# بناء قياس درجة تماسك التنظيم الفضائي كظاهرة اجتماعية

الدكتور بهجت رشاد شاهين
جامعة بغداد – كلية الهندسة

الدكتور وضاح عبد الصاحب الموسوي
أمانة بغداد – التصاميم

**الملخص:**

أن نسق القيم والعادات الاجتماعية ملئ بالمعاني والرموز، وهو يعكس طبيعة التفاعل بين الإنسان وبيئته. فالانسان لا يفصل بيئته الحضرية و الاجتماعية بعضها عن بعض.

في ضوء ذلك، يعد التنظيم الفضائي (Spatial Organization) ظاهرة اجتماعية، فهو أكثر من مجرد تجميع للفضاءات، لأنه يمثل حقيقة اجتماعية. أذ يعد تعبيراً عن الممارسات الاجتماعية للأفراد و الجماعات الذين يعيشون فيه، ففي التنظيم الفضائي تتجلى ارتباطات افراد الجماعة بعضهم ببعض، و تتشخص العلاقات الاجتماعية المتبادلة، و تظهر بوادر المشاكل الاجتماعية خلالها.

وبالرغم من ان الدراسات و البحوث السابقة قد اخذت هذه الحقيقة الاجتماعية، الا أنها لا زالت ذات إسهامات محدودة الى حد كبير، و الواقع ان التصميم الحضري لانماط التنظيم الفضائي للبيئة الحضرية، يعد بمثابة عملية تصورية لما يجب أن تكون عليه طبيعة التفاعل بين الإنسان و البيئة.

بناءاً على ذلك، صاغ البحث مشكلته العامة بصيغة السؤال التالي:-

**كيف يتعامل المهندس المعماري مع التنظيم الفضائي بأعتباره ظاهرة اجتماعية؟**

## ABSTRACT

The sequence of values and sociality labilies fill with meanings and sample, and its reflects the nature of reaction between a man and nature, because man doesn't part his urbain and Social nature from each other.

From that, we can considered the spatial organization as a social phenomena, because it's more than collecting spatials, but it's represent a social fact, it's an Expression of the Social behavior for persons and groups who live it.

So in Spatial organization we can see the bond between each person, and we can dinguses the Social relations, and we can see the Social problem through it.

And although of the previous studies and researches as considered that Social fact, but it's still very limited, and in fact we can considered that the urbain design for the Spatial organization type for the urbain nature, can be considered as animaginery process for what kind of reaction should be taken place between man and nature.

## 1- مقدمة:

### 1-1 اختيار مشكلة البحث:

لقد أستمد البحث صياغة مشكلته البحثية من ميادين ثلاثة:

**أولاً: ميدان التخصص:** لقد أستطاع البحث القائم من خلال الاطلاع الميداني على عملية افراز الاراضي السكنية في مدينة بغداد، من تحديدها كما يأتي: ان هذه الافرازات تهتم بالتركيز على الجوانب الاقتصادية و المادية، دون اعطاء اهمية كبيرةالى الجوانب النفسية و الجتماعية.

**ثانياً: ميدان الرأي العام:** لقد بدأت قضايا البحوث الميدانية تكتسب اهتماماً واسعاً منذ حوالي ربع قرن، فقد عقد المؤتمر العالمي الاول للبيئة في ستوكهولم بالسويد سنة 1972 (united Nation – 1974) و الذي أدى الى قيام عدة حملات لمعالجة هذه القضايا على مستوى القطر و العالم العربي، لكن تأثيرها لا يزال محدوداً لعدة أسباب منها، اعتماد هذه الحملات على صيغ سياسة إستراتيجية عامة، لا تأخذ بالاعتبار الجوانب الاجتماعية كأساس في بناء البيئة الحضرية.

**ثالثاً: ميدان الدراسات البيئة المرتبط بالحاجة النفسية الاجتماعية:** يعد إشباع الحاجة النفسية الاجتماعية من الاهتمامات الرئيسية لعلم الاجتماع، لقد اهتم علماء الاجتماع بدراسة مستوى المدينة دون مستوى المحلة من خلال القاء الضوء على دراسة حياة المدينة بما فيها تحليل المدينة كظاهرة اجتماعية مستقلة عن دراسة المشاكل الاجتماعية و الحضرية التي تجابهها و التي يختص بدراستها علم الاجتماع الحضري (Urban Sociology) الذي ينتمي بدوره الى علم الاجتماع العام (حسين عبد الحميد رشوان – 1989) أذ تعد الدراسة التي قام بها زيميل (Simmel)، فيبر (Weber) و بارك (Bark) من اوائل الدراسات السوسيولوجية الكلاسيكية في مجال علم الاجتماع الحضري (السيد عبد المعطي – 1988).

مع ذلك، يجد البحث القائم أن غياب دراسة أشباع حاجة الذات الاجتماعية ضمن مستوى المحلة (تصميم التنظيم الفضائي)، ساهم في بقاء العديد من المشاكل و الامراض النفسية الاجتماعية دون تفسير، و ما يعزز ذلك مقدمة كتاب المنطق الاجتماعي للفضاء (The Social Logic of Space) (Hillier – 1988).

**بناءاً على ذلك، يحاول البحث القائم سد هذه الثغرة في المعرفة من خلال ايجاد و سيله تستند على مفهوم الظاهرة الاجتماعية في تقويم انماط التنظيم الفضائي المتعدده.**

### 1-2 هدف البحث:-

تبرز أهمية بناء قياس هذه الظاهرة الاجتماعية لتقويم التنظيم الفضائي في تحقيق الوظائف الاتية:-

**أولاً:** يساهم في زيادة المعرفة الاجتماعية، أذ يمكن لباحثي الدراسات من استخلاص المزيد من الملاحظات التي تضيف مادة علمية جديدة الى القرارات و المواصفات التصميمية.

