التحولات في التصميم الحضري

- د. سناء ساطع عباس / استاذ / الجامعة التكنولوجية / قسم الهندسة المعمارية

- احمد طارق / مهندس

الخلاصة:

يتناول البحث مفهوم التحولات في التصميم الحضري كمفهوم ركزت عليه النزعة البنيوية في طروحاتها .واهتم به منظروا ما بعد الحداثة والعمارة المعاصرة نظراً لما له من اهمية كستراتيجية في العملية التصميمية.

تم تناول هذا المفهوم في حقول معرفية متعددة كحقل اللغة وعلم الحياة والعمارة . اذ اشار علم اللغة التحويلي الى ان كل منظومة معرفية تتكون من بنى اساسية اسماها البنية العميقة . هذه البنية تشكل القواعد الاساسية للتحول , والتي تقوم المنظومة على اساسها وقد دعاها (جومسكي) بالقواعد التوليدية .

اما علم الحياة فقد اشار الى ان التحولات التي تطرا على الشكل هي تغيرات ظاهرية تخص الشكل الخارجي . اما الخصائص الجوهرية للكائن الحي فتبقى ثابتة اثناء عملية التطور و النمو .

طرحت الدراسات المعمارية انواع التحول , والتي تمثلت بالتحول في العناصر والتحول في العلاقات . واشارت الى اليات التحولات الشكلية في العمارة بشكل مباشر او غير مباشر . اما الدراسات الادبية فقد تناولت هذه الظاهرة وكشفت عن بعض الاليات المعتمدة فيها .

يهدف البحث الى بناء اطار نظري يخص التحولات الشكلية والاليات المعتمدة في العملية التصميمية . ويفترض امكانية اعتماد هذا الاطار في كل من التصميم الحضري والعمارة , نظراً لاهميته في التصميم الحضري , اذ لم تتطرق الادبيات السابقة الى ذلك .

توصل البحث الى خمسة مفردات حددت الاطار النظري لستراتيجية التحولات الشكلية تمثلت بهدف التحول وصيغ التحول وانماط التحول واليات التحول وسلوك المنظومات اثناء عملية التحول.

Transformation In Urban Design

- **Dr. Sana Sati Abbas- Professor**
Department Of Architecture – University Of Technology.

-Ahmed Tariq / Architect.

Absract:
This research deals with the transformation in urban design , as a concept , which has been focused on by the Structuralism, and the Theorist and Designer of Late Post –Modern, for its importance as a Strategy in the Design Process.
The concept had been studied in many Disciplines , such as Linguistics , Biology , and Architecture.
The Linguistics indicated that each systematic knowledge is composed from basic structure called the Deep Structure . This structure formed the basic rules of transformation , on which the system is stand , this structure is called by (Chomesky) the Generating rules .
Biology showed that the transformation which occurred on form , are external changes and connected with the external form . While the substantial characteristics of the being are fixed during the operation of development and growth.
In Architecture , the Literature submitted the types of transformation , which were the transformation in the elements and the transformation in the relationships . Also they submitted some transformation mechanisms , directly or indirectly . Also did the Ethics Literature.
The research aims to built a theoretical framework of transformation, and determine the basic mechanisms used in Architecture and Urban Design.
The research reached to five items determined the theoretical framework of the transformation which were , the aim of transformation , the transformation formulas , the types of transformation , the transformation mechanisms, and the behavior of the systems during the process of transformation.

١- المقدمة:

ذكر الرازي مصدر التحول في اللغة اذ بين ان التحول هو التنقل من موضع الى موضع اخر . كما اشار معجم اللغة الوسيط الى مفهوم التحولات (Transformation) وهي تغير وتحول واستحالة وتغير مع بقاء صفة النوع .

عرف (Antoniades) التحولات الشكلية بانها عملية تغير الشكل لكي يصل الى المرحلة النهائية بالاستجابة الى مجموعة متعددة من الديناميكيات الخارجية والداخلية . كما اشار الى ان التحولات هي عملية معالجة الشكل دون العودة الى المتطلبات الوظيفية مما يعطي الشكل قوة دافعة لتطوير تقنيات تصميمية جديدة (Antonides ,1990,p66)

عرف (Candelson) التحولات بانها تلك القواعد او التحركات التي تتم في البنية العميقة لتؤدي الى بنية سطحية وشكل معين , فهي تتعلق بالعلاقة بين ما هو معلن وما هو ضمني . فهي تسمح برؤية الاشكال بصورة جديدة .(Candelson,1980,p269)

يعتبر(Antonides) التحولات عملية منهجية تعتمد المنطقية الكلية المتعاقبة ويؤكد على الدرجة العالية من الاعتباطية فيها حيث التفكيك او اللاتكوين , اذ تشمل الاعتباطية تغيير افتراض كل نظام عقلاني مدرك معروف التنسيق(Antonides , 1990,p77), .

عرف (Jorge Slivetti) التحول , بانه تلك العملية التي تجري على عناصر مشفرة موجودة والتي نحيدها عن الاستعمال العضوي والطبيعي والقانوني للشفرة بواسطة تشويه واعادة ترتيب او اعادة تجميع . وبشكل عام فهو التغيير بطريقة , بحيث تحفظ الاشكال مرجعيتها الى الاصل , بينما تحاول انتاج معنى جديد (Antonides , 1990,p69).

اشارت البنيوية في تعريفها للتحولات الى ان المجاميع تنطوي على ديناميكية ذاتية وتتالف من سلسلة من التغييرات الباطنية التي تحدث داخل المنظومة الشمولية الخاضعة في نفس الوقت لقوانين البنية الداخلية , دون التوقف على عوامل خارجية(ابراهيم , ١٩٧٦, ص ٣٧) . وبهذا فان التحول ليس مجرد عمليات حسابية او قواعد رياضية تنتج وكيفما يكون , ما لا يتناهى من النماذج او التراكيب .

يهدف البحث الى بناء اطار نظري للتحولات في التصميم الحضري من خلال دراسته للادبيات السابقة التي تناولت هذا المفهوم في اللغة وعلم الحياة والعمارة والادب , مع تحديد الاليات المستخدمة في التحولات الشكلية كستراتيجية تصميمية , على افتراض امكانية اعتماد هذه الاليات في كل من العمارة والتصميم الحضري .

لذا فان منهجية البحث ستكون :

- توضيح مفهوم التحول اصطلاحياً وعلمياً وعلاقته بالمفاهيم الاخرى المرتبطة به .
- توضيح انواع التحولات .
- بناء اطار نظري للتحولات في التصميم الحضري .

٢- التحول والمفاهيم المرتبطة به :

من المفاهيم المرتبطة بالتحول مفاهيم الاشتقاق والتغير والتبدل وسيتم توضيح هذه المفاهيم والفروقات بينها وبين التحول .

٢-١ التحول والاشتقاق :

يمكن تقسيم الاشتقاق الى ثلاثة انواع هي :

أ- **الاشتقاق الصغير :**

كان ناخذ اصلاً من الاصول فنجمع بين معانيه وان اختلفت صيغته ومبانيه . فمثلاً ترتيب (س ل م) يشير الى معنى السلامة . نحو سلم , يسلم , سالم , سلمان , سلمى , سليم , (لوشن , ١٩٩٥ , ص ١٠٧) . في هذا الاشتقاق تحول شكلي فقط

دون التاثير على المعنى الاساسي لمصادر الاشتقاق واصوله.

ب- الاشتقاق المتوسط :

يقوم على انتزاع مفردة من مفردة اخرى بتغيير بعض احرفها (عناصرها) مع اختلاف بينهما بالمعنى , واتفاق في الاحرف المغيرة او في صفاتها او فيهما معاً . فمثلاً (ج – ب – ر) وتقلباتها (جرب , جراب , جبر , رجب ....) .

ج- الاشتقاق الكبير :

والمسمى بالنحت . و العرب تنحت من كلمتين او اكثر من كلمة, وهو جنس من الاختصار . فمثلاً (بسم الله الرحمن الرحيم) تساوي البسملة .(ولا حول ولا قوة الا بالله) يساوي الحوقلة .(لوشن , ١٩٩٥, ص ١٠٨).

