# 13

# أدوات التشكيل العمرانى

يقدم هذا الباب عرض موجز لبعض أدوات قراءة وإعداد وتقييم التشكيلات العمرانية لمخططات المستقرات العمرانية البشرية وفقا لأطوارها المختلفة مع التركيز - قدر الامكان - على بيان دور هذه الأدوات فى تحقيق كفاءة وفاعلية التشكيل العمرانى على مستوى الوحدات التخطيطية الأساسية ( المناطق السكنية محدودة الحجم والمقياس ) . ويعتمد هذا العرض فى تتبعه لهذه الأدوات على الأدبيات المنشورة فى هذا المجال والتى بدأت بالتفكير فى التعامل مع الشبكات والتميز كأدوات . بالاضافة الى الاستعانة بالدراسات المصرية التى طورت هذا الإطار بهدف تعميق الوعى بها كأدوات للتشكيل العمرانى . وأخترنا هنا للعرض الأدوات الشهيرة مثل : الشبكات التخطيطية واعتبارات التميز .

## الشبكات التخطيطية

يمكن إدراك مفهوم الشبكات التخطيطية باعتبارها : " الضوابط والأبعاد النمطية الحاكمة لمتغيرات التشكيل انعكاساً لشبكة نظرية غير مرئية تستمد ملامحها ومكوناتها من التشكيل نفسه ، ويعبر عنها بخلايا أساسية تأخذ مسمياتها وخصائصها من علاقتها بشبكات معابر الحركة والاتصال ( الطرق كأساس ) والتى تمثل المحلات الهندسية والرواسم الأساسية للشبكة وفقاً لموضعها فى التشكيل " .

خلص التحليل التاريخى والتتبع النظرى إلى امكانية إدراك العلاقة المركبة بين الشبكة والتشكيل خلال مفاهيم الشبكة كإطار عمرانى والشبكة كمشكل . والعرض التالى يساعد على فهم واستكشاف امكانات التعامل مع الشبكات التخطيطية كأداة تشكيل ( تحليل واختبار ) باعتبارها عملية أولية تمثل مرحلة تسبق عملية إتخاذ القرارات التصميمية والتخطيطية ، أو الاستفادة منها كخطوة أولية إرشادية لعملية الكفاءة التخطيطية . ويوفر هذا العمل إطار متكامل لفهم الشبكات والتعامل معها باعتبارها أحد الأدوات الأوفق للتعبير عن تداخلات التشكيل فى مستوى وكمدخل للكفاءة فى مستوى أخرى . وتتتابع الدراسة الحالية فتبدأ بتقديم استعراض موجز لطرق قياس الكفاءة باستخدام الشبكات التخطيطية ، وتتنامى أيضا لتستعرض فى قراءة سريعة وشاملة بعض الطرق والمناهج ( الدراسات المتخصصة ) التى تناولت الشبكة فى إطار المفاهيم السابقة كأداة لتصميم وتخطيط المناطق السكنية بقصد تقديم طرح نظرى لمحاولات تطوير هذه المناهج . كل ذلك فى ضوء استعراض ايجابيات وسلبيات استخدام الشبكات كأداة لتحقيق عملية الكفاءة التخطيطية .

## طرق قياس الكفاءة باستخدام الشبكات التخطيطية

فى إطار المراجعة السابقة لاستقراء وتحليل العلاقة المركبة بين الشبكة والتشكيل . واستعراض القوى المؤثرة على مفاهيم الفاعلية ودور الشبكة كمشكل وفى ضوء فهم أبعاد إقتصاديات التشكيل واجتماعيات العمران يقدم هذا القسم طرح نظرى وصياغة أولية لبعض أسس قياس الكفاءة باستخدام الشبكات التخطيطية كأداة فى خمسة مبادئ أساسية يكن إيجازها على النحو الآتى :(١)

### أولاً- الشبكة دالة فى إمكانية تحقيق التنظيم الفراغى الأوفق

حيث تستخدم الشبكة كداله فى العلاقة بين شكل الكتلة المبنية والعلاقة التبادلية بين الأنشطة ومسطح الاستعمال . ويختبر هذا المبدأ مبحث استعمالات الأراضى وتوزيعاتها فى ضوء العلاقات المكانية ، والتنظيم الفراغى الأوفق لمواضع الأنشطة وعلاقاتها التبادلية - تلك التى تشكل عنصر حاسم فى صياغة أنماط الأنسجة العمرانية ( العلاقة بين المسطحات المبنية والمفتوحة ) . وتقاس الكفاءة هنا فى حيز اعتبارات ومفاهيم الفاعلية .

### ثانياً- الشبكة داله بين مواضع الانشطة واسترداد التكلفة

تسهم الشبكة فى تحديد الاختيار الأوفق لمواضع الأنشطة وفقاً لوظائفها الأساسية فى التشكيل . والمبدأ الأساسى هو ؛ أن تشغل الأنشطة ذات الأهمية النسبية مواضع تحقق لها عنصرى الفاعلية والاقتصاد معاً . وكلاهما يعتمدان على التنظيم المكانى والعلاقات الوظيفية الحاكمة والتأثيرات المتغيرة لمعابر الحركة والاتصال . ويحكم هذا المبدأ تناسب القيمة الاقتصادية لمواضع الأنشطة تناسباً طردياً مع قربها من مناطق الجذب والاهتمام . بعبارة أخرى كلما بعدت قطع الأراضى عن المواضع ذات الأهمية ( أنظر اعتبارات رفع الفاعلية ) كلما انخفضت القيمة الاقتصادية لها . مع الأخذ فى الاعتبار تغير التكلفة كنتاج لتغير التأثير الذى يحدثه تغير العلاقات التبادلية بين الأنشطة (المسافة - الزمن) اللازمين للوصول إلى منطقة الخدمة أو النشاط المتميز . وأهم عناصر الشبكة فى هذا الخصوص تتعلق بأطوال شبكات معابر الحركة والاتصال . وتحدد الكفاءة هنا فى إطار التوزان بين مفاهيم العرض والطلب .

### ثالثاً- الاتصالية : كدالة فى التنظيم الفراغى لمكونات التشكيل وعناصره

وتعد استكمالاً للمبدأ الثانى ، حيث تستمد مواضع الأنشطة أهمتيها من خلال أنظمة الانتقال والحركة بينها ويحدد هذه الأهمية معدلات التدفق والسعة الاستيعابية ( عدد السيارات التى يمكن أن تصل إليها وتنتظر داخلها وتحسب فى ساعات الذروه كل ساعه ويعبر عنها : سيارة / حارة / ساعة ) ونسبتها إلى الاحتياج الفعلى لعدد السيارات داخل كل مستقرة . ويأخذ أطوال الطرق فى الاعتبار ونسبة المسطحات المخصصة لها إلى نسبة مواضع الأنشطة ، وأيضاً بقراءة الترجمة الرقمية لها يمكن قياس الكفاءة فى إطار رفع القيمة الاقتصادية وخفض تكلفة شبكات الحركة والانتقال .

### رابعاً- الشبكة نتاج داله بين مقاسات مربعات قطع الاراضى ( Blocks ) وأعماق قطع الاراضى ( Lots ) وبين المحلات الهندسية لشبكات المرافق التى تخدمها

تحدد أبعاد وضوابط الشبكة وفقاً لأعماق قطع الأراضى والتى تشكل بدورها ملامح الخلايا الأساسية . وبتكرارها تتشكل الشبكة فى المستويات العليا . وتلعب الكثافة السكانية هنا دوراً هاماً فى التأثير على اختيار أبعاد الشبكات (حيث كلما زادت الكثافة كلما زادت أبعاد الشبكة )و المحلات الهندسية لمعابر الحركة والطرق والمسارات ومواصفات قطع الأراضى وأشكال البناء ونمط التنمية

وتحدد الكفاءة على هذا الأساس فى ضوء العلاقة بين أطوال الشبكات ومسطحات قطع الأراضى المحصورة بينها وتخدمها . الأمر الذى يشير إلى ضرورة خفض نسبة مسطحات الأراضى العامة والتى تمثل تكلفتها أعباءاً فى خطط التنمية الشاملة ولكن دون خفض قيمة المشروع نفسه . وتتناسب هذه النسبة عكسياً مع الكفاءة .

**خامساً - اختيارات المرافق**

ينحصر هذا المقياس فى حسابات التكلفة : ويعبر عنه خلال التحليل الاقتصادى لمكونات شبكات المرافق ( الشبكات الرئيسية والخدمات التكميلية ) . ويتم حساب التكلفة لكل متر مربع أو لكل هكتار ( وحدة مساحة ) . ويعبر عنه خلال الترجمة الرقمية لكل بنود المرافق . نسبتها وحدة تكلفة / وحدة مساحة .