**ثانياً:** يوصل باحثي الدراسات البيئية إلى مناهج علمية، تساهم في تنظيم النتائج و الملاحظات في صور متناسقة، مما يتيح لهم اضافات جديدة و مفيدة لخدمة المجتمع.

**ثالثاً:** ان بناء القياس بكشفه الحقائق الاجتماعية، يساعد بلا شك في توجيه القرارات التصميمية وفق ما يقتضيه التطور الطبيعي للمجتمع، و لتفادي القرارات الضعيفة، و المشروعات القائمة على الارتجال او الاقتباس المباشر.

### 1-3 تفسير بعض مفاهيم التنظيم الفضائي من خلال منظري الاجتماع:-

**اولاً:** صفات الظاهرة الاجتماعية للتنظيم الفضائي.

**ثانياً:** التنظيم الفضائي وسيلة للأتصال الاجتماعي.

**ثالثاً:** درجة تماسك التنظيم الفضائي.

**أولا- صفات الظاهرة الاجتماعية للتنظيم الفضائي:-**

تبرز أهمية دراسة التنظيم الفضائي للبيئة الحضرية في واقع ارتباطها بالحياة الاجتماعية، أذ تعد من العوامل الرئيسية في تحديد مستوى و طبيعة العلاقات الاجتماعية، فهي ليست فضاءات حضرية متناثرة بقدر ماهي تكوينات متكاملة تدخل في صلب النسيج العمراني (A.J. – 1988).

لذلك أشار رابوبورت (Rapoport) بأن البيئة الحضرية عبارة عن سلسلة من العلاقات المنظمة ذات النمط المحدد بين الانسان و العناصر الفيزيائية، تمتلك هيكلاً واضحاً يعكس العلاقة بين أفراد الجماعة و عناصر البيئة – أي أنه يعبر عن النسيج العمراني للمجتمع (Rapoport – 1977) راجع **الشكل رقم (1)**.

بناءاً على ذلك تجد الدراسة الحالية ان التنظيم الفضائي ظاهرة أجتماعية، فهو اكثر من مجرد جزء من اجزاء المدينة، بل هو يمثل حقيقة اجتماعية، و يعد تعبيراً عن الممارسات الاجتماعية للافراد و الجماعات الذين يعيشون فيه، اما بالنسبة لاهم صفات هذه الظاهرة فهي:-

(1) التنظيم الفضائي عبارة عن أسلوب و قالب ووضع للعمل الانساني فيسير عليها الأفراد و الجماعات في مختلف شؤونهم المتعلقة بالعلاقات الاجتماعية، كما يتميز بكونه صفه انسانية يستنير بها المجتمع الانساني دون الاحياء الاخرى.

(2) التنظيم الفضائي ظاهرة تلقائية ليست من صنع الفرد الواحد و لكنها من صنع المجتمع و خلقه، حيث تظهر بوحي من العقل الجمعي.

(3) يمتاز التنظيم الفضائي بانه عام و منتشر و هو يظهر في صورة تكاملية واحدة إلى حد ما و قد يستمر فترة طويلة من الزمن.

(4) يمتاز التنظيم الفضائي بموضوعيته و خصوصيته الجمعية، معناه أنه يعد خارج عن ذات الانسان و عن تجسيداته الفردية.

(5) يرتبط التنظيم الفضائي مع التنظيمات الاخرى للبيئة الاجتماعيه.

(6) ان التنظيم الفضائي نسبي فهو يخضع لأثر الزمان و المكان و لا يثبت على شكل واحد مثل الظواهر الطبيعية.

في ضوء ذلك، يستنتج البحث وجود اتجاهات وظيفية تتداخل في هذه الصفات و من اهم هذه الصفات:

أ. قابلية التنظيم الفضائي على تحقيق الوحدة مع التنظيمات الاخرى للبيئة الاجتماعية.

ب. السعي إلى تحقيق الاهداف الاساسية للبيئة الاجتماعية.

ج. قابلية التنظيم الفضائي على الانسجام مع البيئة الاجتماعية التي يتواجد فيها. بالرغم من تنوع الاتجاهات الوظيفية للتنظيم الفضائي، فأن البحث القائم يقتصر دراسته على الوسيلة الاتصالية بأعتبارها شكل من اشكال التفاعل بين الافراد والجماعات، لأن هؤلاء محتاجون اثناء التفاعل في المواقف المختلفة، في مجرى الحياة اليومية، إلى استخدام التنظيم الفضائي وسيلة الاتصال فيما بينهم، والحصول منهم على معلومات أو اعطائهم معلومات، وبالاحرى لتحقيق عدة اهداف ومطاليب في آن واحد.

**ثانياً – التنظيم الفضائي وسيلة للاتصال الاجتماعي.**

يؤكد برودبنت على ان عملية التعايش مع التنظيم الفضائي تستلزم تفاعلاً مستمراً بين الافراد والجماعات (Broadbent – 1990). ولقد عبر ويلبرأربان (Urban) عن الفكرة نفسها عندما قال:"...أن الحياة لمجرد العيش لا معنى لها. ولعل من المعقول ان نمتلك ادراكاً للحياة. ولكن لا يمكن ادراك معنى الحياة، ولا الافصاح عنها الا بلغة من نوع ما. وهذا التعبير أو

التواصل هو جزء من عملية الحياة نفسها... " (نوبار – 1987).

ان الاشارة إلى شيء ما يعني الاتصال، وأن آلية الاتصال تستلزم طريقة أو أسلوباً، فالاتصال هو نقل المعلومات والافكار، لذلك ينشأ الدافع إلى اعتبار التنظيم الفضائي وسيلة أو واسطة لتحقيق الاتصال الاجتماعي.

ان الاستخدام المدروس للتنظيم الفضائي باعتباره وسيلة للاتصال الاجتماعي يساهم في حفاظ الافراد والجماعات على حيويتهم الاجتماعية واستمراريتهم في التوصل، لذلك يشير رابوبورت إلى ان تقبل التنظيم الفضائي يعتمد على طبيعة فهم افراد الجماعة للمعاني التي تحققها شبكة العلاقات المتبادلة (Networks) بين الفضاءات الحضرية لذلك التنظيم (Rapoport- 1977).

