ستراتيجيات الإضافة في العمارة

د. علي حيدر الجميل
مدرس
قسم الهندسة المعمارية/جامعة الموصل

بيداء حنا صفو
مدرس مساعد
قسم الهندسة المعمارية/جامعة الموصل

ملخص البحث:

تعد الإضافات في العمارة من الظواهر المهمة التي تناولتها، بمنظار جديد، طروحات عمارة مابعد الحداثة وممارساتها، ومثلت احد ردود الافعال ازاء ماخلفته الحداثة من مشاكل تفكك البيئة الحضرية، واهمال السياق التقليدي في المدينة.

بمناقشة واقع المعرفة النظرية المطروحة عن الاضافات في توجهات مابعد الحداثة، برزت ظاهرة **الاضافة الى الابنية** ، باعتبارها جانبا مهما من جوانب الاضافات في العمارة. تم استثمارها لتحديد مشكلة البحث، وذلك بسبب ارتباطها الوثيق بنتاجات توجهات معمارية عديدة عبر التاريخ المعماري، اسفر عنه **تعدد صيغ تطبيقها وتنوعها** من ناحية ، وعلاقتها من ناحية اخرى بمجموعة من المشاكل التي يعاني منها الواقع المعماري، تتعلق **بالكيفيّة التي تتم بها الاضافة وطبيعة الصيغ التي يعتمدها المصمم في تركيب نتاجاته.**

حدد البحث هدفه بطرح **التصور الاكثر كفاية ووضوحا، لتحديد الصيغ المتنوعة للاضافة الى الابنية** بشكل يمكنّ من مقارنة النتاجات المعمارية المختلفة فيما يتعلق بها . باعتماد منهج يشمل **بناء اطار نظري ، يضم المفردات التي تحدد الجوانب الاساسية المرتبطة بالاضافة الى الابنية ، ومن ثم تطبيقه على نتاجات معمارية معاصرة وصولا الى خصوصية تلك الممارسات.**

في ضوء الجوانب المستخلصة من الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة ، استخلص البحث تعريفا عاما لمفهوم الإضافة ، يحدد جوانبها الاساسية ، ومن ثم طرحَ مفرداته الاساسية المكونّة للاطار النظري ، متمثلة بكل من: نقطة البداية ، المنظومة المضافة ، معالجة وتركيب المنظومتين .

بعد اتمام تطبيق الإطار النظري على مجموعتين من النتاجات المعاصرة عالمية ومحلية وإختبار فرضيلت البحث الرئيسة ، استنتج البحث **وجود انماط معينة لصيغ الاضافة في** مجال كل متغير، بما يحقق مدىً واسعاً من عمارة الاضافات، كما كشف عن **وجود انماط معينة تميز الممارسات العالمية** ، فضلا عن كونه قد اعطى مؤشرات لتباين توجهات المعماريين واختلافهم في التركيز على جوانب معينة من الصيغ، نتج عنه وجود نمطين للاضافة واضحين الى حد ما ، على الرغم من تداخلهما في بعض الجوانب.

Strategies of Addition in Architecture

Dr. Ali H. Aljameel
Lecturer
Arch. Dept. / Mosul University

Baydaa H.Saffo
Assistant Lecturer
Arch. Dept. / Mosul University

Abstract:

Additions in architecture are regarded an important phenomenon which was handled in new perspective in the literature of post-modern architecture and it's practices as they represent responses to modernism like problems of the destruction of the urban environment and the negligence of the traditional context in the city.

After discussing the state of art of the subject concerning additions in the trends of post-modernism period , addition to buildings phenomenon emerged as it is regarded an important aspect of architecture which were invested to determine the problem of the research. This is due to their close relationship with products of the architectural trends across history giving different application formula and diversity on one hand, and their relation to problems concerned with how the additions are performed and the nature of the formula used by the designer in the construction of his work on the other hand.

The research aimed at introducing a sufficient and explicit image to determine the various formula of addition to buildings in a way that helps to compare different architectural trends. This was carried out by constructing a theoretical framework that contains main sub-concepts determining the main aspects related to buildings additions. Then, application on recent architectural products reaching the characterstics of these practices.

In the light of the extracted aspects from literature, this research concluded a general definition for the concept "addition" which determines its main aspects. Afterwards, three items of the theoretical framework of addition was introduced as the "starting point", the "added system" and the "synthesis of the two systems".

After the completion of the application on two recent groups of products (national and international), the research concluded that there are certain patterns for addition formula for each item to assure a wide scope of addition strategies to buildings in architecture. Also, this work concluded the presence of certain patterns characteristic of the international practices which were not focused on by the national practices , furthermore, it gave indications of variation of the architects' trends in concentrating on certain aspects of formula yielding the presence of two obvious patterns of addition, to some extent despite of their overlapping in certain aspects.

1- المقدمة

في مطلع الستينات ونتيجة للوعي المتزايد بمظاهر تفكك البيئة الحضرية وحالة التناقض والارباك في المشهد الحضري ، الناتجة عن رفض الحداثة، التفاعل مع الوجود المسبق في المدينة من ناحية، واعمال الهدم وسياسات التجديد الحضري من ناحية اخرى ، ظهرت دعوات عديدة لاستثمار الموروث واعادة استخدامه ضمن تجارب جديدة من خلال الاضافة اليه ، وأشرت بذلك تحولا عن ممارسات الحداثة في التصميم .

في هذا الاطار برزت الاضافات واكتسبت قيمة ايجابية في هذه الفترة ، وخاصة ضمن توجهين أساسيين ، إرتبط احدهما بالتصميم الحضري والسياقية، بينما ارتبط الثاني بإعادة التأهيل والحفاظ والإحياء.

فعلى سبيل المثال ،أشار Brolin إلى العديد من الطروحات التي تبنّت احترام السياق الفيزياوي ، منها طروحات Rowe وColquhoun ، حيث تناولت مشاكل التصميم الحضري ذات المقياس الكبير نسبيا :"كيفية تعزيز شخصية المدينة او تشويهها بالاعتماد على انماط الابنية المضافة وعلاقتها مع السياق الموضوعة فيه.. " (Brolin/ 1980-ص14) .

في حين لاحظ Byard ان بروز قوانين الحفاظ في هذه الفترة ، فضلا عن ادراك المخططين فشل العديد من برامج التطوير الحضري ، ادى الى ظهور توجهات عديدة تعيد الاهتمام بالمباني القديمة وعدم هدمها واعادة تكييفها لانها تعتبر تاريخية، و تمثل بيئة الحياة الحقيقية (Byard/1998 – ص 78,77) .

اما Dibner فقد اشار الى الدور الذي تؤديه قوانين الحفاظ وتحديد الأبنية التاريخية في التشجيع باتجاه الاضافة اليها دون تغييرها او استبدالها (Dibner/1985– ص 3) .

يبرز من تعدد الإشارات آنفا، أهمية **ظاهرة الإضافات في العمارة ، وحقيقة تعدد مستوياتها وتنوعها** . وسيتم التركيز في هذا البحث على **الإضافة إلى مبنى منفرد** ، بوصفه واحدا من المستويات المهمة ضمن الاطار العام لموضوع الاضافات في العمارة.

2- الاضافة الى الابنية : الأسباب والمبررات

ابرزت الدراسات المعمارية اثر عوامل التغيرات الطبيعية والكوارث والتحولات الاقتصادية واحيانا الثقافية والاجتماعية، بل في احيان اخرى السياسية، في استعادة البنى القديمة والتعامل معها باشكال جديدة ومختلفة ، حيث تتنوع على وفق اختلافها حالات الاضافة ونماذجها.

فقد لاحظ Dibner مثلا "ان الكوارث قد تكون في بعض الاحيان من العوامل المؤثرة في قرار التوسيع ، فالحرائق والكوارث التي تساهم في تحطيم اجزاء من المبنى يمكن ان تحفز باتجاه اصلاحه وتوسيعه في الوقت ذاته" (Dibner/1985 – ص2) .

من ناحية ثانية ، كان للركود الاقتصادي وانحسار الاموال في بعض الاحيان أثرهما أيضا في إعادة الاهتمام بالمباني القديمة والاضافة اليها بدلا من مشاريع الاستبدال الاكثر كلفة (Schmertz/1982- صvii) .

كما أبرزت الدراسات أيضا أن كل تلك العوامل التي حفزت باتجاه الاضافة الى الابنية قد افرزت اهدافا اساسية ،ارتبط البعض منها بالجانب النفعي ، في حين ارتبط الاخر بالجانب الرمزي الذي تنوعت مضامينه بين خلق التاثيرات في المباني القديمة والتواصل الحضاري والاحياء / الحفاظ .

فدراسة Dibner مثلا اوضحت " ان السبب المهم لطلب توسيع أي مبنى هو نمو المتطلبات الوظيفية المتضمنة في ذلك المبنى " . كما وان عمليات التغيير التي قد تحدث لغرض تطوير وظيفة مبنى ما قد تكون من العوامل المهمة التي تؤشر اهمية توسيع أي منشأ (Dibner/1985-ص1).

في حين ربط Byard عمارة الاضافات بالحفاظ ، مؤكدا ان كل فعل للحفاظ هو فعل لامفر منه للتجديد، وان قيمة الحفاظ هي في النهاية عرض لعمل

القديم والجديد حول التواصل والانقطاع (Byard/1998- ص182).

وبهدف ابراز اهمية الظاهرة بشكل اعمق، ارتأى البحث أن يركز في الفقرة القادمة على توضيح ارتباطها بالتوجهات المعمارية المختلفة عبر التاريخ المعماري.

2-1 الإضافة إلى الأبنية في تاريخ العمارة

أبرز التفحص الدقيق للدراسات المعمارية المختلفة ، ترسخ ظاهرة الاضافة الى الابنية في الفكر المعماري من خلال اقترانها بالحركات المعمارية منذ بدايات التاريخ المعماري ، اذ تعد الطابع المميز الذي ارتبط بقدم المدينة نفسها.

