# المماثلة في عملية التصميم المعماري في الوسط الأكاديمي
# دراسة تحليلية لمشاريع الطلبة

عماد محمد أزهر البكري
استاذ مساعد

بيداء حنا صفو
مدرس مساعد

قسم الهندسة المعماريه / كلية الهندسة / جامعة الموصل

## الملخص

يتناول البحث دراسة المماثلة المتبلورة في النتاجات التصميمية لطلبة الدراسة المعمارية الأكاديمية ، كونها واحدة من الإستراتيجيات التصميمية المهمة في عملية التصميم المعماري لارتباطها الوثيق بمرحلة التركيب واشتقاق الأفكار ضمن العملية التصميمية . يناقش البحث اهمية هذا المفهوم بهدف استكشاف المشكلة الخاصة المتمثلة بعدم وضوح دور المماثلة في النتاجات التصميمية لطلبة الدراسة المعمارية الاكاديمية عبر المراحل الدراسية المختلفة. وبذلك تبلورت مشكلة البحث وتحدد هدفه ومنهجه متمثلا بدراسة المماثلة من خلال محورين شملا كلا من المماثلة والمصمم، المماثلة والعملية التصميمية ، وصولا الى طرح إطار نظري يحدد مفهوم المماثلة بشكل عام ، تضمن اربع مفردات رئيسية شملت كلا من مفردة مسبب المماثلة ، مصادر المماثلة ، تمثيل النتاج لمصدر المماثلة ، طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة ، اولا . ثم تطبيق الإطار النظري على مشاريع منتخبة لطلاب الدراسة المعمارية الأكاديمية ، للمراحل الثانية والثالثة والرابعة في جامعة الموصل ثانيا، بهدف استكشاف تغير صيغ تطبيق المماثلة المعتمدة من قبل الطلبة في تلك المراحل ثالثا.وقد اوضحت النتائج بان الاختلاف والتمايز في توجهات الطلبة عبر المراحل الدراسية المختلفة ، أسفر عنه ظهور اختلاف مماثل في طبيعة ممارسة المماثلة في تلك المراحل .

# Analogy in the architectural design process in the academic medium
# Analytical study of students' projects

Imad. M. ALBakri
Assistant Professor

Bayda Hanna Saffo
Assistant Lecturer

## Abstract

The current research tackles the study of analogy depended on in designing products of students of academic architectural study as it is one of the important designing strategies in the process of architectural designing because it is closely related with the stage of synthesis and the derivations of architectural concepts within the designing process. The research discusses the importance of this concept in order to explore the particular problem represented by the unclarity of analogy role in the designing products of students of academic architectural study over their different grades. Therefore the problem of the research was crystallized and its objective and methodology were identified by studying analogy by two axes, included the analogy and the designer, the analogy and designing process, reaching the determination the theoretical framework, that involved four main items, which are; the item of analogy cause, analogy sources, the paradigm of dealing with the analogy source and the nature of the designing element relevant to analogy, firstly. And then applying the theoretical framework on selected projects of students of academic architectural study in the second, third and fourth grades in Mosul University, secondly, in order to explore the change of analogy application paradigms adopted by the students in those grades, thirdly. The results showed that the differences in students' trends throughout different academic grades led to the emergence of similar differences in the nature of practicing analogy in those grades.

Keywords: Analogy, Architectural design process, academic medium.

## 1 - المقدمة

ظل الإنسان على امتداد العصور يستخدم المماثلات التصميمية ولو بصورة ضمنية ، في نشاطه الفني والمعماري ، لدافع قد يكون دينيا او رمزيا او عقليا وقد يكون لا شعوريا . فالتصميم بالمماثلة لا يزال المصدر الأغنى لخلق الأفكار في العمارة ، وقد استخدم من قبل العديد من المعماريين المبدعين في وقت او آخر من حياتهم العملية . وقد برز مفهوم المماثلة واكتسب قيمة ايجابية وعلى درجة كبيرة من الاهمية في الطروحات الخاصة بنقاد ومنظري عمارة ما بعد الحداثة كونها واحدة من الستراتيجيات التصميمية المهمة الموظفة في الممارسات العملية لمعماري تلك التوجهات، وبوصفها احد اهم القنوات الابداعية المرتبطة بشكل رئيسي بتوليد واشتقاق نتاجاتهم المعمارية وبصيغ مختلفة المعلنة منها والضمنية وذلك بغية التغلب على المسائل الشكلانية التي ارتبطت بها الحركة الحديثة في العمارة من جهة ، فضلا عن الاهمية السايكولوجية الناتجة من متعة تلقيها من جهة ثانية. ونظر لبروز المماثلة كستراتيجية مهمة استثمرت في النتاجات التصميمية لطلبة الدراسة المعمارية الاكاديمية ، فقد ركز البحث على دراسة المماثلة في عملية التصميم المعماري في الوسط الاكاديمي، اذ تطرق إلى أهمية الدور الذاتي للمصمم (الطالب) في عملية خلق الشكل المعماري باستخدام التفكير المماثل كونه احد قنوات الابداع المعماري وفقا لجوانب تتعلق بتحفيز الافكار وتوليدها . كما أوضح أهمية المماثلة في الممارسة العملية للتصميم المعماري ، من خلال تركيز معظم الطروحات على ارتباط المماثلة بعلاقة وثيقة بتوليد الأفكار ضمن العملية التصميمية من جهة ، وباشتقاق الأشكال المعمارية من جهة أخرى

## 2- أهمية البحث

لقد تم اعتماد هذا البحث نظرا لبروز أهمية مفهوم المماثلة والتفكير المماثل لدى المصمم المعماري (الطالب) في حل المشاكل التصميمية المختلفة ، هذا فضلا عن أهميتها في تطوير نتاجات الطلبة ، اذ تعد عاملا مساعدا في زيادة قدرتهم على الإبداع في التصميم المعماري ، كما يساهم البحث في بناء قاعدة فكرية لطلبة العمارة تدعم ممارساتهم الأكاديمية، وتعدهم لمواجهة متطلبات الحياة المهنية مستقبلا .

## 3- مشكلة البحث وهدفه

أكدت معظم الدراسات السابقة على تناول مفهوم المماثلة في النتاجات التصميمية للأعمال المعمارية ، دون التعرض الى دراستها ضمن النتاجات التصميمية للطلبة في المجال الأكاديمي ،مما يبرز النقص المعرفي ضمن النظرية المعمارية في احد جوانب الموضوع ، والذي يمثل بدوره مشكلة البحث وهي:

عدم وضوح دور المماثلة في النتاجات التصميمية لطلبة الدراسة المعمارية الاكاديمية، بشكل يمكن من مقارنة النتاجات المعمارية للطلبة عبر المراحل الدراسية المختلفة فيما يتعلق بها.

انطلاقا من مشكلة البحث فقد حدد البحث أهدافه على النحو آلاتي :

توضيح أهمية المماثلة في الممارسة العملية للتصميم المعماري من خلال محورين شملا كلا من المماثلة والمصمم ، المماثلة والعملية التصميمية.

تسليط الضوء على المفردات التي تصف مفهوم المماثلة والجوانب المرتبطة به ، وتمكن من استكشاف تغير صيغ تطبيق المماثلة عبر المراحل الدراسية المختلفة في التعليم المعماري .

## 4- منهج البحث

يعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لمفهوم المماثلة (الجانب النظري) للوصول الى الأهداف المنهجية ، من خلال طرح إطار نظري يضم المفردات التي تحدد الجوانب الأساسية المرتبطة بالمفهوم ، ويمكن بوساطتها وصف التباين في الصيغ المختلفة للمماثلة ، ومن ثم تطبيق الإطار النظري على مشاريع منتخبة لطلاب الدراسة المعمارية الأكاديمية في جامعة الموصل / قسم الهندسة المعمارية ، حيث تم عزل بعض مشاريع الطلبة الذين اعتمدوا هذه الصيغة في توليد أفكارهم وللمراحل الثانية والثالثة والرابعة. ولغرض إكمال هذه الدراسة تم اعتماد مبدأ الاستبيان الاستكشافي وذلك لاستطلاع آراء الطلبة حول الأسلوب المعتمد من قبلهم في عملية توليد الأفكار باستخدام المماثلة . ومن ثم مقارنة النتائج بين المراحل الأربعة المنتخبة وفق مفردات الإطار النظري حيث نظمت في استمارة بيانات خاصة بكل مشروع وصولا إلى الاستنتاجات النهائية .

## 5-الدراسة النظرية لمفهوم المماثلة

### 5-1 التعريف العام للمماثلة Analogy

طرحت الدراسات المعمارية وصفا للمماثلة من جوانب متعددة ، باعتبارها قناة هامة من قنوات الإبداع المعماري ، يستثمرها المصمم في حل المشاكل التصميمية المختلفة .

طرح McGinty تعريفا للمماثلة ، أشار فيه الى انها تعد "الأداة الأكثر استخداما لتشكيل الأفكار في العمارة تقوم على تحديد علاقات حرفية ممكنة بين الأشياء ، حيث ينظر الى احد الأشياء باعتباره يحمل جميع الصفات المرغوبة ، ويصبح بهذا نموذجا للمشروع قيد التصميم " [Mc Ginty, 1979, p.223] .ويتضح من ذلك ان المماثلة هي عملية يتم بها ربط المشروع التصميمي بمرجع آخر يتم اعتماده باعتباره مرغوبا به ، وفقا لعلاقات حرفية بينهما.

كما وصف McGinty المماثلة بضوء مفاهيم أخرى وهي الاستعارة Metaphor والتشبيه Simile حيث أوضح الى أنهما كالمماثلة يشملان تحديد علاقات بين الأشياء ، إلا ان هذه العلاقات تكون مجردة أكثر منها حرفية . [McGinty, 1979, p.228] .

اما Fowler فقد طرح تعريفا للمماثلة من جهة ، وقارن بينها وبين مفهوم الاستعارة من جهة أخرى. حيث أشار الى ان " المماثلة وفقا للعلاقات هي النتيجة او الأجراء التي تبنى على افتراض ان الأشياء التي تتشابه ببعض الأوجه المعروفة سوف تعامل كمتماثلات أيضا في الأوجه التي تكون بها المعرفة محددة بأحد الأشياء".كما أشار الى المماثلة بضوء مقارنتها بمفهوم الاستعارة ، حيث وصف الاستعارة بانها : " صورة كلامية ينتقل فيها الاسم او اللفظ الوصفي الى شيء ما مختلف ، في حين ينتقل في حالة المماثلة الى شيء ما مشابه " .كما أضاف Fowler : ان المماثلة تعد اداة في المنطق Logic وعلم النحو Grammar ويمكن ملاحظتها في العلوم الرياضية Mathematics ،في حين تعد الاستعارة أداة في علم البيان Rhetoric [Broadbent, 1978, p.329] .وفي تلك الملاحظات اشارة واضحة الى ان المماثلة هي عملية نقل او انتقال بين شيئين يكونان متشابهين في حالة المماثلة ومختلفين في حالة الاستعارة . فضلا عن الاشارة الى وضوحية المماثلة ، وضمنية الاستعارة .

وقدم Broadbent تعريفا للمماثلة يتضمن وصفا للنتاج في ضوء العملية ، ودرجة تحققها وفقا لعلاقات التشابه، أشار فيه الى " ان جوهر المماثلة ، كأداة في المنطق ، يستند على وجود مشابهة مهمة بين شيئين ، وان القيمة الكلية لنتيجة المماثلة تعتمد على هذه المشابهة . [Broadbent, 1978, p.329]

كما أشار روزنتال ويودين إلى ان " المماثلة يجب ان تقوم على اكبر عدد ممكن من الصفات المشتركة في الأشياء موضع المقارنة ،وان تتوفر اكبر صلة ممكنة بين الخاصية التي تتشكل على أساسها النتيجة والخصائص المشتركة في الأشياء .[روزنتال ويودين ،1985 ،ص 493 ]. وهنا اشارة واضحة الى ان المماثلة هي نتاج عملية مقارنة بين شيء وشيء آخر يقارن به . تعتمد هذه المقارنة على الخصائص المشتركة بين الشيئين .

نستنتج مما تقدم ان المماثلة والاستعارة يشتركان في كونهما عمليتين يتم بهما الربط بين شيئين ، يعتبر الأول أساسي ، يستخدم كمصدر لنقل الإشارات منه الى الشيء الثاني ، وفقا لعلاقات معينة بينهما تتسم بكونها حرفية، معلنة في المماثلة ومجردة ،ضمنية في الاستعارة .

وعلى هذا الأساس فان المماثلة في العمارة هي " عملية يقوم بها المصمم المعماري (الطالب) ، يتم بها ربط المشروع التصميمي بشيء آخر يتم استحضاره ، وفقا لعلاقة التشابه في جوانب وخصائص معينة بينهما بهدف حل مشكلة تصميمية معينة من جهة ولتحقيق قصد معين يرجوه المصمم في جهة أخرى " .

### 5-2 محاور عملية المماثلة

لقد ابرزت الدراسات المعمارية السابقة، ان عملية المماثلة في العمارة تتمحور حول محورين ، يتعلق الاول منهما بالمصمم وتوجهاته الفكرية، في حين يتعلق المحور الثاني بالعملية التصميمية ذاتها.ومن هنا فقد ركز البحث على توضيح دور المصمم في عملية خلق النتاج المعماري بواسطة المماثلة من خلال الاشارة الى اهمية الخزين الذهني للافكار من جهة ودوره كمبدع من جهة ثانية ، فضلا عن توضيح اهمية المماثلة في الممارسة العملية للتصميم المعماري.

#### 5-2-1 المحور الأول : المماثلة والمصمم

لقد أكدت الكثير من الدراسات على أهمية الجانب الذاتي الحدسي للمصمم في عملية خلق النتاج المعماري بواسطة المماثلة . فقد اعتبر Popper المماثلة إحدى الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها ضمن عملية الحدس حيث أشار : "ان الحدس لا يمكن اشتقاقه من تحليل البيانات ولكن من قابلية الإدراك المسبق الموجود لدى المصمم والمعرفة

بمجموعة الوسائل ، أنماط الحلول ، الشفرات الغير تقليدية ، وأحيانا من خلال استراتيجيات معينة كالمماثلة او الاستعارة او ما يمكن تسميته بالإلهام ". [Cross, 1984, p.259] .

اما Gelernter فقد اشارفي تعليقه على نظرية Hillier ومساعدوه " الخاصة باستكشاف مضامين النظرية البنيوية في الإدراك حول طريقة التصميم" بالقول :" لقد ركزت هذه النظرية اهتمامها على التفاعل بين العقل والعالم الخارجي وليس على كل منهما بشكل منفرد ... ففي عملية الحدس يعتمد المصمم على مخططاته الإدراكية الموجودة ويستخدم الإجراءات الفنية وما فوق العقلانية في المماثلة والاستعارة والومضات الفجائية للاستبصار لخلق الأفكار الجديدة ، في حين انه في عملية التحليل يستخدم التفكير العقلاني والمنطق العلمي الصارم لدراسة تبعات الفكرة الجديدة وتلبية متطلبات المشكلة التصميمية ". [Gelernter,1995,p.274] .