**ثالثاً - درجة تماسك التنظيم الفضائي.**

ان الحاجة الماسة إلى دراسة التنظيم الفضائي باعتباره شبكة اتصال،ينبع من أنه يعتبر مفتاح لفهم الكثير من السلوك الجمعي الخاص بالافراد والجماعات أو التفاعل فيما بينهم. ان تحليل شبكة الاتصال بين الفضاءات الحضرية لجمعية معينة، يعطي مفتاحاً للدخول إلى ثقافتهم والتعرف على فكرهم، كما يتيح الفرصة للتعرف على بنية العلاقات الاجتماعية التي يقوم عليها مجتمعهم، لأنهم يدركون علاقاتهم بالبيئة التي تحيطهم بناءاً على هذه الشبكة (حامد عبد السلام – 1984).

ان تحليل وسيلة الاتصال الاجتماعي للتنظيم الفضائي، يتطلب اختيار مؤشر (Selection of Indicator) الذي يساهم في الاجابة على ما يأتي (Sampson – 1971):

أ. كيف يتم تحليل وسيلة الاتصال الاجتماعي داخل التنظيم الفضائي؟

ب. ما هي إمكانية مشاركة وسيلة الاتصال الاجتماعي للتنظيم الفضائي في انتظام الحياة الاجتماعية؟

في ضوء ذلك، تبنى البحث القائم مصطلح التماسك (Cohesion)*.

وعلى وجه الخصوص، يؤدي مفهوم التماسك إلى مفهوم درجة تماسك التنظيم الفضائي، الذي يهتم بدراسة مدى تضامن وتساند الفضاءات الحضرية ضمن اطار مفهوم التنظيم الفضائي. مثال ذلك: يعرف لويس كان (Khan) المؤسسة (Institution) (Tyng – 1972) بأنها مجموعة الاحكام والقوانين لبناء التنظيم الفضائي، التي تحدد السلوك والعلاقات الاجتماعية للأفراد والجماعات الذين يعيشون في ذلك التنظيم، وهي ظاهرة تلقائية ليست من صنع الفرد ولكنها من صنع المجتمع وخلقه، لذلك فهي تلزم الأفراد بالخضوع والطاعة لانها من مقومات حياتهم الاجتماعية.

**رابعاً – المنهجية وإجراءات بناء القياس:-**

تتضمن عملية بناء قياس درجة تماسك التنظيم الفضائي اربعة مراحل، أولها تحديد قيم بيانات مؤشرات قياس تماسك التنظيم الفضائي. ثانيهما تنظيم العلاقة بين قيم هذه البيانات. ثالثهما ايجاد الاسلوب الهندسي لعرض العلاقة التي تربط بين قيم هذه البيانات. رابعهما تحديد اسلوب عرض هذه العلاقة.

## المرحلة الأولى: تحديد بيانات مؤشرات قياس تماسك التنظيم الفضائي:ـ

*ان اصل المصطلح يعني أخذ الشيء وشده ضد أطلقه، ويستعمل في المعنى الحقيقي في الدلالة على القوة التي تؤلف الاجزاء الصغيرة في الجسم بعضها ببعض، ويتم أستعماله مجازا في وحدة الفكر أو وحدة التعبير التي تجعل جميع عناصر الموضوع متماسكة، متضامنة ومتساندة بعضها ببعض.

ان تحديد قيم هذه البيانات يعتمد على القواعد والمباديء الاتية:

(1) يتم التعامل مع أنماط التنظيم الفضائي باعتبارها شبكات (Networks) ذات رموز رياضية وذلك وفق مبادئ نظرية البيانات (Graph Theory) (علي عبد العزيز – 1983).

(2) يتكون التنظيم الفضائي من عنصرين أساسيين: المسلك والفضاء (March – 1971).

(3) اعتبار التنظيم الفضائي ظاهرة اجتماعية ذو خصائص اجتماعية. في ضوء هذه المبادئ يتم تصور التنظيم الفضائي باعتباره شبكة (Network) تتألف من فئتين من المكونات الأساسية: فئة فضاءات التي عن طريقها تنشأ الشبكة، فئة المسالك: التي تتخذ علاقات عديدة ومتشابكة، بما يساهم في ربط فضاءات الشبكة بعضها ببعض، فكل فضاء يحدد موقعه تبعاً للفضاءات الأخرى، يؤدي تنوع وتعدد مكونات الفضاءات والمسالك في الشبكة، الى اختلاف أنماط من حيث تساند ترابط الفضاءات في كل نمط شبكي راجع الشكل رقم (2).

وبناءاً على ذلك، يستند تحديد مؤشرات القياس على ما يأتي:

أ. طبيعة ترتيب الفضاءات وعلاقاتها أحدها بالاخر، ذلك لأنه من خلالها تتشكل انماط الشبكة.

ب. ان حسن فهم الفضاء (الجزء) لابد ان يكون في ضوء الشبكة (الكل).

استناداً الى ذلك، يتم تصنيف القياس الى مستويات ثلاث:-

**المستوى الاول:** المتغير بين (التماسك الجزئي) درجة تماسك وترابط الفضاء (الجزء) مع فضاءات الشبكة (الكل) والمخطط البياني رقم (1) المعد حسب الدراسة الحالية يوضح خطوات احتساب مؤشر درجة التماسك الجزئي (س).

**المستوى الثاني:** المتغير ص (التماسك الموضعي)، درجة تماسك وترابط الفضاء مع فضاءات الشبكة المحيطة به والمخطط البياني رقم [1] يوضح خطوات مؤشر درجة التماسك الموضعي (ص).