## الطرق والمناهج التى تناولت العلاقة المركبة الشبكات التخطيطية - كفاءة التشكيل

نتناول هنا بالعرض والتحليل الإتجاهات والمداخل النظرية والتطبيقية التى تناولت مبحث الشكبات التخطيطية كمشكل عمرانى ( إعداد - اختبار ) ، على وجه الخصوص تلك التى تعرضت للكفاءة والتشكيل معاً . بالإضافة إلى استقراء وتتبع تطور التجارب السابقة ودورها فى استحداث أداة أو منهج يعنى باستعمال الشبكات التخطيطية لتقييم كفاءة المخططات العمرانية ( مواقع الإسكان ) ، أو فى إعدادها بحيث تلبى غايات وأهداف خفض التكلفة . ومن ثم يعد هذا العرض محاولة لتقديم بعض الأسس والمبادئ التى تستهدف استعمالات الشبكة كأداة ومنهج لتحقيق الكفاءة فى إطار ( رفع الفاعلية - خفض واسترداد التكلفة ) . وتتدرج خطوات البحث فى ثلاثة نقاط متتابعة ومتطورة :

الأولى - تتعرض لتخطيط استعمالات الأراضى ، وتحديداً لأنماط الانسجة العمرانية ومفاهيم خلايا التشكيل والشبكة ، وتركز الدراسة فى هذا المجال على العلاقة بين المسطحات المبنية وغير المبنية ( المفتوحة ) وتأثيرات الكثافة للمقارنة بين البدائل ، مع الأخذ فى الاعتبار مفهوم التكلفة كمحدد مسيطر ومباشر .

الثانية - تتعرض لمبحث الكفاءة كنتاج لخفض التكلفة ، مع التركيز على شبكات معابر الحركة والاتصال وعلاقتها بالشبكات التخطيطية . بالإضافة إلى عرض أسس خفض التكلفة فى إطار العلاقة بين المسطحات العامة والخاصة .

الثالثة - تعرض لأهمية دراسة الاختيار الأوفق لمواضع الأنشطة فى إطار مفاهيم التنظيم الفراغى الأوفق الذى يحقق أعلى قيمة لمواضع الأنشطة ( بسعر السوق ) مقابل أقل تكلفة لشبكات المرافق . وتهتم هذه النقطة بدراسة استرداد التكلفة حيث تمثل بعداً جديداً وإضافة فى بحث الكفاءة من خلال أبعاد غير اقتصادية تتعلق بمفاهيم ومتطلبات الفاعلية بالاضافة الى محاولة تقديم رؤية لكيفية استخدام الشبكات التخطيطية من هذا المنظور .

ويستهدف العرض التالي ، التمهيد لشرح وإيضاح ماهية الإضافة النظرية التى يقدمها هذا العمل من خلال الرصد والتحليل مع التركيز على ايجابيات وسلبيات التجارب المقترحة كمجال للبحث فى نقطتين : ( ١ ) التعبير عن الكفاءة فى حيز خفض التكلفة ، استخدام قاصر يحتاج إلى بعض الإضافات . ( ٢ ) التأكيد على أهمية استخدام متطلبات الفاعلية واسترداد التكلفة كعناصر متداخلة ومتشابكة ذات علاقات تبادلية لانهائية لا يمكن حصرها فى الأبعاد الاقتصادية فقط ولكن يجب النظر إليها والتعامل معها من خلال مدخل شامل ومتكامل يعبر بعمق وموضوعية عن مفاهيم الكفاءة .

وارتكازاً على الأدبيات النظرية المنشورة الى تناولت بحث العلاقة بين الكفاءة والتشكيل باستخدام مفاهيم الشبكات التخطيطية

نقدم هنا مجموعة من الدراسات التى بدأت منفصلة فى عام ١٩٧٣ باعمال مجموعة سار SAR تحت اشراف هابراكن Habraken، وتبعتها دراسات كامينوس وجوبيتهارت Caminos & Goethert فى عام ١٩٧٨ ، ثم المحاولات المصرية لنسمات عبد القادر وأخرون والتى بدأت دراستهـا النظريـة عام ١٩٨٤ . والدراسات التى سوف نتناولها هنا بالشرح والتحليل هى :

طريقة سار SAR لتحليل وتقييم مشروعات الإسكان الجماعى : نمط النسيج كأداة للتشكيل

الشبكات التخطيطية كأداة لتخطيط المواقع

الشبكات التخطيطية كمدخل لخفض تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال

## أولا- طريقة سار SAR لتحليل وتقييم مشروعات الإسكان الجماعى :نمط النسيج كأداة تشكيل (2)

تعتمد هذه الطريقة على ركيزتين أساسيتين هما : ( ١ ) العناصر التى يعتمد عليها التصميم وهى متكررة Theme ، (٢) المتغيرات فى هذه العناصر بالإضافة أو التعديل Variations . وتدور الفكرة الأساسية فى إطار مقولة : " أن البيئة المحيطة تشكل فى مجملها انعكاساً لقواعد حاكمة ومنظمة لها ، وتضم هذه القواعد النظام الذى يحرك ويدير التأثير بين العناصر ومتغيراتها " . أما المولد الأساسى فى اختيار هذه العناصر وعملها فى وحدة بناء مشروعات الإسكان الجماعى ( المتكامل ) هو الإنسان . وتختلف هذه الفكرة مع أنساق Patterns كريستوفرالكسندر فى أنها ليست Universal thrust بقدر ما هى علاقة تبادلية بين مجموعة من المحركين لعمليات البناء ( مثل المهنين والمستعملين أنفسهم ) وهولاء جميعاً يشتركون فى العملية التصميمية ارتكازاً على هذه العناصر والمتغيرات . ومن ثم فإن إظهار كل عنصر وعلاقته بالعناصر الأخرى ، وأيضاً بالفراغ ( لحيز العمرانى ) من الأمور الهامة والتى تعتمد عليها هذه الطريقة واستبدلت كلمة Theme بعد ذلك بكلمة System أى نظام وكلمة Variation بكلمة Variant أى المتغيرات داخل النظام .

وفى واقع الأمر أن هذا المدخل أساسه طريقة Support system التى اقترحها ( Habraken ) لتصميم المبانى السكنية وتجمعاتها ، والتى اعتبرت أن المبنى ( الهيكل ) هو الركيزه الأساسية لعملية التصميم ، بحيث يحتوى على مساحة معينة ومحددة يمكن تقسيمها إلى عدة وحدات متباينة ومتفاوته فى المساحة لكل وحدة . على أن يكون لكل من هذه الوحدات الحق الكامل فى التأقلم مع الاحتياجات المتغيرة والمتباينة للسكان دون أن يؤثر ذلك على بقية الوحدات أو تماسكها مع التكوين ككل . وفى نفس الوقت توفر امكانية تسمح بتشكيل مجمع لهذه الوحدات . الأمر الذى يعنى أن ( النظام ) لا يتطلب بالضرورة أن تكون كل وحدة منفصلة . وبذلك يمكن الحفاظ على التكوين المترابط للمخطط . كما تسمح هذه الطريقة للمستعمل بتحديد نوع مسكنه وفقاً لاحتياجاته وامكانياته بما توفره من تحقيق للمرونه للمناطق المبنية على أن تمتد وتتجدد بطريقة مستمرة تتلاءم مع الظروف المتغيرة . ومن ناحية أخرى ارتكزت هذه الطريقه على فكرة المستويات Levels ، فالنظام هنا يضم مجموعة من المستويات بداية من الوحدة السكنية وحتى المخطط الكامل . مع الأخذ فى الأعتبار أن هناك تدرجاً هرمياً يضم فى مجمله كل هذه المستويات . ويتحقق فى وجود الشبكة سهوله الانتقال من مستوى إلى آخر داخل النظام كله . وبتحليل كتابات هابراكن المعاصره يمكن استنباط أو التأكيد على وجود ثلاثة مستويات أساسية :

أولهما - الموقع ( the context or site ) وهو موجود بالفعل .

ثانيهما - المكونات العمرانية الأساسية التى يضمها أى مخطط عمرانى .

ثالثهما - المتغيرات التى تظهر عند التصميم وبعده .

وتضم هذه الطريقة خطوتين لتصميم الهيكل والمبنى الذى يعتبر ركيزته لتطوير المخطط وتنميته :

ففى الخطوة الأولى - يمكن اختيار مواضع البناء من خلال شبكة تتكون من وحدات ثابته a Grid of Moduler ، علاوة على القواعد الحاكمة لمواضع العناصر المستخدمة داخل هذه الشبكة . وتعمل الشبكة هنا كإطار مرجعى مستمر لكل القرارات الخاصة باختيار مواضع وأماكن العناصر التصميمية الأخرى .

أما الخطوه الثانية - تعالج عملية اختيار موضع العناصر داخل الشبكة ، وتتلخص فى اقتراح مجالات Zones تعمل كمحلات هندسية مشغولة دوماً بفراغات وظيفية ، مع الأخذ فى الاعتبار أنها لا تمثل الفراغات الوظيفية . لأن الأبعاد تتغير وفقاً لتنوع التصميم . ولكن مجرد اختيار مواضع العناصر الوظيفية يصبح من الصعب تغيرها وبالإضافة إليها استخدم الهوامش Margin باعتبارها كمحدد لأكبر وأقل أبعاد للعناصر الوظيفية . فهى المسافة التى يمكن أن تضاف بالكامل أو جزء منها على عمق الفراغات الأساسية .

