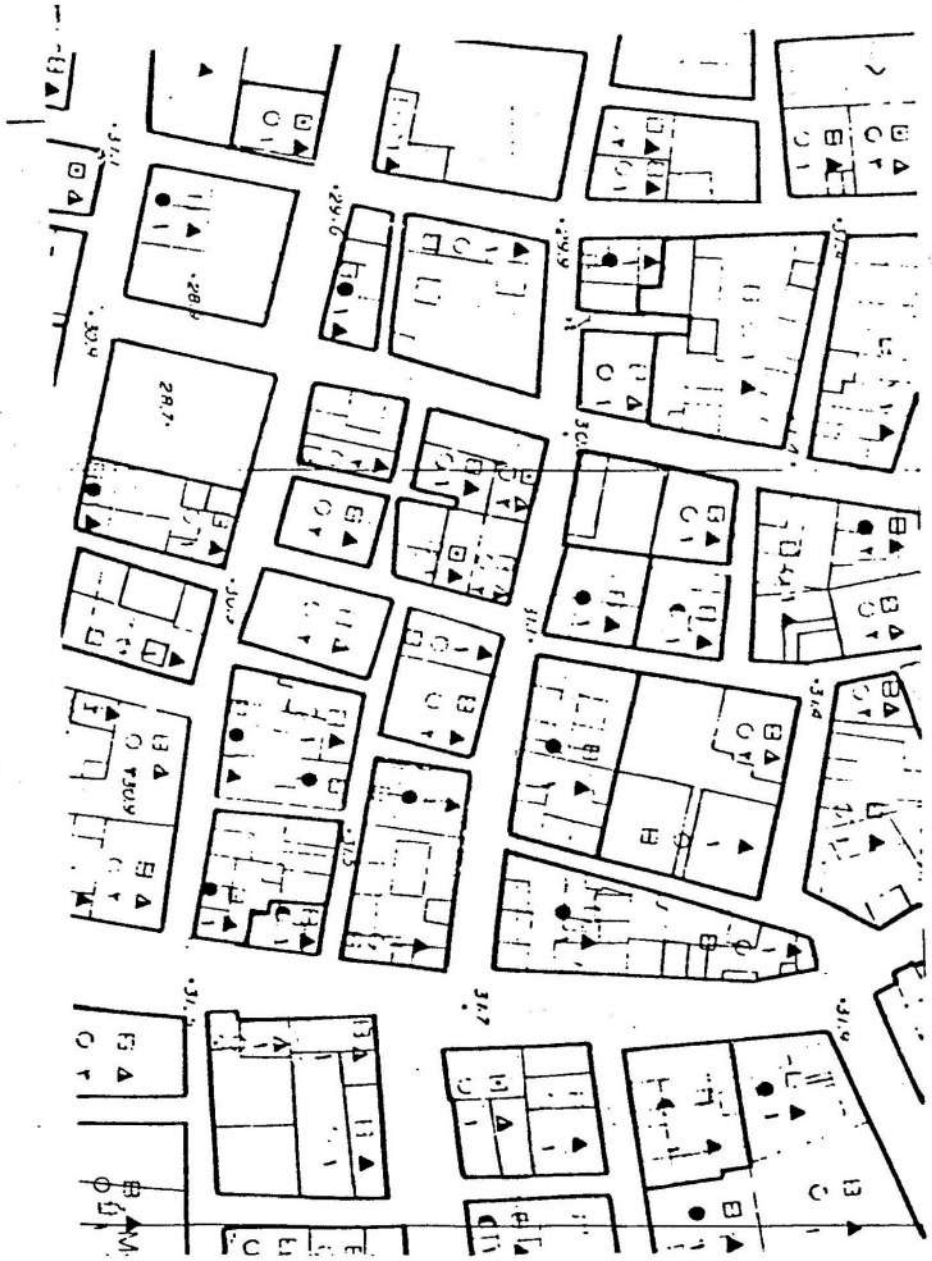
تجديد المعلومات كعملية مستمرة

حيث أن المدينة تتعرض دائماً للمتغيرات الماثلة في أعمال البناء والهدم والتوسع والتجديد والاحلال وتغيير الاستعمالات وغير ذلك من الاعمال المستمرة المرتبطة بتغيرات الحياة بالمدينة ، فانه يلزم دائماً تجديد المعلومات الخاصة بالمدينة أولاً بأول وعلى فترات منتظمة واعتبار تجديد المعلومات عملية مستمرة حيوية لازمة لانجاح استمرارية العملية التخطيطية .

وتشمل أعمال التجديد الخرائط المساحية والتصوير الجوي والدراسات الميدانية العمرانية . ويفضل تجديد المعلومات كل ٥ سنوات وخصوصاً بالنسبة للخرائط . كما يجب أن يتم تجديد المعلومات العمرانية في صورة عملية مستمرة وذلك فيما يتعلق بالمناطق التي تعد لها مخططات تنفيذية .

وهناك مجالاً آخر لتجديد المعلومات يتمثل في الخبرات والنتائج الناجمة عن النشاط التطبيقي ، حيث تظهر معطيات جديدة مع الاستمرار في العملية التنفيذية قد تستدعي اعادة النظر في البيانات التي تم تجميعها ، أو في نظام تجميعها ، أو في المعدلات التصميمية والتخطيطية ، أو بالكثافات السكانية وغير ذلك من الامور ذات العلاقة بالمشروع .

طالت البناني



LEGEND

حالة المباني

دليل

ACTION AREA BOUNDARY



حدود منطقة العمل

CONDITION OF BUILDING

GOOD



AVERAGE



POOR



حالة المبنى

جيد

متوسط

رديء

HEIGHT OF BUILDING

SINGLE STOREY

١

DOUBLE STOREY

٢

THREE STOREY

٣

FOUR STOREY, FIVE STOREY

٤, ٥,

ارتفاع المبنى

دور واحد

دورين

ثلاثة ادوار

اكثر من ثلاثة ادوار

AGE OF BUILDING

NEW



INTERMEDIATE



OLD



عمر المبنى

جديد

متوسط

قديم

PRINCIPAL BUILDING MATERIALS

REINFORCED CONCRETE



TIMBER



BLOCKS



STEEL



TENTS



OTHERS



المادة الإنشائية الأساسية

خرسانة مسلحة

خشب

بلوكات

حديد

خيام

أخرى

استعمالات الأراضي



LEGEND

استعمالات الارض

دليل

ACTION AREA BOUNDARY



حدود منطقة العمل

RESIDENTIAL

LOW DENSITY



MEDIUM DENSITY



HIGH DENSITY



سكني
كثافة منخفضة
كثافة متوسطة
كثافة عالية

COMMERCIAL



تجاري

INDUSTRIAL

SERVICE



MANUFACTURING



صناعي
خدمات صناعية
تصنيع

GOVERNMENT

CIVIL



MILITARY



EMBASSY

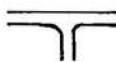


حكومي
مدني
حربي
سفارة

UTILITIES AND COMMUNICATION



ROADS AND STREETS



مرافق واتصالات
طرق وشوارع

COMMUNITY FACILITIES

SCHOOLS



MOSQUES



HEALTH



RECREATION & OPEN SPACES



OTHERS



خدمات عامة
مدارس
مساجد
صحي
ترفيه وفراغات مفتوحة
اخرى

VACANT AND AGRICULTURE



أراضي فضاء وزراعة

البحث فى العلاقة بين الدين الاسلامى والمدىنة بجوانبها

المادية والاجتماعية

بحث قبل والقى فى المؤتمر العالمى الذى عقد فى المملكة العربية السعودية
تحت عنوان " العمارة الاسلامية والتخطيط " تحت رعاىة جامعة الملك فيصل
بمدىنة الدمام فى يناير ١٩٨٠

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

علاقة الدين الاسلامى بالمدينة بجوانبها المادية والاجتماعية

دكتور / حازم محمد ابراهيم
استاذ التخطيط المساعد كلية
الهندسة جامعة الازهر وخبير
الأمم المتحدة

مقدمه - تساؤلات :

لا خلاف فى أن الدين الاسلامى دين دنيا وآخره ، دين جاء
بالعقائد ودعا الى توحيد الواحد الديان الذى لا اله الا هو، دعا
الى الايمان بالشواب والعقاب والجنة والنار . وكما فرض مناسك
العبادات جاء بالتشريع الذى وضع الروابط للعلاقات الاجتماعية
والاقتصادية بين الأفراد والأمم ، فأوصى باحترام العهود والمواثيق،
وسن الحدود ، ووضع شروط العقود والزواج والميراث . ولكن
قد يجادل قائل فيقول هل ادعى منتهم الى دين آخر - يهودى
كان أو مىحى - أن مدينتهم مرتبطة بالدين اليهودى أو المسيحى؟؟
وماهى علاقة الدين الاسلامى بالمدينة؟ هل نزلت آية تبين قواعد
تخطيط المدينة وتحديد معاييرها وشبكات طرقها أو تصميم مساكنها
ومبانيها العامة مثلا؟ والتساؤل هنا ذو ثقين، الأول ماهو
- ان وجد - ارتباط الأديان السابقة للإسلام بالمدينة؟... والثانى
ماهى علاقة الدين الاسلامى والمدينة؟

بحث ارتباط الأديان السابقة للإسلام بالمدينة:

كانت المدينة الأوربية فى العصور الوسطى تتخذ صورة دويلة
تقوم اقتصادياتها على العمل الزراعى اليدوى، ويحكمها طبقة
النبله والكنية . متحالفين تارة، أو منتصر أحدهما على الآخر،

وكانت تتميز بوجود القصور الفارهة والكنائس والأديرة الشامخة، ولكن بالرغم من كل ذلك فلم يكن للدين ذلك التأثير على كافة أوجه الحياة بالمدينة بحيث يصغها وكل ما هو موجود بها من منشآت بتلك الصيغة " المسيحية " بحيث يظل مترسبا في ذهن الانسان الأوربي المعاصر ذلك الانطباع عن ارتباط المدينة وتخطيطها ومنشآتها والحياة اليومية فيها بالدين المسيحي . ولعل أوضح دليل على ذلك مايقولسه الغربيون^(١) في هذا المجال:

- " لنفرض أنه قد أعطى لقارىء " (مسيحي يقصد) كتابا عن "العمارة المسيحية" فإنه " - بدون شك - سيتوقع أن يتعرض الكتاب الى دراسة " موسعة عن الكنائس والأديرة ومن المؤكد أنه لن " يتوقع أن يتناول ذلك الكتاب كافة أنواع المباني، " العام والخاص، الدينى والغير دينى. ولو أعطيناه " كتابا بعنوان "المدينة المسيحية" فإنه من المحتمل " أن يحدث ارتباك لدى القارىء حيث أنه لن يفهم " ما هو المقصود من الكتاب ! هل يقصد به مجموع " المؤمنين ؟ أو العالم المسيحي ؟ هل يعنى القدس " الجديدة ؟ أو هل يعنى التعبير المجازى للجنة " المسيحية كما وصفت في سفر الرؤيا؟ فى جميع " الأحوال فإنه لن يتوقع بالتأكد أن يتعرض الكتاب " الى التكوين الاجتماعى والفراغى للمدن

ومهما قيل عن دور الكنيسة فى مدينة العصور الوسطى بأوروبا فقد كان هذا الدور محدودا أو محكوما عليه بأن يصير كذلك ، وذلك

١- كارل براون :

راجع الى القالب الذى وضع المسيحيون دينهم فيه وليس بالتاكيد
لقد من الدين المنزل ، ولعل أوضح دليل على ذلك قولهم المأثور
" دم الله لله ، وما القيصر لقيصر " كما لو كان هذا أمر وذاك
أمر آخر لاعلاقة بينهما أبدا ! وحتى ذلك الدور الذى أخذته
الكنيسة كعنصر من عناصر المركز العام للمدينة المتكون من
الكنيسة ومسكن رجال الدين وقصر الحاكم والميدان العام فقد
أخذ هذا الدور فى التساؤل ، وبدأت الكنيسة تفسح مكانها فى
نظريات تخطيط المدن الغربية الحديثة للنادى وصالة الرقص والمركز
التجارى ودار الحضارة والفراغ الحضرى العام . وقد ساعد الابتعاد
عن الدين واختفاء الكنيسة كعنصر معنوى وتخطيطى بالمدينة الغربية
على زيادة الابتعاد عن الدين وتلاشى الجانب الروحانى بهما ،
مما ساعد على ظهور النظريات التخطيطية التى تنادى باعتبار
المدينة آلة والمسكن آلة ، وتناست تلك النظريات الجانب الروحى
والعاطفى للانسان ساكن المدينة . وقد يكون ذلك تفسيرا لأعراض
المدنية الحديثة التى نراها متفشية فى دول العالم الغربى المسيحى
من أمراض عصبية ونفسية بالإضافة الى ازدياد مظاهر اللامبالاة والعنف
والانحراف والانحلال الخلقى والنظريات الهدامة والصراع على زخرف
الحياة وعبادة المادة .

بحث ارتباط الدين الاسلامى بالمدينة :

وبالنسبة للشق الثانى من التساؤل والمتضمن بحث العلاقة
بين الدين الاسلامى والمدينة ، فللاجابة على ذلك يلزم استعراض
الحال قبل وبعد الاسلام فيما يعرف اليوم بالعالم الاسلامى وعلى
سبيل المثال المنطقة العربية الاسلامية . فقبل الاسلام كانت
المنطقة الممتدة من العراق شرقا حتى الجزائر غربا - وهى
مايصح أن يطلق عليه حاليا العالم العربى الاسلامى - مهبطا
لحضارات متعددة ومتباينة عبر تاريخ البشرية . فالعراق كانت



دمشق ١٩٠٠ م



العاثف ١٩٢٦ م

المسجد عنصر بارز داخل الاحياء السكنية أو داخل المدينة بوجه عام ، ويعتبر المسجد علامة أرض مميزة لتحديد الاتجاه داخل المدينة . كل الطرق تؤدي الى المسجد . تباعد المسافات والعصور الزمنية والتراث المحلي يؤكد وجود عامل مشترك أوجد نفس النمط .

مهدا لحضارة ما بين النهرين وتأثرت بحضارة الفرس ، أما بلاد
السام فكانت مهدا لحضارة الحيثيين والفينيقيين وتأثرة بالحضارة
الرومانية والبيزنطية . فاذا مررنا بمصر نجدها مهدا للحضارة
الغريقية وتأثرة بالحضارة الاغريقية والرومانية الوثنية أو
القيطية ، أما منطقة المغرب العربي فكانت مرتبطة بالحضارة
الرومانية وترتبط جذورها مع قبائل البربر المستوطنة للمنطقة .
أما منطقة الجزيرة العربية فنجدها مجتمع للبداءة كانت فيها
بعض الحضارات البائدة والمندثرة كحضارة قوم عاد وشمود وحضارة
سبأ ، وتتنازع النفوذ في مناطق منها دولة الفرس أو دولة
الروم . اذن فتلك المنطقة التي أصبحت فيما بعد مكونة للعالم
العربي الاسلامي كانت تجمع - في الحقيقة وعلى اتساعها - بين العديد
من الحضارات المتعددة والمتباينة المتصارعة ، أو تجمع بين
المذاهب الوثنية والسماوية ، وتجمع بين اللغات الشرقية أو الغربية
واللهجات المحلية ، كما تجمع بين العادات والتقاليد والظروف
البيئية والطبيعية المختلفة ، وباختصار تجمع بين المتناقضات
جميعها .

ويمكننا بعد هذا الاستعراض أن نتساءل ، ما الذي صهر كل
هذه الحضارات ووجد كل هذه الشعوب وكون منها - على سعتها - وفي زمن
قياس الحضارة الاسلامية بمدنها ومنشأتها التي أصبحت تجمعها صفة المشاركة
في صفات واحدة مميزة بحيث أصبحت مدن القاهرة وبغداد وفاس ودمشق
والدار البيضاء مثلا ، تتمف بصفات ثقافية حضارية خاصة تجعلها مميزة
ككل عن مدن كباريس وروما ولندن وبكين وكلكتا مثلا؟ والرد البديهي
على هذا التساؤل يكمن في ذلك الشيء الجديد ، ألا وهو الدين الاسلامي
الحنيف الذي حل بتلك الأرض وكان له التأشير لتغيير تلك المتنافرات
البيئية والحضارية والاجتماعية وتوحيدها بحيث أصبحت تجمعها خاصية
المشاركة في الصفات الواحدة المميزة دوناً عن باقي الحضارات والشعوب
حتى أصبح يقال انك اذا شاهدت واحدة من مدن الشرق الأوسط - يقصد بها مدن

بمات ارتباط الدين الاسلامى بالمدينة

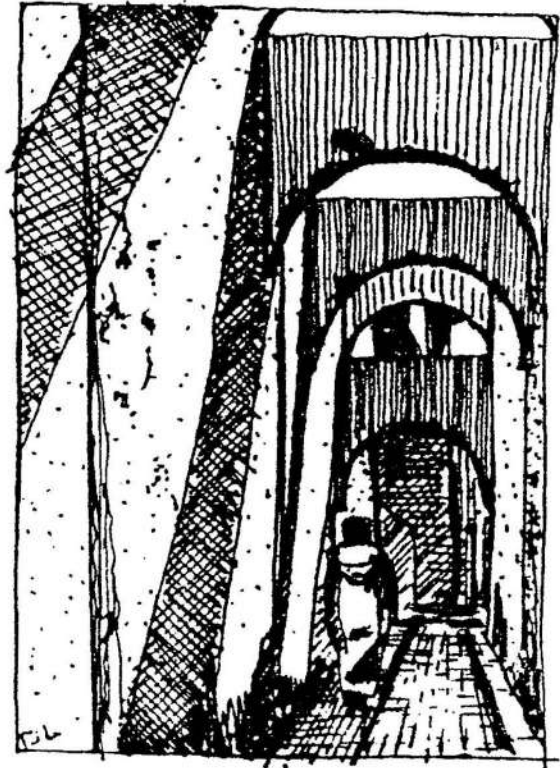
(تكلمة)



تاروت - السعودىة

تعمل الشوارع السكنىة بخطوطها وتكونىها الفراغى على عدم تشجىع المرور العابىر داخل الاحياء السكنىة . وتقوم الشوارع بوظائف طهىعية اخرى من الحماىة ضد التقلبات الجوىة ، وكذلك اخفاء صفىة الانسانىة على التكوين الفراغى للشوارع وكذلك توفير الشعور بالامن والاحتىواء للمارة . تباعد المسافات والعصور الزمنىة والتراث المحلى بؤكذ وجود عامل مشترك اوجد نفس النمط .

الرباط - المغرب

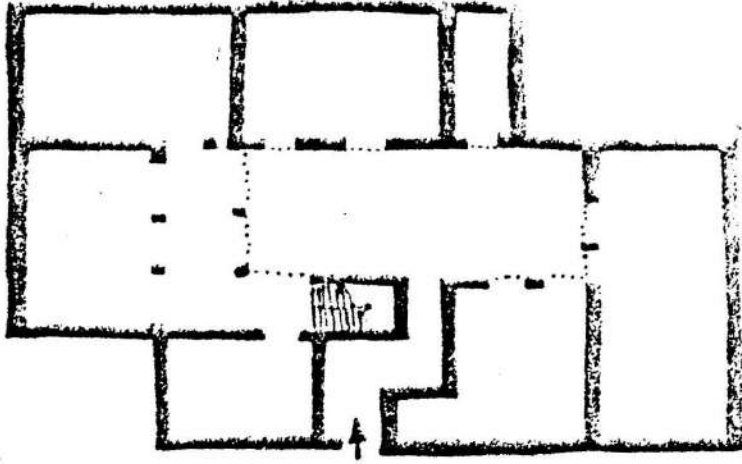


العالم العربي الاسلامى - فقد شاهدها جميعا ، كناية عن وحده هذه المدن فى المشاركة فى طابع حضارى ثقافى مميز ومتشابه ذلك الطابع الواحد الذى - كما سبق القول - يرتبط أساسا بظهور وانتشار الدين الاسلامى فى تلك المناطق .

ولا يمكن الادعاء بأن صبغ كل تقدم حضارى وثقافى شهدته تلك المنطقة - التى امتد فيها ظل الاسلام - بالصبغة الاسلامية يعنى افلاس تلك الحضارات القائمة قبل الاسلام كما قد يتبادر الى ذهن البعض ، ولكن يعنى أنه تم انصهار وتفاعل تلك الحضارات فى بوتقة الدين الجديد ، وأن الحضارة الاسلامية هى نتاج ذلك التفاعل . ومن المؤكد أنه خلال هذا التفاعل السريع تتم استيعاد كل ما يتعارض فى تلك الحضارات مع مبادئ الدين الجديد ، كما تم المحافظة على ما كان يتمشى مع تعاليمه وذلك فى ظل عقائد وتشريعات ومفاهيم الدين الاسلامى بحيث خرج نتاج هذا التفاعل معبرا عن الاسلام ومرتبطا به ، ولا عجب فى ذلك فهذا الدين الذى كان قادرا على أن يغير أديان الناس وأسنتهم لقادر بدون شك على أن يغير من عاداتهم وتقاليدهم ومفاهيمهم وكل ما يرتبط بحياتهم اليومية بحيث أصبحت الحياة اليومية للمسلمين وكافة معاملاتهم تدور فى اطار وفلك الدين حتى قيل على لسان الغربيين (٢) ما يأتى :-

- " من المسلم به أن المسلمين منظمين بطريقة تتصل "
- " مباشرة بدينهم وهيئاتهم الدينية ، وذلك بشكل "
- " أقوى من المسيحيين أو حتى الطوائف الدينية الأخرى "
- " مثل الهندوس والبوذيين

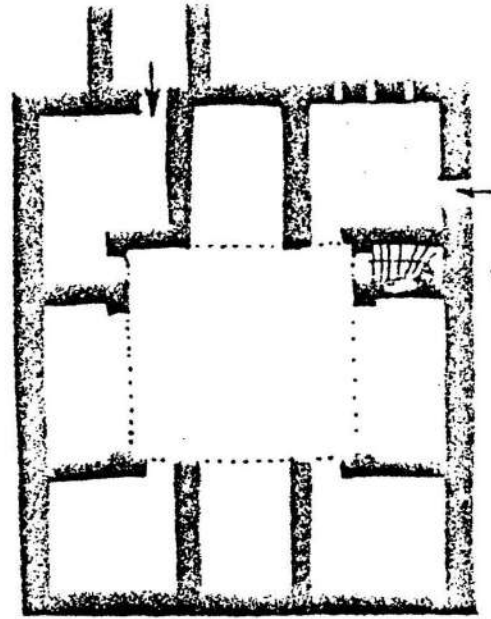
وبالطبع فان المدينة وهى الوعاء الذى يضم كافة الأنشطة الانسانية لابد وأن تخرج متأثرة بحيث أصبحت المدن الاسلامية على



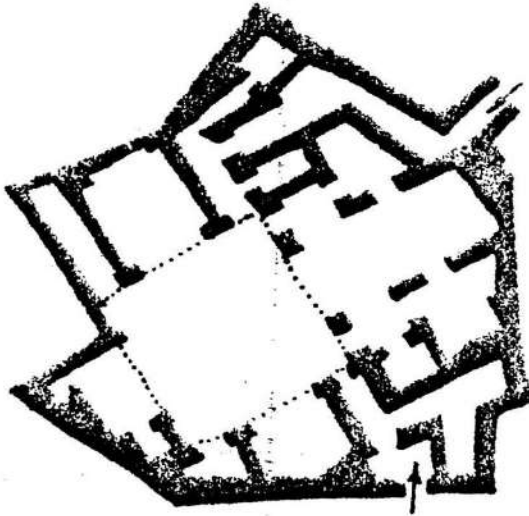
بيت الدمام المعمودية
 (المعمودية)

الدمام - المعمودية

المسكن يتميزه الفناء الداخلي والمدخل
 ذو الحجاب مع ندرة الفتحات الخارجية
 للمسكن . يؤدي الفناء الداخلي وظائف
 عديدة سواء كانت اجتماعية أو اقتصادية
 أو طبيعية . يلاحظ وحدة النمط مع
 تباعد الزمان والمكان والتراث المحلي .



افغانستان



الفسطاط - مصر

6

سماواتها جمعها الصعاب الحضارية الواحدة المميزة . وكما تم
اعادته ميلاد الانسان المسلم، فانه تم ^{كذلك} اعادة ميلاد المدينة
بمكوناتها المعنوية والمادية .

أصف الى ماسبق، فان أى تقدم فى أى مجال معمارى أو علمى
أو شعافى مثلا، فى عقيدة الانسان المسلم المؤمن مرتبط بتوفيق
الله وهدايته وعونه (وقل ربى زدنى علما) (٣) (وما أوتيتم
من العلم الا قليلا) (٤) (ولا يحيطون بشىء من علمه الا بما شاء) (٥)
(علم الانسان مالم يعلم) (٦) . فالانسان المؤمن يقول: وفقنى
الله الى فعل كذا، ولايقول عملت كذا، حيث أنه فى الحالة
الثانية ينسب فضل التوفيق والمقدرة والعلم لنفسه بالباطل .

وبناء على ذلك ، فلاجرم فى أننا نجد فى الحضارة
الاسلامية ارتباط الدين بكل كبيرة وصغيرة تخص الانسان المسلم،
ارتباطه بروحانيات المجتمع وعقيدته، كارتباطه بعلاقاته الانسانية
والاقتصادية، كارتباطه بالمدينة والمسجد ، بالوكالة والمسكن ،
بالسبيل والمستشفى ، بالشارع والمدرسة ، حيث أنها كلها من
عند الله ويعلمه ويتوفيقه وفى ظل شرع الله باطاعة أو امره
وتجنب نواهيه حتى ولو لم ينزل نص قرآنى يحدد قوانين المباني
ومعايير التخطيط .

أما ماذهب اليه غير المسلمين فى محاولة فصل الحضارة
الاسلامية الى ماهو اسلامى ISLAMIC والى ماهو مصبوغ بالصيغة
الاسلامية "ISLAMICATE" - وجعل ماهو اسلامى مرتبط فقط
بالمنشآت الدينية - كالمساجد مثلا - التى ظهرت ناسخة ورافضة
لكل ماكان قائما قبلها من صور دور العبادة، وآخذة مكوناتها
من واقع وظيفتها الدينية البحتة . وجعل ماهو مصبوغ بالصيغة
الاسلامية كل ماكان قائما قبل الاسلام من عناصر ومنشآت غير دينية،

(٤) الاسراء ٨٥

(٣) طه ١١٤

(٦) العلق ٥

(٥) البقره ٢٥٥

فهو مرفوض جملة ومضمونا حيث أنه يفصل الإرادة الواحدة التي ارادتين ، والعلم الواحد التي علمين ، ويضع الدين في مكانه مساوية للتراث والحضارات البالية . "قل إن صلاتي ونسكي ومحياي ومماتي لله رب العالمين" (٧) .

المدينة الاسلامية:

تتكون المدينة - أي مدينة - من "البيئة الطبيعية" (٨)؛ "والانسان" و "البيئة التي صنعها الانسان". ولبحث كون مدينة - أي مدينة - اسلامية من عدمه يجب بحث مدى ارتباط الدين الاسلامي بمكوناتها ومنه يصير الحكم . وعند التعرض لدراسة "الانسان" كعنصر من العناصر المكونة للمدينة فان هذا يعني دراسة الفرد والأسرة والمجتمع والعلاقة الانسانية أو المادية المتبادلة بينهم ، وارتباطهم هم ومعاملاتهم بالدين الاسلامي . وبالمثل فعند التعرض الى دراسة "البيئة التي صنعها الانسان" كعنصر من العناصر المكونة للمدينة فان ذلك يعني دراسة التكوين المادي للمدينة سواء كتلتها العمرانية أو تخطيطها أو مكوناتها المعمارية كالمسجد والمسكن - مثلا - وارتباطهم وتأثرهم بالدين الاسلامي .

ولغرض هذا البحث سيتم استعراض رؤس الموضوعات التالية كأمثلة للتعرف على "المدينة الاسلامية" وتأكيدها وجودها وارتباطها الوثيق بالدين الاسلامي .

- أولا : المجتمع والأسرة في الاسلام .
- ثانيا : المسجد في الاسلام .
- ثالثا : البيت في الاسلام .
- رابعا : المجاورة السكنية في الاسلام .

(٧) الأتجام . ١٦٤

(٨) لايهنا في موضوع البحث التعرض الى "البيئة الطبيعية للمدينة" .

أولاً: المجتمع والأسرة في الإسلام:

تعتبر الشريعة الإسلامية بحق منهلاً لكل من يريد أن يبحث في علم الاجتماع الإسلامي، وقد اهتم الدين الإسلامي بالمجتمع، فكما شرع العبادات التي تحكم العلاقة بين العبد وربّه، سن التشريعات التي تحكم العلاقة بين الناس في مختلف أوجه الحياة . فساوى بين المؤمنين، فلا يميز مؤمن على آخر بمال أو جاه أو نسب، وإنما يميزه تقوى الله عز وجل . ودعى الدين الحنيف إلى ترابط المجتمع حيث يقول الله تعالى: " واعتصموا بحبل الله جميعاً ولا تفرقوا " (٩) كما دعى الدين إلى التراحم بين أفراد المجتمع الإسلامي المؤمن فقال الرسول الكريم صلوات الله وسلامه عليه: " مثل المؤمنين في توادهم وتراحمهم ^{وتعالفهم} كمثل الجسد الواحد إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الأعضاء بالسهر والحمى " (١٠) كما دعا الدين إلى العدل بينهم " ولا يجرمنكم شيان قوم على ألا تعدلوا اعدلوا هو أقرب للتقوى " (١١) . ونهى عن التعالي وأمر بالتواضع " ولا تمش في الأرض مرحاً إنك لن تخرق الأرض ولن تبلغ الجبال طولاً " (١٢) . ودعى إلى عدم التدخل في مالايعنيه وإلى صيانة حرمة الغير " ولا تقف ما ليس لك به علم إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً " (١٣)

وبين الدين الحنيف أن المؤمنين أخوة وإذا اختلفت أفعال المؤمنين أن يصلحوا ^{بذات} بينهم " إنما المؤمنون أخوة فاصلحوا بين أخويكم واتقوا الله لعلكم ترحمون " (١٤) وحرم

(٩)	آل عمران ١٠٣
(١٠)	(١١) المائدة ٨
(١٣)	(١٢) الإسراء ٣٧
	(١٤) الحجرات ١٠

الافلال من شأن العير والتنايز بالألقاب بين الناس "يا أيها
 الذين آمنوا لا يشر قنوم من قوم عسى أن يكونوا خيرا منهم
 نساء من نساء عسى أن يكن خيرا منهن ولا تلمزوا أنفسكم
 لانتابروا بالألقاب بئس الاسم الفسوق بعد الايمان ومن
 لم يتب فأولئك هم الظالمون" (١٥) .

كما أمر الدين الحنيف بعدم الأخذ بالظنون وحرم التجسس
 على حرمت الغير ونهى عن المنكر وأن يغتاب الناس بعضهم
 بعضا " يا أيها الذين آمنوا اجتنبوا كثيرا من الظن
 ان بعض الظم اثم ولا تجسسوا ولا يغتاب بعضكم بعضا أيحسب
 أحدكم أن يأكل لحم أخيه ميتا فكرهتموه واتقوا الله
 ان الله تواب رحيم " (١٦) . وبين الله سبحانه وتعالى
 الحكمة من تعدد الشعوب والألسنة والأجناس ووضع أساس
 علم الاجتماع الاسلامى وبين أساس المفاضلة بين الناس بعضهم
 بعضا فى الآية الكريمة " يا أيها الناس اننا خلقناكم من
 ذكر وأنثى وجعلناكم شعوبا وقبائل لتعارفوا ان أكرمكم
 عند الله أتقاكم، ان الله عليم خبير " (١٧) .

ولما كان الفرد هو اللبنة الأولى فى بناء المجتمع
 فان رعايته تأخذ من الاسلام المقام الاول، فلا غرو أن يهتم
 الاسلام بالمحيط الذى ينشأ فيه والمجال الذى يرقاه - وهو
 الأسرة - على أن الاسلام لا يهتم بالاسرة بمعزل عن المجتمع . فاذا
 كانت الاسرة هى الدائرة الأولى التى يربى فيها الفرد، فان المجتمع
 هو الدائرة الكبرى التى تؤثر فى الفرد والأسرة (١٨) ، وقد أولى
 الدين الاسلامى أهمية خاصة للاسرة، فالأسرة هى المجتمع الاسلامى
 الأصغر، ونواة المجتمع الاسلامى الكبير، فاذا صلح الجزء صلح الكل .

- | | |
|-----------------|--|
| (١٥) الحجرات ١١ | (١٦) الحجرات ١٢ |
| (١٧) الحجرات ١٣ | (١٨) الدكتور احمد محمد العسال: الاسلام
وبناء المجتمع، ص ١٢٢ دار القلم -
الكويت . |

ودعا الاسلام الى المحبة بين أفراد الاسرة ، وقرن حب الوالدين وطاعتهما بالايمان بالله عز وجل " وقضى ربك ألا تعبدوا الا اياه وبالوالدين احسانا اما يبلغن عندك الكبر أحدهما أو كلاهما فلا تقل لهما أف ولا تنهرهما وقل لهما قولا كريما ، واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل رب ارحمهما كما ربياني صغيرا " (١٩) وبين أن زينة الحياة الدنيا في الابناء الذين هم جزء من الاسرة " المال والبنون زينة الحياة الدنيا " (٢٠) وحض الاسلام على صلة ذوى القربى " يسألونك ماذا ينفقون، قل طأنفقتم من خير فلوالدين والأقربين " (٢١) وقد أمر الاسلام بغض البصر وعدم التطلع الى حرمة الغير واحترام خصوصياتهم " قل للمؤمنين يغضوا من أبصارهم " (٢٢) .

وكما شرع الدين حرمة للأسرة شرع حرمة لمسكنها ونهى عن التعدي على هذه الحرمة كما أوصى بالجار وأمر باحترام حقوقه ، وهذا ما ستعرض له بالتفصيل عند دراسة البيت في الاسلام .

ثانياً: المسجد في الاسلام:

قام الدين الاسلامي على خمس دعائم ، واحدة منها الصلاة ، فالصلاة كتابها موقوتها على المسلمين أينما نزلوا أو حلوا . فهناك الفروض الخمس التي يؤديها المسلم كل يوم " أقم الصلاة لدلوك الشمس الى غسق الليل وقرآن الفجر ان قرآن الفجر كان مشهودا " (٢٣) ويجتمع المسلمون يوم الجمعة بأرجاء الأرض في مؤتمر اسلامي ديني كبير يتوجهون جميعا صوب قبلة واحدة داعين لها واحداً ، مقرين بوحدانيته ، سائلينه من فضله مجددين العهد على الايمان ولايمنع الانسان المؤمن المسلم شيئاً عن قضاء الصلاة ، لا بيع ولا تجارة " يا أيها الذين آمنوا اذا نودى للصلاة من يوم الجمعة فاسعوا الى ذكر الله وذروا البيع ذلكم خير لكم

(١٩) الاسراء ٢٣-٢٤	(٢٠) الكهف ٤٦	(٢١) البقرة ٢١٤
(٢٢) النور ٣٠	(٢٣) الاسراء ٧٨	

ان كنتم تعلمون " (٢٤) وصلاة الانسان في جماعة افضل من صلاته منفردا، فالمسجد هو المكان الذي يرتاده الانسان المؤمن دوما لقضاء الفروض ولصلاة الجمعة وغيرها، وقد بينت السنة النبوية الشريفة فضل المساجد في الحديث الشريف "سبعة يظلهم الله في يوم لا ظل الا ظله" (٢٥) .. وقد ذكر منهم " ورجل قلبه معلق بالمساجد " .. وعليه فقد كان المسجد هو أهم عنصر مكون للمدينة الاسلامية الاولى تدور في فلكه الحياة اليومية للمجتمع المؤمن .

وكان المسجد في الاسلام بجانب مهامه الدينية من اقامة الصلاة - منارا للعلم على مر التاريخ . فالمسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة كان أول معهد في الاسلام لتلقى العلم، ومنه انطلقت شرارة الايمان والعلم الى سائر البقاع . وتحدثنا كتب التاريخ كيف كانت المساجد الجامعة بالمدن الاسلامية العريقة يفشاها العلماء وطالبي العلم، وقد كان جامع عمرو بن العاص أول مدرسة اسلامية بمصر . كما كان المسجد الأموي بدمشق وجامع القيروان بشمال افريقيا، كما أن الجامع الأزهر الشريف واخذ من أعرق الجامعات في العالم حمل لواء الاسلام والعلم على مدى ١٠٠٠ سنة، وما زال. ولارتباط العلم بالدين يستمد منه قوته ومنهجه، قامت نهضة علمية اسلامية كبرى واكبت حضارة العالم الاسلامي في عظمته، وما زالت دولة المسلمين الالبعدهم عن مساجدهم ^{وحيفا} أصبح علمهم وعملهم لا يستمد قوته ومنهجه من وحى الدين الحنيف .

وكان المسجد هو المكان الذي يلتقي فيه المسلمون للصلاة وللدراسة مما جعل المسجد المكان الذي يتم فيه التعارف والتآلف بين قلوب المسلمين لكي يبحثوا شئونهم ومشاكلهم وليتشاوروا في الأمور التي تخص جموع المسلمين ففيه كانت تجهز جيوش المجاهدين

ويعطى اللواء وينادى للجهاد ، ومنه كان يبعث النداء فى الملمات والأفراح . وبالتالى فقد كان المسجد - ومنبر الخطيب - يقوم بمثابة وسيلة الاعلام فى المجتمع الاسلامى الاول .

وحيث أن المسجد - كما سبق القول - كان يفشاه كبار العلماء ورجال الفقه فكان بديهيا أن تعرض فيه مشكلات المسلمين وقضاياهم وما يعرض لهم فى حياتهم اليومية للقضاء فيها ولأخذ الرأى والفتوى وما زال - فى بعض البلاد الاسلامية الى يومنا هذا - امام وخطيب المسجد الجامع الكبير هو قاضى القضاة بالمدينة . وقد تواترت الاخبار أن الزكاة كانت تدفع بالمسجد الجامع وأنه كانت توجد بجامع عمرو بن العاص غرفة لحفظ أموال الزكاة التى يتم تحصيلها وبالمثل فى الجامع الاموى بدمشق .

كل ماسبق جعل من المسجد بالمدينة العربية الاسلامية الاولى العنصر البارز بالمدينة والذى يحظى بأكبر اهتمام من الناس ، ويدور فيه وحوله نمط حياتهم اليومية ، وبالتالى فيعتبر مكان المسجد وماحوله قمة التزاحم السكانى ، لذا كان من المنطقى أن تتجمع كافة الانشطة التجارية والحرفية حول المسجد ، وخصوصا المساجد الجامعة .

وبالتالى ، فقد أصبحت المساجد داخل مناطق الأنشطة المركزية للمدينة نواة تتحوصل حولها الخدمات التجارية والأسواق بحيث يمكن أن نصف مركز الأنشطة التجارية بالمدينة الاسلامية بأنه ممرات مشاة تجارية يمثل فيها المسجد الايقاع المنتظم والعنصر المميز البارز . وذلك ما تواترت عنه الاخبار عن جامع عمرو بن العاص عند نشأة الفسطاط . وما زال مثل هذا الحال قائما حتى يومنا هذا حول كافة المساجد الرئيسية بالمدن بالعالم الاسلامى ، كالحرم المكى الشريف والمسجد النبوى الشريف والجامع الأزهر ، ومسجد الحسين بالقاهرة ، ومسجد السيد البدوى بطنطا ، وحتى

مسجد المساجد الصغرى بالأحياء السكنية والتي لاتشهد حركة مطليين
 مرة سوى يوم الجمعة، نجد أن الباعة يأتون إليها عند الصلاة
 رويح بضاعتهم . وليس لمثل ذلك الحال من حرج في الاسلام
 " فاذا قضيت الصلاة فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل
 الله واذكروا الله كثيرا لعلكم تفلحون " (٢٦).

وكانت المساجد هي أول ما يبنى في المدن الاسلامية الاولى،
 فبعد هجرة الرسول عليه الصلاة والسلام من مكة الى المدينة
 أنشأ مسجد قباء ثم المسجد النبوي . وقد سار المسلمون الأوائل
 على نفس المنهج حيث كانت المساجد هي أول ما يبنى بعد الفتح،
 فنجد على سبيل المثال أن جامع عمرو بن العاص كان أول ما يبنى في
 الفسطاط بعد الفتح الاسلامي لحصن بابليون .

ويتبين للدارس للمدينة الاسلامية الأولى أن المسجد كان
 دائما وأبدا هو العنصر البارز الرئيس بها حيث يمثل نواة
 التجمع الحضري . والمسجد الجامع بصحته الكبير هو أهم المنشآت
 بقلب المدينة الاسلامية وصحته الكبير يمكن أن تميزه كالغراغ
 الحضري المميز بالمدينة .

وبالتالي فالأهمية التي تأخذها المساجد داخل المدن الاسلامية
 ليست مجرد مسألة معمارية أو تخطيطية بقدر ما تعكس أهمية الدين
 وقوته وتأثيره على الحياة اليومية للمسلمين، والمآذن يعلوها
 وشموخها تعكس مظاهر العلو والتسامي لبيوت الله تعالى، وبالتالي
 فالمسجد داخل المدينة الاسلامية^{تعتبر} عنصرا تشكيليا بالمدينة تمثل فيه
 المثدنة العنصر الرئيس والبارز، المكون لخط سمائها. بالاضافة
 الى ذلك فالمسجد عنصرا تخطيطيا بالمدينة توضع له المعايير

الخاصة المثبتة عن الدور الدينى الذى يقوم به حيث يفترض ان يمكن الوصول الى المساجد بسهولة ويسر فى حدود مسافات مقبولة ، على أن يكون حجم المسجد مصمما بشكل يسمح لــــه باستيعاب كافة المصلين الواقعين داخل دائرة تخديمه . وبحيث اذا ماوزعت المساجد على المدن عدديا ومساحيا فان ذلك الامر يعطى نمطا واضحا ومميزا للمدينة اليوم يعود بها الى ماكانت عليه المدينة الاسلامية بالأمس . وهذا مايدعو الى المحافظة على المسجد بالمدينة الاسلامية واعطاءه دوره فيها كوسيلة - من ضمن وسائل - للمحافظة على شخصية المدينة الاسلامية من الضياع والزوال .

ثالثا: البيت فى الاسلام:

ماهو البيت الاسلامى؟

يقول الله تعالى : " والله جعل لكم من بيوتكم سكنا " (٢٧) فهكذا يريد الله لنا فى الاسلام مكانا للسكينة والاطمئنان والراحة ، تسكن فيه النفوس وتأمين ، وبالتالى فيجب أن يتمتع المسكن بمستلزماته المادية التى تضمن السكينة والراحة والاطمئنان . كما يضمن الاسلام للبيت حرمة وأمنه ، فلايتطلع أحد الى مافيه أو من فيه ، ولايدخله أحد بدون استئذان حتى لايدخل بذلك السكن الذى أراد الله تعالى لبيت المسلم . ومن هنا صارت كلمة " البيت " يرادفها كلمة " المسكن " حيث أن كل بيت مسكنا .

طبيعة البيت الاسلامى:

من الخطأ الشائع ،الظن بأن البيت الاسلامى عبارة عن أشكال مادية تتمثل فى أحواش وعقود ومشربيات وزخارف

الهندسية مستمدة من العمارة الاسلامية القديمة
 مرات المبنى، حيث أن ذلك الظن قد تناول فقط الشق
 او التشكيلي للمسكن وتناسى الشق الوظيفى له .
 البيت أو المسكن الاسلامى له شقين، الأول " وظيفى "
 والثانى " مادى أو تشكلى " . وينبثق الشق المادى ويتحدد
 شكله وتكوينه فى كل جزئياته أو كلياته من الشق الوظيفى
 للبيت أو المسكن الذى يرتبط وينبثق عن العقيدة الاسلامية
 مستمدا أحكامه من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة .
 ويتعلق الجانب الوظيفى للمسكن الاسلامى فى تأكيد حقيقتين
 أساسيين : حق الأسرة، وحق الجار .

حق الاسرة:

لما كان الفرد هو اللبنة الأولى فى بناء المجتمع
 الاسلامى، فان رعايته تأخذ من الاسلام المقام الأول، فلاغرو
 أن يهتم الاسلام بالمحيط الذى ينشأ فيه وهو الأسرة، على
 أن الاسلام لا يهتم بالأسرة بمعزل عن المجتمع . وقد أولى
 الدين الاسلامى أهمية خاصة للأسرة، فالأسرة هى المجتمع
 الاسلامى الأصغر، ونواة المجتمع الاسلامى الكبير، فـإذا
 صلح الجزء صلح الكل .

وقد أمر الله سبحانه وتعالى بغض البصر وعدم التطلع
 الى حرمة الغير واحترام خصوصياتهم حيث يقول الله تعالى:
 " قل للمؤمنين يغضوا من أبصارهم " (٢٨) كما يقول الله تعالى
 " ولا تمدن عينيك الى مامتعنا به، أزواجا منهم " (٢٩) وكما
 شرع الدين حرمة للأسرة شرع حرمة لمسكنها ونهى عن
 التعدى عليه " يا أيها الذين آمنوا لا تدخلوا بيوتا غير
 بيوتكم حتى تستأنسوا وتسلموا على أهلها ذلك خير لكم

لعلكم تذكرون . فان لم تجدوا فيها أحدا فلاتدخلوها
حتى يؤذن لكم . وإن قيل لكم ارجعوا فارجعوا هو أزكى
لكم، والله بما تعملون عليم . ليس عليكم جناح أن تدخلوا
بيوتا غير مسكونة فيها متاع لكم، والله يعلم ما تبدون
وماتكتمون « (٣٠) .

بناء على ذلك ينبغي أن يتوفر عند اعداد التصميم
المعماري للبيت أو المسكن للأسرة المسلمة درجة عالية من
الخصوصية للأسرة داخل مسكنها وذلك مع توفير سهل الراحة
والرفاهية والتهوية والانارة اللازمين .

وخصوصية الأسرة نوعين : خصوصية خارجية، وخصوصية

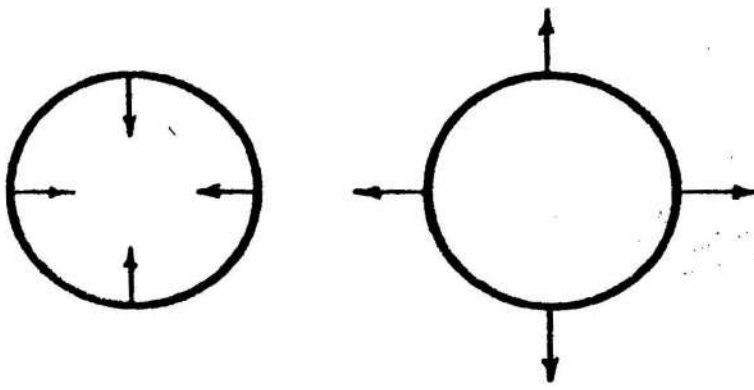
داخلية .

١- الخصوصية الخارجية :

وهي تتمثل في حماية المسكن من أعين وسماع
وحواس الغرباء، بحيث يكون المسكن ككل وحدة مستورة
ومصانة، غير محسوس داخله من خارجه سواء من خلال
حوائط المسكن أو أسواره أو أبوابه أو شبابيكه أو
مناوره أو أحواشه . ويؤثر هذا المبدأ على التشكيل
العام للمسكن وتوجيهه وكافة عناصره المعمارية كما
يلى :-

أ - التصميم العام للمسكن: موجه الى الداخل وليس
الى الخارج، وبالتالي فكافة أنشطة الحياة
الأسرية وماستدعيه من عناصر مادية بالمسكن
تكون الى الداخل . ومن الجدير بالملاحظة أن مبدأ
التوجيه الى الداخل يعنى التجمع والترابط وهو
أمر مرغوب في الحياة الأسرية بينما التوجيه الى
الخارج يعنى التفرق والتشتت وهو المرفوض في الحياة
الأسرية .

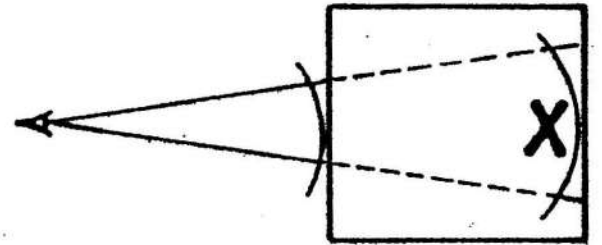
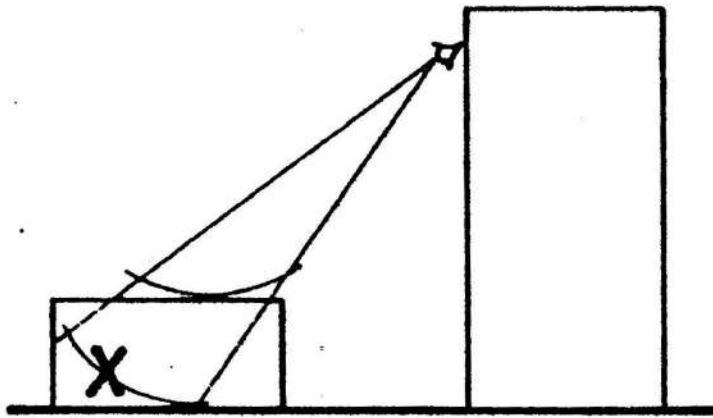
الخصوصية الداخلية



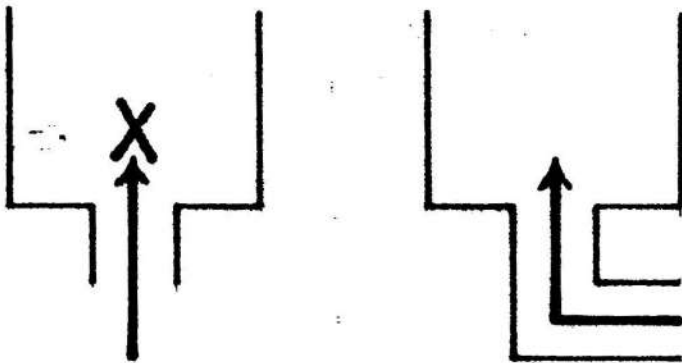
توجيه الى الداخل

توجيه الى الخارج

التوجيه الى الداخل والترايب والتوجه الى الخارج .
يعنى التفرقة .



المسكن غير منظور داخله من خارجه سواء كان النظر من مستوى الارض أو من اى مستوى فوق سطح الارض.



المدخل المنكسرة توفر درجة عالية من الخصوصية للمسكن .

السكويين العام للمسكن: غير منظور داخله من خارجين
سواء كان السطر من مستوى الأرض أو من أى مستوى فوق
سطح الأرض .

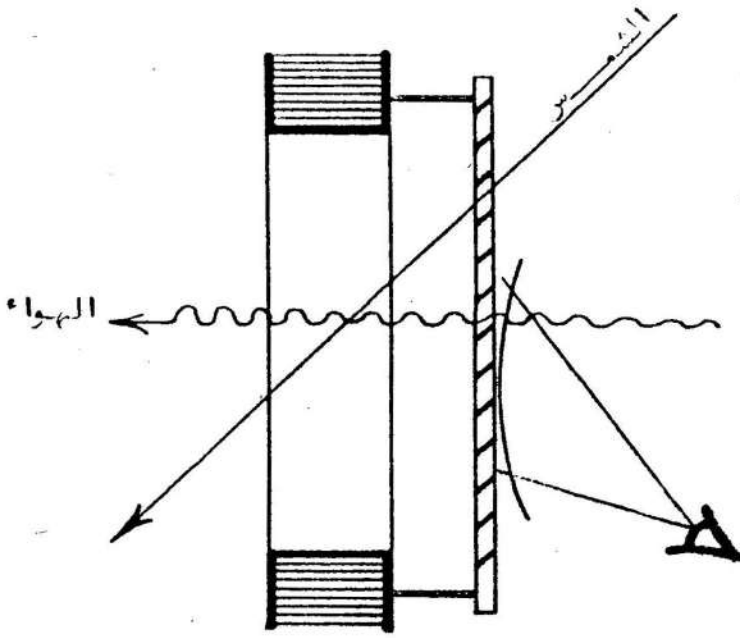
ج - السداحل: منكسرة (كاسرة لزاوية النظر) .

د - الفتحات الخارجية: تكون فوق مستوى النظر ويفضل
أن تعالج بسواتر تمنع النظر من الخارج إلى
الداخل مع ضمان التهوية والانارة اللازمين .

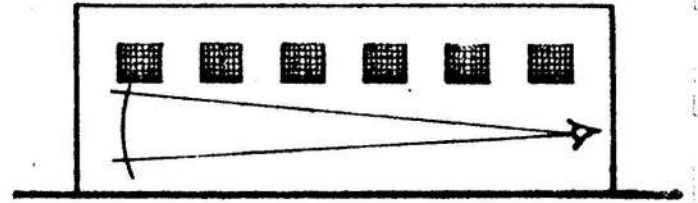
هـ - الحوائط الخارجية: وهى الحوائط المحددة من
الخارج للمسكن أو الحوائط التى تفصل بين جناحى
النوم والاستقبال داخل المسكن . وتكون الحوائط
الخارجية مصممة تماما أو قليلة الفتحات، حيث
لا تسمح هذه الفتحات بالنظر من خارجها إلى داخلها .
كما أن سمك الحوائط أو معالجتها بحيث تكون عازلية
للصوت أمران هامان من أجل ستر وأمن الأسرة والحفاظ
على مايجرى داخل مسكنها .

و - المناور والأحواش: المناور أو الأحواش المشتركة
تسمح بانتقال الأصوات أو تقويتها وتجسيمها بين
الوحدات السكنية المختلفة المشتركة فى نفس المناور
أو الحوش، وبالتالي يلاشى الخصوصية المطلوبة
للأسرة .

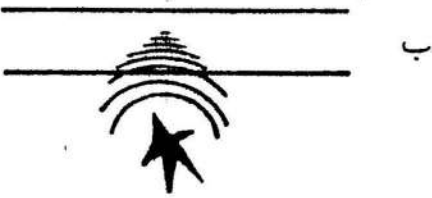
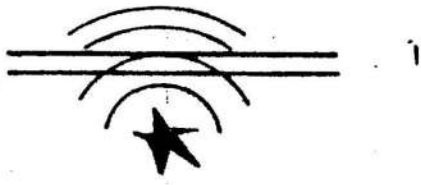
ز - عناصر المسكن الجمالية: حيث أن للمسكن حرمة مستمدة
من حرمة الأسرة، فان زينة المسكن تستمد من زينة
الأسرة . وحيث فرض الحجاب على زينة الأسرة، فانه من
الأوفق أن يحاكيه مسكن الأسرة . وبناء على ذلك يفضل
أن توجه العناصر الجمالية للمسكن بشكل رئيسى إلى
داخله .



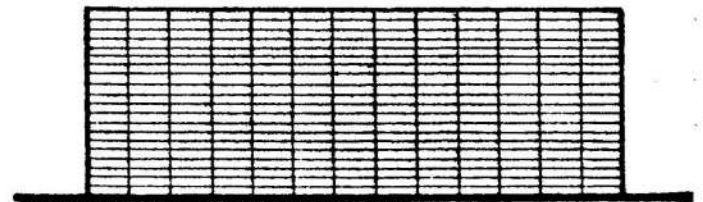
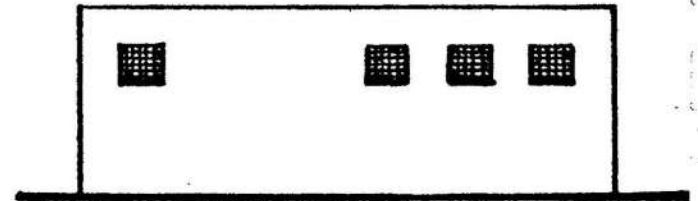
معالجة الفتحات بسواتر تمنع النظر
من الخارج الى الداخل



وضع الفتحات فوق مستوى
النثار من الخارج

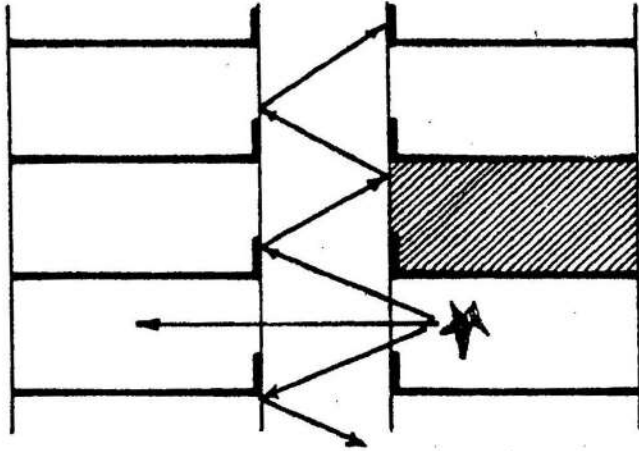


- أ - حائط رقيق او غير معزول يسمح بتسرب
الاصوات الى خارجه ..
ب - حائط سميك او معزول يمنع تسرب
الاصوات من خلاله ..