**المستوى الثالث:** المتغير ع (التماسك الكلي) يمثل درجة تساند وترابط فضاءات الشبكة (الكل) مع فضاء (الجزء) **والمخطط البياني رقم (1)** يوضح خطوات احتساب مؤشر درجة التماسك الكلي (ع).

وبهذا المعنى يعطي البحث القائم أهمية لهذه المؤشرات (الجزئية، الموضعية والكلية) لارتباطها بالسلب والإيجاب مع درجة تماسك الشبكة، فمثلاً اذا كانت قيم المؤشرات ترتبط إيجابياً مع درجة تماسك الشبكة، بهذا يبين ان درجة تماسك الشبكة الأدنى يكون أقل من حيث قيم المؤشرات.

وللمزيد من المعلومات التطبيقية عن طريقة احتساب قيم بيانات مؤشرات تماسك التنظيم الفضائي (الجزيئي، الموضعي، والكلي) راجع أطروحة الدكتوراه جامعة بغداد/ الموسومة " مفهوم التوافق بين التنظيم الفضائي والتنظيم الاجتماعي" والمعدة من قبل وضاح عبد الصاحب حسين لسنة 1997.

## المرحلة الثانية:- تنظيم العلاقة بين قيم بيانات مؤشرات قياس تماسك التنظيم الفضائي

لاجل دراسة العلاقة بين قيم بيانات مؤشرات (س،ص،ع)، يستخدم البحث اسلوب الانحدار الخطي المتعدد (Moltiple Linear Regression) (Spiegel – 1972) لإيجاد قيم الانحدار (س^،ص^،ع^) الذي يمثل نتيجة تأثير العلاقة بين المتغيرات (س،ص،ع) ان المعادلات الآتية تبين استخراج قيم الانحدار (س^،ص^،ع^).

س^= 0.99949 - 0.60302 ص+ 0.024773 ع معادلة رقم 1
ص^= 0.64194 - 0.46777 س + 0.30434 ع معادلة رقم 2
ع^= 0.071168 - 0.78357 ص + 0.04288 س معادلة رقم 3

تمثل س،ص،ع = قيم بيانات مؤشرات درجة تماسك الجزئي، الموضعي والكلي.

و للمزيد من المعلومات التطبيقية عن طريقة اشتقاق معادلات قيم الانحدار لـ (س^، ص^، ع^) راجع **الملحق رقم (1)** من أطروحة الدكتوراه الموسومة " مفهوم التوافق بين التنظيم الفضائي والتنظيم الاجتماعي" لسنة 1997: وضاح عبد الصاحب.

**المرحلة الثالثة:** ايجاد الاسلوب الهندسي لعرض العلاقة التي تربط بين قيم بيانات مؤشرات قياس تماسك التنظيم الفضائي:-

لاجل تسهيل تفسير العلاقة التي تربط بين قيم الانحدار (س^، ص^، ع^)، يقوم الباحث بتحويلها الى قيم البيانات الهندسية (س*، ص*، ع*)، وذلك لاجل التمهيد في التوصل الى اسلوب لغرض العلاقة بين هذه القيم.

راجع **الملحق رقم (4)** من اطروحة الدكتوراه الموسومة "مفهوم التوافق بين التنظيم الفضائي والتنظيم الاجتماعي" وذلك لاجل فهم طريقة استخدام قيم البيانات الهندسية (س*، ص*، ع*).

## المرحلة الرابعة: تحديد أسلوب العرض

يستخدم البحث اسلوب الرسم البياني المثلثي (Triangular Graph) في تمثيل قيم البيانات الهندسية (س*، ص*، ع*) راجع الشكل رقم (3) وفيما يأتي شرح موجز لاسلوب استخدام الرسم البياني المثلثي المعد من قبل هذه الدراسة:-

تقوم الفكرة على أساس رسم مثلث متساوي الأضلاع، يمثل الضلع الأول مقياسا لقيم البيانات الهندسية لمؤشر التماسك الجزئي (س*)، أما الضلع الثاني فيمثل مقياسا لقيم البيانات الهندسية لمؤشر التماسك الموضعي (ص*). بينما يمثل الضلع الثالث مقياسا لقيم البيانات الهندسية لمؤشر التماسك الكلي (ع*) لكل ضلع من الأضلاع الثلاثة مدى يتراوح بين الرقم (0.0) والرقم (1.0) لذلك يقسم كل ضلع الى عشرة أقسام متساوية تستخدم كمقياس:-

(0.0)، (0.1)، (0.2)، (0.3)، (0.4)، (0.5)، (0.6)، (0.7)، (0.8)، (0.9)، (1.0).

ويكون التقسيم في اتجاه عقرب الساعة، بمعنى اخر يكون الرقم (1.0) على أحد الأضلاع هو الرقم (0.0) بالنسبة للضلع المجاور، وبالعكس على الرقم (0.0) هو الرقم (1.0) للضلع المجاور وهكذا.

من الجدير بالذكر هناك محور داخل الرسم البياني المثلثي يسمى محور الانتشار، الممثل لطبيعة توزيع أنماط التنظيم الفضائي الممثلة في ذلك الرسم، حيث يلاحظ نشوء ثلاث تجمعات او بؤر أساسية (العضوية، الهندسية والعشوائية).

**المخطط البياني رقم (2)** يوضح قيم البيانات الإحصائية التحضيرية، قيم البيانات التحليلية وقيم البيانات الاحصائية الهندسية لعدد من المحلات السكنية المتنوعة ضمن مدينة بغداد والبالغ عددها (26) محلة والتي كانت اساسا لهذه الدراسة.

اما **الشكل رقم (4)** فهو يبين طبيعة توزيع المحلات اعلاه والبالغة (26) محلة ضمن الرسم البياني المثلث وذلك استنادا الى البؤر الأساسية (العضوية، الهندسية والعشوائية) من خلال التحليل الميداني لها.