ففي الفترات التاريخية ما قبل الثورة الصناعية ، اتخذت نماذج الإضافات شكل ونسق التغير التدريجي البسيط مستجيبة للشعور المتميز بالتاريخ واستمرارية الخلفيات الفكرية واعادة اكتشافها . وما يمكن ملاحظته من نماذجها في تاريخ العراق القديم ، والعمارة الفرعونية القديمة والعمارة الاسلامية،على سبيل المثال، انما هو مؤشرات واضحة على اقترانها بالعصور القديمة بوصفها ظاهرة مألوفة في عمارة المدن الرئيسة . ومن امثلتها اكمال اعادة بناء زقورة اور ، العاصمة السومرية القديمة في عهد الملك نبونائيد ، حيث اضاف عليها فزاد من عدد طبقاتها (مهدي / 1997 – ص13) ،الشكل (1) . وكذلك إعادة بناء مسجد قرطبة وما لحقه من اضافات في عصور لاحقة، اعتمدت على استنساخ اغلب التفاصيل للمبنى القديم (Hoag/1975-ص77-90) ، الشكل (2) .*

كما أفرزت الطروحات المعمارية ارتباط الاضافات بالتوجهات المعمارية للفترات ما بعد الثورة الصناعية ، حيث شهدت تحولات جذرية انعكست بدورها على العمارة . فعلى الرغم من المضامين السلبية التي حملتها عمارة الاضافات في فترة الحداثة ، الا انها ظاهرة ارتبطت ايضا بهذه الفترة ، معتمدة على التجريد والاختزال في تحقيق الاستمرارية بين القديم والجديد . فعلى سبيل المثال اشار Byard الى وجود العديد من النتاجات التي توضح مقدار نجاح الاندماجات في القرن العشرين حتى عبر تغيرات سريعة في الامكانيات التعبيرية . ومن امثلتها الاضافة الى دار العدالة Goteborg للمصمم Asplund . (Byard/1998-ص32-35) .

في فترة لاحقة ، اكتسبت ظاهرة الاضافات قيمة ايجابية ضمن ما عرف بعمارة ما بعد الحداثة ، حيث ورد في الدراسات ما يشير الى اعتماد الاضافات في توجهات " الحضرية والعفوية " التي إعتمدت على المزج بين انظمة ذات دلالات زمنية مختلفة ، مستثمرة التجميعات العفوية ، كنظرية الـ Collage City وذاكرة المدينة ومثالها ممارسة المعماري Bruce Coff في اضافة فضاءات خدمية لدار قديمة في Oklahoma بطريقة التجميع الاعتباطي لعناصر ومواد محلية وشعبية (Jencks/1993- ص160) .

اما في حقبة الثمانينات فقد برزت الاضافات ضمن توجه "كلاسيكية ما بعد الحداثة " ، وارتبطت بشكل خاص بممارسات معماريي تيار الحضرية والسياقية. حيث اعتمدوا على فلسفة تغاير الاشكال ، والتاكيد على التجانس مع المحيط من خلال المزج بين الواجهات السياقية المختلفة، ومن امثلتها مقترح توسيع Royal Opera House في لندن (1987) للمعماري Dixon (Jencks/1993-ص306) .

اما فيما يتعلق بتوجهات "تفكيكية ما بعد الحداثة" ، فقد اظهرت الدراسات ما يشير الى اقتران الاضافات بنتاجاتها . معتمدة في تعاملها مع المحيط على البحث عن اللامالوف، المندثر ضمن السياق وخصائص التجزؤ واللااستمرارية . فقد اشارت Nesbitt مثلا الى ان معماريي التفكيكية Eisenman و Vidler عرضوا افكارا حول الفزع dreadful ،اللامالوفية المبالغ فيها ، الغرابة والخارق للطبيعة في التوجهات الخاصة بالادخال الحديث . (Nesbitt/1996-ص

* للإطلاع على أمثلة أخرى للإضافات عبر التاريخ المعماري يمكن الرجوع إلى دراسة (صفو،2001،ص ص15-19)

229) . ومن نتاجاتها تبرز اضافة المعماري Eisenman الى جامعة Cincinatti (1992-1995) الشكل (3).

يلاحظ مما ورد انفا **ارتباط الاضافة الى الابنية بالتوجهات المعمارية المختلفة عبر التاريخ** ، من خلال علاقتها بالطروحات النظرية والممارسات العملية لعدد كبير من هذه التوجهات ، كما يتضح **وجود صيغ متعددة للاضافة** استثمرتها هذه التوجهات وفقا لجوانب مختلفة لهذه الظاهرة .

2-2 الاضافة الى الابنية ومشاكل الواقع المعماري

بعد التعريف بحقيقة تعدد صيغ الاضافة وتنوعها بالنسبة الى التوجهات المعمارية المختلفة من ناحية ، فان الواقع المعماري من ناحية اخرى يتسم بحالة تتمثل في **عدم قدرة المصمم المعماري على فهم وتمييز الصيغ المتنوعة للاضافات والتعقيب عليها على الصعيدين العملي والأكاديمي** . وهي حالة ناتجة عن وجود تقاطعات و تناقضات في محتوى الأدبيات والدراسات المعمارية التي تطرقت للموضوع، على صعيد كل من الطروحات النظرية والممارسات العملية، فيما يتعلق **بالكيفيّة التي تتم بها الاضافة وطبيعة الصيغ المتبعة في تركيب تلك النتاجات .**

فعلى سبيل المثال برزت **حالات من التقاطع حول كيفية الاضافة** من حيث طريقة التوفيق بين قطبي ثنائية الماضي/الحاضر. فدراسة Brolin مثلا أكدت على ان تكون الاضافات عبارة عن ادخال نوع من التعبيرية المتجانسة في تعاملها مع تصميم المبنى القديم دون التناقض معه الا في حالات معينة ، أي أنها تدعو إلى تحقيق الاستمرارية البصرية بين المباني المختلفة الفترات والطرز (Brolin/1980 - ص16) .

أما دراسة Byard فقد دعت إلى أهمية التعامل مع الهويات المعبرة للمباني القديمة وادراك معانيها ليعاد ادخالها في سياقات جديدة ، بحيث تعكس اهميتها وامكانياتها بوصفها اجزاء مساهمة في التعبير الجديد (Brolin/1998-ص75) .

في حين طرحت دراسة Woods فكرة الإضافة من خلال تضمنها تقابل الماضي-الحاضر ، بالاعتماد على التداعيات الجمالية للتناقض الذاتي ، مؤكدة أن العمارة عند اعادة الانشاء للمدينة المدمرة لم تعد مجرد تعبير عن شئ ما مسبق الوجود لكنها اداة الابتكار ، ابتكار طريقة جديدة لادراك الفضاء ، وانشائه وحتى اشغاله . (Woods/1997-ص23) .

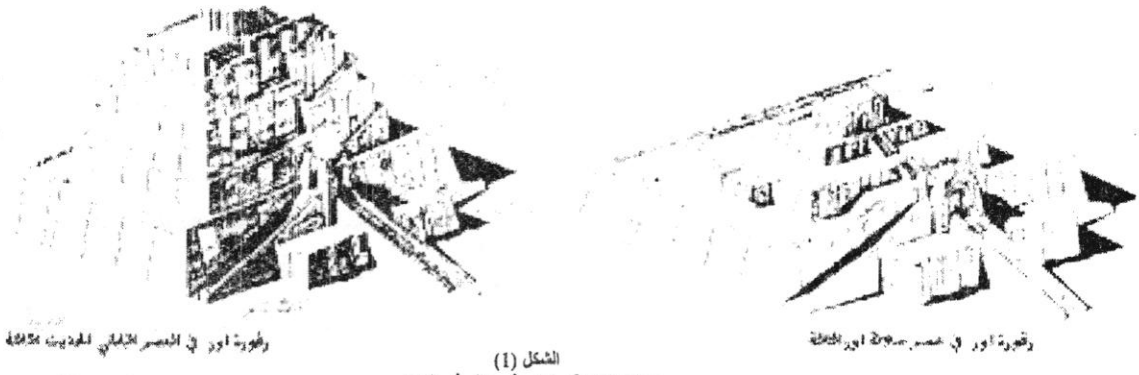
ان الملاحظات السابقة لكل من Brolin ,Byard ,Woods تدعم وجود توجهات فكرية مختلفة ومتقاطعة حول الصيغة التي تتم بها الاضافة.

من ناحية ثانية ، برزت حالات من التناقض في محتوى الادبيات فيما يتعلق بوصف نتاج ما وفق جوانب معينة وغير مشتركة . فقد اكدت طروحات Byard مثلا بصدد الاضافة المقترحة الى مبنى Grand Central Terminal، ان الجانب المهم هو علاقة البرج المضاف بالمبنى القديم ذاته ، اذ اشار "بان الاضافة سوف تعلو اربع مرات بقدر ارتفاع الهيكل الاصلي ، وتضعف الشاخص نفسه الى مرتبة ادنى " (Byard/1998-ص83) ، الشكل (4).

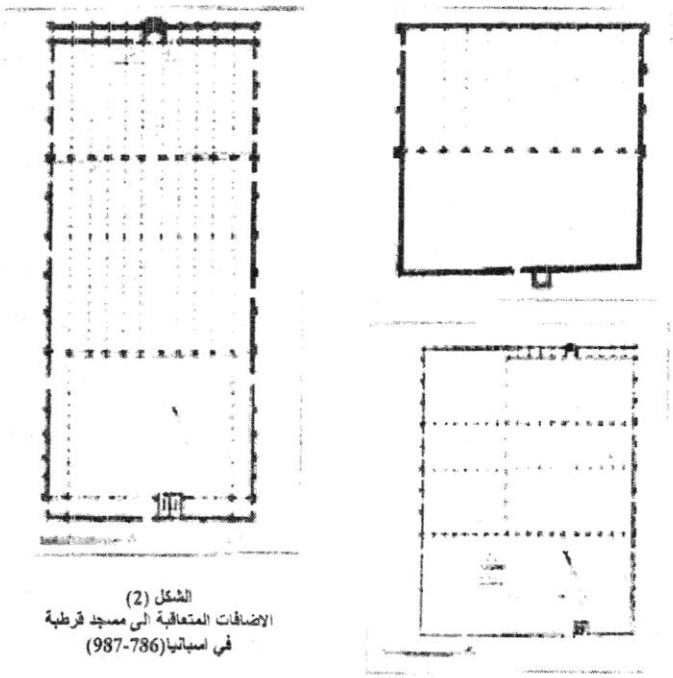
اما Breuer مصمم البرج فقد اشار الى اعتماده على السياق محددا اساسيا لتصميم البرج ، اذ لاحظ ان المحطة القديمة تملك تاثيرا مقيدا في المدينة الحية والديناميكية ، و نقطة مفردة في النسيج الحضري للمدنية ، وان اضافة برج المكاتب ، سوف يعزز عمارة المحطة الاصلية ، ويتخذ حق المبادرة في الانسجام مع السياق المجاور (Papachristou/1970-ص186-188) .

يدعم هذا التقاطع في وجهات النظر حقيقة تنوع العلاقات التي يحافظ عليها المعماري وتتراوح ما بين التركيز على علاقة المبنى المضاف مع المبنى القديم ذاته ، او علاقته مع السياق القائم فيه .