يلاحظ ان التحول اعم من الاشتقاق واشمل اذ يدخل الاخير ضمن الاول.

٢-٢ التحول والتغير:

عرف الجرجاني التغير بانه أن يصبح الشيء بحال لم يكن عليه من قبل . أو هو انتقال الشيء من حالة الى اخرى وانواعه ما يكون في (الجوهر) ومنه ما يكون في الكيف = (الاستحالة) ومنه ما يكون في الكم = (النمو والنقصان) ومنه ما يكون في المكان = (الانتقالة) , ومنه ما يكون في الزمان = (التتابع) . ويصنف التغير الى نوعين حسب سرعته , فمنه ما يكون دفعياً (دفعة واحدة) او تدريجياً .(المعجم الفلسفي , الجزء الاول, ص ٣١١).

والتغير هو صفة الاختلاف = (To make difference) , وهو التبدل في الحالة والمظهر, ويمثل التغير , التعويض بشيء ما عن شيء اخر , وان تغير الشيء هو ازاحته الى الاتجاه الاخر , ويترادف مع التغير , التنويع (Variation) والتبدل (Alternation) والتحوير(Modification) والانحراف(Deviation) والتحول(Transformation) .(A.C.D. ,1961 ,P201) .

يلاحظ مما سبق ان التغير هو الاختلاف ويشمل التضاد او التناقض او الانقلاب من حال الى حال , وهو اعم من التحول ويشمله ايضا . أي ان التحول يكون بالانتقالة من حالة الى حالة بينما التغير يكون بالانقلاب من حال الى حال اخر وغالباً ما يكون مناقضاً للحال الاول.

٢-٣ التبدل والتحول :

اشار الرازي الى مفهوم التحول في اللغة ذاكراً:

بدل الشيء = غيره , وابدل الشيء بغيره , واستبدل الشيء بغيره وتبدل به , اذا اخذ مكانه . (الرازي , ١٩٨٣ , ص٤٤) .

اذن التبدل يشير الى الاتيان بشكل ما عوضاً عن الاصل لكنه يمتلك شبهاً معيناً بالاصل , ويختلف عن التحول الذي يشير الى تحول الاصل نفسه من حال الى حال , لحدث ما في تركيبه او علاقته مع باقي اجزاء السياق .

٣- التحول وعلم اللغة التحويلي

علم اللغة التحويلي هو العلم الذي يهتم بدراسة العلاقات التي تقوم بين عناصر الجمل من ترتيب وحذف واضافة واستبدال , وتقوم فكرة التحول على ان كل لغة من اللغات تحوي عدداً من النسب والوحدات الصوتية الا ان عدد الجمل غير متناه . (لوشن , ١٩٩٥, ص ٥١).

فمثلاً عدد الاحرف في اللغة العربية هو (٢٨ حرفاً) هي (ا, ب, ج, ...ي) وبتغير العلاقات (تحويلها من هذه الانوية تتالف معاني غير متناهية) حيث أشار (جومسكي) الى ان البنية السطحية والبنية العميقة للجملة, وعن طريق الجمل النواة , يمكن ان تولد جملاً محددة بالعمليات التحويلية التي تطبق على المعنى السطحي للجملة فتحوله الى المعنى العميق (جومسكي , ١٩٨٧, ص ١١٧). يتوضح ذلك في

العمارة في (شكل -١) في المدينة الالفبائية (Alphabetical City) حيث قام المصمم (Steven Hall) بترجمة الحروف الابجدية الى انماط مختلفة من المباني .

يشير (جومسكي) الى ان توليد الجمل يخضع لقواعد تحويلية , فالتحول يقتضي الحذف والاستبدال واعادة ترتيب المكونات والبحث عن الجمل النواة بالتحليل (جومسكي , ١٩٨٧, ص ٥٢). ان ما ذكر انفاً يتوضح في عمل (ليو كراير) والتحولات الشكلية التي اجراها في جدار (Amien) , اذ استبدل الرواق بالاقواس واضاف بعض الكتل المعمارية , الامر الذي ادى الى تغير واغناء المعنى .(شكل -٢).

٤- مفهوم التحول الشكلي في علم الحياة :

اشارت نظرية التحول اشكلي التي طرحها (Thompson) الى محاولة تفسير الشكل وتأويله (عن طريق تحليله) باعتماد أسس رياضية بالمقارنة بين الاشكال المتقاربة عن طريق نموها وتحويلها (تشكلها) , وذلك باستثمار الاحداثيات الشبكية كمحاولة لوضع اصول في فهم الشكل من خلال المتغيرات البيئية الخارجية التي تؤثر عليه . اذ تتم دراسة التشوهات الشكلية الناتجة بفعل الاجهادات البيئية المسلطة على انماط مختارة من النبات والحيوان , حيث تستعمل شبكة من المستطيلات لوصف الحدود الخارجية للشكل , وبعد ان يتم اسقاط الشبكة على الشكل يتم تحويلها الى ارقام او جدول رقمي من خلال اعادة تركيب الشكل (Steadman ,1983 ,P902-904).

عرف (Steadman) التحول بانه عملية وظاهرة تغير الشكل تحت ظروف متغيرة . (Antoniades ,1990, P67) كما طرح ظاهرة الثبات والتغير من خلال الشبكة الديكارتية , حيث اعتبر ان اصل الانواع ثابت ومشترك ويتغير بالمظهر عبر التشوهات المضافة والمنقوصة وبذلك فقد اعطى الوصف الهندسي الاول للتشوهات المتغيرة

يمتاز التحول الشكلي هذا بكونه ديناميكي وغير دقيق ومستقر ومتمايز ومرن وقادر على ان يدل على البنية المورفولوجية للمادة لصنف او نوع معين . في نفس الوقت يدل على التطور المنقطع من خلال جعل القوى الخارجية داخلية , أي ادخالها في عملية تشويه الانماط المورفولوجية , كتوسيع عين السمكة الذي يتم تمثيله بثني الشبكة الديكارتية وهذا الثني سيحدد ويثبت العلاقة ما بين عمق الماء وشدة الاضاءة , حيث تدخل هذه العوامل وتؤثر على الاختلافات الشكلية ما بين الاسماك (الخفاف , ١٩٩٦ , ص ١٠٨) .

٥- مفهوم التحول في العمارة

ركزت اغلبية الدراسات المعمارية على ان التحول الية للنتاج المعماري في العمارة المعاصرة , واشارت الى تاثير مفهوم التحول على البنية . وفي هذا السياق عرف (Antoniades) التحولات بانها مجموعة عمليات تحصل على النظام الشكلي للوصول الى شكل اخر . وبين وجود ستراتيجيات معينة للتحول لها علاقة كبيرة بالقيمة البصرية للنتاج المتولد من تلك التحولات والذي يتحسسه المتلقي , وذلك من خلال مراحل ديناميكية داخلية وخارجية متعددة (Antoniades ,1990, p66) . واشار الى وجود ثلاث ستراتيجيات للتحول هي :

٥-١ الستراتيجية التقليدية:

تمثل هذه الستراتيجية تحول الشكل خطوة بعد خطوة بالاعتماد على محددات منها خارجية (كالموقع والعوامل البيئية) ومنها داخلية (كالوظيفة والمعايير الهيكلية) ومنها فنية مثل (قابلية المعماري وموقفه من الشكل).(شكل-٣)

بين (Antoniades) بان التحول الحاصل ضمن الشكل يعطي ناتجاً يمكن التنبؤ به وبصفاته ويقلص من اعطاء تنبؤات او توقعات بصرية غير معروفة , وذلك من خلال ملاحظة اثر ذلك التحول على المتلقي .

٥-٢ ستراتيجية الاستعارة :

ويقصد بها الانتقال الشكلي من الرسم او النحت او غيره من الفنون الاخرى . والغرض منها اكتشاف تاويلات جديدة , وهي تمثل تحولات صورية . بين(Antoniades) ان التحولات الحاصلة من خلال هذه الستراتيجية لا تقود الشكل الى الحقل نفسه وانما تعطي دوراً للمتلقي للربط مع حقول متعددة .