### 6. الاستنتاجات والتوصيات:-

اعتبر البحث القائم التصميم الحضري ظاهرية اجتماعية، أمرا ضروريا في التعامل مع أنماط التنظيم الفضائي المتنوعة، أي يتطلب هذا التصميم بلورة هذه الأنماط وصياغتها صياغة اجتماعية، من خلال استخدام أسلوب التحليل الهندسي، مع مراعاة زمن ومكان إجراء التصميم، واستبعاد جميع العوامل والظروف غير المرغوب فيها، التي تؤثر في تحقيق الهدف الاجتماعي المنشود.

بذلك يقترح البحث عند تصميم أنماط التنظيم الفضائي، اعتماد المنهج الرياضي المستند على نظرية البيانات (Craph Theorg) في سبيل التوصل الى قرارات تصميمية ملائمة، من خلال التعامل مع أنماط

التنظيم الفضائي باعتبارها شبكات هندسية (Networks) قابلة للتقويم الاجتماعي. وفيما يأتي أهم مبررات استخدام المقترح:-

- اذا ما تعامل المصمم مع أنماط التنظيم الفضائي باعتبارها نماذج هندسية، فأنه عند ذلك يكون محايداً وينتهي بحلول تمثل ما يمكن ان توفره البيئة الحضرية من إمكانيات تصميمية.
- يحدث في كثير من التصاميم التي تهمل المعايير والقواعد الاجتماعية السائدة، ان يكتشف المصمم بأنه لابد من أحداث بعض التعديلات التي لم تكن بالحسبان، او ان بعض جوانب التصميم تتطلب الحذف او التغير لأنها بالصورة التي هي عليها لا تجدي نفعاً وقد لا تفيد الإضافة او التعديلات في كثير من الأحيان.
- يحدث في بعض الأحيان ان يقوم المصمم بتصميم يستغرق فترة من الزمن، ثم يتبين له بعد الأعداد بأنه عديم الجدوى، بحيث لا يمكن تحقيق الأهداف المرجوة منه. وقد كان من الممكن تفادي هذه الأخطاء أثناء مرحلة الأعداد.
- هناك اصطلاحات اجتماعية كمصطلح التغير الاجتماعي لا يستطيع المصمم ان يوجهها بنفس الأساليب التقليدية، ومن هذه الحالة يجد المصمم نفسه مضطراً لتبني منهج تصميمي يمكنه دراسة الموضوع بالأسلوب الأفضل.

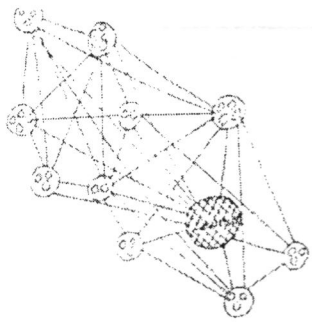
فضلاً عن تطبيقات المنهج المقترح في البحث القائم، يمتلك المنهج تطبيقات أخرى، منها على سبيل المثال: تقويم المحلات السكنية، اختبار النظريات السابقة، تقويم المؤسسات الاجتماعية وغيرها.

**المصادر العربية:**

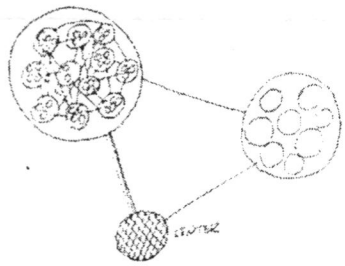

1. السيد عبد المعطي. (1988) علم الاجتماع الحضري:مداخل نظرية، القاهرة: دار المعرفة الجامعة.
2. حامد عبد السلام زهران. (1984) علم النفس الاجتماعي، القاهرة: عالم الكتب.
3. حسين عبد الحميد رشوان. (1989) المدينة: دراسة في علم الاجتماع الحضري، الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
4. علي عبد العزيز. (1983) مقدمة في نظرية البيانات، بغداد: منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
5. نوبار. ناثان. (ترجمة) فخري،خليل، (1987) حوار الرؤية، بغداد: دار المأمون,
6. وضاح عبد الصاحب. (1997) "مفهوم التوافق بين التنظيم الفضائي والتنظيم الاجتماعي". أطروحة دكتوراه مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية- كلية الهندسة – جامعة بغداد.


**المصادر الأجنبية:**

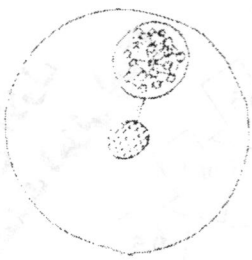

1. A.J., N:3 Nov., 1988 Hillier Bill. (et al) Space Synlax.
2. Broad Bent, Geoffrey, (1990) Emerging Concepts in Urban Space Design. NewYork: Van Nostvard Fiein Hold.
3. Hillier, Bill. Hanson, Jvilenne. (1988) The Social Logic of Space, Cambridge: Cambridge University PRESS.
4. March, Lionnel. Steadman, philip. (1971) The Geometry of Enviroment, London: R1BA Pvblications limited
5. Rapoport, Amos. (1977) Human Aspects of Urban From, Oxford: Pergamon Press.
6. Sampson, Edward. (1971) Social Psychology and Cotemporary Society, New York: John Wiley and Scns.
7. Tyng, Alexardra, (1972) Statistics, New York: John wileg and sons.
8. United Nation, (1974) Human Settlements, Papers Prepared for The Stokhlm Conference on the Human Environment 1972, New York. Macmillar