وفى إطار هذه العلاقات ابتكر هابراكن (Habraken) ومساعديه فى منظمة SAR شبكة تخطيطية تتكون من مجموعة من الشرائط والهوامش ، عندما يتم رسمها فى إتجاهين على الموقع المقترح تظهر على الفور شبكة تملى التكوين العام للمبانى السكنية التى تتغير وتتبدل فى مرونه تسمح بها الشبكة وفقاً لمتغيرات ومحددات التصميم . ومن ثم أمكن اقتراح استخدامها كأداة تسمح بالتوصل إلى العديد من البدائل والتشكيلات المختلفة ، ويتكرار رسم التكوين الشريطى السابق ( الشبكة ) على موقع بأكملة يتكون نسيج عام يسمح بتكوين المجموعات السكنية . وتطور فيما بعد هذا المفهوم إلى شبكة أخرى يمكن رصدها فى المستويات الأعلى من التخطيط وبحيث تضم المستقرة الواحدة عدة مجموعات تتشابه أو تختلف أنماط الأنسجة فيها والتى تظهر انعكاساً للعلاقة بين المسطحات المبنية وغير المبنية (المفتوحة) وبشرط أن تؤدى هذه العلاقة الوظائف المحددة لها ، فى إطار القواعد والقوانين الحاكمة لمواضع التعامد داخل الشبكة وبقصد تحقيق الاحتياجات المطلوبة . ويشكل عامل الكثافة مؤشراً هاماً فى تحديد نمط النسيج من خلال العلاقة بين المسطح المبنى وعدد الأدوار والمسطح المخصص للبناء .

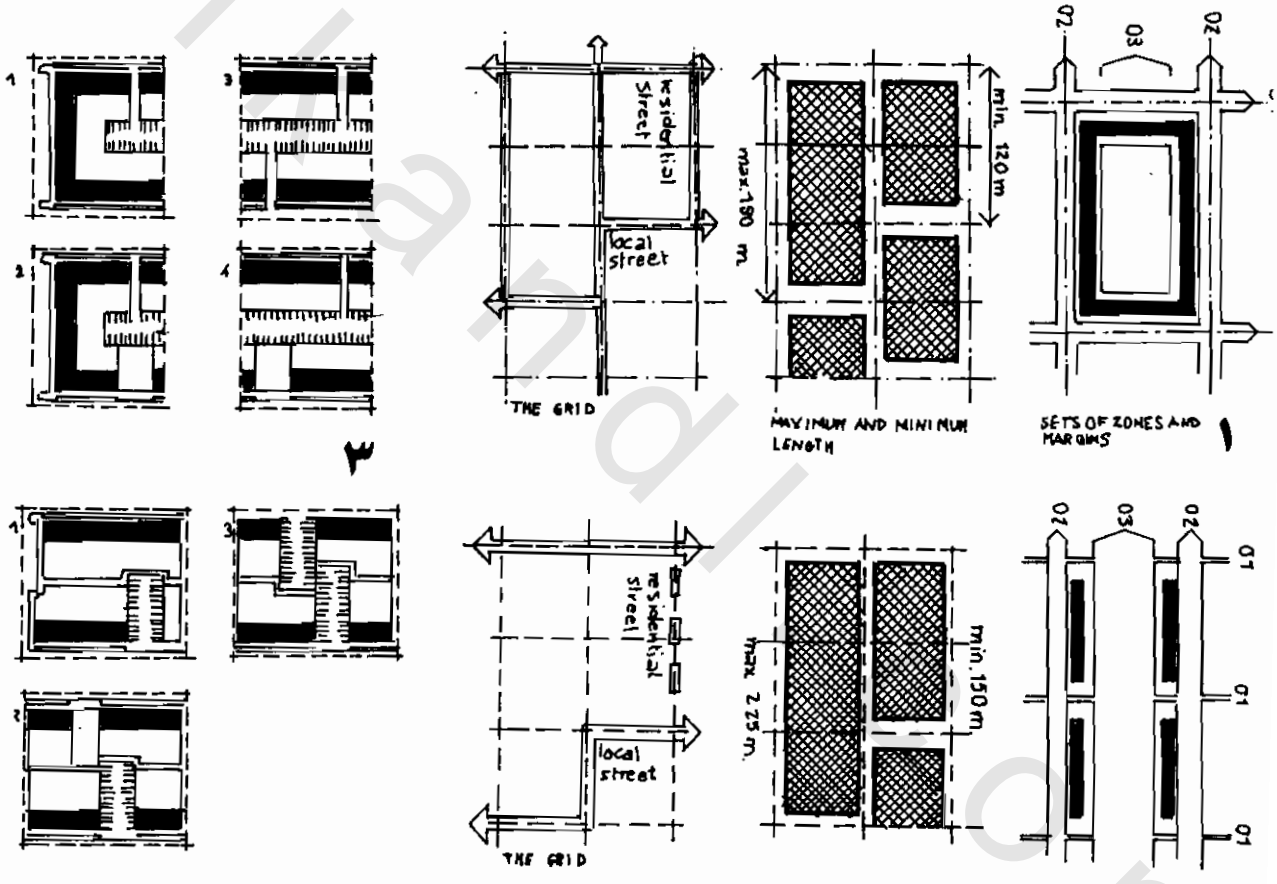
ومن جهة أخرى وامتداداً لهذا الإتجاه قدم هابراكن Habraken طريقة / وسيله يمكن بها تحديد موضع النسيج المقترح فى الحيز العمرانى من خلال التعريف بمحدداته ( خلاياه ) الأساسية . وترتكز هذه الطريقة على شبكة تخطيطية تقسم المخطط العمرانى إلى وحدات أقل ( خلايا ) وأطلق على هذه الشبكة Tissue Infill Sketch ويستهدف خلالها التوصل إلى دلالات عامة ومعقولة عن الكثافة ونمط النسيج والتكلفة . واستخدامها لتكون القاعدة والأساس لدراسة كفاءة التشكيل من خلال اختبار بدائل الأنسجة ومكوناتها ومن ثم اعتمادها كأداة تسمح بالمقارنة بين البدائل . ومن هذه الوجهة تعتمد الشبكة التخطيطية المقترحة فى حساباتها على (١) نمط النسيج العمرانى ( التشكيل ) و ( ٢ ) على خلايا أساسية Grid unit ويتكون المخطط العمرانى من تكرار تنويعاتها ، ويمكن قراءتها فى حيز علاقتها بخطوط شبكات معابر الحركة والاتصال ( الطرق ومسارات الحركة على وجه الخصوص ) وعادة ما تستمد أبعادها من نتاج تحليل المسافة بين تقاطعات معابر الحركة فى كل مخطط عمرانى على حده ، الأمر الذى يشير إلى أنها ليست أبعاداً ثابته أو قياسية ، وبحيث لا يمكن تطبيقها كشبكة نمطية ذات أبعاد قياسية .

وفيما يلى إيجاز لبعض ايجابيات الشبكة المقترحة على النحو الأتى :

- إمكانية التعرف على استقراء النمط العمرانى المستخدم ومن ثم تقييمه بهدف معرفة مدى قابلية تطبيقه فى موقع أخر .
- القاء الضوء على جوانب امكانية تحسين أنماط الأنسجة المستخدمة ، وتحديد أفضل الطرق لمعالجتها بحيث تتوام وتتوافق مع الواقع المحلى .

- تجعل فى الإمكان إظهار - المحلات الهندسية لشبكات معابر الحركة والاتصال (المرافق) ومن ثم إمكانية تحديد المسافات بين تقاطعاتها . بالإضافة إلى تحديد مسطحات تقسيم مربعات قطع الأراضى المتاحة .
- أخيراً ، إمكانية إجراء الدراسات الإحصائية والحسابية ( الرقمية ) اللازمة لكل من الكثافة . ومسطحات انتظار السيارات وتخطيط استعمالات الأراضى . ونسب الاستعمال (علاقة بين العام والخاص) .

كل هذا بالإضافة إلى تقييم كل مشروع وفقاً للمعايير والمعدلات السابقة بقصد التوصل الى المعايير والمعدلات المقترح استخدامها عند إعداد ( تخطيط ، تصميم ) المستقرات الجديدة . أو بهدف تقييم ما هو قائم . وتُظهر الشبكة فى النهاية أهمية الطرق كرواسم لشبكات معابر الحركة والاتصال و رواسم للتشكيل ، إذ أن أبعاد الشبكة تحدد على هذا الأساس . بالإضافة إلى أهمية العلاقة بين المسطحات المبنية والمفتوحة والتى تحدد فى إطار علاقاتها بأنماط الأنسجة وارتفاعات المبانى والكثافات البنائية .