عندما تكون الاستعارة من النحت او الرسم او أي شئ فني كتصميم الحدائق مثلاً, فان المشكلة التي تظهر هي غياب المتطلبات الوظيفية , فما موجود هو شكل تجريدي او شكل ليس له علاقة بالمشكلة التصميمية . في هذه الحالة على المصمم القيام بمحاولات عديدة لفهم الاسس الضمنية للعمل الفني ومكوناته وعلاقة المحاور وعلاقة الكتلة مع الفراغ فضلاً عن علاقات الملمس واهمية التدرج الهرمي للاشكال والالوان والظلال والتدرجات اللونية والمستويات وعمقها والصيغة النهائية للعمل الفني . ان فهم ذلك يكون عبر سلسلة من المخططات والنماذج التصميمية . الجزء البنائي المهم سيكون عبارة عن قفزة بالمقياس والابعاد الثلاثية مع سلسلة من التحولات التي تؤدي الى ظهور شخصية العمل المعماري او الحضري ككل . فمثلاً قد تقرا الكتلة مع الفراغ في الرسم كشوارع ومباني , والمحاور كحركة , والملمس ككثافة او شدة في تركيز الفعاليات او المباني او النسيج الحضري المقترح. اما اللون فانه يمثل مقترح للمواد او تجميع الالوان في العمل التصميمي , وبهذا ستجد الوظيفة مكانها عبر الرسائل الملائمة .(Antoniades ,1990, pp72,75) اما عندما تكون الاستعارة من تصميم الحدائق فقد تتحول الفضاءات المفتوحة الى كتل , و المحاور الى حركة وكما موضح في التحولات الشكلية التي قام بها المعماري (Ricardo Boffil) على حديقة فرنسية لتحويلها الى مجمع حضري معاصر في مدينة باريس.(شكل -٤)

٥-٣ ستراتيجية التفكيك:

التي تقترح تجزئة العمل ضمن النظام في محاولة لايجاد طريقة جديدة لربط الاجزاء مع بعضها البعض فتتحول امكانية الكل والانظمة الجديدة الى هياكل وبنى مختلفة عن الاصل . ان هذا النوع من التحولات قد يولد حالة من عدم الفهم للتحولات الحاصلة , مما يجعل للمتلقي دوراً اكبر في تاويلها . مثال ذلك مشروع (Park de La Villet) للمعماري (برنارد جومي) . اذ يعد هذا المشروع اكبر بناء تفكيكي في العالم ويكشف عن مفاهيم خاصة كالاقحام والتحول عبر منظومات , هي المنظومة النقطية ومنظومة الخطوط ومنظومة السطوح . حيث جاءت كل منظومة كتكوين تقليدي الا ان تركيبها مع بعضها اعطى تشوهات من خلال تصادمها مع بعضها , الامر الذي انتج سلسلة تقاطعات غامضة بين المنظومات . ان هذا يشير الى التحول في المعنى الناتج عن التحول في العلاقات بين المنظومات الثلاثة .(الاشكال - ٨،٧،٦)

٦- انواع التحول :

يوجد نوعين من التحولات هما, التحول في العلاقات والتحول في العناصر :

٦-١ التحول في العلاقات :

اشار (بونتا) الى ان التحول في معنى الشكل لا يعتمد على الشكل ذاته فحسب وانما على الموقع

الذي يحتله ضمن منظومة معينة (بونتا, ١٩٨٧ , ص ١١٢) . وفي ذلك اشارة الى ولادة معنى جديد ناتج عن التحول في معنى الشكل من خلال علاقته مع اشكال اخرى تختلف عنه , قد تتضاد او تتماثل مع الشكل الاول .

ويشير (بونتا) الى وجود مستوى معين من التلاعب بالعلاقات يؤدي الى ظهور معاني اخرى . حيث تتكون منظومة طفيلية جديدة للاشارات تتغذى على المنظومة الاصلية (بونتا, ١٩٨٧ , ص٧٠). ان هذه المنظومة تمثل التصورات المرسخة حضارياً وبتغير المنظومة ينظر الى الشكل ضمنها والى موضعه فيها ثم معناه الذي يمكن ان يتغير (بونتا , ١٩٨٧ , ص١١٣). ويوضح (الشكل-٩) التغير الذي طرا على العلاقات في (الشكلين - ٩ ا , ب) بعد قيام المصمم بتحويل الفضاء المفتوح الوسطي الى كتلة عمودية وكما في (الشكلين - ٩ج , د)

اشار (الغذامي) الى ان التحول في العلاقات يكون اسرع من التحول في العناصر , اذ تمتلك الاخيرة ضبطاً ذاتياً يحددها من التحول السريع (الغذامي , ١٩٨٧ ,ص٨٠).

٦-٢ التحول في العناصر (المفردات الجزئية):

يكون التحول في العناصر من خلال التحولات الشكلية التي تطرا على العناصر الاساسية او المراكبة بينها , حيث اعتمدت هذه المعالجة من قبل المعماري (Maki) في تصميمه لمشروع (Wacool Art Center) (J. A. 1983,P61)

.

كما ان التحول قد يكون على مفصل محدد كما هو الحال مع مشروع (Social Housing Friedrichstrasse) للمعماري (ايزنمان) حيث كان جدار برلين هو مفصل التحول الاكثر اهمية , اذ استثمر المعماري ستراتيجية التحول الزمني القائم على تبني لحظات زمنية منتقاة تتباعد فيما بينها لرصد واستكشاف قدرة وقابلية المفردة المدروسة على التحول والانتاج والاثراء (Eisenman ,1993,pp91-92).

ان العمارة بوصفها بنية انسانية قادرة على تحويل نصوص شكلية سابقة ومتنوعة الى تشكيلة من النصوص الجديدة , من خلال تحول النص الشكلي السابق او من خلال تحوله اثناء تراكبه مع اشكال اخرى ضمن سياق نص جديد.

٧- التحول والشكل:

تطرقت دراسة (Becker) الى الفرق بين الاشكال الاساسية (المولدة) (Generic Forms) والاشكال الخاصة (Specific Forms) وارتباطها بمفهوم التحول بفعل حدث خارجي مؤثر على بنيتها الشكلية او بفعل التفاعلات في البنية العميقة , اذ ذكرت الدراسة ان الشكل المولد هو الشكل في وضعه الاصلي , اما الشكل الخاص فهو الشكل الناتج بفعل عمليات المعالجة والتنظيم المستمرة للشكل الاساسي ليتوافق مع المحددات الوظيفية والسياقية وليحقق المتطلبات الرمزية .يتوضح ما ذكر انفاً في مشروع (Gardula House) للمعماري (ايزنمان) , حيث يمثل الشكل المربع الشكل الاساسي المولد , اما الشكل الخاص فهو الشكل الذي نتج بفعل عمليات الازاحة والتقاطع بين الكتلة والفراغ والدوران والمعالجات الاخرى التي قام بها المصمم على الشكل الاساسي المولد .(شكل-١٠).