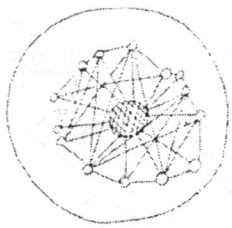
نوى عوائل منشطرة



نشوء التوسع

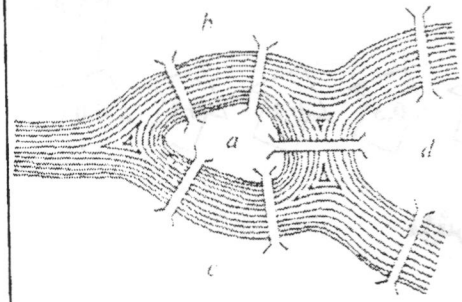


مجموعة جيرة محددة

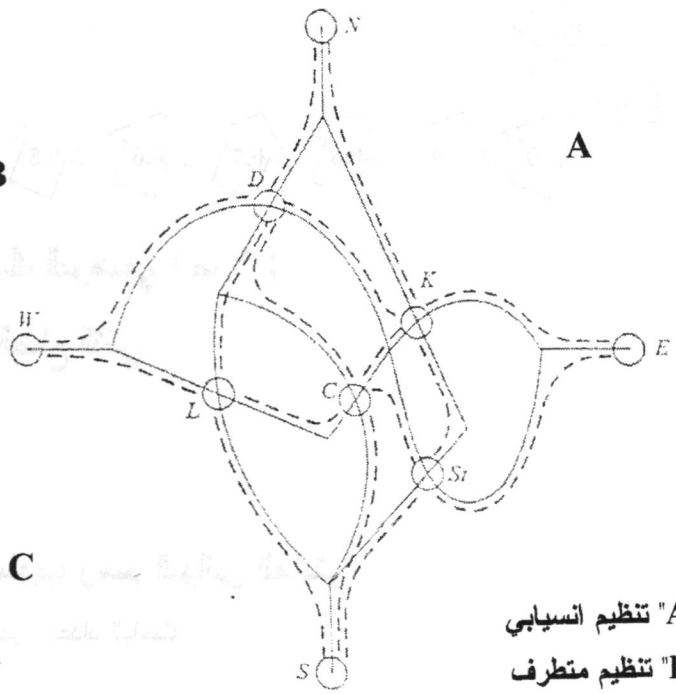


مجموعة جيرات محددة

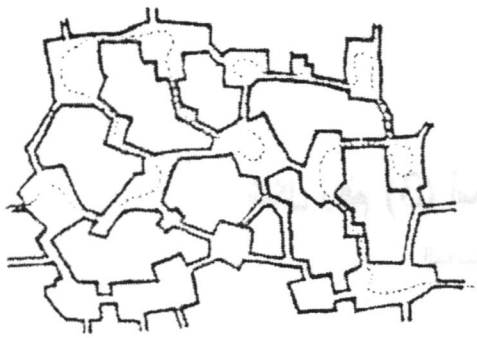
**شكل (1) البيئة الحضرية سلسلة من العلاقات المنظمة**
**كما حددها الباحث الاجتماعي رابوبورت**