١- الشبكة فى النسيج المتعامد
٢- الخلايا الأساسية فى النسيج المتعامد
٣- الشبكة فى النسيج الشريطى
٤- الخلايا الأساسية فى النسيج الشريطى

الشبكة التى اقترحها هابراكن

**ثانياً- الشبكات التخطيطية كأداة لتحليل المواقع**

تعالج هذه الطريقة موضوع استخدام الشبكات التخطيطية الملائمة لمسارات خطوط شبكات المرافق وعلاقتها بالمستويات التخطيطية المختلفة بقصد خفض التكلفة ارتكازاً على الدراسات السابقة وأيضا على فهم منهج " التشكيل العمرانى ذى الوحدة الثابتة " ، وتحليل المكونات الأساسية للمخطط العام من خلال تحليل بعض دراسات Caminos and Goethert فى كتابهما : المرشد فى العمران Urbanization Primer عن العلاقة بين مساحات قطع الأراضى ومقاسات مربعات الأراضى ، وتحليل بعض دراسات مدينة العامرية الجديدة ١٩٧٨ عن المسطحات اللازمة للخدمات المختلفة وتأثيره على مقاسات مربعات الأراضى المناسبة لها وتحديد المسافات الواجب احترامها بين تقاطعات الطرق فى المستويات المختلفة . كنتيجة لكل ذلك أمكن اقتراح وصياغة أداة تساعد المخطط والمصمم ومتخذى القرار على تقييم تكلفة المخطط العمرانى المقترح فى المراحل الأولى . وهى لا تساعد فقط فى تقدير وتقييم تكلفة الأشكال الهندسية ، و لكنها يمكن أيضاً أن تشكل تصوراً عاماً عن التكلفة الكلية فى المراحل التمهيدية له ، بالإضافة إلى أنها تساعد فى إلقاء الضوء على والتعريف بالمكونات الأساسية لشبكات المرافق والمخطط العام وتكلفتها . الأمر الذى يجعل المصمم أكثر وعياً بقراراته . (3) (4)

وتقدم الأداة على هذا النحو من خلال مجموعة من الشبكات التخطيطية التى تمثل المحلات الهندسية لمعابر الحركة والاتصال (المرافق) والتى تخدم مربعات قطع الأراضى والمخطط العام ، وصممت بحيث تناسب مراحل التخطيط المختلفة ، وهى مشتقة من مكونات التشكيل ( مواضع الأنشطة ومعابر الحركة والاتصال ) . وكل شبكة تمثل عنصر حاكم ومؤثر فى كل مرحلة تخطيطية ؛ ففى المراحل الأولى التى تتناول التفكير فى التكوين العام للمستقرة السكنية . تستخدم شبكات تقع محاورها على مسافات (١٠٨ متراً) ، وتمثل المحلات الهندسية لشبكات المرافق الرئيسية ، وتتأثر بالقواعد الواجب مراعاتها لتحديد المسافات بين الطرق الرئيسية والثانوية . أما فى المرحلة الثانية اقترحت ثلاثة شبكات تتناول مربعات الأراضى المحصورة بين الشبكات الرئيسية للمرافق والموجهة لاستعمالات سابق تحديدها ، وتبدأ باقتراح شبكات المرافق الثانوية التى تخدم هذه الاستعمالات ومكونة من ثلاثة مستويات تظهر فى كل منها المحلات الهندسية لمسارات شبكات المرافق على أن تأخذ نسب قطع الأراضى ( بين واجهة وعمق قطعة الأرض ) قيم تتراوح بين ١ : ١ر٥ إلى ١ : ٢ر٥ والشبكات التى تقع على مسافات ٣٦ متراً تناسب التخديم على قطع أراضى لا تقل مساحتها عن ( ١٥٠ متراً مسطحاً ) و ٥٤ متراً تخدم أراضى تتراوح مسطحاتها بين ( ١٥٠ - ٤٥٠ متراً مسطحاً ) و ٧٢ متراً تخدم قطع أراضى تتراوح مسطحاتها بين ( ٣٥٠ - ٧٠٠ متراً مسطحاً ) . أما المرحلة الثالثة والتى يتم فيها تقسيم مربعات الأراضى إلى قطع أراضى ، تستخدم شبكة أساسها ٣٠٠ متراً ، وهى تمثل وحدة القياس المقترحة لمقاسات قطع الأراضى وعروض الطرق ، وتنطبق هذه الشبكة على أياً من الشبكات السابقة . وفى هذا الخصوص يمكن مراجعة كتاب ؛ " فى تخطيط وتصميم المناطق السكنية " لنسمات عبد القادر و سيد محمد التونى لتتبع الشبكات التخطيطية من هذه الوجهة بالتفصيل .(5)

وتتركز التقنية المتقرحة لهذه الأداة فى إمكانية خفض التكلفة وفقاً لمتغيرين : (١) تخطيط استعمالات الأراضى ( توزيعاتها : نسبة بين العام والخاص ) و (٢) الامداد بشبكات المرافق وعلاقتها بالتشكيل . وتحكم هذه التقنية ثلاثة مستويات : أولها - تحديد الكميات الأساسية لأطوال مسارات الحركة وعدد التقاطعات ونسب استخدامها : ثانيها - تقدير التكلفة لشبكات المرافق ( الخلايا المحددة و الكثافة ) ، وثالثها - تقدير التكلفة على أساس الكثافة السكانية . مع الأخذ فى الاعتبار أن هذه الأداة تتحكم فى أبعاد المجتمعات السكنية ( أصغر بعد ) ، أما طولها فيكون متغير وفقاً للمعايير التخطيطية المتبعة وأيضاً اختلاف أشكال وأنماط البناء بين مبانى عميقة وغير عميقة ( نمط التنمية ) .

**ثالثاً- الشبكات التخطيطية كأداة لخفض تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال**

تعالج هذه الدراسة أحد الجوانب الأساسية للتأثير على تكلفة المستقرات العمرانية ، والمقصود تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال ( المرافق ) . كما تهدف إلى تقديم بعض الطرق والأدوات كتجارب تبحث فى اشكالية تحقيق الكفاءة عن طريق خفض تكلفة المرافق. ويمكن تطبيق هذه الأدوات فى جميع المستويات التخطيطية بداية من قطعة الأرض المنفصلة الى مستوى المستقرة بالكامل . وترتكز هذه الطريقة على أن عملية اعداد المرافق وتوفيرها تتأثر بعملية ترتيب مواضع الأنشطة خلال مصطلح تخطيط استعمالات الأراضى ، وعلى وجه الخصوص مسطحات قطع الأراضى وأبعادها وإمكانية الانتقال إليها والاتصال بينها ، بالإضافة إلى التأثير الذاتى لمسارات الحركة والطرق ومسارات المشاه كعناصر أساسية تصميمية تسهم فى عملية التشكيل . ومن جهة أخرى على أهمية دراسة الكثافة ( عدد السكان ، الوحدات السكنية ) وتأثيرها على تغير التكلفة . وجدير بالذكر أن الأنظمة أو العناصر المعنية بالدراسة والتى تسهم فى التشكيل هى : (١) الأراضى ذات الملكية الخاصة والمخدومة بالشبكات وهى مواضع الأنشطة السكنية ، (٢) شبكات معابر الحركة والاتصال والتى تخدم الأنشطة . مع الأخذ فى الاعتبار أن هذه الطريقة تعتمد على الاحصاءات الكمية ، حيث تتحقق بالأرقام والنسب وتستفيد بها عملية المقارنة بين البدائل . ومن هذه الوجهة تغطى عملية التقييم ثلاثة مستويات :

الأول - المخطط العام واستعمالات الأراضى ومعابر الحركة والاتصال .

الثانى - مخطط الخدمات و المنافع العامة ( شبكات الإمداد بالمياه والصرف الصحى والكهرباء ) .

الثالث - قياس التكلفة ونسبتها إلى إجمالى تكلفة المشروع أو تكلفة الاستثمارات .

ويتركز الهدف الأساسى هنا فى خفض تكلفة الامداد و التنفيذ والصيانة . كما ركزت الدراسة على فهم تخطيط استعمالات الأراضى وفاقد الفراغات والمسطحات غير المستخدمة منها وتأثيرها على التكلفة بالإضافة إلى الأعمال الزائدة عن الحد ( وفقاً للمواصفات ) . وترمى دراسات التكلفة فى هذه الطريقة إلى تحقيق ثلاث غايات : أولهما - توفير دليل / مرجع لتقييم تكلفة المشروع خلال العملية التصميمية وتتضمن تحديد مستويات الخدمة وتحقيق المخطط الأوفق و دراسة الشبكات الأساسية ووصلات المنافع وتحديد وحدة الكمية ووحدة التكلفة ، ثانيهما - إيضاح / تمثيل التكلفة لكل مسطح ولكل هكتار ، وثالثهما - توفير ركيزة عن المعلومات الأساسية الخاصة بالمكونات العامة ( المقصود بها المواصفات القياسية ) ومقارنتها ببيانات تكلفة المشروع والتى تمثل قاعدة للدراسة . (6)

وفيما يلى عرض لبعض أسس التقييم فى إطار المستويات والأهداف العامة من خلال مبدئين :

الأول - كفاءة الشبكات كنتاج للعلاقة بين أطوال الشبكات ومسطحات قطع الأراضى .

الثانى - كفاءة التشكيل كنتاج لخفض تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال .

**المبدأ الاول: الكفاءة كنتاج للعلاقة بين أطوال الشبكات ومسطحات قطع الاراضى** (7)

ويناقش هذا المبدأ الكفاءة من منظور اقتصادى يرتكز على مفهوم خفض التكلفة فى إطار العلاقة أو النسبة بين أطوال شبكات معابر الحركة والاتصال و مسطحات قطع الأراضى المحصورة بينها أو الملاصقة لها . ويعبر كامينوس Caminos عن هذه النسبة بالقيمة R ، حيث :

$$R = \frac{\text{أطوال معابر الحركة والاتصال ( الشبكة ) المحيطة بقطعة الأرض ( بالمتر )}}{\text{مسطح قطع الأرضى داخل الشبكة والملاصقة لها ( بالهكتار )}}$$

وتستخدم هذه القيمة فى قياس الكفاءة من منطلق تناسبها العكسى ، حيث كلما انخفضت قيمة R كلما ارتفعت الكفاءة . والوحدة المستخدمة لذلك هى وحدة أطوال على وحدة مساحات كتعبير عن نصيب المتر المسطح من قطعة الأرض من تكلفة المتر المسطح من شبكات معابر الحركة والاتصال . ذلك لما يحدثه تأثير الأطوال الزائدة للشبكات على التكلفة . ونوقشت فى هذا الإطار ، فكرة الشبكات التخطيطية من خلال العلاقة بين خطوط شبكات معابر الحركة المحيطة أو الملاصقة وبين قطع الأراضى المخدومة بها ، حيث تحصر بينها وحدات أساسية Basic units ، أو خلايا تختلف تكلفة كل منها باختلاف مواضع الشبكات واتجاهاتها ، وكنتيجة لاختلاف قيمة R . ويلخص الشكل التالى عرض لهذا المبدأ ، بغرض تقييم كفاءة المستقرات العمرانية من المنظور الاقتصادى ، وفى إطار بحث خفض النسبة بين أطوال شبكات معابر الحركة والاتصال وبين مسطحات قطع الأراضى التى تخدمها (القيمة R) . مع ما يطرحه هذا المبدأ من تحفظات عن استحالة استخدامه بشكل منفرد فى تقييم الأداء ، ولكن يمكن اعتباره كوسيلة لخفض التكلفة .