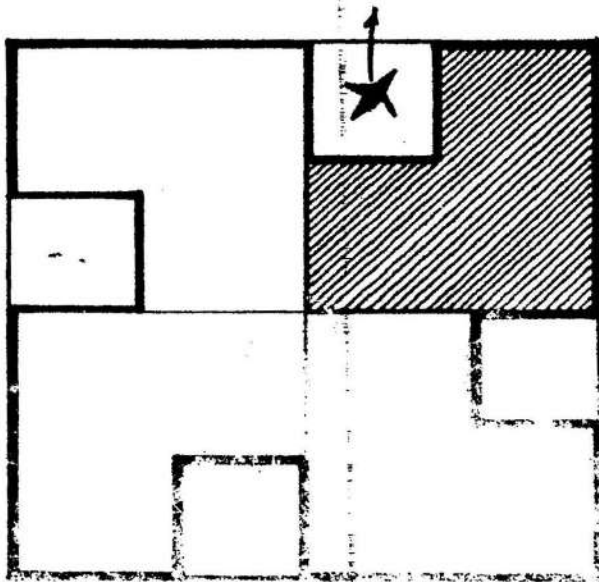
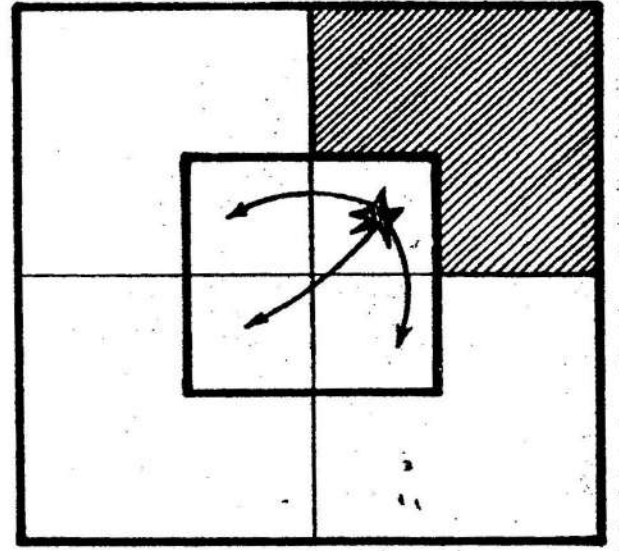


الحوائط الخارجية قليلة
الفتحات او مصمتة

الخصوصية الداخلية (تكلمه)



المناور أو الاحواش المشتركة
تسمح بانتقال الاصوات وتقويتها
وتجسيما بين الوحدات السكنية
المشتركة في نفس المنور او الحوش
وبالتالي تلاشى الخصوصية
المطلوبة للاسرة .



الحل "ب" افضل
من الحنل "أ"

ب

الخصوصية الداخلية :

ومن يتقبل في ضمان درجة عالية من الخصوصية داخل المسكن حيث يفصل الجزء المخصص للحياة الأسرية الخاصة وما يلحق به من خدماته الخاصة به - وهو ما يمكن أن نطلق عليه جناح النوم - عن الجزء الذي يمكن أن يرتاده الغرباء عن البيت من زوار الأسرة وما يلحق به من خدمات خاصة به وهو ما يمكن أن نطلق عليه جناح الاستقبال - وبحيث لا يمكن النظر أو السمع فيما بين الجناحين . وهكذا يؤثر هذا المبدأ على التكوين العام للمسكن وتصميمه المعماري .

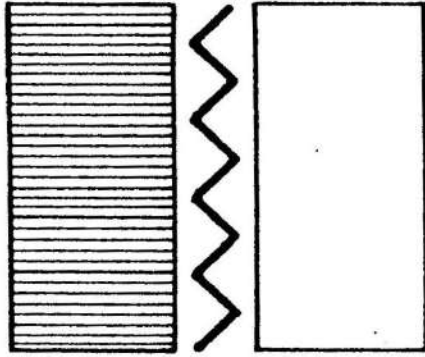
مبادئ أساسية :

يلاحظ أحيانا عند اعداد التصميم المعماري للمسكن التجاوز عن توفير الخصوصية اللازمة للأسرة، ثم محاولة علاج ذلك باضافة عناصر أخرى لتصحيح هذا الوضع . وهذا يعتبر خروجاً عن الأسس والقواعد الإسلامية من ناحية فيما يتعلق بالأسرة وحققها، ومن ناحية أخرى يعتبر خطأ معمارياً ضعيفاً، حيث أنه ليس من المنطق تجاوز عن الصواب ثم محاولة علاجه . من الأمثلة على هذه الأخطاء الشائعة ما يلي:

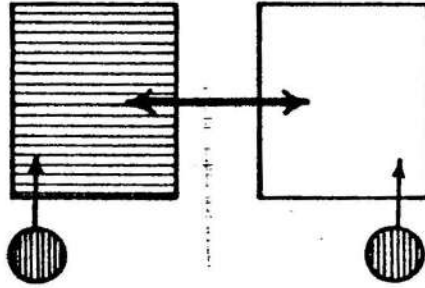
أ- يصمم المسكن مفتوحاً للخارج ثم تضاف اسوار عالية حول المسكن أو توضع سواتر على البلكونات . لأنه مهما ارتفعت الأسوار فانها بالتأكيد لن توفر العلاج الحاسم لذلك كما أنها ستؤدي الى سوء أحوال الانارة والتهوية بالمسكن ذاته .

ب- اهمال الفصل الداخلي بين جناحي النوم والاستقبال ثم اضافة أبواب أو ستائر لمحاولة تحسين الوضع داخل المسكن .

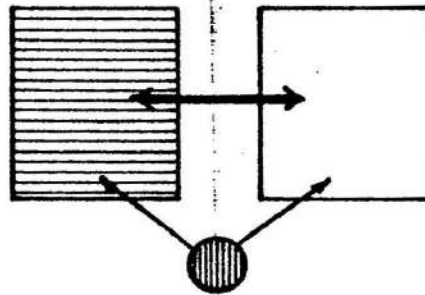
الخموصية الداخلية



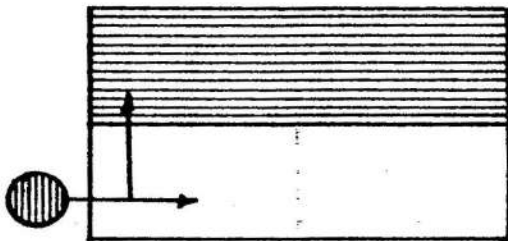
ينفصل جناح الاستقبال
عن جناح النوم



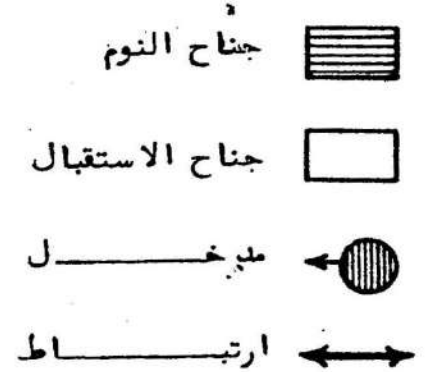
مدخل مستقل لكل من
الجناحين



مدخل واحد يخدم
كل من الجناحين



يحتل كل جناح دور
مستقل خاص به



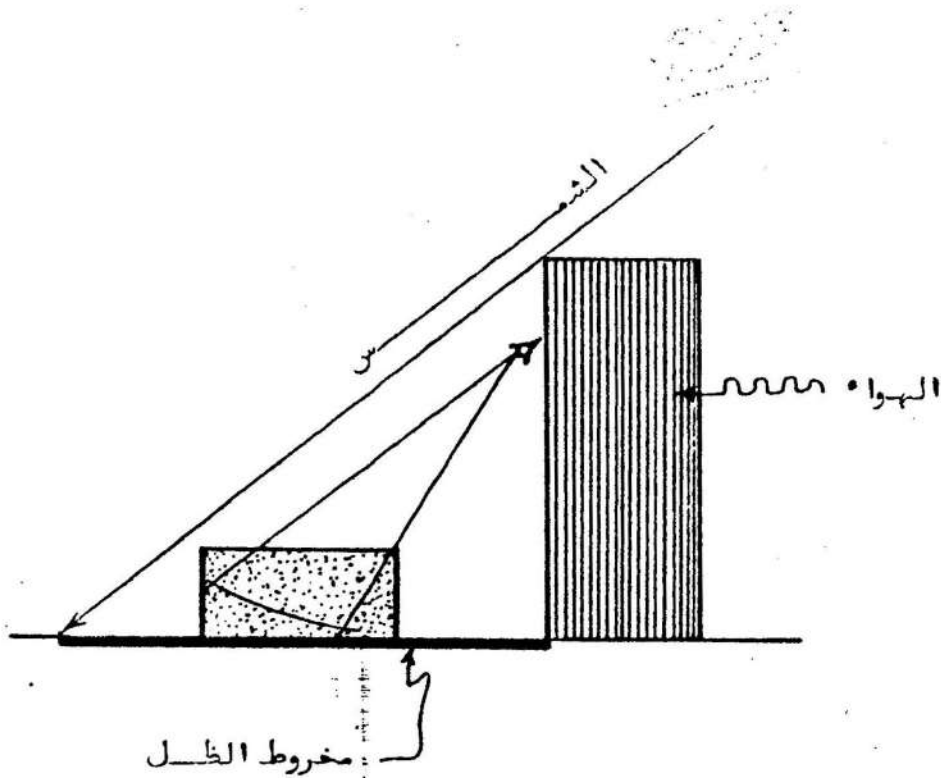
رابعاً: المجاورة السكنية فى الاسلام:

بعد أن استعرضنا حق الأسرة فى الاسلام وانعكاس ذلك على تحديد وظيفة المسكن وخطوطه التشكيلية العريضة، تنتقل الى بحث حق الجار وانعكاس ذلك على التكوين العام لوحدة الجوار ككل أى المجاورة السكنية .

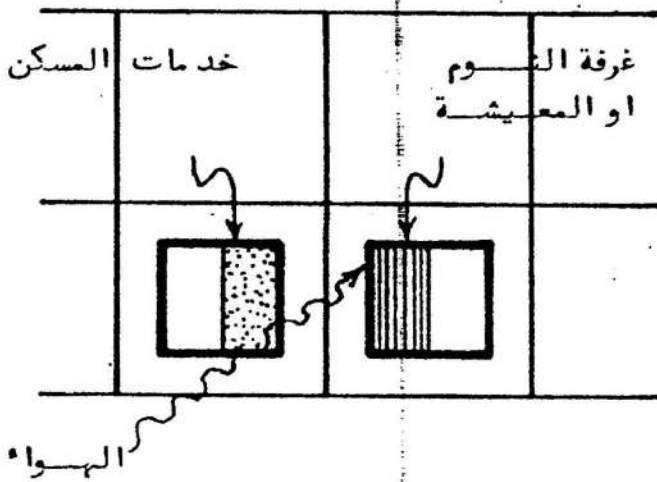
والجار هنا ليس مجرد جار واحد ولكنه يشمل الجيرة كلها حيث يقول الرسول عليه الصلاة والسلام: " ألا أربعين داراً جار ولا يدخل الجنة من خاف جاره بوائقه " (٣١) وما يرتبط بحق الأسرة من توفير الخصوصية لها ينسحب أيضاً لكل أسرة أخرى أى لكل جار وبالتالي للجيرة كلها . فإذا نظرنا من هذا المنطلق الى وحدة الجوار نجد أنه يجب أن تتوفر مبادئ الخصوصية المتبادلة بين كافة المساكن بعضها وبعض على كافة مستوى المجاورة السكنية وهذا يستدعى التجانس فى الارتفاع بين نماذج المنشآت السكنية على مستوى المجاورة السكنية الواحدة كما يستدعى دراسة توجيه المنشآت وتوزيعها بشكل يضمن حماية الحياة الأسرية الخاصة لكل منها

وقد أمر الاسلام باحترام حقوق الجار وأوصى به حيث يقول الله عز وجل: " وأعبدوا الله ولا تشركوا به شيئاً وبالوالدين احساناً وبذى القربى واليتامى والمساكين والجار ذى القربى والجار الجنب والصاحب بالجنب وابن السبيل وما ملكت أيمانكم ان الله لا يحب من كان مختالاً فخوراً " (٣٢) كما يوصى الرسول عليه الصلاة والسلام بالجار فيقول: " مازال جبريل يوصى بالجار حتى ظننت أنه سيورثه " (٣٣) كما ربط الرسول عليه الصلاة والسلام بين الايمان بالله عز وجل وايداء الجار حيث قال: " من كان يؤمن بالله واليوم
(٣١) رواه للطبرانى . (٣٢) النساء ٣٦ (٣٣) رواه البخارى

حجب الشمس



لا يعلوا البنيان مسكناً
بحجب الهواء أو الشمس
عن الجار، أو يجرح
حياته الخاصة .



لا توضع المطابخ ودورات
المياه بحيث تفسد على
الجار جمال مسكنه
أو راحتته .

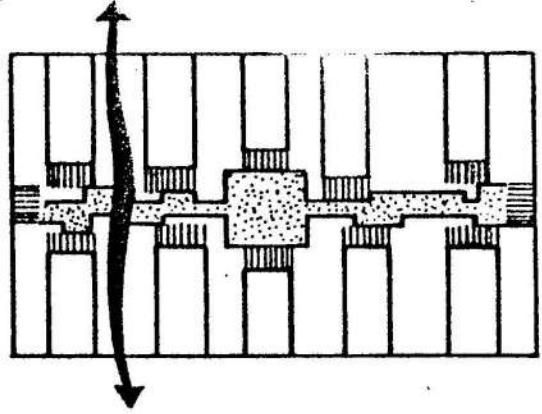
الأخر فلا يؤدي جاره» (٣٤) وينسحب الأيذاء هنا على أنواع أنواع الأيذاء المعنوي أو المادي مهما صغر أو كبر . يؤدي جاره بالاستطالة عليه بالبنيان فيحجب عنه الهواء أو الشمس ، ولا يعلوا بمسكنه فيجرح الحياة الخاصة لجاره ، ولا يضع خدماته كالمطبخ ودورات المياه والمخازن بحيث تفسد على الجار جمال مسكنه وراحته .

كما أنه يجب حماية الجيران من الأيذاء المتبادل الذي ينتج عن شيوع استعمال السيارة داخل الأحياء السكنية ، ويدخل تحت هذا الأيذاء الأزعاج أو خطر الحوادث أو تلوث البيئة بعماد السيارات أو مزاحمة السيارات لحركة المشاة . وبناء على ذلك ، فإن المجاورة السكنية المصممة بحيث تقلل بشكل جوهري من الاعتماد على استعمال السيارة داخلها ، والمجاورة السكنية التي يفصل فيها بين حركة المشاة وحركة السيارات ، والمجاورة السكنية التي صممت شبكة طرقها بحيث تضمن درجة عالية من السلامة والأمن ، فهي مجاورة سكنية اسلامية المفهوم بالدرجة الأولى .

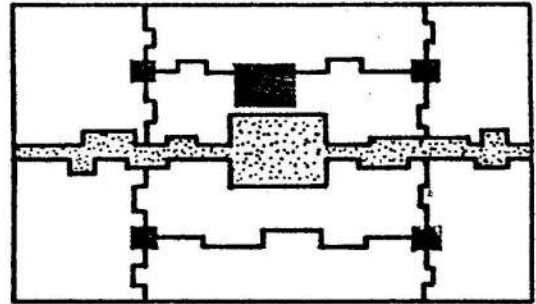
ولكى يمكن أن نسمى أى مجتمع بأنه "مجتمع مسلم" ، يجب أولاً أن تتوفر فيه شروط أهمها قيامه بعبادات الاسلام ، وهذا بالتالى يستدعى أن تتوفر المساجد داخل وحدة الجوار بشكل يضمن أن ييسر على المسلمين أداء شعائرهم الدينية بسهولة ويسر . ووجود المساجد داخل المجاورات السكنية يعتبر بمثابة حـق وكذلك واجب على المجتمع المؤمن . ومن الطبعي أن ينعكس الدور الذى يقوم به المسجد على تصميم المجاوره السكنية بحيث نضمن أن يكون المسجد مادياً وروحياً العنصر البارز الرئيسى داخل المجاورة السكنية والذى تدور فى فلكه الحياة داخلها .

تصميم المجاورة السكنية
فكرة تصميم المجاورة السكنية

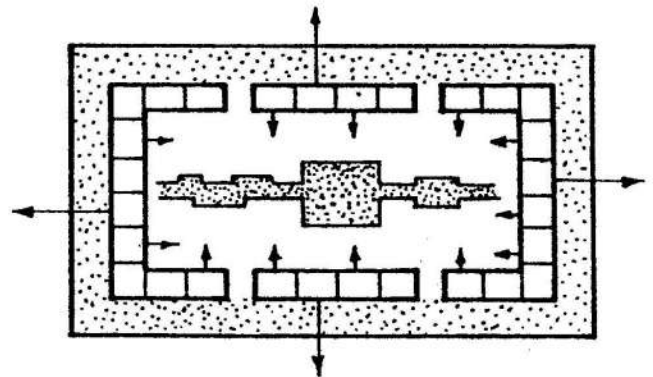
يتم الترخيم على المجاورة بواسطة لوب ينتهي بمواقف للسيارات عند العمارات السكنية وتمر المشاة الرئيسي .
المرور العابر غير مسموح به .



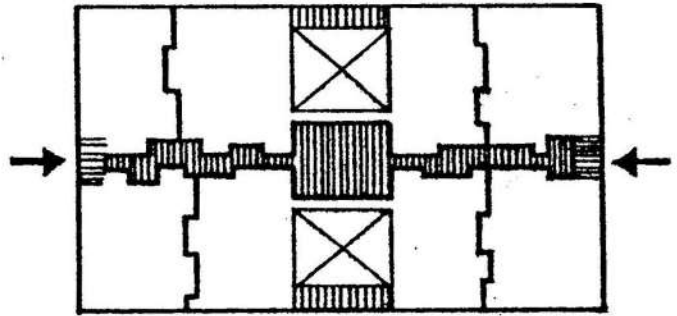
المساجد تمثل عنصر تصميمي بارز في المجاورة السكنية وترتبط ببعضها البعض بواسطة شبكة عمرات المشاة .



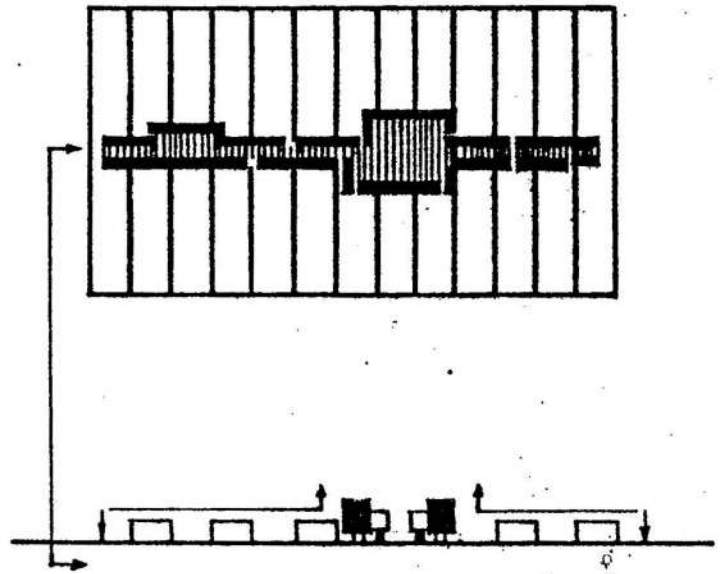
يجب ألا تفتح مساكن العائلات على الشوارع الرئيسية .



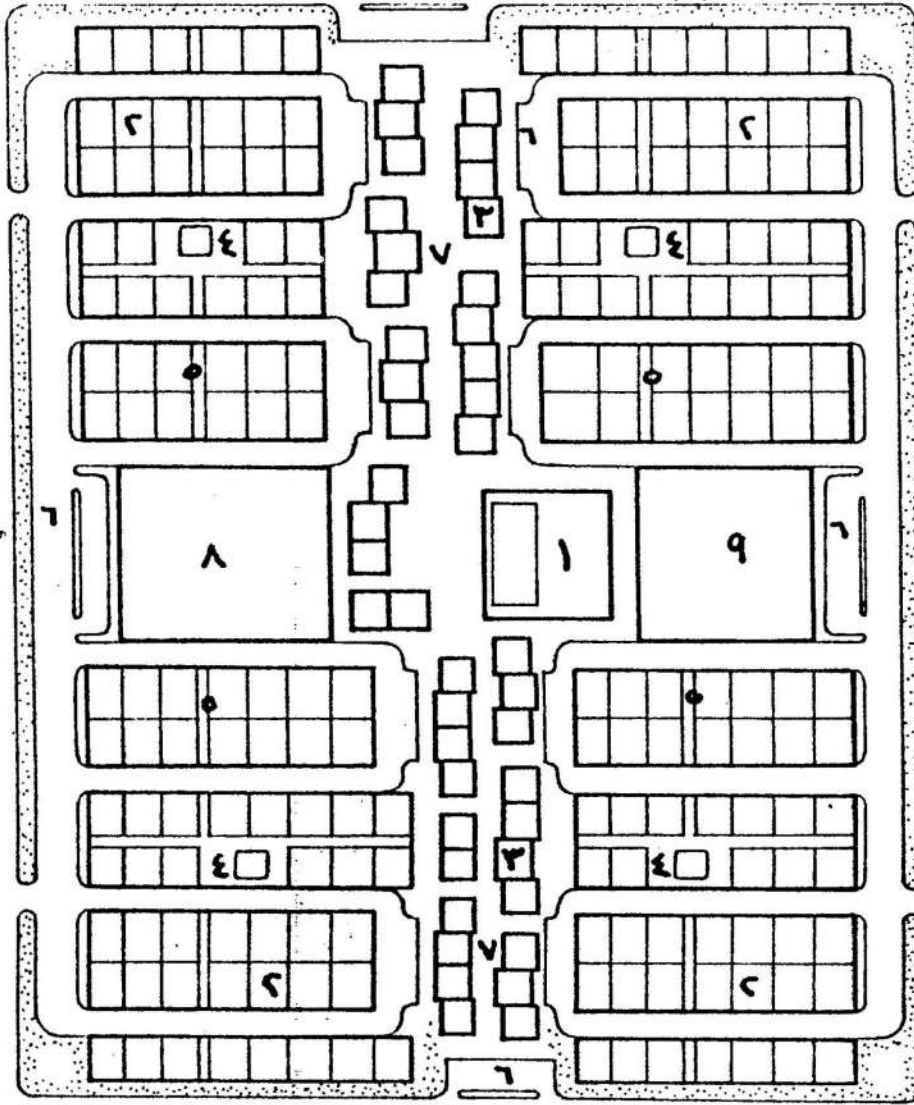
إيجاد محور مشاة رئيسي تتركز حوله الحملات المركزية للمجاورة سواء كانت دينية ، تجارية أو أي حملات أخرى .



إعطاء نمط مميز للتخطيط بوضع منشآت سكنية مرتفعة (٣ أدوار) حول محور للمشاة الرئيسي ، ومسكن عائلات (دور أو اثنين) خلفها .



تقسيم اجارة السكنية



- | | | | | |
|------------------------------|---|-------------------------|---|---|
| عصب تجاري رئيسي للمشاة | ٧ | مسجد | ٤ | اجتمع الكبير |
| مدرسة بنين ابتدائية / متوسطة | ٨ | حدائق وممرات مشاة فرعية | ٥ | مسكن عائلات دورين |
| مدرسة بنات ابتدائية / متوسطة | ٩ | شوارع ومواقف سيارات | ٦ | عبارات سكنية : ٢ سكني + ارضي تجاري وحدت |

الخلاصة :

من الاسعراض السابق، تبين لنا أنه توجد علاقة وثيقة بين الدين الاسلامى والمدينة بشقيها المادى والانسانى ، حيث أن الدين الاسلامى دين دنيا وآخرة ربط بين الانسان المسلم فى حياته اليومية وبين ربه تبارك وتعالى فجعل كل نشاط للانسان المسلم يدور فى فلك تعاليم الدين ويعون الله وتوفيقه وفى سبيل مرضاة الله . وبالتالي فقد انعكست العقيدة على كل كبيرة وصغيرة فى حياة الانسان المسلم ، انعكست على معاملاته مع سائر الناس وعلى بيئته التى يعيش فيها بحيث أصبحت مدن العالم الاسلامى تجمعها صفات حضارية واحدة تميزها ككل عن باقى مدن العالم غير المسلم .

ودورنا نحن كمعماريين ومخططين أن نبحث ونستشف تلك العلاقات، ونبحث فى انعكاس العقيدة الاسلامية على كافة المكونات المادية التى نعيش أو نتعامل من خلالها فى مدينتنا المسلمة . وعلى أن يهتم البحث فى استنباط الثوابت المعمارية أو التخطيطية - وهى ما يصلح فى أى زمان ومكان للانسان المسلم - والتفرقة بينها وبين المتغيرات وهى تلك الأشكال والزخارف والتكوينات المادية التى كانت وليدة الامكانيات الفنية أو الانشائية أو التشكيلية فى عصور قد خلت ، بحيث لا يتم الخلط بين الثوابت المنبثقة عن العقيدة وبين التراث أو الفنون المحلية .

وهذا لايعنى اهمال التراث المعمارى أو التخطيطى المحلى ، ولكن يعنى معرفة الحدود بين الثوابت والمتغيرات مع عدم تغليب المتغيرات على الثوابت ، حيث أن الأولى ترتبط أساسا بالتشكيل وهو ما يتعرض للتغير طبقا لتغير الظروف أو الرغبات بينما الثانية ترتبط أساسا بالوظيفة وهى عامل ثابت استمد من العقيدة .

هذا يدعونا أيضا الى اعادة النظر فى علوم العمارة
 والتخطيط التى ندرسها أو نتعامل بها - وهى علوم مستوردة -
 لكن يعاد صياغتها فى اطارها الاسلامى الصحيح وليكن هذا لبنة
 فى صرح المكتبة العلمية الاسلامية ووسيلة لبعث الشخصية المسلمة
 من جديد .

والله الموفق

تنويه:

هذا البحث عن كتاب من تأليف كاتبه البحث بعنوان
 " الطابع الحضارى للمدينة العربية الاسلامية فى القرن
 العشرين " وهو حاليا تحت المراجعة النهائية تمهيدا لطباعته
 بإذن الله تعالى .

اعداد مشروعات تقسيم الاراضي

محاضرة القايت في نطاق الدورة التدريبية التي عقدها "مركز الدراسات التخطيطية
والمعمارية تحت عنوان "تنظيم اعمال التخطيط المحلي" - مايو ١٩٨٠

اعداد مشروعات تقسيم الاراضى

١- مراحل اعداد مشروع التقسيم :

يمر اعداد مشروع تقسيم الاراضى خلال الخطوات التالية :

١-١ تحديد موقع الارض بالنسبة للمدينة :

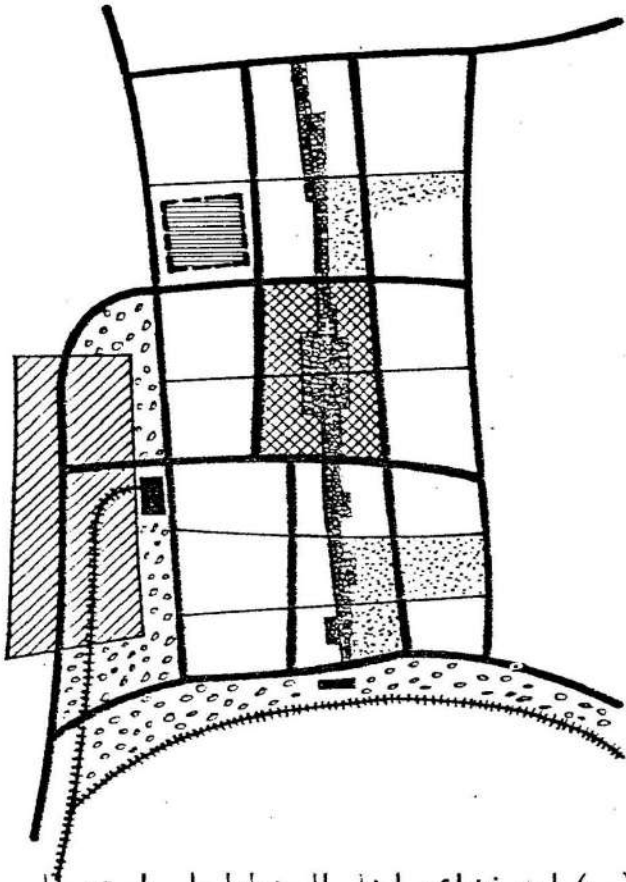
١-١-١ حالة وجود تخطيط ارشادى للمدينة ، وفى هذه الحالة يجب تحديد موقع الارض بالنسبة للتخطيط ، وذلك مع التقيد التام واحترام الاستعمالات الاراضى المبنية على المخطط وما يرتبط بهذه الاستعمالات من لوائح ونظم ٠٠٠ الح .

١-١-٢ حالة غياب تخطيط ارشادى للمدينة (وفى هذه الحالة غالبا ما تكون مدينة صغيرة) يتم اللجوء لواحد من الحلول التالية :

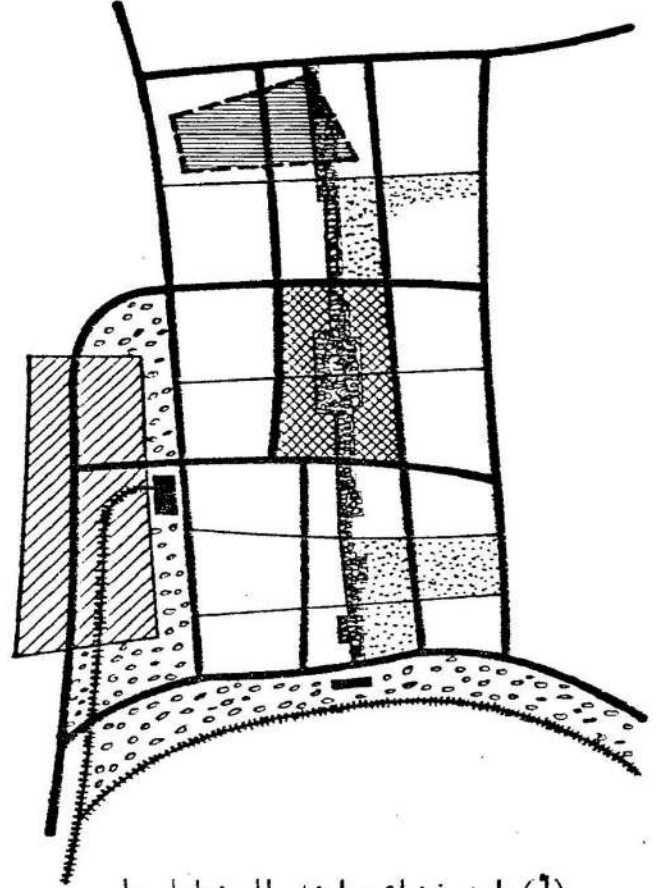
* اعداد مسودة تخطيط ارشادى سريع للمدينة يتم على ضوءه اعداد مشروع تقسيم الاراضى ، وبالطبع يتم اللجوء الى هذا الحل فى حالة ما اذا كانت المعلومات متوفرة لاعداد هذا المخطط ، وفى حالة ما اذا كان مشروع التقسيم كبيرا للحد الذى يستدعى معه اعداد هذا المخطط الارشادى ، وبالطبع مع توفر الامكانيات البشرية والمادية لانجاز ذلك العمل .

* تقسيم الارض بوضعها فى اطار مجاورة سكنية مع ربط هذه المجاورة السكنية بالمدينة القائمة . يعتبر هذا الحل السريع نسبيا ، ولكن يجب ملاحظة ان وضع الارض المراد تخطيطها فى اطار مجاورة سكنية ضرورى لانجاح مشروع التقسيم .








تحديد موقع الارض بالنسبة للمخطط الارشادي للمدينة



(ب) ارض فضاء داخل المخطط على استعمال سكني



(أ) ارض فضاء داخل المخطط وعلى اكثر من استعمال

الارض المطلوب تقسيمها		ترويحى		صناعى		المدينة القائمة	
خدمات مركزية		منطقة خضراء		سكنى			

٢-١ استكشاف الموقع:

ويغطي استكشاف الموقع الجوانب التالية:

١-٢-١ استكشاف مكونات الموقع قد تكون طبيعية (تلال - زراعة - آبار ٠٠٠٠) او انشائية (شوارع - معمرات - مسارات - مواسير مياه - كابلات هوائية ٠٠٠٠٠) واي مكونات اخرى قد توجد بالموقع.

٢-٢-١ التعرف على الملكيات المجاورة ، سواء كانت اراضى مملوكة للافراد او اراضى حكومية او اراضى محجوزة لاغراض صناعية او امنية ٠٠٠

٣-٢-١ التعرف على البيئة المحيطة ، ويشمل ذلك التعرف على كل ما هو كائن خارج حد ود الموقع والتي من الممكن ان يكون لها تأثيرا عليه ، كالمكونات الطبيعية او المنشآت الصناعية ، او المباني العامة ، او شبكات الطرق ٠٠٠٠ الخ .

٤-٢-١ التعرف على مخططات الاراضى المعتمدة سواء كانت بعيدة او مجاورة للموقع ٠٠ وفي حالة تجاورها للموقع يجب ان يرسم التخطيط بكامل تفاصيله خصوصا شبكة الطرق ومواقع الخدمات الاساسية ، او اذا كان بعيدا فيكتفى تحديد موقعة ومعرفة رقمه وتاريخه وتفريغ المعلومات المتاحة عنه والمتعلقة بالخدمات العامة الموجودة به .

٣-١ اعداد خريطة الاساس:

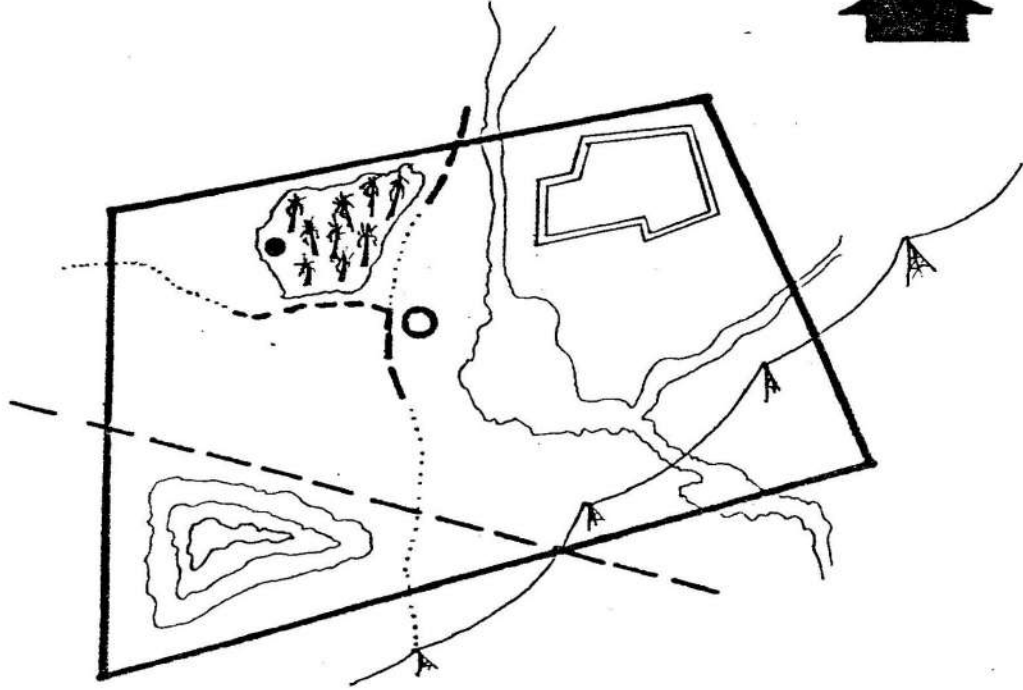
وفي هذه المرحلة يتم توقيع الثوابت التي تم الخروج بها على خريطة الموقع ، ويجب ان يتم احترام هذه الثوابت عند اعداد مشروع تقسيم الاراضى ، وتكون هذه الخريطة بمقياس رسم ١/١٠٠ او ١/٢٥٠٠ وذلك حسب حجم المشروع .

٤-١ اعداد التخطيط:

وفي هذه المرحلة يتم اعداد التخطيط الذى يمر من خلال مرحلة اعداد فكرة

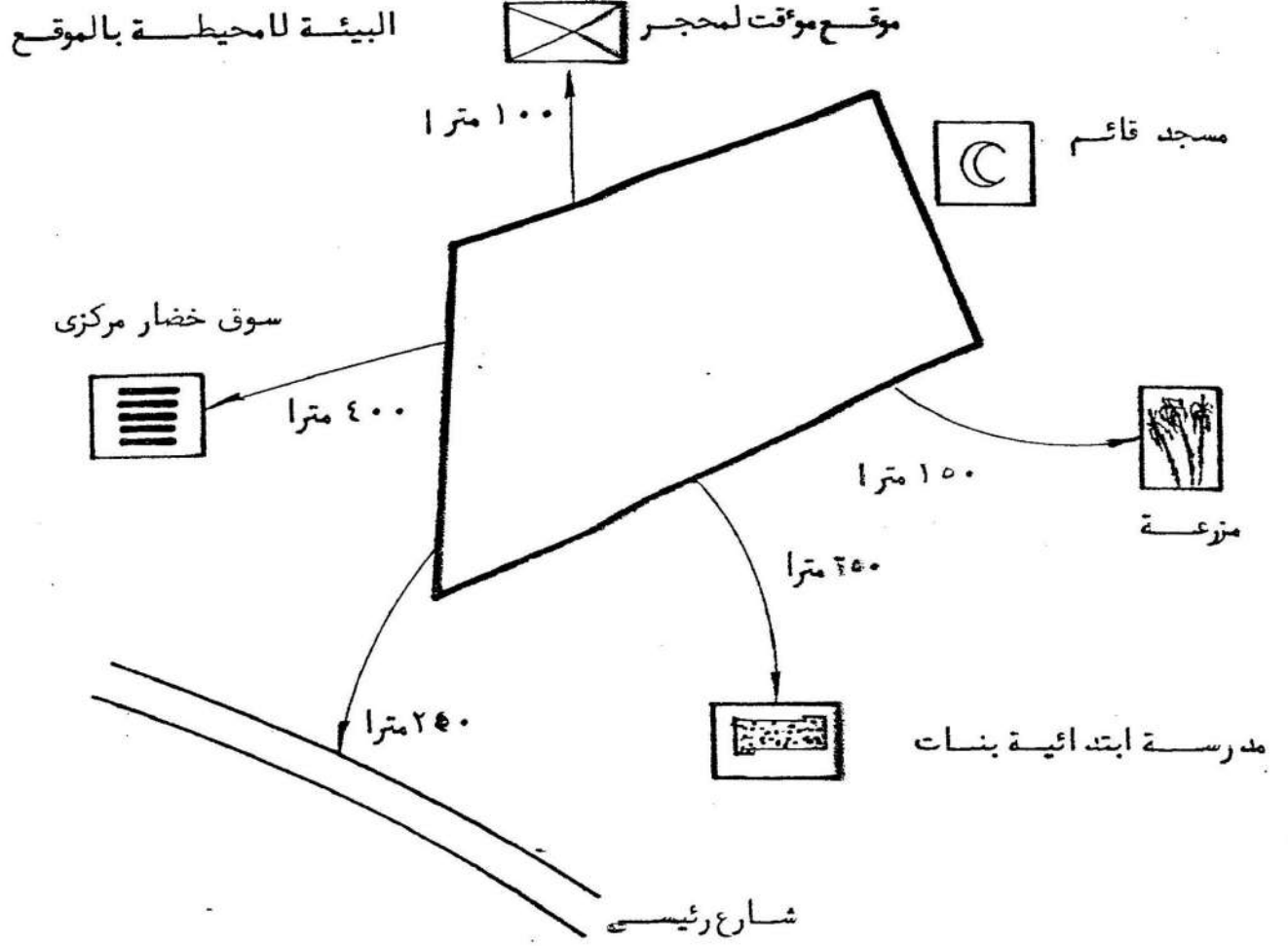
استكشاف الموقع - بحث المكونات

الشمال



- | | | | | | |
|----------------------------|--|----------------|--|------------|--|
| ارض مسورة | | مجارى سيول | | ارض نخيل | |
| كابيل كهرباء هوائى ضغط على | | خط انابيب | | بئر مستعمل | |
| | | ارض غير مستوية | | بئر مسدود | |
| | | حد الارض | | ممرات | |

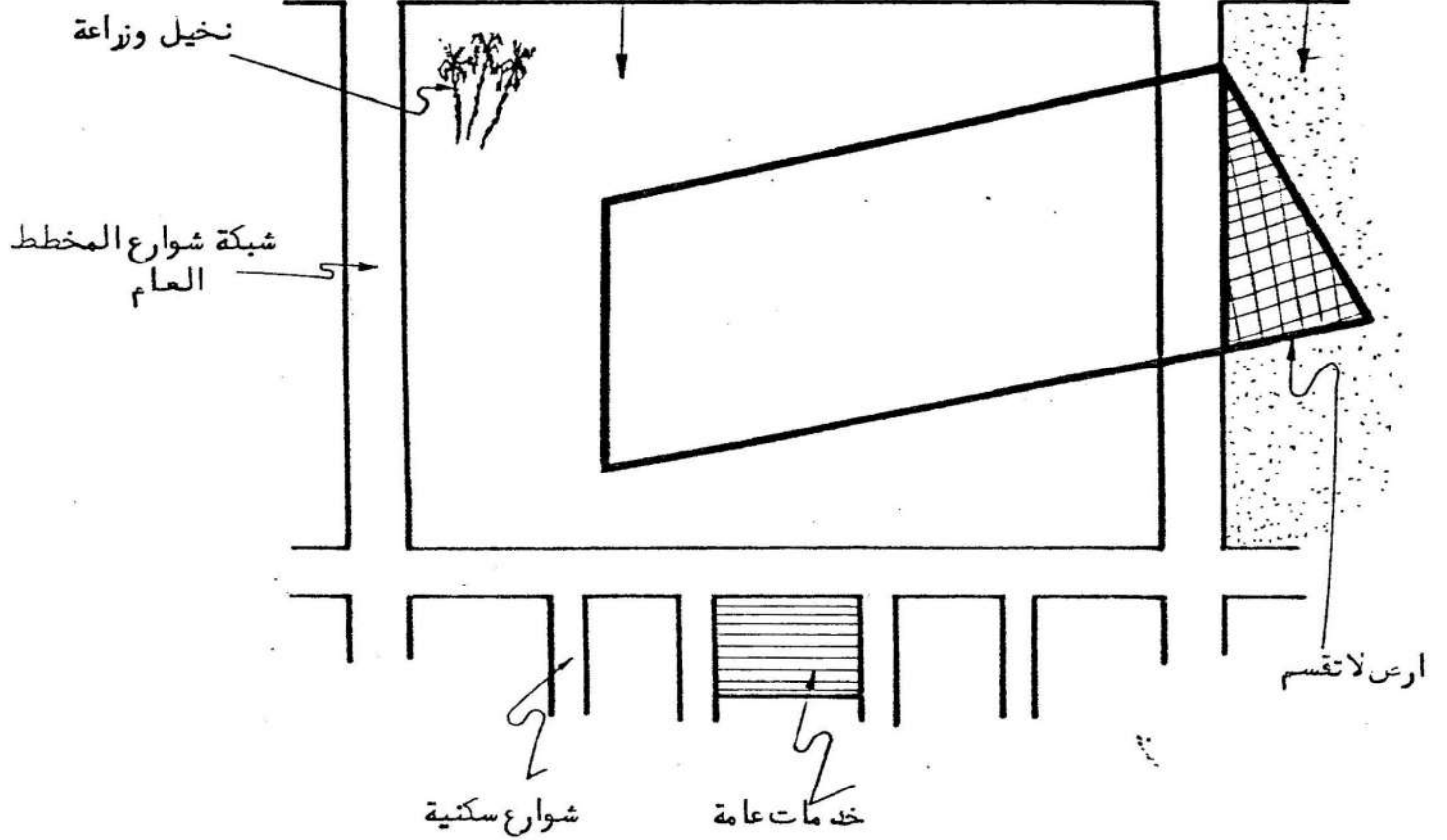
استكشاف الموقع التعرف على البيئة المحيطة



خريطة الاساس

منطقة خدمات مركزية من المخطط العام

مجاورة سكنية من المخطط العام



من المخطط المعتمد رقم بتاريخ

التخطيط ، ثم اعداد مشروع التقسيم ثم اعداد جدول لتفريغ المشروع • (يرجى الرجوع الى نموذج تخطيط المجاورة السكنية المعطى) •

٢- تطبيقات:

٢-١ تخطيط مجاورة سكنية:

يتم تحديد فكرة التخطيط بحيث يظهر الهيكل العام للمجاورة السكنية نمط شبكة الطرق ، وتوزيع السكان والخدمات ، وكيفية التعامل مع المشكلات الخاصة بالموقع وتعتمد فكرة هذا التخطيط على المبادئ التالية:

* ايجاد محور مشاه رئيسي تتركز حوله الخدمات المركزية للمجاورة السكنية سواء كانت دينية او تجارية

* اعطاء نمط مميز للتخطيط يوضع منشآت سكنية (٣ اد وار) حول محور ممر المشاه الرئيسي ، ومساكن عائلات (دورين) في المناطق الاخرى .

* المحافظة بقدر الامكان على عدم تعدى مساحة شبكة الطرق والممرات والمواقف والفراغات العامة المعدل المناسب (حوالي ٣٠% من اجمالي المساحة) .

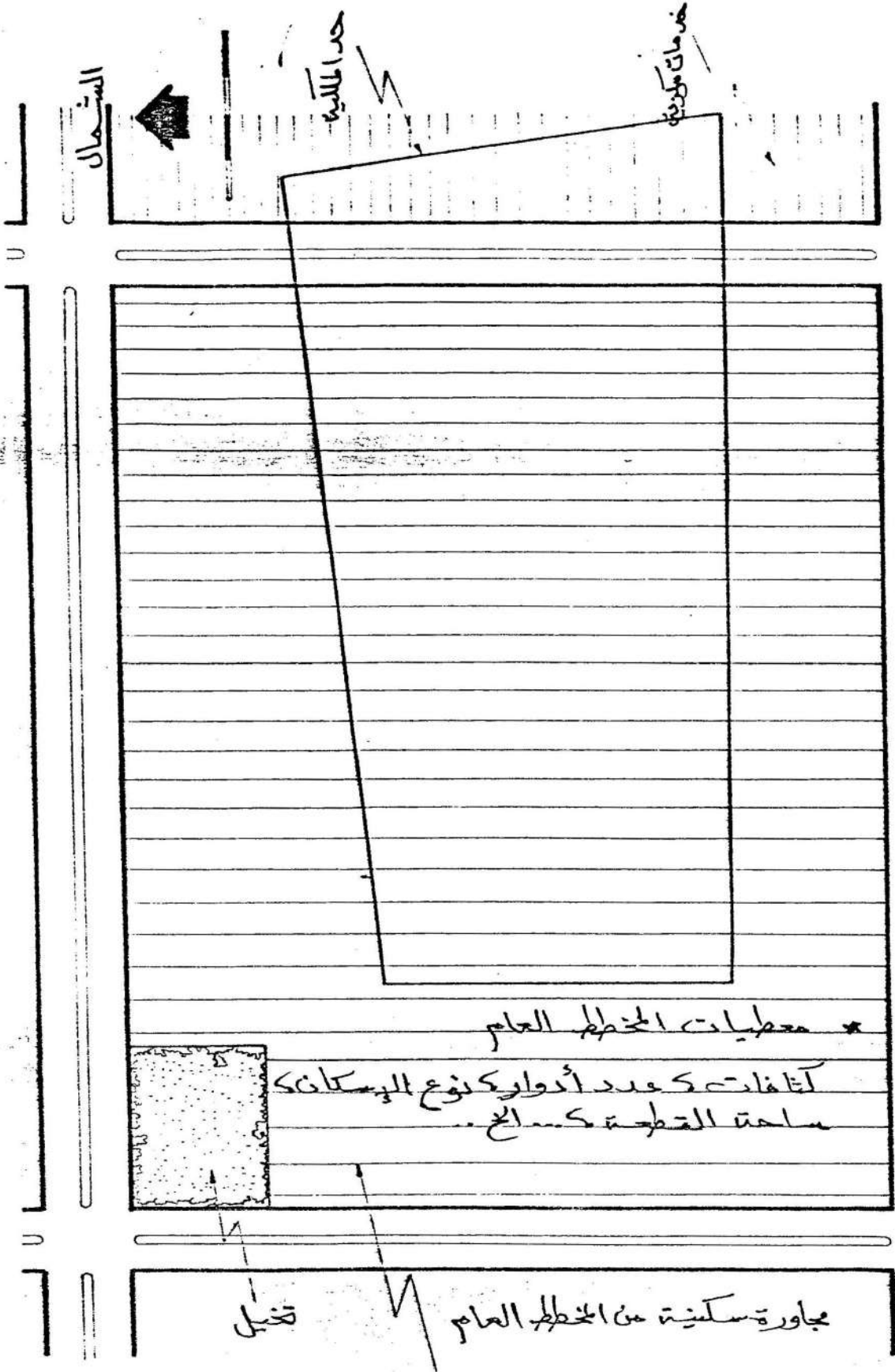
* محاولة احترام بقدر الامكان حد الملكية للأرض المطلوب تقسيمها وعمل التصميم بشكل يمكن من اعتبار حد الملكية حد يمكن ان يمثل ما بدأ خطة تصميمها قائما بذاته .

* عدم السماح بالمرور العابر للسيارات من داخل الموقع .

* المساجد تمثل عنصر تصميمي بارز بالمجاورة .

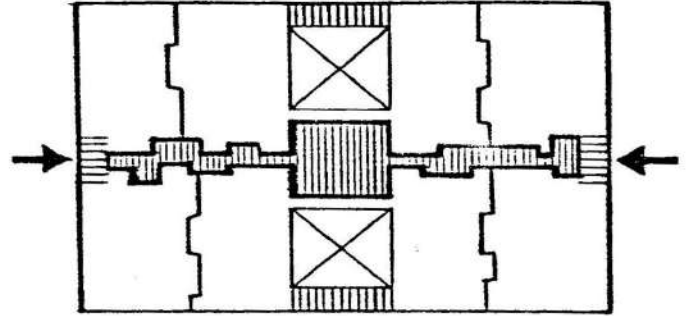
* لا يجب ان تفتح مساكن العائلات على الشوارع الرئيسية .

تصميم مجاورة سكنية - خريطة الضمائم

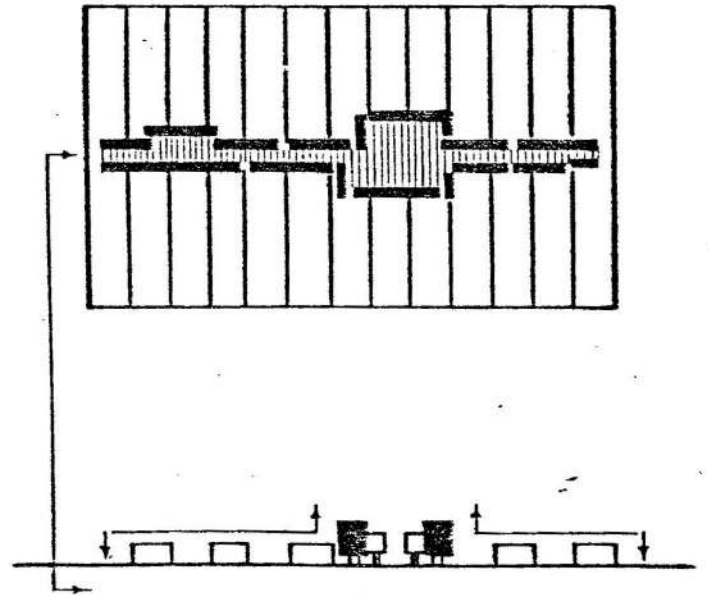


تصميم مجاورة سكنية - فكرة التصميم

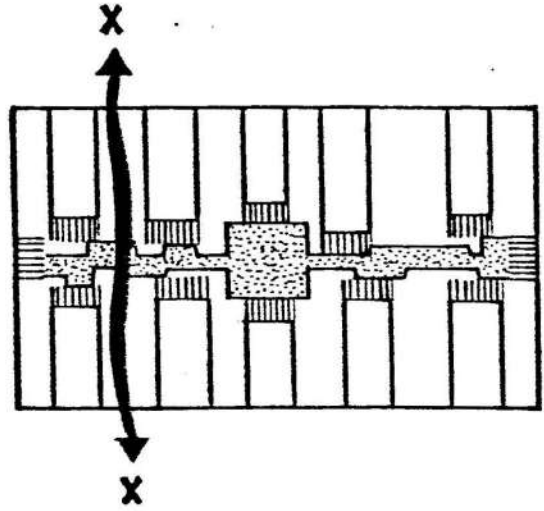
ايجاد محور مشاة رئيسى تتركز حولة الخدمات
المركزية للمجاورة سواء كانت دينية ، تجارية
او اى خدمات اخرى .



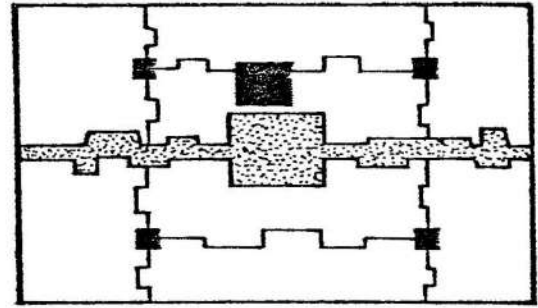
اعطاء نمط مميز للتخطيط بوضع منشآت سكنية
مرتفعة (٣ اد وار) حول محور المشاة الرئيسى
ومساكن عائلات (دور او اثنين) خلفها .