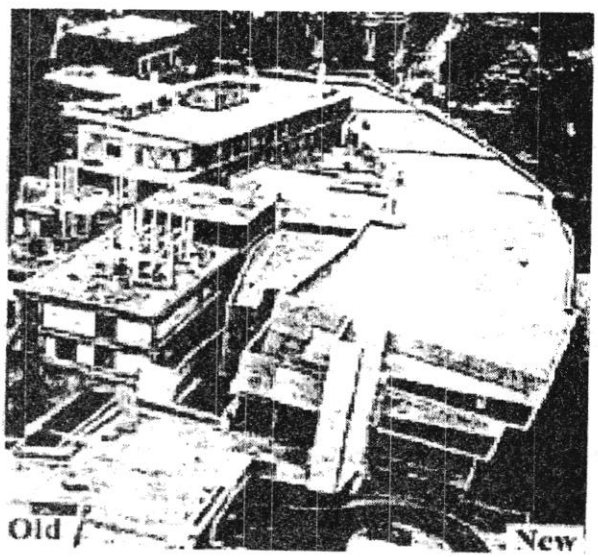
أفرزت تلك الحالات الإشكالية التي يتسم بها الواقع المعماري اهتماما خاصا بدراسة **طبيعة الصيغ التي يستخدمها المصمم في تركيب نتاجاته** ، وماهية الحلول المعتمدة للتوفيق بين قطبي هذه الثنائية القديم –



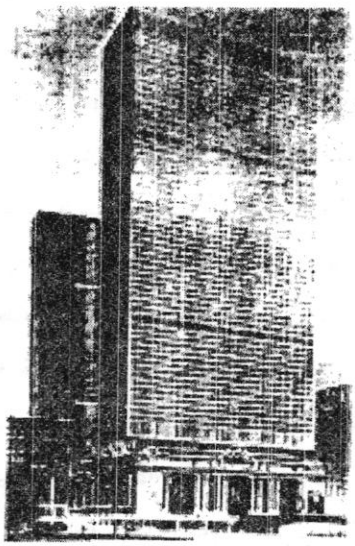
الشكل (1)
اعادة بناء زقورة اور في بابل في العراق



الشكل (2)
الاضافات المتعاقبة الى مسجد قرطبة
في اسبانيا(786-987)



الشكل (3)
اضافة قسم الفن والعمارة والتخطيط الى جامعة
Cincinnati للمعمار Eisenman (1995)



الشكل (4)
مقترح الاضافة الى محطة Grand Central Terminal في
نيويورك للمعمار Breuer (1915) , (1968)

الجديد ، وكيفية تاثير احدهما في الاخر من خلال عمل معماري مشترك .

3- واقع المعرفة النظرية ومشكلة البحث

بعد ان تم ابراز مجموعة المشاكل التي يعاني منها الواقع المعماري ، يمكن القول بانها في الحقيقة ، ناتجة عن وجود مشكلة معرفية في طبيعة الدراسات التي تناولت الموضوع ، الامر الذي استدعى اجراء دراسة نقدية للدراسات المرتبطة بموضوع البحث ، سواء المتخصصة منها التي ركزت في محتواها على ظاهرة الاضافة الى الابنية موضوعا اساسيا لها ، او العامة التي تناولت ظاهرة الاضافة بكل مستوياتها.

ناقشت دراسة Byard مثلا، كدراسة متخصصة، عمارة الإضافات في ضوء النظرية المعمارية المعاصرة ، فدعا الى استثمار المعنى ،وطرح فكرة التعامل مع الاشكال القديمة بوصفها منظومات فكرية تدخل في سياقات جديدة بالاضافة اليها .

تطرق Byard الى بعض من جوانب الاضافة في سياق طرحه لاساليب الاضافة ، اذ طرح ثلاث صيغ للاضافة ، معتمدا على المعاني اساسا لتصنيفه ، وهي عندما يوسع العمل الجديد معاني القديم ، او يشتق معاني جديدة من القديم ، او يبرز بقوة ليحول المعاني القديمة عمدا (Byard/1998-ص32) . الا انه وفي موقع اخر من الدراسة اكد ضمنيا على جانب الاشكال في عملية التصنيف حيث اشار الى "ان الاهتمامات البلاغية والفكرية لـ Venturi مثلا تقود الى صيغ مختلفة من الارتباطات مع المباني القديمة تختلف عن الاكتشافات الشكلية لكل من Meier ، Foster و Piano " (Byard/1998-ص75) . وهذا ما يثير تساؤلا حول دقة تصنيفه لتلك الصيغ ، حيث انه اعتمد على جانب الاشكال ايضا على الرغم من تاكيده على المعاني اساسا لتصنيفه ، مركزا بذلك على جوانب معينة وغير مشتركة في تصنيفه نماذج الاضافات المختلفة .

وبذلك يتضح أن دراسة Byard كمثال للدراسات المتخصصة تتسم بكونها ذات **طبيعة شاملة لجوانب مختلفة من الموضوع** ، ولكنها في الوقت نفسه **بعيدة عن عزل متغيرات اكثر تفصيلا** ، كما انها **تطرقت الى هذه الجوانب وتناولتها ضمنيا في معظم الاحيان** ، ولذلك فان الدراسة لاتوفر امكانية المقارنة وتمييز الصيغ المختلفة للاضافات .

وكذلك الحال بالنسبة الى الدراسات العامة ، فدراسة Brolin مثلا ، تبنت نمطا خاصا من الاضافات، يهدف الى ايجاد عمارة سياقية متجانسة ، تحقق التكامل البصري بين المباني مختلفة الفترات والطرز ، اعتبرها Brolin سياقيا اكثر تناغما مع الموجود مقارنة بصيغ الاضافة الاخرى التي اعتمدت الانتقائية الفكرية والمراجع العشوائية .

وفقا لذلك ركزت الدراسة في المحاور التي تناولتها على كيفية ايجاد علاقات مرئية ذات استمرارية بصرية بين المباني ضمن مستوى السياق المعماري ، وبشكل تقييم مقارن للخصائص المتضمنة في واجهات المباني المتجاورة. مؤكدا على اهمية استثمار التفاصيل المعمارية في الواجهات ، لتحقيق استمرارية اكثر انسجاما مع الموجود ، حيث اشار الى ان الملمس البصري المتكون بشكل اساسي من تفاصيل صغيرة المقياس عادة ما تشكل العنصر الحاسم في تحقيق التجانس البصري بين السياق القائم والاضافة الجديدة (Brolin/1980-ص143) .

وبذلك يتضح ان طروحات Brolin دعت الى **التركيز على نمط محدد من الاضافات** ، يتعلق بالمستوى المادي للربط بين القديم والجديد ، واشارت الى الانماط الاخرى ، لكن دون التعمق في طرح الجوانب المرتبطة بها . فهي وان اشارت الى المعاني والتداعيات الفكرية لكنها لم تتطرق الى طرق معالجتها مثلا ، هذا فضلا **عن سمتهاالضمنية** . **

** لمزيد من التفاصيل، يمكن الرجوع إلى دراسة

في ضوء ما تقدم ، يتضح من مناقشة الدراسات السابقة ، **عدم قدرتها على توفير معرفة نظرية اكثر شمولية وكفاية حول تحديد صيغ الاضافة الى الابنية ، ووصف الجوانب المرتبطة بها وتنوع اساليبها** ، وهي حالة ناجمة عن تركيزها على جوانب معينة من الصيغ دون الاخرى ، حيث اتسمت بالوصف الانتقائي المتغير من حالة لاخرى ، مما جعلها غير قادرة على استيعاب المدى الاوسع من صيغ الاضافة الى الابنية ، وكذلك عمومية طروحاتها الناتج عن عدم بلورتها متغيرات تفصيلية تخص الجوانب الاساسية المرتبطة بعملية الاضافة ، فضلا عن ضمنيتها في اغلب الاحيان.

وبذلك برزت مشكلة البحث متمثلة **بعدم كفاية ووضوح المعرفة النظرية الخاصة بتحديد الصيغ المتنوعة للاضافة الى الابنية وبشكل يمكن من مقارنة النتاجات المعمارية المختلفة فيما يتعلق بها.**

وتحدد **هدف البحث بطرح التصور الاكثر كفاية ووضوحا الذي يمكن من ذلك ، باعتماد منهج يتم فيه بناء اطار نظري اكثر شمولية ووضوحا يضم المفردات التي تحدد الجوانب الاساسية المرتبطة بالاضافة الى الابنية اولا ، وتطبيق الاطار على نتاجات معمارية معاصرة عالمية ومحلية ثانيا ، واستنتاج خصوصية تلك الممارسات ثالثا .**

4- الاطار النظري الخاص بالاضافة الى الابنية

استوجب انجاز اولى المراحل في حل المشكلة البحثية ، طرح تعريف عام للاضافة ، يحدد جوانبها الاساسية ، في ضوء الجوانب المستخلصة من الدراسات اللغوية والمعمارية .

ابرزت الدراسات السابقة بمجملها عدة جوانب ترتبط بالاضافة تتضمن: **ماهيتها** ، اذ ان بعض الدراسات تناولتها بوصفها صفة للشئ المضاف او صفة للناتج الكلي بعد الاضافة واخرى تصفها كعملية تستهدف تحقيق الربط بين الشئ المضاف والمضيف من خلال اقامة مجموعة من العلاقات ، اما **اركانها** فقد برز من الدراسات انها ترتبط بثلاثة اركان رئيسة ، تشمل كل من الشئ المضيف ، وهو الكيان الفيزياوي القائم قبل الاضافة والشئ المضاف واسلوب الربط . اما **اساليبها** فهي متنوعة ، وفقا للعلاقات بين تلك الاطراف ، من حيث خصائصها وعلاقاتها الشكلية من ناحية وجوانب المعنى من ناحية ثانية، يتراوح مداها ما بين اعادة تفسير الاصل والتكامل معه في احد الاطراف او الابتعاد عنه واحداث ازاحة مقصودة في الطرف الاخر. بناءا عليه يتضح ان :

الاضافة الى الابنية : ستراتيجية تصميمية خاصة باضافة شيء جديد الى اخر موجود مسبقا، بصيغ معينة في اطار توجه معين ازاء مسالتي الشكل والمضمون . كما يتضح تبلور الاطار العام لعملية الاضافة الى الابنية في ثلاث جوانب رئيسة هي: **الشيء الفيزياوي القائم قبل الاضافة ، الشيء المضاف ، اسلوب الربط وتركيب الطرفين** .

4-1 استخلاص مفردات الاطار النظري

في ضوء الجوانب المستخلصة من الدراسات المعمارية السابقة ، فضلا عن الطروحات في حقول معرفية اخرى ، تم هيكلة مفردات الاطار النظري الرئيسة ، وعزل الجوانب التفصيلية المرتبطة بها ، وقد تبلورت بدورها في ثلاث مفردات اساسية : **نقطة البداية (المنظومة المضيفة قبل الاضافة) ، المنظومة المضافة ، معالجة وتركيب المنظومتين** .***

4-1-1 نقطة البداية : ابرزت الدراسات السابقة نقطة البداية بوصفها مرحلة اولية ، يتعرف فيها المصمم على المبنى المضيف ، بهدف استيعاب المشكلة المطروحة ، وتحديد اتجاه عملية الاضافة . وقد

(صفو،2001،ص ص24-39) حيث أخضعت 7 من الأدبيات الخاصة بالموضوع لدراسة نقدية تفصيلية بهدف تحديد المشكلة البحثية.

