

2

الشبكة كمشكل عمراني

يقدم هذا الباب عرض لبعض محاولات التنظير في المفاهيم المهتمة بمناقشة العلاقة المركبة بين الشبكة والتشكيل في إطار فهم مكوناتها وتداخلاتها . بالإضافة إلى استعراض المتطلبات والاحتياجات التي يجب أخذها في الاعتبار عند التعرض لعملية تشكيل المستقرات البشرية . الأمر الذي يشير إلى ضرورة تحديد مفاهيم بحث العلاقة بين الأشكال والأهداف كمدخل لصياغة القرارات والمحددات . وتبدأ باستعراض القوى المؤثرة على التشكيل . وتأثيرها على شكل الشبكة وعملها (Martin, March 1960 and Habraken 1973) . وتشير هذه القوى إلى أهمية دراسة العلاقة بين مكونات الهيكل العمراني وهي النسق العام لقطع الأراضي وشبكة معابر الحركة والانتقال . ومحدداتها التأثير المتبادل بين هذين المكونين في إطار متغيرات التشكيل ومؤثراته - في المناطق السكنية على وجه الخصوص - ويشملها : تخطيط استخدامات الأراضي والعلاقة بين الأنشطة وتحديد نطاق تأثيراتها ، والكشافات ، ومفاهيم الحركة وأنظمة المرور ؛ وأن تنظيم البناء كنتاج لهذه القوة مجتمعة .

واستهدفت هذه المراجعة استخلاص أهم المتطلبات والاحتياجات الحاكمة للتشكيل والشبكة في إطار مفاهيم العلاقة بين المسطحات المغطاة والمفتوحة ، وأنماطها وتأثيرها على شكل البناء ، ونمط الحركة وانعكاس كل ذلك على شكل الشبكة، وهذا يفرض بحث تحول الشبكة من مجرد رواسم للملامح وعلاقات التشكيل إلى شبكات تخطيطية تلعب دوراً أساسياً ومؤثراً في صياغة عملية التشكيل (Nassamat 1984 , Habraken 1973) . وانطلاقاً من تحديد الأهمية النسبية لاختيارات مواضع الأنشطة والتأثيرات المتغيرة لمعابر الحركة والاتصال (كمكونات أساسية لكل من الشبكة والتشكيل وتحكمها وتصيفها مفاهيم استخدامات الأراضي) يمكن القول أن الاختيار الأوفق لمواضع الأنشطة والتأثير المباشر لمعابر الحركة والاتصال (كرواسم أساسية لفاعلية التشكيل ، وأن الطرق هي الأداة الأوفق للتعبير عن تداخلات التشكيل والشبكات) " هي الأمور التي تؤدي إلى كفاءة التنظيم الفراغي هذا وترتكز الدراسة هنا على اختبار هذه المقولة على مستوى وحدات التشكيل الأساسية للمستقرات البشرية في إطار احتياجاتها ومتطلباتها بجانب تحديد القيود والضوابط المؤثرة على فاعلية التشكيل .

تحليل العلاقة بين الشبكة - التشكيل

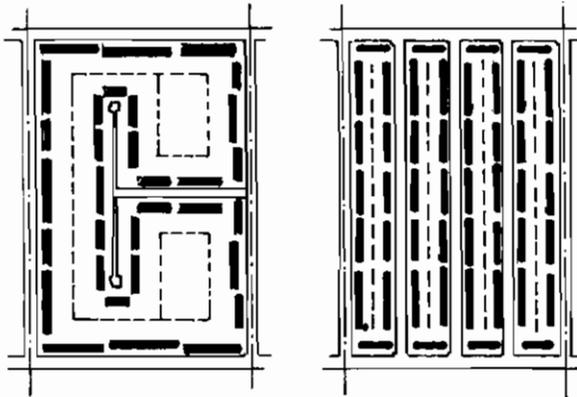
يمكن اختبار فرضية " الشبكة كمشكل عمراني " في إطار مفاهيم العلاقة بين الشبكة والتشكيل ورصد تتبع تطور الشبكة من مجرد رواسم لعلاقات التشكيل إلى شبكات تخطيطية تحدده وتصيفه . وهو الأمر الذي يتطلب تحديد وتعريف ماهية القوى المؤثرة والأسس والمبادئ النظرية الحاكمة لعلاقات الشبكة والتشكيل (1) .