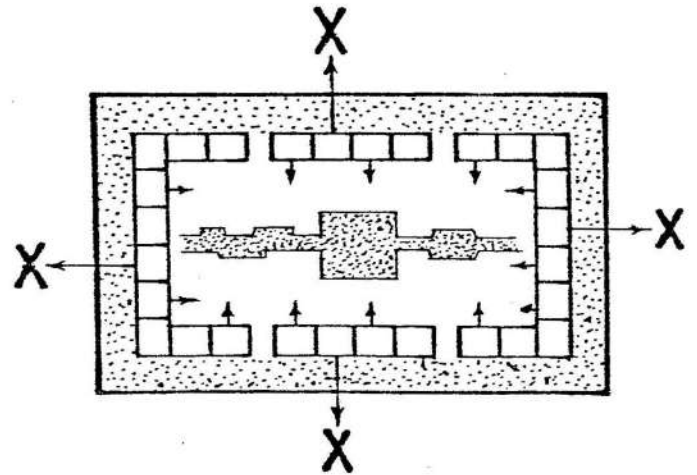
يتم التخذيم على المجاورة بواسطة لوب ينتهي بمواقف للسيارات عند العمارات السكنية وممر المشاة الرئيسي • المرور العابر غير مسموح به •



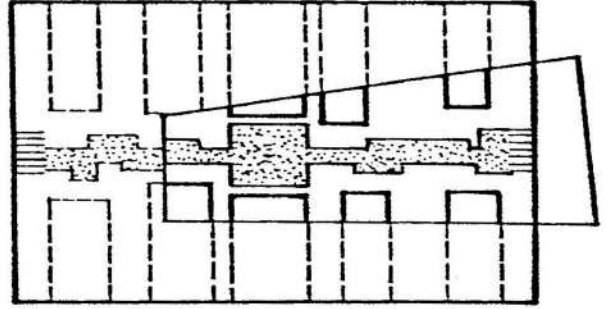
المساجد تشمل عنصر تصميمي بارز في المجاورة السكنية وترتبط ببعضها البعض بواسطة شبكة ممرات المشاة •



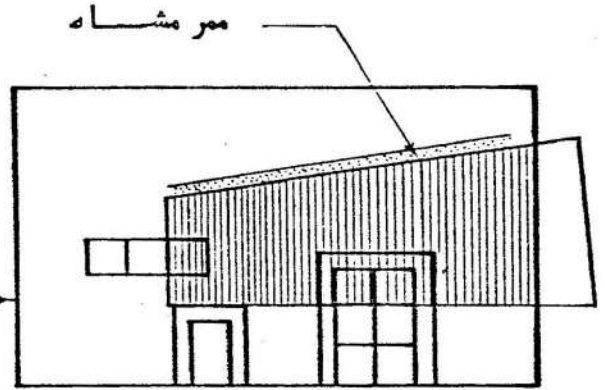
لا يجب ان تفتح مساكن العائلات على الشوارع الرئيسية •



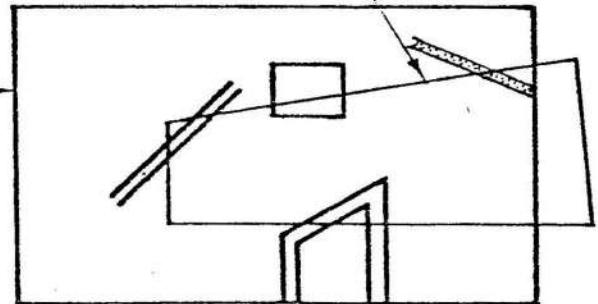
المحافظة بقدر الامكان على عدم تعدى
النسبة المقررة (٣٣%) للخدمات
داخل حدود قطعة الارض المطلوب
تقسيمها .



عمارة سكنية

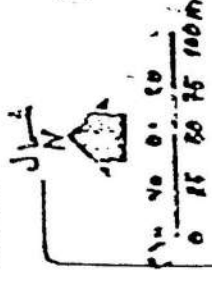


حد الملكية



محاولة احترام بقدر الامكان حد الملكية
المطلوب تقسيمها ، وعمل التصميم بشكل
يمكن من اعتبار حد الملكية حد يمكن ان
يعمل مابدا اخله تصميم قائم بذاته .

تصميم المجاورة السكنية



١ الجامع الكبير

٢ مدرسة بنين

٣ مسجد

٤ مدرسة بنات

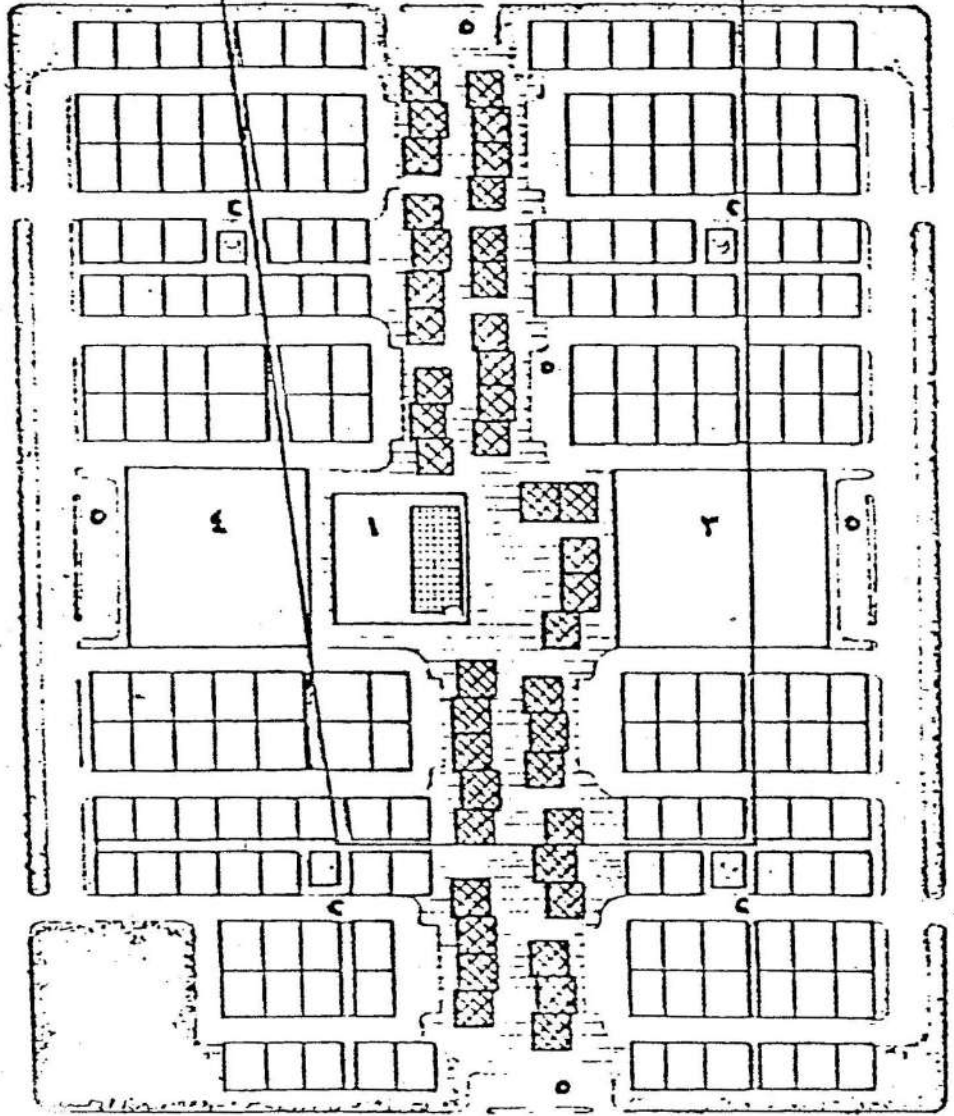
٥ موقف سيارات

عامة سكنية

٣ سكني + أرض تجاري
مساكن طائلات دورين

حدائق

نهر رئيسي للمشاة



جدول التفريغ

34/10/74

	G.D.	A.	Popula.	No Appart.	No F.H.
	ساحة 23,50 هكتار، الكثافة 127 وحدة سكنية	المساحة 23,50 هكتار	عدد السكان 4400	عدد قطع العمارات 43	عدد التعليم كحد أقصى 180
	127 P/hect. الإجمالي				
	معلومات	%	المساحة الإجمالية T. Area m ²	المساحة (م ²) Area m ²	Kind of Use
F.H.: Family Houses	العمارات، الدور الأرضي منها تجارية		103 800	85 800 000	F.H. كحد أقصى
Appar.: Appartments	خدمات أخرى Shopping and Services m	23,98	103 800	12 600 000	Appart. عمارة
I.S.: Internal Streets	Appartments' ground floor.	43,96	103 800		Total إجمالي السكن
S.R.: Service Roads					
F.P.: Foot-path					
P.: Parking					
B.Sch.: Boys' school					
G.Sch.: Girls' School					
G.M.: The Great Mosque					
M.: Mosque					
G.D: Gross Density					
A.: Area					
Popula.:					
Population					
No Appart:					
No of Appartments.					
No F.H.: No. of Family Houses.					
		20,83	84 200	33 200 700	I.S. الشوارع الداخلية
		35,83	84 200	11 600 700	S.R. شوارع الخدمة
			84 200	15 000 800	F.P. ممرات المشاة
			84 200	7000 700	P. مواقف السيارات
			84 200		Total إجمالي الشوارع
	كل مدرسة ابتدائية متوسطة	4,14	17 000	3000 900	B.Sch. مدارس البنين
	Elementary-Intermediate, each.	7,23	17 000	1000 800	G.Sch. مدارس البنات
			17 000		Total إجمالي المدارس
	مساحة العمارات			10000 000	الخدمات التجارية Shopping
	Area included in Appartments			7200 000	خدمات أخرى Other Services
	يشمل ممرات المشاة والباص والزام الأضيق	1,174	25058 000	25058 000	Gardens & Open Spaces حدائق ومساحات مفتوحة
	Includes P. Mall & buffer area.	10,64	25058 000		
	يشمل عدد المساجد والمساجد	5,24	5500	3400 800	G.M. المسجد الكبير
	Includes one Great Mosque and 4 Mosques	2,34	5500	1700 1700	M. مسجد
			5500		Total إجمالي المساجد
		100	234900		TOTAL إجمالي العام

مساحة 23,50 هكتار = 23,50 Hectar

٢-٢ تخطيط مواقع مستقلة منتظمة
بعيدة عن المدن القائمة وواقعه على
طرق رئيسية:

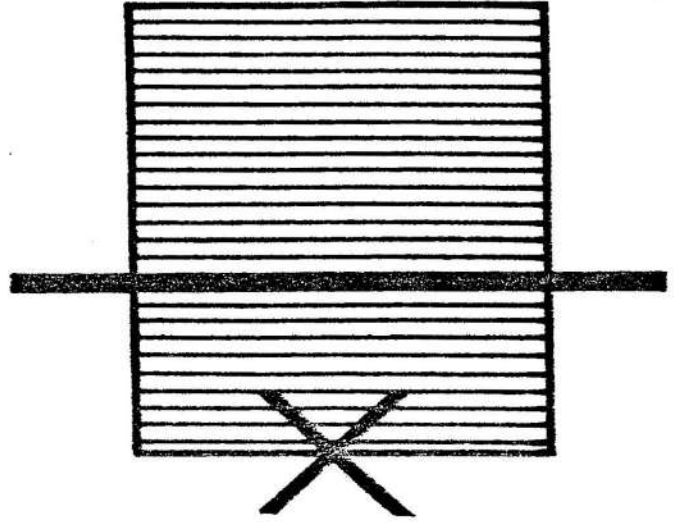
لاعداد التخطيط يتم اعداد الدراسات التالية:

- * تحديد الكثافة السكانية التى ستخطط على اساسها قطعة الارض ومعرفة عدد السكان التقريبي لهذا الموقع.
- * تقدير عدد المجاورات السكنية المطلوبة وحساب عدد سكان كل مجاورة وعدد الوحدات السكنية المطلوبة.
- * حساب الخدمات المطلوبة سواء كانت تجارية او تعليمية او دينية ... الخ ، مع ملاحظة ان هناك خدمات على مستوى المجاورة السكنية واخرى على مستوى المجموعة او المدينة ككل.
- * الخدمات التى تخص المجاورة السكنية توضع داخل المجاورة السكنية ، اما الخدمات التى تخص المجموعة او المدينة فتوضع فى مركز (او مراكز) الخدمات.
- * قد تكون هناك حاجة الى توفير بعض الخدمات التى تخص رجة اساسية الطريق الرئيسى الواقع عليه الموقع المراد تخطيطه ، وفى هذه الحالة توضع هذه الخدمات بشكل مباشر عند الطريق.
- * يراعى ضرورة ترك مساحة كافية كحرم للطريق ، ومنع اى اعمال تخطيطية فيه.
- * فى كافة الاحوال ، يجب عدم تقسيم مواقع على جانبي الطرق الرئيسية.
- * يفضل مراعاة ان يكون الامتداد المستقبلى لتلك المواقع السكنية الجديدة بعيدا عن الطريق الرئيسى وليس موازيا له.

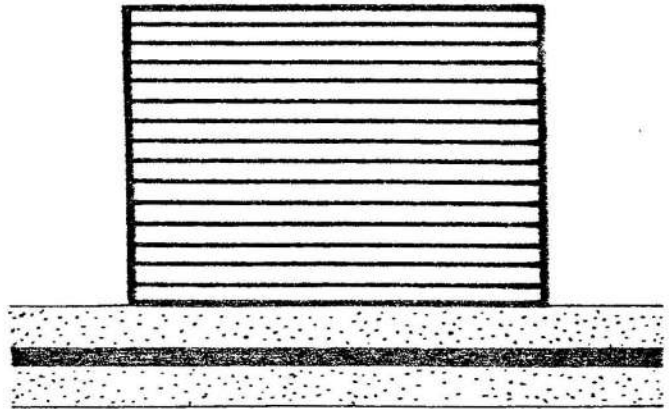
تخطيط مواقع مستقلة بعيدة عن المدن

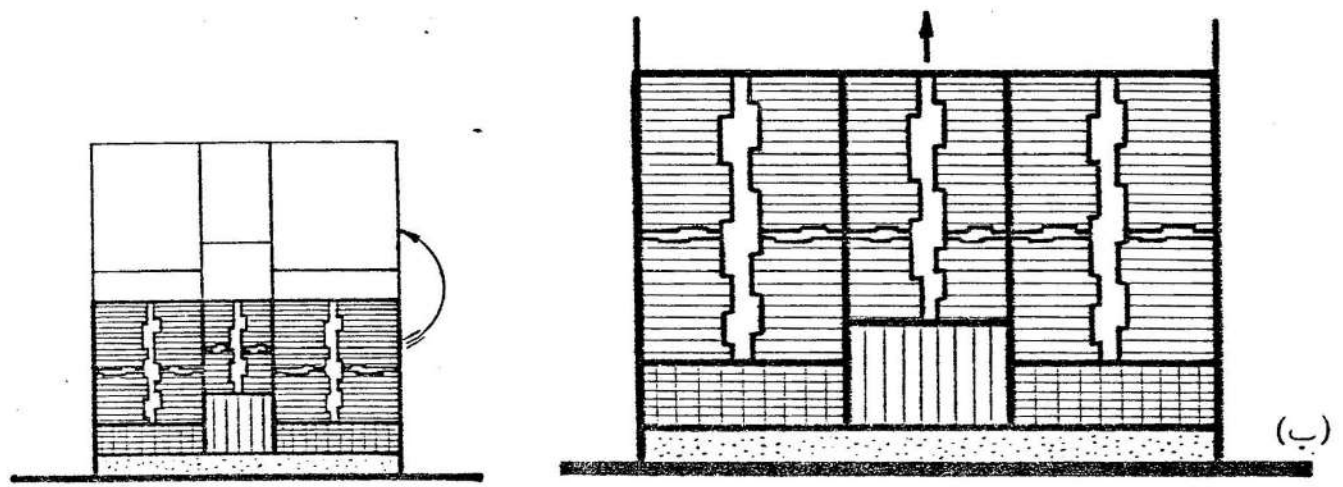
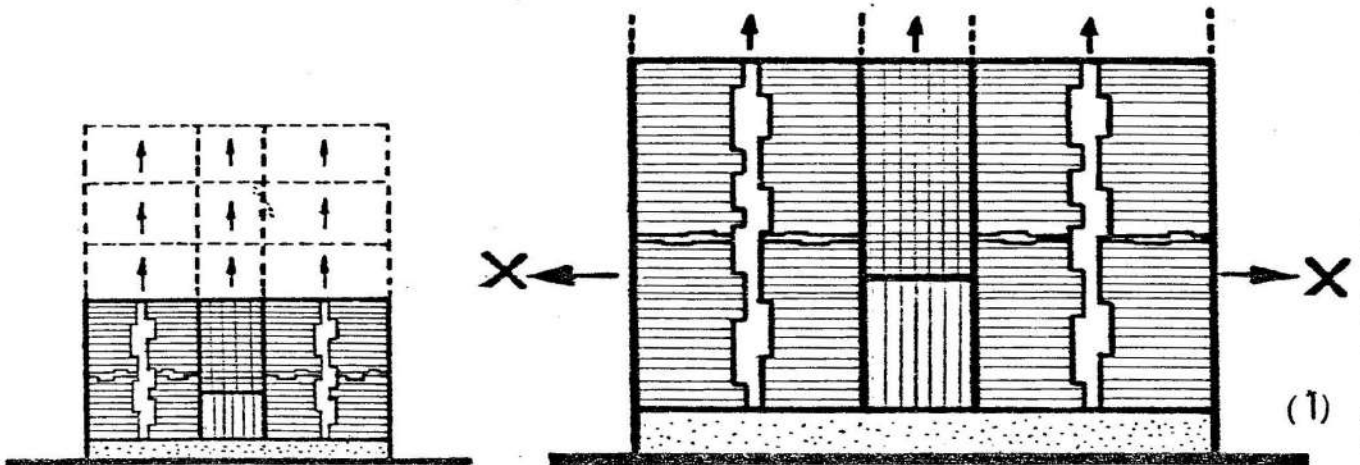
واقعة على طرف رئيسية

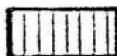
لا يجب السماح بتخطيط الارض على جانبي
الطرق الرئيسية خارج المدن •

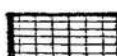



الوضع الصحيح للارض التي يمكن ان تخطط
على جوانب الطرق الرئيسية خارج المدن •




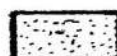



خدا مبات للطريق 

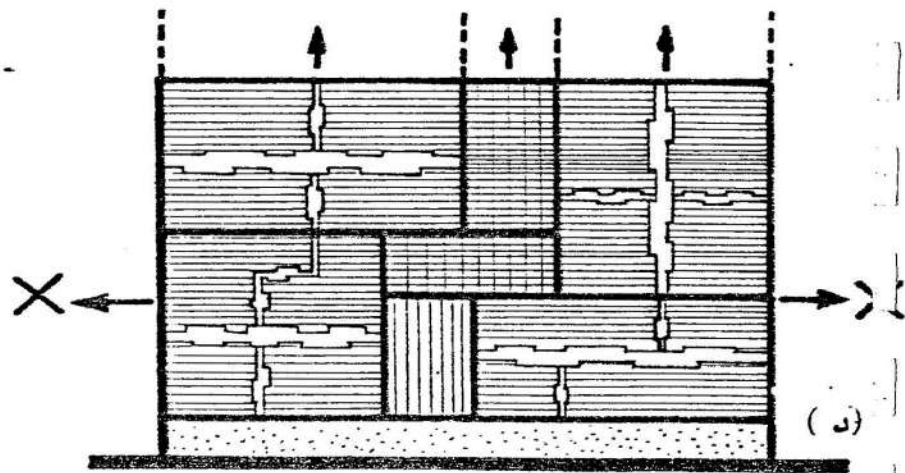
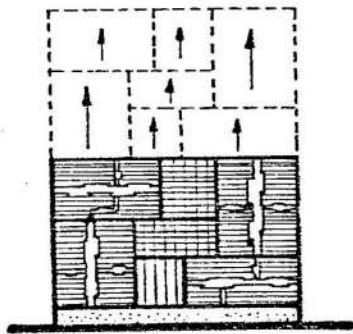
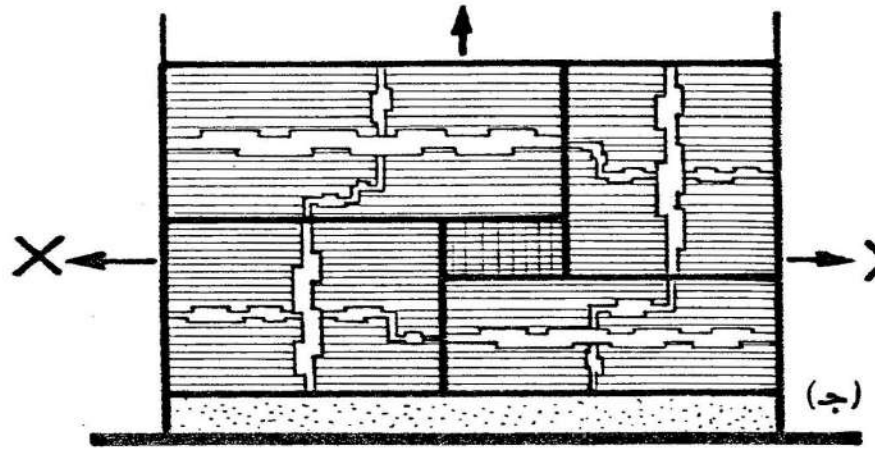
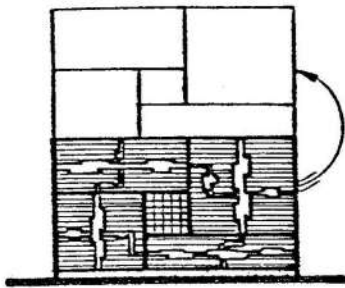
خدا مبات مركزية 





اتجاه النمو 

المجاورة السكنية 

منطقة عازلة 

نمو ومنوع 



- | | | | | | |
|---------------|-----|--------------|---|------------------|---|
| نموذج | X ← | خدمات مركزية |  | المجاورة السكنية |  |
| - اتجاه النمو | ← | خدمات للطريق |  | منطقة عازلة |  |

٢-٣ تخطيط مواقع مستقلة غير منتظمة فى مناطق وعرة ونائية من المدن :

* قبل الشروع فى اى اعمال تخطيطية يجب اولا تحديد الارض التى ستخطط ، وهى تلك الارض التى يمكن فعلا تخطيطها وهى ستكون محصلة تلاقى حد ود الملكية مع الحد ود الطبيعية الوعرة للارض .

* تتم بعد ذلك اجراء الاعمال الحسابية الخاصة بمعرفة عدد السكان والخدمات وعدد المجاورات السكنية . . . الخ كما سبق استعراضه من قبل .

* الخطأ الشائع فى التخطيط مثل هذه المواقع هو احاطتها بطريق محيط ثم تقسيم الارض الواقعة داخل هذا الطريق الى مجاورات سكنية ثم يتم بعد ذلك تخطيط كل مجاورة سكنية على حدة .

* فى هذه الحالة سيكون الطريق الدائرى المحيط غير منتظم الشكل وكذلك المجاورات السكنية مما يصعب معه من ناحية اعداد التخطيط التفصيلى ، او يتسبب فى ضياع الارض وفى ايجاد تقاطعات ومسارات خطيرة . وفى كافة الاحوال سيكون من الصعب بمكان الوصول الى حلول مرضية للمجاورات السكنية .

* لتجنب هذه المشاكل يتم اتباع التخطيط الموصى به المبين بالرسم ، مع ملاحظة ان الاراضى الغير منتظمة الشكل الناتجة عن التخطيط يمكن استغلالها لاغراض الخدمة العامة (مدارس ثانوى - مستشفيات - نوادى . . .) او كمواقع اسكان متميز ، او الاحتفاظ بها كاحتياطى للمشروعات المستقبلية والتى كانت غير منظور عند اعداد التخطيط .

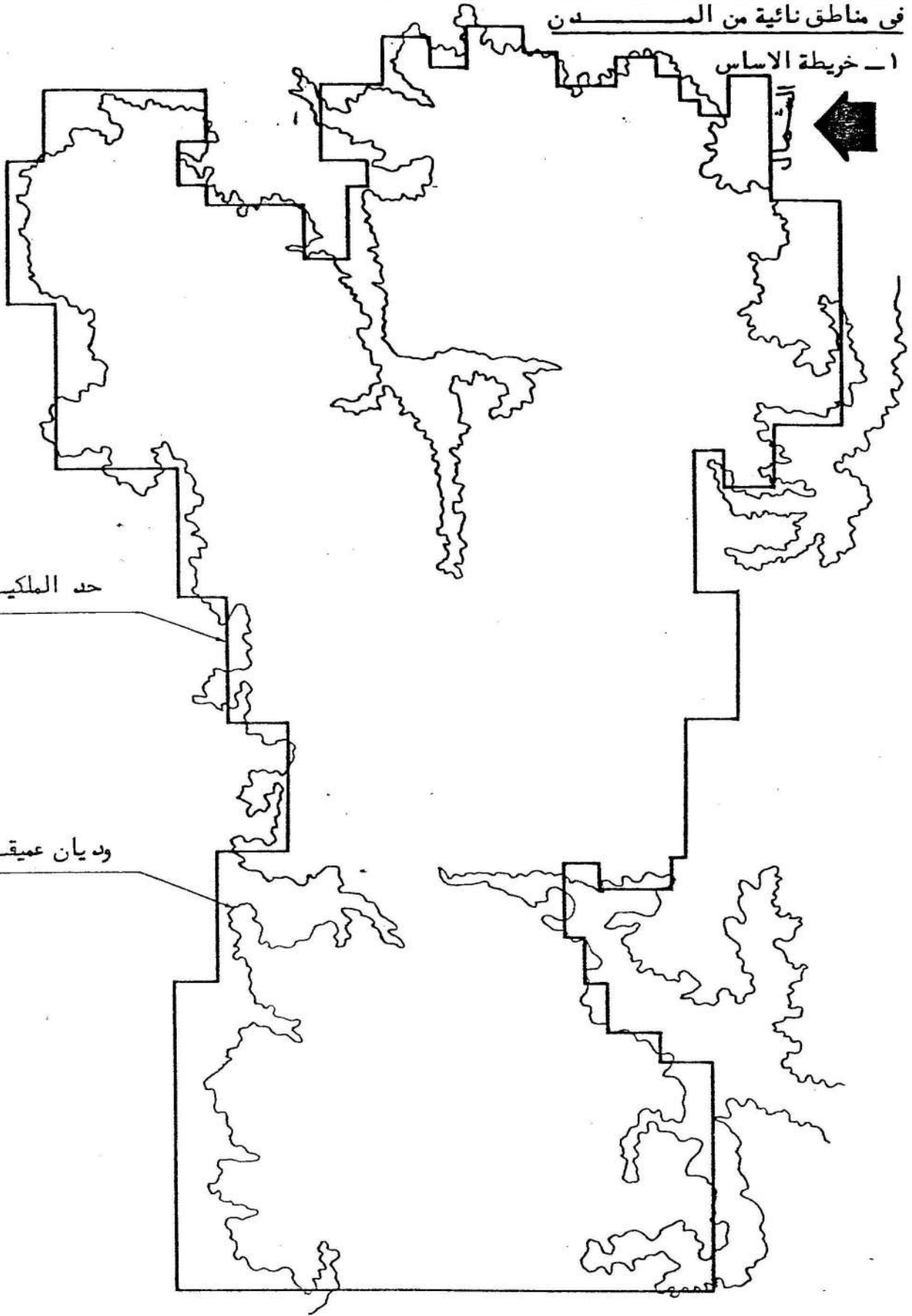
تخطيط مواقع مستقبلية غير منتظمة
في مناطق نائية من المدن

١- خريطة الاساس

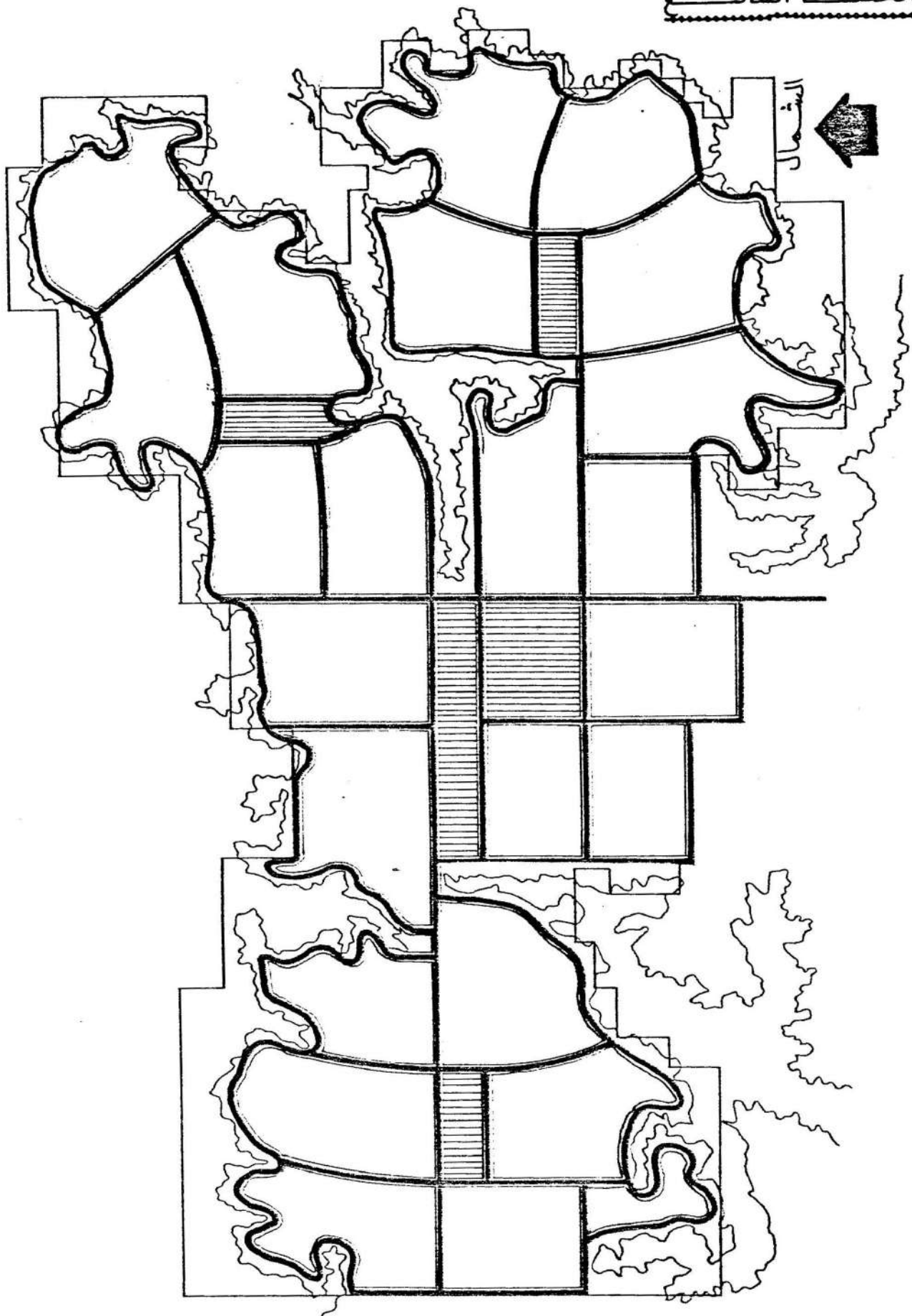


حد الملكية

واديان عميقة

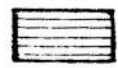


الخطأ الشاء

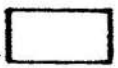


الشمال
↑

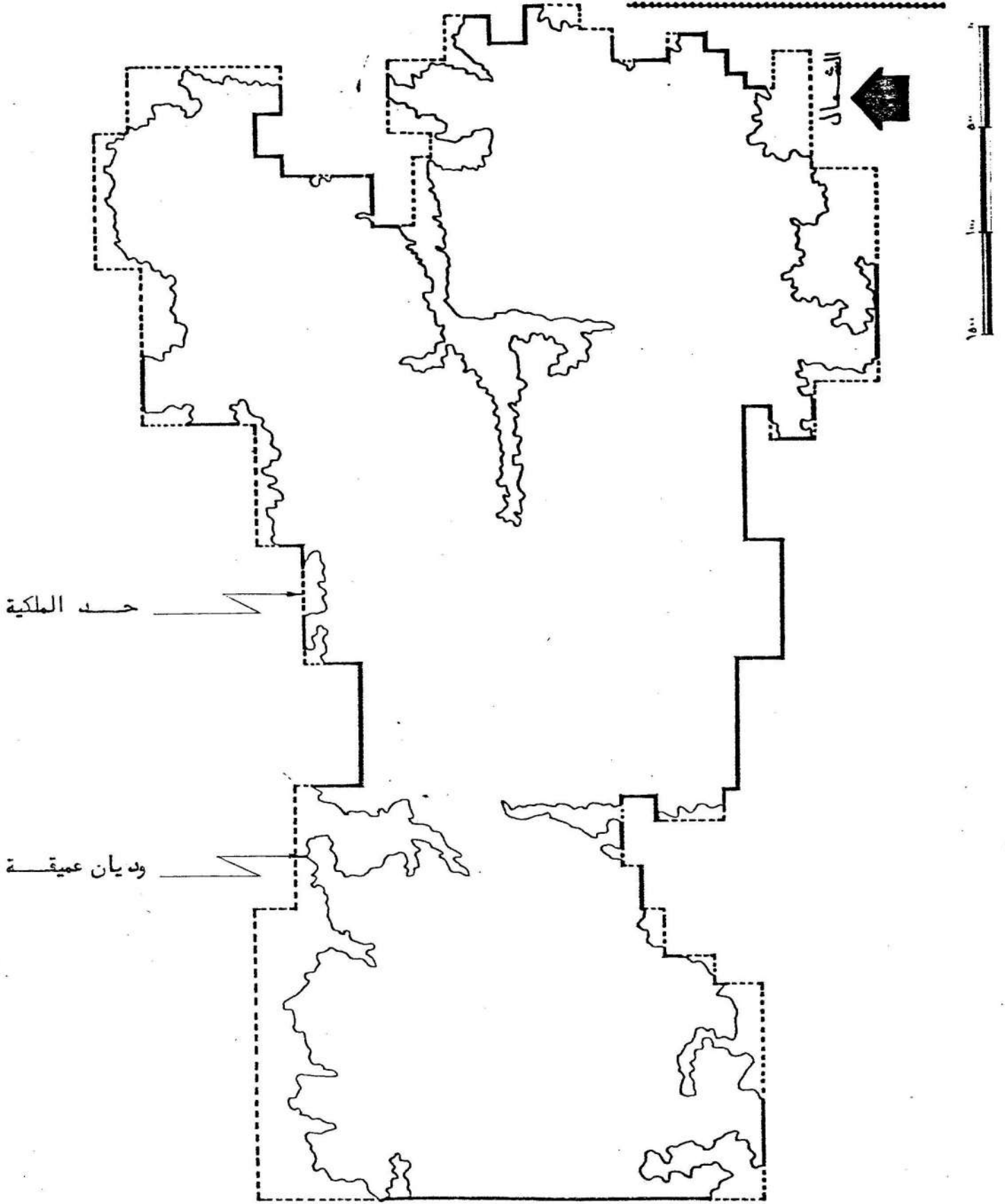
خدمات مركزية



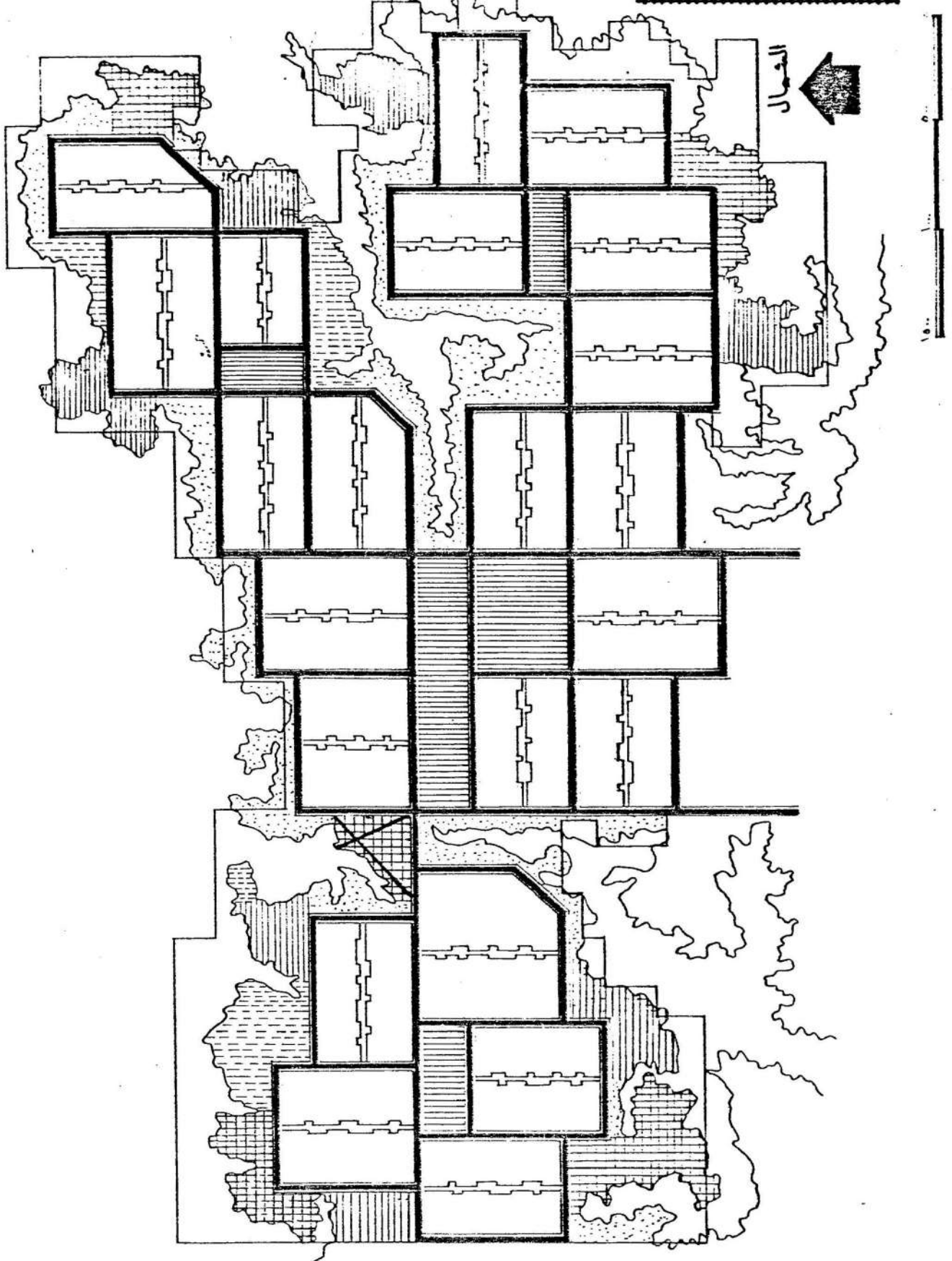
المجاورة السكنية



تحديد الارض التي يمكن تخطيطها



التصميم المقترح

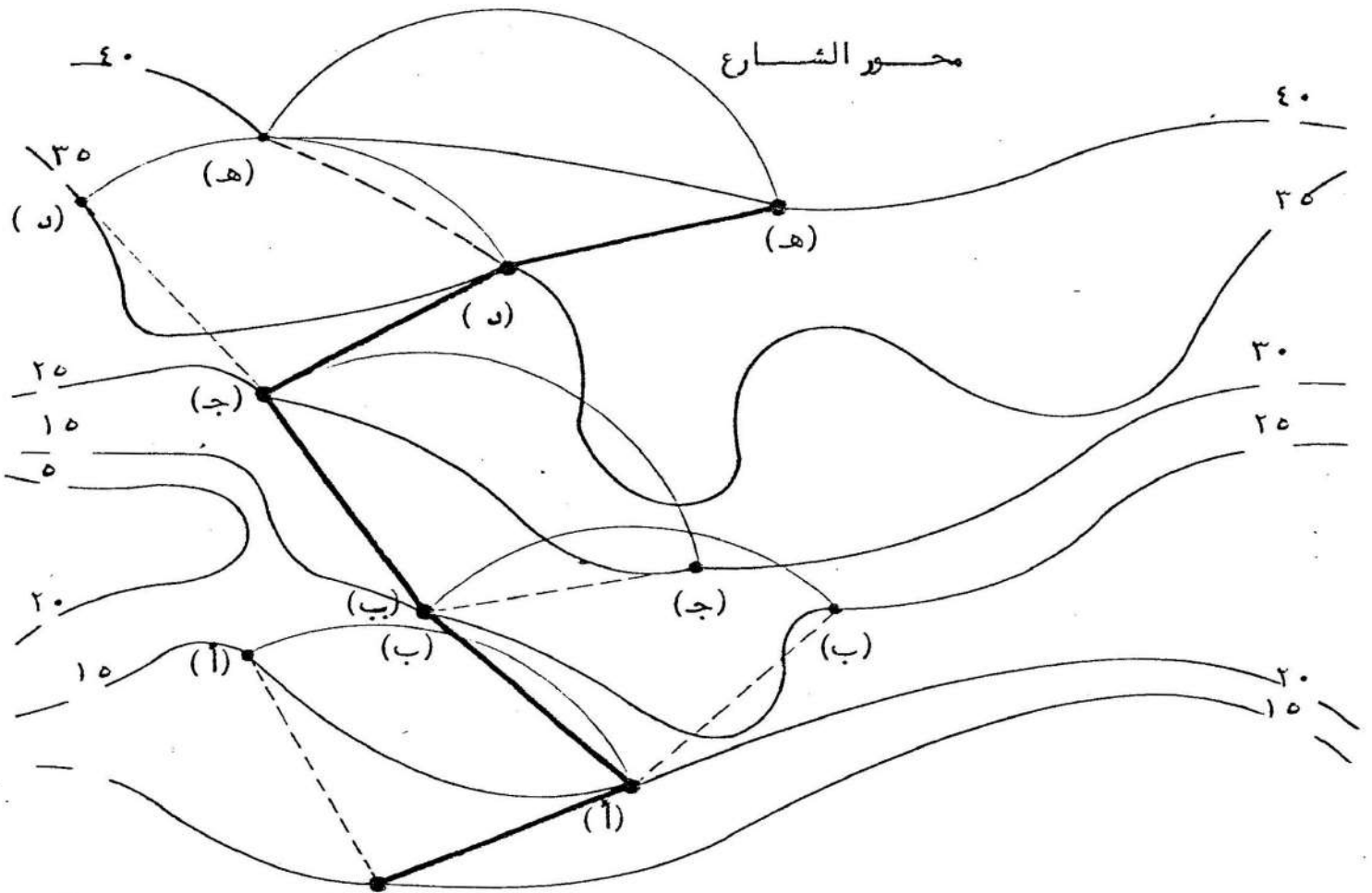


ملاعب الخدمات المركزية مستشفى

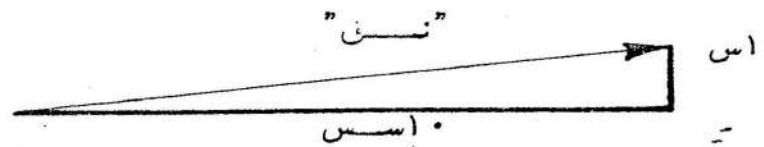
المجاورة السكنية خدمات متفرقة حدائق

المواقع الغير مستوية - تخطيط الطرق:

تفرض نقطة البداية ويرسم منها دائرة نصف قطرها (10م) حيث "س" "هـ" الفترة الكنتورية . حيث تقاطع مع خط الكنتور في نقطتين أ، آ يتم اختيار النقطة الافضل (أ) ثم يكرر نفس العمل فنحصل على النقاط ب، ج، د، هـ .



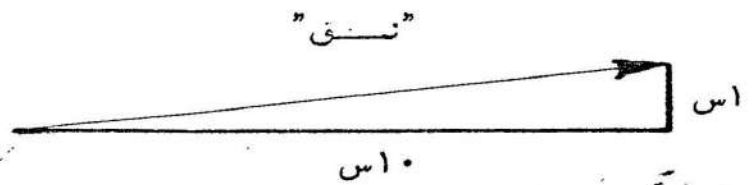
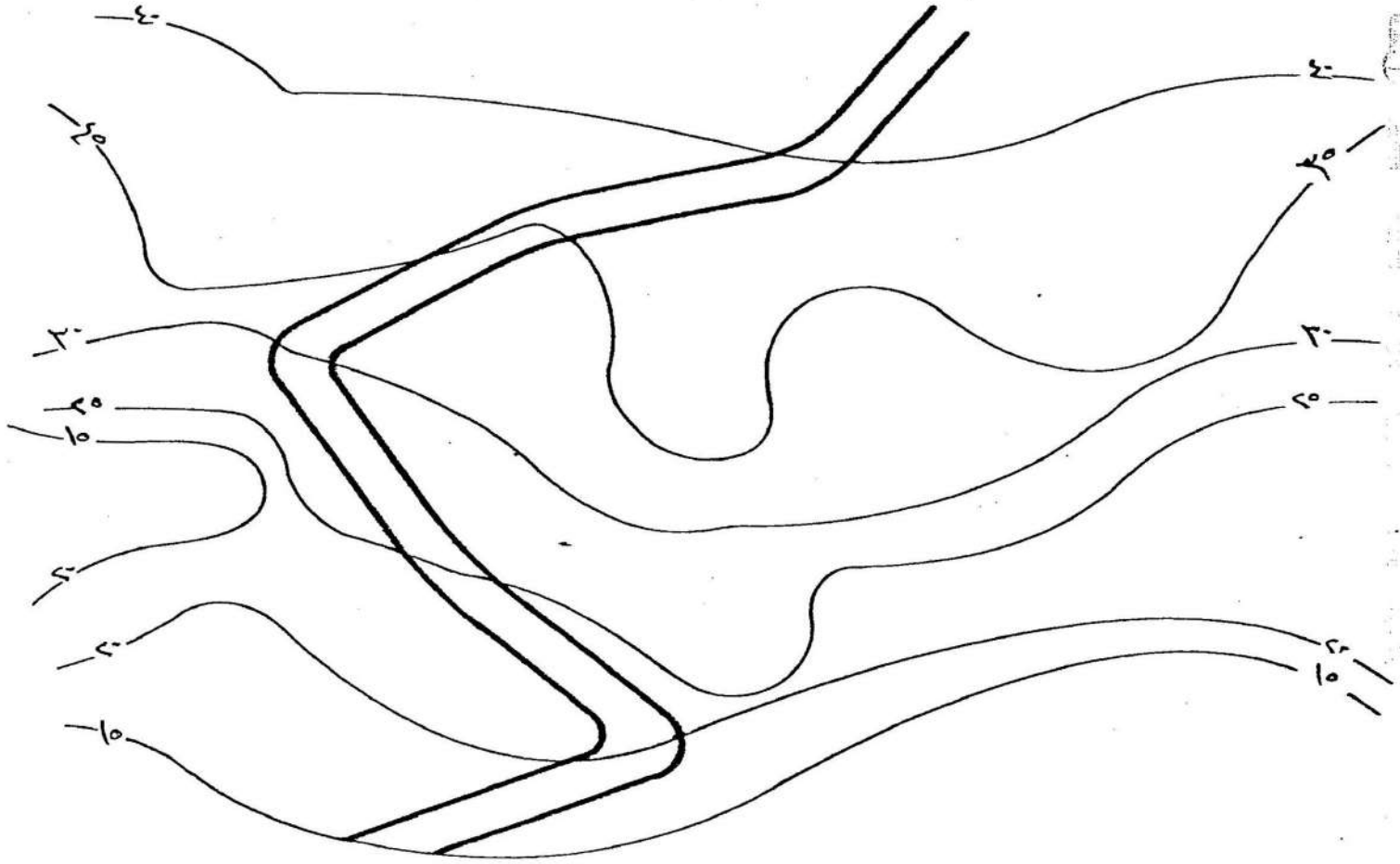
+ نقطة البداية



مقياس الطريق 1:10

المواقع الغير مستوية .- تخطيط الطريق :

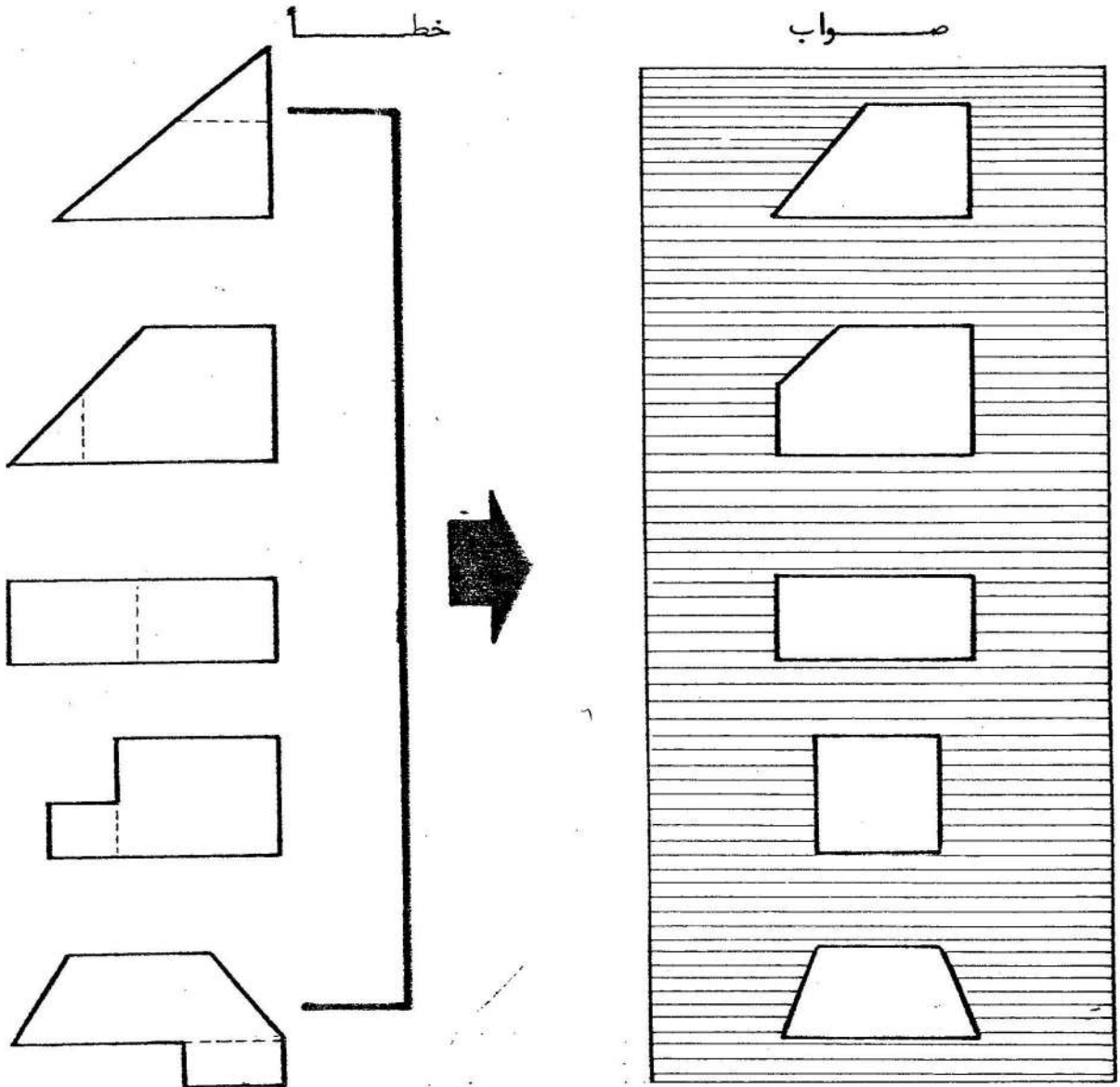
- ويتم توصيل تلك النقاط وذلك يتم الحصول على المسار
- الافضل للطريق . قد يستدعي الامر تكرار العمل عدة
- مرات للوصول الى المسار الافضل . كما لا يخلو الامر من
- وجود اعمال حفر و ردم للحصول على المسار السليم للطريق .



مبيل الطرريق ١:١٠

اعتبارات أساسية:

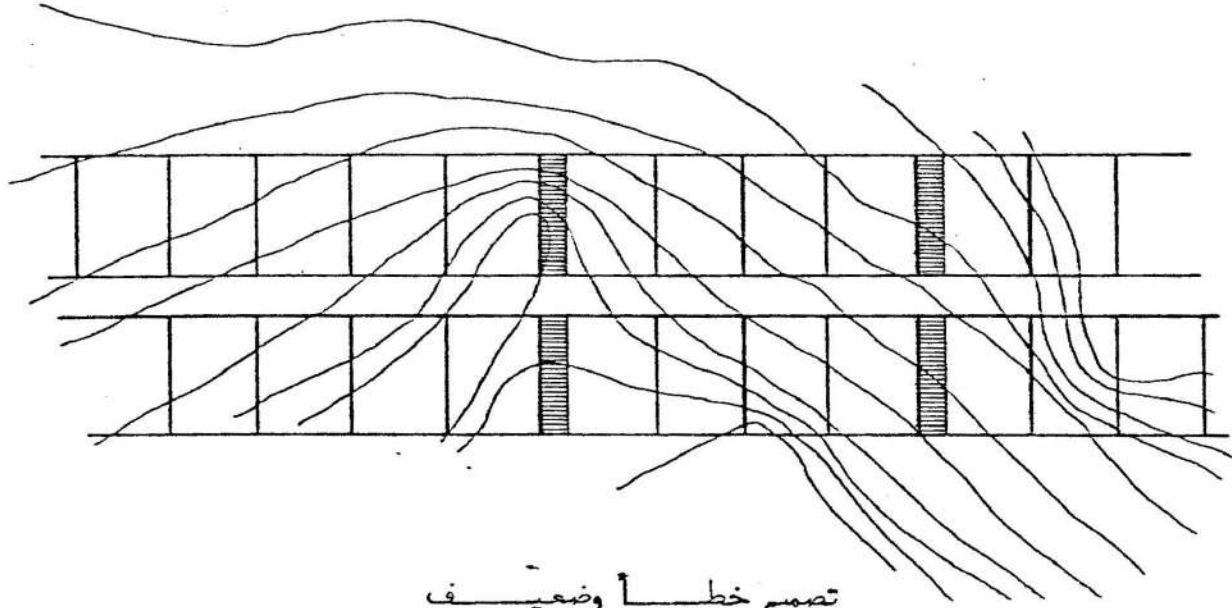
يجب البعد بالقطع عن الأشكال ذات الزوايا الحادة
والنسب الغير متناسقة والأشكال الغريبة



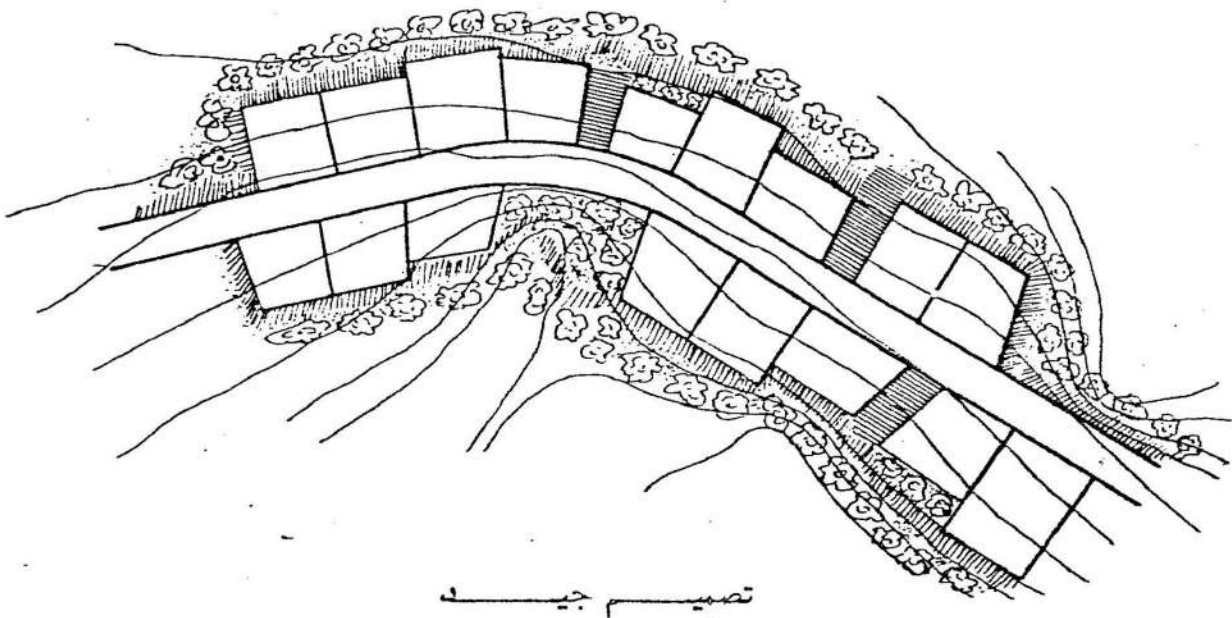
المواقع الغير مستوية - تخطيط الموقع:

المواقع الغير مستوية تحتم عدم استعمال الخطوط المستقيمة
والاشكال المنتظمة • الاماكن الوعرة تستغل كجزء من المناطق
المفتوحة كالحدائق والملاعب والمرات ولا تستعمل كمواقف
للسيارات •

خطوط الكنتور يجب احترامها وافضل التصميمات اكثرها تكاملا مع
الطبيعية والبيئة •



تصميم خطاً وضعيف



تصميم جيد

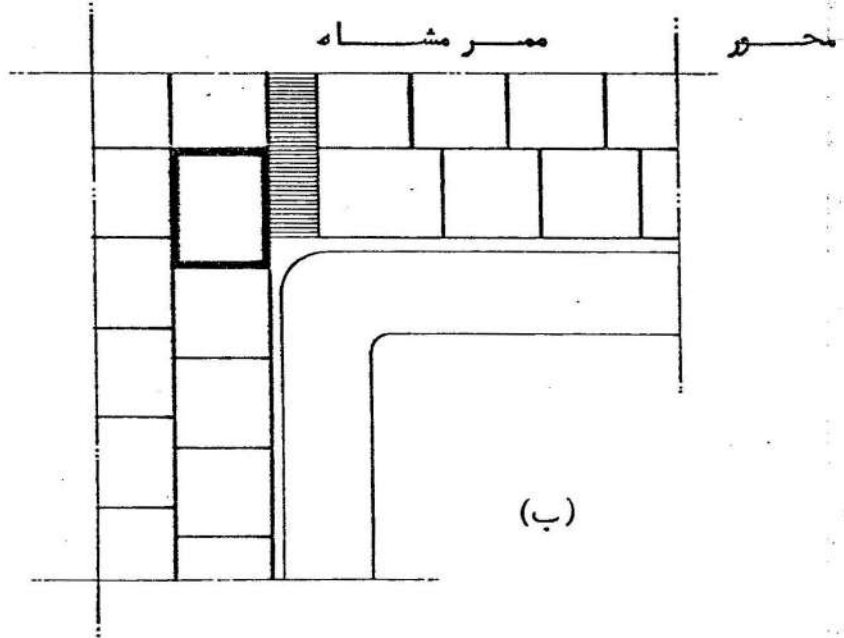
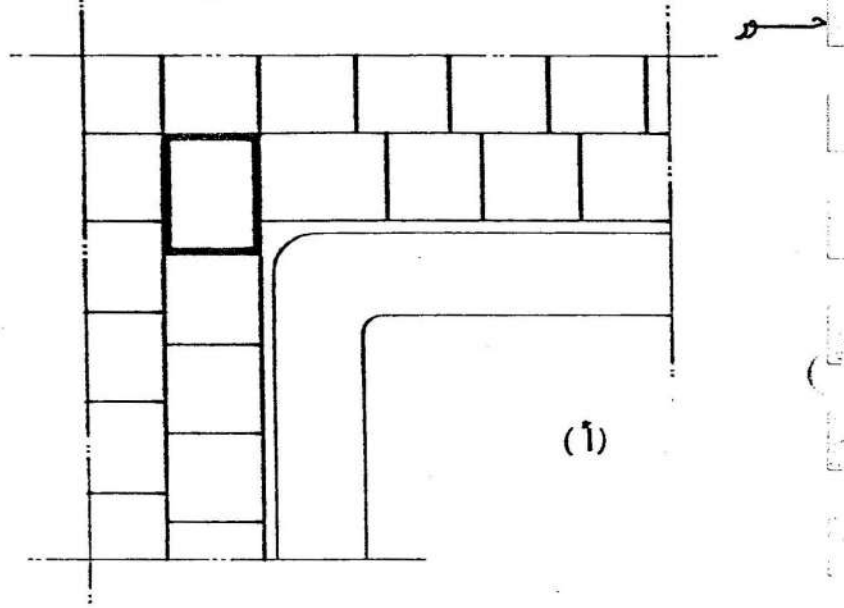
٣- اعتبارات اساسية:

في الصفحات التالية يتم استعراض بعض الاعتبارات الاساسية التي تتعلق باعداد مشروع تقسيم الاراضى وتشمل هذه الاعتبارات تحديد شكل القطعة ، وتخطيط الموقع ، وتخطيط شبكة الطرق السكنية ومواقف السيارات وغير ذلك من الاعتبارات .