يتضح مما تقدم أهمية الجانب الذاتي في عملية خلق النتاج المعماري بصورة عامة ، وبروز المماثلة كعملية مهمة ارتبطت بهذا الجانب بصورة خاصة ضمن عملية الحدس .

هذا ما أكد عليه Broadbent أيضا حيث أشار الى " ان المعماريين المبدعين يجب ان يكون لهم الإحساس بهذا الحدس : ففي اللحظة المناسبة خلال عملية التخيل ، فإنهم يسمحون لهذا الخيال بالحرية المطلقة ، وبالتالي يتجهون نحو العمل بواسطة المماثلة ". [Broadbent , 1978, p.340]

ففي تصميم Sydney Opera House للمعمار John Utzon يتضح دور الجانب الذاتي في تقرير اتجاه الحل ، من خلال إجراء المماثلات وفقا للانطباعات الخاصة بالمصمم ، اذ تشير رزوقي بان "التجربة الشخصية والتوجه الفكري للمصمم قد قررا الى درجة كبيرة اتجاه وأسلوب الحل ، حيث تبدأ الأفكار الخاصة بالمصمم في التوارد بدءا من تأثيرات انطباعات التجربة السابقة له والناتجة بفعل تأثره بالسطوح الأفقية . هذه التأثيرات تأتي من المصدر التجريبي وتتحول في ذهن المعماري الى أنماط من الإشارات والمخزونات ، حيث ان سعة التبويب عند Utzon تجعله يربط بين تأثيرات التجارب السابقة بشكل فعال" . [ رزوقي ،1996 ،ص176-171 ].

وهنا يتضح ان المصمم لا يبدع من غير وجود تصورات مسبقة لديه ،التي هي الأساس الذي يستند عليه فعل المصمم ، وعليه يجري عملياته الذهنية ، ومنها القدرة على المماثلة Analogy ، أي القدرة على الربط بين الخبرات والمعارف وخزين الذاكرة وما يتم استلامه مجددا عن المشكلة .

نستنتج مما تقدم ان قدرة المصمم على إيجاد الشيء تتعلق بقدرته على كشف علاقة الشيء بغيره من الأشياء اي بمماثلته معها وإدراك هذه العلاقة التي تربط الشيء بغيره (المماثلة) هي إحدى سمات عقل المصمم (الطالب) . ان هذه القدرة تعتمد بالدرجة الأولى على الخزين الذهني لأفكار المصمم نفسه ،او كما يدعوها Popper قابلية الإدراك المسبق (التصورات المسبقة) ، او المخططات الإدراكية حسبما وردت في طروحات Gelernter . وهذا ما سيتم التركيز عليه في الفقرة اللاحقة .

أ-الخزين الذهني للأفكار

أشارت العديد من الطروحات المعمارية الى أهمية الخزين الذهني للأفكار داخل عقل المصمم في عملية خلق النتاج المعماري بواسطة المماثلة . ومن هنا فقد ركزت هذه الفقرة على كيفية تكوين هذا الخزين داخل عقل المصمم وماهية فعل الادراك في تكوينه.

اذ طرح Dowing فرضية مفادها " يوجد لدى كل شخص خزين صوري شخصي ضمن اية صـــيغة Mode حسي، مرئي ، مسموع ، مقروء .....الخ، وان الخزين الذاكراتي للاماكن والاحداث العامة منها والخاصة تعد مودعات صورية للمعماريين تحديدا وبالامكان توظيفها في العمليات التصميمية كمصادر تستخدم خلال عملية الخلق لنتاجاتهم" [ Dowing, 1992, p.65 ].

اما Broadbent فقد تكلم عن التجربة الحسية الشخصية للمصمم وكيف يتم تجهيز العقل بالمعلومات وكيفية نشوء الأفكار الجديدة ، حيث أشار الى " ان فعل الإدراك وعلى مدى الزمن يجهز الذهن بمدى واسع من الأفكار التي تستخدم فيما بعد للتقييم النقدي وكخزين ذهني للأفكار . وقد أوضح بان تجهيز العقل بالمعلومات يتم عن طريق الخلايا الجامعة (الخلايا التي تخلف الأثر في الدماغ نتيجة خبرة ما engrams) المنتشرة بشكل ضخم ومعقد في شبكة الأعصاب . وعند وجود خزين كبير من الخبرات والمعارف فان هذه الخلايا تشغل الجزء الأكبر من القشرة الخارجية للدماغ . ويعتقد Eccles ان العملية الحسية للدماغ Subconscious operation تتضمن استجواب هذه الخلايا engrams بطريقة قوية ومعقدة . ومن المتوقع ان نماذج جديدة سوف تنشأ من هذه الفعالية الحسية ، احد هذه النماذج سوف يتخطى النموذج الموجود احيانا ، وكنوع من الصدى داخل القشرة من الممكن ان يتّفعل ويرتفع الى مستوى الوعي . في هذه اللحظة يظهر كفكرة جديدة تخضع مباشرة لعملية النقد والتقييم" . [Broadbent, 1978,p.341]

كما أشار Lang الى ان المعلومات تأتي من البيئة من خلال عمليات الإدراك الحسي Perception ، والتي تكون محكومة من خلال خطة ذهنية ، تتكون بناءً على احتياجات معينة . والخطة الذهنية يمكن تعلمها او يمكن ان تكون فطرية ، وهي تشكل العلاقة بين الإدراك الحسي وبين الإدراك الذهني.[Lang , 1987,p.84] .

وقد قسم العلماء الإدراك الحسي الى صنفين ، فالعالم تتشينر قسمه الى : [الأزهري ، 1997،ص 10] .

الإحساس القديم : أي عندما يصبح العنصر مدركا بشكل فطري دون دعم من المحيط الخارجي فنأخذ المعنى من خواصه مباشرة ، فالمعنى يكون موجودا بشكل غير واعي Unconscious في العقل. وقد اطلق عليه العالم تريراثان النظام البدائي .

الإحساس الجديد : وهو الإحساس الذي يكون له معنى محددا اذا كانت له صورة صحيحة والذي ينظم هذه العلاقة هو الإدراك الذهني في العقل ، فهو يحتاج الى دعم من الوسط المحيط به. وهو ما يسمى بالنظام الكلاسيكي حسب تصنيف تريراثان .

يدعم ذلك العالم نورمان ديكسون الذي أكد أيضا بان هناك نظامين عصبيين في الدماغ الأول يمنح المعلومات المحددة ، والثاني يوفر الوعي والخبرة بهذه المعلومات . [الأزهري ، 1997،ص 11] .

وهنا يتضح ان الإدراك الحسي هو علاقة تأثير واستجابة وان عقل المصمم له استعداد للتلقي والاستجابة للمؤثر الخارجي عن طريقين ، الأول يركز على الحواس(عناصر الاستقبال) كنظام فعال ومترابط لعملية الإدراك دون دعم من المحيط الخارجي ، مما يؤدي الى نشوء الخطة الذهنية الفطرية او ما يسمى بالخزين الفطري والثاني يركز على استقبال المعلومات الحسية بناءا على الخبرات السابقة الموجودة لدى الشخص ،مما يؤدي الى نشوء الخطة الذهنية المكتسبة او ما يسمى بالخزين المكتسب .

نستنتج مما تقدم اهمية الدور الذاتي للمصمم في توليد واشتقاق الاشكال الجديدة باستخدام المماثلة اذ ان ذهن المصمم يتمرن على تشكيل صور لأشياء معينة بواسطة فعل الإدراك ، لتهيئة خزين ذهني فطري او مكتسب يستخدم فيما بعد كموجهات Guides لإجراء المماثلات وهي تختلف من مكان لآخر ومن حقبة لأخرى حيث تقوم هذه الصور بتوجيه أية عملية إدراك جديدة للعلاقات وإنتاج بدائل الأفكار.

ب-المماثلة والإبداع

تحتل المماثلة موقعا مهما في الأساليب الإبداعية Creative Techniques في العملية التصميمية . اذ تعد التقنية الأساسية للإبداع ،حيث تم استخدامها من قبل الكثير من المعماريين المبدعين في وقت أواخر من حياتهم العملية [Broadbent, 1978, p.421] . وتستخدم المماثلة بكثرة ضمن احد الأساليب المستخدمة لتحفيز الأفكار وإثارتها في مرحلة التركيب ضمن العملية التصميمية وهو أسلوب الـ Synectics ، وهي فعالية مجموعة من الاشخاص تركز على توليد التداعيات عن طريق نظام من المماثلات والاستعارات. وبشكل مشابه للتحليل المورفولوجي ، فان الـ Synectics يمثل عملية تصميم كاملة بنفسها ، تهدف إلى جعل المألوف غريبا او رؤية المشكلة التصميمية في ضوء جديد ،وذلك بواسطة نظام لتوليد المماثلة التي تكون على ثلاثة أنواع وهي المماثلة الشخصية ، المباشرة ،الرمزية [Broadbent , 1978, p.349- 353].

اما Gorden فقد وصفها بضوء أربعة أنواع وهي : [Laseau, 1980,p.118-119]

- المماثلة الرمزية او العلاماتية Symbolic Analogy : وهي تمثل مقارنة بين صفات عامة لشيئين ، ومثالها المقارنة بين اليد المفتوحة وتوسعات الدار ، او بين اثر طبع الأقدام والسرداق الغير نظامية . هنا تتم المقارنة بين معاني الأشياء

- المماثلة المباشرة Direct Analogy : وهي تمثل مقارنة حقائق او عمليات متوازية، مثلا مقارنة خصائص التبريد في الدار مع تلك في الشجرة وهي الظل والتبخير وحركة الهواء هنا تتم مقارنة المشكلة بحقائق معروفة في حقل آخر من حقول الطبيعة او الفن او التكنولوجيا.

- المماثلة الشخصية Personal Analogy : وفيها يقوم المصمم بتمثيل شخصي مباشر لعناصر المشكلة التصميمية . كان يقول اذا ما كنت هذا البيت ، فكيف سأحصل على الدفء والراحة في أيام الشتاء بدون استخدام كبير لمصادر الطاقة .

- المماثلة الخيالية Fantasy Analogy : فيها يستخدم المصمم وصف لحالة مثالية مطلوبة كمصدر للأفكار، ففي حالة الدار المخصصة للترفيه ، يتخيل المصمم الدار وكأنه ينفتح من الأعلى عندما يصل الزبون في عطلة نهاية الأسبوع ومن ثم يغلق أوتوماتيكيا عندما يغادر وهو يشبهه بالزنابق التي تفتح وتغلق بحركة الشمس.

يستنتج مما تقدم تركيز العديد من الطروحات على ربط المماثلة بالعملية الإبداعية اذ اعتبرتها احد قنوات الإبداع وفقا لجوانب تتعلق بتحفيز الأفكار وتوليدها كالأساليب الإبداعية.

2-2-5 المحور الثاني : المماثلة والعملية التصميمية

تحتل المماثلة موقعا مهما في الممارسة العملية للتصميم المعماري، اذ تعتبر احد أنواع الأفكار في العمارة فضلا عن ارتباطها بعلاقة وثيقة بتوليد الأفكار ضمن العملية التصميمية من جهة ، وبتغير وتجديد الأفكار من جهة أخرى .

اعتبر McGinty ان كل من المماثلات Analogies والاستعارات Metaphors الى جانب كل من الأساسيات Essences والأفكار المبرمجة Programmatic Concepts والمثل Ideals ،أنواعا وفئات للأفكار التي تمثل جزءا مهما في التصميم المعماري ، وتقوم المماثلة التي قد تكون الأداة الأكثر استخداما لتشكيل الأفكار ، على تحديد علاقات حرفية ممكنة بين الأشياء حيث ينظر الى احد الأشياء باعتباره يحمل جميع الخصائص المرغوبة ويصبح بالتالي نموذجا للمشروع تحت التصميم . [McGinty , 1979, p.223].

وقد أشار Jencks أيضا الى دور المماثلة في الحصول على الأفكار التصميمية ، حيث أوضح ان نماذج المماثلة Analogical Models تعد أدوات مفيدة في التصميم لانها تمثل أساليب لإعطاء عناصر المشروع إحساسا بالنظام ومبررا لربطها مع بعضها بتشكيلات معينة. ويتم ذلك بمماثلة عناصر نموذج المماثلة بعناصر في المشروع التصميمي ، ومن ثم تستخدم العلاقات بين عناصر النموذج لربط عناصر المشروع مع بعضها لتشكيل فكرة . [ الجميل ،1996 ،ص 18 ] .

وترتبط المماثلة بمسالة التجديد في الأفكار المعمارية ،برز بهذا الصدد طروحات كل من Kuhn و Kubler حيث أشارا : ان التفكير المماثل هو جوهر التجديد ، وذلك من خلال دمج فكرتين مألوفتين بمفاهيم غير مترابطة من قبل ، كما طرحه Koestler ، او رؤية الجديد بلغة القديم كما وصفه Schon وكلاهما يعتبران الأعمال الناجحة في العمارة المعاصرة هي التي تستخلص من الماضي ما هو وثيق الصلة بالحاضر وفي نفس الوقت وبعملية المماثلة تطرح رؤيا للمستقبل خارج نطاق الحاضر . [Abel , 1997,p.141 ] .

وترتبط المماثلة بالعملية التصميمية من خلال دورها في اشتقاق الشكل المعماري ، حيث أشار Broadbent الى ان المعماريين قد استعملوا أربع طرائق متميزة لخلق الشكل الثلاثي الأبعاد والتي وصفت على انها : التصميم الواقعي (النفعي) Pragmatic Design الذي يقوم على أساس خلق الشكل الثلاثي نتيجة للحاجة العملية له وباستخدام الطرائق والمواد المتوفرة عن طريق التجربة والخطأ [Broadbent , 1978, p.25-29] . والتصميم الايقوني Iconic Design الذي يقوم على أساس استخدام أشكال مجربة ومقبولة كالمعبد الإغريقي مثلا ويمكن إجراء بعض التعديلات عليه ليوائم الظرف الآني للمشروع ، ومن فوائده ان الناس يعرفون تماما ما يتوقعونه من التصميم بهذه الطريقة لأنهم معتادون عليه [Broadbent, 1978, p.30] . في حين يمثل التصميم المماثل Analogical Design التقنية الأساسية للإبداع ، اذ يتضمن نقل الأفكار من سياق الى آخر بالإضافة الى إجراء إزاحة للمفاهيم . فالمصمم ربما يعتمد أعمال لمعماريين آخرين ، أبنية شائعة ، أشكال طبيعية او غير طبيعية في تشبيهاته . [Broadbent , 1978,p.30-35] . أما التصميم القانوني Canonic Design فيقوم على أساس استخدام نظام تناسقي يوفر للمصمم القدرة على اتخاذ القرارات بواسطة استخدام الشبكة الهندسية او المنظومة التناسبية . [Broadbent, 1978, p.35-37] . في هذه الملاحظات اشارة واضحة الى ان المماثلة تكمن في نوعين على الأقل من أنواع التصميم التي ذكرها Broadbent وهما التصميم الايقوني والتصميم المماثل .