ويتضمن هذا المبدأ مرحلتين :

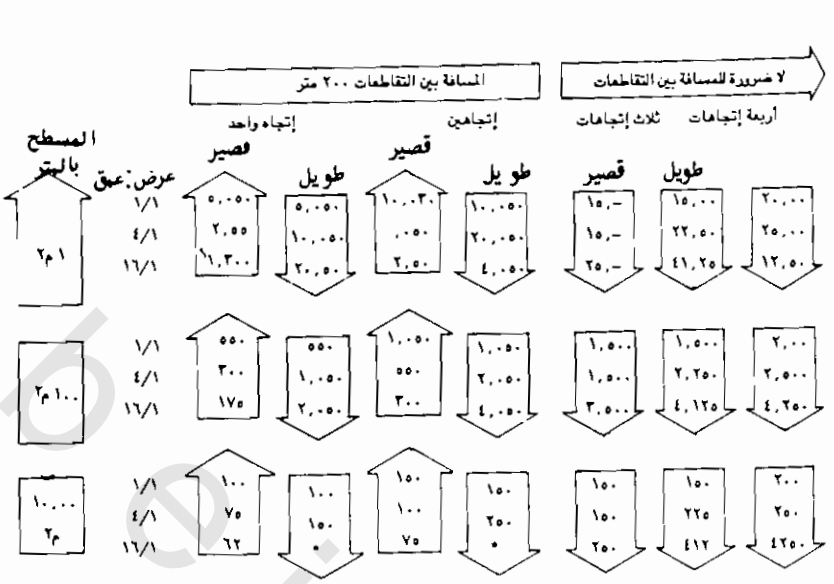
أولهما - تحديد أو حساب القيمة ( R ) ، ( وحدة طول / وحدة مساحة ) ، فى إطار اختلاف مواضع الشبكات واتجاهاتها ، وأيضاً ما يفرضه الاختلاف فى مسطحات قطع الأراضى ونسبها على هذه القيمة . حيث يوضع الشكل مصفوفة تغير القيمة ( R ) لعدد من قطع الأراضى تتراوح مسطحاتها بين واحد متر مسطح و ١٠٠٠٠٠ متر مسطح ، ونسبها بين ( ١ : ١ ) ، ( ١ : ٤ ) ، ( ١ : ١٦ ) ، مع تغير مواضع الشبكات . ويمكن استخلاص النتائج وفقاً للهدف الأساسى حيث تنخفض القيمة ( R ) على النحو الآتى : ( ١ ) كلما كبرت المساحة ؛ ( ٢ ) كلما قلت أعداد الشبكات ، ( ٣ ) كلما قلت النسبة بين العرض والعمق ( فى حالة إتجاه واحد قصير و إتجاهين قصيرين ) ، ( ٤ ) كلما كبرت النسبة بين العرض والعمق ( إتجاه واحد طويل، إتجاهين طوال ، ثلاث إتجاهات طويلة أو قصيرة وأربعة إتجاهات ، و ( ٥ ) فى حالة المقارنة بين مسطحات متساوية فإن التراوح فى قيمة ( R ) يظل متسعاً كنتيجة للمسافة بين التقاطعات وهو الأمر الذى يحقق مدلوله عن الاقتصاد ومن ثم الكفاءة .

ثانيهما - إظهار العلاقة التبادلية بين القيمة ( R ) وبين متغيرات عناصر التشكيل على سبيل المثال : مسطحات وأبعاد قطع الأراضى ، الاتصالية ( امكانية وسهولة الوصول إلى قطع الأراضى ) ، المسافة بين التقاطعات ، ومواضع الشبكات واتجاهاتها .

كما يقدم الشكل التالى طرق حساب القيمة ( R ) للمخطط بالكامل أو لقطعة أرض منفصلة فى إطار تخطيط شبكى منتظم ذى وحدة ثابتة تمثل قطعة الأرض فيه الخلية أو النواة الأساسية لوحدات التشكيل .

**المبدأ الثانى :الكفاءة كنتاج لخفض تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال** (8)

تناقش الكفاءة هنا فى إطار خفض تكلفة شبكات معابر الحركة والاتصال . وتستخدم الأداة التى ترتكز على العلاقة بين الشبكات التخطيطية والمحلات الهندسية لمسارات معابر الحركة والاتصال ( المرافق ) التى تخدم قطع الأراضى والمخطط بالكامل . ويمكن عرض استخدام هذه الأداة فى مستوين :

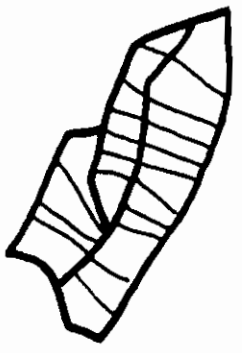


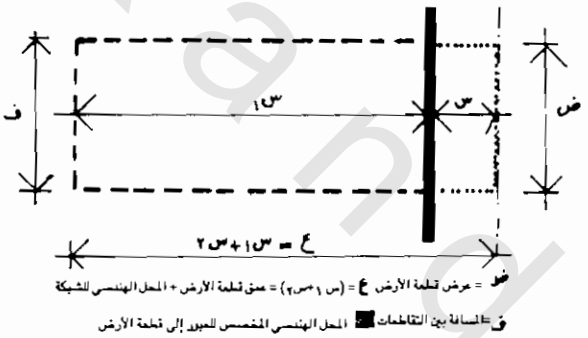

* غير عملية، الطول الذى يساوى ٤٠٠ متر لا يُقبل مسافة بين التقاطعات = ٢٠٠ متر

- النسبة ١:١ (مربعة)، لذلك فالإتجاه القصير = الإتجاه الطويل

- إتجاه السهم يشير إلى زيادة القيمة (R)

## ١






ض = عرض قطعة الأرض ع = (س ١ + س ٢) = عمق قطعة الأرض + المحل الهندسى للشبكة

ف = المسافة بين التقاطعات ■ المحل الهندسى المخصص للعبور إلى قطعة الأرض

قيمة (R) للقطاع المتجانس

١- إختيار قطاع متجانس (قطع الأراضى متشابهة فى السطح)

٢- حساب طول الشبكات (الطرق + ممرات المشاه) بالكامل، إذا كانت تخدم القطعة من الجانبين و ٢/١ إذا كانت على الحدود.

٣- القيمة (R) = مجموع أطوال الشبكات مقسومة على المسطح بالكامل

## ٢

قيمة (R) لقطعة أرض منفصلة

(R) = طول الشبكة (٢/١ عرض قطعة الأرض) بالمتر = ٢/١ ص = ٢/١ ض ١٠٠٠٠٠

مسطح قطعة الأرض + مسطح المحل الهندسى للشبكة بالهكتار (س ١ x ص) + (س ٢ x ص) ص (س ١ + س ٢)

الوصل المخصص لقطعة الأرض = عمق قطعة الأرض + عمق الشبكة = س ١ + س ٢ = ع = ٢٠٠٠٠٠

عدد قطع الأراضى بين التقاطع الواحد ن ن

R2 = طول الرصلة = ع/هـ = ع/هـ ٢٠٠٠

مسطح قطعة الأرض + مسطح الشبكة (س ١ x ص) + (س ٢ x ص) ص (س ١ + س ٢)

بجمع (١)، (٢) = R1 + R2 = ٢/١ ص + ع/ن = ص/٢ + ع/ن

ص (س ١ + س ٢) ص (س ١ + س ٢) ص (س ١ + س ٢)

## ٣

قيمة R = (ص ن + ٢ ع) / ٢ ن

ص (س ١ + س ٢)

١- مواضع الشبكات وإتجاهاتها وبيان الوحدات الأساسية الناتجة عن شبكة خطوط المرافق .

٢- مصفوفة تغير القيمة R كنتيجة لتغير مواضع الشبكات وإتجاهاتها ونسب قطع الأراضى ومسطحاتها والمسافة بين التقاطعات .