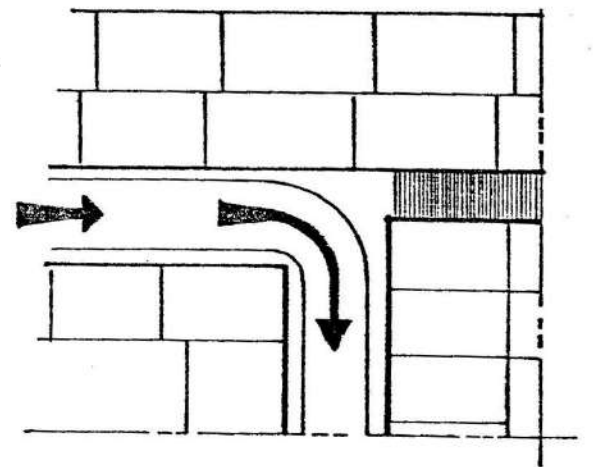
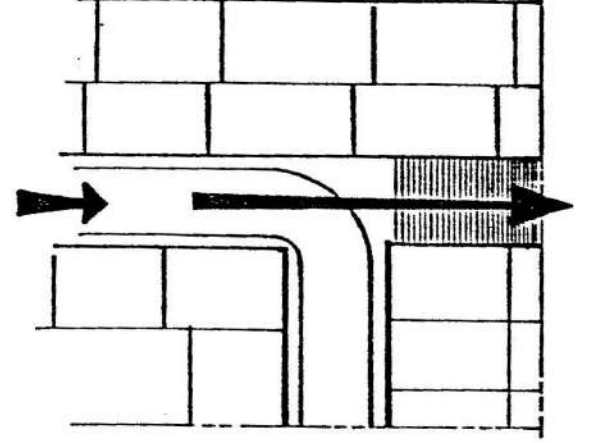
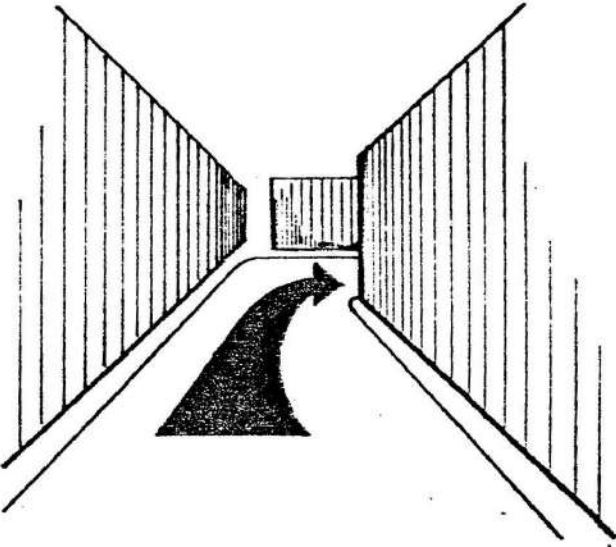
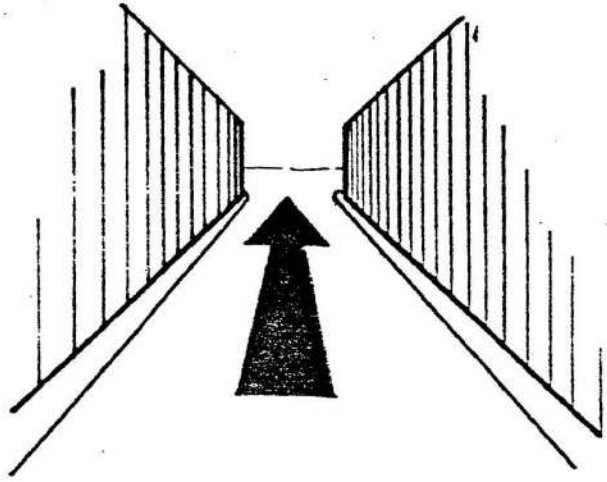
ويلاحظ انه سيتم في هذه الاعتبارات الاساسية وضع بعض الالخطاء الشائعة التي يقع فيها كثير من المخططين عند اعداد مخططات تقسيم الاراضى .

اعتبارات عامة:

قطعة الارض المبينة في الشكل (أ)
موضوعة في موقع حرج حيث واجهاتها تطل
على الجيران والتالي تفقد الخصوصية
والتهوية والتوجية اللازمين .. تجنب ذلك
الوضع كما هو مبين بالشكل (ب) .

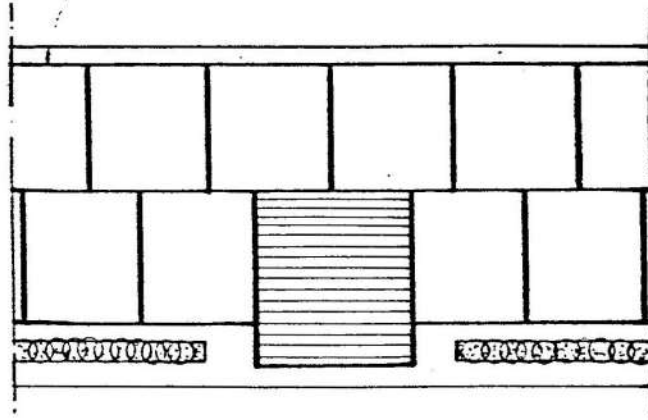


اعتبارات عامة



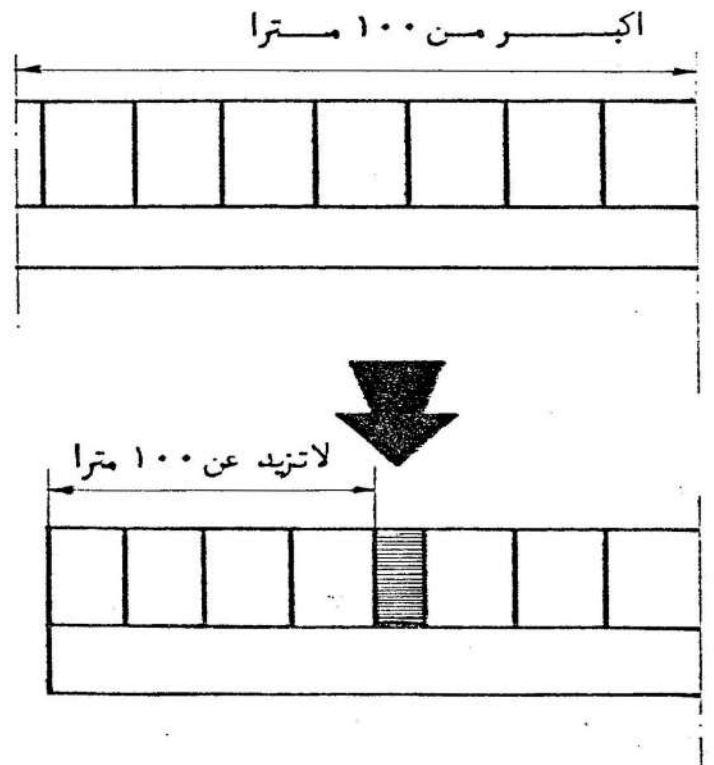
لا يوضع ممر المشاة على استقامة الشوارع خصوصا اذا كانت بنقص عرض الشارع حيث ان ذلك من ناحية يشكل خطورة التسبب في حوادث السيارات كما انه يمثل زيادة في عرض ممر المشاة لا يتناسب مع وظيفته . . . وفي حالة الضرورة يتم عمل ممر المشاة ووضع المباني بحيث تقلل المباني زاوية النظر مما يعطى تنبيه بانحراف الشارع وعدم استقامته .

اعتبارات اساسية:



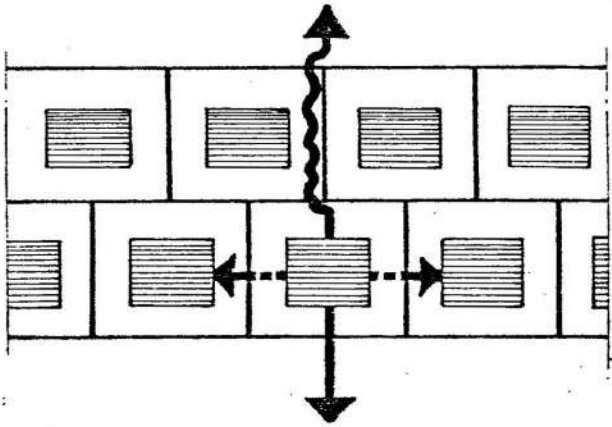
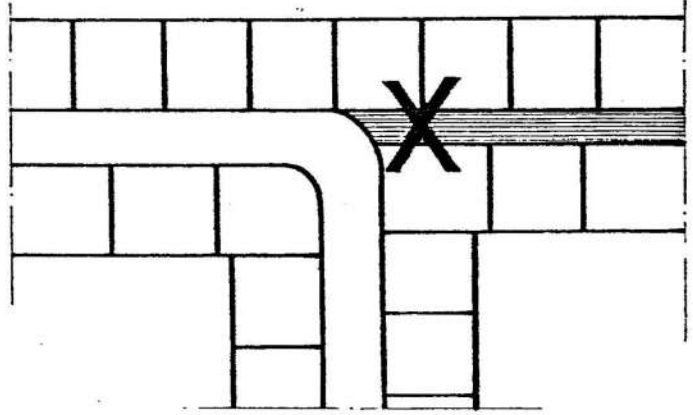
ايجاد قطع ارض مميزة يعطى فرصة لوضوح معالم المنطقة ويرفع من قيمة البيئة السكنية وقيمة الاراضى .

لا يزيد طول الشريط المتصل للقطع عن ١٠٠ متر . في حالة الزيادة يقسم الشريط بواسطة ممرات للمشاة او شوارع او حدائق .

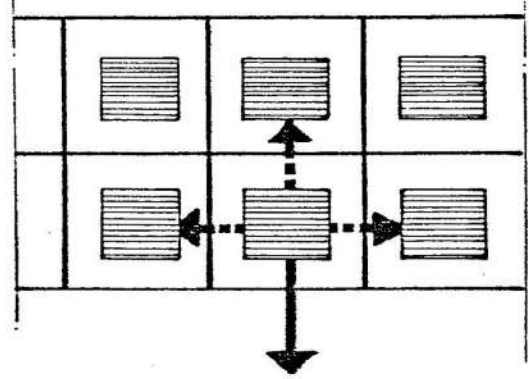


اعتبارات اساسية:

يجب ان تصل السيارة الى كل قطعة •



(ب) تقسيم جيد



(أ) تقسيم رديء

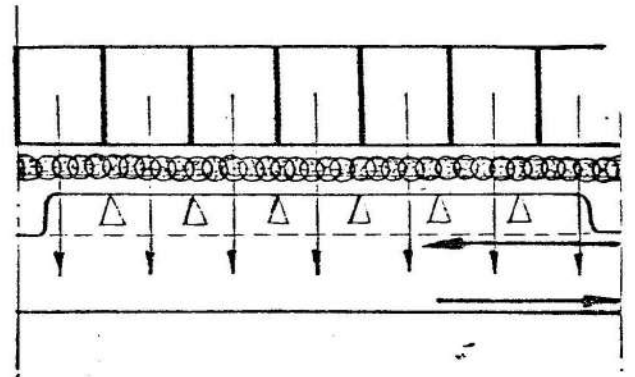
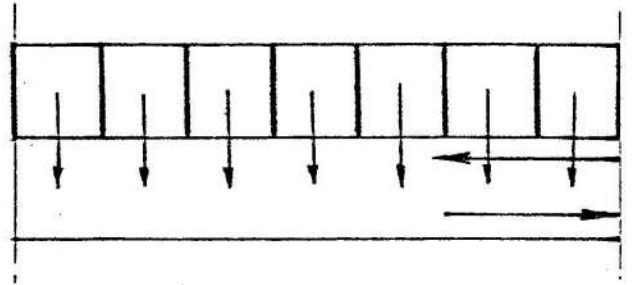
الحل (ب) يعطي افضل تهوية وانارة وفرصة افضل لحماية الحياة العائلية بقيمة افضل للأرض •

تقسيم الاراضى - مساكن العائلات والشوارع الرئيسية :

يجب تجنب وضع المساكن لعائلات على جوانب شوارع المرور الرئيسية لما يسببه ذلك الوضع من ارباك لحركة المرور والحصول على تكوين فراغى ضعيف ذلك بالاضافة الى مايشكله المرور من خطورة على حياة الاطفال .

• ويعالج ذلك بواحد من البدائل (ب) الى (هـ) .

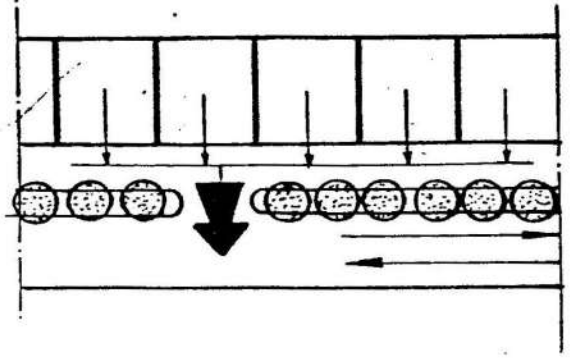
(أ) تصميم ردىء • فى حالة الضرورة تخير واحد من الحلول التالية •



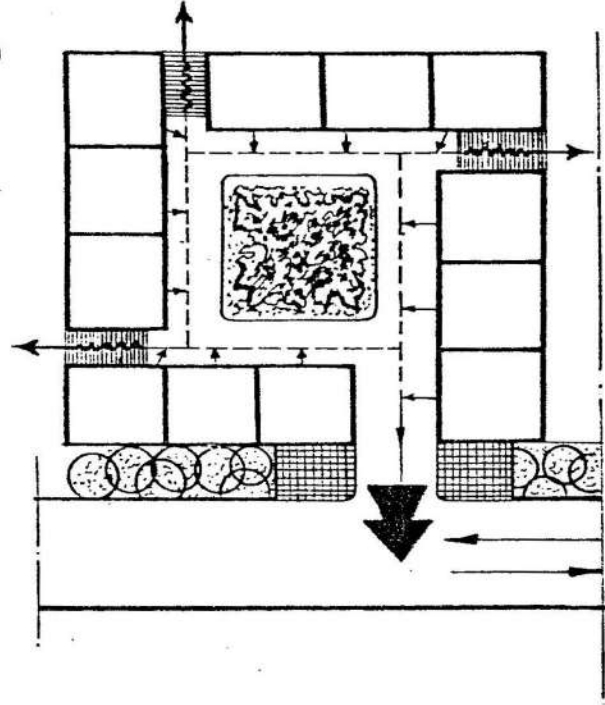
(ب) البعد بالمساكن بقدر الامكان عن الشوارع سواء بايجاد مواقف السيارات او حديقة • حل ضعيف حيث انه لايعالج معالجة جذرية العيوب المذكورة •

تقسيم الاراضى - مساكن العائلات والشوارع الرئيسية

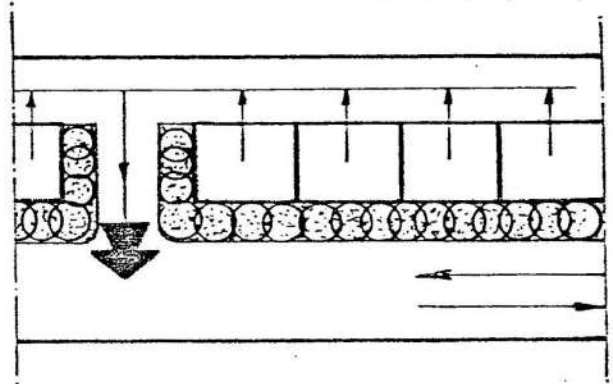
(ج) يعمل شارع تخديم يفضل المساكن عن الطريق
الرئيسى وذلك نحصل على تحديد وظيفى افضل
للطرق وتفضل المرور المحلى عن المرور العابر .



(د) تجميع المساكن حول فراغ سكنى واحد وذلك
نحصل على نمط مميز للمنطقة السكنية .



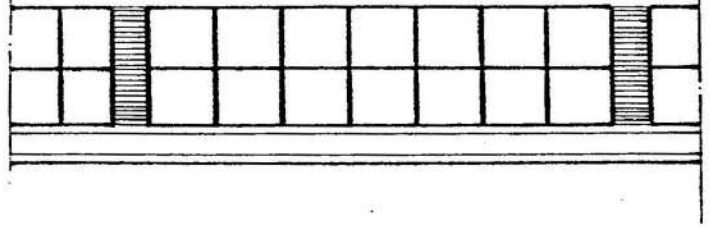
(هـ) ايجاد شارع سكنى خلف شريط المساكن مفضلها
عن الشارع بمنطقة خضراء وذلك نحصل على صورته
جمالية افضل للشارع الرئيسى .



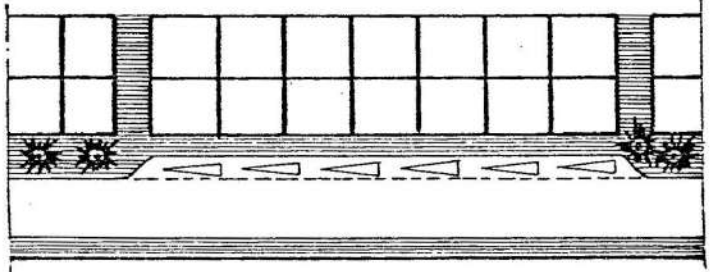
تقسيم الاراضى - مستوى الاسكان او الموقع بالنسبة للمدينة:

الزيادة فى مساحات القطع والحدائق والشوارع وممرات المشاة ومواقف السيارات ، وكذلك منشآت الخدمة العامة تعكس الارتفاع فى مستوى الاسكان وموقع المنطقة السكنية من المدينة .

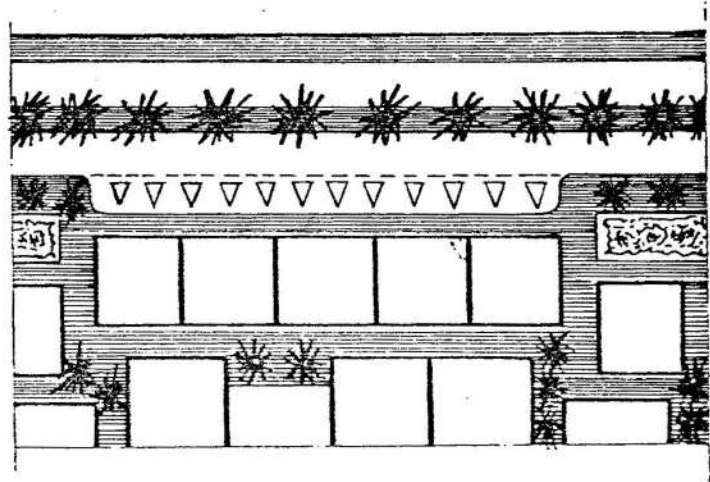
تقسيم اراضى لذوى الدخل المحدود
او تقسيم مواقع داخل الكتلة العمرانية
للمدينة .



تقسيم اراضى لذوى الدخل المتوسط
او لمواقع خارج المناطق المزدحمة من
المدينة .



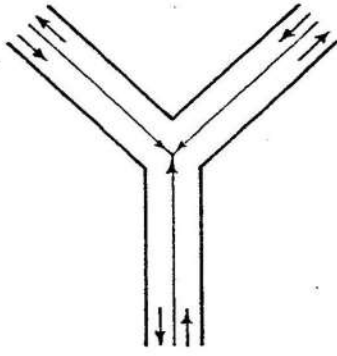
تقسيم اراضى لذوى الدخل المرتفع او
لمواقع تتوفر فيها الاراضى وغالبا ما تكون
على اطراف المدن او فى الضواحي .



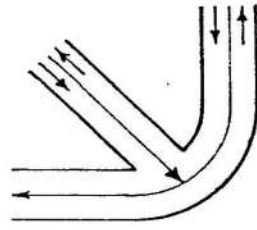
شبكة الطرق السكنية - تقاطعات الطرق:

هذه الدراسة منصبة فقط على الشوارع بالمناطق السكنية
او الشوارع السكنية وعلاقتها بالشوارع الرئيسية •
يجب تجنب التقاطعات الخطرة التي تتسبب فى
الحوادث •

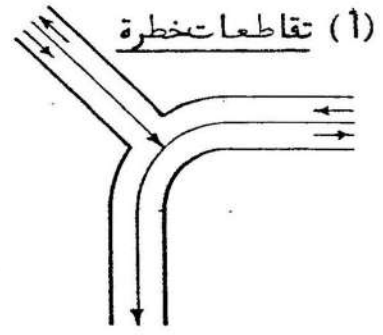
يجب ان توزع التقاطعات بحيث يكون هناك حد ادنى
(٦٠ متر) للمسافة بين التقاطعات •



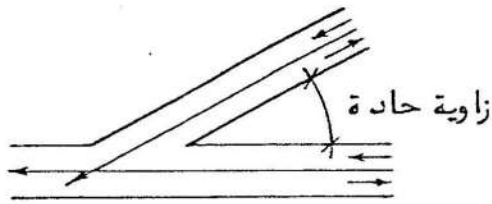
(ج)



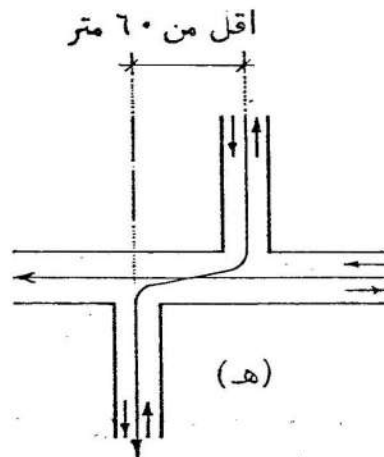
(ب)



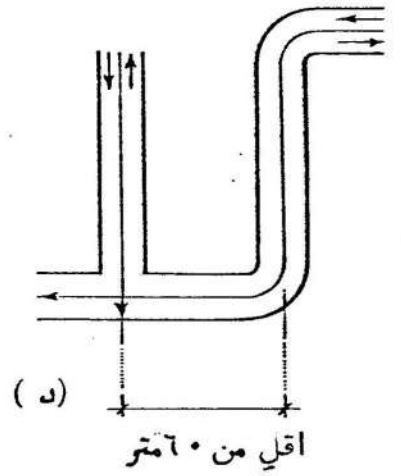
(ا)



(و)

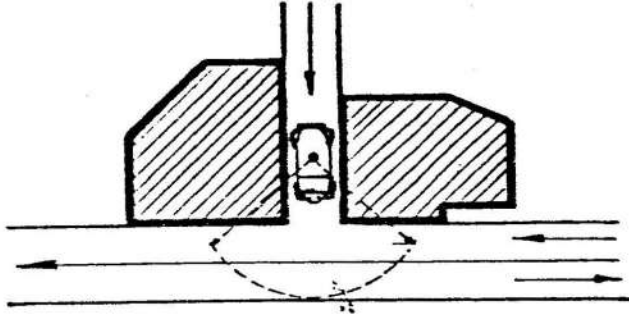


(هـ)



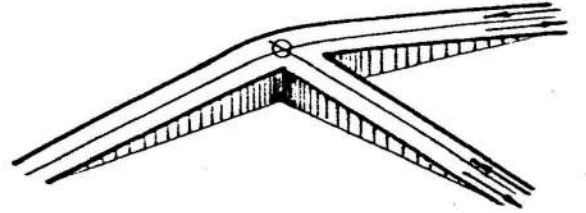
(د)

شبكة الطرق السكنية - تقاطعات الطرق



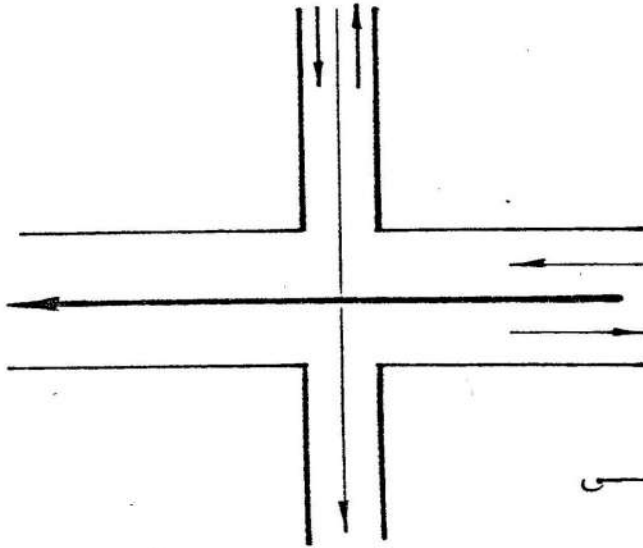
زاوية نظر مقبولة

(1) تقاطعات خطرة



التقاطع على ارض غير مستوية

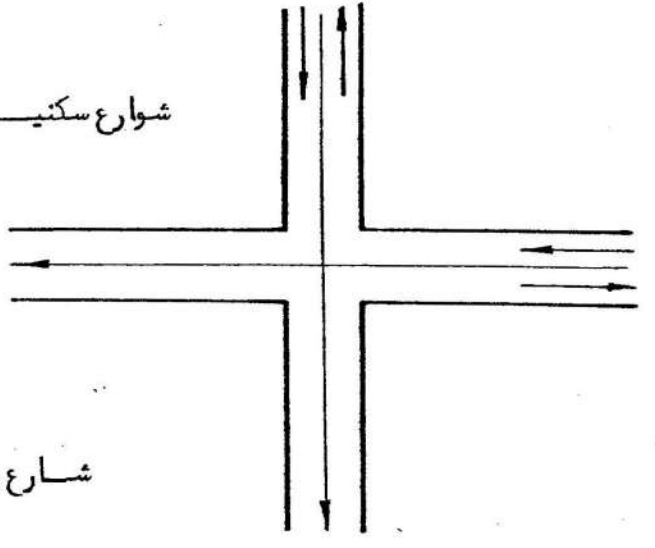
(ب) تقاطعات يجب تجنبها



غير مفضل لعدم وضوح اولوية المرور
مع المرور الرئيسي

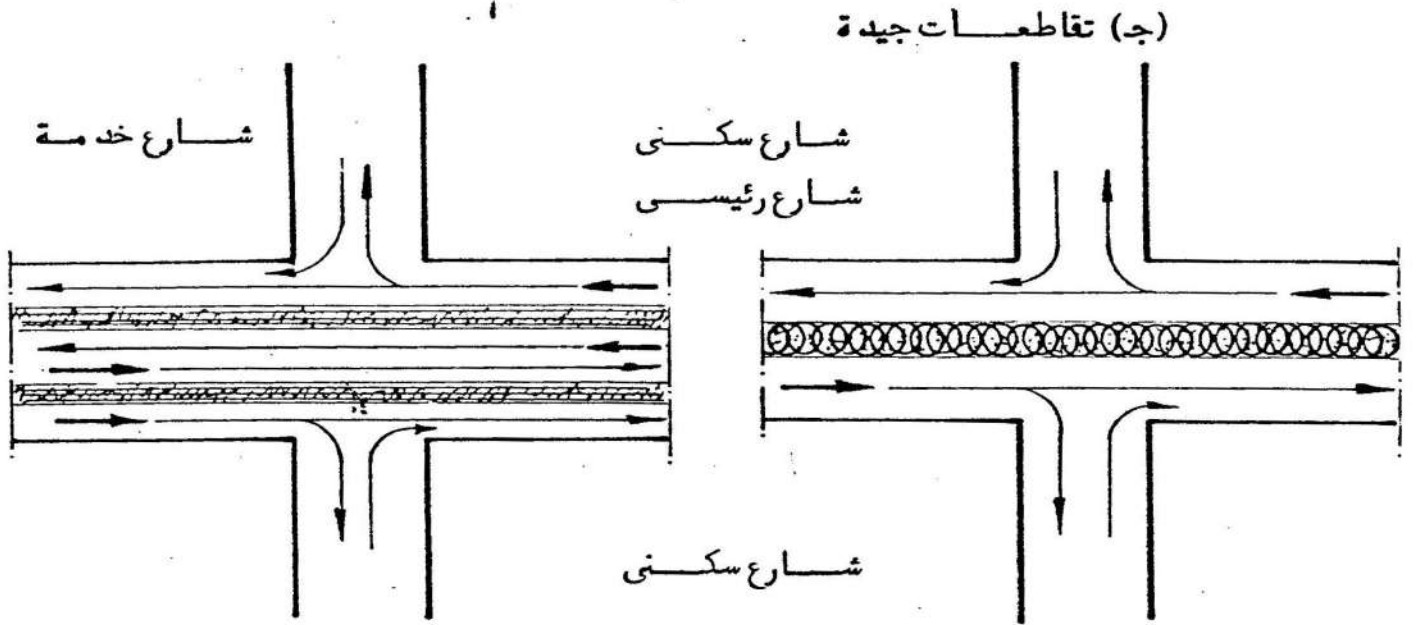
شوارع سكنية

شارع رئيسي

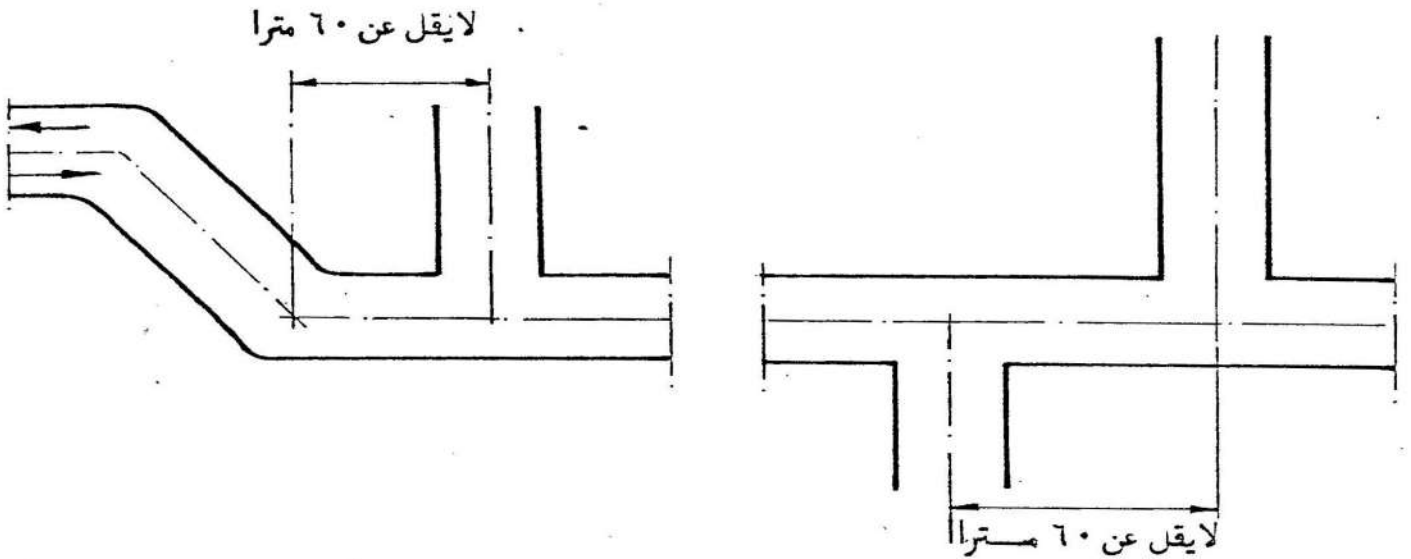


غير مفضل لعدم وضوح اولوية المرور
ولا يجب الاعتماد كثيرا على لوحات تنظيم المرور

شبكة الطرق السكنية - تقاطعات المرور



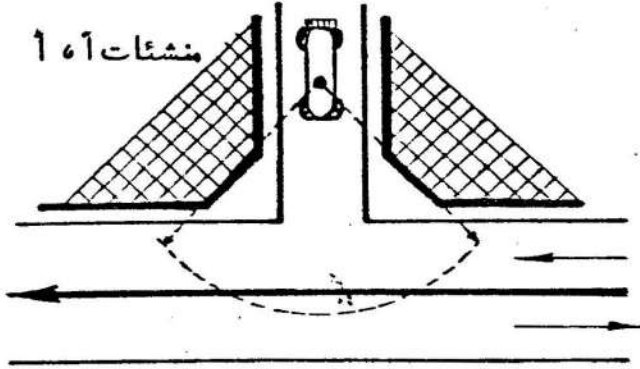
لا يجب ان يسمح بالمرور الخارج من الشوارع السكنية باختراق الشوارع الرئيسية



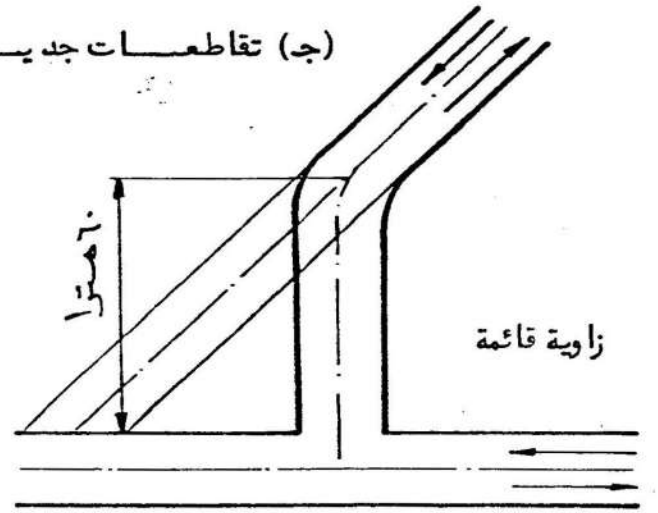
لا يجب ان يقل البعد بين اى تقاطعات على الطريق ، او البعد بين تقاطع على الطريق
واى اختلاف جوهرى فى خط الشارع عن ٦٠ مترا .

شبكة الطرق السكنية - تقاطعات الطرق

(ج) تقاطعات جديدة

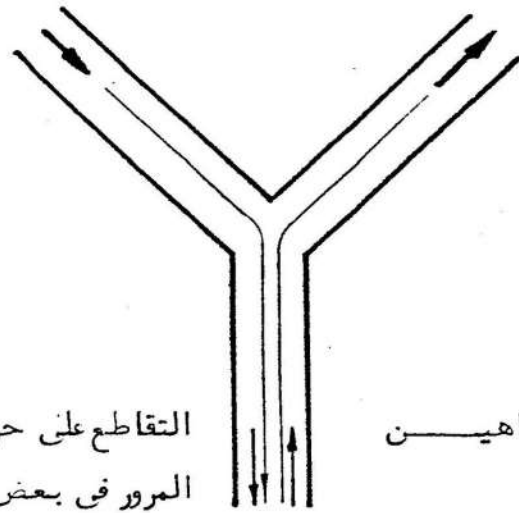


يجب ضمان وضوح الرؤية عند التقاطعات
بزاوية لا تقل عن ٩٠



يجب ان تتلاقى الشوارع على زوايا قائمة

شارع اتجاه واحد فقط



التقاطع على حرق "٢" للشوارع السكنية يمكن بشرط ان يكون
المرور في بعض الشوارع في اتجاه واحد كما بالرسم

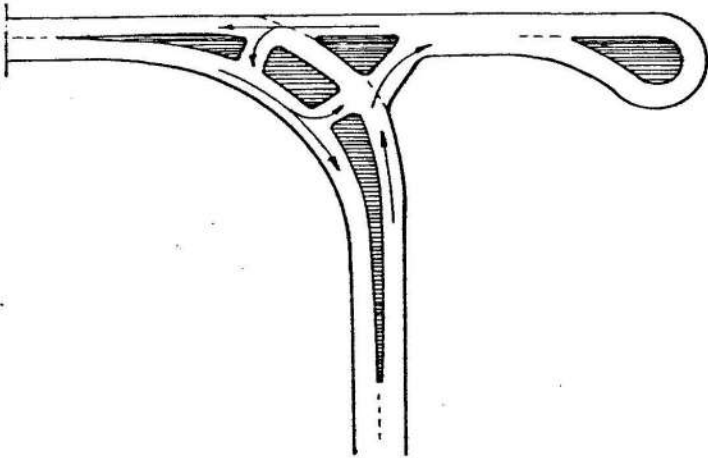
شارع اتجاهيين

شبكة الطرق السكنية - تقاطعات الطرق

وجود شارع ذو نهاية مغلقة او لوب او شارع فرعى على استقامة شارع رئيسى يؤدى الى اختلاط الامر على السائق مما يشكل خطورة على الارواح والممتلكات. ولذلك يجب ان تصمم شبكة الطرق وتقاطعاتها بشكل يضمن عدم وجود اى التباس.

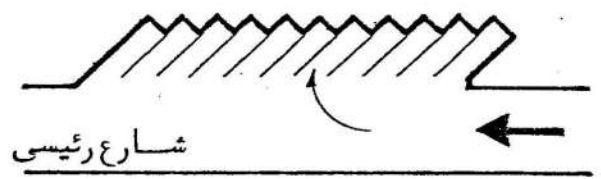
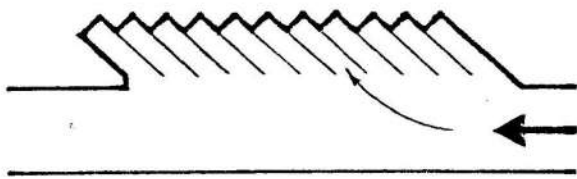
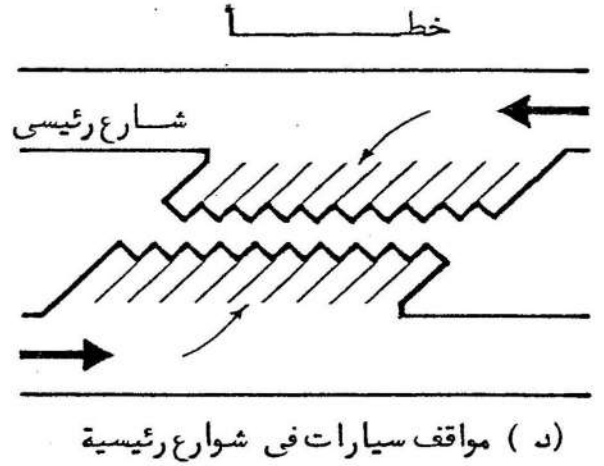
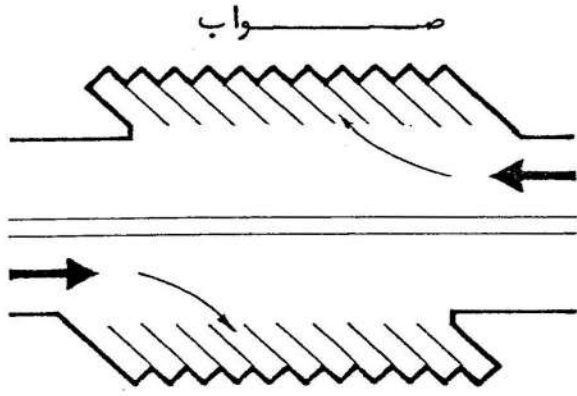


يطبق الحل (أ) او (ب) حسب نوع الطريق وضغط المرور ودرجة الامان المطلوبة والسرعات، وكذلك حسب مستوى الاسكان ومساحات الارض المتوفرة.

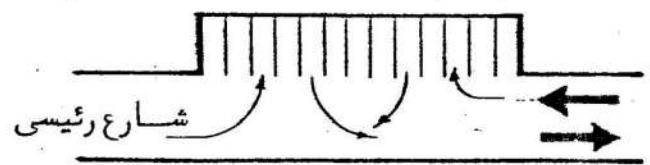
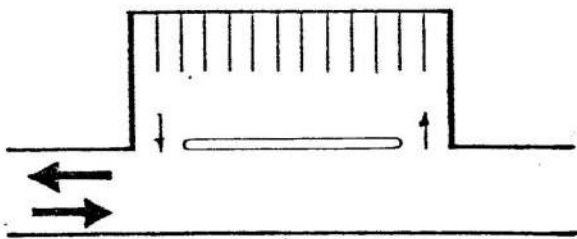


مواقف السيارات - مبادئ عامة:

- لا يجب ان تتوسط مواقف السيارات الشوارع القائمة (د)
- يجب ان ينساب الدخول الى الموقف من اتجاه انسياب المرور بالشارع (هـ)
- لا يجب ان تسبب مواقف السيارات اى ازعاج لحركة المرور فى الشوارع الرئيسية (و)



(هـ) موقف مائل فى شارع رئيسى

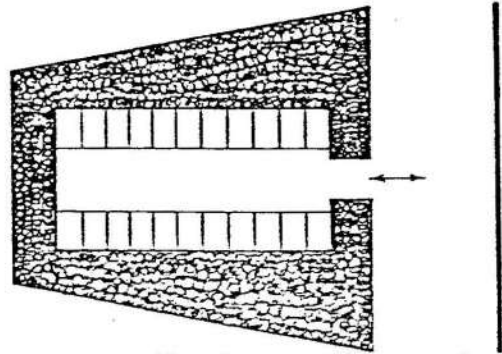
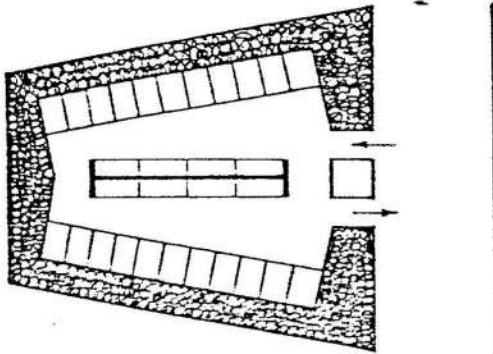
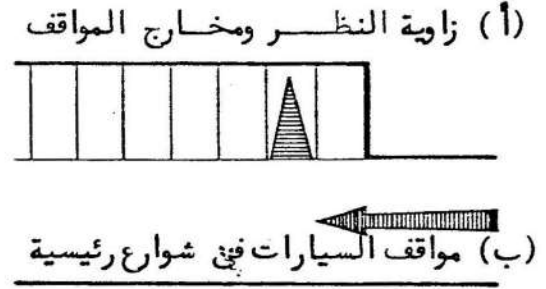
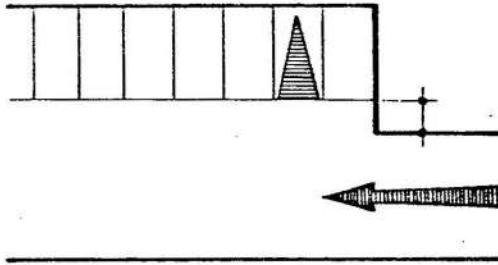
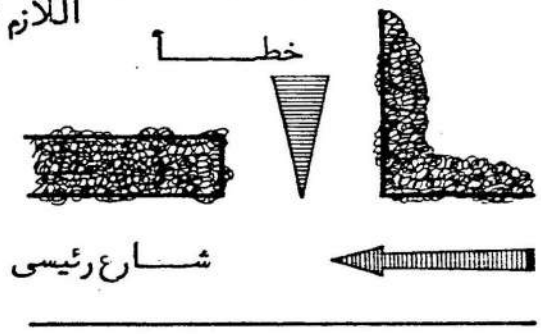
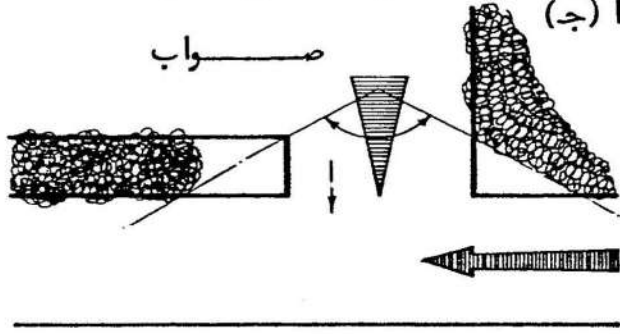


(و) موقف عمودى فى شارع رئيسى

مواقف السيارات - مبادئ عامة :

عند تصميم المواقف يجب ان نضمن توفير اقصى درجة من السلامة للسيارات الواقفة او المتحركة . (أ) ، (ب)

يجب ان يمثل التصميم افضل استغلال للموقع بحيث لا يتعارض ذلك مع الاصول الفنية اللازم اتباعها (ج)



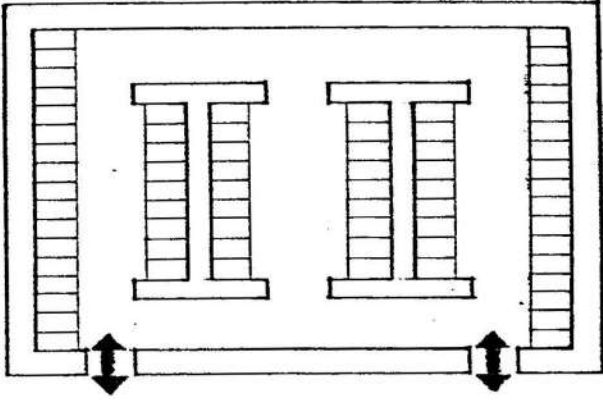
مواقف السيارات - مبادئ عامة

يجب ان تتناسب طرديا اعداد المداخل والمخارج للموقف على مساحته وعدد

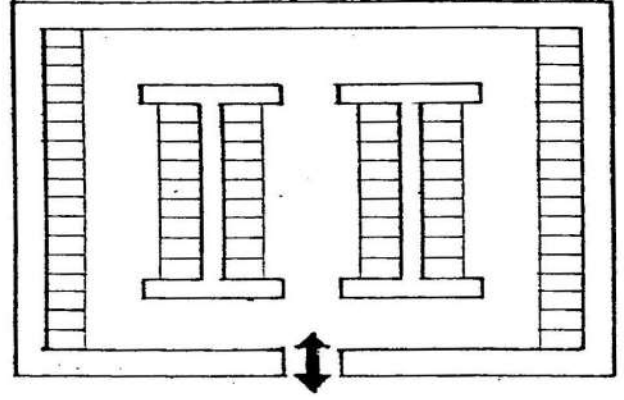
السيارات داخله • وعموما يفضل تعدد المداخل والمخارج (ز) •

يجب ان تكون اطوال المداخل الى المواقف اقصر ما يمكن • (ح)

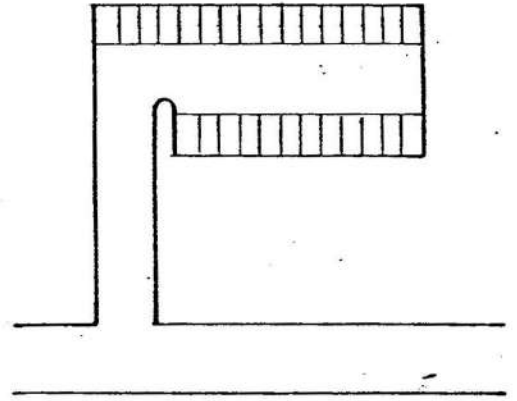
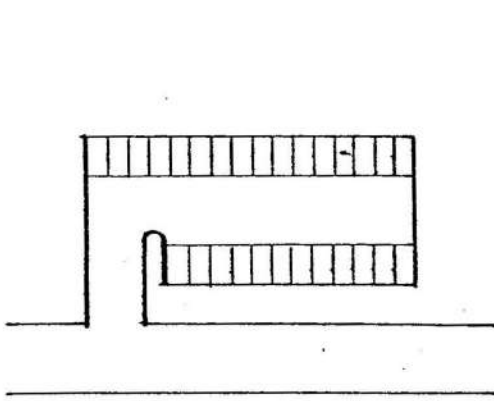
صواب



خطأ



(ز) العلاقة بين مساحة الموقف وعدد السيارات
والمدخل والمخرج الى الموقف •



(ح) العلاقة بين موقف السيارات والطريق المؤهل اليه

المقومات التخطيطية والمعمارية للمدينة المعاصرة

محاضرة القايت فى نطاق الدورة التدريبية التى عقدها "مركز الدراسات التخطيطية
والمعمارية تحت عنوان "تأصيل القيم الاسلامية فى التخطيط والعمارة المعاصرة" القاهرة
يوليو ١٩٨٠

بسم الله الرحمن الرحيم

المقومات التخطيطية والمعمارية للمدينة المعاصرة

مقدمة :

قد يقول قائل ، لماذا لم تسمى هذه المحاضرة "المقومات التخطيطية والمعمارية للمدينة الاسلامية المعاصرة" ؟ ، ولماذا سقطت - أو أسقطت - كلمة "اسلامية" من عنوان المحاضرة وخصوصا وأنها محاضرة تستكمل سلسلة من المحاضرات تحدثت عن تطور التخطيط أو العمارة أو الفن بالمدينة الاسلامية على مر العصور ؟ وهل هناك هدف من وراء هذه التسمية ؟

للرد على ذلك نقول ، أن المدينة بالاس كانت " اسلامية " شكلا ومضمونا ، ولم تكن " كمدينة اليوم " أو " المدينة المعاصرة " ، التي كما سيتبين في سياق المحاضرة أنه من الصعب بمكان أن يطلق عليها - حتى من باب الشكليات - صفة الاسلامية .

وقد كان يميز مدينة الاسلام الاسلامية صفات وسمات واحدة نبعت من الدين وارتبطت بواقع الحياه وأنعكست على جوانبها وأنشطتها المادية والاجتماعية والاقتصادية ، فأثرت بالتالي في الوعاء الذي يتم هذه الانشطة - أي أثرت على المدينة - بحيث أصبح يجمع مدن العالم الاسلامي على اتساعه صفات واحدة مميزة ، تميزها ككل عن مدن العالم غير الاسلامي ، حيث نجد أن مدن مكة المكرمة والقاهرة ودمشق وبغداد وفاس واسطنبول وأصفهان تجمعها صفات حضارية وثقافية واحدة تجعلها مميزة ككل عن مدن كباريس ومكين وكلكتا .

وفي هذه المحاضرة ، سيتم استعراض الحال بالمدينة المعاصرة بالعالم العربي ، لكي نضع أيدينا على أبرز المميزات أو العيوب ونستعرض الموقف الحالي وأهم الاسباب التي أدت اليه .

القاهرة . . .

مثال للمدينة الاسلامية . . .