أما طروحات النجيدي فتشير بهذا المعنى الى وجود نمطين أساسين من الأنماط المستخدمة في توليد الشكل: يركز احدهما على خصوصية الظرف الآني للمشروع في خلق الشكل .في حين يركز الثاني على الحلول المسبقة وإزاحتها الى الظرف المحدد .[ النجيدي ، 1998 ] .وفي هذا النمط إشارة ضمنية الى استخدام المماثلة.

أما Gelernter فقد طرح خمس تصورات لخلق الشكل في العمارة ، وقد أشار الى استخدام المماثلة ولو بصورة ضمنية في اثنين من هذه النظريات والتي تمثل قواعد عامة لخلق الشكل وهي :

وضع أفكار قديمة معا بطريقة جديدة ، وفقا للنظرية التي تفسر اشتقاق الشكل من خلال عملية تخيل إبداعية . [Gelernter, 1995,p.7]

استخدام الأنماط الشكلية الشائعة ، مثلا نمط الفناء الوسطي ، الباسيليكا ،نمط القاعات المفتوحة او استخدام المبادئ التنظيمية المجردة كالإيقاع ، المقياس ، المحورية ... الخ وفقا لنظرية المبادئ الشكلية . [Gelernter, 1995,p.15]

نلاحظ مما تقدم أهمية المماثلة في ممارسة عملية التصميم المعماري ، تبرز هذه الأهمية من تركيز معظم الطروحات على علاقة المماثلة بتوليد الأفكار التصميمية من جهة وبتغير وتجديد الأفكار المعمارية من جهة أخرى ،فضلا عن دورها المهم في اشتقاق الأشكال المعمارية .

## 6- مؤشرات الاطار النظري

### 6-1 مفردات الاطار النظري لمفهوم المماثلة

لقد تركز مفهوم المماثلة بشكل عام حول جوانب مختلفة تبلورت في اربع مفردات اساسية شملت كلا من :

#### 6-1-1 المفردة الاولى: مسبب المماثلة

ويقصد به الشيء الذي يسبب انطلاقة المماثلة ، ويتم اللجوء الى المماثلة استجابة وتلبية له. وبشكل عام فان تلك المسببات تقع في مستويين ،مستوى عام يخص المشكلة التصميمية ذاتها ومعطياتها ،ومستوى خاص بالمصمم (الطالب) او الكادر التدريسي. ففيما يتعلق بالمسبب العام فان جميع معطيات المشكلة التصميمية يمكن ان تكون اشياء تدفع المصمم على استخدام المماثلة استجابة لها . وبدورها فقد تمحورت حول قيمتين ثانويتين تمثلت بكل من المسببات الخاصة بالاعتبارات التصميمية كاجراءات الموقع ،المحددات البيئية ،المتطلبات الوظيفية، والمسببات الخاصة بالاعتبارات التعبيرية جمالية كانت او رمزية .اما فيما يتعلق بالمسبب الخاص فقد يرتبط بذاتية المصمم (الطالب) وتوجهه الفكري ،او بتوجهات الكادر التدريسي (الاستاذ المسؤول).

ففي تصميم Sydney Opera House للمعمار John Utzon تشير رزوقي الى "ان الافكار تبدأ بالتوارد الاسطح الافقية ، التعبير عن سدني، الموقع ، الخليج ،الظواهر الطبيعية في خليج سدني، الاصداف ، الاشرعة، الطيور التي يرسمها مؤكدا على خطوطها الافقية" .[ رزوقي ،1996، ص173]. وفي هذه الملاحظات اشارة ضمنية الى ان دوافع المماثلة في جانب منها موقعية بهدف التكامل مع الموقع (الخليج) وفي جانب اخر متاثرة بانطباعات المصمم ذاته ،حيث كان متاثرا بالتكوينات افقية الطابع .

وفي اشارة للجانب نفسه ،فقد اوضح Green ان المحددات البيئية قد تسبب اللجوء الى المماثلة حيث اشار الى ان مسكن Joyce تم تصوره مبدئيا ككتلة ذات طابقين ،الا انه تلبية لمشكلة السيطرة على الشمس تم اقتراح السقف المتدلي ثم جاءت فكرة الشكل الشبيه بالجناح [منونة ،2000، ص61]. وتتضمن تلك الملاحظات اللجوء الى المماثلة استجابة للمحددات البيئية.

#### 6-1-2 المفردة الثانية : مصادر المماثلة

ويقصد بها النماذج التماثلية التي يراد تمثيل النتاج المعماري وتشبيهه بها وقد وصفت في ضوء قيمتين اساسيتين ، تمثلت بكل من ميدان مصادر المماثلة ، والطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة.

أ- ميدان مصادر المماثلة

تنوعت مصادر المماثلة وفقا للميدان الذي تنتمي اليه، ووصفت في ضوء قيمتين اساسيتين تمثلت بكل من مصادر المماثلة المنتمية لميدان العمارة، ومصادر المماثلة غير المنتمية لميدان العمارة.

وبهذا الصدد فقد اشار Broadbent الى" ان اعمال المعماريين الاخرين بالاضافة الى العمارة المحلية ، قد تشكل مصادرا غنية للمماثلات .كما اوضح بان المماثلات المبدعة قد تسحب من ميادين خارج مجال العمارة، برزت بهذا الصدد صدفة السرطان التي استخدمها LeCorbusier في كنيسة Ronchamp ، وزنابق الماء التي استخدمها Wright في مصنع Johnson Wax Factory" [ Broadbent, 1978,p.423]. وفي هذه الملاحظات اشارة واضحة الى تنوع مصادر المماثلة ما بين مصادر معمارية واخرى غير معمارية.

وفيما يخص مصادر المماثلة التي تنتمي الى ميدان العمارة ،فقد تمحورت حول قيمتين ثانويتين تمثلت بكل من سياقات مصادر المماثلة ومرجعيات مصادر المماثلة.

1- سياقات مصادر المماثلة

تباينت مصادر المماثلة المعتمدة وفقا لسياقاتها وقد وصفت في ضوء ثلاث قيم اساسية تمثلت بكل من السياق الوظيفي ، السياق الزماني ، السياق المكاني. فقد تستخدم في العملية التماثلية مصادر تنتمي الى انواع وظيفية مختلفة، كالابنية السكنية ،الادارية والتجارية. وقد تستخدم ايضا مصادر مماثلة تنتمي الى حقب تاريخية مختلفة قد تكون حقب قديمة او حديثة.اما فيما يتعلق بالسياق المكاني ، فقد تنوعت مصادر المماثلة وفقا للمكان الذي تنتمي اليه، قد يكون داخل البلد او خارجه.

ففي تصميم شقق سكنية في Ham Common (1958) ،اشار Broadbent الى "ان المعماريين Stirling and Gown اعتمدوا نفس المفردات التي استخدمها LeCorbusier في تصميم بيوت سكنية Jaoul Houses في Paris" (1956- 1954) ، تلك المفردات الخاصة بعمارة المواد ذات السطوح الخشنة ، حيث نقلت الى العمارة الانكليزية وباسلوب المماثلة المباشرة[ Broadbent,1978.p.423]. وفي هذه الملاحظات اشارة واضحة الى

ان مصادر المماثلة من داخل ميدان العمارة ، وتنتمي للابنية السكنية من حيث سياقها الوظيفي وللحقب الحديثة من حيث سياقها الزماني ،ولخارج البلد من حيث سياقها المكاني.

2- مرجعيات مصادر المماثلة

تنوعت مصادر المماثلة المعتمدة وفقا لمرجعياتها .وقد عبر عنها بثلاث قيم ثانوية تمثلت بكل من مصادر مرتبطة بطراز معماري او حركات معمارية او بنماذج لمبان سابقة. وبالنسبة للمجال الاكاديمي فالطالب يمكن ان يستمد مصادر مماثلاته من نماذج لمشاريع معمارية سابقة ، قد تكون من الكتب او المجلات ، او مشاريع سابقة لطلاب اخرين ، او ابنية محلية او عالمية.

وبرز في هذا الصدد اشارة Dowing الى ان الصور التماثلية المستثمرة في العمليات التصميمية تتمثل بكل من النماذج الاصلية Prototype ونمط النماذج السابقة، المتقدمة Precedents ونمط المبادئ الشكلية Principles Formal [Downing, 1992,p.67].

اما فيما يخص مصادر المماثلة التي تنتمي الى خارج ميدان العمارة ، فقد تراوحت قيمها ما بين مصادر طبيعية عضوية وغير عضوية ومصادر من صنع الانسان (صنعية) قد تكون صناعية او ادبية او فنية. فعلى سبيل المثال صنف Wayne O. Atto المماثلة وفقا لمصادرها الى كل من المماثلة الرياضية Mathematical Analogy ، المماثلة البايولوجية Biological Analogy والتي يمكن ان تتخذ شكلين هما ، العضوية Organic والحيوية Biomorphic، والمماثلة اللغوية Lingwistic Analogy والمماثلة الميكانيكية Mechanical Analogy والمماثلة الدرامية Dramaturgical Analogy وغيرها[Atto,1979, p.23- 32] وفي هذه الملاحظات اشارة واضحة الى تنوع مصادر المماثلة ما بين مصادر طبيعية عضوية وغير عضوية كالمماثلة البايولوجية ومصادر من صنع الانسان ، قد تكون صناعية كالمماثلة الميكانيكية او ادبية كالمماثلة اللغوية او فنية كاالمماثلة الدرامية.

وقد برز في هذا الصدد ايضا اشارة Laseau الى مصادر المماثلة ،حيث صنفها الى ثلاث مجموعات وهي الفيزياوية Physical والتي تصنف بدورها الى البنائية Structural ،والميكانيكية Mechanical والتحكمية Control، والعضوية Organic والتي صنفت الى نبات Plan وحيوان Animal . والثقافية Cultural والتي صنفها الى الانسان Man، المجتمع ، Society والرمز Symbolic [Laseau, 1980, p.120- 121]. وفي هذا التصنيف اشارة واضحة الى مصادر المماثلة الصنعية والمشار اليها بالفيزياوية ومصادر المماثلة الطبيعية والمشار اليها بالعضوية من جهة ، فضلا عن مصادر المماثلة المرتبطة بالقيم والمفاهيم المعنوية من جهة اخرى والتي تدخل ضمن الطبيعة الفيزياوية لمصدر المماثلة.

وقد برز مثالا على مصادر المماثلة الطبيعية العضوية تعليق Jencks على دار اوبرا سدني للمعمار Utzon حيث اشار "ان العديد من المماثلات هي عضوية وتوحي باسماك تبتلع بعضها بعضا" [ Jencks, 1991,p.40].

في حين برز مثالا على مصادر المماثلة الصنعية اشارة الجادرجي لمبنى المجمع العلمي بقوله "لقد لجأت الى الرسومات المونديانية على مستوى الحلول الخاصة في تفاصيل المبنى لتطوير الداخل وباشكال معقدة العلاقات" [ منونة، 2000، ص49]. وهنا اشارة الى المراجع الفنية من صنع الانسان.

ب- الطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة

تنوعت مصادر المماثلة وفقا لطبيعتها الفيزياوية ، ووصفت في ضوء قيمتين اساسيتين ، تمثلت بكل من مصادر المماثلة ذات الطبيعة المادية ، ومصادر المماثلة ذات الطبيعة المعنوية. وهذا ما اشار اليه Laseau في صدد تصنيفه لمصادر المماثلة الوارد ذكره انفا ولو بصورة ضمنية ، حيث تعد مصادر المماثلة الفيزياوية والعضوية مصادر ذات طبيعة مادية ، في حين تعد مصادر المماثلة الثقافية مصادر ذات طبيعة معنوية.

3-1-6 المفردة الثالثة: صيغة التعامل مع مصدر المماثلة

ويقصد به نوع العلاقة التماثلية بين مصدر المماثلة والنتاج المعماري من ناحية درجة مباشريتها . وبشكل عام فقد تراوحت قيمها ما بين المماثلة المباشرة او الحرفية ، وهي حالة المماثلة ذات الدرجة العالية من وضوح الخصائص البصرية ،والمماثلة غير المباشرة ، وفي هذا النوع المماثلات تستخدم اشارات بحيث لا يتم تحسسها وفهمها بقدر ما يتم الايحاء بها.

ففي تصميم كنيسة Ronchamp للمعماري Le Corbusier اشار Broadbent "تعد البناية تتابع من تشبيهات مباشرة Sequence of direct Analogies ان صدفة السرطان الموضوعة على لوحة رسمLe Corbusier

تصبح سقف المبنى وجسم المبنى على شكل جرس ، العديد من التشبيهات مأخوذة من تاثيرات قديمة لسفراته وتخطيطاته Sketching ، فتحات الشبابيك العميقة والمائلة وجدها في المساكن العربية ، ملاقف الهواء كتلك التي صورها Stirling في مساكن جزيرة ازجيا Aschia" [ Broadbent, 1978,p.342]. هنا يربط Broadbent شكل البناية بافكار وتشبيهات مباشرة من مجالات مختلفة ، بعضها خارج ميدان العمارة مثل صدفة السرطان ، شكل الجرس، والبعض الاخر داخل ميدان العمارة مثل فتحات الشبابيك ، ملاقف الهواء.

وقد تكون المماثلة غير مباشرة ،أي لا يتم تحسسها مباشرة بقدر ما يتم الايحاء بها، اذ يوجد خزين متنوع من انظمة بصرية يتم تذكرها جزئيا ، وهذه تعتمد على المشاركة العقلية للمتلقين في تكوين التأويلات المختلفة للبناية. هذا ما طرحه Jencks في تحليله لنفس المبنى كنيسة Ronchamp والذي يصب في اطار تعدد المعاني او الرموز للتشكيل الواحد ." ان البناية مبالغة في الرموز Over Coded وتبدو دائما وكانها تريد ان تقول لك شيئا لا تستطيع وضعه بمكانه كما لو كانت هناك كلمة على طرف لسانك لكنك لا تستطيع تذكرها، ان الغموض درامي التاثير لكنه غير محبط ، فانت تبحث دائما في ذهنك عن دلائل ممكنة " [ رزوقي ، 1996، ص200 ]. وفي هذه الملاحظات اشارة ضمنية الى صيغ المماثلة غير المباشرة.

6-1-4 المفردة الرابعة : العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة

ويقصد به طبيعة العنصر التصميمي الذي بواسطته يرتبط النتاج المعماري بمصدر المماثلة، وعلى اساسه يمثل النتاج المعماري مصدر المماثلة ويشير اليه، وقد وصفت في ضوء قيمتين اساسيتين تمثلا بكل من العنصر التصميمي ذات الطبيعة الجزئية والعنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية.