٨- التحول والمرجع :

تستدعي المواقف الفكرية ان تكون المراجع المعتمدة من داخل حقل العمارة او التصميم الحضري او من خارجهما , وهذا يرتبط

بالمعنى المراد التعبير عنه وماهية الاشارة المستثمرة للتعبير عن ذلك المعنى . وفي التصميم الحضري قد تكون المراجع من السياق الحضري او من المشهد الحضري الحالي او التاريخي باعتبارهما حقائق من المدينة , والذي يتضح في اعمال (الدو روسي)(شكل -١١) .(Broadbent ,1990, p175)

٩- التحول والمعنى :

اشار (Broadbent ,1991) الى ان التفكيكين يرفضون فكرة ان المعنى متجذر او متاصل في الكلمات (المفردات) التي تدل عليه . وقد تاثر المعماريون بذلك من خلال ازاحة وتجاوز فكرة تمثيل الموضوع المعماري مباشرة عن طريق تشتيت معانيه , فرفضوا ان المعاني متاصلة ومتلازمة مع هيكل الابنية وان المعاني التي يتم ايصالها هي معاني شفافة وقابلة للتاويلات المختلفة (Broadbent ,1991,p 7)

١٠- الاطار النظري للتحول:

يتكون الاطار النظري للتحولات من مجموعة مفردات تمثلت بهدف التحول وصيغ التحول وانماط التحول واليات التحول وسلوك المنظومات اثناء عملية التحول وكما ياتي:

١٠-١ هدف التحول:

ان التحول والياته المختلفة قد تزيح المعنى نحو الانقطاع احياناً بحيث يفقد الشكل من تجذر المعنىفي اطاره الاشاراتي , وقد تضفي تحولا في المعنى يغني الشكل , نتيجة تجذر المعنى الاول في ذاكرة المتلقي واكتشافه لمعاني جديدة طرأت عليه من خلال التحول الشكلي الذي جرى على النتاج المعماري او الحضري , وقد أشارت دراسة (Candelson ,1980) الى ان الهدف الاخر للتحول هو توليد افكار او دلالات جديدة.

١٠-٢صيغ التحول :

تكون صيغ التحول اما على مستوى العناصر (الاجزاء) او على مستوى العلاقات التي قد تكون علاقات ظاهرية او علاقات جوهرية , وفي جميع الاحوال يؤخذ بنظر الاعتبار زمن التحول واتجاهه الذي قد يكون من الداخل بتاثير مفردات تخص الشكل ذاته وعلاقته بالعناصر الاخرى. او بتاثير ظروف خارجية ادت الى تغير العلاقة او العنصر والذي يكون اكثر وضوحاً في التحولات الشكلية على المستوى الحضري. كما ان صيغ التحول قد تكون بفعل تداخل الانظمة مع بعضها ومن خلال طبقات المشروع و كما هو الحال مع مشروع حديقة (La Villet) (Bradbent ,1991 ,p17) من خلال اعادة التركيب العقلاني للمدينة الى حقائقها الحضرية الاساسية وعلى المستوى الذي يجعل الاشكال الاصغر لم تعد تحمل أي معنى مجرد. وبذلك تجمع هذه الحقائق لخلق شئ جديد يمتلك دلالة جديدة وصور نهائية محفزة بشكل عالي ومشتقة من المشهد الحضري التاريخي .(العاني , ٢٠٠٢).

١٠-٣ انماط التحول:

توصلت الدراسات الى انماط مختلفة للتحول وكما ياتي :

أ- توصل (Weinberg) الى نمطين من التحولات هما :

- **التحولات الحافظة للنظام** : وهي التحولات التي تؤدي الى ثبات النوع لمجموعة معينة من الظواهر المتولدة.
- **التحولات المدمرة للنظام** : وهي التحولات التي تؤدي الى نشوء انواع جديدة من الظواهر.(Weinberg ,1975, pp240-243)

ب- توصل (Thompson ,1980) في دراسته الى نمطين من التحولات الشكلية بفعل اجراءت محددة هي التضخيم في الابعاد او التقليص . وهذين النمطين هما:

- **التحولات الانتظامية** : وهي التحولات الناتجة بفعل تقليص او توسيع احد الاحداثيين بنسب متساوية تنتج شبكة ذات وحدات مستطيلة متساوية (Steadman ,1983,p9).
- **التحولات غير الانتظامية** : والتي تنتج عن أجراء توسيع او تقليص على احد الاحداثيين وبنسب غير متساوية بحيث تنتج شبكة ذات وحدات غير متساوية وغير منتظمة على احد الاحداثيين اذا كان انحراف الاحداثي واحد (أي على مرحلة واحدة) ولا تتناظر , اذا كان التشوه لكلا الاحداثيين (Steadman ,1983,p2)

ج- ذكرت دراسة (Candelson ,1980) نمطين من التحولات هما **التحول بالانظمة الفيزياوية والتحول بالانظمة العلاقية** , الامر الذي يشير الىالتحول بالعناصر والتحول بالعلاقات.

د- اشارت دراسة (النعيم , ٢٠٠١) الى وجود ثلاثة انماط للتحول تبعاً للتقليد الارسطي , وذلك في خوضها في الهوية العمرانية هي :

- تحول من اللاوجود الى الوجود وهو ما يسمى بالحدوث.

- تحول من الوجود الى اللاوجود وهو ما يسمى بالفناء.

- تحول من الوجود الى الوجود وهو ما يسمى بالحركة .

يختلف التحول الاول والثاني عن التحول الثالث , في ان الحالة الاولى والثانية هي تحول يصيب الجوهر , بينما الحالة الثالثة هي تحول يصيب الاعراض (الظاهر) . أي انه تحول في الاعراض فقط , سواء كانت هذه الاعراض كيفية ام كمية ام مكانية ام زمانية . غير ان التحول مرتبط بمفهوم البنية التي تعني منظومة من العلاقات الثابتة في اطار بعض التحولات (النعيم , ٢٠٠١ , ص ١٠٦-١٠٧) .

١٠-٤ اليات التحول:

كشفت دراسة (Talor) عن بعض اليات التحول التي يقوم بها معماريو العمارة التفكيكية من خلال خرقهم للقوانين المعتمدة كالاستمرارية والتحريف والتجزئة والتكرار والتمزيق والتشويش والانحراف , وذلك لمحو صور العمارة الحديثة وعمارة ما بعد الحداثة . ان هذه العمليات التحويلية تؤثر على المعاني المطروحة وتناقضها احياناً (العاني , ٢٠٠٢).

كما كشفت دراسة (النعيم , ٢٠٠١) عن اليتين للتحول في البحث عن الهوية العمرانية هما :

أ- **الاستمرارية النوعية** : التي يكون فيها الشئ اما ثابتاً نوعياً في كل الاوقات او أ نه يتعرض لتحولات نوعية عبر الزمن . في هذه الحالة يكون التحول النوعي المستمر في البنية العمرانية , يمثل سلسلة من التغيرات الصغيرة التي تحدث في البيئة المبنية عندما يبدأ الناس باختيار الاوساط البصرية والفراغية المحتملة للتعبير عن قيمهم الفردية والجماعية .

ب- **الاستمرارية الزمكانية** : التي تعني ان المكان الذي يحتله الشئ يتغير عبر الزمن . وكما هو الحال مع الاستمرارية النوعية فان الاستمرارية الزمكانية تتميز بوجود حركة مستمرة مكونة من حركات صغيرة يتعرض لها الموقع النسبي .(النعيم , ٢٠٠١, ص ١١١).

اما دراسة (Bogner ,1985) فقد ذكرت الية الاشتقاق والتي تكون على مستوى المدينة , حيث

بالامكان اشتقاق الصور النهائية للمدينة اما من المشهد الحضري التاريخي او من السياق الحضري من خلال عملية اعادة التركيب العقلاني للمدينة الى حقائقها الحضرية الاساسية .(العاني , ٢٠٠٢ , ص ٤٧).

١٠-٥ سلوك المنظومات اثناء عملية التحول:

كشفت دراسة (Pasara) عن سلوك المنظومات اثناء عملية التحول وبينت وجود سلوكين هما السلوك المتماثل والسلوك المختلف . كما و بينت ان الشكل المعماري ينتج بفعل تراكب ثلاث منظومات هي الشكل الخارجي والشبكة الفيزياوية والخصائص الفيزياوية . هذه المنظومات تسلك اما سلوكاً متماثلاً او مختلفاً اثناء عملية التحول , وهذه الحالة تنتج بفعل مجال ظهور اجزاء التحول , فالتحول قد يظهر بصورة واضحة في الشكل الخارجي وبالصورة التي تؤدي الى تغيير خصائصه الهندسية من حالة الى اخرى , مع ثبات الخصائص الاساسية (التناظر) ونتيجة لذلك يظهر نمطين من المنظومات هما :

الاول – منظومات ذات سلوك متماثل : وهي الحالة التي تكون فيها المنظومات (الشكل والشبكة) متوافقة مع الخصائص الهندسية, أي أنها تنتظم وفق نفس القاعدة العامة . اذ تتخذ المنظومات نفس الخاصية الهندسية (التناظر).