جزء من المنطقة التاريخية

والمركز التجاري القديم للمدينة

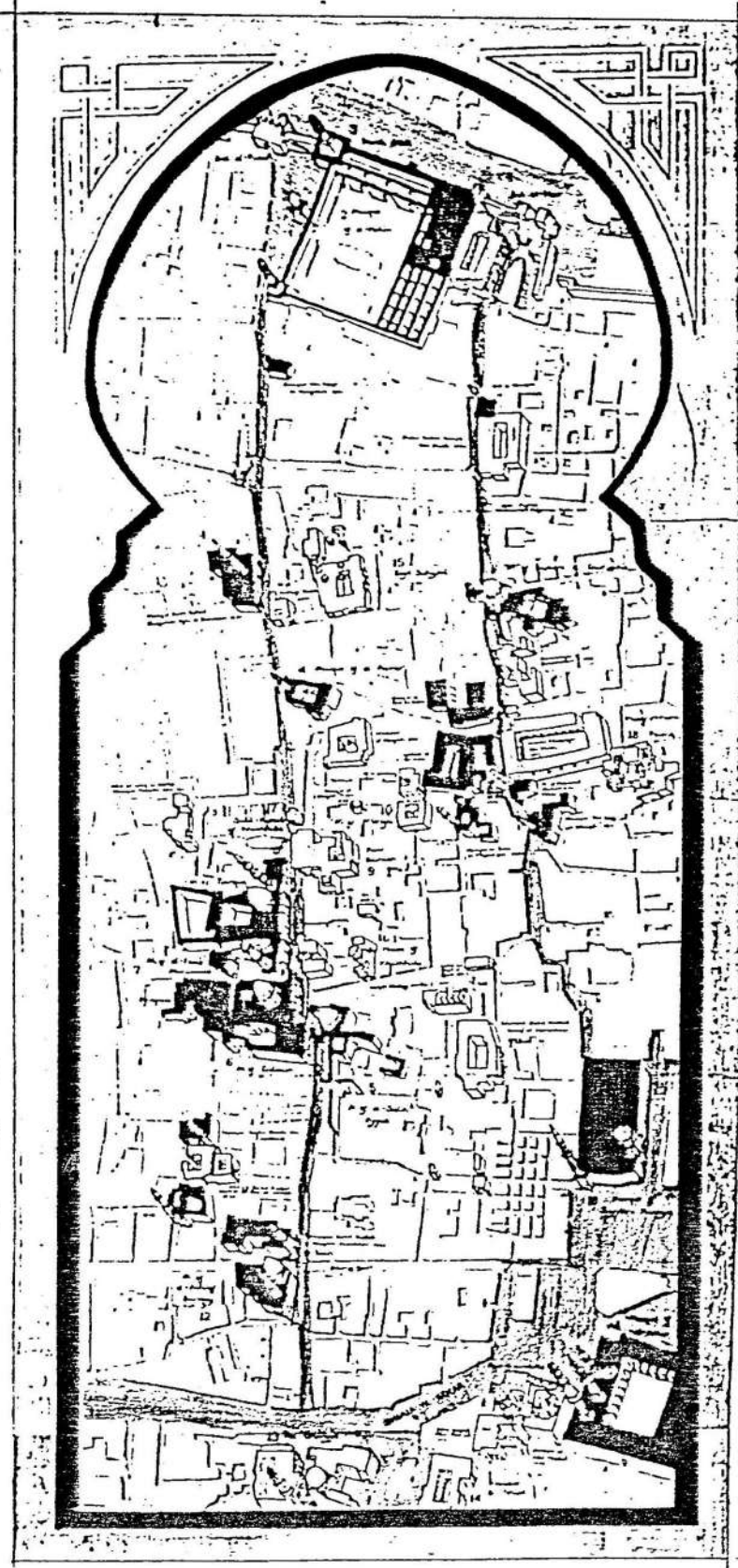
. . . المساجد تمثل الايقاع

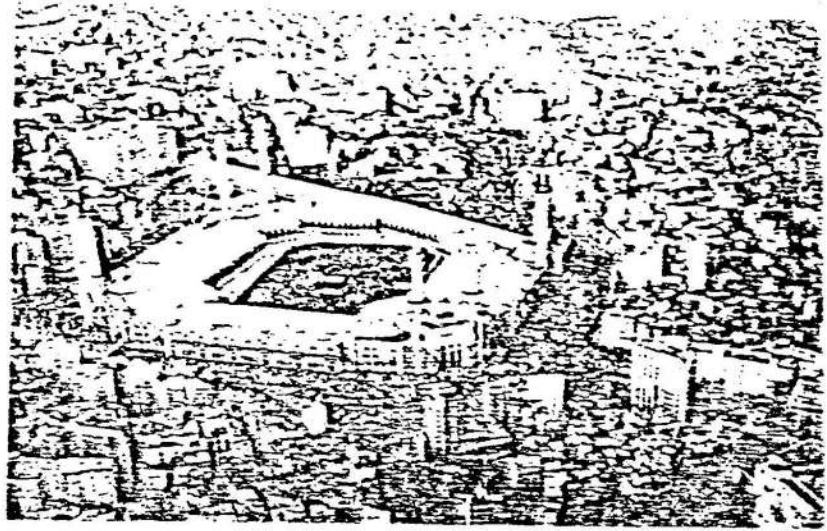
الثابت على طول الطريق كما

أنها مركز تجمع الانشطة

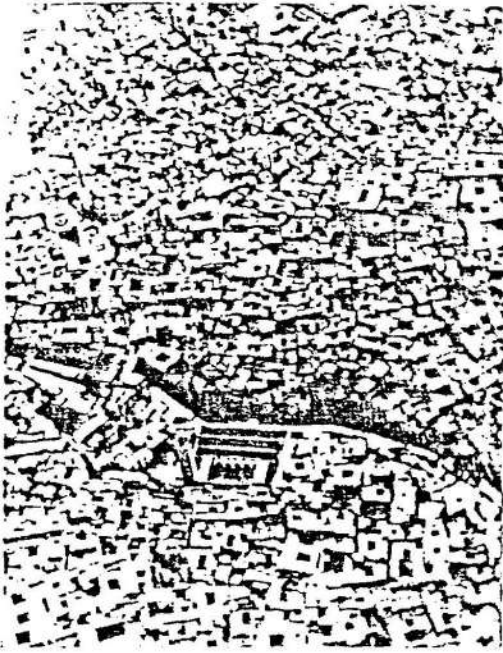
التجارية المختلفة .

(الخريطة مأخوذة عن SPARE





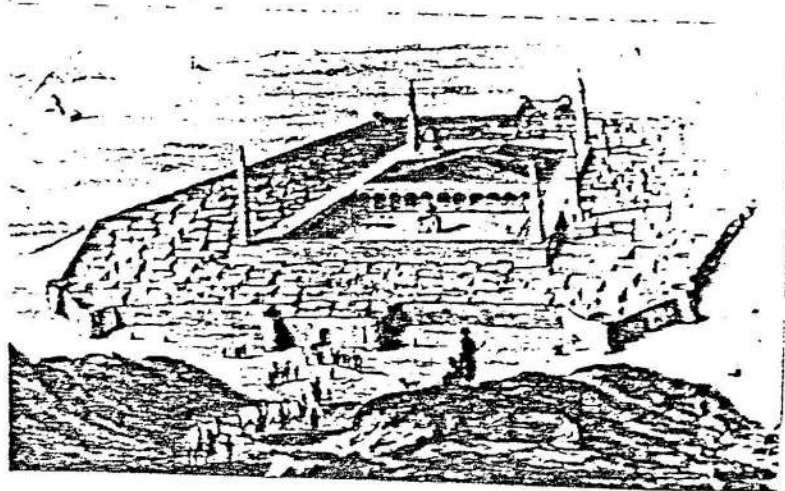
مكة المكرمة



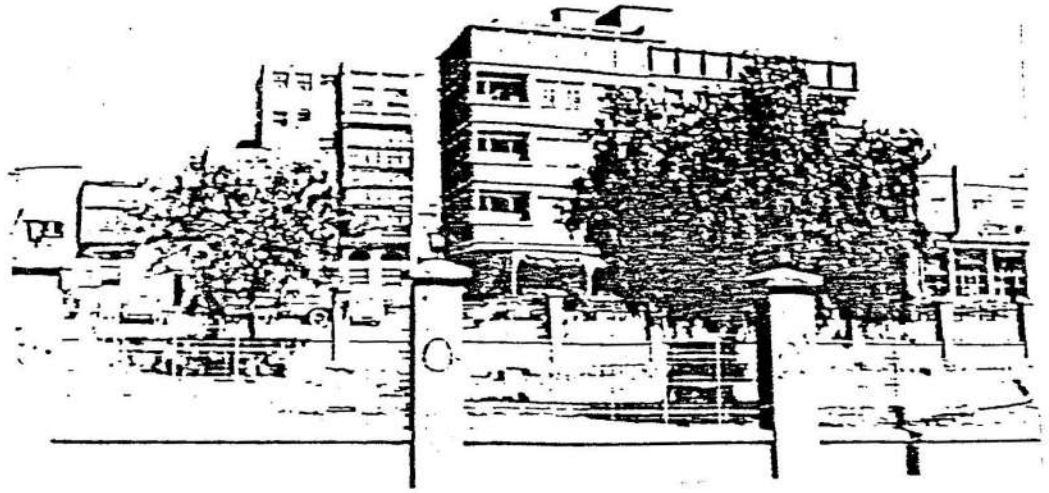
مكة المكرمة ••• فاس ••• المدينة المنورة •••

مثال واضح للطابع التخطيطي المميز للهيكل العام للمدينة
الاسلامية ، حيث المسجد يمثل العنصر الواضح والبارز
بالمدينة .

المغرب - فاس

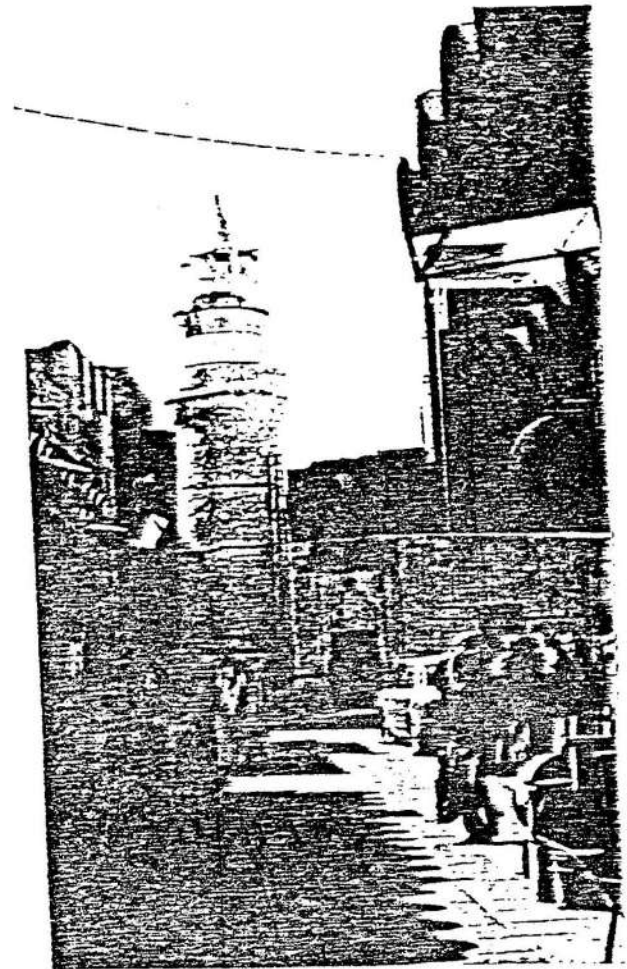


المدينة المنورة (رسم قديم)



السعودية . . . الطائف
 الصورة العلوية . . . القديم بأصالة تزاخمه
 المباني الحديثة وتشذ عنه في حجمها
 المعماري .

الصورة السفلية . . . مسجد الهند بالمنطقة
 المركزية للمدينة ، مثال واضح للطابع العام
 للمنطقة المركزية بالمدينة الاسلامية حيث
 المسجد يحتل المكانة البارزة والمميزة وتمثل
 مؤذنته علامة الارض البارزة التي تساعد على
 تحديد الاتجاه داخل المنطقة . . . مثال
 حي قائم يجب المحافظة عليه .



١- المدينة المعاصرة - الاعراض المرضية :

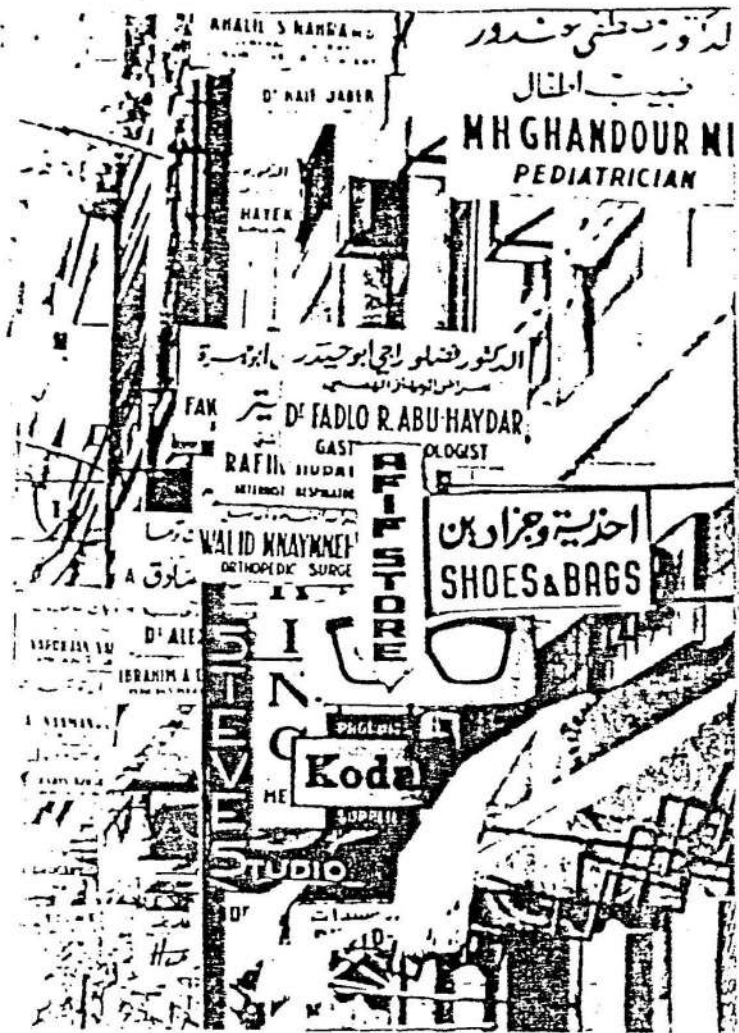
فقدت المدينة المعاصرة المميزات التي كانت تميز المدينة الإسلامية بجوانبها المادية أو الاجتماعية أو الاقتصادية عن غيرها من المدن في المجتمعات الغير اسلامية. وكما ضاعت شخصيتها المميزة ، ضاعت أيضا تلك المكانة البارزة والاهمية التي كان يتبوأها كل من المسجد والمسكن في مدينة الامس الاسلامية . وذلك الوضع لايعكس فقط مجرد غياب عنصر مادي تخطيطي بالمدينة ولكن يعتبر بمثابة نكسه للمسار الديني والاجتماعي .

ويمكن ان توضح أهم الاعراض المرضية بمدينة اليوم بالعالم العربي الاسلامي فى النقاط التالية :-

١-١ فقدان الشخصية المميزة :

أصبح الحال فى المدينة المعاصرة كحال ذلك الانسان الذى أراد أن يبدوا سيمًا فتخير من أزياء شعوب الارض أجمل جزء فيها ، وجمعهم جميعا فى زى واحد فأصبح زيه خليطًا قبيحا عديم الصفة والشخصية ، قاصرا عن التعبير عن ذاته ، وعن تأديته وظيفته كلما حاول اصلاحه باضافة جديد اليه ازاد قبحا .

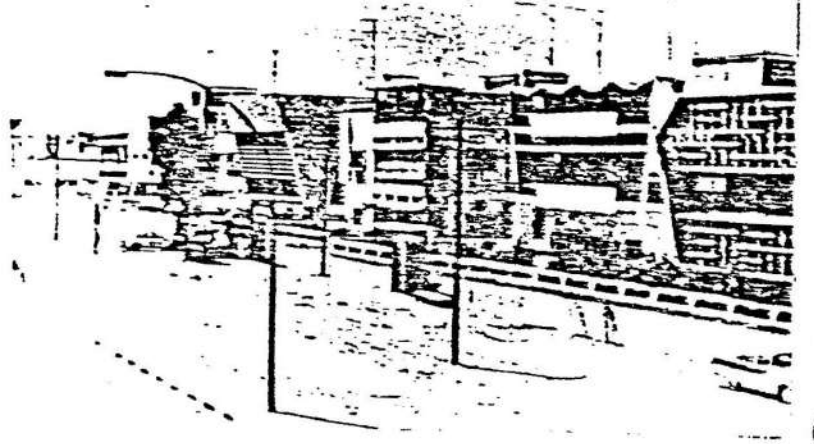
فقد أصبحت مدننا الاسلامية " بعد أن كانت يوما واضحة الشخصية بارزة الصفات ، أصبحت عديمة الشخصية يصعب التعرف عليها وتميز هويتها ، أصبحت صورة منقولة من أى مدينة أوروبية أو أمريكية - حتى أدق تفاصيلها - نجح الناقل مرة وفشل عشرات المرات وصارت المدينة مسحا يشمل خليط الطرز المعمارية الكلاسيكية الأوروبية ، مع آخر صيحات التخطيط والعمارة الحديثة الأوروبية وغيرها ، مضافا اليهم غريب الاشكال والخطوط والالوان التى لم ترد فى أى فن . وقد فات الناقل أن تلك الطرز والنظريات ظهرت ووجدت فى تلك الدول بعد سلسلة من التطور عبر التاريخ لتراث وحضارة واحتياجات تلك الشعوب وبالتالى ظهرت معبرة عن ذاتهم ، مناسبة لهم ، موعدية لاحتياجاتهم وعاكسة لشخصيتهم .



بيروت ...

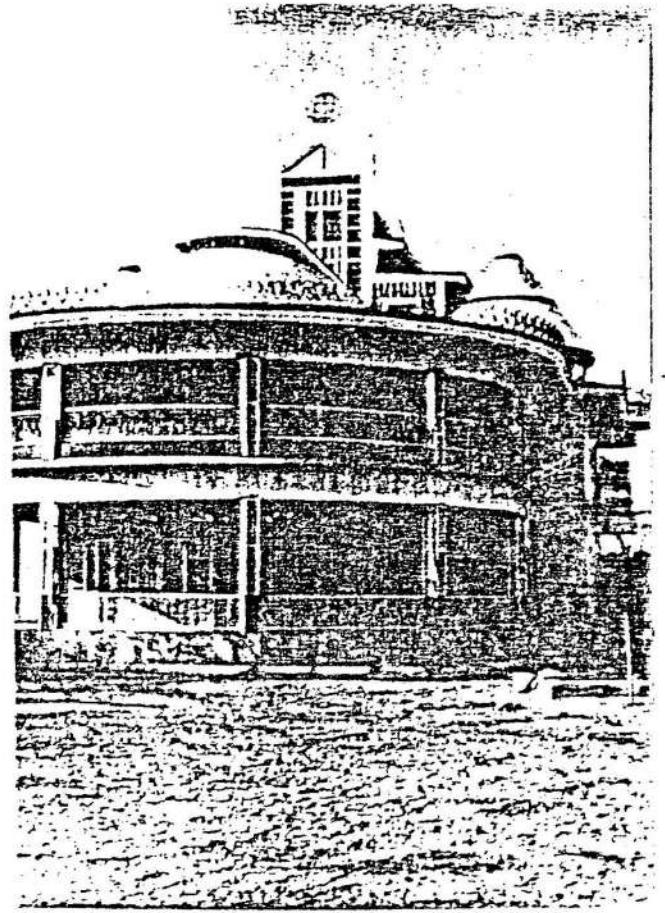
التجارة والعمال والاعمال وصخب الحياة وازدهارها
 انعكس بشكل واضح على واجهات المباني وأنتج
 شكلا غريبا للمدينة تعبر عن صورة حية وكاملة للحياة
 المعاصرة.

الكويت



الكويت ... الطائف ...

خليط عجيب من المباني الحديثة
أستهدف منها "تحديث" المدينة
الاسلامية ... طرز معمارية غريبة عن
بيئتنا الاجتماعية والطبيعية والحضارية

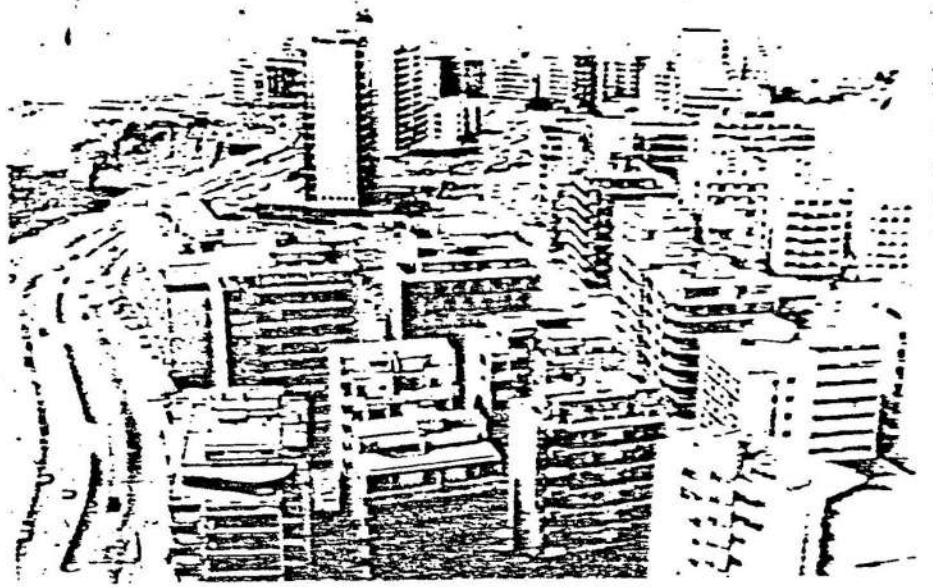


السعودية - الطائف

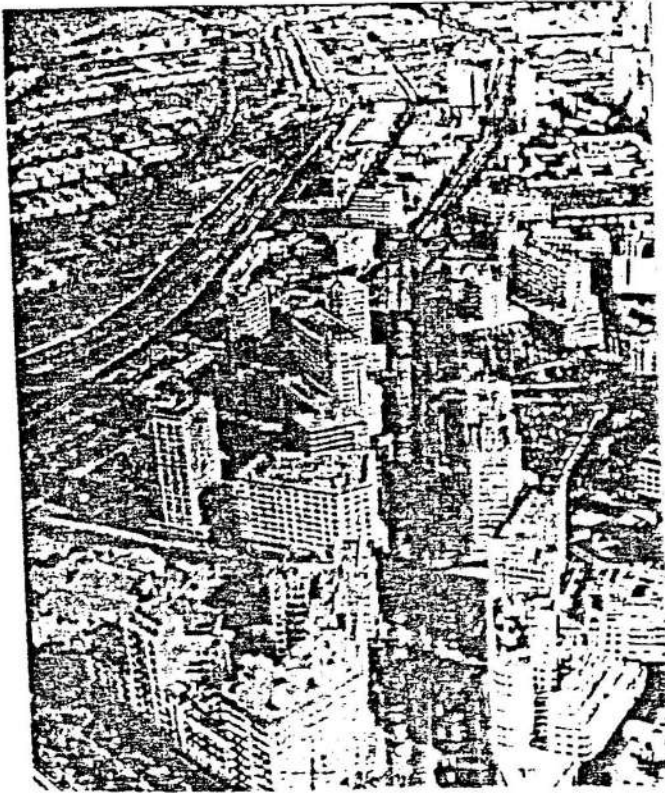
كما فات البعض ، ان بعض تلك الطرز والنظريات ظهرت في دول ليس لها تاريخ عريق أو تراث ، وبالتالي فقد نهم ليس بها ما يحافظ عليه ، وتحت شعار التقدم والمدنية تم احلال الجديد المستورد بدلا مما هو قائم ناظرين الى كل ما هو قائم من خلال جانبه القديم المتداعى الخرب ولم يلتفتوا الى ما يكمن فيه من قيم متأصلة وخبرات وتراث وتجارب السابقين .

٢-١ اختفاء المسجد كعنصر تخطيطي :

وكان من أهم مظاهر ضياع الشخصية المميزة للمدينة الاسلامية ، ما يظهر على علاقة المسجد بالمدينة ككل ، والاحياء السكنية على وجه الخصوص . فاذا أخذنا موضوع المسجد وعلاقته بالمدينة والاحياء السكنية نجد أن قلب المدينة الاولى كان يمثل المسجد بوظائفه العديدة ، ويقع حوله العديد من المنشآت الاقتصادية والادارية التي تمارس فيها كافة الانشطة الحيوية ، وكان ذلك ما نعرفه اليوم في علوم التخطيط الحديثة على أنه منطقة الانشطة المركزية . وكان مركز المدينة قد يما عند ما ينمو ، ينمو بميزان مميز وغوي يتمثل في ظهر نواة مركزية جديدة ترتبط بالمركز الأم ، وتأخذ نفس صفته التشريحية ، أي مسجد يتجمع حوله العديد من الانشطة الاقتصادية والاجتماعية. وأثباتا لذلك ، فالسائر في الجزء التاريخي من القاهرة - وهو ما تعارف الناس على تسمية بقاهرة الفاطميين - يجسد أن الشوارع التجارية تعبارة عن تتابع من المساجد المتفاوتة الحجم يقع حولها وبينها كافة الانشطة التجارية وتعمل هذه المساجد كمراكز جذب بشري لتنشيط الحركة التجارية كما أنها بمثابة علامات أرض مميزة لتحديد الاتجاه ، هذا بالإضافة الى أنها تشهد على ما كان عليه الدين يوما ما من أهمية خاصة لدى الانسان العربي المسلم المؤمن الذي كان عنده المسجد الوسيلة المثلى والوحيد لتجميع البشر والانشطة لارتباطه المستمر الدائب بحياتهم . فاتخذوا المسجد عنصر الجذب ووحدة الايقاع في التخطيط وعلامة الارض المميزة لتحديد الاتجاه والحركة داخل المدينة .



بيروت



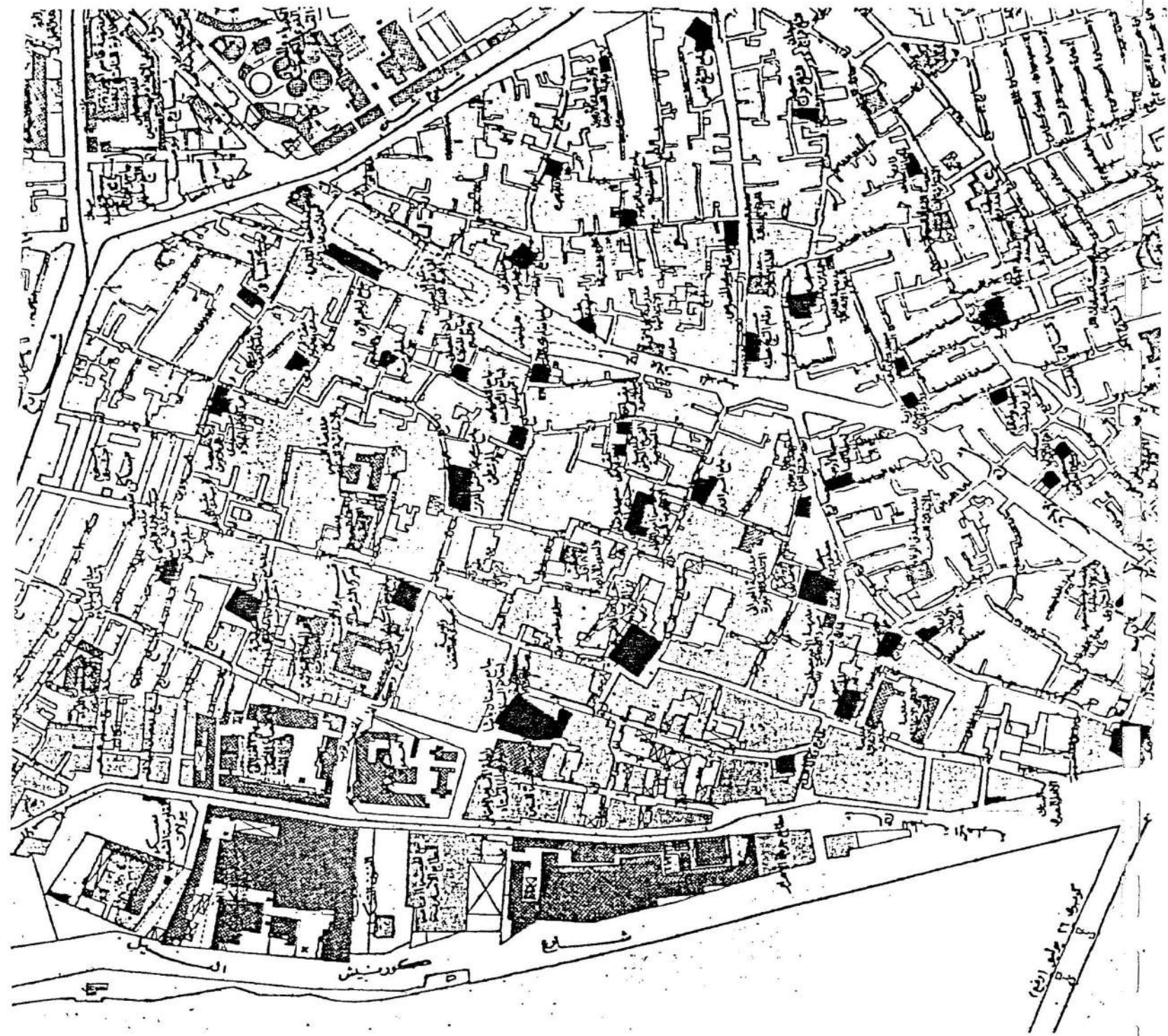
الدار البيضاء

بيروت ٠٠٠ الدار البيضاء
المدينة المعاصرة حيث اختفى المسجد
من الصورة وظهر بدلا منه المباني
الضخمة الغارمة والميادين المتسعة
والحدائق والاسواق وشبكات الطرق
والمواصلات

على النقيض من ذلك لو قارنا المركز التجارى القديم بالمركز التجارى الحديث
لمدينة القاهرة ، والمتأخمين لبعضهم البعض . وتساءل ما هي وسائل تحديد الاتجاه
داخلة؟ وما هي مراكز الجذب البشرى فيه؟ ومن الردود على هذين السؤالين نعرف
التحول الذى طرأ على المفاهيم والروحانيات ، وكذلك على المدينة وتكويناتها المادية .
فيمت اليوم تحديد الاتجاه داخل المركز التجارى الحديث للمدينة عن طريق وجود عمارات
ضخمة مثلاً كالإيموبيليا ، أو عن طريق السينمات والمسارح والمطاعم ، أو عن طريق المحلات
التجارية الضخمة كشيكريل أو صيدناوى ، أو حتى عن طريق شوارع البوتيكات كالشواربى ،
وأخيراً عن طريق ميادين وتقاطعات الشوارع كميدان طلعت حرب أو الأهرام . ونفس هذه
الاشياء بعينها تمثل مراكز الجذب البشرى . فأين ذهبت المساجد كعنصر تخطيطى هام
كان موجوداً داخل قلب المدينة الاسلامية يوماً ما؟؟ ومثل هذا الوضع يمكن أن يكون
أيضاً حال أغلب مدن وعواصم العالم الاسلامى المعاصرة .

أما المشكلة الادوية فهى الاختفاء التدريجى للمسجد من داخل الاحياء السكنية
بالمدينة المعاصرة . كان المسجد يوماً مركز الحى السكنى وظل كذلك لمئات السنين ،
يقوم بدوره رافعاً كلمة الله عز وجل خمس مرات داخل الاحياء السكنية ، مذكراً الناس بالحق
والدين . وحتى لو ادعى قائل أن كل انسان أصبح يصلى فى منزله أو أن الناس أصبحت
لا تصلى ، فهل هذا يعنى أن يترك المسجد المجال لغيره ؟ ان وجود المسجد كعنصر
تخطيطى بالاحياء السكنية موضوع حيوى لكى يقف مذكراً داعياً الناس للحق عز وجل .

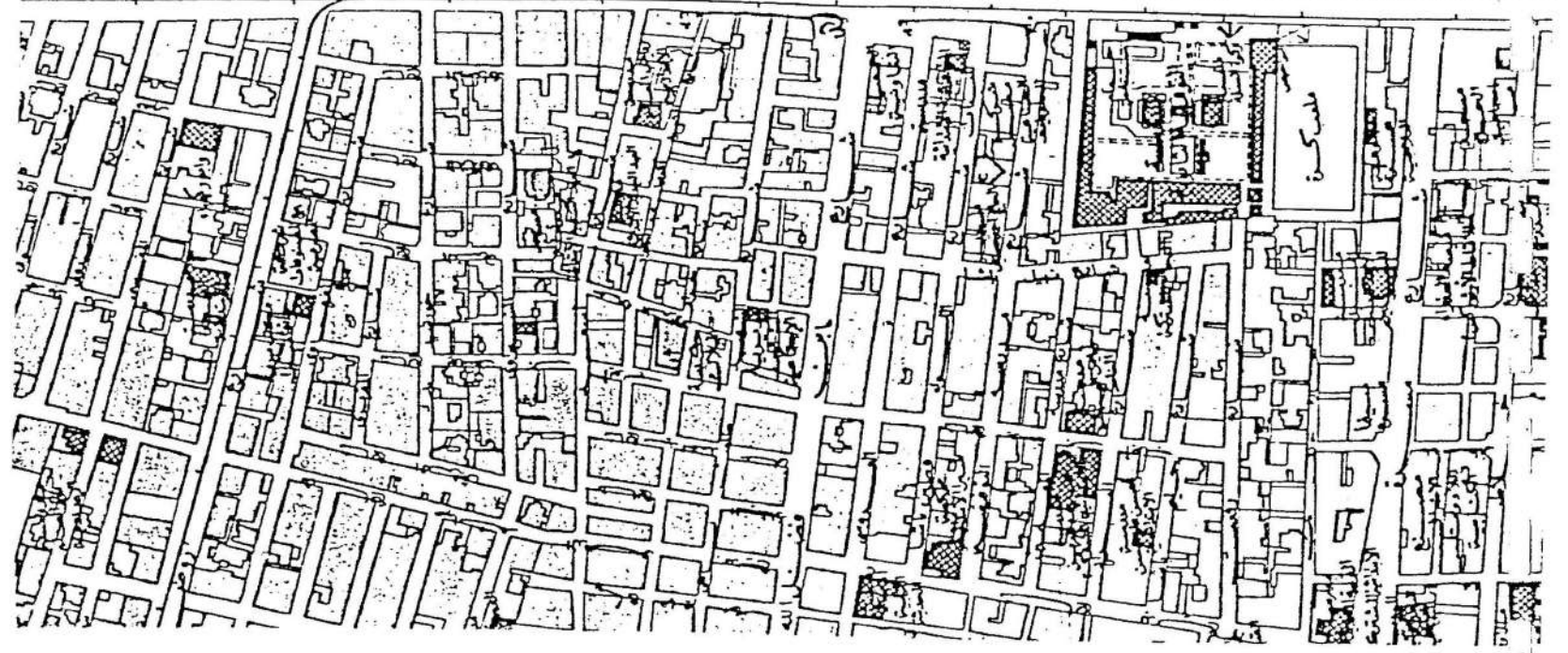
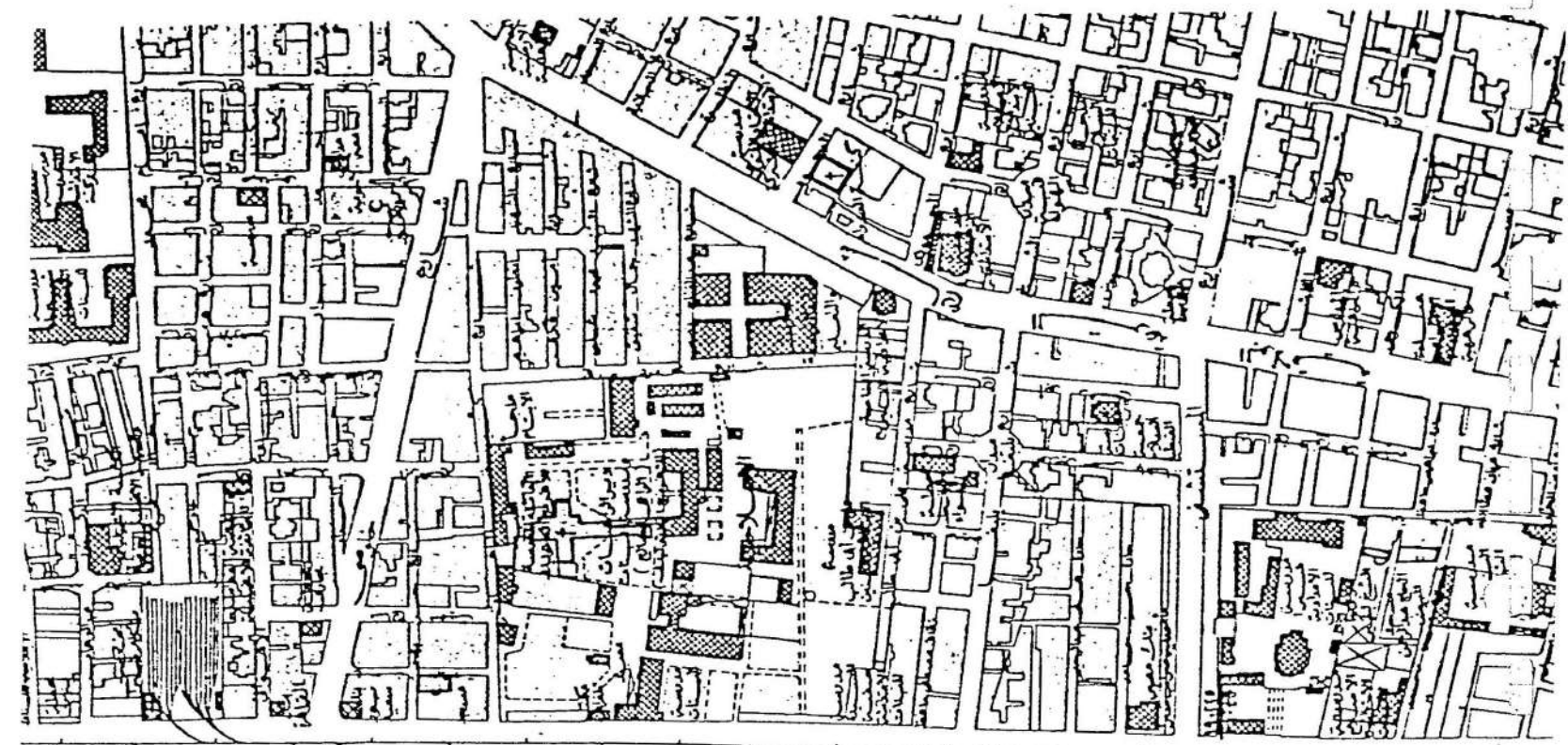
وعليه ، فاختفاء المسجد كعنصر تخطيطى من الاحياء السكنية ناتج اما لضعف
الوازع الدينى عند المخطط أو لجهل منه بالدين ، أو لان المسجد لم يرد فى نظريات
التخطيط الحديثة للمجاورة السكنية . وكما اختفت الكنيسة أو أخذت مكاناً متواضعاً فى
الظل داخل نظرية المجاورة السكنية فى أوروبا وأمريكا ، تناسينا نحن المسجد
كعنصر وحيد لبعث الحياة الاجتماعية الصحية فى مدينة اليوم واتجهنا نحو بعث تلك الحياة
الاجتماعية عن طريق المركز التجارى أو المدرسة الابتدائية أو الحديقة العامة والمتنزهات .



القاهرة ٠٠٠٠

نموذج لحي سكني شعبي قديم (بولاق) ٠٠٠ المساجد تبرز كعنصر مؤثر في تحديد النسيج العمراني للحي ٠

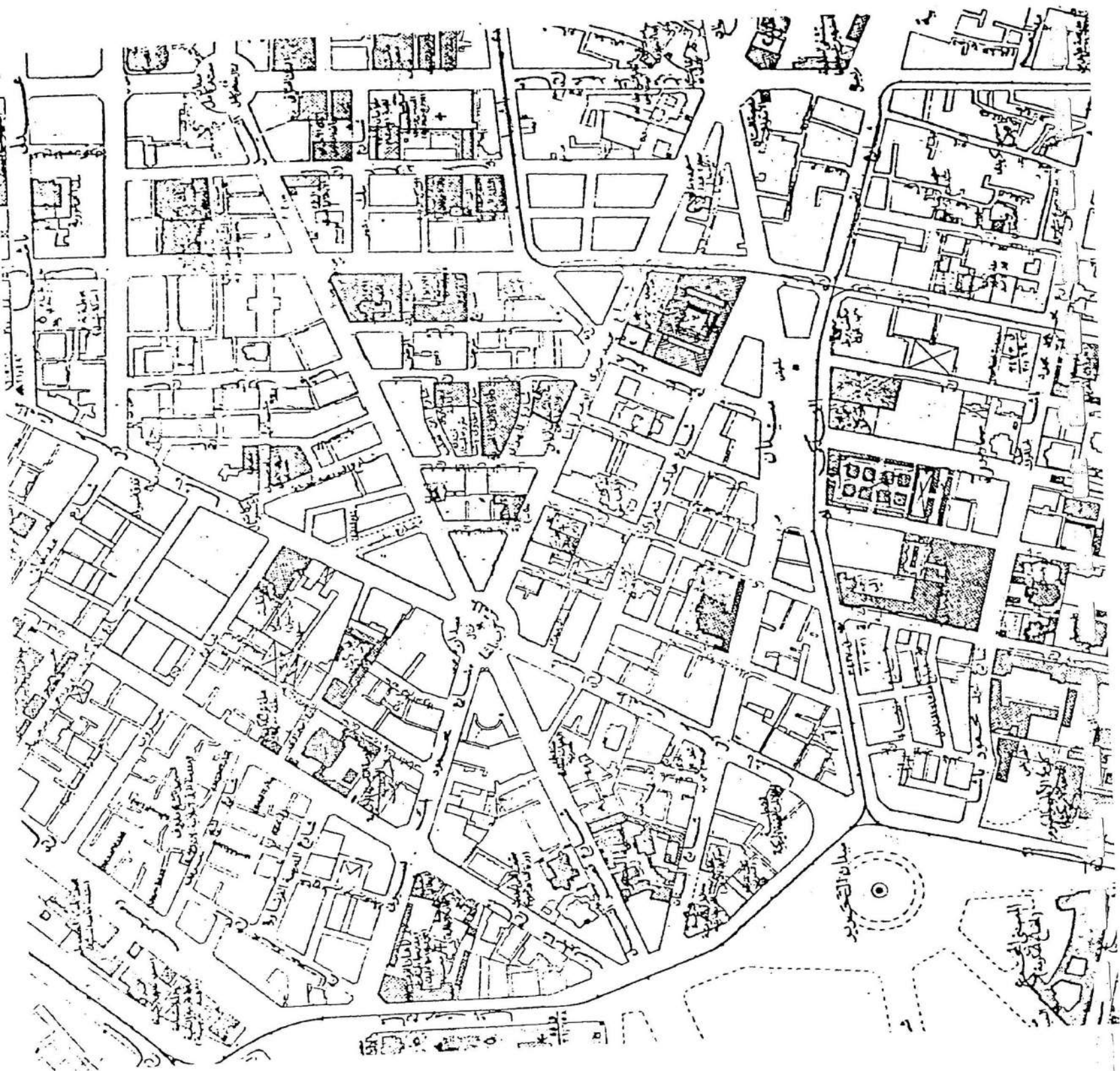
(مقياس رسم ١ : ٥٠٠٠)



القاهرة ...

مثال للحال بالمدينة المعاصرة ... حتى سكنى (شبرا) نموذج لتداخل واختلاط الاستعمالات
سيطرت شبكات الطرق والمواصلات والمباني العامة على التكوين العام ... عدم ظهور المسجد
والاسرة كعنصر تخطيطى للحى السكنى ... مثال واضح لضياح الشخصية المميزة للمدينة
الاسلامية .

(مقياس رسم 1 : 5000)



القاهرة ...

مثال للحال بالمدينة المعاصرة ... جزء من قلب المدينة الحديث ... أختفى المسجد
كعنصر تخطيطي من قلب المدينة وأفسح مكانه للشوارع العريضة والعمارات الضخمة والسينيمات
والمساح والبيادين الكبرى

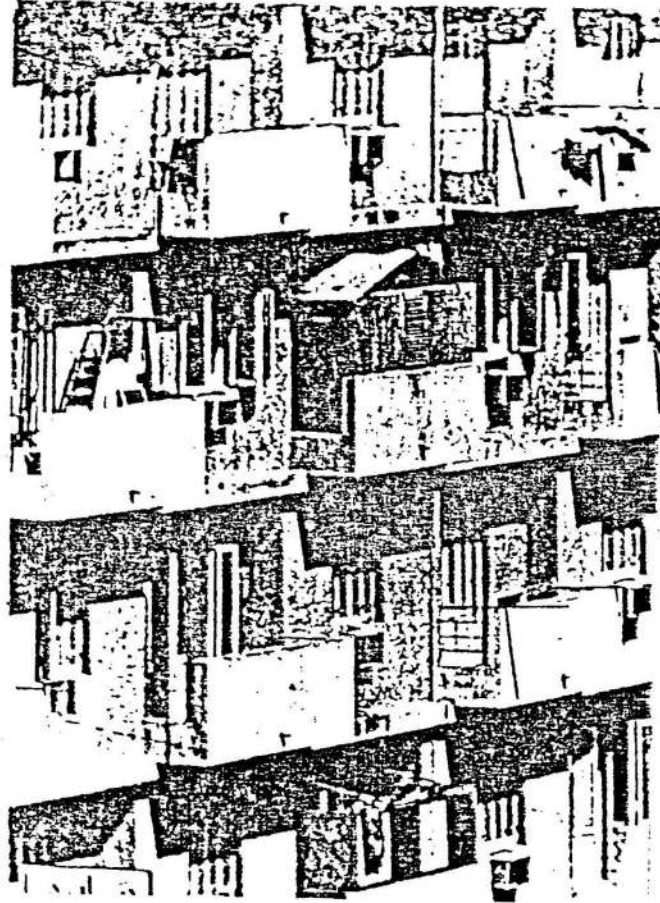
(مقياس رسم 1 : 5000)

٣-١ اختفاء الاسرة كعنصر تخطيطي :

وإذا انتقلنا الى المناطق السكنية كبيئة مناسبة لقيام حياة اسرية سليمة كانت فيها الاسرة شىء مقدس والحياة الاسرية تأخذ المكانة الاولى ، والعلاقات الانسانية بين مجموع الجيران لها الاهمية الخاصة والتراحم الوارد فى الدين الاسلامى ، أصبحنا نجد أن مجتمع الاسر - المجاورة السكنية وما تحويه من خلايا سكنية - قد فقد أهم عنصر أوجد النمط والطابع العام للمنطقة السكنية بمدينة الامس الاسلامية . ففى المدينة المعاصرة ، أصبح الاهتمام بالاسرة وتوفير البيئة السكنية الصحية لها يأخذ أهمية جانبية ، تحت تأثير سيطرة وسائل النقل وشبكتها على تخطيط الاحياء السكنية ، حيث أخذ توفير مستلزمات السيارة من مواقف وطرق الاهمية المطلقة ، أما المسكن فقد انسحب الى دائرة الظل .

ومن أخطر مظاهر التحول التى شهدتها الاحياء السكنية اختفاء عامل توفير الخصوصية اللازمة للاسرة ، ولا يعكس قبول هذا الوضع مجرد مشكله تخطيطية ، ولكنه يعكس قبول أوضاع لا تتناسب مع الدين الاسلامى . ولا يهتم فى هذا المجال كون أن المسكن قد يما كان يتمتع بحوش داخلى تتجمع حوله حياة الاسرة ، أو وجود مشربيات أو سواتر على الفتحات والابواب ، أو الفصل الداخلى بالمسكن بين الحياة الخاصة والحياة العامة ، لان كل هذه الامور كانت مجرد وسائل للمحافظة على الخصوصية وليست هدفا فى حد ذاتها .

والناظر المقارن بين النسيج العام للحى السكنى قديما وحديثا يلاحظ بوضوح التغير الاجتماعى فى مجتمع السكان . فأنماط النسيج العمرانى الحديثة تعكس - منفردة أو مجتمعة - ازيادة روح الفردية لدى المجتمع ، وعدم الترابط او التكافل الاجتماعى بين مجموع السكان . حيث نجد النسيج العمرانى بالمدينة المعاصرة يتصف بالعمارات الشاهقة ، أو بالوحدات السكنية المستقلة ، أو بالمباني التى تأخذ توجيهها الى الخارج بحيث تعطى الاحساس بالتفرق والتشتت ، وذلك على النقيض تماما من النسيج العمرانى بمدينة الامس الاسلامية .



جدة محاولات فردية لتصحيح
الارضاع بما يلائم عادات وتقاليد السكان
وما يوفر درجة مناسبة من الخصوصية .

٢- المدينة المعاصرة - أسباب المرض:

لكل مرض هناك أسباب مؤدية اليه ، ومعرفة أسباب المرض يمكن التغلب عليه أو علاجه أو وقف انتشاره . وقد تم استعراض أهم مظاهر انحراف المدينة المعاصرة عن الخط الاسلمى . والآن سيتم اظهار أهم الاسباب التى أدت الى ذلك الانحراف التى يمكن أن تتلخص فى النقاط التالية :-

١-٢ الصراع الحضارى والغزو الثقافى :

ظهرت الحضارة الاسلامية كتعبير طبيعى عن الدين وكدليل مادم على قوته فى نفوس المؤمنين . وعند ما بعدت الحضارة العربية الاسلامية عن ركيزتها الدينية ، جاءت عهود شقاق ومعذ عن الدين أعقبها الانهيار السياسى والعسكرى ، الذى نتج عنه وقوع العالم الاسلامى متفرقا فى أول الامر مجتمعا فى نهايته تحت نير الاستعمار الاجنبى ، ذلك الاستعمار الصليبي المتستر وراء قناع الاستعمار العسكرى المسلح . ومرة عهود طويلة مظلمة على العالم الاسلامى كان فيه نهبا لكل طامع ، أستنزفت فيها خيراته وخبراته ومهارته ، كما تعرض الى عمليات ضارية لتغيير شخصية الانسان المسلم بحيث أصبح الغزو الثقافى التبشيرى للعقول أخطر بكثير من الغزو المسلح للدول .

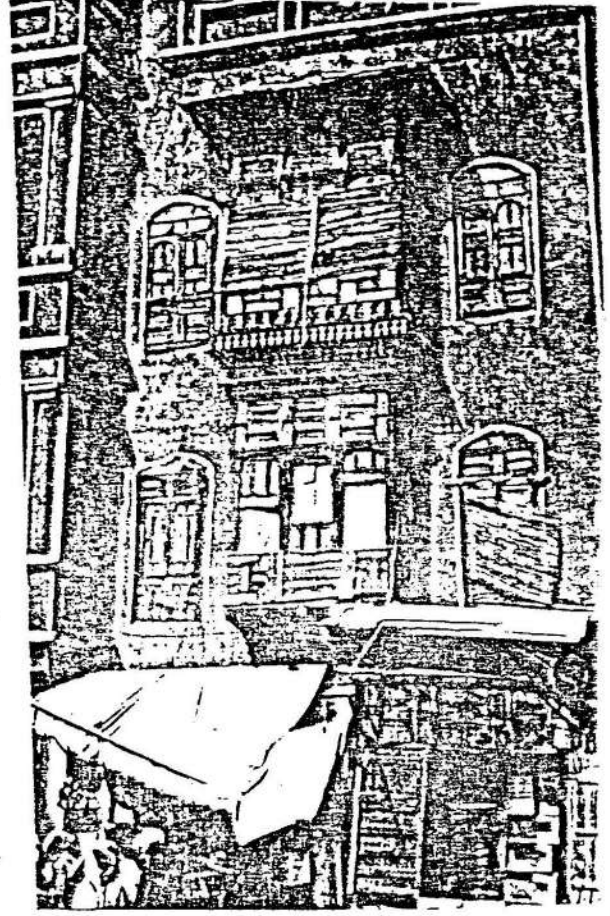
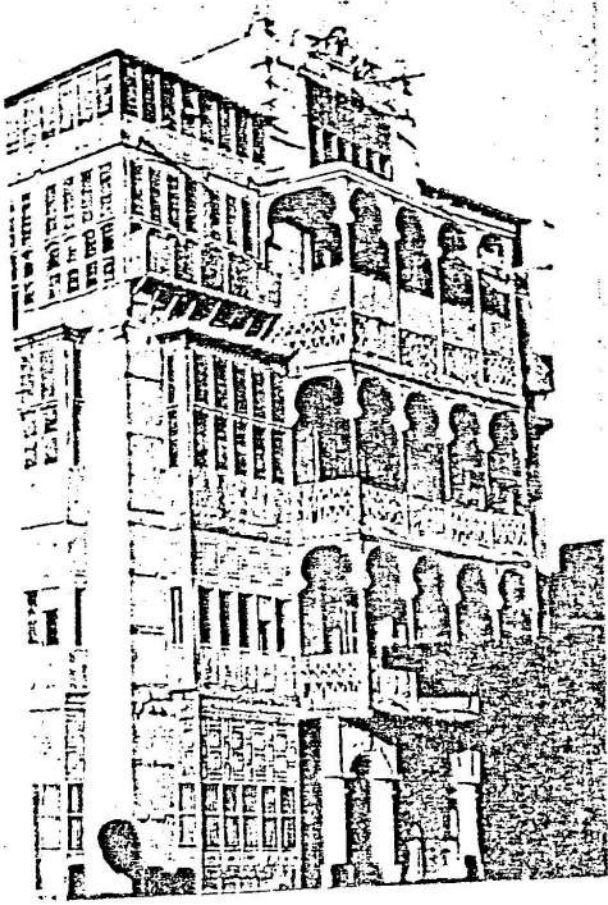
وعند ما بدأ عصر الثورة الصناعية فى أوروبا وأمريكا - تلك الثورة التى أعقبته نهضة فكرية وفنية وعمرانية غيرت وجه التاريخ - كان العالم العربى الاسلامى مازال يرنج تحت نير الاحتلال الاجنبى ، وبالتالى فاته أن يكون سباقا فى تلك النهضة الشاملة . وحتى المحاولات الفردية التى ظهرت هنا أو هناك فى بقاع العالم الاسلامى - كمحاولات محمد على باشا فى مصر - فانها قد أجهضت وهى فى المهد طورا بقوة السلاح وطورا بالحصار والتآمر وأخيرا بالاحتلال . وفى تلك الفترات التى سنحت للبعض أن يقتبس جزءا من نور تلك النهضة ، فان بريقها كان يعنى عينيه بعد طول ظلام ، ولذلك كان يقف أمامها مبهورا ولا يملك أمام بريقها وتيارها الجارف سوى أن يرمى وراء ظهره مابقى معه من تراثه القديم

الذى أصبح يبدوا له باليا وقيدا عليه ، ويعمل عوضا عنه على أن يفتخر ما يستطيع من بحور تلك المعرفة الجديدة ، ولكن فاته أن يطوعها بما يتمشى مع دينه وحضارته وتراثه وتقاليد ، بل ودون أن يبحث عما اذا كانت تلك المعارف (الجديدة) موجود جذورها في حضارة أمه ولكن عميت عليه .

نتيجة لذلك ظهر من ينادى بأن الوسيلة الوحيدة للتقدم هى التخلص من الحروف العربية واستعمال الحروف اللاتينية عوضا عنها . وذلك حتى يمكن الانفتاح على العالم المتحضر ، ونسى أن اللغة ليست مجرد حروف تكتب بها ولكنها معانى تجميع تلك الحروف . فالتكلم باللغة الانجليزية لا يفهم اللغات الايطالية أو الفنلندية أو الالمانية أو الاسبانية أو المجرية أو الرومانية على الرغم من أنهم جميعا يكتبوا بنفس الحروف اللاتينية . كما نسي ما هو أدهى من ذلك هو أن اللغة العربية لغة القرآن الكريم وأن هذه الدعوة بما تشمل من توضيحات ضرورية من جانب اللغة العربية لتطويعها للحروف اللاتينية ما هى الا معول هدم فى صرح القرآن الكريم .

كما ظهر من ينادى بأنه يجب التسليم ببعد الشقة بين الحضارة الغربية والحال فى الشرق ، وأنه للتقدم يلزم التخلّى عن تلك التقاليد البالية وذلك التراث والبدء فورا فى نقل حضارة الغرب لى نجعل من الشرق قطعة من الغرب . ونسى أو تناسى أنه فى الشرق الاقصى نمت حضارات تهدد حضارة الغرب المتحضرة بشهادة مفكريها . فهناك حضارة ازدهرت فى اليابان وغزت العالم المتحضر ، وحضارة ظهرت فى الصين وأصبحت ذات قوة ووضوح فى الشخصية فى أقل من ثلاثين عاما ، ولم يدعوا أحد هناك بالنقل عن الغرب كوسيلة وحيدة للتقدم ، ولكنها ظهرت بسواعد أبنائها وتبعته من ذاتهم .

وقد يقول قائل ما علاقة كل ما سبق قوله بموضوعنا الذى نتناوله بالبحث ؟ والرد بسيط أن كل هذه الامور الداعية للتقليد والتبعية وترك التراث وتحقير شأنه ، واعتبار ذلك من مستلزمات التقدم ، كل هذه الامور حلقة واحدة تربط بين كافة أمور الحياة سواء كانت فى مجال الفكر والادب أو فى مجال العمارة والتخطيط .



السعودية

الطائف.....

اهمال المناطق والمباني التاريخية أو ذات الطابع المميز يؤدى الى تدهورها كما يؤدى الى تشويه الصورة البصرية للمدينة أو المنطقة التاريخية •

جدة.....