- فى هذا المجال أشار Martin 1977 إلى أن الفهم النظرى للتأثير المتبادل بين الشبكة والتشكيل ، يرتكز على مجموعة من المقاييس والعلاقات التى يجب أخذها فى الإعتبار فى المخططات القائمة ، وأيضاً فى حالات تنمية المستقرات العمرانية الجديدة (2) ، وهى تظهر بوضوح فى كتابات (Howard) ، عن القوى الحاكمة لشكل المستقرة والمؤثرة على تغير أنماطها فى مجموعة من التشكيلات وفقاً للإحتياجات والمتطلبات المرغوب فيها ، وبمعرفتها يمكن التحكم فى تغير الأنماط وحددها فى أشكال المباني ، أحجام قطع الأراضى ، عروض الطرق ، مكونات الهيكل العمرانى ومسافات السير (3) .

- ارتكز (March 1967) على هذا المفهوم ، فى صياغة نظرية أساسها : أن التشكيل يتكون من مجموعة من العناصر التى تحكمها مجموعة من العلاقات المكانية المتبادلة ، والاحتياجات المستقبلية وعن طريقها يمكن التحكم فى شكل البناء ، وأن كل هذه المتغيرات يصلح كمقياس للحكم على فاعلية التشكيل . وفى كل مرة يتم فيها تغيير العلاقات تظهر أنماط جديدة من التشكيل تصيفها العلاقة بين مواضع الأنشطة ومعابر الحركة والاتصال (4) . وهذه يمكن التعبير عنها من خلال مصطلح تخطيط استخدامات الأراضى ، وبأخذ البعد الثالث ، ومفاهيم الزمن ومصطلح التشكيل البصرى ، وغير ذلك من المتغيرات فى الاعتبار يمكن بحث العلاقة المركبة (الشبكة - التشكيل) ومن ثم تحقيق الفاعلية .

الشبكة ونمط التنظيم الفراغى : الفاعلية

يشكل التحكم فى استخدامات الأراضى من خلال مصطلح العلاقة بين المسطحات المغطاة والمسطحات المفتوحة ، مدخلاً أساسياً فى الحكم على علاقات الشبكة والتشكيل وفى إمكانية قياس الفاعلية واختيار التشكيل الأوفق ، أو التحكم فى صياغة التشكيل من خلال هذه العلاقة . وناقشت بعض الأدبيات المنشورة هذا المبحث كمدخل لاختيار التشكيل ، وأيضاً لتقديم أداة تشكيل وصياغة (الشبكة التخطيطية) ، وذلك فى إطار أن العلاقة يحكمها ثلاث جوانب أساسية : الحيز العمرانى المتاح . شكل الكتلة المبنية ، معابر الحركة الضرورية أو المتاحة . ويوضح هذا القسم ثلاث مراحل متطورة ومتنامية عن العلاقة بين المسطحات المبنية والمفتوحة ، لبحث فاعلية التشكيل ، والشبكة ونمط النسيج وأخيراً الشبكات التخطيطية الأثرية كمشكل كل ذلك من خلال التعرض الى وتحليل بعض الأدبيات المنشورة فى هذا المجال :