B



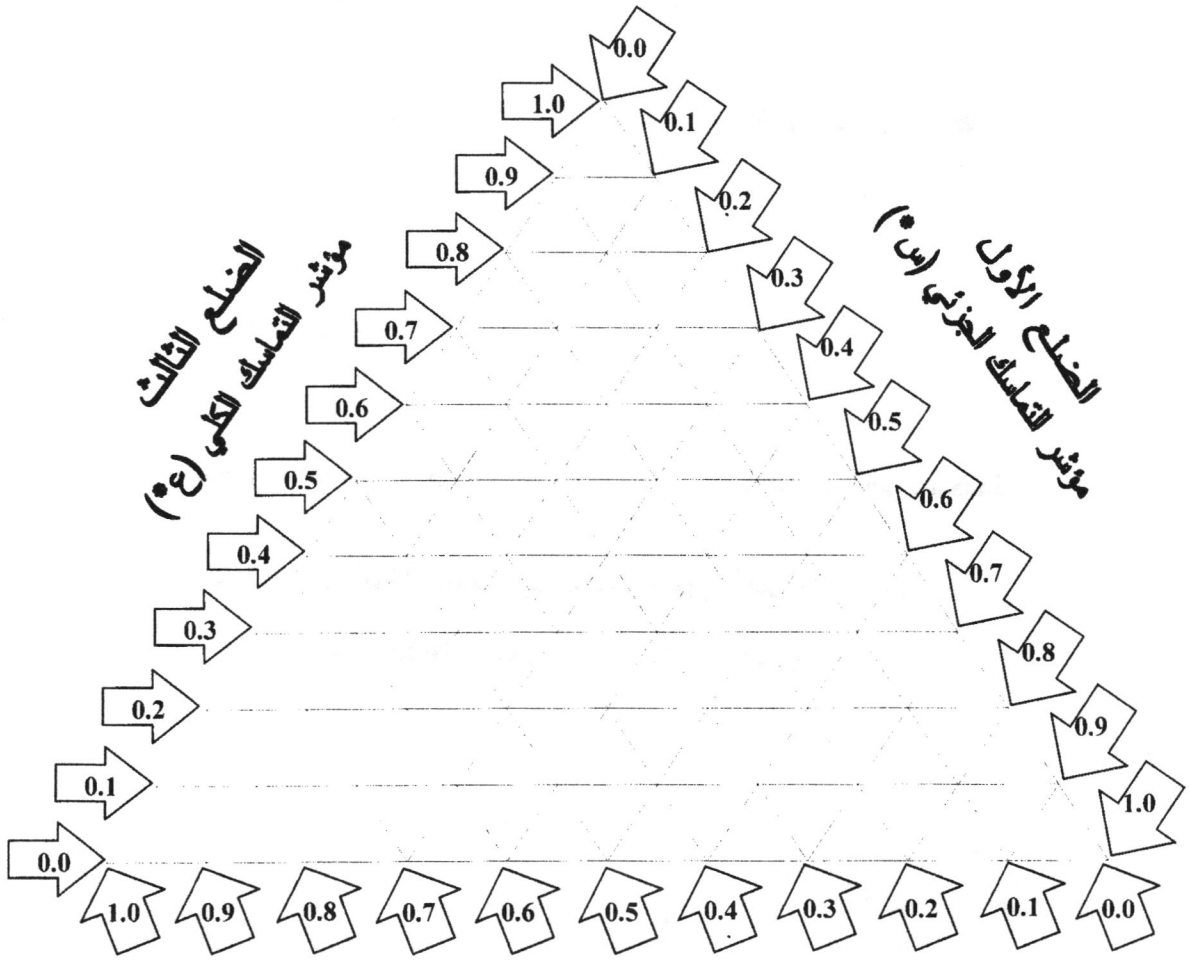
A



C

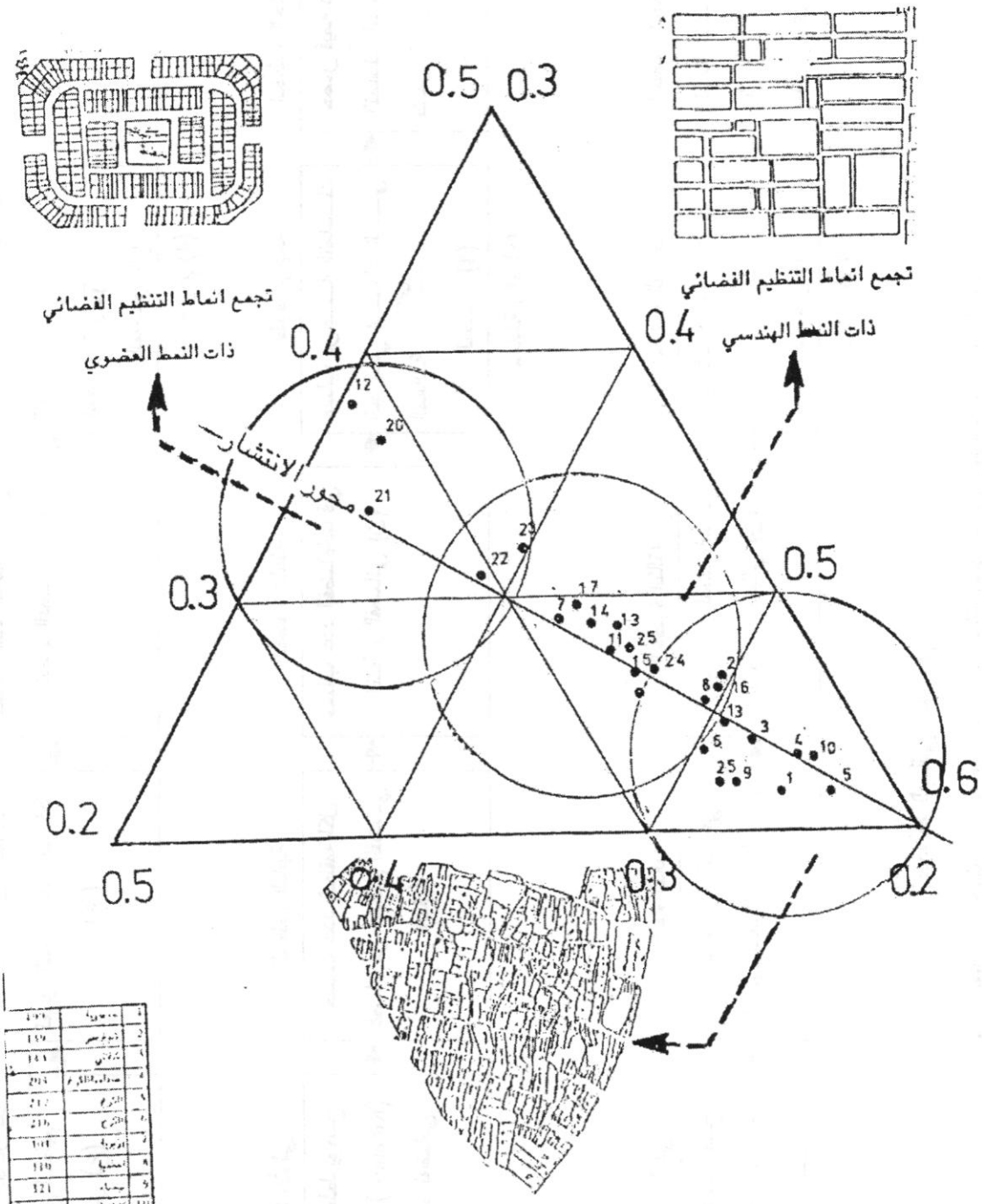
"A" تنظيم انسيابي
"B" تنظيم متطرف
"C" تنظيم نسيج تقليدي

**شكل (2) عنصري شبكة اتصال التنظيم الفضائي عنصر المسلك (Path)**
**وعنصر الفضاء (Space) في قرارات تخطيطية مختلفة**




**شكل رقم (3) أسلوب رسم البياني المثلثي**

المصدر: إعداد الباحث




**شكل رقم (4) توزيع التجمعات (البؤر) ضمن محور الانتشار**

المصدر: اعداد الباحث

**المخطط البياني رقم (1)**

**خطوات قياس مؤشرات درجة التماسك الجزئي، درجة التماسك الموضعي ودرجة تماسك الكلي**

**المصدر: اعداد الباحث**

المخطط البياني رقم (2) قيم البيانات الأحصائية التحضيرية، قيم البيانات الهندسية التحليلية وقيم البيانات الإحصائية الهندسية