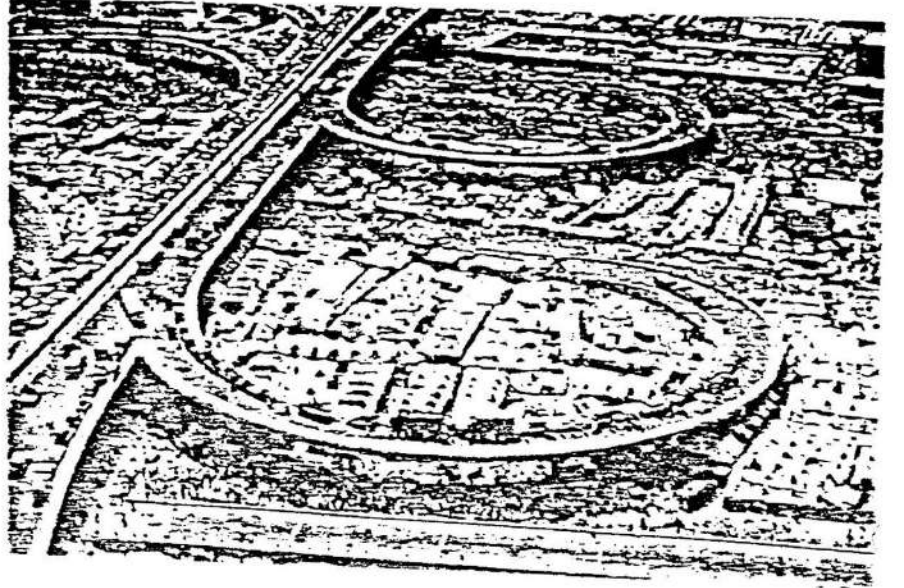
العناية بالمباني التاريخية أو ذات الطابع المميز علاوة على أنه يحافظ على جزء من التراث القومى فانه ايضا يعطى نماذج وقدرة يمكن أن يحتذى بها •

فقد ظهرت دعوة الى هجر ما هو قديم في المدن ، على أساس أن المدن الكبرى الحديثة بشوارعها العريضة وخطوط مواصلاتها ، وما فيها من محلات تجارية كبرى وعمارات ومنشآت اللهو والترفية تمثل الطمح الذي يرنو اليه الناس وتساير متطلبات العصر ومظاهر المدنية الحديثة ، وارتبط ذلك بالادعاء بأن التمسك بالتراث ومحاولة احياؤه ما هو ردة عن التقدم والمدنية ، ومثل قيادا على محاولات التمدن والتحضر وسאיرة داعى صر .

٢-٢ دور شبكات الطرق:

لا أحد ينكر أهمية الطرق بالنسبة للمدينة فهي بمثابة الوردة والشرايين التي تجرى فيها كافة مسببات بقاء المدينة ، ولو تعطلت شبكات الطرق لتعطلت أوجه الانشطة التجارية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية . كما لا يمكن انكار أهمية مواقف السيارات داخل المدن ، حيث انها شىء ضرورى ارتبط بوجود السيارة ذاتها . وتساهم مواقف السيارات فى استيعاب التزاحم واشغالات الطرق والتالى تعمل على سهولة انسياب حركة الورد داخل الشوارع . والتساءول هنا الى أى مدى يسمح للسيارات أن تسيطر على كافة أوجه الحياة بالمدينة ؟ فالشوارع أصبحت تصم للسيارات ولو تعارضت خطوط المشاة مع خطوط السيارات فالترجيح والغلبة بدون شك للسيارات ، وهذا بالطبع غير سليم . فان كانت السيارة والتخطيط لها هام على مستوى المدينة ككل - ولا أحد ينكر ذلك - الا أنها لا يجب أن تكون العامل الهام على مستوى التجمعات السكنية أو داخل المناطق التجارية . وفى هذا المجال جرت محاولات عديدة فى العالم الغربى منذ تصم مدينة رادبون فى اواخر الثلاثينات وحتى يومنا هذا الا أننا غالبا لانطبقها فى مشروعات الاسكان أو مشروعات تقسيم الاراضى التي نراها هنا وهناك .

وكان لشبكات الطرق ومواقف السيارات حظ وافر فى الاضرار بالهيكل العام للمدينة الاسلامية بوجه عام والمناطق الاثرية التاريخية بوجه خاص حيث تم تدبير النسيج العمرانى



عرفات

الرياض



عرفات ••• الرياض ••• القاهرة •••
كان لمشروعات الطرق والكبارى دور رئيسى
فى اقسام المناطق الدينية والتاريخية
والاثريه ، وكذلك فى تدبير النسيج
العمرانى القائم •



القاهرة



القاهرة... يهدف حل مشاكل المرور الملحة داخل المدن انشئت الكبارى
العلوية سواء للنشأة او للسيارات - وكثيرا ما تجرح هذه الكبارى العلوية الخصوصية
المظلومة للأسر ساكنة المباني ، هذا بالإضافة الى تزايد معدلات تلوث البيئة حتى
بالادوار العليا .

القائم للمدينة - لغرض فتح الشوارع - ولم يتم فحسب التضحية بالعديد من المنشآت ذات القيمة الجمالية أو التاريخية الخاصة بل تم التضحية بالهيكل الاجتماعى والترابط العائلى والاسرى الذى كان قائما . بالاضافة الى ذلك فقد اوجدت مثل هذه الاعمال صورة بصرية رديئة للشوارع انعكست على الصورة الشاملة للمدينة ، وساهمت بشكل مباشر فى تفاقم أزمة الاسكان بالمدن وفى تزايد مشاكل الطلب على مواد البناء والايدي العاملة ، بالاضافة الى الارتفاع الجنونى فى أسعار اراضى البناء داخل المدن . وساعد على ذلك البيالغة فى تحديد عروض الشوارع ، وتظهر هذه المشكلة بشكل حاد فى دول الخليج العربى .

كما تظهر مشكلة أخرى وهى الطرق العلوية التى تبني داخل المناطق الدينية أو الاثرية والتاريخية ، مثال ذلك الطريق العلوى الذى كان مقترحا فى تخطيط القاهرة والذى يمر من طريق صلاح سالم أمام مسجد السلطان حسن ومسجد الرفاعى وتطل عليه قلعة القاهرة ومسجد محمد على باشا . أو الطرق العلوية بمكة المكرمة ومنطقة المشاعر المقدسة فى منى ومزدلفة وعرفات . وتعمل هذه الطرق العلوية على افساد الصورة البصرية داخل تلك المناطق الاثرية والتاريخية ، لما تمثله من عامل تناقض وغريب عن تلك البيئة التى يعبرها الطريق . ويجب فى هذا المجال البحث عن وسائل أخرى لحل مشكلة المرور، وان كان لابد من عبور وسائل المواصلات لتلك المناطق فيمكن بدلا من بناء طرق علوية أن تبني أنفاق تحت الارض . وفى هذا المجال لا يجب النظر الى الجوانب المادية للمشروع حيث تقارن تكاليف انشاء الكيلومتر من الطرق العلوية مع تكاليف انشاء الكيلومتر من الانفاق، لان مثل هذه المقارنة المادية البحتة تؤدى الى تدمير البيئة التاريخية والاثرية ، بل يجب أن يدخل فى المقارنة العامل الانسانى المتمثل فى المحافظة على التراث وعدم المساس به وفى سبيل ذلك يجب أن تضحى بجزء من المادة .

٣-٢ التصرفات الفردية:

ساهمت التصرفات الفردية في افساد الكثير من المناطق الاثرية والتاريخية من المدينة حيث ظهرت المنشآت الضخمة داخل المناطق ذات القيمة والاهمية الخاصة بل ووقعت متحديا للمساجد الاثرية القديمة ، حتى أن بعض المساجد التي كانت يوما ما تقف شامخة سامية معبرة عن قوة الدين ورسوخه في نفوس المؤمنين ، أصبحت بجانب هذه المنشآت العملاقة تقف غريبة أو تقف قزبة بجوار عملاق ضخم .

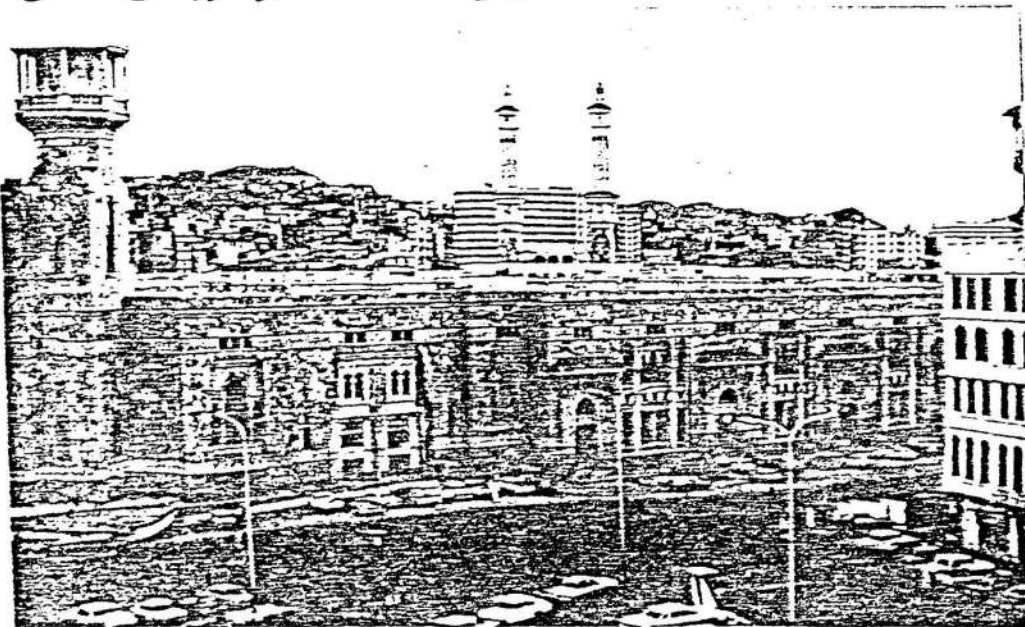
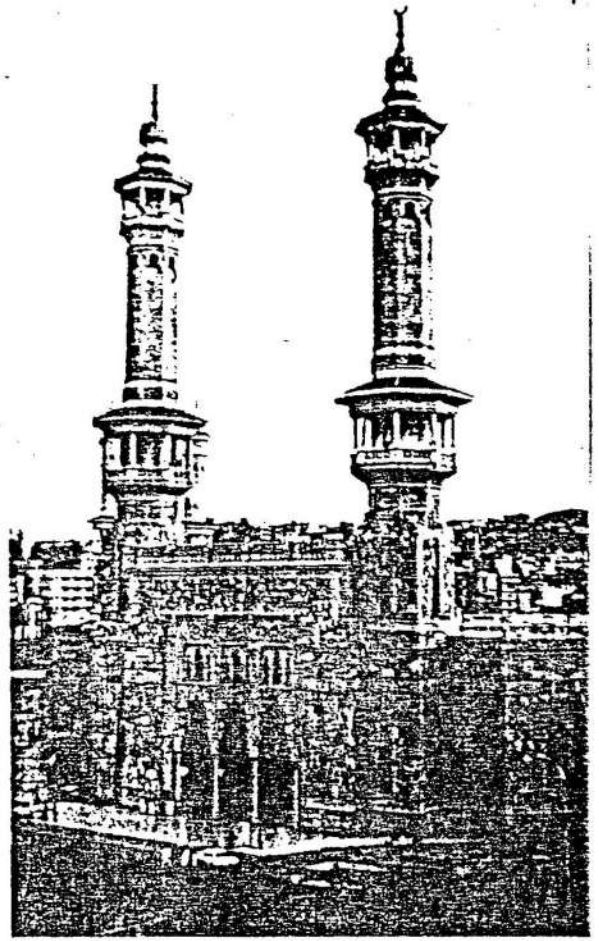
فعلى سبيل المثال قاهرة الفاطميين بمصر - خصوصا شارع الازهر - حيث يظهر العديد من المنشآت الضخمة العالية - بل وأيضا الكلاسيكية الاوروبية - جنبا الى جنب متنافرة من المنشآت الاثرية والتاريخية القائمة وغريبة عنها ومنافسة لها في المكانة ومفسدة للصورة البصرية . وذلك علاوة على كبارى المشاة العلوية التي أقيمت أمام الجامع الازهر مغطية لواجهته . كما يذكر مثال منطقة الحرم المكي الشريف حيث ظهرت المنشآت الضخمة العالية الاوروبية الطراز والتي تقف منافسة لمآذن الحرم الشريف ومتضائلا بجوارها أروقة الحرم نفسه .

٤-٢ دور المخططين الاجانب:

كان أيضا للمخططين الإستشاريين الاجانب دور في طمس معالم وشخصية المدينة الاسلامية ، وقد لا تكون هذه المشكلة ظاهرة وملحة في مصر ، ولكن المشكلة تظهر بوضوح والحاح في دول منطقة الخليج حيث أن أغلب المدن والقرى التي عمل لها تخطيط قد قامت على اعدادها شركات استشارية أجنبية . ومن المخابرة والاحتكاك بهذه الشركات ظهر

مكة المكرمة . . .

أم القرى . . . مآذن المسجد الحرام بطرازها
الاسلامي الجميل ترتفع شامخة رافعة لكل من
الله عز وجل ومعبرة بسموها وعلوها عن قوة الدين
والايمان والعقيدة في نفس الانسان المؤمن . .
بينما في الصورة السفلية المنشآت " الحديثة "
الدخيلة بضخامتها وطرازها تنافس المسجد في
مكانته وتفسد هذا الشعور الروحاني السامي .



أن كل شركة لاتحاول التكيف مع ظروف البلد التي تقوم على اعداد التخطيط له كما أنها تطبق كافة المعايير التخطيطية والخاصة ببلدها على المدينة أو القرية العربية بلا أدنى تعديل . فالشركة الانجليزية تريد أن تعمل من المدينة التي تخططها قطعة انجليزية وكذلك الشركة اليونانية والفرنسية والامريكية ، وغيرها من الشركات الاخرى .

ومن الامثلة لذلك الشركة التي قامت على تخطيط مدن مكة المكرمة والمدينة المنورة - أقدس مدنتين من ثلاث مدن في الاسلام - قد عاملت الحرم المكي الشريف في التخطيط العام للمدينة - قبلة المسلمين في كافة أنحاء الارض - كما لو كان أى عنصر تخطيطى آخر بالمدينة ، وانصبت الدراسة التخطيطية على تحديد المناطق السكنية وتوزيع المساحات ودراسة العمالة الى غير ذلك من الدراسات التقليدية الكلاسيكية للمدن ، ولم تنظر الى الحرم كعنصر تخطيطى للمدينة وكقبلة للمسلمين أجمعين ، فالدراسات التي أعدت وكذلك التخطيط العام للموضوع لمكة المكرمة لا يعكس الاهمية الخاصة للحرم كقبلة للمسلمين حتى ولايحل المشكلة التخطيطية الكبرى الناتجة عن زحف مئات الالوف من الحجاج الى المدينة لقضاء الحج والعمرة وما تشهد المدينة من تزاخم يفوق أى تصور ، حتى في الايام العادية وخصوصا أيام الجمع .

وفي هذا المجال ، فانه من الاهمية بمكان الاشارة الى ما فعلته الايدي الصهيونية من طمس وتغيير لمعالم المدن العربية الاسلامية بفلسطين المحتلة وخصوصا بالقدس أولى القبلتين وثالث الحرمين في الاسلام . ففي اعقاب حرب ١٩٦٧ تم اعداد تخطيط عام لمدينة القدس وشرع في تنفيذه وكان من أول ما نفذ ازالة الاحياء السكنية العربية المتاخمة لحائط المبكى اليهودى ، ولو استمر الحال على ما هو عليه من تنفيذ للمخطط الصهيونى فانه سيتم ، لا قدر الله ، تغيير كافة المعالم لمدينة الاسلامية وتهويدها وطمس

شخصيتها الاسلامية في بضع عشر سنين .

٥-٢ تغليب الماديات:

وقد أدت سيطرة الماديات ، والنظرة الاقتصادية الرقمية البحتة الى جدوى الامر الى طمس شخصية المجتمع السكنى الاسلامى و غياب المسجد كعنصر بارز ورئيسى داخل المجتمع السكنى . وحدث ذلك عندما قيمت المشروعات من واقع جدواها الاقتصادية ومن منطلق جانبها الرقى الجائد للربح أو الخسارة ومردود رأس المال . وحيث أن المسجد لايعتبر مشروعاً مربحاً اقتصادياً ، ولايمكن أن يكون له مردوداً مالياً ، بل يعتبر وجوده من هذا المنطلق مصرفاً زائداً أو رأس مال مستهلك لاربحية منه يزيد من ميزان التكاليف ويقلل من ميزان المكسب ، فقد كان طبيعياً والحال كذلك أن يتقلص المسجد - عددياً ومساحياً - وموضع فى أدنى حدود له وأقل المواقع أهمية ، وهذا بالتالى انعكس على شخصية وشكل التجمع السكنى ، كما انعكس على دور المسجد داخل هذا التجمع السكنى .

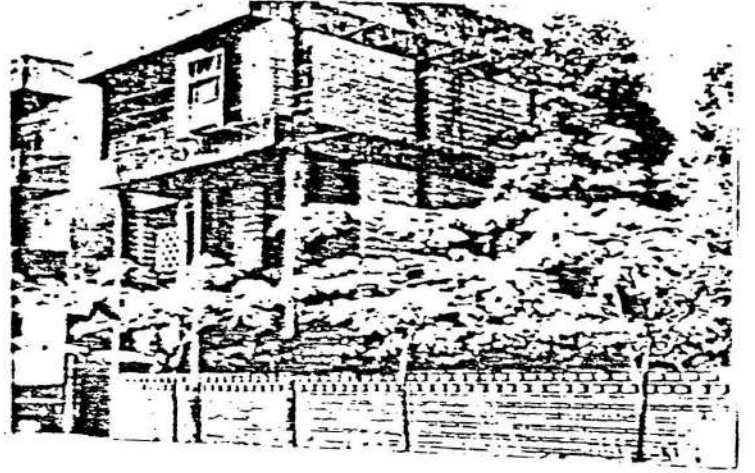
وقد ساعد على غياب الاسرة كعامل تخطيطى سيطرة الماديات حيث تم استبدال المسكن العائلى بشقة فى عمارة سكنية تأخذ أقصى ارتفاع لها بما تسمح به قوانين المبانى وما يدر أكبر عائد وما يمكن أن توصل اليه فنون وتكنولوجيا البناء الجديدة . وأصبحت النظرة الى الرقى والتقدم مرتبطة بالارتفاع الشاهق للمبنى السكنى ، حتى لوضحى ذلك براحة الاسرة وأمنها وخصوصيتها ، وحتى لو أدى ذلك الى أيجاد العراقيل والمشاكل أمام ايجاد الحياه الاجتماعية المترابطة بين مجموع السكان .

فإذا نظرنا الى المحصلة النهائية لهذا العامل وتأثيرها على النسيج العمرانى للمدينة - وخصوصاً الحى السكنى - لوجدنا أن المسجد توارى فى الظل وأصبح لايتناسب عددياً ومساحياً مع مجموع السكان القائم على خدمتهم ، بالإضافة الى ضياعه الحجى بين العمارات الضخمة المرتفعة التى سيطرت على التكوين العام للحى ووقفت معبرة عن تفكك

محاولات احياء التراث الحضارى الاسلامى فى
العقارة و المدينة والقريسة .

القاهرة . . .

مبنى سكنى تصميم د . عبد الباقي ابراهيم .



القاهرة

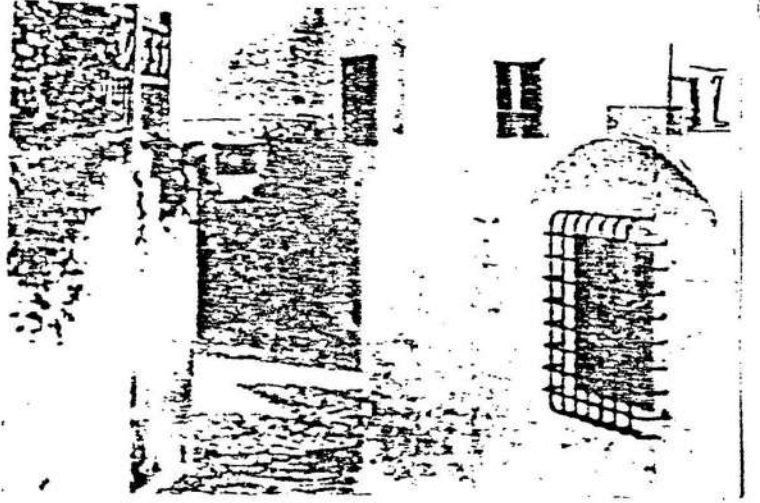
تونس . . .

تخطيط وتصميم الاحياء السكنية مع المحافظة
على الطابع الاسلامى .

الاقصر . . .

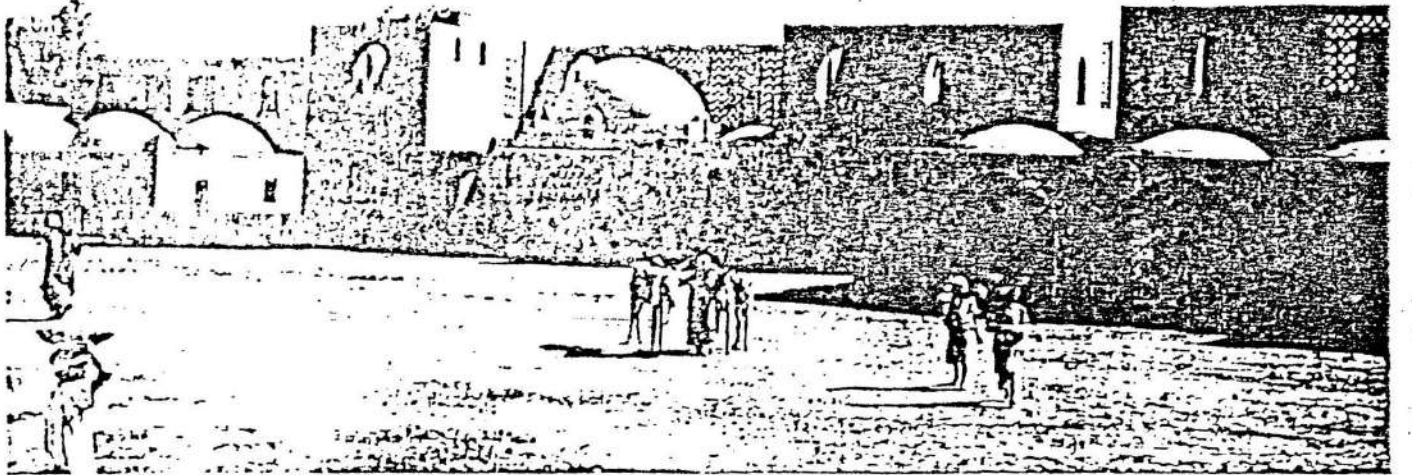
قرية القرنة الجديدة - تصميم المهندس حسن

فحور .



تونس

الاقصر



الروابط الاجتماعية وسيطرة الفردية والماديات وضياع الخصوصية للأسرة .

٣- الوجبة الاخر للصورة :

في الصفحات السابقة تم استعراض الحال بالمدينة المعاصرة ، سواء الاغراض المرضية أو الاسباب التي أدت الى ذلك ، وفي السطور التالية سيتم استعراض الوجه الاخر للصورة .

فقد كانت هناك محاولات عديدة للوقوف أمام الصدع الذي أصاب المدينة الاسلامية وبرزت محاولة لاهياء التراث والقيم الحضارية والعمارة في المدينة الاسلامية المعاصرة ، تلك المحاولات التي يعتبر المهندس حسن فتحى رائدا لها . وقد لاقت محاولات احياء التراث النجاح حيث تردد صداها على مستوى العالم الاسلامي وغير الاسلامي ، ونجحت في ابراز الاهتمام باحياء التراث ووضعت لبنات على الطريق . وما انعقاد هذه الدورة الا دلالة واضحة على أن المستقبل أصبح يشر بعودة القيم والتراث الاسلامي الى المدينة والعمارة المعاصرة باذن الله .

وحيث سيتم افراد محاضرات وندوات لاحقة في هذه الدورة تبرز محاولات احياء هذا التراث ، لذلك فلن نتعرض هذه المحاضرة للمزيد في هذا المجال .

٤- الخلاصة :

نخلص من الاستعراض السابق الى مايلي :

١- أضع اللجوء الى النقل والتقليد والاعتماد على الغير الشخصية المميزة التي

كانت للمدينة الاسلامية .

٢- البعد عن الدين الذي أقام الحضارة الاسلامية أدى الى تلاشى

أهمية المسجد والأسرة في المدينة المعاصرة .

٣- تدوير وافساد الاجزاء الاثرية والتاريخية الباقية من مدينة الامس الاسلامية جرى تحت العديد من شعارات التقدم والتجديد وحل مشاكل المدن الحديثة وتحت غلبة النظرة المادية الى الامر .

٤- افتقار المكتبة العربية و الاسلامية الى المراجع والدراسات التي يمكن أن تكون وسيلة للمحافظة على التراث الاسلامي و احياءه في اطار الدين وما يضمن تطويع علوم وتكنولوجيا العصر الحديث لهذا الغرض .

العوامل الفنية المؤثرة على اقتصاديات المشاريع العمرانية

محاضرة القيت في نطاق الدورة التدريبية التي عقدها " مركز الدراسات التخطيطية
والمعمارية " تحت عنوان " اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات العمرانية "
نوفمبر ١٩٨٠

” بسم الله الرحمن الرحيم ”

العوامل الفنية المؤثرة على اقتصاديات المشاريع العمرانية

مقدمة :

التصور العام أن دراسة اقتصاديات المشاريع العمرانية هو عبارة عن دراسة لمشروع ما بعد اعداده حيث يتم حساب تكلفة عناصره المختلفة وحساب اجمالي التكلفة ومصادر التمويل وفوائد رأس المال وتكاليف التشغيل والضرائب والمصاريف الادارية وتقدير العائد الاجمالي والسنوي للمشروع وذلك بغية الحكم على مدى جدوى هذا المشروع من الناحية الاقتصادية .

وبالطبع ، فان هذه الاعمال او المهام السابق ذكرها تعتبر من اهم وسائل تقدير الجدوى الاقتصادية لمشروع عمراني ما . . او تعتبر من اهم وسائل تقدير اقتصادية مشروع ما . . ولكنها ليست هي الحكم النهائي في الموضوع حيث انه هناك خطوات او مهام واعمال اخرى تسبق الحساب الرقمي لاقتصاديات المشروع وتعتبر وسيلة من وسائل تقريب المشروع وهو ما زال في مراحل اعداده الى ان يكون على الخط الصحيح بالنسبة لكونه مجدي اقتصاديا .

كما أن مثل هذه المهام او الاعمال تعتبر القاعد عند تأسيس اسلوب علمي اقتصادي في التفكير بالنسبة للمصمم او صاحب العمل او صانع القرار بحيث اذا تم تعرفهم على هذه الامور يصبح في مقدورهم اتخاذ القرار بصورة افضل وكذلك يصبح في مقدورهم توفير الوقت او المجهود اللازمين للتفكير او اتخاذ القرار أو اعداد البدائل التي قد تكون اجدى اقتصاديا من الاخرى .

اي ان الهدف من هذه المحاضرة ليس اعطاء طريقة حساب جدوى اقتصادية

لمشروع عمراني ما، ولكن الهدف منها ايجاد المفهوم او نمط التفكير الذي يساعد على الوصول الى المشروع الافضل اقتصاديا في مرحلة تسبق حساب جدواه

الاقتصادية

ويساعد على ايجاد هذا المفهوم او النمط في التفكير دراسة النمط العام
للتأثير على اقتصاديات او تكلفة المشاريع بالنسبة لعوامل عدة اهمها :-

- التفرقة بين الرخيص والاقتصادى - النمط التخطيطى -
- الكثافة السكانية - التشكيل الجمالى للمشروع -
- العامل الاجتماعى - السكاني -
- نظام الانشاء - عامل الزمن -
- التصميم المعماري - المالك او المستثمر -
- مراحل التنفيذ - المتغيرات السياسية -

وفي هذه المحاضرة سنحاول التعرض بالشرح والدراسة الى اغلب هذه العوامل
السابق ذكرها .

الجزء الاول

الفرقة بين " الرخيص " و "الاقتصادى" و "المجدى اقتصاديا"

١- التفرقة بين " الرخيص " والاقتصادى " والمنجدي اقتصاديا "

١-١ الرخيص والاقتصادى :

١-١-١ كثيرا ما يستعمل اللفظ " رخيص " للتدليل على كون الشئ " اقتصادى "

وهنا يجدر الاشارة الى موضوع مبدئى هام وهو انه يجب التفرقة بين كون هذا

المشروع " اقتصادى " Economical او كونه " رخيصا " .

Cheap فليس أرخص مشروع هو افضل المشاريع اقتصاديا

ولكنه قد يكون اكثرهم اهدارا للموارد المالية او الطاقات البشرية او القوى

المحركة او الوقت . بل قد يكون اكثرهم افسادا للبيئة الطبيعية او للحياه

الاجتماعية او للذوق العام للناس .

٢-١-١ كلمة " رخيص " تعنى فى مضمونها " سئ " او " ردىء " بالاضافة الى

" انخفاض الثمن " ، بينما كلمة " اقتصادى " تعنى فى مضمونها " مناسب "

او " جيد " بالاضافة الى " انخفاض الثمن " . ولذلك فتلقائيا نتوقع أن

تكلفة المشروع الرخيص ستكون بدون شك اقل من تكلفة " المشروع الاقتصادى "

وهذا لا يعنى بأى حال ان المشروع الرخيص افضل من المشروع الاقتصادى ،

وهنا يكمن الخيط الرفيع بين توجيه الموارد للحصول على مشروع جيد او مشروع

ردىء .

٣-١-١ فاذا قبلنا أن وضع الاموال والامكانيات والطاقات فى مشروع ردىء سيكون

عباره عن اهدار لهذه الاموال او الامكانيات او الطاقات ، وذلك على العكس

من وضعها فى مشروع جيد ، لوجدنا ان المشروع الاقتصادى سيكون " اوفر "

نسبيا من المشروع الرخيص حيث ان الاول عباره عن وضع اموال وموارد فى

موضعها السليم بينما الثانى عباره عن وضعها فى غير موضعها ، أى اهدار

لهذه الاموال والموارد .

- ٤-١-١ اى ان المشروع الاقتصادى مشروع رخيص نسبيا ، ولكن فى ظل حد ود وشروط ومواصفات محددة. ويتحول المشروع الاقتصادى الى مشروع رخيص تلقائيا بمجرد اهمال واحد او اكثر من الحدود او الشروط والمواصفات المحددة ، ويزداد حال المشروع سوءا بازداد عدد الشروط والحدود المتجاوز عنها او المهملة .
- ٥-١-١ فالتجاوز عن شروط السلامة سواء فى تنفيذ او تصميم الهيكل الانشائى لمنشأ معين بغرض خفض تكلفة هذا الهيكل الانشائى المكلف يحول المبنى من "اقتصادى التكاليف" الى "رخيص التكاليف" ، ويهدد بضياغ كافة الموارد المستثمرة فى هذا المنشأ فى حالة تصدعه او انهياره، او قد يعنى حاجة هذا المنشأ مستقبلا الى اعمال صيانة واصلاح مستمرين تستهلك هذه الاعمال اموالا على المدى الطويل تفوق المبلغ الذى تم توفيره اولا بغية خفض التكلفة الاولى للمشروع . بل قد يكون مثل هذا التجاوز فى الهيكل الانشائى سببا فى عدم استكمال المبنى لعمره الافتراضى .
- ٦-١-١ ولا توجد هناك حد ود او نهاية لكون المشروع رخيصا ، حيث ان منتهى ارض مشروع جدليا هو عدم وجود المشروع اصلا . اى ان التوفير اللانهائى واللا محدود فى تكلفة المشروع يعنى عدم تنفيذ المشروع اصلا وبالتالي نحقق اقصى وفر فى رأس المال المطلوب لهذا المشروع . وهذا يعنى ضرورة وضع حد ود وضوابط لمفهوم التوفير فى تكلفة المشروع اى الحد ود والروابط لمدى رخص هذا المشروع . وهنا يبدأ التحول من المشروع الرخيص الى المشروع الاقتصادى .
- ٧-١-١ فالرغبة حل مشكلة الاسكان مع نقص الموارد المالية يدفع الى اعطاء اسره حجمها يزيد عن ٧ افراد وحدة سكنية مكونة من غرفة وصالة - متجاوزين عن الحد ود والضوابط السكانية - يجعل من مشروع الاسكان بيئة لا تصلح لتوفير حد ادنى من الحياه الصحية او الاخلاقية او الاجتماعية السليمة ، وتعنى تلقائيا اننا على

الرغم من النجاح الظاهري في توفير عدد من الوحدات السكنية التي عملت على حل مشكلة النقص العددي للوحدات السكنية ، إلا أننا فشلنا عمليا في حل مشكلة الاسكان بل وزدنا عليها مشاكل صحية و اخلاقية واجتماعية وعمرانية اضافية .

٢-١ المجدى اقتصاديا :

١-٢-١ وكثيرا ما يظن ان المشروع " المجدى اقتصاديا " من واقع حسابات اقتصادية بحتة ، هو المشروع الافضل والانجح دائما سواء على المدى القريب او البعيد ، وذلك بغض النظر عن اى اعتبارات طالما ان الحسابات الرقمية بينت ذلك ، مع اهمال عوامل اخرى كالاقتصادية او النفسية او الدينية او البيئية التي تلعب دورا هاما في المشروع والتي عليها يعتمد نجاح المشروع .

٢-٢-١ اى ان المشروع " المجدى اقتصاديا " يكون فعلا كذلك اذا تم اخذ العوامل الاخرى - والغالبا غير رقمية - في الاعتبار ويمكن ترجمة هذه العوامل فى صورة رقمية تعطى للمشروع لترجيح كفته ، كما يمكن - وهو الافضل - أن توضع من الاساس فى القواعد والاسس والمعايير التي يتم على اساسها اعداد المشروع منذ البداية .

٣-٢-١ فمشروع الاسكان الذى يهمل الجانب الاجتماعى للسكان سيكون بدون شك مشروع غير مجدى اقتصاديا ، حتى ولو وجد نجاحا ظاهريا له . وبالمثل المشروع الاقتصادى الذى يعطى تجاوزات فى الحدود الدينية ، او المشروع المعمارى الذى يتجاهل العوامل البيئية المناخية ... الخ .

٤-٢-١ فالرغبة فى تحقيق اقصى استغلال ممكن للارض بمنشأ ما ، وتوجيه المساحات المتاحة نحو الاستعمالات التي تحقق مدورا ماليا سريعا او التي يتزايد عليها

الطلب في السوق ، وذلك على حساب المساحات الضرورية اللازمة لتوفير خدمات كافية او الاستعمالات الاخرى لهذه الاستعمالات المربحة ، سيكون من اسباب فشل المشروع سواء على المدى القريب او البعيد وذلك على الرغم من ان الحسابات الرقمية " للجدوى الاقتصادية " لهذا المشروع بينت انه مشروع تجارى مريح . كأن يتم انشاء مجمع ادارى تجارى فى منطقة مكتظة بالسيارات تعاني بشكل خطير من نقص مواقف السيارات ، ثم يتم تجاهل عامل توفير حد مناسب من مواقف السيارات الضرورية لهذا المنشأ سواء للعاملين فيه او للمتقدمين عليه ، بل ويتعدى الامر ذلك الى زيادة مسطحات الاستعمالات التجارية - المولدة لحركة السيارات - على حساب مسطحات الجراج او المواقف بهدف زيادة مساحة الجزء المدر اقتصاديا لاعلى عائد اويرحية على حساب الجزء الاقل ادرارا لهذه الربحية ، حيث ان استثمار رأس مال فى الاستعمال التجارى يمكن ان يسترد فى فترة من سنة الى ثلاثة سنوات بينما الجراج قد لا يسترد رأس ماله قبل ثمانية سنوات مثلا .

٥-٢-١ ما سبق يعنى ، ان النظرة المادية ، والمادية فقط الى جوانب الامور بهدف تحقيق اقصى استغلال واقصى ربحية واسرع مردود لرأس المال لا تعنى ابدى وماى حال اننا قد حصلنا على مشروع ناجح على المدى البعيد حتى لو ان الحسابات الرقمية لجدواه الاقتصادية اثبتت نجاحه .

٦-٢-١ افضل دليل على ذلك ما نراه من هجرة الانشطة المختلفة سواء مالية او فنية او ادارية او حرفية لمنطقة وسط البلد المكتظة بالمساكن والخروج الى الضواحي هربا من هذه المشاكل والشىء المثير للدهشة على النقيض هو ان اغلب المشروعات الاستثمارية الكبرى تتصارع لى تجد لها مكانا فى وسط البلد وتحاول تحقيق اقصى استغلال واستنزاف للموارد المتاحة بدون اى عطاء

من جانبها لحل المشاكل الموجودة حولها اعتمادا على ان الحسابات الرقمية لجدوى المشروع الاقتصادية بينت نجاحه اقتصاديا ، ولكن من المؤكد أن هذه المشاكل المحلية القائمة تتزايد تحت ضغط الاستنزاف الذي تتعرض له من جراء هذه المشاريع وغيرها حتى تكون هذه المشاكل التي لم تدخل في حساب الجدوى الاقتصادية - سببا في خلق هذا المشروع الاقتصادي والتسبب في فشله اقتصاديا .

٢-٢-١

ما سبق يعنى انه يجب النظر الى اى مشروع نظرة اكثر شمولية من مجرد دراسته " جدواه الاقتصادية " لكى تتعدى الى دراسة " جدواه الفنية الاقتصادية " وهذا يعنى دراسة واعتبار العوامل الاجتماعية والفنية والبيئية والدينية وعوامل اخرى كالكتافات والتصميم وطرق الانشاء والسياسة والمشاكل المحلية وذلك بالاضافة الى دراسة الجانب الاقتصادي للمشروع .

الجزء الثاني

العامل الاجتماعي واثرة على تكاليف المشاريع العمرانية

٢- العامل الاجتماعي واثره على تكاليف المشاريع العمرانية *

١-٢ اهمية العامل الاجتماعي :

١-١-٢ يرتبط العامل الاجتماعي بشكل مباشر بتكلفة المشاريع العمرانية ، وكثيرا ما يتم تجاهل هذا العامل الهام او اعتباره موضوع هامشي يمكن التجاوز عنه. وكثيرا - على النقيض - يتم افتراض متغيرات اجتماعية معينة يبنى عليها تقدير نجاح المشروع العمراني وهناك مكن الخطورة في الامر حيث انه اذا لم تتحقق هذه المتغيرات الاجتماعية فشل هذا المشروع .

٢-١-٢ وتجاهل العامل الاجتماعي فسي المشاريع العمرانية يعنى تجاهل الانسان الذي سيستعمل او يتعامل مع هذا المشروع او تجاهل ذلك الانسان الذي وجد المشروع من اجل خدمته اساسا .

٣-١-٢ ومن اخطر مظاهر تجاهل العامل الاجتماعي ، تجاهله في مشاريع الاسكان . فالمسكن للأسرة كالملبس للانسان ، اذا لم يطابقه فلن يناسبه . والمطابقة بين المسكن والأسرة تعنى أن المسكن يوفى بمتطلبات الأسرة ، وأن حجم المسكن يتناسب مع حجم الأسرة ، وأن مكونات ومساحات المسكن تتناسب والحياه اليومية للأسرة . . الى غير ذلك من الامور .

٤-١-٢ وبالمثل ، فتجاهل العامل الاجتماعي عند تخطيط المدينة يعنى ان المدينة بهيكلها المادى لا تتناسب مع المجتمع بتركيبه المعقد بنواحيه الدينية او العادات او التقاليد او الروابط الاسرية ، وبالتالي سيحدث التنافر بين الهيكل المادى للمدينة والهيكل

* يتم في هذه المحاضرة التركيز على مشاريع الاسكان وهى المشاريع الاكثر ارتباطا

بالبناحية الاجتماعية .

الاجتماعى لها وبالتالى سيظهر الخلل فى المدينة المتمثل فى العديد من

المشاكل التخطيطية والاجتماعية .

وسيتم فى سياق هذه المحاضرة استعراض امثلة لذلك .

ارتباط العامل الاجتماعى بتشكيل المشروع :

٢-٢

يرتبط العامل الاجتماعى بشكل مباشر بمشاريع الاسكان وبالتالى يؤثر على تكاليفها

١-٢-٢

- من خلال ارتباطه بالعاملين الهامين التاليين :-

١- مستوى معيشة الاسره ، وهذا يربط بدخل الاسرة كأن تكون

محدوده الدخل او متوسطه الدخل او مرتفعة الدخل . ويرتبط

كذلك - وعلى النقيض - بالمستوى الحضارى للاسرة كأن تكون هذه

الاسرة كاملة التحضر او متأخرة اجتماعيا . الخ . ومؤشر مستوى معيشة

الاسرة يجمع بين المتناقضين حيث انه من غير الحتمى ان نجد فى مجتمع

ما أن الاسر ذات مستوى الدخل المرتفعة تقع ايضا عند تقييمها فى

الاسر كاملة التحضر . وهذه مشكلة من ضمن مشاكل التحضر المبكر

والتي نجدها ملحوظة فى العالم الثالث .

٢- رغباتهم واحتياجاتهم ويرتبط هذا العامل بشكل مباشر بالدين

والتراث الاجتماعى والمناخ السياسى . وهذا عامل معقد التركيب

حيث تتباين الرغبات وتتغير الاحتياجات مع التغير فى الزمن . وغالبا

ما تزيد الاحتياجات والرغبات فى الاسر ذات الدخل المرتفعة وتقل

فى عداها .

من الامثلة التى يمكن ان تضرب فى ذلك المجال :-

٢-٢-٢

١- فى حالة الزوجة العاملة : هذا يستدعى شقة صغيرة نسبيا وبسيطة

التشكيل والفرش ، كما يعنى ان المطبخ لا يأخذ الاهمية الكبرى فى

المسكن كما هو الحال لو كانت الزوجة غير عاملة .

٢- في حالة المجتمعات ذات الترابط العائلي : هذا الوضع يتطلب شقة ذات مساحة كبيرة ، وكذلك غرفة معيشة كبيرة ، وفي هذا المجال سيكون سكن الفيلا انسب من سكن الشقق في العمارات السكنية .

٣- المجتمعات المستقرة وغير المستقرة : يرتبط سكن العمارات بالمجتمعات الغير مستقرة ، بينما يرتبط سكن الفيلات (مساكن العائلات) بالمجتمعات والحياه الاكثر استقرارا .

٣-٢-٢ وبالطبع فكلما تعرضنا في الدراسة الى صغر مساحة الشقة او كبر مساحتها او سكن الفيلات او سكن العمارات او غير ذلك من العوامل التي تحدد نوع وحجم ومساحة وعدد ومستوى تشطيب المشروع ، فاننا بطريق غير مباشر نتعرض الى اقتصاديات المشروع ذاته ، حيث ان كل هذه العوامل لها هي الا مومثرات ومومثرات ففى تحديد تكلفة المشروع ذاته .

٣-٢ الاسر ذات الدخل المرتفع *

- ١-٣-٢ كلما ارتفع دخل الاسرة ومستوى معيشتها كلما :
- ١- كلما كانت هناك فرصة افضل لتحديد واختيار نوع المسكن .
 - ٢- كلما زادت مساحة الوحدة السكنية وتحررنا من قيود الحد الادنى .
 - ٣- كلما كانت هناك فرصة افضل لاختيار موقع السكن .
 - ٤- كلما زاد احتمال الرفاهية كاستعمال المواد او ظهور عناصر اضافية ففى المسكن (حمام اضافى - اوفيس - جراج سيارة) ..
 - ٥- كلما توقعنا كثافات سكانية منخفضة للمشروع ومستوى عال من الخدمات المركزية والمرافق العامة .

٦- غالبا ما يأخذ صورة فيلا بحديقة مناسبة ، وان كان يوجد ايضا فى صورة
• عمارات سكنية فاخرة

٧- فى حالة العمارات فانها ستكون مرتفعة نظرا لوقوعها على اراضى مرتفعة
الثلث وكذلك لتزويد العمارات بالعديد من الوسائل الميكانيكية (مضاعف
- طلمبات - مولدات) وذلك بهدف جعل المنشأ اقتصادى •

٨- غالبا ما تتخذ مواقع اسكان ذوى الدخل المرتفع المناطق المميزة والتي تتمتع
بقدر عال من التهوية والانارة والتوجيه للمناظر الطبيعية •

٢-٣-٢ على مستوى تخطيط الموقع او الحى السكنى او المدينة ككل ، كلما ارتفع دخل
الاسرة ومستوى معيشتها كلما :-

١- انخفضت الكثافة السكانية بالاحياء السكنية •

٢- كلما زاد احتمال بعد السكن او مكان السكن عن مكان العمل ، وبالتالى
ينعكس ذلك على الهيكل العام للمدينة ومحاور الحركة بها •

٣- كلما زادت المساحات المخصصة للاغراض الترفيهية والترفيهية كالحدايق
والملاعب والبيادين •

٤- كلما زادت المساحات المخصصة للانشطة التجارية وتعددت اغراضها
ومستوياتها وظهرت بها نوعيات من الانشطة التجارية التخصصية والمتاجرة
فى السلع المعمرة والفاخرة •

٥- كلما زادت المساحات المخصصة للاغراض الثقافية والتعليمية كالمعاهد
التعليمية والمعارض والمتاحف والمكتبات العامة •

٦- كلما زاد بوجه ظم سمات الرفاهية على كافة مكونات وشبكات المدينة •

٣-٣-٢ بالطبع ، فكل ما يوتر في المنشأ وموقعه ومساحته وتشكيله ورفاهيته ، او كل ما يوتر في نسب استعمالات الاراضى ينعكس تلقائيا على تكاليف المشروع واقتصادياته •

٤-٢ الاسر ذات الدخل المحدود*

١-٤-٢ على مستوى مشروع الاسكان ، كلما انخفض دخل الاسره كلما :

١- قلت فرصة اختيار المسكن ونوعه •

٢- كلما فقدت الميزات السكنية التي يتمتع بها اصحاب الدخل المرتفعة •

٣- كلما زادت الكثافات السكانية والكثافات البنائية •

٢-٤-٢ على مستوى تخطيط الموقع او الحى السكنى او المدينة ككل ، كلما انخفض دخل

الاسرة كلما :

١- زادت الكثافات السكانية بوجه ظم •

٢- كلما قلت مساحة المنطقة المركزية •

٣- كلما زادت مساحة الاستعمال السكنى وقلت بوجه ظم مساحات الاستعمالات

الاخري •

٤- كلما زادت الرغبة فى السكنى بجانب مكان العمل •

٥- كلما قلت بوجه مظاهر الرفاهية _____ •

٣-٤-٢ افضل صورة لاسكان ذوى الدخل المحدود على العمارات السكنية منخفضة الارتفاع

(ارضى + ٤ ادمار او ارضى + ٣ ادمار) وهذا النوع تكلفته منخفضة نسبيا

لانه لا يحتاج بدرجة اساسية الى ماعد او اى تركيبات ميكانيكية اخرى • اضف

* وكذلك الاسر فى المجتمعات غير كاملة التحضر او المجتمعات المتخلفة •

الى ذلك انخفاض تكلفة صيانة وتشغيل المبنى ولكن مثل هذا النوع لا يناسب المجتمع الزراعى او المجتمع غير كاهل التحضر ، وفى هذه الحالة ستكون مساكن العائلات المتصلة المزودة بحوش بحد يقة صغيرة انصب - وعلى وجه الخصوص بالنسبة للمجتمعات الزراعية - حيث يمكن ان تكون بمثابة وسيلة لرفع دخل الاسرة بما يزرع فيها من خضروات او بط يربى فيها من طيور مثلا ولكن هناك مخاوف قائمة تتمثل فى اساءة استغلال هذه الحد يقة او الحوش حيث يتم البناء فيها او تحويلها الى ورشة وغير ذلك من التصرفات الفردية الغير واعية او التعديلات التى تتم فى غيبة من احكام الرقابة والاشراف المستمر الدائب . وتظهر هذه الحالة على وجه الاخص فى المجتمعات المتأخرة اقتصاديا واجتماعيا .

٣-٤-٢

فى مجال التعرض لاسكان ذوى الدخل المحدود يتم الاتجاه الى بحث وسائل خفض تكلفة مشروعات الاسكان وذلك بهدف خفض اجمالى الانفاق او الانشاء اكبر عدد ممكن من الوحدات فى حدود الميزانية المعتمدة

ولكن احيانا - او غالبا - ما ينزلق البحث من انشاء وحدة سكنية

اقتصادية التكاليف الى ما دون ذلك حيث يتم انشاء وحدة سكنية رخيصة .

ويتم التحكم فى ذلك الامر وتجنب الانزلاق الى منشآت رخيصة بوضع المعايير والحدود اللازمة لتوفير الحد المناسب او الحد الادنى او الحد الذى لا يمكن الهبوط دونه واللازم لتوفير الحياه الانسانية المطلوبة للسكان .

٤-٤-٢

يجب ان يتم اختيار نموذج الاسكان - لذوى الدخل المحدود - ووضع تصميمه المعمارى من واقع الاحتياجات الفعلية للسكان وليس من منطلق البحث عن ارض التصميح حيث ان ذلك يؤدى الى الضياع الفعلى للموارد المتاحة والمجهود والوقت بسبب استنزافهم بدون تحقيق الهدف الاستراتيجى من مشروعات اسكان ذوى الدخل المحدود ، الا وهو توفير مكان مناسب للسكنى ومقابلته

-٧-
الاحتياجات الاساسية للسكان

٥-٤-٢

طريقة معيشة السكان تنعكس بشكل مباشر على التصميم ... وفي مجال اسكان ذوى الدخل المحدود نجد ان عناصر المسكن تقوم بأكثر من وظيفة او تقوم بوظائف اضافية لا تستعمل لبا اصلا ... ولذلك يجب اعتبار هذه الوظائف الاخرى عند وضع التصميم المعماري للمسكن وتحديد مساحة عناصره ... مثلاً:

١- الحمام هو مكان الغسيل ... وعليه يجب توفير مكان لذلك ويرتبط ببلكوتة كمنشور ..

٢- المطبخ يستعمل للخزين السنوى او لى الملابس ... ولذلك يجب توفير المكان لذلك ودراسة وضع فرش المطبخ على اساس النشاط الفعلى ...

٣- البلكوتة قد تستعمل للخزين ... وعليه يجب توفير مكان مناسب كمخزن داخل المسكن ...

٤- غرفة المعيشة تستعمل للطعام - وغالباً للنوم - خصوصاً مع صغر حجم الشقة وكبير حجم الاسرة، وعليه فالتصميم الحر والمفتوح لغرفة المعيشة لن يكون مناسباً ..

هذا على سبيل المثال لا الحصر ويجب دراسة كل حالة على حده من خلال بحث اجتماعي / اقتصادي لتحديد الاحتياجات الفعلية للاسرة .

٦-٤-٢

يتم الوصول الى خفض تكاليف مشاريع اسكان ذوى الدخل المحدود من خلال واحده او اكثر من الوسائل التالية :-

١- خفض عدد الغرف للفرد الواحد - اى زيادة عدد الافراد فى الغرفة - وهذا معناه رفع معدل التزاحم

٢- خفض نصيب الفرد من اجمالى مساحة الوحدة السكنية .

٣- رفع الكثافة السكانية الاجمالية لتوزيع تكلفة الارض والمرافق والخدمات على

عدد اكثر من السكان ، او الوحدات السكنية ...

٤- استعمال مواد أرخص ، و اقلال عدد الابواب والشبابيك ، وتجنب استعمال الاجهزة الميكانيكية .

٥- تحميل تكاليف التشغيل والصيانة على السكان . . .

٢-٤-٧ يجب التطبيق الحذر للمسائل السابق ذكرها حيث ان المبالغة في محاولة خفض التكلفة سيكون له تأثير عكسى يظهر فيما يلى :-

١- خفض مساحة الوحدات السكنية - وخصوصا غرف النوم - لا ينتج عنه خفض متناسب فى التكلفة . . علاوة على ذلك فالوفر الذى يتم الحصول عليه لا يتناسب مع الاضرار الاجتماعية التى تنجم . .

٢- المبالغة فى رفع الكثافات السكانية يتعارض مع الهدف الذى انشئ من من اجله مشروع لاسكان لذوى الدخل المحدود . . . الا وهو القضاء على مناطق الاسكان المتخلفة STUM Areas وتوفير مسكن وبيئة صحية سكنية وبيئة اجتماعية لذوى الدخل المحدود . . .

٣- استعمال المواد الرخيصة يعنى زيادة الصرف على الصيانة وارتفاع معدل استهلاك المبنى وتجدد الحاجة الى احلاله بفضلاً جديداً . . .

٤- اما نقل تكاليف الصيانة الى السكان فهذا بالاضافة الى انه يحتمل الموارد المحدود للسكان مصاريف اضافية فانه يعنى ايضا عدم حدوث هذه الصيانة من حيث المبدأ لعدم توفر جزء من الدخل يسمح باجراء الصيانة . . .

٢-٥ العامل الاجتماعي، وجهه التنفيذ، والنظره الى اقتصاديات المشروع .

٢-٥-١ المشاريع الحكوميه .

١- تبرز أهميه دراسة العامل الاجتماعي عند دراسة المشاريع العمرانيه الحكوميه من

المنطلق التالي :-

- * لا يستهدف أو لا يشترط في المشاريع الحكوميه أن تكون مشاريع مبرحه اقتصادياً .
- * المشاريع الحكوميه وتحدد حجمها ونوعيتها تبرز من منطلق المسئوليه تجاه التنميه
للدوله بمجالاتها الاجتماعيه والاقتصاديه والعمرانيه ، ولا ينظر الى هذه المشاريع
من زاويه الربحيه .

٢- وبناءً على ما سبق ذكره ، فان العامل الاجتماعي يجب أن يحترم ويوضع موضع الاعتبار
عند دراسة الجدوى والاقتصاديه للمشاريع العمرانيه الحكوميه . ويمكن أن يقاس
مدى نجاح المشروع أو ترجح كفة مشروع على آخر اذا ما وجد مدى نجاحه في المجال
الاجتماعي ، والعكس صحيح .

٣- ويلاحظ عموماً على المشروطات الحكوميه ، أنه في ظل قصور الموارد الماليه المتاحه للانفاق
الحكومي على المشروطات يتم التضحيه بالعامل الاجتماعي رغبه في خفض تكاليف المشروع
أو بسبب نقص الموارد الماليه . ولكن غالباً ما يصبح تجاهل العامل الاجتماعي هو
القاعده للحصول على مشروطات أوفر ، وبالطبع فهذا مبدأ خاطئ ، لانه يحول المشروع
الحكومي الى مشروع قطاع خاص ، والدور الحكومي الرائد الى مستثمر يبحث عن الربحيه
فقط .