وفيما يخص العنصر التصميمي ذات الطبيعة الجزئية فقد تمحورت قيمه ما بين عناصر جزئية او تكوينات جزئية . وتعد كنيسة Ronchamp الوارد ذكرها انفا ، خير مثال على ذلك ،حيث تعد الفتحات في الجدران عناصر جزئية في حين تعد ملاقف الهواء تكوينات جزئية.

اما فيما يخص العنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية فقد تمحورت قيمه ما بين ثنائي الابعاد وثلاثي الابعاد برز مثالا على ذلك مطار Twa Terminal في New York للمعماري Saarinen حيث اشار Jencks الى "انه يمثل ايقونة لطائر" [Jencks, 1991,p.44 ] . وهنا اشارة الى العنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية الثلاثي الابعاد ، اما في مبنى Face House للمعمار Yamashita فقد ذكر Jencks " انه عبارة عن وجه تم التاكيد عليه بحيث اننا لا يمكن ان نرى شيئا اخر غيره" [Jencks, 1993,p.183] وهنا اشارة الى ان العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة ذات طبيعة كلية ثنائي الابعاد على مستوى الواجهة الرئيسية للدار.

يتضح في ضوء ما ورد انفا تباين صيغ المماثلة وفقا لدوافعها او مسبباتها ،حيث تقع في عدة مستويات مستوى عام يخص المشكلة التصميمية ذاتها ومحدداتها ومستوى خاص يخص المصمم او الجهة المستفيدة (الكادر التدريسي) . كما يتضح تنوع صيغ المماثلة وفقا لتنوع مصادرها والتي قد تكون داخل ميدان العمارة او خارجه كما اشارت الدراسات الى تنوع صيغ المماثلة وفقا لطبيعة العلاقة بين مصدر المماثلة والنتاج التصميمي من ناحية مباشريتها تمثلت بكل من المماثلة المباشرة والمماثلة غير المباشرة . اما بالنسبة لطبيعة العنصر التصميمي المعني بالمماثلة فقد تنوع ما بين الطبيعة الجزئية والطبيعة الكلية . ويمكن توضيح ما امكن استخلاصه من قيم ممكنة لهذه المتغيرات في الجدول [6-1].

7- الدراسة العملية

تحقيقا لهدف البحث المتمثل باستكشاف وجود انماط معينة للمماثلة ، توضح تباين صيغها ان وجد في توجهات الطلبة ، فقد ركز البحث على اعتماد منهجية تقوم على انجاز دراسة عملية حقلية ،تتضمن اختيار عينة مكونة من مشاريع مختلفة لطلبة الدراسة المعمارية الاكاديمية في جامعة الموصل ، حيث تم عزل بعض المشاريع للطلاب الذين اعتمدوا هذه الصيغة في توليد افكارهم وللمراحل الثانية والثالثة والرابعة ، في حين تم استبعاد مشاريع المرحلة الاولى كونها مرحلة ابتدائية والمشاريع فيها تجريدية، ومشاريع المرحلة الخامسة كونها مشاريع تخرج ولا تخضع لنفس المحددات.

وقد طرحت التصورات الافتراضية ازاء مفردات الاطار النظري قيد التطبيق ، حيث تمت صياغة فرضية اساسية واحدة ارتبطت بالمفردات الاربعة بغية استكشافها خلال مرحلة التطبيق وكما يلي:

برزت في مراحل الدراسة المعمارية الاكاديمية محاولات عديدة للطلبة استثمرت مفهوم المماثلة في توليد افكارها واشتقاق اشكالها مع التباين بين هذه المراحل من حيث الاسباب التي دفعتهم لاستخدام المماثلة ونوعية المصادر المستثمرة في صورهم التماثلية ، فضلا عن التباين بينها من حيث صيغ التعامل مع المصادر التماثلية وصيغ ظهورها في المشاريع المعمارية.

اما قياس المتغيرات فان نوع القياس المطروح هو قياس نوعي يعرف اهم القيم الممكنة للمتغيرات ، ولجميع متغيرات الاطار النظري. وفيما يتعلق بجمع المعلومات فقد تم اعتماد مبدا الاستبيان الاستكشافي من خلال اجراء مقابلات شخصية مع الطلاب والاعتماد على ما قدموه من وصوفات لمشاريعهم التصميمية ،وذلك لاستطلاع ارائهم حول الاسلوب المعتمد من قبلهم في عملية اشتقاق اشكالهم عن طريق المماثلة ومدى اهمية هذه الصيغة في تصاميمهم المعمارية . اما المشاريع المنتخبة فهي:

**جدول [6-1] القيم الممكنة لمفردات الاطار النظري**

| ت | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | | القيم الممكنة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | مسبب المماثلة | مسبب عام | | تصميمي | | اجراءات الموقع |
| | | | | | | محددات بيئية |
| | | | | | | متطلبات وظيفية |
| | | | | | | جوانب اخرى |
| | | | | تعبيري | | رمزي |
| | | | | | | جمالي |
| | | | | | | جوانب اخرى |
| | | مسبب خاص | | | | ذاتية المعماري (الطالب)وتوجهه الفكري |
| | | | | | | توجهات الكادر التدريس |
| | | | | | | جوانب اخرى |
| 2 | مصادر المماثلة | ميدان مصادر المماثل | داخل ميدان العمارة | سياقات مصادر المماثلة | سياق وظيفي | سكني |
| | | | | | | إداري |
| | | | | | | اخرى |
| | | | | | سياق زماني | حقب قديمة |
| | | | | | | حقب حديثة |
| | | | | | سياق مكاني | داخل البلد |
| | | | | | | خارج البلد |
| | | | | مرجعيات مصادر المماثلة | طرز وحركات معمارية | |
| | | | | | نماذج معمارية سابقة | كتب ومجلات |
| | | | | | | مشاريع سابقة للطلاب |
| | | | | | | ابنية محلية، ابنية عالمية |
| | | | | | | اخرى |
| | | | خارج ميدان العمارة | طبيعية | عضوية | انسان |
| | | | | | | نبات |
| | | | | | | حيوان |
| | | | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | |
| | | | | من صنع الإنسان | صناعية (تقنية ، ميكانيكية) | |
| | | | | | ادبية | |
| | | | | | فنية | |
| | | | | | اخرى | |
| | | الطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة | | مادية | | |
| | | | | معنوية | | |
| 3 | صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | مماثلة مباشرة | | |
| | | | | مماثلة غير مباشرة | | |
| 4 | العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | طبيعة جزئية | عناصر جزئية | |
| | | | | | تكوينات جزئية | |
| | | | | طبيعة كلية | ثنائي الأبعاد | |
| | | | | | ثلاثي الابعاد | |

A- المرحلة الثانية

1- مشروع دار سكني مع ستوديو لمصور فوتغرافي ، ويرمز له بالرمز A1 ، الجدول [7-1].

2- مشروع دار سكني مع ستوديو لفنان تشكيلي، ويرمز له بالرمز A2 ، الجدول [7-2].
3- مشروع روضة اطفال ، ويرمز له بالرمز A3 ، الجدول [7-3] .
4- مشروع روضة اطفال ، ويرمز له بالرمز A4 ، الجدول [7-4].
B- المرحلة الثالثة
1- مشروع مركز طبي ، ويرمز له بالرمز B1 ، الجدول [7-5].
2- مشروع مركز ثقافي، ويرمز له بالرمز B2 ، الجدول [7-6].
3- مشروع مركز تجاري، ويرمز له بالرمز B3 ، الجدول [7-7].
4- مشروع مدرسة ابتدائية، ويرمز له بالرمز B4 ، الجدول [7-8].
C- المرحلة الرابعة
1- مشروع بنك مركزي ، ويرمز له بالرمزC1 ، الجدول [7-9].
2- مشروع دار عدالة ، ويرمز له بالرمز C2 ، الجدول [7-10].
3- مشروع دار عدالة ، ويرمز له بالرمز C3 ، الجدول [7-11].
4- مشروع دار عدالة ، ويرمز له بالرمز C4 ، الجدول [7-12].

وقد تم اختيار هذه المشاريع استنادا الى كونها من المشاريع المعتمدة في المناهج الدراسية لمادة التصميم المعماري في تلك المراحل ، فضلا عن كونها من المشاريع الاكثر اهمية وبروزا لتلك المراحل ، وبالتحديد من ناحية وضوح استخدام المماثلة فيها.
وقد نظمت استمارة بيانات خاصة بكل مشروع اعدت لهذا الغرض، تضمنت عدة حقول ، خصص الحقل الاول لتعريف المشروع ، وحقل اخر لتعريف حالة الوصف الخاصة به ،وحقل ثالث لاستخلاص القيم الخاصة بمتغيرات الاطار النظري مع عرض لصور تلك المشاريع ، وكما في الجداول الواردة في الملحق ، بهدف الخروج بالنتائج وكما في الجدول [8-1] والتي تم على اساسها صياغة الاستنتاجات النهائية للبحث .

## 8- مناقشة النتائج والاستنتاجات

### 8-1 تحليل النتائج المرتبطة بمفردات الاطار النظري

استند تحليل النتائج الى مقارنة المراحل الثلاثة فيما يتعلق بكل مفردة من مفردات الاطار النظري .
الجدول [8-1]

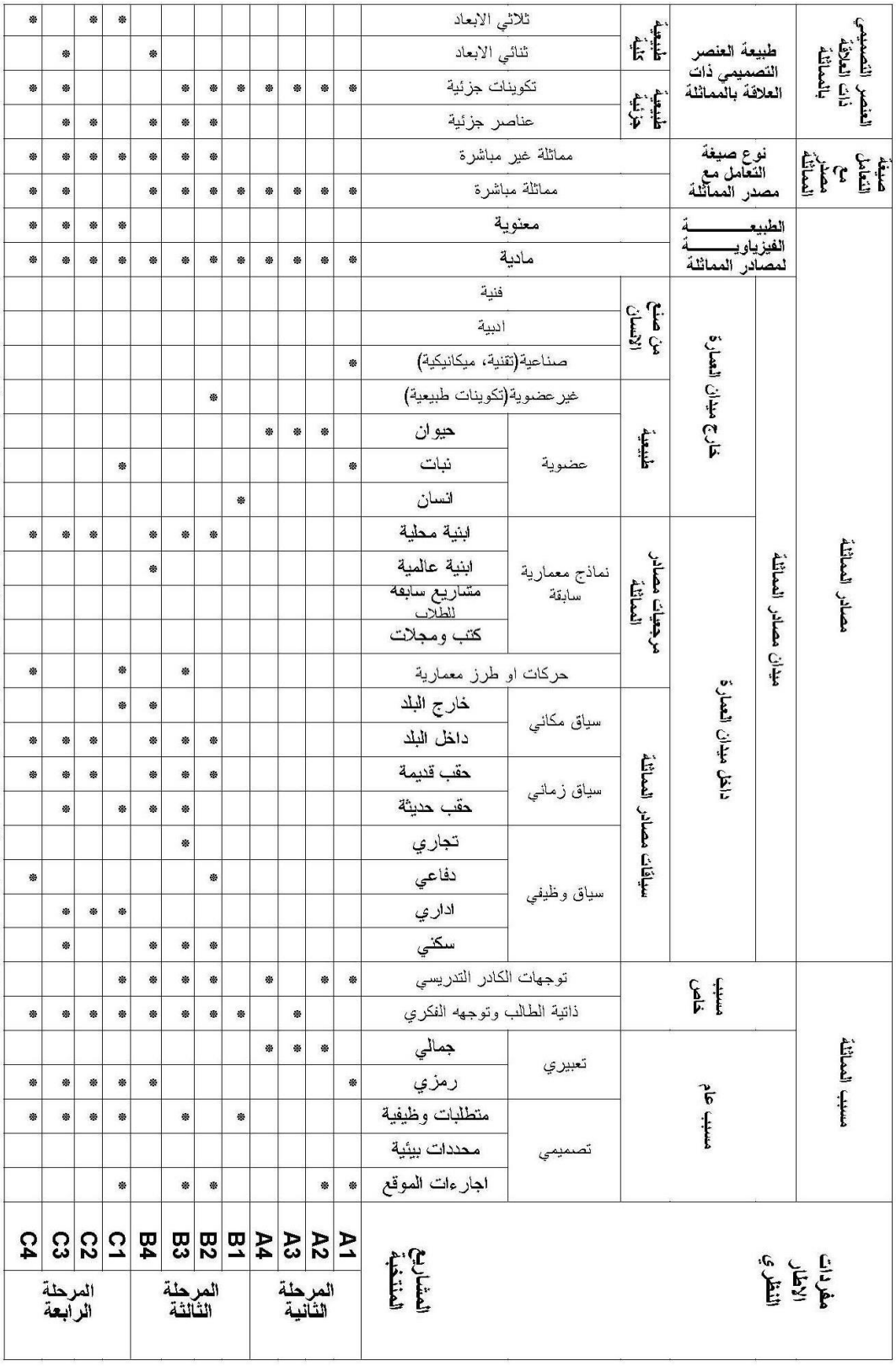
### 8-1-1 النتائج المرتبطة بمفردة مسبب المماثلة

أ- مسببات عامة

أظهرت النتائج تباين مسببات المماثلة العامة باختلاف المراحل الدراسية . ففيما ركزت المرحلة الثانية بشكل واضح على المتطلبات التعبيرية الجمالية وبنسبة (50%) باعتبارها اهم النقاط التي كانت سببا لاستخدام المماثلة مقابل (33.33 %) لاجراءات الموقع و (16.67%) للمتطلبات الرمزية . ركزت المرحلة الثالثة على كل من اجراءات الموقع والمتطلبات الوظيفية وبنسبة (40%) لكل منهما مقابل (20%) للمتطلبات التعبيرية الرمزية. اما المرحلة الرابعة فقد شكلت كل من المتطلبات الوظيفية والمتطلبات التعبيرية الرمزية اهم النقاط التي كانت سببا لاستخدام المماثلة وبنسبة (44.45%) لكل منهما مقابل (11.11%) لاجراءات الموقع .

ب- مسببات خاصة

كشفت النتائج تباين واختلاف المراحل الدراسية فيما يتعلق بالمسببات الخاصة . اذ تبين تركيز المرحلة الثانية على توجهات الكادر التدريسي بشكل اساسي باعتباره المسبب الخاص للمماثلة وبنسبة (75%) مقابل (25%) تم الاعتماد فيها على ذاتية الطالب وتوجهه الفكري. في حين شكلت كل من ذاتية الطالب التي بلغت عدد حالاتها نسبة (57.15%) وتوجهات الكادر التدريسي التي بلغت عدد حالاتها نسبة( 42.85%) اهم النقاط التي كانت سببا لاستخدام المماثلة في المرحلة الثالثة.اما المرحلة الرابعة فقد اوضحت النتائج بروز ذاتية الطالب بشكل واضح كاحدى الأسباب لاستخدام المماثلة حيث بلغت عدد حالاتها نسبة (80%) مقابل(20%) تم الاعتماد فيها على توجهات الكادر التدريسي.