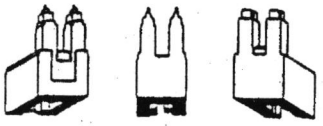
الثاني – منظومات ذات سلوك مختلف : وهي الحالة التي تتصف فيها المنظومات الاساسية للشكل بخاصية هندسية مختلفة (تناظر – لا تناظر) , حيث تكون الشبكة متناظرة والشكل الخارجي غير متناظر . اذ تتخذ المنظومات نفس الخاصية الهندسية الاساسية (التناظر).(Pasara ,1997 ,p5)

١١- الاستنتاجات:

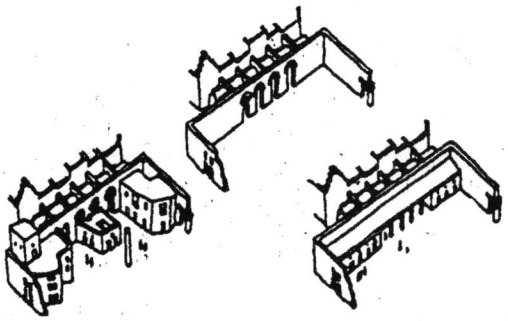
- يشير التحول الى تنقل الشئ من موضع الى موضع مع بقاء صفة النوع او النمط

وبهذا فان التحول اعم من الاشتقاق بينما التغير اعم من التحول اذ انه يشمله . ويكون التغيير بالانقلاب من حال الى حال اخر والذي يكون مناقضاً للحال الاول. كما انه يختلف عن التبدل الذي يشير الى الاتيان بشكل ما عوضاً عن الاصل الا انه يمتلك شبهاً معيناً بالاصل.

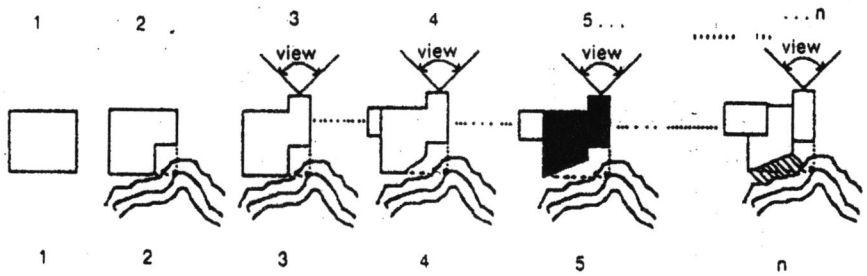
- تمثل الاطار النظري الخاص بالتحولات الشكلية بخمس مفردات تمثلت بهدف التحول وصيغ التحول وانماط التحول واليات التحول وسلوك المنظومات اثناء عملية التحول. ويوضح (الجدول-١) مفردات الاطار النظري الذي تم التوصل اليه بالتفصيل.
- يهدف التحول الى ازاحة المعنى نحو الاغناء او الانقطاع او توليد افكار او دلالات جديدة .
- تكون صيغ التحول مختلفة ومتنوعة , فهي اما على مستوى العناصر (الاجزاء) او على مستوى العلاقات , التي قد تكون علاقات ظاهرية او جوهرية اوبفعل تداخل الانظمة مع بعضها.
- تمثلت انماط التحول بخمس انماط رئيسية هي :
  - تحولات انتظامية وغير انتظامية .
  - تحولات حافظة للنظام او مدمرة له .
  - تحول بالانظمة الفيزياوية او الانظمة العلائقية .
  - تحول من الوجود الى الوجود كما هو الحال مع الهوية العمرانية .
  - تحولات جوهرية تخص الفكرة او الموضوع او ظاهرية تخص اجزاء معينة من الموضوع .
- ان اليات التحول كثيرة ومتعددة وتبنى على خرق القوانين كالاستعارة



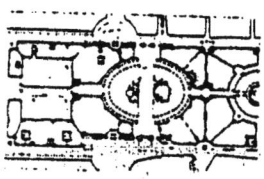
(شكل-١)المدينة الالفبائية
(نموذج لتحويل الحروف الابجدية
الى انماط مباني/ المصمم (Steven Hall)
المصدر(Antoniades, 1990 ,p74)



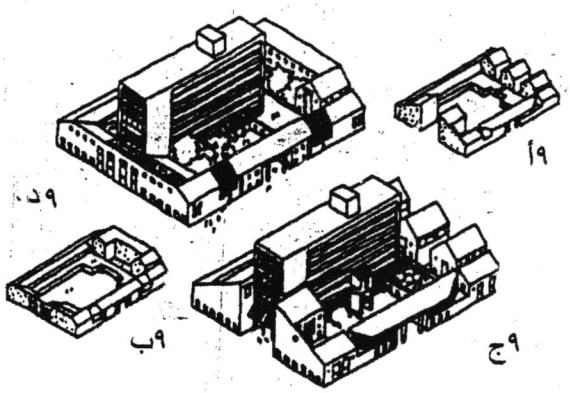
(شكل-٢) عمليات الحذف والاستبدال والاضافة على
جدار (Amien) / المصمم المعماري (ليو كراير)
المصدر(Antoniades, 1990 ,p74)



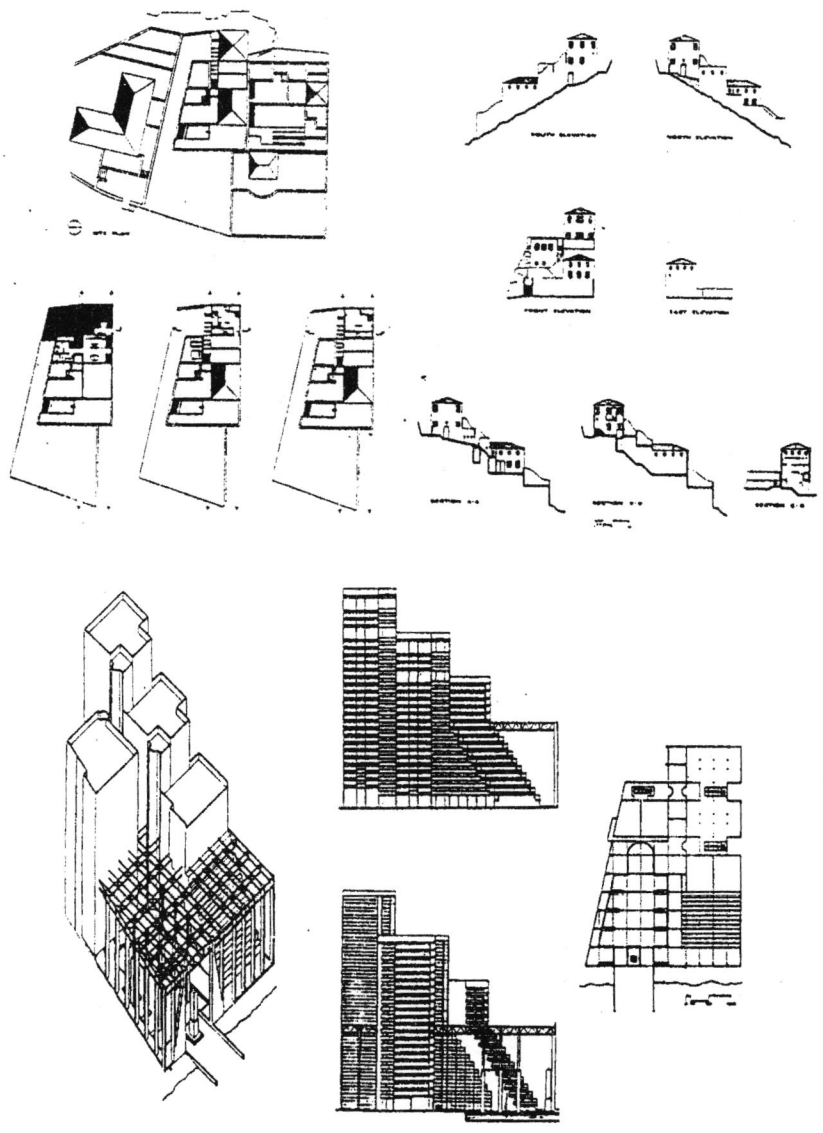
(شكل -٣) الستراتيجية التقليدية / المصدر (Antoniades, 1990 ,p65)