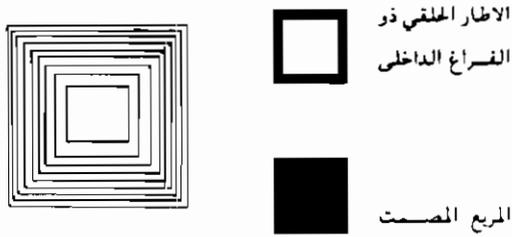


١٢ مسكن / هكتار

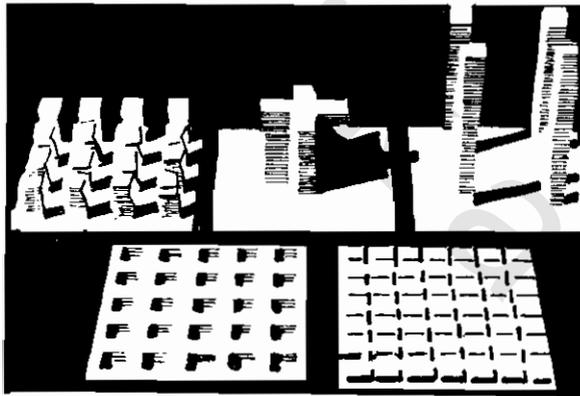
٢٠ مسكن / هكتار

تلافى التزاحم والتركيز

- ناقش (Unwin) رؤيته ومدخله للتحكم فى شكل البناء ، من خلال تلافى التزاحم والتركيز ، وأن من الممكن تحقيق نفس الفاعلية ، عن طريق تغيير العلاقة بين المسطحات المبنية والمفتوحة ، وأيضاً عن طريق إختيار مواضع الأنشطة ومعابر الحركة والاتصال. حيث قدم نمطان للتنمية على قطعة أرض واحدة . وبأخذ جميع المتغيرات فى الاعتبار أثبت أن التكلفة والعائد متساويان فى كلا النمطين ، ومن ثم لا توجد ضرورة لرفع معدلات التزاحم (5) . وارتكازاً على القاعدة الرياضية أن مساحة الدائرة لا تزيد فى تناسب مع المسافة بين المركز والمحيط (نصف القطر) ولكن بزيادة مربع هذه المسافة (حيث مساحة الدائرة = (ط نق ٢) ، قدم مساهمته الشهيرة فى أن



أنماط الأشكال الهندسية وفقاً لدايagram Fresnel



تغير شكل الكتلة المبنية كنتاج لتغير الكثافة

point tissue



orthogonal tissue



١- النسيج النقطي

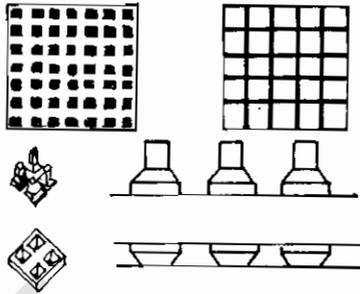
٢- النسيج المتعامد

أنماط البناء: المركزي والحلقي

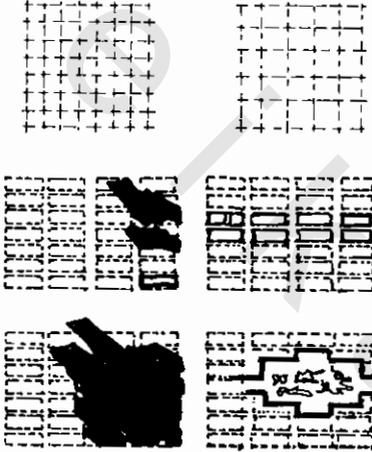
الزمن اللازم للوصول من أى مكان على محيط قطعة الأرض لا يزيد زيادة مباشرة مع زيادة عدد السكان ، حيث يظل هذا الزمن ثابت لكل المستعملين خاصة فى المناطق منخفضة الكثافة . وهو الأمر الذى يعنى أن مسافة السير ليس لها علاقة بالكثافة السكانية ولكن ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع موضع النشاط وشكل البناء . وصاغ هذا المبدأ فى دياگرام (Fresnel) ومنه قدم نمطين من الأشكال الهندسية : المربع المصمت والإطار الحلقي ذو الفراغ الداخلى وكلاهما يحققان نفس المساحة وبوضعهم فى قطعة أرض لها نفس المسطح وبحيث تكون النسبة المغطاه ثابتة تظهر على الفور شبكة مختلفة وما يتبع ذلك من تأثير على الفراغ والتشكيل (6) .