مفردات الاطار النظري
المشاريع المنتخبة
A1 A2 A3 A4 B1 B2 B3 B4 C1 C2 C3 C4
المرحلة الثانية
المرحلة الثالثة
المرحلة الرابعة
سبب المماثلة
سبب عام
تعبيري
جمالي
رمزي
تصميمي
اجراءات الموقع
متطلبات وظيفية
محددات بيئية
سبب خاص
توجهات الكادر التدريسي
ذاتية الطالب وتوجهه الفكري
مصادر المماثلة
ميدان مصادر المماثلة
داخل ميدان العمارة
خارج ميدان العمارة
سياقات مصادر المماثلة
سياق مكاني
خارج البلد
داخل البلد
سياق زماني
حقب قديمة
حقب حديثة
سياق وظيفي
تجاري
دفاعي
اداري
سكني
مرجعيات مصادر المماثلة
نماذج معمارية سابقة
ابنية محلية
ابنية عالمية
مشاريع سابقة للطلاب
كتب ومجلات
حركات او طرز معمارية
من صنع الانسان
فنية
ادبية
صناعية(تقنية، ميكانيكية)
طبيعية
غيرعضوية(تكوينات طبيعية)
عضوية
حيوان
نبات
انسان
الطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة
مادية
معنوية
نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة
مماثلة مباشرة
مماثلة غير مباشرة
طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة
طبيعية جزئية
عناصر جزئية
تكوينات جزئية
طبيعية كلية
ثنائي الابعاد
ثلاثي الابعاد
صيغة التعامل مع مصدر المماثلة
العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة

**جدول [ 8-1] النتائج الخاصة بمفردات الاطار النظري للمماثلة لمشاريع المراحل الدراسية قيد التطبيق.**

8-1-2 النتائج المرتبطة بمفردة مصادر المماثلة

أ- ميدان مصادر المماثلة

أوضحت النتائج وجود تركيز واضح في اعتماد طلاب المرحلة الثانية على مصادر للمماثلة من خارج ميدان العمارة مع التركيز بشكل واضح على المصادر العضوية الحيوانية، حيث بلغت عدد حالاتها نسبة(60%) مقابل (20%) للمصادر العضوية النباتية و (20%) للمصادر من صنع الإنسان. اما المرحلة الثالثة فقد ركزت على استخدام مصادر من داخل ميدان العمارة وخارجها مع وجود تركيز واضح على المصادر من داخل ميدان العمارة وبنسبة (77.8%) مقابل (22.2%) لمصادر المماثلة من خارج ميدان العمارة ارتبطت بالمصادر الطبيعية العضوية وغير العضوية .اما فيما يخص المرحلة الرابعة فقد اظهرت النتائج تركيزها الواضح على استخدام مراجع من داخل ميدان العمارة حيث بلغت عدد حالاتها نسبة ( 87.5 %) مقابل ( 12.5 %) للمصادر من خارج ميدان العمارة ارتبطت بالمصادر الطبيعية العضوية.

1- سياقات مصادر المماثلة

أظهرت النتائج وفيما يخص السياق الوظيفي تركيز طلاب المرحلة الثالثة الواضح على المباني السكنية باعتبارها مصدرا لمماثلاتهم ،حيث بلغت عدد حالاتها نسبة (60%) مقابل (20%) لكل من المباني التجارية والدفاعية. في حين أوضحت النتائج تركيز طلاب المرحلة الرابعة على المباني الادارية بوصفها مصدرا لمماثلاتهم وبنسبة (60%) مقابل (20%) لكل من المباني السكنية و(20%) للمباني الدفاعية.

اما فيما يخص السياق الزماني فقد أوضحت النتائج تشابه المرحلتين الثالثة والرابعة من حيث اعتمادهما كل من الحقب القديمة والحديثة كمصادر للارتباط ، مع التركيز إلى حد ما على الحقب القديمة وبنسبة (60%) مقابل (40%) للحقب الحديثة ولكلا المرحلتين .

وفيما يتعلق بالسياق المكاني لمصادر المماثلة فقد أوضحت النتائج تشابه المرحلتين الثالثة والرابعة أيضاً من حيث اعتمادهما لمصادر المماثلة من داخل البلد وخارجه مع التركيز الواضح على المصادر من داخل البلد، حيث بلغت عدد حالاتها نسبة (75%) مقابل (25%) للمصادر من خارج البلد ولكلا المرحلتين .

2- مرجعيات مصادر المماثلة

اوضحت النتائج ان الابنية المحلية شكلت محور تركيز طلاب المرحلة الثالثة حيث بلغت عدد حالاتها نسبة(60%) مقابل (20%) للطرز المعمارية و (20%) للابنية العالمية . في حين اظهرت النتائج تركيز طلاب المرحلة الرابعة على الابنية المحلية وبنسبة (25%) والطرز المعمارية بنسبة (33.3%) ، والحركات المعمارية بنسبة (16.7%) .

ب- الطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة

اظهرت النتائج تشابه المرحلتين الثانية والثالثة من حيث تركيزهما الواضح على استخدام مصادر المماثلة ذات الطبيعة المادية وبنسبة (100%) في حين اوضحت النتائج تركيز طلاب المرحلة الرابعة على كل من مصادر المماثلة ذات الطبيعة المادية والمعنوية وبنسب متساوية بلغت (50%) لكل منهما.

8-1-3 النتائج المرتبطة بمفردة التعامل مع مصدر المماثلة

اظهرت النتائج تباين المراحل الثلاثة فيما يتعلق بصيغة التعامل مع مصدر المماثلة حيث تبين تركيز طلاب المرحلة الثانية بشكل واضح على صيغة المماثلة المباشرة وبنسبة (100%). في حين كشفت النتائج تشابه المرحلتين الثالثة والرابعة من حيث اعتمادهما لصيغ المماثلة المباشرة وغير المباشرة مع اختلاف درجة التركيز على كل منهما . ففيما ركزت المرحلة الثالثة الى حد ما على صيغ المماثلة المباشرة وبنسبة (57.1%) مقابل (42.9%) لصيغ المماثلة غير المباشرة. ركزت المرحلة الرابعة بشكل واضح على استخدام صيغ المماثلة غير المباشرة وبنسبة (66.7%) مقابل (33.3%) لصيغ المماثلة المباشرة.

8-1-4 النتائج المرتبطة بمفردة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة

كشفت نتائج التطبيق تباين المراحل الثلاثة من حيث طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة .حيث تبين تركيز المرحلة الثانية بشكل واضح على اعتماد العنصر التصميمي ذات الطبيعة الجزئية وعلى مستوى تكوينات جزئية وبنسبة (100%). في حين كشفت النتائج تركيز المرحلة الثالثة بشكل واضح على العنصر التصميمي ذات الطبيعة

الجزئية وعلى مستوى كل من العناصر والتكوينات الجزئية وبعدد حالات متساوي بلغت نسبتها (42.2%) لكل منهما مقابل (14.2%) تم فيها الاعتماد على العنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية الثنائي الابعاد . كما اوضحت النتائج اعتماد طلاب المرحلة الرابعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة بطبيعته الكلية والجزئية مع اختلاف درجة التركيز على كل منهما. اذ تبين تركيزهم على اعتماد العنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية الثلاثي الابعاد بنسبة (37.5%) مقابل (12.5%) للطبيعة الكلية الثنائي الابعاد و(25%) لكل من العناصر الجزئية والتكوينات الجزئية.

8-2 الاستنتاجات النهائية

ركزت الاستنتاجات النهائية على محورين اساسيين ، تعلق الاول منهما بالجانب النظري، في حين ركز المحور الثاني على الاستنتاجات الخاصة بالتطبيق .

8-2-1 الاستنتاجات الخاصة بالجانب النظري

- من خلال مناقشة الطروحات المعمارية السابقة ، أمكن طرح تعريف عام للمماثلة يتمثل بكونها :عملية يقوم بها المصمم المعماري (الطالب) يتم بها ربط المشروع التصميمي بشيء اخر يتم استحضاره وفقا لعلاقة التشابه في جوانب وخصائص معينة بينهما بهدف حل مشكلة تصميمية معينة من جهة ولتحقيق قصد معين يرجوه المصمم من جهة اخرى.
- اوضح البحث محاور عملية المماثلة مؤكدا على اهمية الجانب الذاتي الحدسي للمصمم في عملية خلق النتاج المعماري بصورة عامة ،وبروز المماثلة كعملية مهمة ارتبطت بهذا الجانب . حيث ركزت العديد من الطروحات على ربط المماثلة بالعملية الابداعية وفقا لجوانب تتعلق بتحفيز الافكار وتوليدها .كما اشار البحث الى اهمية دور المماثلة في الممارسة العملية للتصميم المعماري ،اذ ترتبط بعلاقة وثيقة بتوليد الافكار التصميمية من جهة وبتحفيز وتجديد الافكار المعمارية من جهة اخرى، فضلا عن دورها المهم في اشتقاق الاشكال المعمارية.
- في ضوء ما قدمته الطروحات السابقة ، ُطرح الاطار النظري متكونا من اربع مفردات رئيسية ،تمثلت بكل من مسبب المماثلة ،مصادر المماثلة ،صيغة التعامل مع مصدر المماثلة ، العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة.

8-2-2 الاستنتاجات الخاصة بالتطبيق

افرزت النتائج مجالا واسعا لمجمل حالات المماثلة المعتمدة في النتاجات التصميمية لطلبة الدراسة المعمارية الاكاديمية ،مما يوضح خصوصية التوجهات المطروحة في هذا المجال، كما ابرزت النتائج التمايز بين المراحل الدراسية الثلاثة في ضوء متغيرات الاطار النظري اذ تم تركيز الطلبة على جوانب معينة دون الاخرى .مما يؤشر تباين توجهات الطلبة واختلافاتهم فيما يتعلق باستخدام المماثلة في نتاجاتهم المعمارية وفقا للمراحل الدراسية المختلفة وكما يلي:

1- برزت المتطلبات التعبيرية الجمالية واجراءات الموقع بشكل واضح كاحدى اهم النقاط التي كانت سببا لاستخدام المماثلة في المرحلة الثانية مع وجود تركيز اقل على المتطلبات الرمزية ،وقد يرجع ذلك الى محدودية المتطلبات التصميمية في تلك المرحلة،فيتم اللجوء الى المماثلة وذلك للحصول على قيمة جمالية معينة، او كاستجابة لملائمة الموقع والطبيعة المحيطة اكثر من التركيز على بقية المحددات. وتشكل المتطلبات التصميمية الوظيفية واجراءات الموقع اهم النقاط التي حفزت باتجاه المماثلة في المرحلة الثالثة مع وجود تركيز اقل على المتطلبات التعبيرية الرمزية ،والذي قد يرجع الى تجاوز الطلبة المتطلبات التعبيرية في تلك المرحلة،حيث ان تعقيد البرنامج الوظيفي وزيادة المحددات التصميمية الموقعية ، يدفعهم باتجاه محاولة تحقيق انتماء المبنى الى المكان من جهة والى وظيفته من جهة اخرى باستخدام المماثلة. واما في المرحلة الرابعة فقد برزت المتطلبات الوظيفية والمتطلبات التعبيرية الرمزية بشكل واضح كونها احدى مسببات المماثلة مع وجود تركيز قليل على اجراءات الموقع ، والذي قد يرجع الى ان زيادة الوعي التصميمي لدى الطلبة في هذه المرحلة يدفعهم نحو التعبير عن مبانيهم من خلال تضمينها رموز وافكار معينة متخذين من المماثلات المجازية والدلائل الرمزية مبررات للتكوين الشكلي.

اما فيما يتعلق بالمسببات الخاصة ، فقد اظهرت النتائج بروز توجهات الكادر التدريسي بشكل واضح نحو تحفيز المماثلة في المرحلة الثانية مع وجود تركيز قليل على ذاتية الطالب. وبروز توجهات الكادر التدريسي والطالب بشكل واضح في المرحلة الثالثة. وأما في المرحلة الرابعة فقد برز التركيز بشكل واضح على ذاتية الطالب باعتباره احد العوامل المؤثرة نحو تحفيز المماثلة مع وجود تركيز قليل على توجهات الكادر التدريسي. وقد يرجع ذلك الى ان زيادة مقدار النضوج والخبرة التصميمية لدى الطالب مع تقدم المرحلة الدراسية قد تلعب دورا كبيرا في اعتماد الطلبة على انفسهم في اختيار مراجعهم والانطلاق بافكارهم التصميمية.

2- ابرزت النتائج تركيز طلاب المرحلة الثانية الواضح على اعتماد مصادر المماثلة العضوية من خارج ميدان العمارة مع وجود تركيز قليل على مصادر المماثلة من صنع الانسان وان ذلك قد يرجع الى ان طلاب تلك المرحلة يميلون باتجاه استخدام خزينهم الفطري واشياء من الواقع المحيط بهم او استثمار الاشكال المخزونة في ذاكرتهم الطبيعية منها والصنعية لتوليد افكارهم . او قد يعود الى عدم اطلاعهم الكافي في مراحل دراستهم المبكرة على النماذج المعمارية السابقة بغية استغلالها في عملياتهم التصميمية . اما طلاب المرحلة الثالثة والرابعة فقد اوضحت النتائج تركيزهم بشكل واضح على مصادر المماثلة من داخل ميدان العمارة مع وجود تركيز قليل على المصادر من خارج ميدان العمارة . وهذا يعني ان زيادة الوعي لدى الطلبة واتساع الاطلاع على النماذج المعمارية من داخل ميدان العمارة ، يدفعهم باتجاه استخدام خزينهم المكتسب خلال فترة دراستهم الاكاديمية لتوليد افكارهم

أ- كما ابرزت النتائج استخدام الطلبة مصادر مماثلة من داخل ميدان العمارة تنتمي الى سياقات وظيفية متنوعة مع تركيز طلاب المرحلة الثالثة الواضح على الابنية السكنية وتركيز طلاب المرحلة الرابعة على الابنية الادارية مع تركيز اقل على بقية الانواع الوظيفية . ويمكن تفسير لجوء طلاب المرحلة الثالثة الى الابنية السكنية ،كون الموقع المخصص للمشروع يمكن ان يكون ذا تاثير في التركيز على نوع وظيفي معين دون اخر ،حيث يلجأ الطالب الى تحقيق استمرارية الانواع الوظيفية الموجودة في الموقع من جهة واحترام المكان من جهة اخرى. في حين ان لجوء طلاب المرحلة الرابعة الى الابنية الادارية فقد يعود الى كونها مصدر المماثلة الاكثر ملائمة في حل المشكلة التصميمية وذلك باعتبارها من نفس السياق الوظيفي للمشروع المعماري ،او كونها مصدر المماثلة الاكثر ملائمة باعتبارها تجسد الافكار والرموز التي حاول الطلاب تضمينها في مشاريعهم .