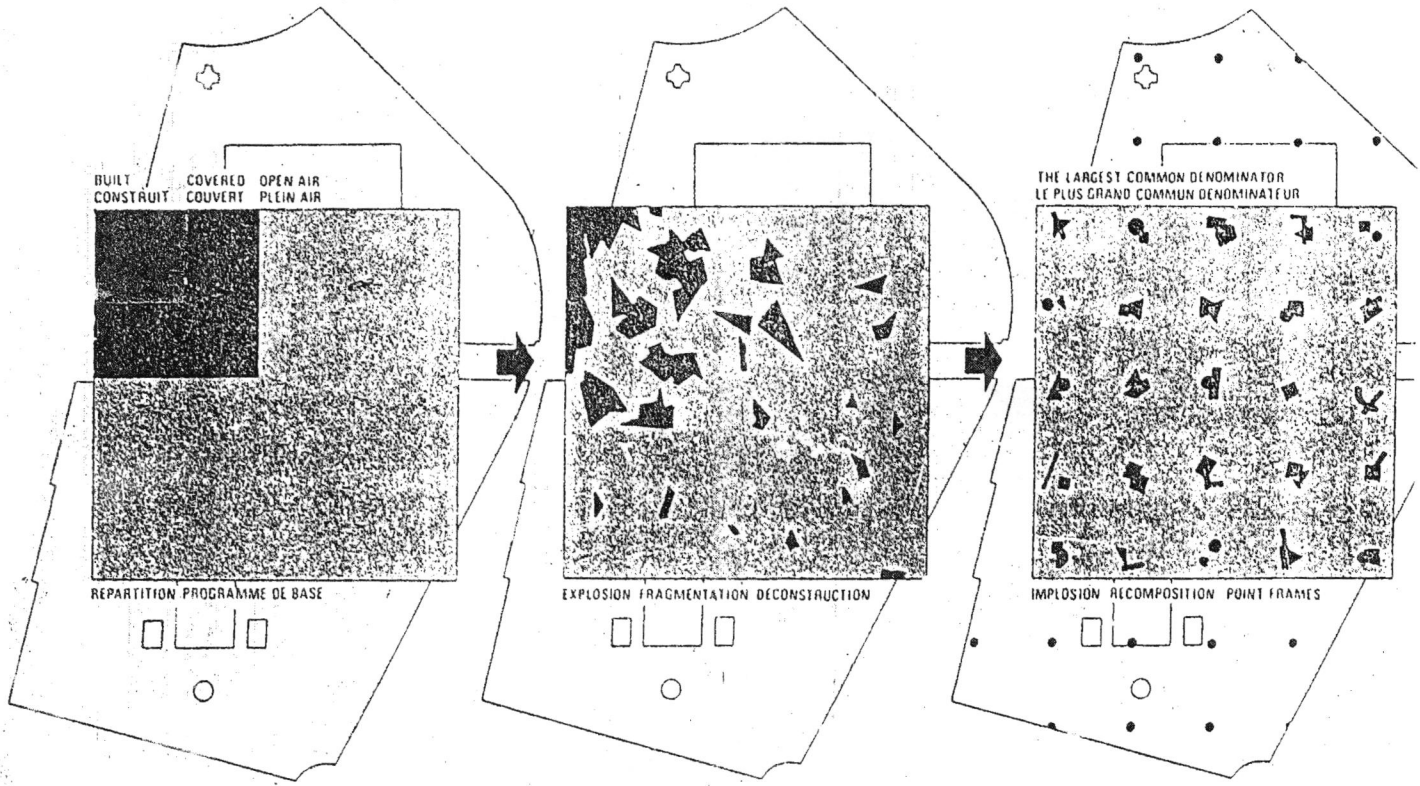
(شكل-٤) ستراتيجية الاستعارة / تحويل
حديقة فرنسية الى مجمع حضري معاصر /
المصمم – المعماري (ريكاردو بوفيل)
المصدر (Antoniades, 1990 ,p74)



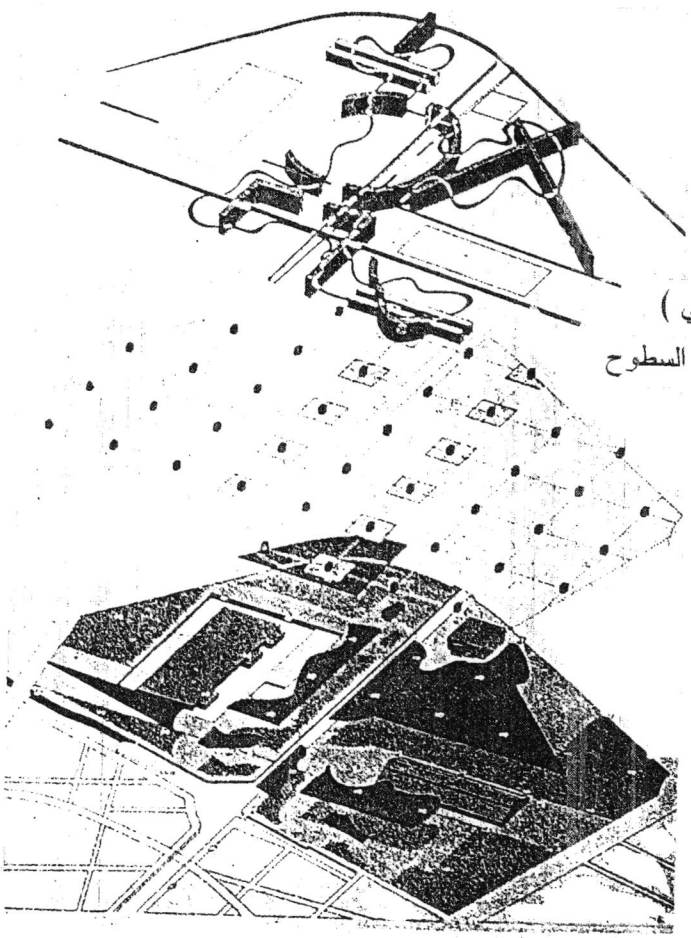
(شكل-٩) التغير في العلاقات بتحويل
الفضاء المفتوح الوسطي الى كتلة عمودية
المعماري (Rodrigo Perez de Arce)
المصدر (Antoniades, 1990 ,p74)