*** للإطلاع على تفاصيل عملية عزل مفردات الإطار النظري، يمكن الرجوع إلى دراسة (صفو،2001،ص ص48-94)

وصفت في ضوء جوانب متعددة ، برز منها جانبان ، اختص الاول منهما بطبيعة العوامل المؤثرة في تحديد اتجاهات نقطة البدء الممكنة في تصميم اية اضافة ، في حين اختص الثاني ، بالقيم والخصائص الكامنة في المنظومة المضيفة او خارجها بهدف اعتمادها نقطة بداية يلجأ اليها المصمم في صياغة الاشكال المضافة . وفقا لذلك يتضح ارتباط نقطة البداية بمتغيرين رئيسين: **طبيعة محددات نقطة البداية، والمراجع المعتمدة في نقطة البداية.**

عرف المتغير الرئيسي الاول ، في ضوء قيمتين أساسيتين هما **المحددات الموضوعية والمحددات الذاتية**. اما المتغير الرئيسي الثاني ، فقد عرّف في ضوء سبعة متغيرات ثانوية هي: **عدد المراجع ، الطبيعة الفيزياوية للمراجع ، طبيعة المراجع من حيث الميدان المرتبطة به ، طبيعة المراجع من حيث درجة اهميتها،ارتباطية المرجع بالمنظومة المضيفة مكانيا،ارتباطية المرجع بالمنظومة المضيفة زمانيا ، ماهية الخصائص المنتخبة من المرجع.**

4-1-2 المنظومة المضافة : تمثل احد الجوانب الاساسية في تحديد اتجاه تصميم اية اضافة ، وفي ضوء المعرفة المطروحة في الدراسات السابقة ، يتضح تعدد خصائصها بدلالة علاقتها بالمنظومة المضيفة أولا، وتاثيرها فيها ثانيا.

حيث عرفت بضوء متغير رئيسي واحد متمثلا **بطبيعة المنظومة المضافة** الذي ارتبط بدوره بثلاثة متغيرات ثانوية وهي من ناحية : **مجال ظهور المنظومة المضافة ، الطبيعة الكلية للمنظومة المضافة الطبيعة التركيبية للمنظومة المضافة .**

4-1-3 معالجة وتركيب المنظومتين : وتمثل مجموعة المعالجات التي يجريها المصمم ويمكن بوساطتها تركيب المنظومتين المضيفة والمضافة ، وقد عرفت في ضوء متغيرين رئيسيين تمثلا بكل من **معالجة المراجع المنتخبة ، ومعالجة العلاقة بين المنظومتين .**

عرّف المتغير الرئيسي الاول ، في ضوء كل من **معالجة الافكار المنتخبة ومعالجة الاشكال المنتخبة**.اما المتغير الرئيسي الثاني ، فقد ارتبط بعدد من المتغيرات الثانوية ، تمثلت بكل من: **علاقات الارتباط المكانية، علاقات الارتباط (التصورية) ، الطبيعة الهرمية ، مفاصل الارتباط ، طبيعة الانتقال ، توافق المنظومات.**

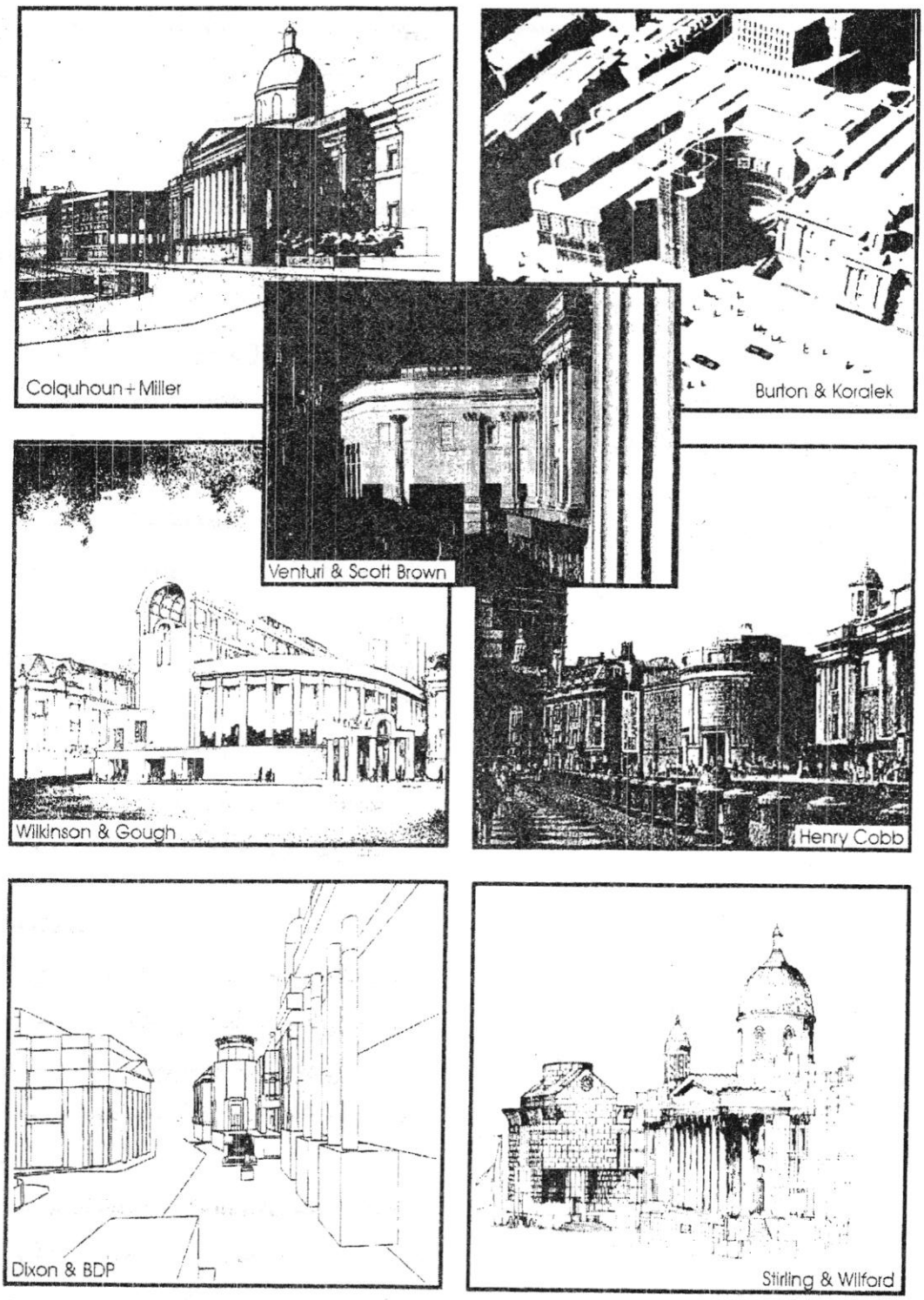
5-التطبيق (الدراسة العملية) :

لاستكشاف وجود انماط معينة للاضافة ، توضح تباين صيغها،إن وجد، في توجهات المعماريين، عني البحث بتطبيق الاطار النظري في دراسة عملية على مجموعة من النتاجات المعمارية العالمية. فتم تحديد المستلزمات الاساسية للدراسة العملية ، وشملت:

- ❖ تحديد المفردات التي ستقاس إزاءها تلك النتاجات حيث تم انتخاب المفردات الثلاثة بما تتضمنه من متغيرات تفصيلية موضوعا للتطبيق ، في حين تم تجاوز متغير محددات نقطة البداية ، بسبب طبيعة المشاريع المنتخبة .
- ❖ طرح التصورات الافتراضية ،في محاولة للكشف عن وجود انماط معينة تميز عمارة الاضافات في مجال كل مفردة من المفردات . وفي ضوء ذلك فقد صيغت ثلاث فرضيات ، تتعلق **بوجود أنماط محددة بالنسبة لكل من المراجع المعتمدة في نقطة البداية ، وطبيعة المنظومة المضافة ، ومعالجة وتركيب المنظومتين .**
- ❖ توضيح اسس اختيار العينات، حيث اختيرت لاستكشاف هذه الفرضيات مجموعة من النتاجات المعمارية المعاصرة، هي عبارة عن سبعة مشاريع مشتركة في مسابقة لتقديم مقترح توسيع المعرض الوطني في لندن، الملحق (1) والشكل(5) ، استند اختيارها الى كونها **اعمال متشابهة المعطيات ومختلفة فقط في اسلوب**

الشكل (5)

مقترحات توسيع المعرض الوطني في لندن في الثمانينات



التعامـــل مع تلك المعطيات، بما يمكن من المقارنة بينها لمعرفة توجهات المعماريين فيما يتعلق بصيغ الإضافة. وقد إعتمد البحث في تطبيق الإطار النظري بسبب طبيعة المتغيرات على المقياس النوعي ، الذي يعرّف القيم الممكنة لها، أما طريقة جمع المعلومات فقد ركزت بدرجة رئيسية على ما قدمه المعماريون المصممون من وصوفات لمقترحاتهم التصميمية. وتم تنظيم المعلومات المستحصلة في استمارة خاصة اعدت لهذا الغرض . ويتضمن الملحق (2) إستمارة المعلومات الخاصة بالمشروع الفائز بالمسابقة كمثال لعملية تطبيق وقياس متغيرات الإطار النظري بالنسبة لباقي أفراد العينة.****

6- مناقشة النتائج والاستنتاجات

بعد اتمام التطبيق وقياس المتغيرات في المشاريع المعمارية المنتخبة ، تم تحليل النتائج تحليلا احادي التغير ، مستندا الى مقارنة المشاريع فيما يتعلق بكل مفردة من مفردات الاطار النظري . ومن ثم طرحت الاستنتاجات النهائية ، وصولا الى تحديد طبيعة انماط الاضافة التي تميز هذه التوجهات . ويتضمن الملحق (3) الجداول الخاصة بنتائج التطبيق.

6-1 الاستنتاجات :

تركز هذه الفقرات على طرح الاستنتاجات المرتبطة بتطبيق الاطار النظري على النتاجات المعمارية الخاصة بتوسيع المعرض الوطني ، وتشمل الاستنتاجات الخاصة بطبيعة انماط الاضافة في مجال كل متغير .

فبالنسبة **للمراجع المعتمدة في نقطة البداية** ، يتضح تركيز المعماريين بوضوح على تعددية المراجع، وعلى استثمار المراجع المادية التي تمتلك حضورا فيزياويا انيا ، وعلى المراجع من داخل ميدان العمارة ، مع التركيز الى حد ما على المراجع بنفس الاهمية . وقد يفسر كاستجابة للمواقف الفكرية لمعماريي ما بعد الحداثة ، الداعية الى التعددية ، والتفاعل مع المتلقين ، من خلال استخدام الكيانات الفيزياوية القائمة والاشكال المعمارية الموروثة ، مع تباين تلك المواقف ازاء اسلوب الاضافة .