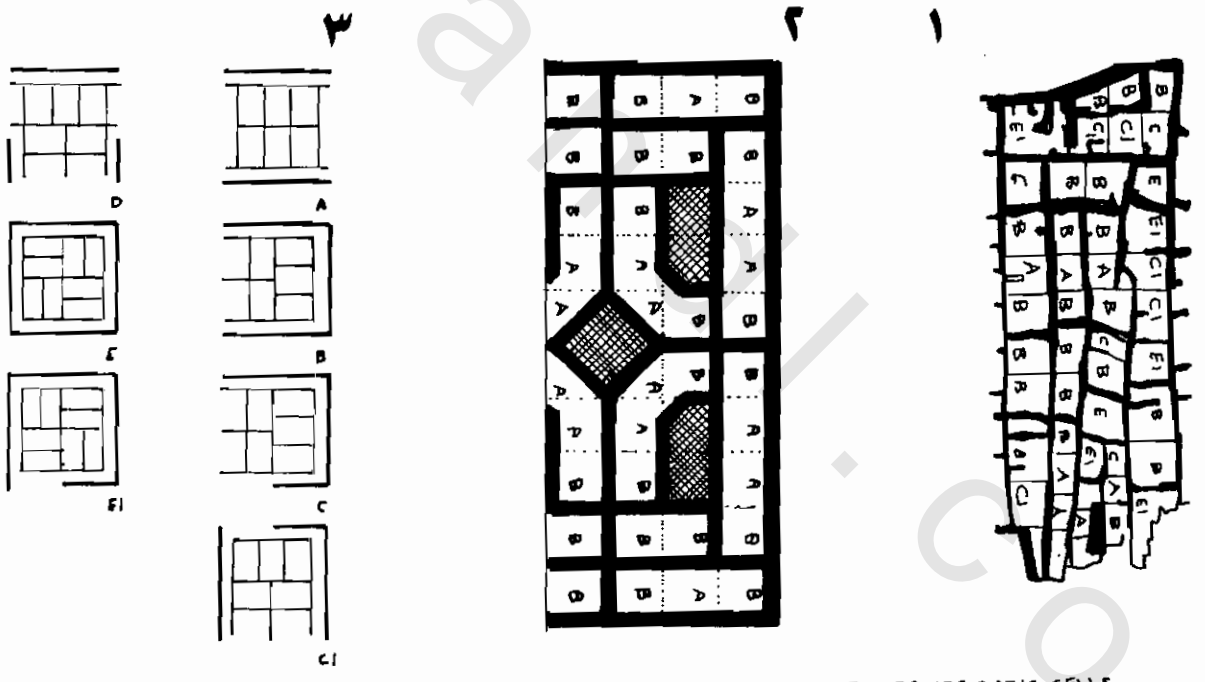
٣- حساب القيمة R لكل من القطاع المتجانس أو قطعة الأرض .

**الكفاءة كناتج للعلاقة بين أطوال الشبكات ومسطحات قطع الاراضى**

الأول - الخطوات والإجراءات الأساسية المتبعة فى تحديد الشبكات التخطيطية وكذلك فى تحديد أنواع الخلايا الأساسية المستخدمة فى المخطط العمرانى ويضم هذا المستوى عدة خطوات :

- تقديم وصف مختصر عن الكثافات السكانية والمؤشرات التخطيطية
- رسم الشبكة التخطيطية Modulization وهذا يستوجب العمل تبعاً لمجموعة من المراحل : تبدأ بتحديد القطع المتجانسة فى المخطط العام ، ثم تحديد المسافة بين خطوط المرافق المتوازية كمتوسط حسابى ، واستخدام هذا المتوسط الحسابى فى تنظيم الشبكة وإعادة وضعها على المخطط الذى يعاد رسمه مرة أخرى انعكاساً لهذا التنظيم ، والذى تحدد راوسمه خلال محاور مسارات الحركة المحيطة بمربعات قطع الأراضى ، وتحدد تأسيساً عليها شبكة فى الإتجاهين تحصر فيما بينها خلايا نمطية متكررة ومتنوعة فى مجموعات .
- فصل مواقع الخدمات عن المناطق السكنية ، وذلك تمهيداً لتحديد الوحدة الثابتة والمتكررة ( المديول ) .
- بعد تحديد ملامح الخلايا السكنية ، يعاد رسمها مرة أخرى لاستخلاص خصائصها وذلك فى إطار تحديد أبعاد الخلية وإجمالى أطوال مسارات الحركة وعدد التقاطعات ومسطح المناطق العامة والخاصة ، ومن ثم تحسب إجمالى البنود لكل خلية على حدة .

وخلاصة الأمر ينتهى المستوى الأول بموجز مختصر لاجمالى عدد الوحدات (الخلايا) وبيان كمياتها .




١- الناصرية : مدينة أسوان ( اسكان غير رسمى ) .

٢- مدينة المهندسين بالجيزة ( اسكان رسمى ) .

٣- الخلايا الأساسية الناتجة عن الشبكات التخطيطية .

**مثال لتحليل بعض الانسجة العمرانية باستخدام الشبكات التخطيطية (8)**

المستوى الثانى - يتعلق بتقدير تكلفة شبكات المرافق انعكاساً لتغير الخلايا ( العدد والخصائص ) ، ومن خلال وحدة تكلفة لكل وحدة مساحة لكل نوع من أنواع الشبكات المختلفة . وعلى أساس تجميع تكلفة كل مخطط يمكن المقارنة بين كفاءة البدائل المختلفة ( من ناحية خفض التكلفة فقط ) . وفقاً لهذا تركز الأداة فى هذا المستوى على تغير أنماط شبكات المرافق تبعاً لتغير أنماط الخلايا المكونة للتشكيل فى إطار عدة متغيرات تهتم بالمؤشرت التخطيطية لمواقع الإسكان منخفض التكاليف والتى يمكن عرضها بصورة موجزة على النحو الأتى :

- تغير أحجام الخلايا وفقاً لاستخدام ثلاثة أنماط من الشبكات التخطيطية تتناسب مع مسطحات قطع الأراضى .
- متغيرات الكثافة السكانية والبنائية ، وهذا أيضاً له علاقة بنوع الشبكة المستخدمة ففى حالة استخدام قطع أراضى صغيرة ومسافة بين التقاطعات ( ٣٦ متر ) يفضل أن تكون المساحة المغطاة بالمبانى تتراوح ما بين ٦٠ - ٧٠ ٪ من قطعة الأرض ، وألا تتجاوز الارتفاعات ( دورين أو ثلاثة أدوار ) بينما فى الشبكات (٥٤ و ٧٢ متر) فإن المسطح المغطى بالمبانى قد يصل إلى ٥٠ ٪ لكلاهما والإرتفاع فى الأولى بين دورين وأربعة ، بينما فى الثانية بين ثلاثة وستة أدوار . وفى معظم الحالات فإن نصيب الفرد من المتر المسطح من الأراضى يتراوح بين ١٥ متر مسطح فى المستوى المنخفض و ١٠ متر مسطح فى المستوى المتوسط مع تغير مستويات الخدمة بين المنخفض والمتوسط ( للدخل ) .

## اعتبارات التميز (9)

يعد هذا العمل أحد محاولات تفسير ماهية التميز كمدخل عمرانى مستهدفاً إلقاء الضوء على جوانب التعريف به كتمهيد لبحث إمكاناته كأداة مؤثرة على عملية التشكيل العمرانى واختبار الكفاءة العمرانية . وتشير هذه الدراسة إلى العلاقة وثيقة الارتباط بين اعتبارات التميز والعوامل والقوى المؤثرة على التشكيل ، والتى يمكن حصرها فى : الموقع والحيز العمرانى المحيط ، المؤثرات البيئة والمناخية و الأطر الاجتماعية والثقافية والأهداف الإنسانية والأبعاد الاقتصادية والسياسية . وتخلص جوانب ترجمة هذه القوى إلى أهداف تساعد على توفير الامكانية لصياغة مجموعة من المعايير العمرانية والمعمارية المساعدة ، والتى تسهم بشكل مباشر أو غير مباشر فى التأثير على قرارات التشكيل وأسسه التصميمية . كما تطرح فى هذا الشأن الإمكانية لتقديم منهج تجريبى يمكن من الاختيار والمفاضلة بين بدائل التشكيلات العمرانية فى إطار الحكم على صلاح الأداء الوظيفى ، وتحسين اقتصاديات التشكيل .

### التميز كمدخل عمرانى

وتوصى هذه الدراسة بمراجعة - مع المتخصصين والجهات المسئولة - مناقشة اعتبارات ونسب التميز من منطلق إمكانية استخدامها فى إعادة تقدير القيمة الاقتصادية لمواضع الأنشطة وبما يتلاءم مع الأهمية النسبية لكل معيار عمرانى / معمارى ، الأمر الذى يتطلب الاشارة إلى المعايير التى ليس لها أهمية - من وجهة نظر المستعملين - ووضع التحفظات حولها ، وتعظيم دور المعايير التى تلبى المتطلبات والاحتياجات من جهة أخرى ،مع الأخذ فى الاعتبار أن الغالبية من اعتبارات التميز ترتبط دوماً بحقوق المستعملين . الأمر الذى يفرض الاهتمام بالبحث عن منهج حاكم لتحديد هذه الاعتبارات ونسب كل منها فى إطار دراسة واقعية لاستكشاف ملامح المستقرات العمرانية مجال الاهتمام - على مستوى الفرد والجماعة وظروف التغير فى المكان والزمان .