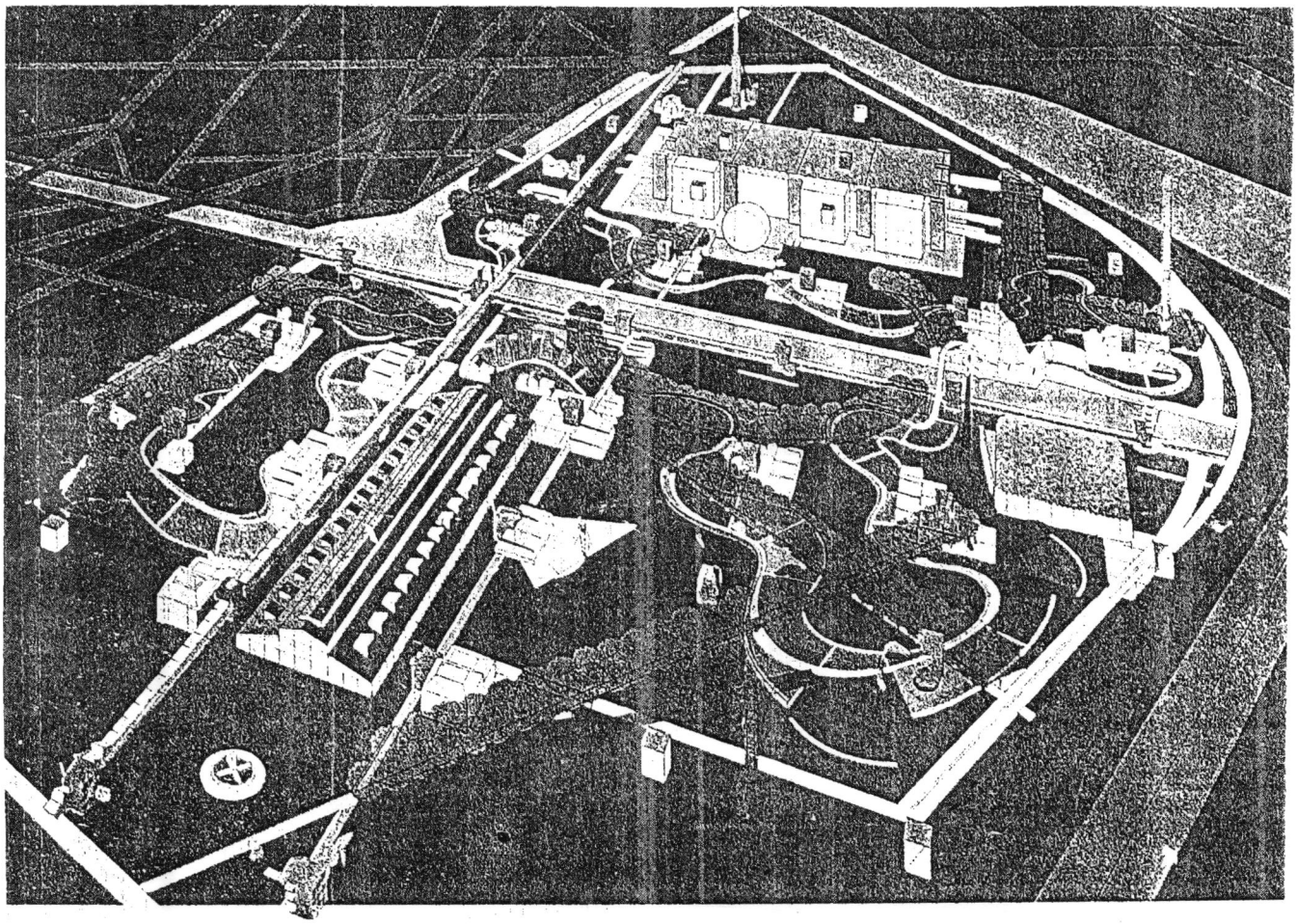
(شكل-٥) ستراتيجية الاستعارة من النمط
السكني وتحويله الى فندق بتغيير المقياس والحجم والهيكل
المصدر (Antoniades, 1990 ,p76)



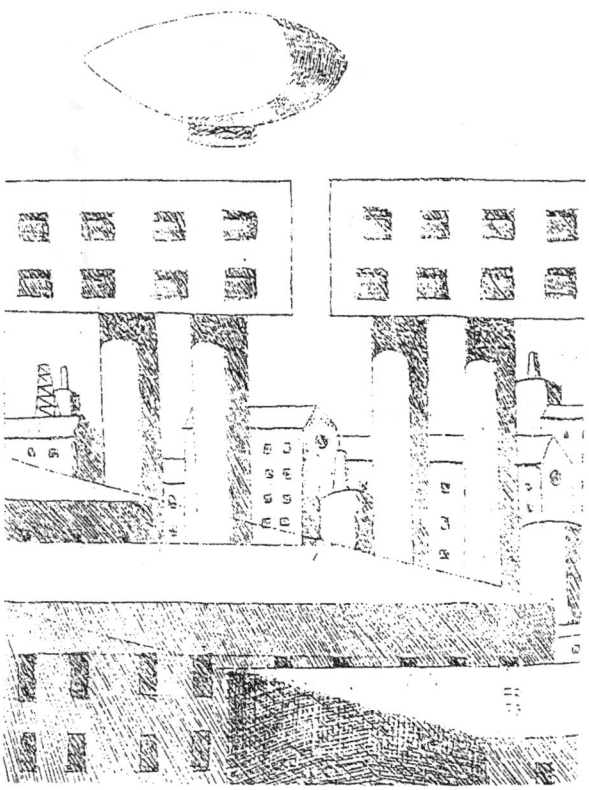
(شكل-٦) ستراتيجية التفكيك – تفكيك البرنامج / حديقة (La Villete)
المعماري (برنارد جومي) – المصدر (A.D., 1988,P38)



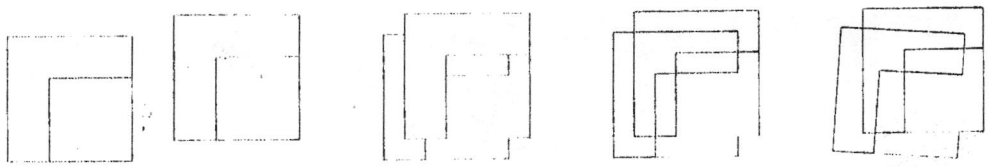
(شكل-٧) ستراتيجية التفكيك
– حديقة (La Villete) / المعماري (برنارد جومي)
تقاطع المنظومة النقطية ومنظومة الخطوط ومنظومة السطوح
المصدر (A.D., 1988,P39)



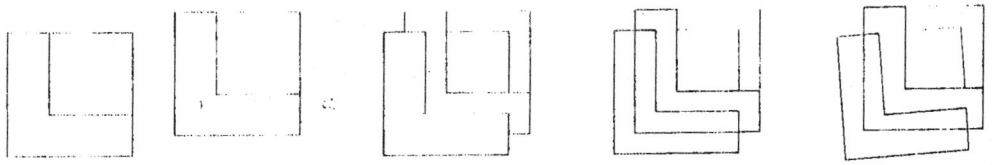
(الشكل-٨) ستراتيجية التفكيك -حديقة (La Villet)/ المعماري (برنارد جومي) / منظور جوي
المصدر(A.D. ,1988 ,P35)



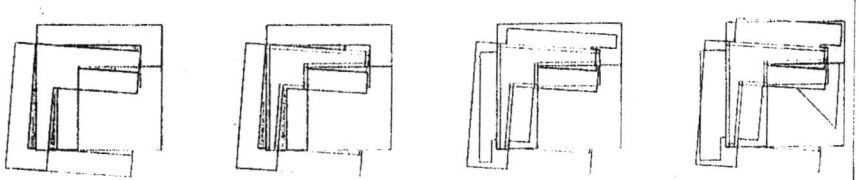
(شكل-١١) مشروع (Gallaratese) السكني
في ميلانو / المعماري (الدو روسي)
المصدر (Broad bent ,1990,p182)



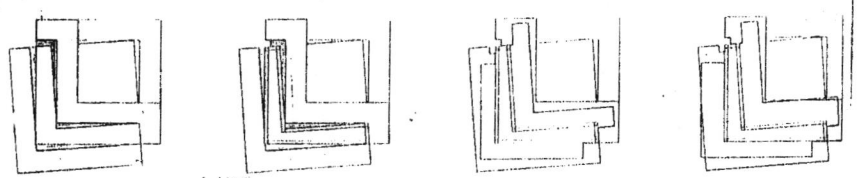
المخطط الافقي



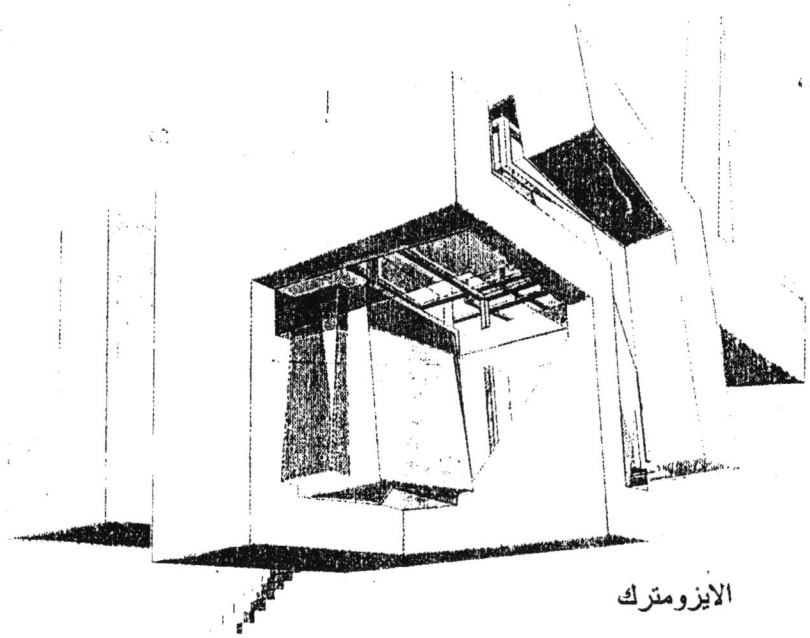
الواجهة ١- الازاحة ٢- التقاطع ٣- تقاطع الكتلة والفراغ ٤- الدوران