كمـــا يتضح تركيز المعماريين بوضوح على الارتباط بالمنظومة المضيفة مكانيا ، والذي يعزى الى ميل المعماريين نحو تعزيز علاقة الارتباط بها وابراز اهميـــتها . وعلـــى الارتباط بالسياق المجاور في حالة المـــراجع غير المرتبطة بالمنظومة المضيفة ، لاسباب تـــتعلق باهميته المعمارية والتاريخية . وقد برز ايضا تركـــيز المعماريين الواضح على الارتباط بالمنظومة المضـــيفة زمانيا ، بغية تحقيق الاستمرارية والتواصل الحضـــاري . وتســـاوي تركـــيزهم بالنســـبة الى كلي النوعيـــن مـــن المراجع المرتبطة بحقب زمنية حديثة وغـــير المرتبطة بزمان محدد ، في حالة المراجع غير المرتـــبطة بالمـــنظومة المضـــيفة . ممـــا يعكس عدم محدوديـــة صيغ الاضافة وسعة مداها في التعامل مع سياقات متشعبة ومتنوعة .

وفـــيما يتعلق بماهية الخصائص المنتخبة من المـــرجع ، وبالنسبة للخصائص المنتخبة من مضمون المـــرجع ، يتضـــح تركـــيز المعماريين الواضح على استثمار الافكار المتعددة ، التي تعبر عن مواضيع من داخـــل العمـــارة ، وعلـــى الافكار الخاصة بتكوينات المبـــنى. لأســـباب قد ترجع الى رغبة المصممين في توســـيع قـــاعدة ارتـــباط النتاج المضاف ، من خلال اعـــترافهم باهمـــية التداعيات التاريخية في العمارة ، والارتباط بمستخدمي مبانيهم باستخدام رموز حضارية مالوفة .

اما الخصائص المنتخبة من شكلية المرجع ، فقـــد بـــرز تركـــيز المعماريين الواضح على استثمار الخصـــائص المظهـــرية ، كونها تربط النتاج المضاف بمراجعه ربطا مباشرا وسهل الادراك ، وعلى استثمار

**** يمكن الرجوع إلى دراسة (صفو،2002،ص ص95-145)للإطلاع على تفاصيل الدراسة العملية ومعالجة بياناتها وقراءة نتائجها وصولا إلى إستنتاجاتها.

الاجزاء ، كاستجابة للمواقف الفكرية لمعماريي ما بعد الحداثة وولائهم لتاثيرات نظرية الـ Collage والدراسات اللغوية .

وفيما يخص **طبيعة المنظومة المضافة** فقد برز تشابه صيغ الاضافة جميعا من ناحية تركيزها الواضح علي ظهور المنظومة المضافة علي مستوى الخارج ، واتخاذها هيئة بنى كلية مضافة الى بنى كلية، فضلا عن اعتمادها الاضافة الاحادية ، والذي يرجع الى طبيعة المشاريع المنتخبة عينة الدراسة حيث انها تمثل مقترحات لمسابقة معمارية خاضعة لنفس الظروف والمعطيات .

اما بالنسبة **لمعالجة المراجع المنتخبة** ، وفيما يخص معالجة الافكار المنتخبة ، يتضح تركيز المعماريين الواضح على استخدام الية تعزيز الفكر المنتخب ، وبالتشابه تحديدا ، وعلى تجسيد الافكار المنتخبة على مستوى التكوين ، وعلى التوافق بدرجة كبيرة بين الافكار المنتخبة والمنظومة المضيفة . وقد يرجع ذلك الى رغبة المصمم في تقريب واستدراج الافكار التي تعد غير مباشرة نوعا ما الى ذهن المتلقي، كونها من خارج العمارة مثلا او كونها افكارا عامة او مرتبطة بعدة مراجع ، مما يولد صعوبة استيعابها والالمام بها . اما ميل المصمم نحو التوافق فكريا مع المنظومة المضيفة ، قد يرجع الى رغبته في المحافظة على معانيها وابراز اهميتها في العمل المشترك الجديد.

اما معالجة الاشكال المنتخبة فقد برز ميل المصممين الى حد ما نحو استخدام الية التثبيت ، مع التركيز بشكل واضح على التحويرات الجزئية للخصائص المظهرية (في حالة التحوير) ، وعلى استثمار الاجزاء بوصفها مجالا للظهور ، والذي يفسر كاستجابة لرغبة المصممين في اغناء العلاقة بين المبنى المضاف ومراجعه من خلال خلق اشكال جديدة دون ان تفقد الاشارة لمراجعها . فضلا عن رغبتهم في تضمين النتاج كثافة وتنوعا في المعاني المقصود نقلها من خلال الاجزاء . اما ميلهم نحو عدم وجود توافق شكلي مع المنظومة المضيفة ، فقد يرجع إلى تأثرهم بالتوجهات الفكرية الداعية الىالإبتعاد عن المحاكاة الحرفية .

وفيما يتعلق **بمعالجة العلاقة بين المنظومتين المضيفة والمضافة** ، فقد برز تركيز المعماريين بوضوح على استخدام علاقة التجاور الافقي مع التركيز الى حد ما على التجاور الافقي الانفصالي تحديدا ، لاسباب قد ترجع الى اهمية المنظومة المضيفة ذاتها وتميزها الذي استوجب نوع من الانفصال عنها للحفاظ على استقلاليتها. وكذلك التركيز بوضوح على استخدام الخطوط الرابطة في تحقيق علاقات الارتباط غير المكانية ، الذي قد يرجع الى كونها اكثر فعالية في تحقيق علاقة ارتباط سهلة الادراك من قبل المتلقين .

كما برز ميل المعماريين بشكل غير واضح نحو هيمنة المنظومة المضيفة أولا، والتباين في الخصائص الشكلية لتحقيق الهيمنة ثانيا. ولعل ذلك يتفق مع التوجه الحفاظي السائد في مدينة مثل لندن ، وقد يرجع الى اهمية المبنى المضيف ذاته وتميزه المعماري. وبالنسبة لمفاصل الارتباط ، فقد برز تركيز المعماريين بوضوح على ارتباط التمفصل بمستوى الواجهات الخارجية واستخدام المفاصل العمودية مع التركيز الى حد ما على المفاصل الواضحة جدا ومن نوع الجسور الرابطة ، الذي قد يرجع الى رغبة المصممين في تحقيق نوع من الفصل عن المبنى المضيف لابراز اهميته التاريخية والمعمارية .

كما برز تركيز المعماريين بوضوح على تحقيق الانتقال التدريجي بين المنظومتين ، كاستجابة للمواقف الفكرية لمعماريي ما بعد الحداثة الداعية الى الملائمة بين المبنى المضيف وسياقه . وعلى توافق المنظومتين وظيفيا ، لأسباب قد ترجع إلى طبيعة المشاريع المنتخبة عينة الدراسة ، وعلى التوافق الاتجاهي لاسباب قد ترجع إلى ميل المصممين نحو تحقيق نوع من الاحترام للمنظومة المضيفة .

ملحق (1)

المشاريع المختارة للتطبيق

المقترحات التصميمية لتوسيع المتحف الوطني في لندن

1- مقترح 1982, Ahrends Burton & Koralek

2- مقترح 1986, Alan Colquhoun + Miller with RMJM

3- مقترح 1986, Campbell Zogolovitch Wilkinson & Gough

4- مقترح 1986, Henry N Cobb of I M Pei & Partners

5- مقترح 1986, James Stirling, Michael Wilford & Associates

6- مقترح 1986, Jermy Dixon & BDP

7- مقترح 1986, Robert Venturi, Rauch and Scott Brown

ملحق (2)

استمارة قياس متغيرات المشروع السابع			
تعريف المشروع	المعماري	Venturi و Scott Brown	الرمز
	المشروع	1991-1986/Sainsbury Wing	A7
	المبنى المضيف	William Wilkins	
	المعماري	1838-1834/London/National Gallery	

تعريف حالة الوصف

اشار Byard :

- وسعت الواجهة الرئيسة للجناح المضاف Sainsbury الاستواء الواضح apparent plane لواجهة Wilkins القديمة بسطح منحن bent surface غير نظامي ، باتجاه Pall Mall خارج الساحة . حيث انها تمثل مستويا ، مسطحا من الحجر البورتلاندي ، تخترقها المداخل والشبابيك ، مزخرفة بالافاريز bands ، الاعمدة الناتئة مع تيجانها ، واطارات الشبابيك المستمدة من الواجهة القديمة (Byard / 1998-ص135) .
- وُجد الجدل في ساحة Trafalgar من خلال الدمج بين اجزاء مختلفة ، بين البساطة والخيال plain and fancy : المداخل المربعة المقتطعة ، والاعمدة الناتئة ذات التيجان الكلاسيكية المزخرفة . وقد استخدم التجريد لعرض هذه الاجزاء ، واجزاء Wilkins المستمدة كذلك ، بوصفها وسائل فعالة مُثلت واستخدمت بحرية في اضافة القرن العشرين (Byard/ 1998-ص136) .
- تم اخماد لوحة واجهة الجزء المضاف ، بشكل مشابه للواجهة الاصلية ، وبهذا امتلكت درجة عالية من الجدية seriousness لتلائم المعرض الوطني اكثر من متحف للفن ، هذا فضلا عن ان عدم شكلانيتها formlessness ، يُظهر اذعانها لواجهة Wilkins ، تُبدد زخرفتها ، وتُوهن شكلها وبهذا يتلاشى الكل الممتد خارجا باتجاه اسفل الـ Pall Mall (Byard / 1998-ص136) .
- تعرض الواجهات الاخرى للجناح المضاف تعابير مختلفة بشكل مميز ، مستجيبة للمباني التي تقابلها ، وظائفها واهميتها النسبية في المشهد الكلي للجناح (Byard / 1998-ص135) .