ب- أبرزت النتائج تشابه المرحلتين الثالثة والرابعة من حيث تركيزهم على استثمار كل من الحقب القديمة والحديثة كمصادر للارتباط مع التركيز إلى حد ما على الحقب القديمة . والذي قد يرجع إلى مواقف فكرية خاصة تدعو نحوتكييف عدة مصادر وعلى عدة مستويات كمصادر للارتباط ، مع التركيز على تحقيق استمرارية التقاليد المعمارية من الفترات التاريخية السابقة . أو قد يكون بهدف الاستجابةللمتطلبات الموقعية أو الرمزية .

ج- اوضحت النتائج تشابه المرحلتين الثالثة والرابعة من حيث تركيزهم الواضح على اعتماد مصادر للمماثلة من داخل البلد مع ميل قليل نحو المصادر من خارج البلد . وقد يعكس ذلك تنامي الحس لدى الطلبة بضرورة احترام السياق المحلي وخلق حالة من التواصل والاستمرارية في تقاليد المكان . وقد يكون بهدف الاستجابة لاعتبارات متعددة قد ترتبط بالحاجات الوظيفية او الرمزية او توجهات الكادر التدريسي.

د- برزت الابنية المحلية كمصدر رئيسي للمماثلة يستثمره طلاب المرحلة الثالثة مع ميل قليل نحو استثمار الطرز المعمارية والابنية العالمية. والذي قد يعود الى توجهاتهم الفكرية متاثرة بنماذج من المباني التاريخية المهمة المختزنة في ذاكرتهم والتي يحظى بها السياق المحلي من جهة او بهدف الاستجابة لاحترام مكان المشروع من جهة اخرى. او كونها الاقرب من التجارب الحياتية للطلبة مقابل تلك المستمدة من الابنية العالمية. كما اظهرت النتائج تركيز طلاب المرحلة الرابعة بشكل واضح على الابنية المحلية والذي قد يعود الى نفس الاسباب الوارد ذكرها انفا. والتركيز الى حد ما على الطرز المعمارية وتركيز اقل على الحركات المعمارية. والذي قد يرجع الى وعي طلاب تلك المرحلة بتحليل النماذج والاعتماد على اسسها الطرازية كانماط لصورهم التماثلية.

3- ابرزت النتائج تشابه المرحلتين الثانية والثالثة من حيث تركيزهم الواضح على استخدام مصادر المماثلة ذات الطبيعة المادية في اشتقاق اشكالهم المعمارية والذي قد يرجع الى الاساليب الاكاديمية التي تحث الطلبة في هذه المراحل على استثمار الاشكال المجردة والمبادئ المعمارية الشكلية في صورهم التماثلية. في حين كشفت النتائج تركيز طلاب المرحلة الرابعة الواضح على استخدام كل من مصادر المماثلة ذات الطبيعة المادية والمعنوية في نتاجاتهم . وقد يعود ذلك الى الاساليب الاكاديمية التي تحث على استثمار المصادر بعدة مستويات مادية ومعنوية وتضمينها في العمليات التماثلية. كما ان نضوج الخبرة التصميمية وسعة الاطلاع مع تقدم المرحلة الدراسية قد تلعب دورا كبيرا في طبيعة المصادر التي تستخلص منها الافكار في الافعال التصميمية.

4 - ابرزت النتائج تباين المراحل الثلاثة فيما يتعلق بصيغ التعامل مع مصدر المماثلة وبصورة عامة فقد برز تركيز المرحلة الثانية وبشكل واضح على صيغة المماثلة المباشرة . وقد يرجع ذلك الى ان طلاب تلك المرحلة وبحكم حداثتهم في ميدان التصميم وقلة تجاربهم يزداد احتمال لجوءهم الى استنساخ المصادر التماثلية المعتمدة من قبلهم ،دون مسائلة للاهداف والمقاصد المتضمنة فيها. وقد يرجع الى سهولة استثمار مثل هذه الصيغة في ممارساتهم التصميمية. في حين ان اعتماد طلاب المرحلة الثالثة والرابعة كل من صيغ المماثلة المباشرة وغير المباشرة مع التركيز الى حد ما على صيغ المماثلة المباشرة بالنسبة لطلاب المرحلة الثالثة والتركيز الواضح على صيغ المماثلة غير المباشرة بالنسبة لطلاب المرحلة الرابعة قد يعود الى نضوج المواقف الفكرية للطلبة المنطوية على اساس شمولية التعامل مع الاساليب المباشرة وغير المباشرة في انتقال المعاني والاشارات على عدة مستويات. اما تركيز المرحلة الرابعة على صيغ

المماثلة غير المباشرة فقد يعود الى توجهاتهم الفكرية القائمة على اساس تثمين كل ما هو مبتكر وفريد للوصول الى المعاني المقصودة . او قد يعود الى ميولهم المتجهة نحو التساوق مع الممارسات المعمارية العالمية الحديثة.

5 - ركز طلاب المرحلة الثانية بشكل واضح على استخدام العناصر التصميمية ذات العلاقة بالمماثلة على مستوى التكوينات الجزئية حصرا. وقد يرجع ذلك الى ان عدم نضوج الخبرة التصميمية لدى طلاب تلك المرحلة قد يؤدي الى الايجاز في الوسائل المستخدمة لتحقيق المماثلة. اما طلاب المرحلة الثالثة فقد ركزوا بشكل واضح على استخدام كل من العناصر الجزئية والتكوينات الجزئية لتحقيق المماثلة مع وجود ميل قليل نحو استخدام العنصر التصميمي ذات الطبيعة الكلية الثلاثية الابعاد، وقد يرجع ذلك الى مواقف فكرية خاصة بالطلبة او الكادر التدريسي تهدف الى تضمين المشاريع المعمارية كثافة وتنوعا في الاشارات المقصود نقلها من خلال الصور التماثلية .في حين ظهر تركيز طلاب المرحلة الرابعة بشكل واضح على العناصر التصميمية ذات الطبيعة الكلية الثلاثية الابعاد والتركيز الى حد ما على الطبيعة الجزئية على مستوى العناصر والتكوينات مع تركيز اقل على الطبيعة الكلية الثنائية الابعاد. وهي حالة تعكس النظرة الشمولية في التعامل مع هذا الجانب مع تقدم المرحلة الدراسية كنتيجة زيادة النضج التصميمي واتساع المعرفة لدى الطلبة.

## 9 - الاستنتاج العام

ركز طلاب الدراسة المعمارية الاكاديمية على استخدام المماثلة في نتاجاتهم التصميمية باسلوب تباين عبر المراحل الدراسية المختلفة، اذ اتضح ان زيادة النضوج والخبرة التصميمية واتساع المعرفة وتغير التوجهات لدى الطلبة مع تقدم المرحلة الدراسية تلعب دورا كبيرا في تغير طبيعة صيغ المماثلة.اذ اندفع طلاب المرحلة الثانية باتجاه المماثلة لاكساب مبانيهم قيمة جمالية معبرة عن المكان . متأثرين بتوجيهات الكادرالتدريسي ومعتمدين على الصور التماثلية العضوية المادية وباسلوب المماثلة المباشرة على مستوى الاجزاء.في حين اتضح ان لجوء طلاب المرحلة الثالثة الى المماثلة كان بدافع احترام المكان من جهة ووظيفة المشروع من جهة اخرى وبدوافع ذاتية متاثرة بتوجيهات الكادر التدريسي من خلال توظيف صيغ مختلفة اعتمدت المماثلة المادية مع التقاليد المعمارية المحلية وبعدة مستويات مباشرة وغير مباشرة وعلى مستوى الاجزاء . في حين اتضح ان لجوء طلاب المرحلة الرابعة الى المماثلة فقد كانت بدافع تضمين مبانيهم رموزا معينة ، تعبر عن وظائفها وبدوافع ذاتية ، متخذين من التقاليد المعمارية المحلية مصادرا لصورهم التماثلية مركزين على المصادر المادية والمعنوية وباسلوب المماثلة غير المباشرة وعلى مستوى الاجزاء والكل.

## 10- التوصيات

يوصي البحث باستثمار ما تم التوصل اليه ، فيما يتعلق بالقياس المطروح الخاص بمفهوم المماثلة في اجراء دراسة مقارنة ما بين اقسام الدراسة المعمارية الاكاديمية داخل العراق او ما بين الاقسام داخله وخارجه.
يوصي البحث بالاستفادة من القاعدة المعلوماتية التي وردت فيه في الممارسة التصميمية الاكاديمية ذات العلاقة بالمفهوم وبما ينسجم معه.

## ملحق البحث

يتضمن ادراج الجداول الخاصة باستمارات قياس متغيرات الاطار النظري في النتاجات المعمارية للطلبة قيد التطبيق ، وكما موضح في الصفحات اللاحقة .

| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة | |
|---|---|---|---|---|
| | مسبب المماثلة | مسببات عامة | اجراءات الموقع | ● |
| | | | محددات بيئية | |
| | | تصميمية | متطلبات وظيفية | |
| | | تعبيرية | رمزية | ● |
| | | | جمالية | |
| | | مسببات خاصة | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | |
| | | | توجهات الكادر التدريسي | ● |
| | ميدان مصادر المماثلة | | سكني | |
| | | | اداري | |
| | | | اخرى | |
| | | | سياق وظيفي | |
| | | | سياق حضري | |
| | | | سياق حقب قديمة | |
| | | | سياق حقب حديثة | |
| | | | سياق داخل البلد | |
| | | | سياق خارج البلد | |
| | | | سياقات مكاني | |
| | | | مصادر المماثلة زماني | |
| | | | مصادر المماثلة مكاني | |
| | | | مرجعية مصادر المماثلة | |
| | | | طرز او حركات معمارية | |
| | | | نماذج معمارية سابقة | |
| | | | كتب ومجلات | |
| | | | مشاريع للطلاب | |
| | | | ابنية محلية، عالمية | |
| | | | انسان | |
| | | | نبات | ● |
| | | | حيوان | |
| | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | |
| | | | صناعية (تقنية ،ميكانيكية) | ● |
| | | | ابنية ، تقنية، رياضية مجردة | |
| | | | من صنع الإنسان | |
| | الطبيعة الفيزيائية لمصادر المماثلة | خارج ميدان العمارة | مادية | ● |
| | | | معنوية | |
| | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | مماثلة مباشرة | ● |
| | | | مماثلة غير مباشرة | |
| | طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | عناصر جزئية | |
| | | | تكوينات جزئية | ● |
| | | | ثنائي الابعاد | |
| | | | ثلاثي الابعاد | |

جدول[7-1] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | دار سكني مع استوديو لمصور فوتوغرافي | | الموقع | غلبة |
|---|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثانية | | الرمز | A1 |

تعريف حالة الوصف

* اعتمد الطالب استخدام الاشكال الدائرية لمواقع موقعية من جهة ، بهدف التكامل مع الاشجار الموجودة في الموقع، وتوافق رمزية من جهة اخرى بهدف الاشارة الى عمل صاحب الدار.وقد كان لتوجيهات الكادر التدريسي اثرها في توجيه الطالب بهذا الاتجاه.
* ان استخدام الاشكال الدائرية والخطوط المنحنية في تصميم غرفة المعيشة واستوديو الفنان ، كانت محاولة من قبل الطالب للمماثلة مع شكل عدسة الة التصوير،ذات العلاقة بعمل صاحب الدار من جهة ،والمماثلة مع مقطع الشجرة الدائري من جهة اخرى.
* تمثلت فكرة الطالب باستساخ شكل عدسة الكاميرا الدائرية وشكل مقطع جذوع الاشجار مع الاشارة الى الطبقات الرسيبة فيها وتجسيدها على مستوى تكوينات جزئية في الدار ،مثل غرفة المعيشة ، ستوديو الفنان.

| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة |
|---|---|---|---|
| ● | مصدر المعالجة | مسببات عامة | اجراءات الموقع |
| | | | محددات بيئية |
| | | | متطلبات وظيفية |
| | | تعبيرية | رمزية |
| ● | | | جمالية |
| | | مسببات خاصة | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري |
| ● | | | توجهات الكادر التدريسي |
| | مصدر المعالجة | | سكني |
| | | | اداري |
| | | | وظيفي |
| | | | اخرى |
| | | | سياقات |
| | | داخل ميدان العمارة | مصادر المعالجة |
| | | | حقب قديمة |
| | | | سياق زماني |
| | | | حقب حديثة |
| | | | سياق المكان |
| | | | داخل البلد |
| | | | خارج البلد |
| | | مرجعية مصادر المعالجة | طرز او حركات معمارية |
| | | | نماذج |
| | | | كتب ومجلات |
| | | | مشاريع للطلاب |
| | | | معمارية سابقة |
| | | | ابنية محلية، عالمية |
| | | | انسان |
| | | | نبات |
| ● | | طبيعية | عضوية |
| | | | حيوان |
| | | من صنع الإنسان | غير عضوية (تكوينات طبيعية) |
| | | | صناعية (تقنية ،ميكانيكية) |
| | | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة |
| ● | صيغة التعامل مع مصدر المعالجة | الطبيعة الفيزيولوية لمصادر المعالجة | مادية |
| | | | معنوية |
| ● | | نوع صيغة التعامل مع مصدر المعالجة | ممثلة مباشرة |
| | | | ممثلة غير مباشرة |
| | | طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالممثلة | عناصر جزئية |
| ● | | | تكوينات جزئية |
| | | | ثنائي الابعاد |
| | العنصر التصميمي ذات العلاقة بالممثلة | | ثلاثي الابعاد |

جدول[2-7] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | دار سكني مع ستوديو فنان | | الموقع | نهر |
|---|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثانية | | الرمز | A2 |

تعريف حالة الوصف

* تظهر غرفة المعيشة الرئيسية بهيئة تقترب من شكل السمكة وذلك لاعطاء المبنى قيمة تعبيرية جمالية هذا من ناحية، ولمحاكاة الموقع كون الدار يقع على نهر من ناحية اخرى.
* كان توجيهات الكادر التدريس اثرها في توجيه الطالب بهذا المنحى.
* استوحى الطالب شكل السمكة من خلال الممثلة المباشرة محاولا تجسيدها على مستوى تكوينات جزئية في المشروع ، حيث شكلت مقدمة السمكة غرفة المعيشة في حين شكلت مؤخرتها تسقيفة المدخل الرئيسي للدار.

| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة | | |
|---|---|---|---|---|
| مسبب المماثلة | مسببات عامة | اجراءات الموقع | | |
| | | محددات بيئية | | |
| | | متطلبات وظيفية | تصميمية | |
| | | رمزية | تعبيرية | |
| | | جمالية | | ● |
| | مسببات خاصة | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | | ● |
| | | توجهات الكادر التدريسي | | |
| مصادر المماثلة | ميدان مصادر المماثلة | سكني | | |
| | | اداري | سياق وظيفي | |
| | | اخرى | | |
| | | سياق | سياقات | |
| | | حقب قديمة | مصادر المماثلة | |
| | | حقب حديثة | | |
| | | سياق | داخل ميدان العمارة | |
| | | مكاني | | |
| | | خارج البلد | | |
| | | طرز او حركات معمارية | مرجعية مصادر المماثلة | |
| | | نماذج | | |
| | | كتب ومجلات | | |
| | | مشاريع الطلاب | | |
| | | ابنية محلية، عالمية | | |
| | | معمارية | | |
| | | سابقة | | |
| | | انسان | خارج ميدان العمارة | |
| | | نبات | | |
| | | عضوية | طبيعية | ● |
| | | حيوان | | |
| | | غير عضوية (الكترونات طبيعية) | | |
| | | صناعية (تقنية، ميكانيكية) | من صنع الإنسان | |
| | | ابنية، تقنية، رياضية مجردة | | |
| الطبيعة الفيزيائية لمصادر المماثلة | | مادية | | ● |
| | | معنوية | | |
| نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | مماثلة مباشرة | | ● |
| | | مماثلة غير مباشرة | | |
| طبيعة العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | عناصر جزئية | طبيعية | |
| | | تكوينات جزئية | جزئية | ● |
| | | ثنائي الابعاد | طبيعية | |
| | | ثلاثي الابعاد | كلية | |