ومن ناحية أخرى وفى إطار العلاقة بين المسطحات المفتوحة والمسطحات المغطاه مع إدخال عنصر الارتفاع كبعد ثالث للتشكيل أمكن مناقشة شكل الكتلة المبنية كنتيجة لتغير الكثافة (7) وأنه فى حالة البناء على مسطح عمراى ثابت وللحصول على نفس الكثافة فإن التغير فى أنماط البناء سيظهر بوضوح خلال عدة أنماط متباينة الارتفاع . وفى عام 1966 وباستخدامها لنمطين من البناء : القوالب المصمتة والمربع المركزى متعدد الأدوار Pavilion

والقوالب المفرغة أو الإطار الحلقي ذو الفراغ الداخلى Hollow Square كل منهما يحدد التشكيل الفراغى الأكثر شيوعاً فى تخطيط المواقع ويمثلان إتجاهين متضادين للبناء أحدهما يرتكز على أن يكون إتجاه حياة السكان الى الخارج والأخر الى الداخل أكثر منه الى الخارج . ويحدد إتجاه المربع المركزى متعدد الأدوار أو القوالب المصمتة حجوم المباني فى قوالب منفصلة أو شبه متصلة من دور أو دورين . والثانى الإطار الحلقي ذو الفراغ الداخلى أو القوالب المفرغة ويحدد فيها البناء بقوالب مفرغة من الداخل حول أفنية منفصلة وتظهر المباني ملتحمة أو شبه ملتحمة وتلتف حول الفراغات الداخلية لأفنيته . وترتبط مقاسات حجوم الفراغات الداخلية هذا الإتجاه بحجوم الأجزاء المبنية المنتفحة به كما ترتبط بالعوامل المناخية وزوايا الشمس وحركة الهواء وأيضاً بالمقياس الطبيعى للإنسان .



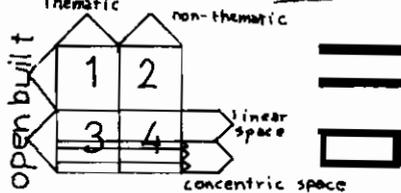
كثافة بنايية عالية بالبناء المنخفض



الشبكة والنمط البنائي



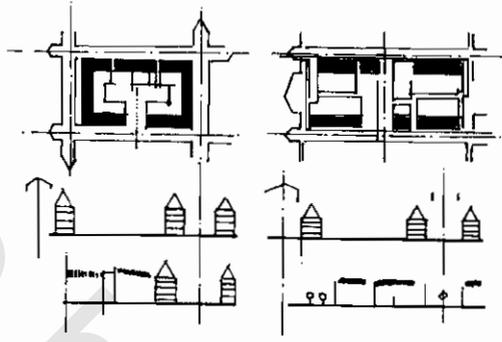
- الفراغات المحطة
- ١- طريق
- ٢- حارة
- ٣- قناه
- الفراغات المركزية
- ٤- فناء داخلي
- ٥- فناء أمامي
- ٦- ميدان عام