اشار Jencks :

- ان سياقية ما بعد الحداثة ، هي ليست نقيض ما يرفضه الحداثويون على انها محاكاة وضيعة أو انها حفاظية " in keeping" فهي تكمل الشكل الحضري وتُظهر تعليقا معاصرا على الاستخدام وتبعا لذلك فهي تحقق التواصل مع واجهة Wilkins القديمة ، مثقبة بفجوات كبيرة باسلوب مداخل المدرجات الرومانية stadium لقبول العدد المتزايد من السياح كل سنة.
- صمم الجناح الجديد لاكمال الدور العام public role لساحة Trafalgar ، ... أما الواجهات الخلفية فانها تستمر مع تغيير نظام الفتحات والاعمدة الناتئة باكسائها بالاجر البيج والمعدن ، كاستجابة ملائمة للشارع الفرعي ، والوظائف الخدمية . يطلق عليه التغاير المتناغم "consistent chameleon" ... الانسجام مع المباني المقابلة أو التعقيب عليها من خلال المزج بين خمسة اوجه مختلفة (Jencks / 1993-ص12) .
- يوسع جناح Sainsbury اللغة الكلاسيكية لواجهة Wilkins بوسائل جديدة ، بواسطة ترخيم الاعمدة الناتئة بشدة ، لتشكل طنين بصري الى اليمين ، ومن ثم تضاؤل بطيء الى اليسار ... وهكذا يظهر بان الحياة الكلاسيكية ليست منهكة بل هي هنا والان .
- أشار Venturi الى التحولات الكورنثية بالمصطلحات الموسيقية ، "، حيث ان الاستعارة الموسيقية بقيت الموضوع الرئيس الذي يخضع للتغيير ، تناقص في ارتفاع الصوت diminuendo الى اليسار ، ومن ثم الانفجار غير المتوقع للموضوع المناقض الى اليمين بطباق حاد (اضافة لحن الى اخر على سبيل المصاحبة) مع الاعمدة الناتئة البيضاء ، يظهر جدار زجاجي اسود قاتم مذكر بـ Mies van der Rohe ، وبتناقضه مع الكلاسزم البيضاء هو بتهوفني Beethovian بشكل فعال ، استجابة لكل ما تتطلبه الحداثة ...فالحياة تعددية وانتقائية (Jencks/1993-ص12،13) .
- ان استمرارية الافاريز والشبابيك الصماء من المبنى القديم هي تنويعات مؤثرة في الموضوع السياقي (Jencks/ 1993-ص294) .

اشار Baker :

- ان الجناح الجديد يبدو انه اصبح رجعيا اولا ومنطويا على مفارقة تاريخية anachronistic ، مبنى الكلاسيكية الجديدة أزيح باتجاه الحاضر ، فهو يعود للماضي والحاضر ، محمل بكل التعقيدات والتناقضات التي تحدث عنها Venturi فيما مضى .
- المعرض الوطني ، والموقع المنحشر يُشكلان نقاط البداية لفكرة المشروع ، حيث تم تشكيل محور منحرف ، مزاح عن الهندسة المتعامدة للمعرض الوطني وفضاء دخول مواجه لساحة Trafalgar ، يتكون هذا الفضاء من قشرة ثنائية ، الخارجية منها مزودة بفتحات كبيرة للدخول والداخلية زجاجية ، هذا تم عكسه داخليا في فضاء الدرج الرئيس ، الممتد على طول الجهة المقابلة للمعرض الوطني ، حيث يتكون الجدار من طبقة زجاج خارجية ، وجدار حجري في الداخل عاكسا بهذا جدار المعرض الوطني المقابل . ان هذه الطباقية للقشرة الخارجية تذكرنا بمراجع فنتوري التي اشار اليها في كتاباته بالطباقية المعقدة للعمارة الباروكية .
- تشير المراجع إلى كل من العمارة الحديثة والتاريخية ، حيث يستجيب المبنى للفوارق الدقيقة في الموقع والمظاهر الخاصة بالثقافة الانكليزية (Baker / 1996-ص291) .

اشارت مجلة عمارة :

- صمم الجناح الجديد للمتحف ليكون انعكاسا وامتدادا لبيئته ، لذلك فان كل من اوجهه عكس صورة مختلفة ، فالواجهة المطلة على الساحة كونت من خلال المدخل الواسع امتدادا لفضاء الساحة الضخم والنصب فيها ، في حين ان الواجهة المقابلة للمتحف الاصلي التي من خلالها تم الربط بين الجزأين ، هي واجهة زجاجية لضمان التواصل بين الجزأين .
- صمم الجناح الجديد بوصفه جزءا من القديم ، فهو يضم عناصر مهمة فيه ولكن يعاكسه في الشكل ، النسب ، الايقاع ، بغياب المتحف الاصلي يظهر المبنى الجديد ناقصا ولكن في الوقت نفسه ، فان الجناح الجديد بالرغم من انتمائه الى المبنى القديم ينبغي استيعابه على حدة .
- تتلاقى الواجهة الامامية مع واجهة Wilkins من خلال التلاعب بتكوينات العناصر الكلاسيكية ، وتتكون من طبقات ، الخارجية منها حجرية والداخلية زجاجية . وهذه التعددية في طبقات الواجهة جاءت من اجل تغطية المتطلبات المفروضة على قشرة المبنى في الخارج من خلال العلاقة مع المدينة وداخليا لتتلاءم مع متطلبات الداخل (عمارة / 1989-ص13) .

المتغيرات الرئيسة	المتغيرات الثانوية		الوصف		القيم
1 المراجع المعتمدة في نقطة البداية	1.1	عدد المراجع	حاول المعماري التعقيب على المبنى القديم ، والاستجابة للسياق المجاور : ساحة Trafalgar وأبنية الشوارع الفرعية ، مستعينا بالملاعب الرومانية ، العمارة الباروكية ، ابنية ميس والموسيقي		عدة مراجع
	2.1	الطبيعة الفيزياوية للمراجع	المراجع المعتمدة بعضها مادية ، تمتلك حضور فيزياوي آني ، وبعضها فكرية (الموسيقى)		مادية وفكرية
	3.1	طبيعة المراجع من حيث الميدان المرتبطة به	المراجع تنتمي إلى ميادين العمارة والفن		داخل ميدان العمارة وخارجها
	4.1	طبيعة المراجع من حيث درجة اهميتها	حاول المصمم الموازنة بين التقليدي والابداعي ، معتمداً الواجهات السياقية المتغيرة ليشكل امتدادا وانعكاسا لبيئته .		المراجع بنفس الاهمية
	5.1 6.1	ارتباطية المرجع بالمنظومة المضيفة مكانيا و زمانيا	المرجع الاول	تنتمي المنظومة المضيفة إلى طراز الاحياء الاغريقي ، وتعود الى الحقب الزمنية الوسيطة	مرتبط مرتبط
			المرجع الثاني	ترتبط ساحة Trafalgar بالسياق المجاور ، وتعود إلى الحقب الزمنية الوسيطة	غير مرتبط مرتبط
			المرجع الثالث	تشير الوصوفات إلى ان المباني المحيطة بساحة Trafalgar ، تنتمي إلى حقبة الكلاسيكية- الجديدة ، وتعود إلي الحقب الزمنية الوسيطة	غير مرتبط مرتبط
			المرجع الرابع	ترتبط الملاعب الرومانية بسياق خارجي-خارج البلد ، وتعود إلى الحقب الزمنية القديمة	غير مرتبط غير مرتبط
			المرجع الخامس	العمارة الباروكية ذات ارتباطات مكانية داخل البلد ، وتعود إلى الحقب الزمنية الوسيطة .	غير مرتبط مرتبط
			المرجع السادس	ترتبط ابنية ميس فاندوره بسياق خارجي-داخل البلد ، وتعود إلى الحقب الزمنية الحديثة	غير مرتبط غير مرتبط
			المرجع السابع	المصطلحات الموسيقية غير مرتبطة بمكان أو زمان محدد	غير مرتبط غير مرتبط
	7.1	ماهية الخصائص المنتخبة من المرجع			
	1.7.1	خصائص مرتبطة بمضمون المرجع (افكار)	المرجع الاول	حاول المصمم التعقيب على : - فكرة اللغة الكلاسيكية للمعرض القديم - فكرة الجدية والتلاشي للواجهة الممتدة للمعرض القديم	2 داخل العمارة خاصة/ واجهات
	1.1.7.1 2.1.7.1 3.1.7.1	عددها طبيعة المواضيع التي تعبر عنها طبيعتها العمومية	المرجع الثاني	التعبير عن الوظيفة العامة لساحة Trafalgar	1 داخل العمارة خاصة/ نسيج حضري
			المرجع الثالث	التعبير عن الاستجابة الملائمة للشوارع الفرعية ووظائفها الخدمية	1 داخل العمارة خاصة/ نسيج حضري
			المرجع السابع	- فكرة النغمة الختامية والتقفيلة في الموسيقى - الطباق الحاد (اضافة لحن إلى لحن آخر على سبيل المصاحبة)	2 خارج العمارة-ليس لها علاقة عامة
	2.7.1	خصائص مرتبطة بشكلية المرجع (اشكال)			
	1.2.7.1	طبيعتها المظهرية	المرجع الاول	- تم انتخاب كل من الافاريز ، الاعمدة الناتئة مع تيجانها، الشبابيك واطاراتها من الواجهة القديمة . - وكذلك الاكساء بالحجر البورتلاندي	مظهرية جزء من واجهات مظهرية واجهات كلية
	2.2.7.1	طبيعتها العمومية	المرجع الثالث	الخاصية المنتخبة من مباني الشوارع الفرعية ، هي الاكساء بالاجر البيج والمعدن .	مظهرية واجهات كلية
			المرجع الرابع	تم انتخاب اسلوب المداخل من المدرجات الرومانية	مظهرية جزء من واجهات
			المرجع الخامس	طباقية القشرة الخارجية هي العنصر المنتخب من العمارة الباروكية	مظهرية واجهات كلية
			المرجع السادس	الخاصية المنتخبة من عمارة ميس فاندوره هي الجدار الزجاجي .	مظهرية واجهات كلية