٤- وكوقفه مبدأ ، فانه لا يجب دائماً التسليم بالتضحيه بالعامل الاجتماعي للحصول على
مشروع رخيص التكاليف ، حيث لا يجب النظر الى تحقيق فاعده وقيمه سريعه فـسـى

قطاع محدود من الخدمات - الاسكان مثلا - بل يجب النظر الى المدى البعيد والمؤثرات الجانبية الناتجة عن ذلك الاهمال • فاعمال العامل الاجتماعى فى مشروعات الاسكان ينتج عنه على المدى البعيد اضرارا عديدة منها :-

- الحل الظاهرى العددي فقط للمشكلة ، حيث أن نوعيه المنتج - أى المسكن -
 - لاتناسب السكان
- ظهور العديد من الامراض الاجتماعيه والعضويه نتيجة لعدم توفير البيئه المناسبه للسكان •
- اهدار الموارد المتاحه فى انصاف للحلول •
- عدم القيام بالدور الكامل المطلوب من الحكومه تجاه ذوى الدخل المحدود •

٢-٥-٢ مشاريع القطاع الخاص

١- الخطأ الشائع هو أن دور العامل الاجتماعى فى مشاريع القطاع الخاص يعتبر دور هامشى أو ليس له دور على وجه الاطلاق • ولذلك فيتم بناء المباني الفاخره السكنيه والاداريه والتجاريه حيث يتم عرضها للبيع أو الايجار بأسعار كبيره تتناسب وفخامة المنشأ الجديد وموقعه المميز وتصميمه الحديث وموارده وتجهيزاته المستورده من الخارج وطبقا لأحدث صيحه فى مواد البناء وقنون التشييد والبناء ، كل ذلك مع التجاهل التام للعامل الاجتماعى المتمثل فى التصرفات الفرديه والعادات وطريقه الحياه اليوميه والمستوى الحضارى •

٢- تبرز المشكله بالنسبه للمشروع الاستشارى الناجع فى المرحله التى ستتلو مرحله بيع عناصره ومكوناته الى الانسان القادر على دفع المبالغ الكبيره من الاموال ، وظالما ما سيكون هذا الانسان القادر على الدفع من الطبقة الغنيه الجديدة أى طبقة الحرفيين

وصغار التجار ومن في مستواهم • أى سيتم بيع مكونات هذا المنشأ الفخم والحديث السى طبقه أقل تحضرا من المنشأ نفسه وعند تثار الشكوك حول مقدرة هذه الطبقة فى التعامل مع المنشأ الجديد ؟ هل سيتم اساءة استعمال عناصر وتجهيزات ميكانيكية ومكونات معمارية بالمبنى ؟ وكيف سيكون عليه الحال بالنسبة لآعمال الصيانة والنظافة الدورية ؟ ومن سيكون مسئولا عن هذه الآعمال ؟ وماهى الالتزام لمجتمع الملاك ؟

٣- ما سبق يعنى أنه فى حالة بيع المنشأ فى صورة وحدات سكنية أو مكتبية ستكون هناك تساءلات وشكوك عديدة فيما يتعلق بالمنشأ ذاته من ناحية اساءة الاستعمال ومن ناحية الصيانة والاصلاح والتجديد ، وبالطبع فهذه النقطة لن تهم المستثمر فى أن يتعرض لها حيث أنه سيبيع المبنى وبالتالى تنتقل هذه المشاكل الى الملاك الجدد • ولكن اذا وجد تشريح يلزم المستثمر بايجاد ضمانات فى هذا المجال لمشروعه الاستثمارى فان ذلك يمثل بالتالى معطيات اخفايه عند حساب اقتصاديات المشروع الاستثمارى •

٤- ويمكن الحد من هذه المشكلة فى حالة عرض الوحدات ومكونات المنشأ للايجار وليس للبيع حيث يمكن فى هذه الحالة المالك أن يحكم الرقابه على أعمال الصيانة والاصلاح والنظافة الدورية • وبالطبع ، فيجب اعطاء تكلفة الصيانة والاصلاح والنظافة الدورية حجمها الحقيقى عند حساب تكاليف المبنى وتقدير العائد منه •

الجزء الثالث

الكثافات السكانية وعلاقتها باقتصاديات المشاريع العمرانية

الكثافات السكانية وعلاقتها باقتصاديات المشاريع العمرانية *

الكثافة السكانية - تعريف:

- ١-١ أبسط تعريف للكثافة السكانية هو أنها : حاصل قسمة عدد معين من السكان على مساحة الأرض التي يعيشون عليها .
- ٢-١ والكثافة تكون "كثافة اجمالية" اذا تم قسمة اجمالي عدد السكان على اجمالي مساحة الأرض التي يعيشون عليها مهما كانت الاستعمالات ومهما تعددت .
- ٣-١ والكثافة تكون "كثافة خالصة" - سكانية مثلا - اذا تم قسمة اجمالي عدد السكان على المساحة السكنية فقط من الأرض التي يعيشون عليها . أي يتم استبعاد الاستعمالات الغير سكنية من حساب المساحة .
- ٤-١ وفي مجال التعرض الى العلاقة بين كل من الكثافة الاجمالية والكثافة الخالصة ، فانه يمكن القول بانه لا يوجد هناك علاقة مباشرة بين كل من الكثافتين ، اي انه اذا ارتفعت واحدة منهما او انخفضت بمعدل ما فأن ذلك لا يحتم او لا يستتبع بالضرورة تغير مماثل في الاخرى ، او تغير بنفس المعدل .

وفي مجال دراستنا للكثافات السكانية وعلاقتها بتكلفة المشاريع العمرانية سنتعرض فقط الى استعمال الكثافات السكانية الاجمالية ، حيث انها تعطى المؤشر الاصح والقيمة الثابتة للكثافة التي لا تتغير مع اي تغير

في مجال الحديث في هذه المحاضرة يقصد بكلمة "الكثافة" الكثافة السكانية الاجمالية ، الا اذا ذكر غير ذلك . *

يطراً على الاستعمالات وتوزيعها النسبي بمنطقة المشروع.

الكثافة السكانية والمدينة :

- ٢

المظاهر العامة للكثافة السكانية :

١- ٢

تأخذ الكثافة السكانية بالمدينة احد المظاهر التالية :

١- انخفاض الكثافة كلما اتجهنا الى خارج المدينة :

* فكلما ابتعدنا عن قلب المدينة

كلما انخفضت الكثافة السكانية مع

ما يصاحب ذلك الحال من انخفاض

نسبي في اسعار الاراضى .

* او ، ان الضواحي السكنية سكن

مميز لذوى الدخل المرتفع وهذا

يصاحبه انخفاضاً في الكثافة

السكانية .

٢- ارتفاع الكثافة خارج المدينة :

* في حالة المدن المفروص المحافظة

على طابعها المميز الخاص ، او

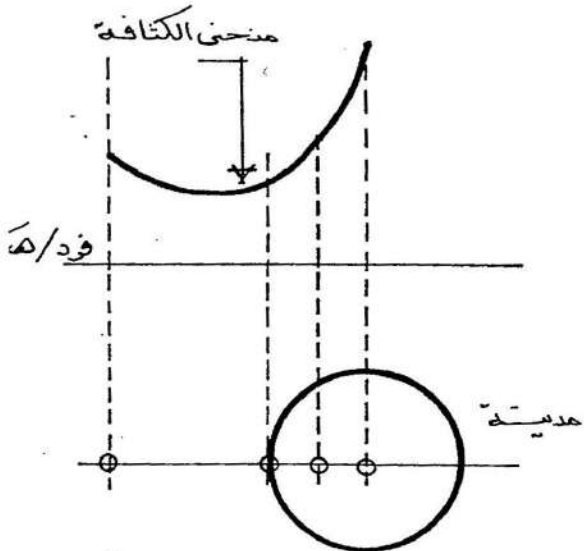
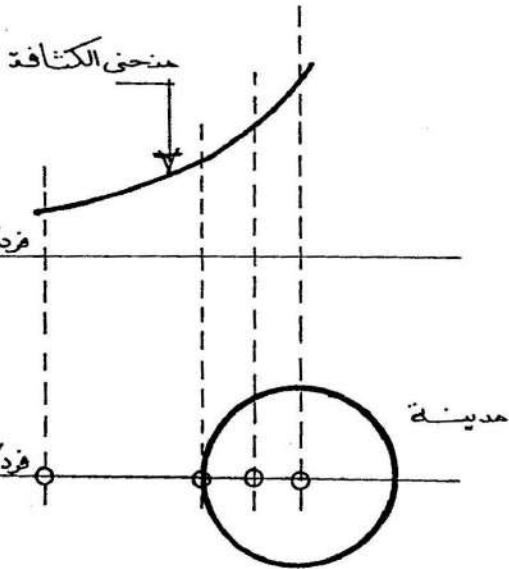
المدن لاتسمح بشبكات مرافقها

القائمة بالمزيد من ارتفاعات

المباني . . الخ ، ستكون هناك

فرصة خارج المدينة للتححرر من

قيود الارتفاع وبالتالي فينتظر



في هذه الحالة ان ترتفع الكثافة

السكانية خارج المدينة .

الكثافة السكانية المرتفعة :

٢-٢

وعموما ترتفع الكثافة السكانية الاجمالية للمدينة في حالة وقوعها في اقليم زراعي محاط بالاراضي الزراعية ، او في مناطق شديدة البرودة او الحرارة او المناطق سيئة التربة . . . الخ . . . اي عموما في الحالات التي تستدعي ضغط مساحة المدينة وتركيز العمران بها .

وتسبب الكثافات السكانية المرتفعة جدا مشاكل في التصميم حيث تستلزم توفير خدمات عامة كثيرة جدا قد يصعب عمليا توفير مساحة الارض اللازمة لها داخل الموقع .

ويرتبط نوع الاسكان الى حد كبير بالكثافة السكانية . . . وعموما كلما زاد ارتفاع المبنى كلما زادت الكثافة السكانية وان كان هذا لا يمنع من امكانية الحصول على كثافات سكانية مرتفعة باستعمال مباني منخفضة الارتفاع وسيكون ذلك بالطبع على حساب المساحات المكشوفة والفراغات القائمة بين المباني .

الكثافة السكانية المنخفضة :

٣-٢

وتنخفض عموما الكثافة السكانية الاجمالية للمدينة في حالة المدن السياحية او المدن في المناطق الوعرة او حيث تتوفر الاراضي بكثرة او في المناطق التي يشترط لها قيود صحية خاصة كالمدن في المناطق ذات البيئة الملوثة . . . وعموما تنخفض الكثافة السكانية في الحالات التي تستدعي

او تحت التصميم المفتوح للمدينة .

والكثافة السكانية المنخفضة جدا قد تكون غير مناسبة اذا ما وضعنا فى الاعتبار انه سيكون هناك حد ادنى من الخدمات التى يلزم توفيرها بالموقع بغض النظر عن عدد السكان وبالتالى فسيصبح توفير هذه الخدمات الاساسية من غير الاقتصادى ، والسؤال هنا سيكون فى ضرورة البحث عن الكثافة السكانية التى تحدث التوازن بشكل اقتصادى بين عدد السكان والحد الادنى للخدمات .

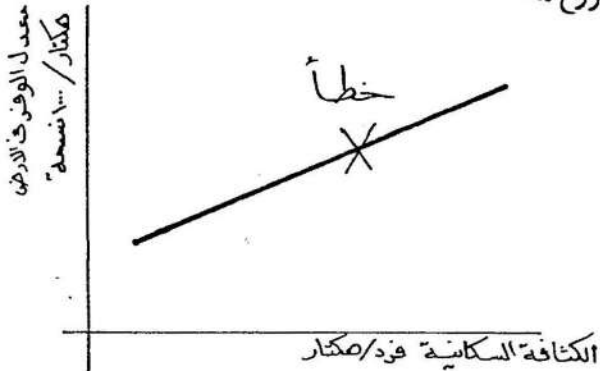
الكثافة السكانية واقتصاديات المشروع :

٣-٣

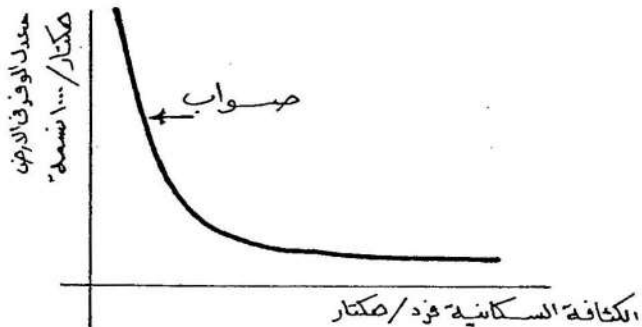
الكثافة السكانية واقتصاديات الاراضى :

١-٣-٣

* من اهم وابرز اسباب دراسة الكثافات السكانية هو البحث فى افضل او اقصى استغلال ممكن لمساحة الارض المخصصة للمشروع ، او فى البحث فى توفير مساحة الارض اللازمة لمشروع ما .



* وهناك مفهوم خاطىء وهو اننا كلما رفعت الكثافة السكانية على الاطلاق - كلما حافظنا على معدل مرتفع او منتظم للوفرة فى الارض المستغلة او اللازمة للمشروع وهذا اتجاه خطأ . . . فكلما ارتفعت الكثافة السكانية كلما قل معدل الوفرة فى الارض .



* لاثبات ما سبق نضرب المثال التالى

— اذا رفعنا الكثافة السكانية من ٨٠
فرد / هكتار الى ١٠٠ فرد / هكتار
ينتج لنا وفرا في الارض يبلغ ٢
هكتار لكل ١٠٠٠ نسمة من
السكان .

— بينما اذا رفعنا الكثافة السكانية
من ٢٠٠ الى ٢٢٠ فرد / هكتار
ينتج لنا وفرا في الارض يبلغ ٥ ر .
هكتار لكل الف نسمة من السكان .

* وهذا يعنى اننا قبل المبالغة
الشديدة في رفع الكثافات السكانية
بهدف تحقيق الوفرة في مساحة
الارض ، او بهدف تحقيق اقصى
استغلال للارض يجب اولا ان
نقدر المكسب الذى سنحققه من وراء
هذا الرفع الشديد للكثافة
السكانية وهل هذا الوفرة الذى
سنحققه في الارض يساوى التضحية
بالبيئة السكنية العامة للمشروع او
بالعوامل الانسانية او الاجتماعية
او غيرها من العوامل التى قد
تضار من جراء رفع الكثافة؟

تتبع الوفير في الارض في حالة رفع الكثافة السكانية

من الكثافة الى اخرى اعلا منها:

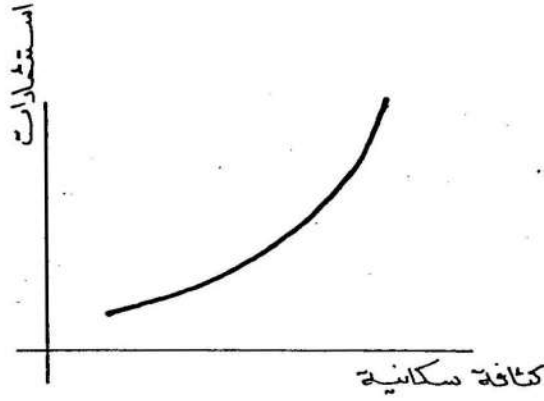
الجغرفى الارض في حالة استعمال الكثافة التالية ١٠٠٠/هكتار (نسة)	الساحة اللازمة لكل ١٠٠٠ من السكان (هكتار /٠٠٠٠ انشة)	الكثافة السكانية (فرد / هكتار)	الجغرفى الارض في حالة استعمال الكثافة التالية ١٠٠٠/هكتار (نسة)	الساحة اللازمة لكل ١٠٠٠ من السكان (هكتار /٠٠٠٠ انشة)	الكثافة السكانية (فرد / هكتار)
٠٣٧	٦٦٥	١٦٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠
٠٣٦	٥٨٨	١٧٠	١٦٦٦٢	٥٠٠٠٠	٢٠
٠٣٠	٥٦٦*	١٨٠	٨٣٢	٢٢٦٢٢	٢٠
٠٢٦	٥٢٦	١٩٠	٥٠٠	٢٥٠٠٠	٤٠
٠٢٤	٥٠٠	٢٠٠	٢٢٢٢	٢٠٠٠٠	٥٠
٠٢١	٤٧٦	٢١٠	٢٢٨	١٦٦٧٢*	٦٠
٠٢٠	٤٥٥*	٢١٠	١٧٩	١٤٢٩*	٧٠
٠١٨	٤٢٥*	٢٢٠	١٣٩	١١٥٠٠	٨٠
٠١٧	٤١٧*	٢٤٠	١١١	١١١١١	٩٠
٠١٥	٤٠٠	٢٥٠	٠١١	١٠٠٠٠	١٠٠
٠١٥	٣٨٥*	٢٦٠	٠١١	٦٠٦	١١٠
٠١٢	٣٧٠	٢٧٠	٠١٤	٨٣٢	١٢٠
٠١٢	٣٥٧	٢٨٠	٠٥٥	٧٦٦	١٣٠
٠١٢	٣٤٥*	٢٩٠	٠٤٧	٧١٤	١٤٠
	٣٣٢	٣٠٠	٠٤٦	٦٦٧*	١٥٠

* الكثافات السكانية الاجالية

* رقم قسري

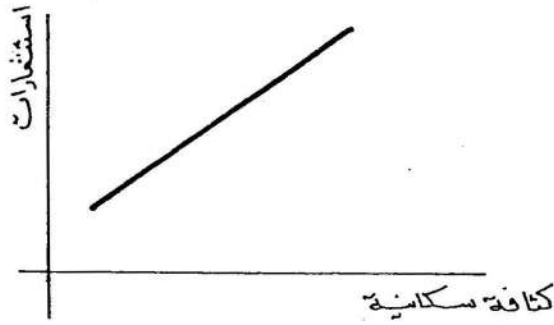
الكثافة السكانية وتكلفة المشروع :

٢-٣-٣



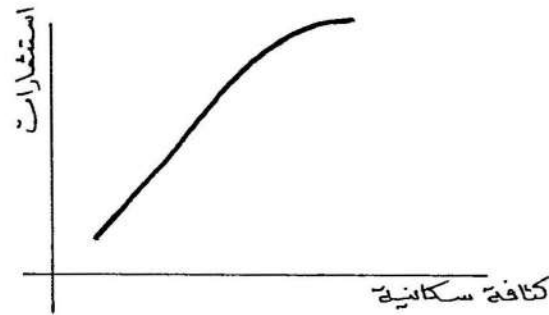
كلما زادت الكثافة السكانية لمشروع
كلما زادت على الاطلاق التكلفة
الكلية للمشروع . بمعنى آخر كلما
احتجنا الى استثمارات اكثر .

-٤-



التكلفة الكلية للمشروع لا يعطى
بيانا قاطعا عن مدى الملائمة
الاقتصادية لهذا المشروع ، وأن
كان يعطى بيانا عن راس المال
المطلوب توظيفة لمشروع ما وحيانا
معرفة رأس المال المطلوب توظيفة
لمشروع ما يعتبر مؤشرا كافيا
لشروع في تنفيذ هذا المشروع او
تجزأة او صرف النظر عنه بسبب
عدم توفر رؤوس الاموال الكافية
للتنفيذ .

-٢-



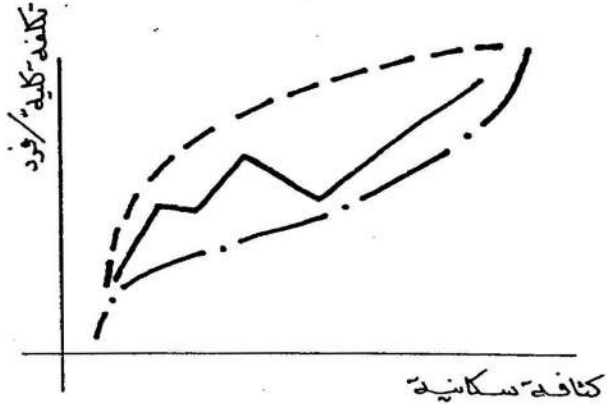
بعدهن صور منحنى
التكلفة الكلية
والكثافة السكانية
للمشروع

في مجال المقارنة الاقتصادية بين
بدائل المشروعات المعدة لموقع ما
سيكون لمؤشر نصيب الفرد من
التكلفة الكلية دور رئيسي في الحكم
على اقتصاديات المشروع .

-٣-

وهذه عبارة عن علاقة بين الكثافة
السكانية واجمالي التكلفة ، وتوضع

في صورة منحنى يمثل اجمالي التكلفة
عدد السكان

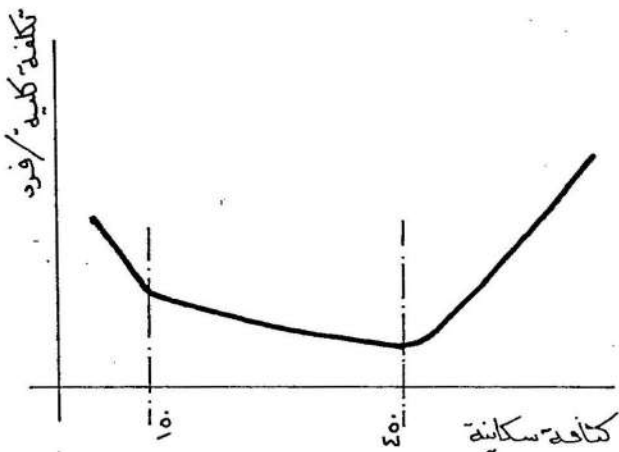


منحنى نصيب الفرد
من التكلفة الكلية -
حالة وجود متغيرات

- ٤ -

وفي مجال المفاضلة بين البدائل
المختلفة لمشروع معين ، لا يوجد
مؤشرا قاطعا يمكن عن طريقه
تحديد علاقة ثابتة لمنحنى نصيب
الفرد من التكلفة الكلية للمشروع ،
حيث ان ذلك يرتبط بشكل جوهري
بالتصميم ونوع المبنى المستعمل
وارتفاعه ٠٠ الخ ، أي انه في ظل
وجود العديد من المتغيرات في
المقارنة سيكون من الصعب ايجاد
تصور لهذه العلاقة .

- ٥ -

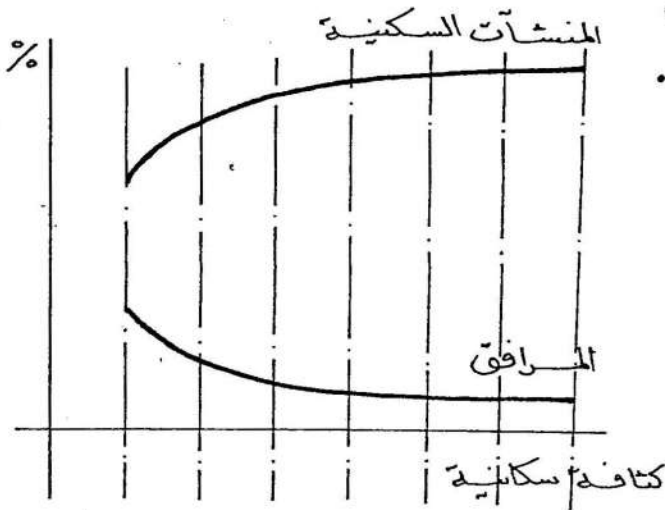


منحنى نصيب الفرد
من التكلفة الكلية -
حالة ثبوت المتغيرات

للتغلب على المشكلة السابقة ،
ومغرض تحقيق مقارنة بين بدائل
معدة لمشروع ما ، فانه يجب تقليل
المتغيرات كأن نثبت نوع المبنى
ومساحته وارتفاعه ومستوى تشطيبه
ونطاق الكثافة السكانية التي
لاستدعي بالضرورة تغيير جوهري
في مساحة الخدمات الاساسية
المطلوبة للمشروع . في هذه الحالة
نجد ان منحنى تكلفة / فرد مع
الزيادة في الكثافة السكانية يأخذ
في الانخفاض الحاد ثم الانخفاض

البسيط ثم في الارتفاع الفجائى
والحاد ، كما بالشكل .

ومن الجدير بالذكر ان هذا
المنحنى قد اعد لدراسة مشروعات
الاسكان لمجاورات سكنية ، وقد
شمل حساب التكلفة حساب تكاليف
المباني والشوارع ومواقف السيارات
والحدائق والمتنزهات وممرات
المشاة وشبكة الصرف الصحى وصرف
مياه الامطار وشبكة التغذية بمياه
الشرب وشبكة الكهرباء والتليفونات
الواقعة داخل نطاق المشروع
ولا تشمل التكلفة هياب ثمن الارض او
تكلفة مباني الخدمة العامة
كالمدارس والمساجد وغيرها من
العناصر الاخرى ، وكذلك لا تشمل
تكلفة التشغيل والصيانة والاحلال .



وفي مجال دراسة توزيع التكلفة
النسبية لمشروع مع التغير فى
الكثافة السكانية نجد ان التكلفة
النسبية للمباني السكنية السى
اجمالى تكلفة المشروع تمثل اكبر
نصيب من التكاليف وتزداد هذه
التكلفة النسبية للمباني السكنية مع

التغير فى التكلفة النسبية
للمباني السكنية والمرافق
مع التغير فى الكثافة السكانية

الزيادة في الكثافة السكانية • وعلى
العكس تقل التكلفة النسبية لآعمال
شبكة المرافق الواقعة داخل نطاق
المشروع •

طرق الانشاء وتأثيرها على برمجة وإدارة المشاريع العمرانية

محاضرة القيت فى نطاق الدورة التدريبية التى عقدها "مركز الدراسات التخطيطية
والمعمارية" تحت عنوان "برمجة وإدارة مشروعات التشييد والبناء" فبراير ١٩٨١

بسم الله الرحمن الرحيم

طرق الانشاء وتأثيرها

على برمجة وادارة المشاريع

مقدمة :

تنقسم طرق الانشاء فى خطوطها العريضة الى نوعين اساسيين ، طريقة الانشاء التقليدية وطريقة الانشاء المصنعة . ويرتبط بكل طريقة عيوب ومميزات فى كافة المجالات الاقتصادية او الهندسية او التصميمية او الاجتماعية وغير ذلك من الجوانب المرتبطة بصناعة البناء ككل .

تتأثر طريقة الانشاء المستعملة بشكل مباشر او بشكل غير مباشر على برمجة وادارة المشاريع ، حيث لا يمكن الفصل بين طريقة الانشاء المستعملة وبين انسياب العمل والحاجة الى مواد البناء والعمالة وغير ذلك من الامور الواردة فى برامج التنفيذ . ويرتبط اى برنامج عمل لتنفيذ وادارة منشأ ما بتنظيم العلاقة بين العوامل الاساسية التالية :-

- ١- الايدى العاملة .
- ٢- مواد البناء والتجهيزات .
- ٣- زمن التنفيذ .
- ٤- الانتاجية .
- ٥- التكلفة .

ويكون برنامج العمل الافضل هو الذى يحقق اعلا انتاجية باقل جهاز ومواد وتكلفة وفى اقصر مدة زمنية ممكنة ، مع تجنب الاختناقات

فى العمل او توقفه بدون مبرر .

ولغرض موضوع المحاضرة فسيتم دراسة وتحليل كل من طريقة الانشاء التقليدية وطريقة الانشاء المصنعة على ضوء الخمس نقاط الاساسيين فى برنامج العمل .

١- طريقة الانشاء التقليدية

تعتبر طريقة الانشاء التقليدية طريقة مستهلكة للايدى العاملة وتعتمد بشكل اساسى على الطاقة البشرية والمواد المحلية التقليدية فى كافة اعمالها . وتبرز اهم صفات (سواء مميزات او عيوب) طريقة الانشاء التقليدية من خلال بحث الجوانب التالية :-

١-١ الايدى العاملة :

تعتبر طريقة الانشاء التقليدية مستهلكة للايدى العاملة ، وبالتالى تزيد الطلب عليها . ويشارك فى الاعمال نوعين من الايدى العاملة ، ايدى اعمال حرفية ماهرة كالنجار والبناء وحداد التسليح والمبيض والنحات اليدى عاملة غير ماهرة ، وهى للعمل فى اعمال الحفر والردم ونقل المواد ومخلفات الحفر والتسوية والنظافة وغير ذلك من الاعمال التى تحتاج الى طاقة ولا تحتاج الى مهارة خاصة .

وبناء على ذلك ، تصبح طريقة الانشاء التقليدية مناسبة سياسيا واجتماعيا واقتصاديا فى حالة وجود زيادة كبيرة فى الايدى العاملة

وفي حالة ازمان البطالة ، وعلى النقيض تبرز عيوبها في حالة وجود نقص كبير في الايدي العاملة سواء كانت مدربة او غير مدربة .

ومن عيوب طريقة الانشاء التقليدية مشاكلها التنظيمية التي تظهر نتيجة للتعامل مع اعداد كبيرة من العمال ، ومع مستويات حرفية متعددة ، ومع عمال مهرة وغير مهرة ، مما يعقد العملية التنظيمية ، ويعرقل الاعمال التنفيذية في حالة تخلف واحد من الاعمال المتتابعة عن الوقاء بالبرنامج المحدد .

٢-١ مواد البناء والتجهيزات :

تعتمد طريقة الانشاء التقليدية بشكل اساسى على مواد البناء التقليدية . وغالبا ما تكون في صورتها الطبيعية - كالرمل والزلط والحجر والخشب ، بالإضافة الى الطوب والاسمنت وحديد التسليح ، وبالتالي تصبح هذه الطريقة مناسبة في حالة توفر هذه المواد بكميات اقتصادية في البيئة الطبيعية للمنشأ .

وتعتبر مواد البناء التقليدية رخيصة نسبيا ، الا انها تتصف بكونها ثقيل وزنها (٥٠٠ كجم / م^٣) وهذا ينعكس بشكل مباشر على تكلفة النقل ، والهيكل الانشائى والاساسات .

وعموما ، يتم نقل مواد البناء الى الموقع في صورتها المفردة ، حيث يتم بالموقع تجهيزها لاعمال البناء المختلفة ، وهذا ينعكس بشكل مباشر على تنظيم العملية التنفيذية ويظهر الحاجة الى مواقع للتخزين والتجهيز بالموقع ذاته ، وقد لا تتوفر بسهولة وتشكل عبئا مضافا على تنظيم وبرهجة التنفيذ .

مثال لذلك اعمال صب الخرسانة حيث يتم نقل الرمل والزلط والاسمنت والحد يد على الموقع حيث يتم تخزينهم . ويتم غسل الزلط وتقطيع الحد يد

وتجنيشة وتكسيحه طبقا للرسومات الانشائية بينما يكون نجار المسلح مشغولا في تجهيز الشدة الخشبية ثم يتم تركيب حديد التسليح ، ثم يتم نقل المواد الى موقع الخلط ، ثم نقل الخلطة الى موقع الصب ودكها جيدا ، مع موالاة رش الخرسانة بالمياه في الايام التالية لتكامل عملية التصلب ، ولا تحمل الاسقف المصبوبة الا بعد انتهاء مدة زمنية لا تقل عن ٢٨ يوما ، وهذا ما يعطل امكانية استمرارية العملية التنفيذية في المنشأ .

٣-١ زمن التنفيذ :

تتصف طريقة الانشاء التقليدية بأنها مستهلكة للوقت ، لانه يتم انجاز كافة اعمال التجهيز والاعداد والتنفيذ والتركيب والتشطيب وغير ذلك من الاعمال بالموقع ، ذاته وبالتالي فان ذلك يحمل عبء كافة الاعمال التنفيذية على العمل بالموقع وهذا ما يزيد الزمن اللازم للتنفيذ ، ويزيد كذلك من مشاكل تنظيم وادارة الموقع .

وعموما ، ترتبط الاعمال بالتقلبات الجوية اليومية ، حيث يمكن ان تؤدى الايام الممطرة او العواصف او الرياح المشرية للاتربة الى تعطيل الاعمال بالموقع كاعمال صب الخرسانة والدهانات مثلا . كما يمكن ان تتسبب الفصول المناخية في تعطيل استمرارية العملية التنفيذية بالموقع ، او تتسبب في الحاجة الى احتياطات وتجهيزات خاصة لمواجهة هذه الفصول المناخية . فمثلا ، تحتاج الخرسانات بعد صبها في ايام الصيف الحارة الى استمرار رشها بالمياه لتعويض الفقد الناتج عن البخر ، كما تحتاج الى الامر في حالة شدة الحرارة الى تغطية الخرسانات بخيش مبلول لنفس الغرض . كما لا ينصح بصب الخرسانات شتاء في المناطق التي تنخفض فيها درجة الحرارة الى ما يقرب من ٤+ مئوية حيث ان ذلك يسبب في عدم تصلب الخرسانة نتيجة لتجمد المياه بداخلها . . . والامثلة لذلك كثيرة .

والطبع ، فامتداد الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ أى مشروع تنعكس بشكل مباشر على اقتصاد ياتة ، حيث يظهر ذلك واضحا فى ازدياد تكلفة العمالة والادارة ومصاريف الضرائب والتأمينات ، وذلك علاوة على الخسائر الناجمة عن تأخر المشروع فى ادرار العائد المطلوب منه .

مما سبق ، نجد انه فى حالة استعمال وسائل الانشاء التقليدية ، من الصعب بمكان وضع برنامج تنفيذ يتم التقيد به وتنفيذه حرفيا للعملية التنفيذية للمشروع ، حيث ان زمن التنفيذ قد يختل اما نتيجة كثرة الاعمال وتعدد ها وتشعب الحرف والتخصصات ، واما نتيجة للظروف والتقلبات الجوية اليومية او الموسمية .

١-٤ الانتاجية :

حيث ان طرق الانشاء التقليدية تحتاج الى زمن طويل لانجاز الاعمال فمن المتوقع بالتالى ان ينعكس ذلك على انتاجيتها ، ويبرز ذلك فى عجزها عن توفير اى طلب كبير او فجائى على المبانى .

ويزداد الطلب على صناعة البناء لاسباب عديدة سواء اجتماعية كانت او اقتصادية او سياسية . ومع ازدياد الطلب تظهر الحاجة الى وسائل انشاء سريعة فى التنفيذ ، وهذا ما لا يمكن ان توفره طرق الانشاء التقليدية .

وسبب قصور انتاجية طرق الانشاء التقليدية ، فانها تصبح غير قادرة على الانتاج الكبير الموسع للمجاميع من المبانى ، حيث يتم فيها الانتاج قطعة بقطعة ، وهذا ما يزيد ايضا من قصورها على مواجهة الطلب المتزايد .

ومن ضمن مؤشرات ضعف الانتاجية فى طرق الانشاء التقليدية عدم المقدرة على ضمان الدقة القياسية او دقة المواصفات للمنتج النهائى . وتظهر اهمية هذا المؤشر

في المنشآت التي تتطلب بدقة قياسية عالية وتحقيق مواصفات دقيقة كحالة انشاء الكبارى
والمصانع مثلاً .

١-٥ التكلفة:

تنقسم تكلفة المبنى بشكل اساسى الى تكلفة مباشرة وهى التى ترتبط بتكاليف
العمالة والمواد والطاقة والمعدات . . . الخ . وتكلفة غير مباشرة وهى تنقسم الى جزئين
جزء يرتبط بالقروض واد رار العائد من المبنى ، وجزء آخر يرتبط بتكلفة صناعة البناء ككل
سواء توفير مصانع المواد او المعدات او التدريب . . . الخ .

وفى مجال التعرض للتكلفة المباشرة للمبنى ، تعتبر وسائل الانشاء التقليديـة
ارخص نسبيا من اى وسائل انشاء اخرى خصوصا فى حالة التفهم الكامل ومعرفة اصول
الصناعة .

اما فى مجال التعرض الى التكلفة الغير مباشرة ، ففى مجال الجانب المرتبط
بالقروض واد رار العائد من المبنى ، فتعتبر هذه الطريقة مكلفة ، وتزداد هذه التكلفة مع
امتداد الفترة الزمنية التى يستغرقها المنشأ لاتمامه . اما فى مجال الجانب المرتبط
بتكلفة صناعة البناء ككل ، فتعتبر طريقة الانشاء التقليديـة ارخص نسبيا ، خصوصا وانها
لا تحتاج الى انشاء او ايجاد مصانع ومعدات وتجهيزات وماكينات ، ومراكز تدريب خاصة
خصوصا حيث يوجد تفهم كافة هذه الطريقة وفنونها وحيث تتوفر لها المواد اللازمة .

٢- طريقة الانشاء المصنعة:

تختلف طريقة الانشاء المصنعة عن طريقة الانشاء التقليديـة تماما فى كافة
جوانبها الفنية واحتياجاتها من المواد والعمالة وغير ذلك من العناصر المرتبطة بصناعة

البناء • وتعبير "طريقة الانشاء المصنعة" مجازى لانه يحوى داخله
عدة نظم وعشرات من الطرق الانشائية المختلفة • ولكن تقع الخطوط العريضة لطريقة
الانشاء المصنعة تحت واحدة من النظم التالية :-

- ١- نظام الانشاء باستعمال الوحدات الفراغية •
- ٢- نظام الانشاء باستعمال وحدات الحوائط الكاملة •
- ٣- نظام الانشاء باستعمال بلوكات الحوائط •
- ٤- النظام الهيكلى •
- ٥- النظم الخاصة (كالبلطات المرفوعة - الشدات المنزقة - شسيدات
الانفاق (.....) •

وتتحد نظم الانشاء المصنعة فى صفات واحدة عامة تبرز اهم صفات طريقة الانشاء
المصنعة ككل • وتظهر اهم هذه الصفات (سواء مميزات او عيوب) من خلال بحث الجوانب
التالية :-

٢-١ الايدي العاملة :

تعتبر طريقة الانشاء المصنعة بوجه عام موفرة فى الايدي العاملة • ويبرز ذلك
واضحا فى الايدي العاملة الغير ماهرة حيث تحل الماكينة تماما محلها • وتبرز كفاءة
الماكينة فى اعمال الحفر والردم والهدم والرفع والتنقل والتسوية وغير ذلك من الاعمال
التي لا تحتاج الى مهارة خاصة •

وفى الوقت الذى تقلل الطلب على الايدي العاملة الحرفية الماهرة كالبناء وحداد
التسليح والمبيشر ، فانها تزيد الطلب بشكل ملحوظ على ايدي عاملة ماهرة فى مجال فنون
التصنيع الجديدة ، وهذا يستمعى اعداد هذه الكوادر الفنية الماهرة وتدريبها •

ولاعتبار طريقة الانشاء المصنعة الطريقة المثلى فى حالة ازمات البطالة او توفر قوى عاملة كثيرة وخاضعة الغير ماهرة منها . وعلى النقيض تبرز اهميتها فى حالة وجود نقص فى الايدى العاملة سواء كانت مدربة او غير مدربة .

وسبب قلة الايدى العاملة المطلوبة للعمل ، وسبب انخفاض اعداد التخصصات والحرف التى يتم التعامل معها ، فان ذلك يؤدى الى تيسير الشؤون المالية والادارية للمشروع ، ووضع برامج العمال وتحديد العدد المطلوب لانجاز عمل محدد .

٢-٢ مواد البناء والتجهيزات:

وفى الوقت الذى تستهلك طرق الانشاء التقليدية كميات كبيرة من المواد التقليدية فان طرق الانشاء المصنعة تقلل بشكل ملحوظ الطلب على مواد البناء التقليدية كالحجر والزلط والطوب ، ولكنها فى نفس الوقت تزيد الطلب - او توجد طلبا مستحدثا - على مواد بناء جديدة كالخرسانات الخفيفة والالومنيوم والبلاستيك ومواد البناء التقليدية كالحجر والزلط والطوب ، ولكنها فى نفس الوقت تزيد الطلب - او توجد طلبا مستحدثا - على مواد البناء الجديدة كالخرسانات الخفيفة والالومنيوم والبلاستيك ومواد البناء البتروكيمياوية .

وفى نفس الوقت ، توجد طرق الانشاء المصنعة طلبا كبيرا على الماكينات والالات اللازمة لطبيعة الطريقة المصنعة ، كالاوناش والمقطورات والخلاطات والجرارات والحفارات وغير ذلك من ماكينات البناء .

وحيث يتم الجزء الاكبر من العمل بالمصنع ، ويعتمد التشغيل على الآلة ، ويمكن توفير ظروف افضل للتخزين والنقل ، فان الهالك من المواد بسبب التقلبات الجوية او سوء التخزين ينخفض بشكل ملحوظ .

وحيث يتم نقل مواد البناء وهي في صورة مصنعة بالكامل او نصف مصنعة ، فان ذلك يقلل بشكل ملحوظ من مشاكل الادارة والتشغيل والرقابة بالموقع ، كما ييسر بشكل كبير اعمال تنظيم الموقع للعمل .

ومن المسلم به ان الانتاج بالمصنع ومع استعمال الالة سيتيح الفرصة لانتاج يتميز بمواصفات بدقة قياسية عالية . وهذا بدوره يؤدي الى تخفيض عامل الامان في تصميم المنشأ ، وبالتالي يقلل من مواد البناء المطلوبة . ولكن على الرغم من ذلك فان نظم الانشاء المصنعة تستهلك بوجه عام كميات كبيرة من حديد التسليح والاسمنت ، وخصوصا في ظل التوحيد النمطي والقياسي لوحدات المبنى حيث تم استهلاك مواد بدون مبرر وذلك بهدف تيسير عملية الانتاج بالمصنع ، والتركيب بالموقع .

٢-٣ زمن التنفيذ :

وعلى النقيض من طريقة الانشاء التقليدية ، تتميز طريقة الانشاء المصنعة بالسرعة الكبيرة في انجاز الاعمال حيث يتم تصنيع اجزاء المبنى بالمصنع ، يتم تركيب هذه الاجزاء وهي منهيبة بالكامل او شبه منهيبة بالموقع .

وحيث ان اغلب الاعمال تتم بالمصنع ، وتنقل الى الموقع في صورة شبه منهيبة ، فان ذلك يسمح بالتححرر الكامل من قيود التقلبات الجوية اليومية او الموسمية ، ويعطى فرصة كبيرة لتكوين حيز فراغي للمنشأ يمكن من داخلة استكمال باقى الاعمال المطلوبة لنهوه وتشطيبه . كما ان ذلك لا يستدعي المصاريف والاعمال الاضافية المتمثلة في معالجة اضرار التقلبات الجوية على الاعمال المنفذة كرش الخرسانات بالمياه في مواسم الحر ، او الحاجة الى استعمال سخانات لتجفيف المباني في مواسم الامطار او الرطوبة العالية . ويستفاد من قصر الفترة الزمنية المطلوبة لتنفيذ اى مشروع على اقتصاد ياتة ويظهر

ذلك واضحا فى تكلفة العمالة والادارة والمصاريف اليومية والتأمينات ، علاوة على الحاجة
الفرصة لتحقيق عائد سريع للمبنى .

٤-٢ الانتاجية :

تتميز طرق الانشاء المصنعة بتحقيق درجة عالية من الانتاجية فى انجاز الاعمال
وهذا ما يجعل الطريقة المصنعة قادرة على تحقيق الانتاج السريع والموسع للمباني النمطية
التي قد تكون مطلوبة لمواجهة الطلب الكبير على هذه المباني . وان كان يمكن ان تؤخذ
هذه الميزة كنقطة قصور فى الطريقة المصنعة حيث يجعل هذه الطريقة صالحة فقط فى
حالة الانتاج الموسع والسريع لمباني نمطية او مباني تتميز بوجود عناصر نمطية مكررة ، اما
فى حالة خلاف ذلك فان طرق الانشاء التقليدية تكون افضل .

ومن ضمن مميزات كفاءة الانتاجية لطريقة الانشاء المصنعة الدقة القياسية العالية
لمنتجاتها ، علاوة على امكان تحقيق درجة عالية من الدقة فى المواصفات القياسية
المحددة للمنشأ .

٥-٢ التكلفة :

فى مجال المقارنة بين تكلفة المباني نجد ان المباني المبنية بطريقة الانشاء
التقليدية اخص من مثلتها المبنية بطريقة الانشاء المصنعة . ولكن يجب ان يوضع فى
الاعتبار ان رخص التكلفة الذاتية ليس الحكم النهائى فى الموضوع ، حيث ان الفرق فى
التكلفة يمكن ان يظهر فى الفرق بين جودة المنتج المصنوع ودقته القياسية . وعموما ، فعلى
الدول الأوروبية امكن الوصول الى تحقيق الرخص الذاتى للمباني المصنعة عن مثلتها
المبنية بالطرق التقليدية .

وفي مجال المقارنة بين اجر العامل في كل من الطريقتين ، نجد ان اجر العامل المفرد في الطريقة التقليدية ارض كثير ا من اجر العامل المفرد في الطريقة المصنعة ، الا انه بالنظر الى ان العامل الواحد في الطريقة المصنعة تحل محل عدد كبير من العمال في الطريقة التقليدية علاوة على تحقيق انتاجية عالية ، نجد ان التكلفة النسبية لاجر العامل في طرق الانشاء المصنعة اقتصادية عن تكلفة العامل في طرق الانشاء التقليدية .

وفي الدول التي مازالت تخطو اول خطواتها نحو تصنيع المباني نجد انه توجد هناك تكاليف كبرى اساسية تحمل على تكلفة المباني ، كانشاء المصانع وتكلفتها التجهيزات الميكانيكية وتكلفة البحوث والتجارب والتدريب وغير ذلك من التكاليف الكبرى السنوية يستدعيها ارساء سياسة جديدة لتصنيع المباني .

الخطوط العريضة لطريقة الانشاء المصنعة

الخطوط العريضة لطريقة الانشاء المصنعة

طريقة الانشاء المصنعة:

١- مكوناتها: تشمل طريقة الانشاء المصنعة ثلاثة جوانب اساسية هـى الميكنة ، واستعمال الوحدات سابقة التصنيع وادارة التنفيذ . وكلمما وجدنا واحدا او اكثر من هذه الجوانب الثلاثة غائبا كلما كانت طريقة الانشاء تقليدية او تقليدية متطورة او نصف مصنعة .

ج- الميكنة:

١-٢ تتعدد الماكينات المستعملة ، وفى مجموعها تستعمل للاستعاضة عن القوى البشرية الكبيرة التى يحتاجها العمل الانشائى وبالتالى سيكون مجال استعمال الماكينة فى الاعمال التى تحتاج الى طاقات كبيرة ومقلدها كثيرا فى الاعمال التى تحتاج الى ابداع ذهنى وتنقسم الماكينات الى انواع اساسية ثلاثة ، ماكينات حفر ، وماكينات نقل وماكينات خلط ، ويمكن ان نجد فى الماكينة الواحدة اكثر من صفة كأن تكون ماكينة رفع ونقل ، او ماكينة حفر ونقل مثلا . بالاضافة الى ذلك فتوجد آلات يدوية ميكانيكية بسيطة تستعمل غالبا فى اعمال التشطيب .

٢-٢ وتغنى الماكينة عن استعمال العديد من الايدي العاملة ولكن لايجب ان ينظر الى اقتصاديات الماكينة من هذه الزاوية فالآلات يمكن اما شراءها او استئجارها ، وفى اغلب الاحوال فتعتبر تكلفة شراءها او استئجار الماكينة عالية ، وبالتالى فيجب استغلال الماكينة الى اقصى كفاءة تشغيل ممكنة لها .

٢-٢ وتظهر عدم اقتصاديات استعمال الماكينة فى

الحالات التالية:

* استعمال الماكينة فى انجاز حجم اعمال اقل بكثير

من الطاقة الانتاجية لهذه الماكينة .

* استعمال الماكينة فى انجاز اعمال لا تناسب قيمتها

مع تكلفة تشغيل الماكينة .

* الحاجة الى تكرار نقل وتركيب وفك الماكينة اكثر من

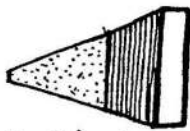
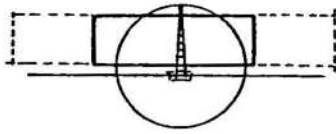
مرة داخل موقع التنفيذ .

* اساءة استعمال الماكينة بحيث تحتاج دائما الى

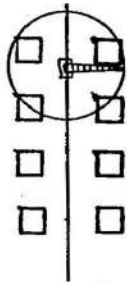
اعمال صيانة واصلاح غير اعتيادية .

* اساءة استعمال الماكينة بحيث يؤدى توقف استعمالها

الى توقف العملية التنفيذية ذاتها .



المبالغة فى طول العمارة لتمقيمه
أقصى منفعة من الونش



التكرار المل لتمقيمه أقصى
منفعة من الونش

٢-٤ هناك دائما مخاوف تشار

فى مجال استعمال الماكينات وهى تغليب

عامل "اقتصاديات الميكنة" على العوامل

الاخري الواجب احترامها او اتخاذها فى

الاعتبار عند التصميم . كان يضحى بالمسافة

البينية بين بلوكات من العمارات السكنية

لكى تكون البلوكات فى مرمى ذراع لونش

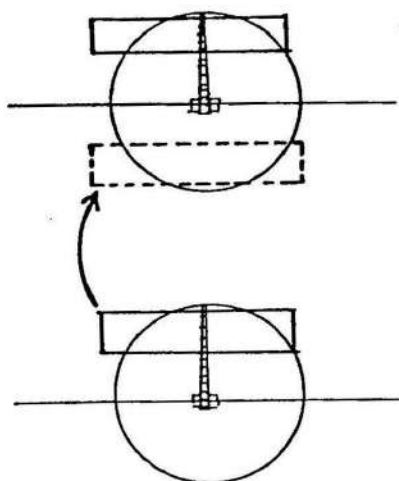
عملاق واحد قائم على تنفيذ هذه البلوكات،

وفى هذه الحالة يتم التضحية بعوامل

الخصوصية وتوفير شروط التهوية والانارة

اللازمين والعامل الاجتماعى . وكذلك ، كأن

يبالغ كثيرا فى طول المبنى - او ارتفاعه -



التعمية بالتصميم والعامل الذي
والإقتران لتعميقه أقصى
استقلال للدالة

وذلك للاستفادة القصوى من الطاقة الانتاجية
للماكينة المستعملة ، وفي هذه الحالة يتم
التضحية بالتشكيل الجمالي للمشروع وتكون
الفراغى • وعموما يلاحظ انه في حالة غلبة
"اقتصاديات الماكينة" على تصميم وتنفيذ
المشروع يتم الحصول على مشروع يتصف
بالجمود والرتابة والتكرار ويكون بعيد كل
البعد عن الناحية الانسانية •

٣- استعمال الوحدات سابقة التصنيع:

١-٣ يعنى استعمال الوحدات سابقة التجهيز نقل العمل الانشائي
من موقع البناء الى المصنع ، وبالتالي يعامل المنشأ معاملة اى منتج يتم
انتاجه فى المصنع ثم تسويقه فى مكان آخر ، والاختلاف هنا ان تسويق
السلعة يتم فى نفس مكان تجميعها •

٢-٣ ويمكن باستعمال الوحدات سابقة التصنيع الحصول على مساكن
ذات مواصفات مضمونة ودقة قياسية عالية ودرجة عالية من جودة الانتاج
والتشطيب •

٣-٣ ويستفاد من استعمال وحدات سابقة التجهيز بالمصنع فى عدم
ربط عملية البناء بشكل اساسى بالتقلبات الجوية او المواسم المناخية
وهذا بدوره يعمل على سرعة انجاز العمل الانشائي وقصر الزمن اللازم
للانشاء •

٤-٣ ولكي تحدث الفائدة من استعمال الوحدات سابقة التصنيع

يجب ان يوفر المشروع الفرصة لوجود عدد كبير من الوحدات النمطية
المكررة .

٣-٥ وهناك مخاوف تثار من ان الاستعمال الموسع للوحدات النمطية
سابقة التصنيع سينتج عنه تكوينات معمارية متكررة بشكل يؤدى الى افساد
الصورة الجمالية للمشروع او للبيئة المحيطة ، كما يؤدى الى عدم تقبل
الناس لهذه المشروعات النمطية .

٣-٦ ويتم انتاج الوحدات سابقة التصنيع فى المصنع ثم نقلها الى موقع
التنفيذ ، وبالتالي فيجب ان يكون المصنع فى مكان يمكن منه نقل الوحدات
بسهولة ويسر وأقل تكلفة ممكنة . وفى الحالات العامة من غير المستحب
ان تزيد مسافة النقل عن ٣٠ كم حتى لا يؤدى ذلك الى رفع تكلفة التنفيذ
بدون مبرر . ويقاس حجم انتاج المصنع بحجم العمليات الانشائية
المطلوبة من وحدات نمطية محددة .

٣-٧ وفى ظل وجود مشاكل فى النقل او المرور ، او فى حالة اتساع
اعمال العمران او فى حالة الرغبة فى الحد من مشكلة الاستعمال الموسع
للوحدات النمطية المكررة يتم اللجوء الى انشاء ورشة انتاج بموقع التنفيذ
ذاته بحيث تجهز القوالب والتصميمات التى تنتج الوحدات السابقة
التصنيع المعدة خصيصا لهذا المنشأ ذاته . وبالطبع فستكون انتاجية
ورشة الموقع مرتبطة بحجم العملية الانشائية ذاتها .

٣-٨ وعموما ، فانه من البديهي ان نتوقع ان تكون تكلفة الوحدات
المنتجة بورش الموقع اكثر من تكلفة الوحدات المنتجة من المصانع
ذات الانتاج الموسع حيث ان تكلفة اقامة ورشة الموقع وتكلفة التجهيزات
الميكانيكية وتكلفة المصاريف الادارية وغير ذلك من المصاريف ستكون محملة
بالكامل على المشروع المنفذ .

٤ إدارة التنفيذ :

٤-١ وتعتبر عملية إدارة التنفيذ هي أساس نجاح المشروع ، وبدون إدارة منظمة وواعية للعملية التنفيذية ، سيظهر الخلل في المشروع فسي صور عديدة منها تعطل التنفيذ او العمالة الزائدة او استهلاك المواد او عدم مطابقة المواصفات . . . الخ . أى انه في حالة غياب إدارة صحيحة للتنفيذ فاننا نتوقع ان تختل كافة التقديرات الاقتصادية للمشروع وتحولة من مشروع اقتصادى ناجح الى مشروع فاشل .

٤-٢ وتتسبب إدارة التنفيذ لكى تشمل وضع برامج التنفيذ التى تحدد المهام الاساسية والفرعية والجهاز العامل اللازم ومواد البناء المطلوبة والتجهيزات الميكانيكية والآلات اللازمة للتنفيذ . . . الخ وذلك خلال فترة زمنية محددة للحصول على منتج محدد ، وربط ذلك بالمصروفات والعائد المنتظر .

٤-٣ ويجب الحذر عند وضع برنامج التنفيذ ، فالبرنامج التنفيذى المضغوط والطموح اكثر من اللازم يكون غير عملى ويمكن ان يتعرض بمنتهى اليسر الى التعطيل والتالى يظهر عدم امكانية الالتزام بالخطة الموضوعة وعلى النقيض فالبرنامج التنفيذى الذى يتصف بالتسيب ينتج عنه شغرات تنفيذية عديدة وتعطل الانتاج وتهدر الموارد بدون مبرر .

٤-٤ وبناء على ذلك فيجب ان يتمتع اى برنامج بالمرونة المناسبة التى تضمن انسياب العمل بسهولة ويسر ، كما تعطى البدائل التنفيذىة المختلفة فى حالة تعطل مرحلة معينة او عدم المقدرة على الالتزام بالبرنامج الموضوع .

٤-٥ ويشمل اى برنامج عمل لى مشروع على العناصر الاساسية التالية :-

- ١- العمالة المطلوبة .
- ٢- المواد والتجهيزات .
- ٣- العمل المنجز (المنتج) .
- ٤- زمن الانجاز .
- ٥- التكاليف .

٤-٦ وكما سبق شرحه فى المحاضرة السابقة ،فتتأثر كل من هذه العناصر بطريقة

الانشاء المستعملة سواء كانت طريقة تقليدية او مصنعة .