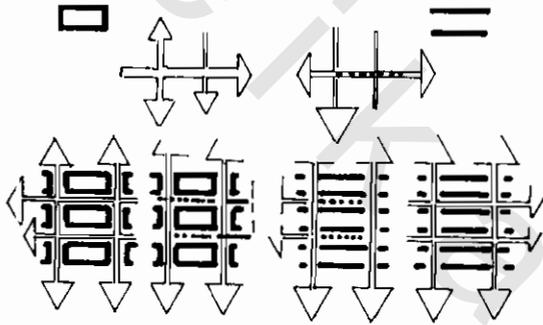
عناصر ومكونات التشكيل

وارتكازا على هذين النمطين قدما امكانية لتحقيق الكثافة العالية بالبناء المنخفض . وأثبتنا ذلك عن طريق استخدام هذين النمطين في قطعة أرض واحدة مع تغيير البناء في كل مرة باستخدام أحد هذه الأنماط ولكن بشرط أن يكون المسطح المغطى ثابت ويمثل ٥٠٪ من مسطح قطعة الأرض ، وكنتيجة لتغيير نمط البناء وثبات الكثافة تغير الإرتفاع ليصبح في الأولى ٣ مرات الثانية وهنا تظهر شبكة في النمط الأول على هيئة سلسلة ممرات من الحركة المتعامدة والمتقاطعة والتي تحصر بينها قطع الأراضي المعدة للبناء . بينما في النمط الثاني تظهر الشبكة من خلال اتصالات المباني وعلاقتها الفراغية . ويستخلص من ذلك أن مسارات الحركة والتي تمثل الفراغات الخارجية أو تكاد تشغل نسبة أكبر في النمط الأول عنه في الثاني . ومن ثم فالشبكة تفرضها متغيرات وعلاقات التشكيل وفي إطار مصطلح العلاقة بين المسطحات المغطاه والمفتوحة وتحكمها المؤشرات التخطيطية (القوى المؤثرة على التشكيل) كنسبة مجموع المسطحات المغطاه الى مسطح الحيز العمراني (الكثافة البنائية) ، أو حجم المسطح المبني والمسافة بين المباني (التباعد) .

- وناقش Habraken 1973 هذه العلاقة تحت مصطلح نمط النسيج Urban Tissue (8) . وفي إطار تغيير مواضع وأبعاد العناصر المختلفة للتشكيل الذي حصرها في المباني والفراغات وباعتبارها ذات ملامح وأبعاد تتميز بالثبات النسبي في الحيز العمراني ولكن تختلف أهميتها باختلاف وظائفها ومواضعها في التشكيل ، وقسمت هذه العناصر الى مجموعتين متدرجتين في الأهمية : (١) المباني الهامة والمؤثرة مثل : الوحدات السكنية والفراغات (الطرق والميادين) Thematic ، (٢) مجموعة أخرى ليس لها نفس التأثير Non Thematic سواء كانت مباني أو فراغات . وقسم الفراغات المفتوحة الى فراغات شريطية (الطرق والمسارات) وأخرى مركزية (الميادين والساحات) ومن منطلق أن هذه العناصر غير ثابتة وتختلف مع الزمن وتؤثر فيها قوتين أساسيتين ، الموضع والأبعاد . ناقش أهمية رصدها في الحيز العمراني من خلال ثلاث



مجالات التشكيل



الشبكة والتشكيل - المكونات

مجالات : الأولى - منطقة دائماً مشغولة بالمباني ، والثانية - منطقة دائماً مشغولة بفراغ خارجي ، والثالثة - منطقة تجمع بين مناطق مبنية ومناطق مفتوحة . وتتداخل وتتشابك هذه المجالات بحيث تلبى احتياجات الأنشطة المخصصة لكل عنصر وفي تفاعلاتها . وهنا يمكن التعامل مع شبكة نمطية من خلال هذه المجالات تقرأ في الاتجاهين ويمكن التحكم فيها عن طريق العلاقة بين المسطحات المغطاه والمفتوحة وانعكاسا لتغير نمط البناء . وفقا لهذا استعرض Habraken تغير التشكيل في إطار استخدام نمطين مختلفين : أولهما - البناء على مربعات قطع الأراضي بمباني على المحيط فتحصر بينها فراغ مكشوف ، وثانيهما - مباني شريطية مفتوحة . وكان نتاج هذين الاستخدامين العديد من البدائل تحكمها مجموعة من المتغيرات مثل : أبعاد الوحدات السكنية (المسطح والإرتفاع) أبعاد الطرق ومسارات الحركة ، والمناطق المفتوحة ، وأبعاد مسطحات أماكن انتظار السيارات ، بالإضافة الى أبعاد المسطحات المخصصة كمسارات للمشاه والملاعب . وأشار بعد ذلك في إطار نفس العلاقة الى أنه يمكن الوصول الى شبكات تخطيطية ذات وحدات نمطية تسهم في التشكيل .