2 طبيعة المنظومة المضافة	1.2	مجال ظهور المنظومة المضافة		تمت اضافة المعرض الجديد بشكل مجاور للقديم من الجهة الغربية	على مستوى الخارج
	2.2	الطبيعة الكلية للمنظومة المضافة		على الرغم من انتماء الجناح الجديد للمبنى القديم ، فينبغي استيعابه على حدة ، حيث تمت اضافة مبنى تام بذاته مع مدخله الخاص به	اضافة بنى كلية إلى بنى كلية
	3.2	الطبيعة التركيبية للمنظومة المضافة		لم يذكر موجز المسابقة اجراء اية تحويرات على المنظومة المضيفة .	اضافة احادية
	1.3	معالجة الافكار المنتخبة			
	2.1.3 3.1.3	مجال تجسيدها درجة توافقها مع المنظومة المضيفة			
			المرجع الثاني	تقبت الواجهة الجديدة بفتحات كبيرة لتعبر عن الوظيفة العامة للساحة .	ترادف واجهة توافق إلى حد ما
			المرجع الثالث	تعرض الواجهات الاخرى تعابير مختلفة استجابة للمباني المقابلة لها في الشوارع الفرعية ، وظائفها واهميتها النسبية	تشابه واجهة توافق إلى حد ما
			المرجع السابع	- تم التعبير عن التقفيلة والنغمة الختامية في الموسيقى بواسطة التحولات الكورنثية للاعمدة ، تناقص في ارتفاع الصوت إلى اليسار ، الانفجار المفاجيء إلى اليمين - مثلت الواجهة الطباق الحاد ، من خلال التشفير المزدوج للواجهة ، عن طريق الدمج بين الحداثة الميسية والكلاسزم البيضاء	تشابه واجهة توافق إلى حد ما تشابه واجهة عدم وجود توافق
	2.3	معالجة الاشكال المنتخبة			
	1.2.3 2.3.3 3.2.3	آليات التعامل مع الاشكال المنتخبة من ناحية درجة ابتعادها عن المرجع مجال ظهورها درجة توافقها مع المنظومة المضيفة	المرجع الاول	- تم تجريد كل من الافايز ، الاعمدة الناتئة ، اطارات الشبابيك. - كما تم الاكساء بالحجر البورتلاندي على مستوى جزء من الواجهات	تحويل جزئي/مظهرية الجزء توافق إلى حد ما تثبيت الجزء توافق بدرجة كبيرة
			المرجع الثالث	تم اكساء الواجهات الخلفية بالاجر البيج والمعدن .	تثبيت الجزء عدم وجود توافق
			المرجع الرابع	ثقبت الواجهة باسلوب مداخل المدرجات الرومانية ، وتم تصغير المقياس	تحوير جزئي/ مظهرية الجزء لايوجد توافق
			المرجع الخامس	استخدمت طباقية القشرة الخارجية المذكرة بالعمارة الباروكية ، مع تصغير مقياسها ، حيث ظهرت على مستوى الواجهة الامامية للمبنى والواجهة المقابلة للمعرض القديم فقط	تحوير جزئي/ مظهرية الجزء عدم وجود توافق
			المرجع السادس	استخدم الجدار الزجاجي المذكر بـ ميس فاندروه مع تجريد بعض تفاصيله	تحوير جزئي/ مظهرية الجزء عدم وجود توافق

4 معالجة العلاقة بين المنظومتين المضيفة والمضافة	1.4	علاقات الارتباط المكانية	تمت اضافة الجناح الجديد بشكل مجاور للمعرض القديم ، مع الاحتفاظ بممشى يفصل بينهما .	ذتجاور افقي- انفصالي
	2.4	علاقات الارتباط غير المكانية (التصورية)	- ان الواجهة المقابلة للمتحف الاصلي ، هي واجهة زجاجية تشكل انعاكسا لجدار المعرض المقابل لها لضمان التواصل بين الجزأين . - كما كان لخطوط الافاريز والقاعدة دورها أيضا في تحقيق الارتباط بين المبنيين	انعكاسية خطوط رابطة
	3.4	الطبيعة الهرمية		
	1.3.4	المنظومة المهيمنة	تم احتفاظ المنظومة المضيفة بهيمنتها ، حيث انه بغياب المتحف الاصلي يظهر المبنى الجديد ناقصا .	هيمنة المنظومة المضيفة

	2.3.4	اساليب تحقيق الهيمنة	برز تحقيقها على مستوى الخطوط المرشدة ، حيث ان تكاثف الاعمدة باتجاه المبنى القديم بتأثير الاستعارة الموسيقية اعطى مؤشرا لهيمنته في العمل ككل	الخطوط المرشدة
	4.4	مفاصل الارتباط		
	1.4.4	نوع التمفصل من حيث المستوى المرتبط به	يتم التمفصل بين المنظومتين على مستوى الواجهات الخارجية	مستوى الواجهات الخارجية
	2.4.4	نوع التمفصل من حيث احداثياته	المفاصل المستخدمة هي بالاتجاه العمودي ، حيث ان المنظومتين متجاورتان افقيا .	مفاصل عمودية
	3.4.4	نوع التمفصل من حيث درجة وضوحه	يتم التمفصل باستخدام جسر رابط ، يربط المنظومتين في مستوى المعارض	مفاصل واضحة جدا جسور رابطة
	5.4	طبيعة الانتقال	يتم الانتقال بين المنظومتين بصورة تدريجية .	انتقال تدريجي
	6.4	توافق المنظومتين	يوجد توافق بين المنظومتين على مستوى الوظيفة حيث خصص المبنى المضاف لعرض الفن فضلا عن بعض الوظائف الثانوية . كما تتوافق الانظمة الانشائية أيضا باستخدام الجدران الحاملة ، مع وجود اختلاف في اتجاهية الشبكات ، حيث تم تشكيل محور منحرف مزاح عن الهندسة المتعامدة للمعرض الوطني .	وظيفي انشائي

ملحق (3)

النتائج الخاصة بالمفردة الاولى : نقطة البداية

	١ المراجع المعتمدة في نقطة البداية												
	١,١ عدد المراجع		٢,١ الطبيعة الفيزيقية للمراجع			٣,١ طبيعة المراجع من حيث المجال المرتبطة به		٤,١ طبيعة المراجع من حيث درجة امميتها					
	مرجع واحد	عدة مراجع	مادية		فكرية	المراجع من داخل مجال الصدارة	المراجع من خارج مجال الصدارة	المراجع بنفس الامية	المراجع متباينة في درجة امميتها				
			تملك حضور فيزيائي فيزيائي في	لا تملك حضور فيزيائي فيزيائي (افتراضا)					ترتبط المرجع الرئيس بالمنظومة المعنية	لا ترتبط المرجع الرئيس بالمنظومة المعنية			
A١ Burton & Koralek		•	٢			٦	١	٥					
A٢ Colquhoun + Miller		•	٩			٩		٥					
A٣ Wilkinson & Gough		•	٧			٧							
A٤ Cobb		•	٦			٦			٥				
A٥ Stirling & Wilford		•	٩		١	٩	١		٥				
A٦ Dixon & BDP		•	٩		١	٩	١	٥					
A٧ Venturi & Scott Brown		•	٦		١	٦	١	٥					
المجموع		٧	٥٢		٤	٥٢	٤	٤	٢	١			
المجموع الكلي		٧	٥٦			٥٦		٧					

جدول (٥-٢): النتائج الخاصة بالمفردة الاولى

	١ المراجع المعتمدة في نقطة البداية												
	٥,١ ارتباطية المرجع بالمنظومة المعنية مكانيا						٦,١ ارتباطية المرجع بالمنظومة المعنية						
	غير مرتبط بالمنظومة المعنية					مرتبط بالمنظومة المعنية	غير مرتبط بالمنظومة المعنية						
	مرتبط بالمنظومة المعنية	مرتبط بسياق الصدارة المنظومة المعنية	مرتبط بسياق خارجي داخل قيد	مرتبط بسياق خارجي خارج قيد	غير مرتبط بسكان محدد		مرتبط بحذب زمنية قديمة	مرتبط بحذب زمنية وسيطة	مرتبط بحذب زمنية حديثة	غير مرتبط بزمان محدد	
A١ Burton & Koralek	١	٤	٠		١	٥			١	١	
A٢ Colquhoun + Miller	١	٣	١	٢	٢	٦			١	٢	
A٣ Wilkinson & Gough	١	٣	١	٢		٦	١				
A٤ Cobb	١	٢	١	٢		٦					
A٥ Stirling & Wilford	١	٢	٢	٣	١	٥	١		٣	١	
A٦ Dixon & BDP	١	٣	٣		٣	٩				١	
A٧ Venturi & Scott Brown	١	٢	٢	١	١	٤	١		١	١	
المجموع	٧	١٩	١٢	١٠	٨	٤١	٣		٦	٦	
المجموع الكلي	٧	٤٩				٤١	١٥				
	٥٦					٥٦					

النتائج الخاصة بالمفردة الاولى

	١. المراجع المعتمدة في نقطة البداية ٧,١ ماهية الخصائص المتاتية من المرجع ١,٧,١ خصائص مرتبطة بمضمون المرجع (افكار)																			
	١,١,٧,١ عدد الافكار المتاتية		٢,١,٧,١ طبيعة المواضيع التي تحدد طبيعة الافكار المتاتية					٣,١,٧,١ الطبيعة الحسوسة للافكار المتاتية										
	افكار: واحدة	اكثر من فكرة	مواضيع من داخل الصدارة	مواضيع من خارج الصدارة		مواضيع من داخل الصدارة وخارجها	افكار حاسمة											افكار عامة
				تملك ملكية طبيعية للمنظومة المعنية	تمتلك ملكية طبيعية للمنظومة المعنية		تخصص بناية مفردة			تخصص سوق او تسوق مستمر	تخصص نمط او طراز معين	تخصص حوانيت اخرى						
							محفظ	واجهة	تكوين									
A١ Burton & Koralek		٠	٣	١		٢	١		١	٢		١						١
A٢ Colquhoun + Miller		٠	٤						٣	١								
A٣ Wilkinson & Gough		٠	٥			١		٢	٣	١								
A٤ Cobb		٠	٤					٣		١								
A٥ Stirling & Wilford		٠	٧	١	١			١	٥									١
A٦ Dixon & BDP		٠	٦	٢				١	٣	٢	١							١
A٧ Venturi & Scott Brown		٠	٤		٢			٢		٢								٢
المجموع		٧	٣٣	٤	٣		١	١١	١٥	٩	٢							٥
المجموع الكلي		٧	٣٣	٧		٣	٣٨											٥

النتائج الخاصة بالمفردة الاولى

	١. المراجع المعتمدة في نقطة البداية ٧,١ ماهية الخصائص المتاتية في المرجع ٢,٧,١ خصائص مرتبطة بشكلية المرجع (اشكال)												
	١,٢,٧,١ الطبيعة المظهرية للاشكال المتاتية					٢,٢,٧,١ الطبيعة الكلية للاشكال المتاتية							
	خصائص مظهرية	خصائص اساسية		خصائص مظهرية ولبنائية معا		كل			جزء من كل			جزء من كل	
		ملكات تكوينية تخص ارتباط المرجع مع سياقه التكويني	ملكات تكوينية تخص المرجع ذاته			محفظ كلي	واجهات كلية	تكوين كلي	محفظ			واجهات	تكوين
A١ Burton & Koralek	٤		١			١	٢			١			١
A٢ Colquhoun + Miller	٦		٤	١			٢			١		٣	
A٣ Wilkinson & Gough	٨			٣			٠	٣				٣	١
A٤ Cobb	٦		٢	١		١	٢					١	٣
A٥ Stirling & Wilford	٦		١	٢			٢	١	٢			١	٣
A٦ Dixon & BDP	٨		٠				١	٤				١	٣
A٧ Venturi & Scott Brown	٨						٤					٥	
المجموع	٤٨		١٢	٦	٠	٢	١٧	٩	٢	٦		١٨	١٩
المجموع الكلي			٦٨			٢٨			٢	٤٠			