وتبحث هذه الدراسة فى مجملها حول المشكلات والموضوعات المؤثرة على التشكيل العمرانى فى نطاق الأطر العمرانية وغير العمرانية بقصد الوصول إلى تفسيرات معقولة ومنطقية لها ، ومدى مساهمتها فى تقديم رؤية جديدة وشاملة لاعتبارات التميز

وبشكل يمكن من إعادة صياغة التشكيل بما يحقق الكفاءة ، مقارنة باعتبارات التميز المستخدمة والتى تعنى فى المقام الأول برفع القيمة الاقتصادية لمواضع الأنشطة . وفيما يلى تركيزاً لمجموعة الأهداف التى تدور حولها المناقشة فى هذا العمل :

- معالجة مفاهيم واعتبارات التميز على أنها جزء من عملية التنمية العمرانية الشاملة ، ومن ثم يجب أن يكون هناك تصوراً عاماً وشاملاً لاقتصاديات التشكيل ( التكلفة ، العائد والقدرة على الدفع ) فى إطار دراسة واقعية لمشكلات واحتياجات المستعملين على أن تحدد القرارات فى ضوء الإمكانات المتاحة .
- صياغة الأسس والمعايير العمرانية والمعمارية الحاكمة لعملية الكفاءة التخطيطية ، فى ضوء مفاهيم العرض والطلب ، وارتكازاً على مفاهيم التميز ، بقصد بحث إعادة التوزان بين المتطلبات والاحتياجات ، وبين القدرات والامكانات ، على وجه الخصوص .
- على مستوى المناطق محدودة الحجم والمقياس - على أن تكون الصياغة مبنية على مدخل متكامل يتضمن الفاعلية ( تحسين الأداء الوظيفى بما يحقق رضا المستعملين ) والاقتصاد ( خفض واسترداد التكلفة ) .
- تحديد القيمة الاقتصادية لمواضع الأنشطة ، بصورة أكثر موضوعية ، فى ضوء الأهمية النسبية لكل موضع وفقاً لأراء المستعملين ، حيث لا يمكن أن تتساوى القيمة على مستوى المخطط بالكامل على أساس نصيب ثابت للمتر المسطح من حمل التكلفة الإنمائية . واستخدام اعتبارات التميز هنا لتوفير الإمكانية لإعادة بحث التوزيع العادل ( نسبياً ) للقيمة فى إطار التكلفة والموضع ( العائد / الوظيفى ) ، على أن يصاغ هذا التوزيع ، صياغة بيانية فى مجموعة من المجالات ، تختلف قيمتها ارتفاعاً أو انخفاضاً ، وتشكل فى مجملها ( توزيعاتها / تداخلاتها ) مدخلاً لتحسين استرداد التكلفة من ناحية ، كم تساعد فى التوصل إلى تدرج منطقى وملائم للقيمة فى مقابل القدرة على الدفع من الناحية الثانية .
- تناول مفاهيم التميز ( اعتبارات / ونسب ) كوسيلة لإعادة التنظيم الفراغى لعناصر ومكونات التشكيل فى ضوء الوظيفة ، والعلاقات التبادلية والقيمة الاقتصادية ، ليس فقط كمدخل يخفض ويحسن استرداد التكلفة ولكن كل ذلك بالإضافة إلى تحقيق الأداء الوظيفى الأوفق والملائم لتلبية رضا المستعملين .
- توفير مدخل للبحث عن مناهج وطرق بديله لوسائل التفكير فى تشكيل المناطق السكنية لمواقع الإسكان منخفض التكاليف ، لا تتجاهل اقتصاديات الواقع العمرانى وموارده من جهة ، وتعمل على استكشاف المحيط الرحب والشامل لفكر وطبيعة وخصائص المستعملين ، و بعث الحضور الواعى لهم من الجهة الثانية .

وتناقش هذه الدراسة مبحث "استرداد التكلفة" فى ضوء استكشاف ومعالجة مفاهيم "التميز" فحيث تسهم اعتبارات التميز فى رفع القيمة الاقتصادية لسعر المتر المسطح لمواضع الأنشطة ( قطع الأراضى / الوحدات السكنية ) ارتكازاً على مجموعة من المعايير العمرانية والمعمارية ، ووفقاً لمتطلبات المستعملين فإنه يمكن رفع أو خفض ( توازن ) القيمة الاقتصادية بمفاهيم قوى السوق Market Value على مستوى المخطط السكنى من خلال التوزيع العادل لنسب التميز وتوطين الأنشطة وفقاً لأهميتها النسبية . ومن ثم يتم تقدير العائد فى إطار اشكالية العلاقة بين التحول فى الاستخدامات وتوزيعاتها وبين الكفاءة الشاملة ، والتى تتضمن تحسين استرداد التكلفة وتلبية الاحتياجات فى حدود القدرة على الدفع . وترتكز الاشكالية هنا على ثلاثة افتراضات :

الأول - أن تقدير القيمة الاقتصادية للمتر المسطح لقطع الأراضى ، وفقاً لموضعها فى الحيز العمرانى ، وتوطين الأنشطة والوظائف ، له علاقة وثيقة الارتباط بالإمكانات المالية والتوجهات السياسية لمتخذى القرار وتابع بالضرورة لمتطلبات المستعملين وقدراتهم .

الثانى - أن مشاركة المستعملين فى العملية التصميمية يمكن أن تلعب دوراً فعالاً فى صياغة المعايير العمرانية ، والتى بدورها تؤثر على اعتبارات التميز ونسبها ، وهو الأمر الذى يؤدى إلى تحسين الأداء الوظيفى والاقتصادى للمخطط العمرانى فى ضوء التنظيم الفراغى لمواضع الأنشطة .

الثالث - أن بحث مفاهيم التميز وتطبيقاته بما يلبى غايات وأهداف التشكيل ، يتطلب التعريف الدقيق لهذا المفهوم ، وتحديد اعتباراته فى المراحل المبكرة لعملية التشكيل ، على أن تتوافق هذه الاعتبارات مع توجهات الخلفية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية لكل جماعة على حده . بعبارة أخرى الحد من النمطية ، وعدم التعامل مع هذه الاعتبارات على أنها مسلمات تناسب جميع الأفراد والجماعات ، وأنه يمكن تطبيقها فى أى مجموعة أو حيز عمرانى ، ومن هنا تظهر أهمية صياغة اعتبارات التميز فى إطار عمرانى شامل .

## اعتبارات التميز : فى المفاهيم

لما كان من غير الممكن تلبية جميع المتطلبات والاحتياجات لمواضع الأنشطة على مستوى المخطط السكنى كنتيجة لمدى التباين فى العلاقات بين الموضع والوظيفة والعلاقات التبادلية بين مواضع الأنشطة فإن نصيب كل منها من المميزات يختلف وفقاً للموضع ، ومن ثم لا يمكن اعتبار أن القيم الاقتصادية لكل موضع تتساوى كانعكاس للتكلفة الإنمائية فقط . وفقاً لهذا تم صياغة بعض من هذه المتطلبات تحت مسمى اعتبارات التميز ، التى يمكن من خلالها إعادة تقدير القيمة الاقتصادية لسعر المتر المسطح لكل موضع وفقاً لمجموع نسب الاعتبارات التى تخصه .

وبمراجعة هذه الاعتبارات المستخدمة على مستوى المستقرات العمرانية الجديدة فى مصر ، وجد أنها تركز على مجموعة من الأهداف التى قد تتعارض مع مفهوم التميز . إذ أن وجهات النظر تتباين من فرد إلى آخر فى رؤيته وقبوله لأحد هذه الاعتبارات . والتى يمكن عرض بعض منها هنا على النحو الآتى : تكون قطعة الأرض أو الوحدة السكنية متميزة إذا كانت تطل على أكثر من شارعين ، أو على شارع بعرض ٢٠متر ، أو أن تكون الواجهة أكبر من نصف العمق ، أو أن يكون لها واجهة بحرية ، أو أن تكون فى قطعة منفصلة ولها واجهتين . ولكل من هذه الاعتبارات نسب تتراوح بين ٥ إلى ٣٠ ٪ وفقاً لأهمية كل اعتبار .

ونطرح فى هذا الشأن مجموعة من التساؤلات حول مدى ملاءمة هذه الاعتبارات لاحتياجات ومتطلبات المستعملين ، وهل هى بالفعل اعتبارات تميز من وجهة نظرهم أيضاً ، أم أنها تعبر فقط عن توجهات المتخصصين والجهات المسئولة ؟ الأمر الذى يفرض بدوره تساؤلاً حول إمكانية التوصل إلى

| نـــوع التميـــز | موقع إسكان عادى | موقع إسكان متميز | موقع إسكان تجارى |
|---|---|---|---|
| القطعة مطلة على أكثر من شارعين | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ |
| القطعة مطلة على شارعين | ١٠ | ١٥ | ٢٠ |
| القطعة مطلة على شارع بعرض أكثر من ٢٠ متر | ٥ | ١٠ | ١٥ |
| القطعة مطلة على خدمات المجاورة | ١٠ | ١٥ | ٢٠ |
| القطعة مطلة على مركز الحى | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ |
| القطعة مطلة على مبان عامة خاصة بمركز المدينة | ٢٠ | ٢٥ | ٣٠ |
| القطعة مطلة على حديقة | ١٠ | ١٥ | ١٥ |
| القطعة لها واجهة بحرية / بحرية شرقية | ١٠ | ١٥ | ١٥ |
| القطعة لها واجهة أكبر من نصف العمق | ١٠ | ١٥ | ١٥ |
| القطعة واقعة فى بلوك منفرد بوجهتين | ١٠ | ١٥ | ١٥ |
| الحد الأقصى لنسبة التميز ٪ | ٧٥ | ١٠٥ | ١١٥ |