الشبكة كأداة تشكيل واختبار

وكان هذا التقديم لدور الشبكة في التأثير على علاقات التشكيل دور فعال وحيوي في لفت النظر الى الشبكة كأداة لتحقيق كفاءة التشكيل أو في تسهيل عملية الدمج بين عناصره ، وتستخلص ملامحها من المتغيرات والمؤشرات الحاكمة للتشكيل من حيث المعدلات والمفاهيم . وهنا تتحول الشبكة من مجرد مكون أو وحدة تحليل الى مشكل وتصبح محاورها ومحللتها الهندسية أحد رواسمه . وتفرض في نهاية الأمر حدود رأسس الحكم على فاعليته . بعبارة أخرى تتحول الشبكة الى أداة تشكيل وصياغة يبدأ بها المخطط والمصمم عملهما في المراحل المبكرة من العملية التصميمية بالإضافة الى امكانية استخدامها لتقييم البدائل المقترحة للمخططات القائمة لأنها تعبر عن أفكار نابغة من التشكيل ذاته وعناصرها ومفرداتها تتطابق مع الفكر التخطيطي. (9) وسيتم التركيز على الشبكة كأداة تحليل واختبار في إطار تطورها الى شبكات تخطيطية وسوف يكون تناول ذلك بالتفصيل في الباب الثاني عشر .

وبصفة عامة خلصت محاولات التنظير في المفاهيم الى نتاجين أساسيين :

أولهما - الشبكة كنتاج للتنظيم الفراغي الأفق لمواضع الأنشطة ، والتشكيل هنا يكون كنتاج لتغير نمط العلاقة بين المسطحات المفتوحة والمغطاه ونمط النسيج والعلاقات المكانية ومفاهيم الإرتفاع والزمن . كل ذلك في حيز استقرار مبحث تخطيط استخدامات الأراضي وتفهم الأهداف والقرارات المؤثرة على العلاقة المركبة الشبكة - التشكيل .

ثانيهما - الشبكة كنتاج للتأثير المباشر للمتغيرات الثابتة لمعابر الحركة والاتصال ، والتشكيل هنا يكون كنتاج لتغير مفاهيم الحركة والمرور . وأن الطرق هي أحد أنواع التعبير عن تداخلات الشبكات والتشكيل والفاعلية .

وفى حقيقة الأمر فإن فى كلا النتاجين تتشكل الشبكة لتؤثر ليس بمعزل عن الآخر ففى الأولى تكون نتيجة اختيارات ومفاهيم الاستخدام والعلاقات بين الأنشطة ، ولكن عند مراجعة الحركة والمرور فى إطار ضوابطها بجانب تأثير شبكات المرافق يحدث تحول فورى فى تعديل مواضع الأنشطة بما يتلاءم مع امكانية الوصول الى أفضل العلاقات وهذا ما يمكن أن يطلق عليه التأثير والتأثير العكسى (العلاقة التبادلية والمتكررة) وفى كل مرة تختبر التشكيلات بهدف اختيار أفضلها ومنطق الاختيار هنا يفرض تناول مبحث آخر يناقش مفهوم عملية الكفاءة التخطيطية والذى يضيف بعد يتعلق بالجوانب الاقتصادية فى إطار العديد من معايير ومقاييس الاختيار السابق تناولها والمتعلقة بفاعلية التشكيل . ومن ثم يؤكد هذا الباب فى تناوله على ضرورة تفهم مجموعة من الحقائق والتي يجب أخذها فى الاعتبار :

- أن أهميه تناول واستقراء العلاقة المركبة الشبكة - التشكيل فى إطار منظور متكامل وشامل يتعدى استرجاع نتائج تحليلات مخططات المستقرات العمرانية التاريخية الى الرؤية الأعمق لمخططات المستقرات العمرانية الجديدة والقائمة . مع التركيز قدر الامكان على مبحث تخطيط المواقع كمجال عمرانى له الأولوية فى مجالات التنمية العمرانية والشاملة .
- أن هذا التركيز يفرض بداية التعرف على الفرق بين تخطيط المدن وتخطيط المواقع ، كما يتطلب كشف أسباب التعرض لهذا النطاق العمرانى (تخطيط مواقع الإسكان) فى منظومة الدراسات العمرانية الشاملة .