المخطط الافقي



الواجهة ٥- الازاحة بين الكتلة والفراغ ٦- تعريف الاثر والاطار ٧- طبعة الاثر ٨- الطبعة خلال السطح



الايزومترك

(شكل-١٠) الشكل الاساسي المولد والشكل الخاص بعد المعالجة والتحولات/ مشروع (كارديولا هاوس) / المعماري(ايزنمان) المصدر(A.D.,1989,p56,60)

(جدول-١) الاطار النظري / المصدر – الباحثان

المفردة الرئيسية	المفردات الثانوية		
هدف التحول	ازاحة المعنى	الانقطاع	
		اغناء المعنى	
	توليد افكار جديدة		
	توليد دلالات جديدة		
صيغ التحول	على مستوى العناصر	الاجزاء	
	على مستوى العلاقات	ظاهرية	على مستوىالجزء
			على مستوى الكل
		جوهرية	تخص الفكرة
			تخص الموضوع
	اتجاه التحول	من الداخل بتأثير	مفردات تخص الشكل
			علاقة الشكل مع العناصر الاخرى
		بتأثيرظروف خارجية تؤدي الى	تغير العنصر
			تغير العلاقة
	تداخل الانظمة مع بعضها		
	اعادة التركيب العقلاني للمدينة	تجميع الحقائق المعمارية للوصول الى	دلالة جديدة
			هيئة جديدة
انماط التحول	على مستوى النظام	حافظة للنظام	ثبات النوع
		مدمرة للنظام	نشوء انواع جديدة من الظواهر
	تحولات انتظامية	تضخيم	أحد الاحداثيين بنسب متساوية
		تقليص	
		توسيع	
	تحولات غير انتظامية	تضخيم	احد الاحداثيين بنسب غير متساوية
		تقليص	
		توسيع	
	تحول بالانظمة الفيزياوية	العناصر	الجزء
			الكل
	تحول بالانظمة العلائقية	العلاقات	الجزء
			الكل

	الحدوث	تحول من اللاوجود الى الوجود	
	الفناء	تحول من الوجود الى اللاوجود	
	الحركة	تحول من الوجود الى الوجود	
اليات التحول	خرق القوانين	الاستعارة	
		التفكيك	
		الازاحة	
		الدوران	
		التحريف	
		التكرار	
		التمزيق	
		التشويش	
		الانحراف	
		الاشتقاق	
	التهكم	بالنمط	
		بالحجم (المقياس)	
		بالهيكل	
		بالوظيفة	
	الاستمرارية	النوعية	ثبوت الشئ في كل الاوقات
			تعرضه عبر الزمن لتحولات نوعية
		الزمكانية	تغير المكان الذي يحتله الشئ عبر الزمن
سلوك المنظومات اثناء عملية التحول	سلوك متماثل	توافق الشكل والشبكة مع الخصائص الهندسية (تناظر)	
	سلوك غير متماثل	تناظر الشبكة والخاصية الفيزياوية مع عدم تناظر الشكل	

والاستمرارية والتجزئة والتحريف والتفكيك والاشتقاق والتشويه والازاحة والدوران .

- تسلك المنظومات أثناء عملية التحول سلوكين هما السلوك المتماثل الذي ينتج عن توافق الشكل والشبكة مع الخصائص الهندسية له والسلوك المختلف الذي ينتج عن تناظر الشبكة الهندسية مع الخاصية الفيزياوية وعدم تناظر الشكل الخارجي .

١٢- **المصادر العربية :**

- د. ابراهيم , زكريا, (١٩٧٦), " **مشكلة البنية** " , مكتبة نصر , دار مصر للطباعة .
- بونتا, خوان بابلو , (١٩٨٧) , "**العمارة وتفسيرها – دراسة للمنظومات التعبيرية في العمارة** " , ترجمة سعاد عبد علي مهدي , مراجعة د. احسان فتحي , دار الشؤون العامة , بغداد .
- جومسكي , نعوم , (١٩٨٧) , " **جوانب من نظرية النحو** " , ترجمة د. مرتضى جواد باقر , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة البصرة .
- الخفاف , راستي عمر , (١٩٩٦) , " **التفكيكية في العمارة – دراسة وتحليل للخلفية الفكرية والشكلية للعمارة التفكيكية** " , رسالة ماجستير , كلية الهندسة , جامعة بغداد .
- الرازي , محمد بن ابي بكر بن عبد القادر , (١٩٨٣) " **مختار الصحاح** " , دار الرسالة , الكويت .
- الغذامي , عبد الله محمد , (١٩٨٧) , " **تشريح النص – مقاربات تشريحية لنصوص شعرية معاصرة** " , دار الطليعة للطباعة , بيروت .
- النعيم , مشاري العبدالله , (٢٠٠١) , " **تحولات الهوية العمرانية – ثنائية الثقافة والتاريخ في العمارة الخليجية المعاصرة** " , مجلة المستقبل العربي , العدد (٢٦٣) , مركز دراسات الوحدة العربية .
- المعجم الفلسفي – الجزء الاول , (١٩٨٧).
- العاني , احمد طارق , (٢٠٠٢) , " **اثر ستراتيجية التحول على المعنى في العمارة المعاصرة** " , القسم المعماري , الجامعة التكنولوجية .
- لوشن , نور الهدى , (١٩٩٥) , " **علم الدلالة – دراسة وتطبيق** " , منشورات جامعة قار يونس , بنغازي , الطبعة الاولى .

١٣- **المصادر الاجنبية :**

- "**A.C.D.** ", (1961) , P201.
- "**A.D. – Deconstruction in Architecture** ", (1988) , Academy Edition ,London , Great Britain.
- "**A.D.- Deconstruction II** " ,(1989) , Academy Edition ,London , Great Britain.
- Antoniades , Anthony , (1990) ," **Poetics in Architecture** " , Van No strand Reinhold Company , New York .
- Broadbent, G., (1991) " **Deconstruction –A Student Guide** " , Journal of Architectural Theory and Criticism " ,V.I.A. Academy Edition ,London .
- Broadbent, G., (1990) ,"**Emerging Concepts In Urban Spaces Design** " ,Van No strand Reinhold Company , New York .
- Candelson and Morton, (1980), " **On Reading Architecture** " ,in Broadbent , G . (1980) , " **Signs**

, **Symbols and Architecture** " , Chi Chester .

- Eisenman ,P. (1993) , " **Reworking Eisenman** " , Academy Edition , Ernest and Sons , London , Great Britain.
- JA. , (1983) ,P 61.
- Steadman, J. P. , (1983) , " **Architectural Morphology** ".
- Pasara , Sophia , (1997) , " **Geometry and Space in Architecture of Le Corbousier and Mario Botta** " , in " **Space Syntax International Symposium** " , University College , London .
- Weinberg , G. M. , (1975) , " An **Introduction to General System Thinking** " , A Wiley International Publication , John Wiley and Sons , New York , U. S.A.