| | اسم الحي | رقم المحلة | س | س | ع | اسم الحي | رقم المحلة | س^ | س^ | اسم الحي | رقم المحلة | س^ | ص^ | ع^ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | جمهورية | 109 | 0./822 | 0.29/8 | 0.3214 | جمهورية | 109 | 0.82787 | 0.3/386 | جمهورية | 109 | 0.5377 | 0.2428 | 0.2196 |
| 2 | شيخ عمر | 139 | 0.8046 | 0.3937 | 0.3645 | شيخ عمر | 139 | 0.77113 | 0.37650 | شيخ عمر | 139 | 0.4939 | 0.2411 | 0.2652 |
| 3 | كيلاني | 143 | 0.7701 | 0.3392 | 0.2944 | كيلاني | 143 | 0.80223 | 0.37131 | كيلاني | 143 | 0.5198 | 0.2405 | 0.2397 |
| 4 | صدامية الكرخ | 204 | 0.8763 | 0.3099 | 0.3902 | صدامية الكرخ | 204 | 0.82228 | 0.35079 | صدامية الكرخ | 204 | 0.5394 | 0.2300 | 0.2305 |
| 5 | الكرخ | 212 | 0.8407 | 0.2812 | 0.3 | الكرخ | 212 | 0.83735 | 0.33999 | الكرخ | 212 | 0.5567 | 0.2259 | 0.2177 |
| 6 | الكرخ | 216 | 0.6961 | 0.3431 | 0.3645 | الكرخ | 216 | 0.80162 | 0.42716 | الكرخ | 216 | 0.5016 | 0.2672 | 0.2314 |
| 7 | وزيرية | 301 | 6.0/36 | 0.4987 | 0.5393 | وزيرية | 301 | 0.71212 | 0.49098 | وزيرية | 301 | 0.4206 | 0.2898 | 0.2898 |
| 8 | اعظمية | 310 | 0.7695 | 0.3798 | 0.4314 | اعظمية | 310 | 0.78087 | 0.4990 | اعظمية | 310 | 0.4904 | 0.2574 | 0.2523 |
| 9 | بيضاء | 321 | 0.7643 | 0.3131 | 0.4203 | بيضاء | 321 | 0.42109 | 0.41237 | بيضاء | 321 | 0.5188 | 0.2606 | 0.2207 |
| 10 | كاظمية | 419 | 0.8276 | 0.3077 | 0.2877 | كاظمية | 419 | 0.82106 | 0.34237 | كاظمية | 419 | 0.5432 | 0.2265 | 0.233 |
| 11 | حرية | 420 | 0.7598 | 0.4512 | 0.5393 | حرية | 420 | 0.74076 | 0.45066 | حرية | 420 | 0.4492 | 0.2733 | 0.2773 |
| 12 | كاظمية | 425 | 0.5608 | 0.7643 | 0.6403 | كاظمية | 425 | 0.55446 | 0.57448 | كاظمية | 425 | 0.3040 | 0.3150 | 0.3806 |
| 13 | م. صدام | 522 | 0.7739 | 0.3608 | 0.375 | م.صدام | 522 | 0.79121 | 0.39406 | م. صدام | 522 | 0.5032 | 0.2506 | 0.2460 |
| 14 | م.صدام | 553 | 0.6961 | 0.4808 | 0.4705 | م. صدام | 553 | 0.72121 | 0.4592 | م.صدام | 553 | 0.4348 | 0.2770 | 0.2880 |
| 15 | منصور | 609 | 0.7713 | 0.4272 | 0.5306 | منصور | 609 | 0.75502 | 0.44263 | منصور | 609 | 0.4614 | 0.2704 | 0.2682 |
| 16 | منصور | 613 | 0.8217 | 0.3872 | 0.4058 | منصور | 613 | 0.77605 | 0.38107 | منصور | 613 | 0.4954 | 0.2431 | 0.2615 |
| 17 | خضراء | 627 | 0.6548 | 0.5023 | 0.4289 | خضراء | 627 | 0.70721 | 0.466179 | خضراء | 627 | 0.4242 | 0.2795 | 0.2955 |
| 18 | ضباط | 714 | 0.6939 | 0.474 | 0.4050 | ضباط | 714 | 0.72369 | 0.44061 | ضباط | 714 | 0.4422 | 0.2692 | 0.2886 |
| 19 | خليج | 727 | 0.7188 | 0.4052 | 0.4622 | خليج | 727 | 0.76659 | 0.44637 | خليج | 727 | 0.4696 | 0.2753 | 0.2568 |
| 20 | خضراء | 757 | 0.5829 | 0.7243 | 0.6380 | خنساء | 757 | 0.57852 | 0.56344 | خنساء | 757 | 0.3204 | 0.3120 | 0.3676 |
| 21 | جزيرة | 808 | 0.512 | 0.6732 | 0.6898 | جزيرة | 808 | 0.61062 | 0.61237 | جزيرة | 808 | 0.3312 | 0.3322 | 0.3367 |
| 22 | دورة | 822 | 0.6616 | 0.5626 | 0.6508 | دورة | 822 | 0.67635 | 0.53053 | دورة | 822 | 0.3870 | 0.3035 | 0.3092 |
| 23 | عامل | 830 | 0.6442 | 0.5647 | 0.4557 | عامل | 850 | 0.67025 | 0.47929 | عامل | 830 | 0.3960 | 0.2831 | 0.3197 |
| 24 | جادرية | 915 | 0.7173 | 0.4494 | 0.4029 | جادرية | 915 | 0.75656 | 0.42903 | جادرية | 915 | 0.4680 | 0.2653 | 0.2663 |
| 25 | بابل | 923 | 0.7252 | 0.4489 | 0.4599 | بابل | 923 | 0.74018 | 0.44268 | بابل | 923 | 0.4523 | 0.2704 | 0.2775 |
| 26 | زعفرانية | 961 | 0.7095 | 0.3157 | 0.3529 | زعفرانية | 961 | 0.81/85 | 0.41/46 | زعفرانية | 961 | 0.5162 | 0.2634 | 0.2202 |

جدول المعلومات
المتعلقة بالبيانات التحضيرية
Preliminary Data

جدول المعلومات
المتعلقة بالبيانات التحليلية
Analytical Data

جدول المعلومات
المتعلقة بالبيانات الهندسية
Geometrical Data

المصدر: اعداد الباحث

[1] يوضح الملحق رقم (4) طريقة الحصول على قيم البيانات الهندسية
(س^، ص^، ع^)