تأسيس العملية التخطيطية

محاضرة القيت في الدورة التدريبية التي عقدتها جمعية التخطيط تحت عنوان

اساليب انشاء المدن الجديدة - يونيو ١٩٨١

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تأسيس العملية التخطيطية

يشمل العمل في ادارة مشروعات التخطيط العمراني تتبع العمل في كافة مراحل المشروع منذ بدء اعداد الدراسات التمهيديّة وحتى اخراج المشروع الى حيز التنفيذ ويمر العمل بوجه عام لاي مشروع عمراني خلال المراحل التاليّة :-

1- مرحلة الدراسات التمهيديّة :

وهي تشمل المهام الفرعيّة التاليّة :-

1-1 مراجعة المواد الاساسية :

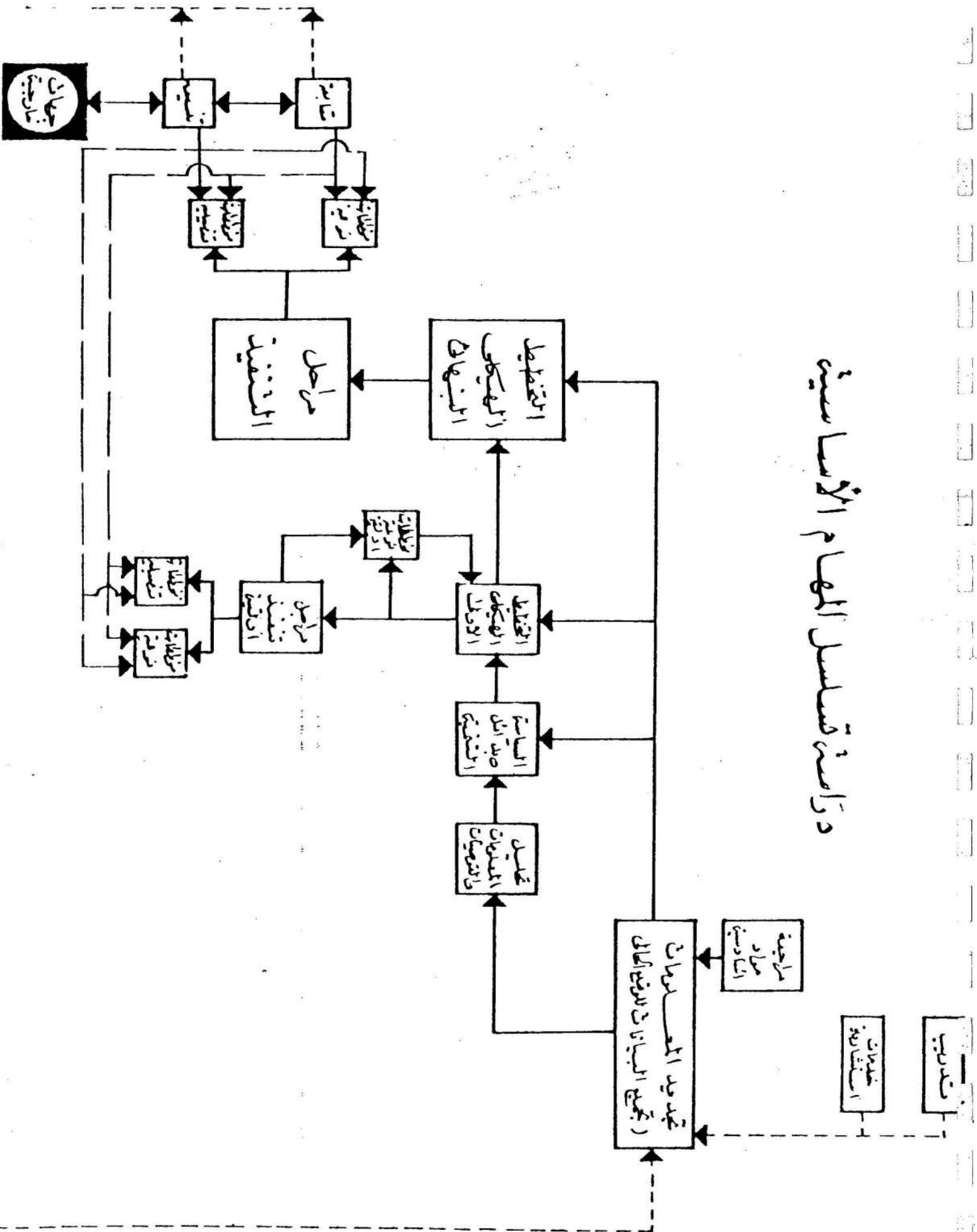
وفيها يتم مراجعة كل ما اعد من دراسات وخرائط وتقارير فنية ونوعية ومحاضر واعمال مساحية واحكام قضائية وعقود وحجج ملكيات وغير ذلك من المعلومات المرتبطة بمنطقة المشروع والتي سبق اعدادها في الماضي .

1-2 تجديد المعلومات :

ويتم تجديد المعلومات في المجالات العمرانية والاقتصادية والاجتماعية . ويكون ذلك عن طريق اجراء المسوح الميدانية المتخصصة وكذلك عن طريق الاتصال المباشر بالجهات الرسمية او العامة المعنية بالموضوع . ويستدعي تجديد المعلومات توفير الجهاز المدرب على القيام بهذه المسوح واختيار التوقيت المناسب وحسن اختيار عينة البحث في حالة عدم اجراء مسح شامل .

وتعتبر مهمة تجديد المعلومات عملية مستمرة طوال فترة اعداد وتنفيذ

دراسة قسلسل المهام الأساسية



المشروع • ويرتبط بهذه المهمة أعمال تبويب وتخزين المعلومات - الارشيف الفنى - الذى يمكن ان ياخذ صوراً عديدة بدءاً من الصورة التقليدية له وانتهاءً بإيجار بنسك للمعلومات مجهز على اعلا مستوى من التجهيزات الالكترونية المتقدمة •

٢- مرحلة التحليل ووضع الاستراتيجيات:

وهى تشمل المهام الفرعية التالية:

١-٢ التحليل النوعى:

ويتم فى هذه المهمة اجراء تحليل نوعى عمرانى واقتصادى واجتماعى لمكونات المشروع بهدف التعرف على الايجابيات والسلبيات والمقومات الكامنة للتنمية فى كل مجال من المجالات •

٢-٢ التحليل العام:

ويهدف التحليل العام نحو وضع التصور العام لمنطقة المشروع وبحث العلاقة المتداخلة بين الهياكل الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية للمشروع وبحث المقومات العامة للتنمية والتعرف على المشاكل حسب درجات اهميتها والخروج بتصور عام لمستقبل منطقة المشروع •

٣-٢ تحديد سياسات واستراتيجيات التنمية:

ويتم فى هذه المهمة وضع سياسات واستراتيجيات التنمية للمشروع ككل وفى كل من المجالات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية • وتناقش هذه الاستراتيجيات ثم تعتمد

بحيث تكون بمجرد اعتمادها الاداة الاساسية التي يبنى عليها التخطيط المقترح ، وغير قابلة للتغيير والتبديل مع تقدم العمل في المشروع او مرحلة التنفيذ . وفي حالات الضرورة فقط يمكن اجراء تعديلات على الاستراتيجية الموضوعة بما لا يخل بالمشروع ككل .

٣- مرحلة اعداد المشروع:

وهي تشمل المهام الفرعية التالية :-

٣-١ بدائل التنمية:

ويتم في هذه المهمة - وفي نطاق الاستراتيجية والسياسة المحددة للتنمية - اعداد بدائل للتنمية للمشروع حيث يتم تحليل مميزات وعيوب كل من البدائل في كافة المجالات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية والتوصية بواحدة منها . حيث يتم مناقشة هذه البدائل تمهيدا لاعتماد واحدة منها لكي تكون اساسا للتخطيط المقترح .

٣-٢ التخطيط الاولي:

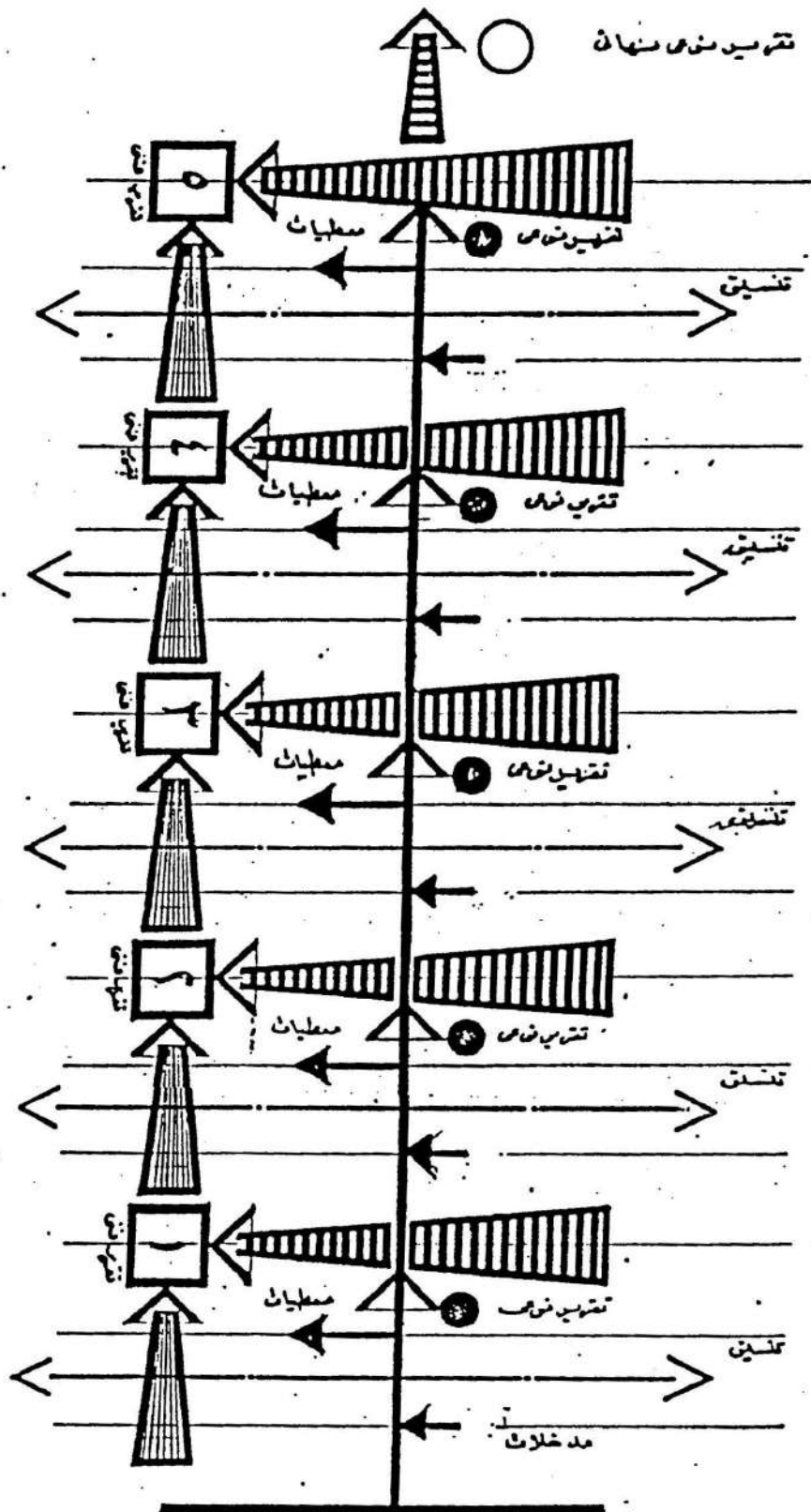
ويتم في هذه المهمة تطوير البديل المختار لكي يظهر في صورة تخطيط اولي للمشروع ، وبحيث يتم بلورة البديل المختار في صورة اكثر تفصيلا واكثر دراسة .

٣-٣ التخطيط النهائي:

ويتم بمجرد الموافقة على التخطيط الاولي اعداد التخطيط النهائي الذي يغطي كافة الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية .

٤- مرحلة تنفيذ المشروع:

تشعب مرحلة تنفيذ المشروع من تشمل المشروعات التنفيذة العاجلة او الاجلة



تسلسل العمليات التشغيلية بالمشروع

الجزء الرابع عشر :
 - مسميات المصنع
 - كيفية التشغيل
 - المخطط التفصيلي

تكملة

مخطط التجهيز

وعموماً يسير تنفيذ المشروع في خطين متوازيين كما يلي :-

٤-١ المشروعات العاجلة (الحلول الفورية) :

وهي تشمل وضع حلول عاجلة للمشاكل الملحة بمنطقة الدراسة وبدون الانتظار لاستكمال الدراسات النهائية للمشروع ، يمكن ان تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء التخطيط الاولي (المذكور ببند ٣ ، ٢) . وتتصف الاعمال في هذه المرحلة بانها مؤقتة ، اي حلول مؤقتة وليست اعمالاً تتصف بالديمومية . ويمكن ان تعالج هذه المشروعات العاجلة كافة المجالات العمرانية او الاجتماعية او الاقتصادية . ويحتاج اتخاذ القرار في هذه الاعمال الى خبرة كبيرة وصيرة بحيث لاتأتى الحلول الفورية المؤقتة المتعارضة مع ما قد يستجد في خلال اعداد التخطيط النهائي .

٤-٢ المراحل التنفيذية للمشروع :

وهو يشمل اعداد دراسة للمراحل التنفيذية للمشروع بحيث يتم تقسيم المشروع الى مراحل تنفيذية متكاملة ، ويجب ان تتوافق المراحل الزمنية للمشروع مع خطط الدولة وللسان الاقتصادية للتنمية سواء كانت خطط خمسية او سبوعية او غيرها . وايجاد هذا التوافق الزمني يساعد على سهولة الربط بين خطط التنمية الاقتصادية / الاجتماعية للدولة وخطط التنمية العمرانية .

٤-٣ المخططات التنفيذية لمناطق العمل المختارة :

يتم اعداد المخططات التنفيذية في اطار المراحل التنفيذية للمشروع ، وذلك بدءاً بالمرحلة التنفيذية الاولي للتخطيط ، ويتم تحديد مناطق العمل المختارة على ضوء الاحتياجات العامة وما تطلبه من اولويات .

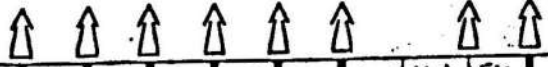
المهام الأساسية بالمشروع موزعة حسب الممارير الفنية

لشمار رقم (11)

الرقم	المهمة	شاذية	
		1	2
1	مراجعة الميزان الأساسية		
2	مستجدات المصروفات		
3	التحليل والتعميمات		
4	البيانات وبيانات التنبؤ		
5	التحليل العميق		
6	التحليلات النوعية		
7	مصادر التنبؤ		
8	التحليلات التنبؤية		
9	التنسيق والتأليف		
10	خدمات استشارية		
11	تدريب الجهات المناظرة		

رقم	مهمة	رقم	مهمة
1	مراجعة الميزان الأساسية	1	مراجعة الميزان الأساسية
2	التحليل والتعميمات	2	التحليل والتعميمات
3	البيانات وبيانات التنبؤ	3	البيانات وبيانات التنبؤ
4	التحليل العميق	4	التحليل العميق
5	التحليلات النوعية	5	التحليلات النوعية
6	مصادر التنبؤ	6	مصادر التنبؤ
7	التحليلات التنبؤية	7	التحليلات التنبؤية
8	التنسيق والتأليف	8	التنسيق والتأليف
9	خدمات استشارية	9	خدمات استشارية
10	تدريب الجهات المناظرة	10	تدريب الجهات المناظرة
11	مراجعة الميزان الأساسية	11	مراجعة الميزان الأساسية

حد حماية العهد



٥- ادارة المشروع:

ولا يقصد هنا بتعبير ادارة المشروع "الادارة العامة" بمفهومها التقليدي ولكن
يعنى ذلك الاعمال التى تضمن استمرارية العمل وحسن الاداء ، وهى تشمل فى
مجمليها ما يأتى :

١-٥ المتابعة :

وفى هذه المهمة يتم متابعة التنفيذ فى كافة مراحل المشروع وذلك على ضوء جداول
متابعة تبين العمل (المخطط) و(المنجز) والزمن المحدد للمهمة ، ورجل/شهر المطلوب
والتكاليف .

٢-٥ التنسيق :

وهو ينقسم الى نوعين ، خارجى وداخلى ، فالتنسيق الخارجى يشمل التنسيق مع
الجهات ذات العلاقة بالمشروع سواء كانت فى مراحل الدراسات او مرحلة التنفيذ .
اما التنسيق الداخلى فهو يرتبط بالتنسيق بين كافة الاجهزة الفنية العاملة بالمشروع والربط
بين تدخلاتها المختلفة بما يضمن تكامل الاعمال وتحقيق الانجاز فى الزمن المحدد .

٣-٥ المراجعة والتجديد :

وقد سبق التعرض الى هذه النقطة فى (بند ١ ، ٢) وتعتبر عملية المراجعة
والتجديد عملية مستمرة ، وتظل على درجاتها الخاصة من الاهمية طوال استمرار العملية
التنفيذية للمشروع . وفى مجال التحديث عن المدينة ، يبرز دور المراجعة والتحديد من
واقع ان المدينة كائن (حى) ينمو ويتطور ويتغير وبالتالي فالتخطيط الجامد لا يستطيع ان
يساير هذا النمو والتطور والتغير ، وذلك مما يستدعى الاستمرار فى عملية التحديث

والمراجعة للمخططات الموضوعة اولا باول بحيث تمثل نتائج هذه العملية معطيات جديدة
تخدم العملية التخطيطية ذاتها .

٥-٤ التدريب: _____

وحيث ان التخطيط كما سبق ذكره عملية مستمرة ، فانه يجب النظر في توفير الجهاز
الفنى والادارى القادر على الاستمرار بهذا العمل . وغالبا ما تقوم جهات خارجية
(استشارية) باعداد الدراسات اللازمة للمشروع ، وهذا يستدعى دائما تدريب الاجهزة
المحلية القادرة على تفهم المشروع واخراجه الى حيز التنفيذ ، وكذلك القدرة على استكمال
دراساته واجراء التعديلات التى تظهر مع استمرار العملية التنفيذية وما يستجد خلالها
من معطيات . وهنا يبرز ويتأكد دور التدريب لانجاح المشروعات ، ويبدأ التدريب مع
الخطوات الاولى فى اعداد المشروع وينظر اليه على انه عملية مستمرة .

٥-٥ العلاقات العامة: _____

ويبرز دور العلاقات العامة للمشروع من خلال نقطتين اساسيتين ، النقطة الاولى
حاجة المشروع الى الحصول على البيانات الاساسية اللازمة لمراحل الدراسة المختلفة والذى
يتم تجميعها من خلال الدراسات الميدانية المختلفة والذى يتم فيها الاحتكاك مع
المجتمع ككل او مع الجهات المعنية بالمشروع وحيث ان التخطيط يعيد للناس ، وبالتالي
فالتخطيط الذى لايسير رغبات الناس لن يكون مقبولا منهم والحصول على رغبات الناس
سيكون من خلال اجراء الحوار المباشر معهم للتعرف على رغباتهم ولشرح المشروع واقناعهم
به او تعديله اذا لزم الامر . اما النقطة الثانية ، فهى مرتبطة بصانع القرار ، اى الشخص
او الجهة المخول اليها سلطة اعتماد المشروع او تنفيذه . ومدون التكامل التام مع هذه
الجهات والتعرف اولا باول على اتجاهاتها واهتماماتها تكون هناك شكوك حول امكانية

تنفيذ هذا المشروع.

٦-٥ الخدمات الاستشارية:

ولاستكمال اغراض المشروع ، وخصوصا فى ظل وجود نقص فى الخبرات المتاحة لدى الجهات المعنية بالمشروع ، يقوم الاستشارى للمشروع بتقديم خدمات استشارية للجهات المعنية فيما يعنى لها من موضوعات مرتبطة بالمشروع سواء كانت فنية او تنفيذية او ادارية .

٦-٦ الادارة العليا للمشروع :

لتحقيق نجاح المشروع ، يجب ان تكون هناك ادارة عليا للمشروع فى صور مختلفة يوجد كلها او بعضها فى المشروع حسب حجم المشروع واهميتها العامة والخاصة .

١-٦ الهيئة او اللجنة العليا للمشروع:

وهى ترتبط بالادارة العليا للمشروع وتحدد السياسات واعتمادها والمتابعة والرقابة على التنفيذ وتحدد الاولويات وغير ذلك من الاعمال الاساسية للمشروع . ويكون لها صلاحيات الاعتماد والتعاقد والاسناد وغير ذلك من الاعمال التنظيمية العليا للمشروع . ويمثل فى هذه الهيئة او اللجنة الوزارات والجهات المعنية بالمشروع تصميميا وتنفيذيا . ان دور هذه اللجنة سياسى وقيادى بدرجة اساسية ، وان كان يمكن ان ينبثق عنها لجان او لجنة فنية تزود الهيئة العليا بالخبرة الفنية والمشورة فيما يعرض عليها من موضوعات .

٢-٦ لجنة التوجيه الفنى :

وهى ترتبط بتوجيه العمل الفنى بالمشروع على المستوى المحلى للمشروع ، بحيث يتم فى هذه اللجنة المتابعة اولا باول للاعمال بالمشروع سواء كانت اعمال تصميمية او تنفيذية

(٨)

وتقوم بتنفيذ التعليمات التي تصدر للمشروع من اللجنة العليا • وتقع على عاتق هذه اللجنة
كافة الاعمال التفصيلية بالمشروع كما تقوم بايجاد الحلول العاجلة لما قد يطرأ من امور •

نظام الانشاء باستعمال بلوكات الحوائط

مجلة "علم البناء" - ابريل ١٩٨١

نظام الإنشاء باستعمال بلوكات الحوائط

تفاصيل إنشائية

في الحالات العامة ، يتراوح سمك البلوك بين ٢٠ الى ٣٠ سم ويتراوح ارتفاع البلوك المتوسط الحجم بين ١٠ الى ١٥ سم ويوجد منه عروض تتراوح بين ١٠ سم ، ١٢ سم ، ١٤ سم ، ١٦ سم ، ١٨ سم ، ٢٠ سم ، ٢٢ سم ، ٢٤ سم ، ٢٦ سم ، ٢٨ سم ، ٣٠ سم ، ٣٢ سم ، ٣٤ سم ، ٣٦ سم ، ٣٨ سم ، ٤٠ سم ، ٤٢ سم ، ٤٤ سم ، ٤٦ سم ، ٤٨ سم ، ٥٠ سم ، ٥٢ سم ، ٥٤ سم ، ٥٦ سم ، ٥٨ سم ، ٦٠ سم ، ٦٢ سم ، ٦٤ سم ، ٦٦ سم ، ٦٨ سم ، ٧٠ سم ، ٧٢ سم ، ٧٤ سم ، ٧٦ سم ، ٧٨ سم ، ٨٠ سم ، ٨٢ سم ، ٨٤ سم ، ٨٦ سم ، ٨٨ سم ، ٩٠ سم ، ٩٢ سم ، ٩٤ سم ، ٩٦ سم ، ٩٨ سم ، ١٠٠ سم . ويتم استعمال البلوكات في صورتين الأولى في شكل حوائط حاملة متقاطعة ، والثانية في صورة حوائط حاملة متوازية فقط وفي هذه الحالة تكون الحوائط الموجودة في الاتجاه العمودي مجرد قواطع غير إنشائية ، وفي هذه الحالة لا يزيد الطول المستمر للحوائط الإنشائية عن ١٠ أمتار يجب بعدها وجود حائط إنشائي في الاتجاه العمودي على مجموعة الحوائط المتوازية يعمل بمثابة دعامة إنشائية للمبنى ، وفي هذه الحالة لا يقل سمك هذا الحائط عن ٢٠ سم . ويجب أن يمتد هذا الحائط الإنشائي لكي يقطع كافة الحوائط المتوازية ويجب أن يكون مصمما بكامل طوله .



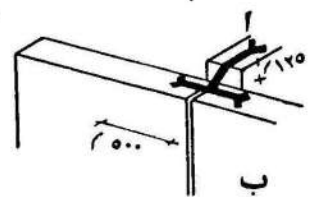
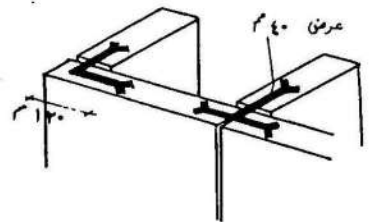
الفكر الإنشائي لهذا النظام هي نفس الفكرة الإنشائية للحوائط الحاملة التقليدية ، ولكن يتم في هذا النظام استعمال وحدات كبيرة نسبيا من البلوكات في إنشاء الحوائط الحاملة . وكان هذا النظام الإنشائي شائعا في أوروبا في اعقاب الحرب العالمية الثانية لما فيه من مميزات إنشائية سنتبينها في سياق هذا العرض .

المواد المستعملة :-

غالبا ما تجهز بلوكات الحوائط من الخرسانات الخفيفة (غير المسلحة) وإن كان يمكن أيضا أن يستعمل في تجهيز البلوكات الخرسانة العادية ، أو المواد التقليدية كالحجر والطوب بأنواعه . ولا يحتوي قطاع البلوك على أي مواد أخرى خلاف مادته الإنشائية الأساسية ، أي أن قطاعه غير مركب من أكثر من مادة كما هو الحال في «وحدات الحوائط الكاملة» . ويعتمد البلوك في عزله الحراري والصوتي على نوع مادته (خرسانة خفيفة) وسمكه (٢٠ سم - ٥٠ سم) ويمكن إضافة مادة كسوة خارجية للبلوك أثناء التصنيع ولكن يمكن نهر السطح الخارجي للبلوك كخرسانة ظاهرة .

وتستعمل الخرسانات الخفيفة أو الخرسانات العادية في تصنيع البلوك . وفي مجال الخرسانات الخفيفة ، تستعمل خرسانات خفيفة تتحمل قوى ضغط ٥٠ ، ٧٠ ، ١٠٠ كجم / سم^٢ ، وكذلك تستعمل خرسانات عادية تتحمل قوى ضغط ١٤٠ ، ٢٠٠ كجم / سم^٢ ، وتقاس قوى الضغط بعد ٢٨ يوما من الصب . ويتم اختيار الخرسانة المصنوع منها البلوك حسب موقعه في المبنى وحسب القوى التي يتعرض لها .

سمك ٢٥



استعمال الكانات الحديدية للربط الرأسى بين البلوكات

أ - السطح العلوى للبلوكات في مستوى واحد
ب - اختلاف منسوب السطح العلوى للبلوكات

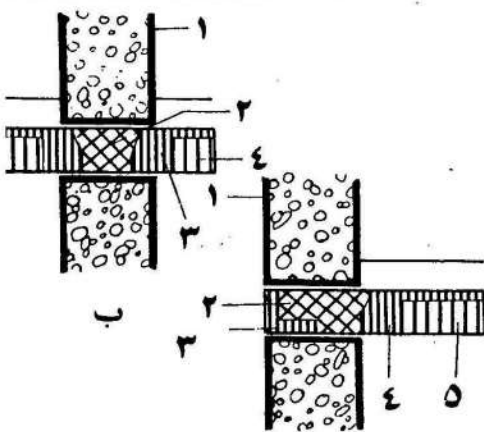
تأثير مادة الكسوة الخارجية على أعداد وانماط البلوكات المطلوبة :

أ - المبنى يقام من نمط واحد من البلوكات الغير منهية الأسطح
ب المبنى يقام من بلوكات منهية الأسطح وفي هذه الحالة يتم الاحتياج الى ٣ انماط من البلوكات

ولا يستعمل في البلوك أي نوع من حديد التسليح للاغراض الإنشائية ، وكل ما يستعمل لا يزيد عن خطاطيف تستعمل لرفع البلوك وللتكريب في الموقع ، وإن كان هناك نظم إنشائية تستغنى أيضا عن هذه الخطاطيف الحديدية . ومن ذلك تظهر ميزة استعمال هذا النظام الإنشائي حيث أنه يعتبر موفرا للحديد وبالتالي يعتبر نظاما إنشائيا مناسبيا في الدول التي لاتصنع حديد التسليح أو التي تعاني نقصا كبيرا في هذه المادة . كما أنه من البيههي أن الاستغناء عن حديد التسليح بشكل جوهري سينتج عنه خفضا كبيرا في تكلفة البناء ذاته .

أنواع البلوكات

يمكن أن توجد البلوكات في صورة بلوكات صغيرة أو متوسطة أو كبيرة الحجم ، والشائع منها في الاستعمال البلوكات المتوسطة أو الكبيرة وذلك لما تمتاز به من قلة الوصلات ، وانخفاض حجم العمالة المطلوبة للتكريب ، وانخفاض زمن التركيب ذاته ، وذلك بالإضافة الى تيسير اعمال النقل والتخزين وتنظيم العملية الإنشائية وبرمجتها ، وعلاوة على ذلك تمتاز البلوكات المتوسطة بعدم احتياجها الى وسائل صلب مؤقتة أثناء عملية تركيب المبنى .



تفاصيل إنشائية

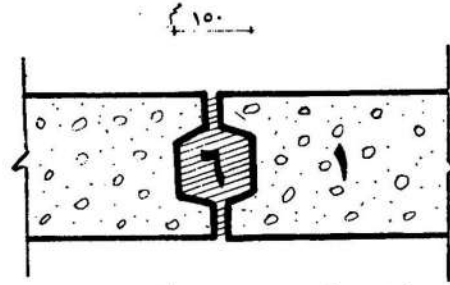
أ - وصلة حائط خارجى وبلاطة السقف
ب - وصلة حائط إنشائي داخلي

الدليل

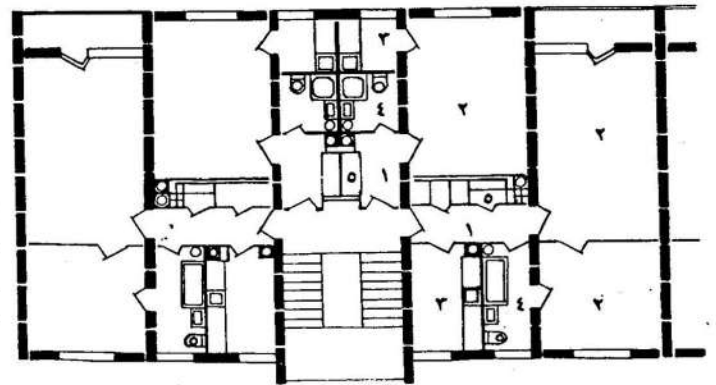
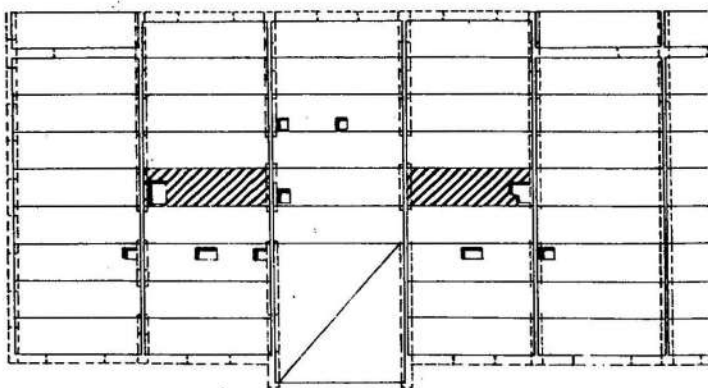
- ١ - بلوك خرسانه غير مسلحة سمك ٢٩ سم
- ٢ - شدادة خرسانة مسلحة مصبوبة في مكانها
- ٣ - وحدة كسوة سابقة التصنيع من الخرسانه المسلحة
- ٤ - بلاطة السقف من الخرسانه المفرغة
- ٥ - مادة حشو للبلاطة المسلحة .
- ٦ - خرسانه ناعمة مصبوبة في مكانها

الفكرة الانشائية

- ١ - صالة مدخل
- ٢ - غرفه
- ٣ - مطبخ
- ٤ - حمام
- ٥ - مخزن



قطاع افقى في توصيلة البلوكات



المسقط الأفقى المعماري لعجارة سكنية يبين توزيع البلوكات

" نظام الانشاء باستعمال الشدات المنزقة الراسية "

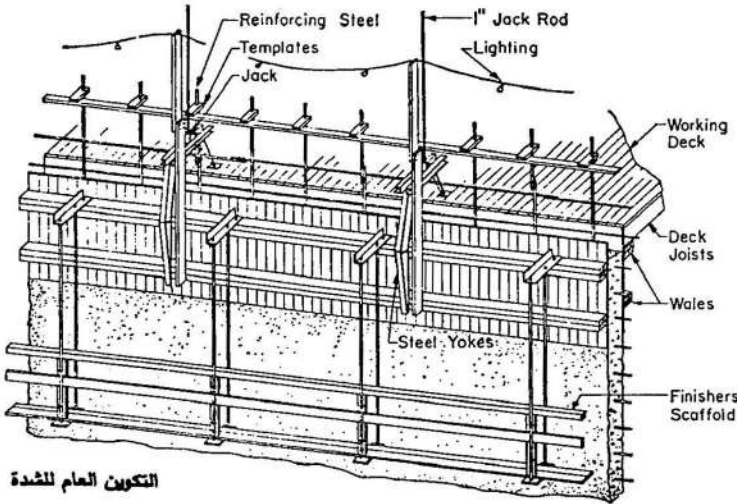
مجلة "علم البناء" يوليو ١٩٨١

نظام الإنشاء باستعمال الشدات المنزلقة الرأسية

Vertical Slipform System of Construction

د. حازم ابراهيم

SPECIAL TECHNIQUES



التكوين العام للشدّة

يعتبر نظام الشدات المنزلقة من النظم الشائعة في تنفيذ أعمال الخرسانات الرأسية أو الأفقية على حد سواء . ففي مجال الخرسانات الرأسية يمكن استعمال هذا النظام الإنشائي لتنفيذ دعائم الكباري ، وبئر المصعد أو السلم ، وكافه الحوائط الرأسية اللازمة لمقاومة ضغط الرياح ، وأجسام الابراج ، وخزانات المياه ، والصوامع وماشابه من منشآت .

ويوجه عام ففكرة هذا النظام الإنشائي تعتمد على استمرارية عملية صب الخرسانه داخل شدات متحركة تأخذ شكل قطاع الخرسانة المطلوب صبها . ويرتبط معدل سرعه حرك الشده بالحد الذي يمكن للخرسانة التي صببت داخلها أن تشكل وتجمد الى الحد الذي يسمح لها بأن تحافظ على تشكيلها تحت ثقل وزنها الذاتي .

ويمتاز نظام الشدات المنزلقة بالسرعه والاقتصاد ، بالإضافة الى الحصول على منشأ قوى نتيجة لصبه كقطعة انشائية واحده مستمرة . وتتأتى اقتصاديات استعمال هذا النظام من السرعه العاليه التي يتمتع بها تنفيذ المنشأ . ولتحقيق الاقتصاد في استعمال هذا النظام لايجب ان يقل طول المنشأ المنفذ به عن ١٢ متراً كحد أدنى .

وتظهر كفاءة استعمال هذا النظام الإنشائي في المباني التي تتميز بعدم وجود بروزات بها وبساطة قطاعها . ويحتاج تنفيذ المنشآت بهذه الطريقة الى اجهزة فنيه متمرسه في النوع من العمل .

وصف الشده

تتكون الشده في مجملها من روافع تنزلق على محاور رأسية وتحمل هذه الروافع سم الشده ومنصات العمل . وعموماً قد توجد اكثر من منصة عمل في الشده الواحدة وذلك بحد ادنى منصتين ، تستعمل العلويه لانجاز الاعمال والمسفلية للتشطيب . وفي حالة وجود منصة ثالثة فهي تكون أعلى من المنصتين الاخرتين وتستخدم في هذه حالة كمخزن مواد وتركيبات وذلك بالإضافة الى التجهيز الاولى للمواد .

جسم الشده

ويتكون جسم الشده من أربطة افقيه Wales مثبت عليها جوانب الشده Sheathing ويحفظ الشده من الانفراط وجود مساعدين جانبيين Yoke مثبتين على الروابط الافقيه مرتبطين برافع الشده .

والأربطة الافقيه تكون إما من مراين خشبية أو كرات حديدية صلبه بالقدر الذي يسمح لها بمقاومة الضغوط الداخليه الناشئة عن صب الخرسانة . وفي حالة زيادة الضغوط أو المسافة بين الروافع يجب أن تكون هناك صلبه أو دعامة Bracing بين الأربطة الافقيه .

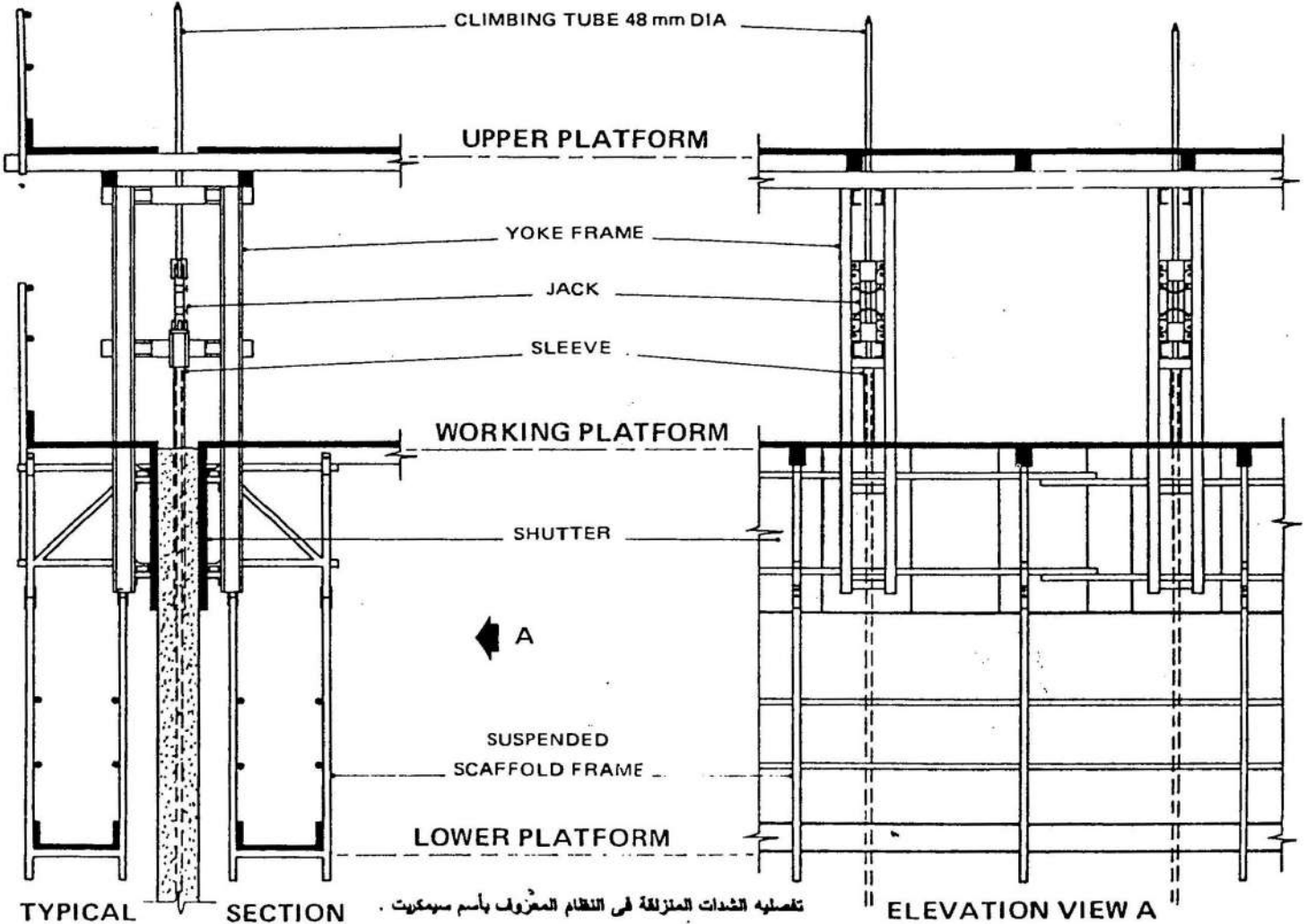
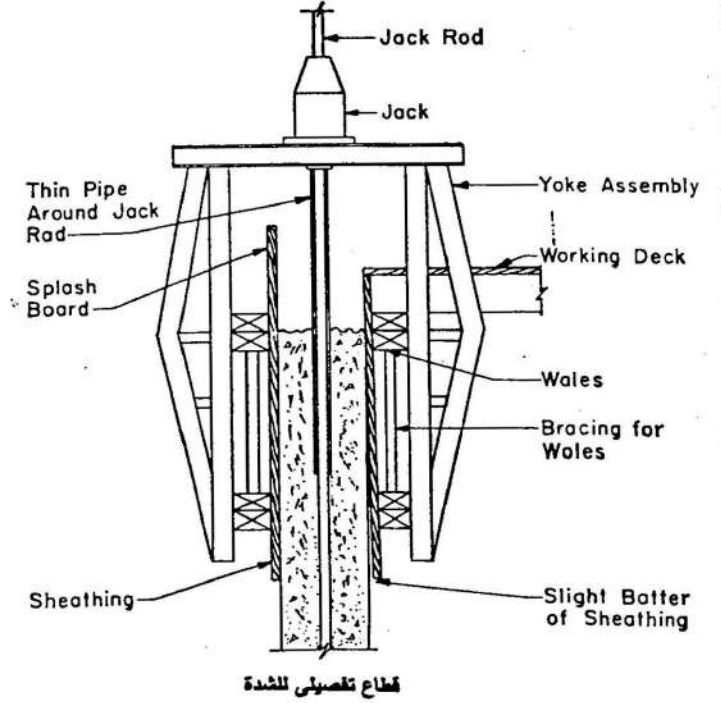
اما جوانب الشده فهي تكون إما من الخشب وفي هذه الحالة لايقبل سمك اللوح عن ٤ الى ١ بوصة أو تكون من الواح الصلب وفي هذه الحالة يكون سمك اللوح حوالي ١٠ مم . وتوضع ألواح جوانب الشده في الاتجاه الرأسى حتى تيسر عملية انزلاق الشده على سطح الخرسانة اثناء رفعها . ويراعى في الجانب الخارجى للشده وجود بروز فيه فوق منسوب نقطة صب الخرسانة يعمل كمانع للطرطشة .

ولتيسير انزلاق الشدة على الخرسانة المصبوبة يراعى ميل قطاع الشدة متفتحا الى اسفل بميل الى الخارج يتراوح بين ١ : ٨ الى ١ : ٣٢ حسب عمق الشدة الذى يتراوح بين ١,٢٠ م الى ٢,٠ م .
روافع الشدة

Jacking System وهي تعتمد على حركة الشدة على قضبان رأسية Rod مستديرة المقطع من الحديد قطره يتراوح بين ٢,٥ الى ٥ سم - وذلك حسب حجم الشدة - ويتم رفع الشدة بواسطة روافع Jacks تتحرك على هذه القضبان بالقوى الكهربائية أو الهيدروليكية . ويتم تثبيت القضبان الرأسية فى جسم الخرسانة التى يتم صبها بحيث يمكن أن تمثل بعد انتهاء العمل جزءا من حديد تسليح المنشأ . ولكن غالبا ماتصمم الشدة على أساس أن هذه المحاور الرأسية سيتم سحبها من داخل الجسم الخرسانى المصبوب وذلك بعد انتهاء العمل . وفى هذه الحالة تغلف محاور الحركة انبوبة معدنية Sleeve طولها من ٩٠ سم الى ١٠٠ سم متصلة بالرافع بحيث تتحرك هذه الانبوبة على طول محور الحركة وذلك مع حركة الرافع ذاته وبالتالي تمنع التصاق الخرسانة المصبوبة مع محور الحركة حيث يمكن بعد انتهاء أعمال الصب من سحب محور الحركة من خارج الجسم الخرسانى المصبوب وعموما فالحد الأقصى للمسافة البينية بين محاور الحركة لايزيد عن ٣ أمتار ، خصوصا وأنه كما زادت هذه المسافة كلما ادى ذلك الى احتياطات خاصة عند تصميم الشدة ذاتها .

معدل الرفع

ويتم رفع الشدة بمعدل يتراوح بين ١٥ إلى ٣٠ سم فى الساعة الواحدة . ويحدد معدل سرعة رفع الشدة بمنتهى الدقة ، لأنه اذا رفعت الشدة بمعدل أسرع من اللازم لسقطت



الخرسانة عندما تتركها الشدة حيث أنها لن تكون قد تصلبت بالقدر الكافي . أما اذا رفعت الشدة بمعدل أبطأ من اللازم فسيؤدي ذلك الى التصاق الخرسانة بجسم الشدة وبالتالي يتجرح السطح الخارجى للصبه ، أو قد يؤدي الى أن تنفصل الخرسانة المصبوبه عن الجزء الاسفل منها والذي تم صبه من قبل .

تشكيل الفتحات والبروزات

على الرغم من أن وجود أى بروزات أو فتحات غائرة داخل الجسم الذى يتم صبه يتعارض تماما مع عملية انزلاق الشدة ، الا أنه يمكن تشكيل الفتحات وإضافة التركيبات أو حديد التسليح الذى يمكن فيما بعد ربط أى بروزات مطلوبه به .

فمع انزلاق الشدة يتم وضع جوانب الفتحات المطلوبه ، أو وضع الدقائن المعدنية التى يمكن ان تتركب فيها الكمرات أو التركيبات البارزة . وعموماً يكون حديد التسليح مثبتاً ومثبتاً داخل هذه التركيبات ، حيث يمكن بعد فرده لحامه أو ربطه بتسليح البلاطات أو الكمرات أو التركيبات الأخرى . ويتم داخل حيز الفتحات عمل الاحتياطات اللازمة لتدعيم الفتحات وكذلك محاور الحركة الرأسية التى تنزلق عليها الشدة والتي ستكون ظاهرة داخل حيز الفتحة .

تغيير سمك الصبة

يمكن فى مراحل الصب أن يتغير سمك الصبة وذلك بتأتى أما بأضافة حشوة داخلية الى جوانب الشدة وذلك فى حالة الرغبة فى تقليل قطاع الصبة - أو فك جوانب الشدة لتوسيعها وذلك فى حالة الرغبة فى زيادة قطاع الصبة .

وعموماً فإنه يجب النظر فى اقتصاديات هذا العمل وبحث الفائدة التى ترجع من التوفير فى كمية الخرسانة المصبوبة مع مقارنتها بتكاليف تغيير قطاع الشدة والوقت الضائع بسبب توقف الصب أثناء ذلك العمل .

ضبط المنسوب والسطح

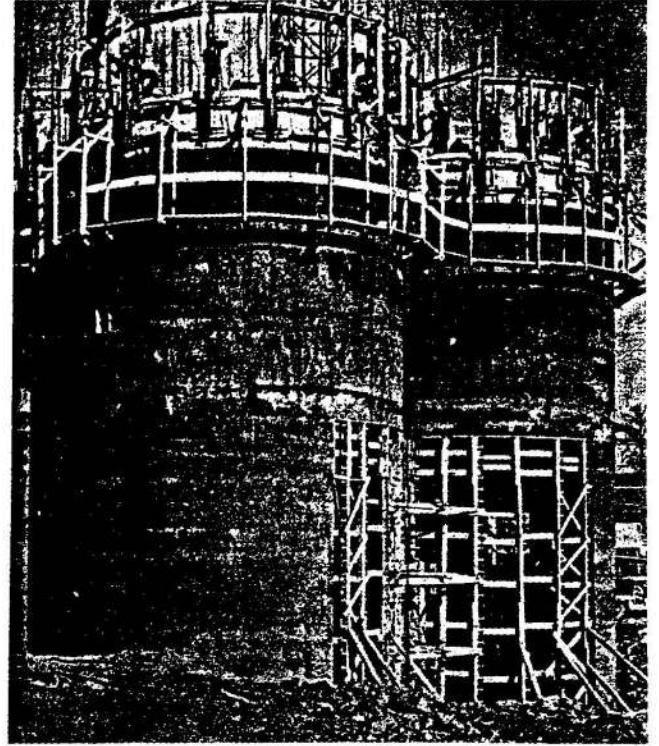
فى مراحل الصب المختلفة يجب دائماً اختبار منسوب ومسار الشدة وذلك وللتأكد من أن أعمال الصب تسير كما هو مرسوم لها وللتأكد من عدم وجود تغير فى المقاسات أو انحراف أو ميل فى المنشأ الذى يتم صبه .

وأفضل وسائل منع التشوهات فى المنشأ المصبوب هو التأكد من أن جسم الشدة ذاته مدعماً ومصبوباً بشكل يضمن عدم التواء الشدة ذاتها . ثم بعد ذلك يتم إجراء قياسات دورية للتأكد من سلامة العمل ويتأتى ذلك بعدة سبل ، منها وضع علامات ثابتة على محاور الحركة تحدد المنسوب بحيث يتم التأكد من أن كافة الروافع تقف عند منسوب واحد ، أو قياس مساحى لمناسيب الشدة والروافع من نقطة ثابتة بالموقع .

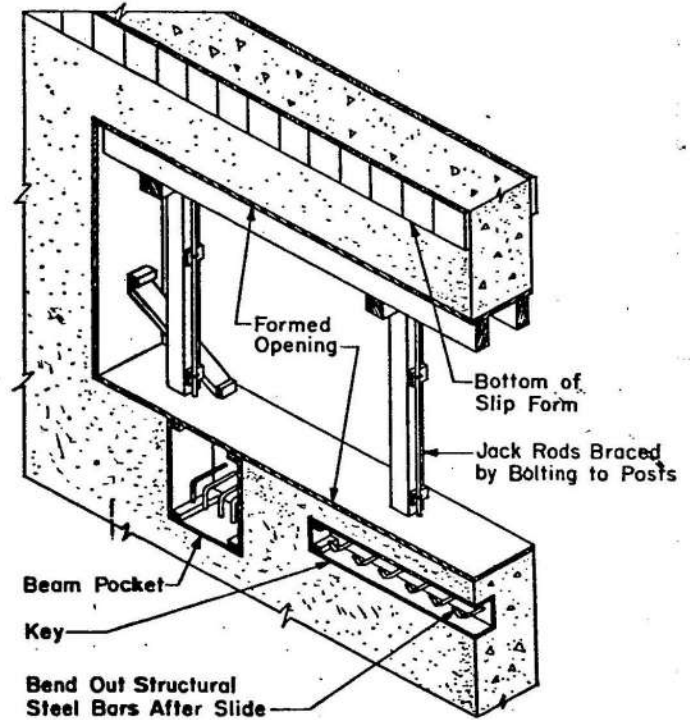
ويتم الكشف الدورى على سير العمل وذلك كل 4 الى 8 ساعات ، بالإضافة الى الكشف على الشدة ذاتها قبل بداية أى مرحلة تنفيذية ، ومهما تعددت هذه المراحل .

صب الخرسانة فى الشتاء

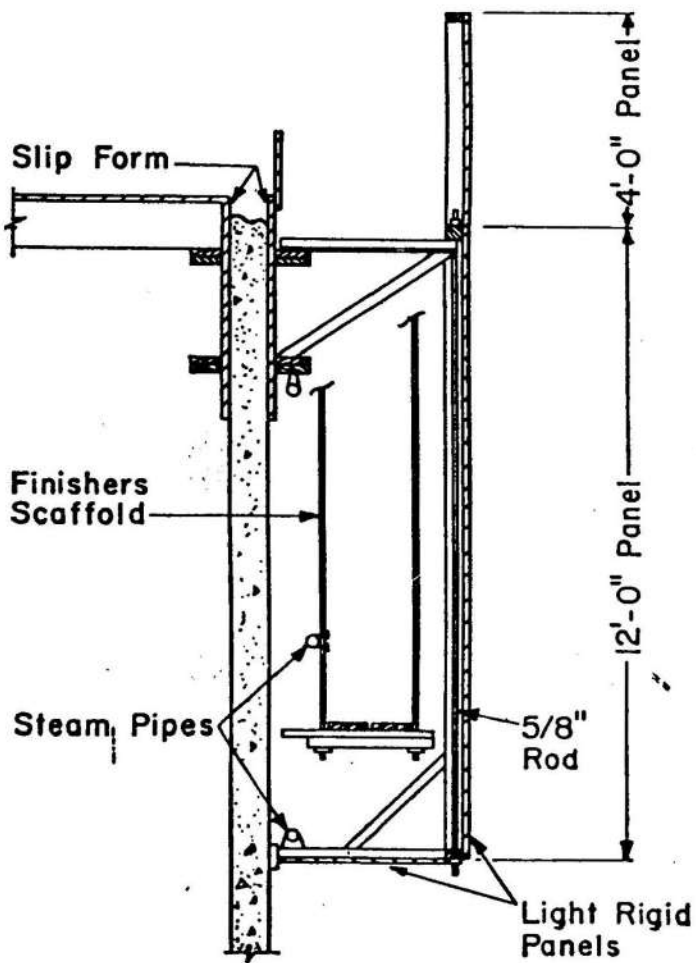
وحيث أن معدل انزلاق الشدة يرتبط بالحد الذى تشكل عنده الخرسانة والذي بدوره يرتبط بدرجه الحرارة ، فى حالة إنخفاض درجة الحرارة ، فإن ذلك يؤدي إما الى خفض معدل رفع الشدة أو زيادة عمق الشدة . ولتجنب ذلك يضاف الى جسم الشدة واق من الهواء البارد وذلك لحماية كل من العاملين والخرسانة المصبوبة . وفى هذه الحالة يمكن داخلها اضافة مواشير للبخار تعمل على تعجيل تصلب الخرسانة . وفى كافة الاحوال يجب مراعاة توازن درجة الحرارة على كل من السطح الداخلى والخارجى للعنصر الخرسانى المصبوب وذلك حتى لا يؤدي اختلاف درجة الحرارة بين السطحين الى تشققات داخلية بالخرسانة .



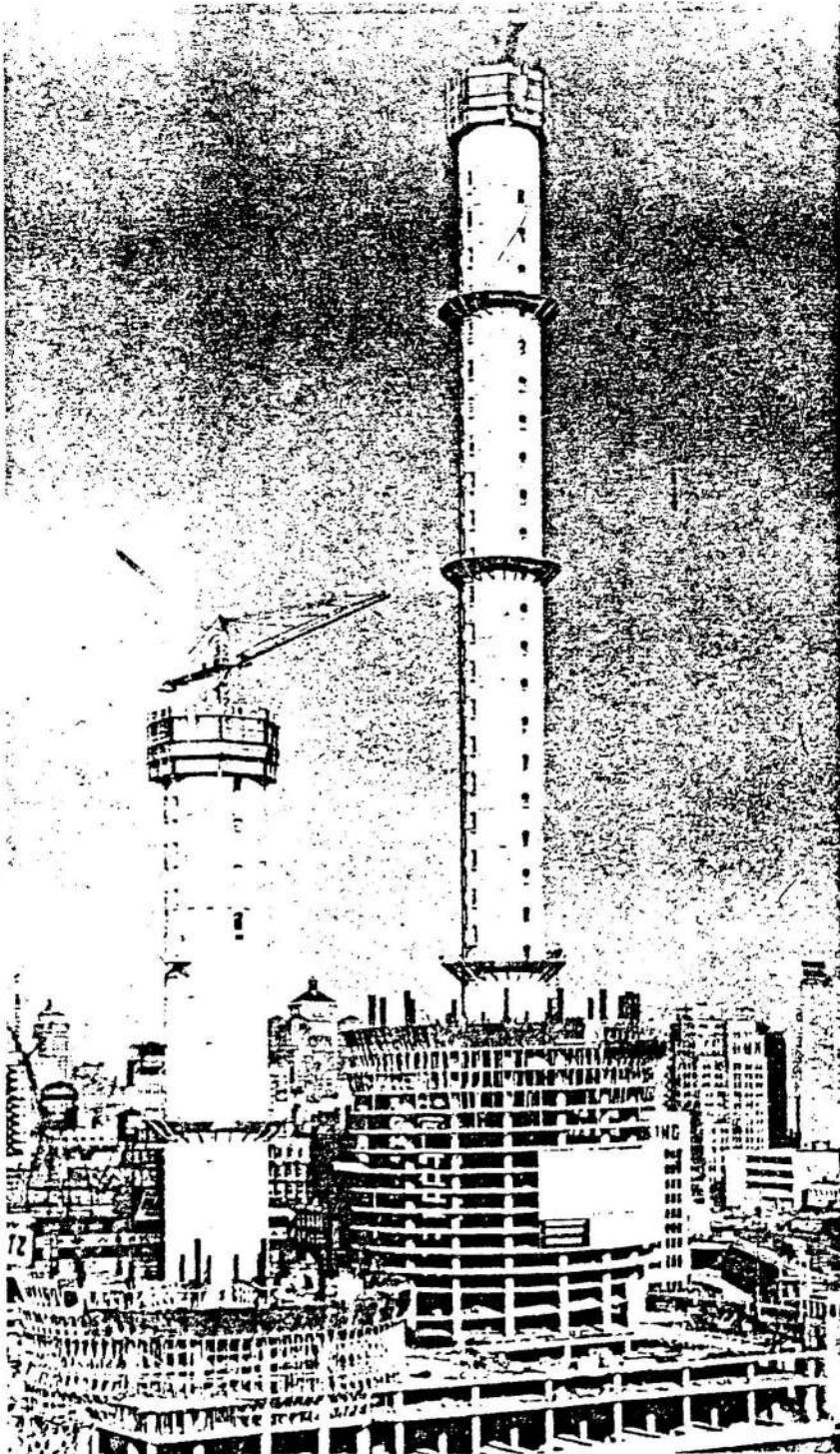
تفليذ المنشأ بالشدات المنزلة



معالجة الفتحات والبروزات



معالجة الخرسانة في الشتاء



استعمال الشدات المنزلقة في تنفيذ المباني