النتائج الخاصة بالمفردة الثانية : المنظومة المضافة

		٢. طبيعة المنظومة المضافة													
		١,٢ مجال ظهور المنظومة المضافة			٢,٢ الطبيعة الكلية للمنظومة المضافة					٣,٢ الطبيعة التركيبية للمنظومة المضافة					
							اضافة بنى كلية إلى اجزاء				اضافة مركبة				
		على مستوى الداخل	على مستوى الخارج	على مستوى الداخل والخارج معاً	اضافة اجزاء إلى بنى كلية	اضافة بنى كلية إلى بنى كلية	الاضافة إلى واجهة مبنية	الاضافة إلى مكونات مبنية	اخرى	اضافة احادية	اجزاء تحويرات بسيطة	اجزاء تحويرات جذرية	كلاهما	اخرى
A١	Burton & Koralek		•			•				•				
A٢	Colquhoun + Miller		•			•				•				
A٣	Wilkinson & Gough		•			•				•				
A٤	Cobb		•			•				•				
A٥	Stirling & Wilford		•			•				•				
A٦	Dixon & BDP		•			•				•				
A٧	Venturi & Scott Brown		•			•				•				
المجموع			٧			٧				٧				
المجموع الكلي		٧			٧					٧				

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة معالجة وتركيب المنظومتين

		٣. معالجة المراجع المنتخبة									
		١,٣ معالجة الافكار المنتخبة									
		١,١,٣ اليات التعامل مع الافكار المنتخبة من حيث درجة ابتعادها عن المرجع				٢,١,٣ مجالات تجسيد الافكار المنتخبة			٣,١,٣ درجة توافق الافكار المنتخبة مع المنظومة المضيفة		
		تعزيز الفكر المنتخب		تشويه الفكر المنتخب	نقض الفكر المنتخب						
		تشابه	ترادف			مستوى المخطط	مستوى الواجهة	مستوى التكوين	توافق بدرجة كبيرة	توافق إلى حد ما	لا يوجد توافق
A١	Burton & Koralek	١	٢	٢	١	٢	١	٣		١	٥
A٢	Colquhoun + Miller	٤				١		٤	٣		١
A٣	Wilkinson & Gough	٢	٣	١		١	٢	٤	٤	٢	
A٤	Cobb		١	٢	١		٣	٢		٣	١
A٥	Stirling & Wilford	٥	٢	٢			٦	٥	٦	٣	
A٦	Dixon & BDP	٣	٢	١	٢			٨	٢		٥
A٧	Venturi & Scott Brown	٣	٢	١			٦		١	٤	١
المجموع		١٨	١٢	٩	٤	٤	١٨	٢٦	١٧	١٢	١٣
المجموع الكلي		١٣				٤٨			١٣		

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة

		٣. معالجة المراجع المنتخبة										
		٢,٣ معالجة الافكار المنتخبة										
		١,٢,٣ اليات التعامل مع الاشكال المنتخبة من حيث درجة ابتعادها عن المرجع					٢,٢,٣ مجال تجسيد الاشكال المنتخبة			٣,٢,٣ درجة توافق الاشكال المنتخبة مع المنظومة المضيفة		
		تثبيت	تحوير									
			درجة التحوير		الخصائص المرتبطة بالتحوير							
			تحوير تام	تحوير جزئي	خصائص مظهرية	خصائص اساسية	مستوى جزء من المنظومة المضافة	مستوى كل المنظومة المضافة	مستوى العلاقة بين المنظومتين	توافق بدرجة كبيرة	توافق في حد ما	لا يوجد توافق
A١	Burton & Koralek	١	١	٣	٣	١	٢	٣		١		٤
A٢	Colquhoun + Miller	٩		٢	٢		٦	٤	١	٩	٢	٣
A٣	Wilkinson & Gough	٣	٢	٦	٨		٨	٣		١	٥	٥
A٤	Cobb	٧	١	١	٢		٦	٣		٣	٤	٢
A٥	Stirling & Wilford	٨	٤	٤	٨		١٥	١		٥	٨	٣
A٦	Dixon & BDP	٥		٤	٤		٨	١		٢	٢	٥
A٧	Venturi & Scott Brown	٢		٦	٦		٨			١	٣	٤
المجموع		٣٥	٨	٢٦	٣٣	١	٥٣	١٥	١	١٩	٢٤	٢٦
المجموع الكلي		٣٥	٣٤		٣٤		٦٩			٦٩		

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة

		٤. معالجة العلاقة بين المنظومتين المضيفة والمضافة																						
		١,٤ علاقات الارتباط المكانية																٢,٤ علاقات الارتباط غير المكانية (التصورية)						
		تجاور افقي						تراكب عمودي					حشر											
			تجاور تلاصقي																					
		تجاور انفصالي	تلاصق بوجه واحد	تلاصق بعدة اوجه	تلاصق نقطة واحدة	تلاصق بعدة نقاط	تجاور متداخل	تراكب انفصالي	تراكب تام	تراكب جزئي	تراكب متداخل	تجاور افقي وتراكب عمودي	حشر اجزاء منظومة	حشر منظومة في اجزاء منظومة	حشر منظومة في منظومة	دمج	اخرى	خطوط رابطة	خطوط وهمية	شفافية	انعكاسية	التداعية التكوينية	[illegible]	اخرى
A١	Burton & Koralek		•																					
A٢	Colquhoun + Miller		•															•						
A٣	Wilkinson & Gough	•																•						
A٤	Cobb		•															•				•		
A٥	Stirling & Wilford	•																•				•		
A٦	Dixon & BDP	•																				•		
A٧	Venturi & Scoot Brown	•																•			•			
المجموع		٤	٣															٥			١	٣		
المجموع الكلي		٧																٩						

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة

٤. معالجة العلاقة بين المنظومتين المضيفة والمضافة														
٤,٣ الطبيعة الهرمية														
٤,٣,١ المنظومة المهيمنة			٤,٣,٢ اساليب تحقيق الهيمنة											
مهيمنة المنظومة المحتوية	مهيمنة المنظومة المضافة	تتأمن المنظومتين وعدم تحقيق الهيمنة لاي منهما	الخطوط المرشدة	الاحزال الشكلي	التحكم بموقع الاجزاء	الدنين في الخصائص الشكلية	الحدة والتكرار للتفاصيل	للفضاء للفضاء	اخرى		
	•					•				Burton & Koralek	A١
•			•				•			Colquhoun + Miller	A٢
	•					•		•		Wilkinson & Gough	A٣
•							•			Cobb	A٤
•					•					Stirling & Wilford	A٥
	•			•		•				Dixon & BDP	A٦
•			•							Venturi & Scott Brown	A٧
١	٣		٢	١	١	٣	٢	١		المجموع	
٧										المجموع الكلي	

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة

٤ معالجة العلاقة بين المنظومتين																										
٤,٤ مفاصل الارتباط																										
٤,٤,١ نوع التفاصيل من حيث المستوى المرتبط به			٤,٤,٢ نوع التفاصيل من حيث تعدديته			٤,٤,٣ نوع التفاصيل من حيث درجة وضوحه																				
						مفاصل واضحة جدا						مفاصل متوسطة الوضوح														
مستوى الوحدات المجزئة	مستوى العلاقات الداخلي	الاثنين	مفصل فريد	مفصل نوعي	الاثنين	مفاصل رئيسة تمثل نهايات منطقة من المنظومتين						مفاصل ثانوية				مفاصل رئيسة										
						مفاصل تعبيرية	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل تعبيرية	الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا	مفاصل الوصلات	مفاصل الزوايا
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
•			•													•										
٧			٧													٢										
٧			٧													٧										

النتائج الخاصة بالمفردة الثالثة

٤ معالجة العلاقة بين المنظومتين المضيفة والمضافة													
٤,٥ طبيعة الانتقال						٤,٦ توقف المنظومات							
انتقال مستمر	انتقال تدريجي	انتقال بالمسح	انتقال بالمزج	انتقال قافز	وظيفي	انشائي	الجمالي	اخرى					
				•	•		•		Burton & Koralek	A١			
	•				•	•	•		Colquhoun + Miller	A٢			
	•				•		•		Wilkinson & Gough	A٣			
	•				•		•		Cobb	A٤			
	•				•		•		Stirling & Wilford	A٥			
				•	•	•	•		Dixon & BDP	A٦			
	•				•		•		Venturi & Scott Brown	A٧			
	٥			٢	٧	٣	٦		المجموع				
	٧				٧	٣	٦		المجموع الكلي				

2-6 الإستنتاجات النهائية :

بناءً على ما طرح في هذا البحث يتضح تمحور الاستنتاجات النهائية حول فقرتين رئيستين هما :

(1) استنتاج وجود انماط معينة تميز صيغ الاضافة في مجال كل متغير ، بحكم بروز تباين واضح في درجة تركيز المعماريين على جوانب معينة من الصيغ دون الاخرى ، بما يحقق مدىً واسعاً من صيغ الاضافات في العمارة.

(4) امكانية التقاط انماط معينة تميز صيغ الاضافة لمعماري عن اخر ، حيث امكن تمييز نمطين واضحين الى حد ما ، متباينين في بعض الجوانب ، على الرغم من تداخلهما في جوانب اخرى وكما ياتي :

- **يركز النمط الاول على التعامل مع المبنى المضيف بوصفه احد عناصر السياق .**
- **في حين يركز النمط الثاني تركيزا كبيرا على المبنى المضيف بوصفه عاملا مؤثرا في التوسع .**

7- المصادر

1. Brolin,Bernt C.,"**Architecture in Context**", Van Nostrand Reinhold Co., London, 1980.
2. Byard,PaulSpencer,"**The Architecture of Additions:Design and Regulation**",W.W.Norton& Company, New York, 1998.
3. Dibner, David & Dibner-Dunlap, Amy, "**Building Additions Design**", McGraw-Hill Book Company, New York, 1985.
4. Hoag,John.,"**Islamic Architecture**", Harry N.Abrams,Inc.,New York, 1977.
5. Jencks, Charles, "**Architecture Today**", 2nd ed., Academy Editions, London, 1993.
6. Nesbitt, Kate, "**Theorizing a New Agenda for Architecture: an Anthology of Architectural Theory 1965-1995**", Princeton Architectural Press, New York, 1996.
7. Papachristou, Tician, "**Marcel Breuer: New Buildings and Projects 1960-1970 and Work in retrospect 1921-1960**", Thames and Hudson Ltd., Great Britain, 1970.
8. Schmertz, Mildred F., "**New Life for Old Building**", McGraw-Hill Book Company, U.S.A., 1982.
9. Woods, Lebbeus, "**Radical Reconstruction**", Princeton Architectural Press, New York, 1997.
10. صفو ، بيداء حنا ، " الإضافات في العمارة " ، دراسة ماجستير غير منشورة مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية / كلية الهندسة / جامعة الموصل ، 2001.
11. مهدي ، نوار سامي ، " **الاحياء في العمارة**" ، دار الشؤون الثقافية العامة " افاق عربية"، بغداد ، 1997