المساحة من ٣٠٠ م مسطح فأقل يطبق عليها السعر الأساسى فقط بخلاف نسبة التميز وما يزيد عن ٣٠٠ م مسطح يضاف ٢٪ عن كل متر مسطح زيادة بخلاف نسبة التميز

دليل كشف نسب التميز لأراضى الإسكان

اعتبارات تميز تتلاءم بالفعل مع متطلبات المستعملين ؟ وعن الوسيلة التى تمكن من ذلك ؟
ويناقش هذا القسم "التميز" كحالة وثيقة الارتباط بصياغة أسس العلاقة المركبة والمتداخلة بين الاقتصاد والاجتماع على النحو الأتى :

- بداية يمكن أن يناقش التميز ضمن مبحث اقتصاديات الرفاهية : الذى يبحث فى أسباب شيئ محدد بعينه ، أو يدور حول القوانين التى تحكم الزيادة أو النقصان فى شئ معين ، وهذا الشئ متعارف عليه بالرفاهية : بالإضافة إلى أن كثير من علماء الاقتصاد وجهوا عناية خاصة إلى مسائل بعينها ذات سمه اجتماعية مثل : كيفية قياس الرفاهية الاجتماعية ، والمقارنة بين مدى الرضا الذى يشعر به بعض المواطنين عن غيرهم ، وكذلك الأسس التى يقوم عليها التصميم من مستوى رفاهية الفرد إلى رفاهية المجتمع ، فعلى سبيل المثال يصبح أحد البدائل أفضل إذا كان الفرد فى ذلك البديل يتمتع بوضع أفضل من ذلك الموجود فى الحالات الأخرى .
- وفقاً لهذا يمكن استخدام مفاهيم التميز ليس فقط من ناحية رفع أو خفض القيمة الاقتصادية لمواضع الأنشطة من خلال مقدار الرضا أو تلبية الاحتياج ( وقد يكون ترفى وغير أساسى من وجهة نظر البعض ) ولكن باستخدامها فى البدايات المبكرة لعملية تشكيل المواقع ، عن طريق احترام القوى والعوامل المؤثرة على متطلبات الاستخدام ( الوظيفية / الاقتصادية ) لكل موضع أو لكل أسرة .
- وجدير بالإشارة هنا إلى بعض التحفظات حول استحالة تقديم هذه المعالجة بصورة كاملة أو مثالية ، لوجود ذلك التناقض الطبيعى والراسخ بين مجموعة القوى المؤثرة ، فعلى سبيل المثال ، قد يتعارض مبدأ تحقيق الخصوصية ، مع توفير المناطق المفتوحة على المشاع ( أو شبه العامة ) ، أو البعد عن الضوضاء والحد منها وتداخل الاستعمالات والخصوصية . ولذلك فجدير بالاهتمام ، أن يحاول المخطط البحث عن التميز فى إطار توفير مجموعة من المجالات يختلف كل منها بمقدار تميز خاص به ، وفى ضوء استكشاف أراء ومتطلبات المستعملين .
- ويمكن فى هذا المجال اقتراح بعض اعتبارات التميز ، التى تعنى بالفاعلية ، وعدم تحقيقها لا يخل باحتياجات المستعملين ، ومن ثم يمكن التعامل معها من منظور التوزان بين القدرات والإمكانات بالإضافة إلى تلبية الطلب فى ضوء العرض ، والاعتبارات المقترحة هى : الموضع / الحيز العمرانى ، تعدد الأنشطة ( نوع النشاط ) ، العلاقة بالمركز والمناطق المحيطة ، الاتصالية ، استيعاب التحولات والتغيرات ، الإمتداد أفقياً ورأسياً ، مستويات الخدمة ، التحكم فى المناخ الجزئى (التوجيه وتنسيق الموقع ) واستيفاء المعدلات مرحلياً ( بمعنى تحديد القيمة الاقتصادية فى حدود المعدلات القياسية المحققة فى كل مرحلة ) .

وكأحد الاجتهادات النظرية ( للباحث ) يمكن تعريف التميز بأنه : " كنتاج لمجموعة من الدلالات والمؤشرات التى يمكن بالإشارة إليها تحديد مقدار الفائدة التى يتمتع بها كل موضع ، ويمكن بصورة مباشرة ترجمة هذه الفوائد إلى قيمة مالية ، تسهم فى التأثير على القيمة الاقتصادية لكل نشاط على حده ، وتشكل فى مجملها مدخلاً لإعادة ترتيب مواضع الأنشطة بشكل يحقق الكفاءة الشاملة . أو بأنه " مجموعة الخصائص والملامح العامة ( المؤشرات ) التى تعبر عن تلبية موضع النشاط لكل أو بعض متطلبات واحتياجات الفرد والجماعة ، وتكون ضمن أهداف المخطط والمصمم. وتؤثر على القيمة الاقتصادية كتعبير عن الفوائد والمميزات التى يحصل عليها المستعملين ، وهى تتغير وفقاً لموضع النشاط وأهميته النسبية . وفى إطار فهم القوى والعوامل المؤثرة على التشكيل يمكن التعامل مع اعتبارات التميز كأساسيات لتصويب العلاقات المكانية بين مواضع الأنشطة . و ( تحقيق ) التوازن بين الفاعلية

والاقتصاد على مستوى المخطط السكنى .

ويعد التميز من هذه الوجهة ، مرجع شامل لتحديد الأهمية النسبية لمواضع الأنشطة ، وتحديد القيمة الاقتصادية بشكل أكثر ملاءمة لقدرات وإمكانات المستعملين ، الأمر الذى ينعكس بدوره على إمكانية إعادة صياغة مواضع الأنشطة بشكل يحقق الكفاءة وتضيف هذه الدراسة أبعاداً أخرى لمفهوم التميز ، تمكن من استخدام اعتباراته فى المراحل المبكرة لصياغة التشكيل من ناحية ، كما تسهم فى الاختيار والمفاضلة بين بدائل التشكيل من خلال قياس مدى تلبية احتياجات ورضا المستعملين فى حدود امكاناتهم ومقدار ما يحققه كل بديل من تحسين استرداد التكلفة من الناحية الثانية .

ومن ثم فهذا العمل يقدم لبدايات مدخل عمرانى ( تطبيقى ) - ارتكازاً على المراجعة السابقة لمفاهيم التميز - تناقش خلاله إمكانية تحديد اعتبارات أكثر ملاءمة لتحقيق كفاءة التشكيل . ويتدرج المدخل فى إطار التوجه التالى :

- القناعة بأنه من الصعوبة بمكان تواجد اعتبارات التميز فى حالة من التكامل التام ، إذ تظهر عوامل التفكك فى داخل أو خارج كل اعتبار : فعلى سبيل المثال ، يكون اختلاف المتطلبات كرد فعل تعدد الثقافات ، الفجوة والمسافة بين التوقعات والموقف الاجتماعى / العمرانى الفعلى والصراع الدائم بين القائم والمستحدث والتطور السريع .
- الاهتمام بتصويب العلاقات أو تعديل الموقف العمرانى ، الأمر الذى يخفض إلى أقصى حد ممكن مقدار التناقض داخل التشكيل وأبسط مثال على ذلك اتباع التشكيل النظامى للأولويات ، بحيث يتم ترتيب التوقعات المتضادة والمتناقضة وفقاً لأهميتها النسبية ( المستخلصة من أراء المستعملين ) وكذلك ترتيب مواضع الأنشطة بشكل يحسن من ضبط ردود الأفعال ومعالجة التعارض أول بأول ( المرونة والتكيف ) .
- السماح بمرونة تعديل اعتبارات التميز كلما استدعى الأمر ، والحد من ثبات المعالجة والتناول بالرغم من اختلاف البيئات عمرانياً / وغير عمرانياً .
- إعادة ترتيب مواضع الأنشطة فى الإطار الذى يسمح بتكوين مجالات للأنشطة وفقاً لأهميتها النسبية عند المستعملين ، الأمر الذى يتطلب توفير إمكانية لإيجاد أنواع مختلطة ومختلفة الاستعمال فى الشكل والنوع والمضمون ولكل منها قيمته الاقتصادية مع التكلفة والقدرة على الدفع . وفى ضوء إعادة صياغة التنظيم الفراغى وأحكام العلاقات الوظيفية المتبادلة لعناصر ومكونات التشكيل تتضمن المجالات المقترحة تصنيفاً يحقق خفض واسترداد التكلفة .
- تحسين استرداد التكلفة على مستوى المخطط السكنى المحدود ، كانعكاس يفرضه تحقيق التوزان فى تقدير القيم الاقتصادية لمواضع الأنشطة على مستوى المجالات المختلفة ووفقاً لما يتيحه التنظيم الفراغى من خفض للتكلفة الإنمائية .
- استعمال اعتبارات التميز كمدخل لتحسين استرداد التكلفة ، فى إطار تأثيرها المباشر على القيمة الاقتصادية والتكلفة فى ضوء الاختيار الأوفق لمواضع الأنشطة ، والتأثير الذاتى والمباشر لمعابر الحركة والاتصال ، مع مراعاة احتياجات الفرد والجماعة وتوازنها مع امكاناتهم .