جدول[3-7] استمارة قياس المتغيرات لفئات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | | الموقع | حي سكني |
|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثانية | الرمز | A3 |

تعريف حالة الوصف

* تمثلت الفكرة التصميمية للمشروع بالاماحة البصرية المبهمة لمودة وهي في وضعية حركة وذلك لغرض اكساب المبنى قيمة جمالية وصورة تقربه من نفسية الاطفال. ولقد كان للطالب بصمته الخاصة باختيار هذا المرجع ومحاولة تجسيده على مستوى الفكرة التصميمية للمشروع.
* يظهر شكل وحركة الممر الرئيسي في المبنى والذي يؤدي في نهايته الى القاعة المتعددة الاغراض بشكل يماثل شكل وحركة دودة الارض.
* اعتمد الطالب استيحاء شكل الدودة من البيئة الطبيعية وبشكل مباشر ،محاولا تجسيدها على مستوى تكوينات جزئية في المبنى حيث تسّوي القاعة المتعددة الاغراض شكل راس الدودة ،في حين يسّوي الممر الرئيسي في المبنى شكل جسم الدودة.

| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة | |
|---|---|---|---|
| | | اجراءات الموقع | |
| | تصميمية | محددات بيئية | |
| | | متطلبات وظيفية | |
| | | رمزية | |
| | تعبيرية | جمالية | ● |
| | | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | |
| مسبب المشكلة | مسببات خاصة | توجهات الكادر التدريسي | ● |
| | | سكني | |
| | | اداري | |
| | | اخرى | |
| | | حقب قديمة | |
| | | حقب حديثة | |
| | | داخل البلد | |
| | | خارج البلد | |
| | | طرز او حركات معمارية | |
| | | كتب ومجلات | |
| | | مشاريع الطلاب | |
| | | ابنية محلية، عالمية | |
| | | انسان | |
| | | نبات | |
| | | حيوان | ● |
| | | غير عضوية (كونيك طبيعية) | |
| | | صناعية (قلبة، ريلضية مجردة | |
| | | ابنية ، قلبة، ريلضية مجردة | |
| | | مادية | ● |
| | | معنوية | |
| | | ممتلكة مباشرة | |
| | | ممتلكة غير مباشرة | |
| | | عناصر حزئية | |
| | | تكوينات حزئية | ● |
| | | ثنائي الابعاد | |
| | | ثلاثي الابعاد | |

جدول[7-4] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قبل التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | روضة اطفال | | الموقع | حي سكني |
|---|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثانية | | الرمز | A4 |
| تعريف حالة الوصف | | | | | |

* كان لتوجيهات الكادر التدريسي بضرورة تصميم مبنى ذو قيمة جمالية يهيئ الى جذب الاطفال ،من خلال استخدام الاشكال الحيوانية او الكارتونية اثرها في توجه الطالب نحو استخدام شكل يماثل حيوان السلحفاة.
* حاول الطالب توظيف شكل حيوان السلحفاة في تشكيل القاعة المتعددة الاغراض ،وبشكل جزئي على مستوى المخطط والمقطع .

| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | | اجراءات الموقع | القيم الممكنة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | مستويات عامة | تصميمية | محددات بيئية | |
| ● | | | | متطلبات وظيفية | |
| | | | تعبيرية | رمزية | |
| | | | | جمالية | |
| ● | مسبب المماثلة | مستويات خاصة | | ذاتية المعماري (الطالب )وتوجهه الفكري | |
| | | | | توجهات الكادر التدريسي | |
| | | داخل ميدان العمارة | | سكني | سياق |
| | | | | | اداري |
| | | | | | وظيفي |
| | | | | | اخرى |
| | | | | | سياقات |
| | | | | | مصادر المماثلة |
| | | | | حقب قديمة | سياق |
| | | | | حقب حديثة | زماني |
| | | | | داخل البلد | |
| | | | | خارج البلد | سياق |
| | | | | طرز او حركات معمارية | مكاني |
| | | | | نماذج وسجلات | |
| | | | | كتب ومجلات | مرجعية |
| | | | | مشاريع الطلاب | مصادر |
| | | | | ابنية محلية، عالمية | المماثلة |
| | | | | سابقة معمارية | |
| ● | | | | انسان | |
| | | | | نبات | عضوية |
| | | | | حيوان | |
| | | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | طبيعية |
| | | | | صناعية (تقنية، ميكانيكية) | |
| | | | | ابنية ، فنية، رياضية محورة | من صنع الإنسان |
| ● | | | | مادية | |
| | | | | معنوية | |
| ● | | | | مماثلة مباشرة | |
| | | | | مماثلة غير مباشرة | |
| | | | | عناصر جزئية | طبيعية |
| ● | | | | تكوينات جزئية | جزئية |
| | | | | ثنائي الابعاد | طبيعية |
| | | | | ثلاثي الابعاد | كلية |
| | صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | الطبيعية الفيزيائية لمصادر المماثلة | | | |
| | | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | | |
| | العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | طبيعة العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | | |

جدول[7-5] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف | اسم المشروع | مركز طبي | الموقع | حي سكني |
|---|---|---|---|---|
| المشروع | المرحلة الدراسية | الثالثة | الرمز | B1 |

تعريف حالة الوصف

* تبلورت الفكرة التصميمية للمشروع بدافع التعبير عن وظيفة المشروع ومن خلال استخدام الاتقانة الحرفية لتشكل عضلة القلب وهو المقوم المهم للحياة.
* كان للطالب بصمته الخاصة باعطاء صورة للمبنى بما يعكس العلاقة مع القلب النابض ،وهو بهذا يقترب من وظيفة المبنى والفعاليات التي يؤديها .
* حاول الطالب تجسيد فكرته على مستوى تكوين جزئي في المشروع ،اذ يظهر المسر الرئيسي للحركة الذي يربط اجزاء المجمع بهيئة تقترب بشكل مباشر من شكل عضلة القلب.

| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة |
|---|---|---|---|
| ● | مسبب المعالجة | اجراءات الموقع | |
| | | تصميمية | محددات بيئية |
| | | مسببات عامة | متطلبات وظيفية |
| | | تعبيرية | رمزية |
| | | | جمالية |
| ● | مسببات خاصة | | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري |
| ● | | | توجهات الكادر التدريسي |
| ● | مصادر المعالجة | | مكاني |
| | | | اداري |
| ● | | | وظيفي |
| | | | دفاعي |
| ● | | | حقب قديمة |
| | | | حقب حديثة |
| ● | | | داخل البلد |
| | | | خارج البلد |
| | | | طرز او حركات معمارية |
| | | | كتب ومجلات |
| | | | مشاريع الطلاب |
| ● | | | ابنية سابقة |
| | | | انسان |
| | | | نبات |
| | | | حيوان |
| ● | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) |
| | | | صناعية (تقنية ميكانيكية) |
| | | | ابنية ، تقنية، رياضية مجردة |
| ● | | | مائية |
| | | | معنوية |
| ● | | | مماثلة مباشرة |
| ● | | | مماثلة غير مباشرة |
| ● | | | عناصر جزئية |
| ● | | | تكوينات جزئية |
| | | | ثنائي الابعاد |
| | | | ثلاثي الابعاد |

جدول[7-6] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مركز ثقافي | الموقع | منطقة باب البيض |
|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثالثة | الرمز | B2 |

تعريف حالة الوصف

* تبلورت الفكرة التصميمية للمشروع استجابة لمجموعة من المعطيات الموقعية باستحضار مرجعيات هامة تهدف الى ترميز الموقع والايحاء اليه .
* لقد كان لتوجيهات الكادر التدريسي بضرورة خلق حس مميز بالمكان اثرها في توجيه الطالب نحو استثمار المحاور ،اما اختيار المحاور فقد كانت خاصة بالطالب نفسه.
* يتكون المشروع من جزئين ،الاول عبارة عن محاكاة لسور مدينة الموصل الموجود في الموقع ،في حين يماثل الجزء الثاني من المشروع الذي يضم المسرح المدرج الزقورة. اما الواجهات فقد تاثرت بمسننات سور مدينة الموصل من جهة ، وبتفاصيل بيت التوتونجي الاثري من جهة اخرى.
* تم تدوير شكل السور بحيث اصبح على منحنى يماثل شكل حركة مياه النهر عند رمي الجسر فيه ، منتهيا بكتلة المطعم الدائرية الشكل ،اما الزقورة فقد احتفظت بقاعدتها كما هي ، في حين تم قلب الجزء العلوي فيها بشكل مماثل. مع اعتماد المماثلة الحرفية لتفاصيل بيت التوتونجي على مستوى الواجهات .



| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة |
|---|---|---|---|
| | صيغة التعامل مع مصدر المعالجة | الطبيعة الفيزيائية لمصادر المعالجة | |
| | | نوع صيغة التعامل مع مصدر المعالجة | |
| | العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمعالجة | طبيعة العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمعالجة | |

جدول[7-5] استمارة قياس المتغيرات لمتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مركز تسوقي | | منطقة باب البيض |
|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الثالثة | الرمز | B3 |

تعريف حالة الوصف

* انطلق الطالب في وضع فكرته من خلال ايجاد العلاقات المماثلة مع اسواق الموصل القديمة ومنها سوق تحت المنارة وذلك بدافع التعبير عن وظيفة المشروع، اما على صعيد الموقع فقد تم محاكاة الابنية على جانبي الموقع اذ يمثل الموقع حوار بين نظامين النظام الهندسي للدور الحديثة من جانب ،والنظام العضوي للمنطقة القديمة من جانب اخر (طراز معماري).
* التوجيه كان من قبل الكادر التدريسي بشكل عام ، اما اختيار مصادر المماثلة فقد كانت من قبل الطالب.
* حرص الطالب على الدمج بين الحديث والقديم بحيث اعتمد تصميم الشاكين المتزردة النظام التقليدي العضوي وهو ما يميز احد جوانب الموقع ،في حين نجد ان تصميم السوق المركزي اعتمد استخدام مواد البناء الحديثة للمماثلة من الجانب الاخر من الموقع.
* تأثر الطالب بمخطط سوق تحت المنارة (بنية محلية ) وخاصة الازقة المتكسرة واستخدام عنصر المفاجأة مع اجراء بعض التحويرات عليه بما يخدم المشروع ،كما حاول استنساخ بعض التفاصيل من المدينة القديمة على مستوى الواجهات.




| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | | القيم الممكنة | |
|---|---|---|---|---|
| مسبب المماثلة | مسببات عامة | تصميمية | اجراءات الموقع | ● |
| | | | محددات بيئية | |
| | | تعبيرية | متطلبات وظيفية | ● |
| | مسببات خاصة | | رمزية | |
| | | | جمالية | |
| توجهات الكادر التدريسي | | | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | ● |
| مصادر المماثلة | سياقات | | سكني | ● |
| | | | اداري | |
| | | | تجاري | ● |
| | داخل ميدان العمارة | | حقب قديمة | ● |
| | | | حقب حديثة | ● |
| | | | داخل البلد | |
| | | | خارج البلد | |
| | ميدان مصادر المماثلة | | طرز معمارية | ● |
| | | | كتب ومجلات | |
| | | | نماذج معمارية سابقة | |
| | | | مشاريع للطلاب | |
| | | | ابنية محلية | ● |
| | | | انسان | |
| | | | نبات | |
| | | | حيوان | |
| | خارج ميدان العمارة | | غير عضوية (انكرونات طبيعية) | |
| | | | صناعية (تقنية ميكانيكية) | |
| | | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة | |
| صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | الطبيعة الفيزيائية لمصادر المماثلة | | مادية | ● |
| | | | معنوية | |
| | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | مماثلة مباشرة | ● |
| | | | مماثلة غير مباشرة | |
| | | | عناصر جزئية | ● |
| | | | تكوينات جزئية | ● |
| | | | ثنائي الابعاد | |
| | | | ثلاثي الابعاد | |
| العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | طبيعية | |
| | | | طبيعية جزئية | |
| | | | طبيعية كلية | |

جدول[7-8] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مدرسة ثانوية الثلاثة | الموقع الرمز | منطقة السجن B4 |
|---|---|---|---|---|
| تعريف حالة الوصف | | | | |

* تأثر الطالب بفكرة الاوارين المستخدمة في قصر الاخيضر محاولا تجسيدها في بنائه وعلى مستوى المخطط من خلال تجميع عدد من الصفوف حول عدد من الاوارين وذلك بدافع اعطاء المبنى قيمة رمزية تهوف التعبير عن انتماء المبنى لسياقه المكاني العام، من التوجيه كان من قبل الكادر التدريس بشكل عام ، في حين وضع الطالب بصمته الخاصة من خلال اختياره لمصادر المماثلة.
* اما على مستوى التفاصيل فقد حرص الطالب على استخدام فكرة الاروقة والعناصر المعمارية المتمثلة بالقباب والاقواس المستمدة من تفاصيل قصر الاخيضر .
* تأثر الطالب ببعض النماذج المصممة من قبل المعمار راسم بدران وخاصة فيما يتعلق باستخدام الدمج بين المحور المستقيم والمحور المائل.
* حاول الطالب تجسيد مراجعه من خلال اعتماد المماثلة المباشرة تارة (الاقواس والقباب) والمماثلة غير المباشرة تارة اخرى(فكرة الاوارين) ومحاولة تجميعها باسلوب جديد.



| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | اجراءات الموقع | |
| | | تصميمية | محددات بيئية | |
| | | | متطلبات وظيفية | |
| ● | | | رمزية | |
| | | تعبيرية | جمالية | |
| ● | | | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | |
| ● | مسببات المماثلة | مسببات خاصة | توجيهات الكادر التدريسي | |
| ● | | | سكني | |
| | | سياق وظيفي | اداري | |
| | | | اخرى | |
| ● | | سياقات مصادر المماثلة | حقب قديمة | |
| ● | | سياق زماني | حقب حديثة | |
| ● | | سياق مكاني | داخل البلد | |
| ● | | | خارج البلد | |
| | | مرجعية مصادر المماثلة | طرز او حركات معمارية | |
| | | | نماذج ومجلات | |
| ● | | | بنية محلية | |
| ● | | | بنية عالمية | |
| | | سابقة معمارية | انسان | |
| | | عضوية طبيعية | نبات | |
| | | | حيوان | |
| | | خارج ميدان العمارة | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | |
| | | | صناعية (تقنية، ميكانيكية) | |
| | الطبيعة الفيزيائية لمصادر المماثلة | | من صنع الإنسان | |
| ● | | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة | |
| | | | مادية | |
| | | | معقولية | |
| ● | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | مماثلة مباشرة | |
| ● | | | مماثلة غير مباشرة | |
| ● | طبيعة العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | عناصر جزئية | |
| | | | تكوينات جزئية | |
| ● | | | ثنائي الابعاد | |
| | | | ثلاثي الابعاد | |

| | المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة |
|---|---|---|---|
| ● | | | اجراءات الموقع |
| | | مسببات عامة | محددات بيئية |
| ● | | | متطلبات وظيفية |
| ● | | تصميمية | رمزية |
| | | تعبيرية | جمالية |
| ● | | | ذاتية المعماري (الطالب )وتوجهه الفكري |
| ● | مسببات المماثلة | مسببات خاصة | توجهات الكادر التدريسي |
| | | | سكني |
| ● | | | اداري |
| | | | اخرى |
| | | | حقب قديمة |
| ● | | | حقب حديثة |
| | | | داخل البلد |
| ● | | | خارج البلد |
| ● | | | طرز او حركات معمارية |
| | | | كتب ومجلات |
| | | | مشاريع للطلاب |
| | | | البيئة محلية، عالمية |
| | | | انسان |
| ● | | | نبات |
| | | | حيوان |
| | | | غير عضوية (كونيات طبيعية) |
| | | | صناعية (تقنية ،ميكانيكية) |
| | | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة |
| ● | | | مادية |
| | | | معنوية |
| ● | | | مماثلة مباشرة |
| | | | مماثلة غير مباشرة |
| | | | عناصر جزئية |
| | | | تكوينات جزئية |
| | | | ثنائي الابعاد |
| ● | | | ثلاثي الابعاد |

جدول[7-9] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | بناك الموصل المركزي | | شارع الكورنيش |
|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الرابعة | الرمز | C1 |

تعريف حالة الوصف

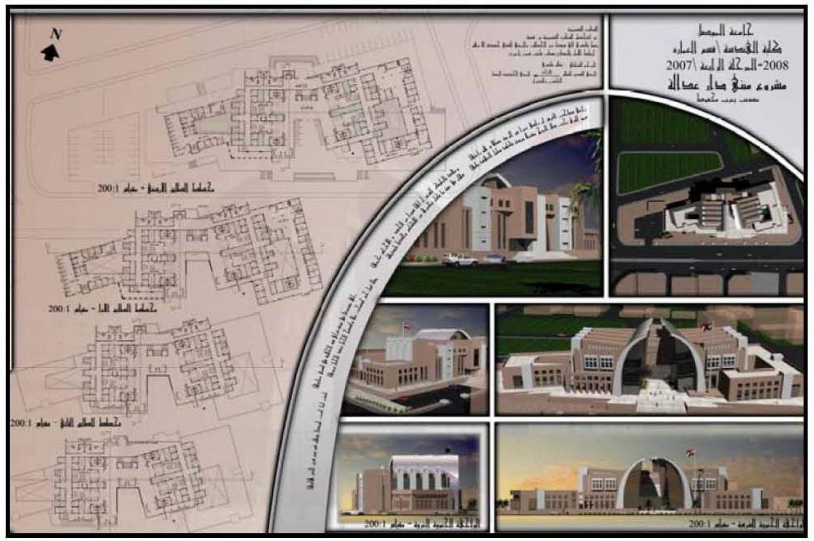
* تعد فكرة الاستثمار ومضاعفة الاموال الفكرة الاساسية التي انطلق منها الطالب محاولا تجسيدها من خلال اختيار مرجع شكلي يعبر عنها وهو السنبلة . وقد استثمرت هذه الفكرة لعلاقتها بوظيفة المبنى .
* اتخذ المبنى شكل القاعدة والبرج وذلك لاستيحاء شكل الابراج المرجودة في الموقع . كما استمدت القاعدة شكلها من شكل الموقع مع محاولة الانفتاح باتجاه نصب مهم موجود في الموقع .
* يمتلك المبنى قيمة تعبيرية ترمز الى المضاعفة والنمو (استثمار الاموال) .
* ان طرح فكرة الاستثمار كانت من قبل الكادر التدريسي ،اما اختيار المصدر التماثلي (السنبلة) فقد كان من قبل الطالب.
* تجسيد هذه الافكار فقد اتخذ المشروع توجه الحركة التفكيكية محاولا تجريد شكل السنبلة وتجسيدها على مستوى البرج الخاص بالمبنى ، على شكل كيسولات مثاثرا بطراز العمارة اليابانية.

جدول[7-10] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مبنى دار العدالة | الموقع | منطقة السجن |
|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الرابعة | الرمز | C2 |

تعريف حالة الوصف

* تم استحضار الفكرة التصميمية من قصة رسول كسرى الى سيدنا عمر بن الخطاب(رض) والمعنى الذي جسدته هو ارتباط الامان بالعدل " عدلت فأمنت فنمت يا عمر" .
* اعتمد الطالب طاق كسرى مرجعا شكليا لتجسيد فكرته بدافع وظيفي كونه يرتبط بالمكان الذي تجري فيه المحاكمات من ناحية وبدافع رمزي كونه يرمز للظلم وهو عكس العدل من ناحية اخرى، أي تم استخدامه كنقيض.
* لقد كان للطالب بصمته الخاصة في اختيار فكرته وتجسيدها .
* حاول الطالب اعطاء طاق كسرى معنى جديد، عكس الظلم من خلال كسره وتدويره معتمدا بهذا على المماثلة غير المباشرة ومن ثم محاولة تجسيده عل كل المبنى اذ استخدم الطاق في البهو الرئيسي للمحكمة ،كفضاء رئيسي للحركة وذلك للدلالة على الهيبة مع الاستعانة ببعض تفاصيله على مستوى تفاصيل الواجهات.




| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | | | القيم الممكنة | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مسبب المماثلة | مسببات عامة | تصميمية | | اجراءات الموقع | | |
| | | | | محددات بيئية | | |
| | | | | متطلبات وظيفية | | ● |
| | | تعبيرية | | رمزية | | ● |
| | | | | جمالية | | |
| | مسببات خاصة | | | ذاتية المعماري (الطالب) وتوجهه الفكري | | ● |
| | | | | توجهات الكادر التدريسي | | |
| مصادر المماثلة | ميدان مصادر المماثلة | داخل ميدان العمارة | سياقات مصادر المماثلة | سياق وظيفي | سكني | |
| | | | | | اداري | ● |
| | | | | | اخرى | |
| | | | | سياق زماني | حقب قديمة | ● |
| | | | | | حقب حديثة | |
| | | | | سياق مكاني | داخل البلد | ● |
| | | | | | خارج البلد | |
| | | | مرجعية مصادر المماثلة | طرز او حركات معمارية | | |
| | | | | نماذج معمارية سابقة | كتب ومجلات | |
| | | | | | مشاريع للطلاب | |
| | | | | | ابنية محلية | ● |
| | | خارج ميدان العمارة | طبيعية | عضوية | انسان | |
| | | | | | نبات | |
| | | | | | حيوان | |
| | | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | | |
| | | | من صنع الإنسان | صناعية (تقنية ،ميكانيكية) | | |
| | | | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة | | |
| | الطبيعة الفيزياوية لمصادر المماثلة | | | مادية | | ● |
| | | | | معنوية | | ● |
| صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | | | مماثلة مباشرة | | |
| | | | | مماثلة غير مباشرة | | ● |
| العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | طبيعة العنصر التصميمي ذات العلاقة بالمماثلة | | طبيعية جزئية | عناصر جزئية | | ● |
| | | | | تكوينات جزئية | | |
| | | | طبيعية كلية | ثنائي الابعاد | | |
| | | | | ثلاثي الابعاد | | ● |

| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | | القيم الممكنة | | |
|---|---|---|---|---|---|
| مسبب المماثلة | مسببات عامة | تصميمية | اجزاء الموقع | | |
| | | | محددات بيئية | | |
| | | | متطلبات وظيفية | ● | |
| | | تعبيرية | رمزية | ● | |
| | | | جمالية | | |
| | مسببات خاصة | | ذاتية المعماري (المطالب )كتوجهه الفكري | ● | |
| | | | توجهات الكادر التدريسي | | |
| مصادر المماثلة | الطبيعة كمصدر لمصادر المماثلة | الطبيعة الفيزيولوجية | سكني | ● | |
| | | | اداري | ● | |
| | | | وظيفي | | |
| | | | اخرى | | |
| | | | سياقات | | |
| | | | سياق | ● | |
| | | | حقب قديمة | | |
| | | | حقب حديثة | ● | |
| | | | سياق زماني | | |
| | | | داخل البلد | ● | |
| | | | سياق | | |
| | | | خارج البلد | | |
| | | | مكاني | | |
| | | | طرز او حركات معمارية | | |
| | | | نماذج ومجلات | | |
| | | | كتب ومجلات | | |
| | | | مشاريع للطلاب | | |
| | | | ابنية محلية | ● | |
| | | | انسان | | |
| | | | نبات | | |
| | | | حيوان | | |
| | | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | | |
| | | | صناعية (تقنية ،ميكانيكية) | | |
| | | | ابنية ، فنية، رياضية مجردة | ● | |
| | | | مادية | | |
| | | | مجردة | ● | |
| | | | ممثلة مباشرة | ● | |
| | | | ممثلة غير مباشرة | ● | |
| | | نوع صيغة التعامل مع مصدر المماثلة | طبيعية | ● | |
| | | | تكوينات جزئية | ● | |
| | | | ثنائي الابعاد | | |
| | | | ثلاثي الابعاد | ● | |

جدول[7-11] استمارة قياس المتغيرات لتتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مبنى دار العمالة | | الموقع | الفيصلية |
|---|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الرابعة | | الرمز | C3 |

تعريف حالة الوصف

* ان الاستجابة لمجموعة من المعطيات الوظيفية والرمزية كانت الدافع الأساسي وراء تشكيل الهيكل العام للمبنى ،اذ تبلورت الفكرة التصميمية من خلال التقاط مرجعيات هامة قديمة وحديثة تمثلت بكل من القصر الجنوبي لحمورابي ومبنى المحكمة الحالي.
* حاول الطالب استحضار تلك المراجع بهدف التعبير عن وظيفة المبنى من خلال استحضار مبنى المحكمة الحالي وقصر حمورابي باعتباره اول من سن القوانين والتشريعات ،ودافع رمزي يهدف التعبير عن فكرة الادماج ما بين الماضي والحاضر وتجسيدا لفكرة تطبيق القانون في جميع العصور.
* لقد كان للطالب بصمته الخاصة باختيار أفكاره ومصادره.

نفذت تجسيد فكرة الحوار ما بين الماضي والحاضر نحو استيحاء مخطط مبنى المحكمة الحالي مع اجراء بعض التحويرات فيه كالحذف وتغيير الفضاءات الداخلية ،كما تم استيحاء بعض من اجزاء القصر وأبراجه وتجسيدها على مستوى كتلة المبنى وتفاصيل الواجهات وعلى مستوى تصميم الفضاءات الخارجية مع قلب الجدران لتصبح فضاءات والفضاءات لتصبح مباشي .

| المتغيرات الرئيسية | المتغيرات الفرعية | القيم الممكنة | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| مسبب المعالجة | مسببات عامة | اجراءات الموقع | | | |
| | | محددات بيئية | تصميمية | | ● |
| | | متطلبات وظيفية | | | ● |
| | | رمزية | تعبيرية | | |
| | | جمالية | | | |
| | مسببات خاصة | ذاتية المعماري (الطالب)/توجهه الفكري | | | ● |
| | | توجهات الكادر التدريسي | | | |
| مصادر المعالجة | ميدان المصادر المعالجة | سكني | | | |
| | | اداري | | | |
| | | دفاعي | | | ● |
| | | وظيفي | سياقات | | ● |
| | | سياق زماني | مصادر المعالجة | حقب قديمة | |
| | | سياق مكاني | | حقب حديثة | ● |
| | | | | داخل البلد | |
| | | | | خارج البلد | ● |
| | | طرز معمارية | مرجعية | | ● |
| | | نماذج معمارية سابقة | مصادر المعالجة | كتب وسجلات | |
| | | | | مشاريع للطلاب | |
| | | | | ابنية محلية | ● |
| | | انسان | | | |
| | | نبات | عضوية | | |
| | | حيوان | | | |
| | | غير عضوية (تكوينات طبيعية) | من صنع الإنسان | | |
| | | صناعية (تقنية، ميكانيكية) | | | |
| | | ادبية ، فنية، رياضية مجردة | | | |
| | الطبيعة الفيزيائية لمصادر المعالجة | مادية | | | ● |
| | | معنوية | | | ● |
| | نوع صيغة التعامل مع مصدر المعالجة | مساحة مباشرة | | | ● |
| | | مساحة غير مباشرة | | | ● |
| | طبيعة العناصر التصميمي ذات العلاقة بالمساحة | عناصر جزئية | طبيعية | | |
| | | تكوينات جزئية | جزئية | | ● |
| | | ثنائي الابعاد | طبيعية | | |
| | | ثلاثي الابعاد | كلية | | ● |

جدول[7-12] استمارة قياس المتغيرات لنتاجات الطلبة قيد التطبيق

| تعريف المشروع | اسم المشروع | مبنى دار العدالة | | الموقع | منطقة المدن |
|---|---|---|---|---|---|
| | المرحلة الدراسية | الرابعة | | الرمز | C4 |

تعريف حالة الوصف

* شكلت فكرة الدفاع عن الحق محور تركيز الفكرة التصميمية للمشروع بدافع التعبير عن وظيفة المشروع من جهة ، وبدافع امتلاك المبنى قيمة رمزية للتعبير عن الحماية والامان من جهة اخرى.
* كان للطالب بمسته الخاصة باتجاه اختيار مراجعه وكيفية تجسيدها.
* دفعت تلك الافكار باتجاه تشكيل المشروع من كتلتين رئيسيتين الاولى على هيئة مكعب نقي تجسيدا لفكرة جوهر الحق والثانية على هيئة جزء من السور المحيط بالمدن القديمة تجسيدا لفكرة الدفاع عن الحق.
* تم ادخال الماء الى المشروع بشكل يفصل بين السور وكتلة المكعب مع استخدام المرتفعات لغرض الربط بين الجزئين وذلك تجسيدا لاسلوب متبع في تخطيط المدن القديمة.
* دفعت فكرة الدفاع باتجاه تشكيل احدى كتل المشروع وفقا لصور تستحضر صور المدن الاشورية باسوارها وابراجها وباسلوب المساحة الحرفية

## المصادر

### المصادر العربية

الأزهري ، وائل وليد ، " تأثير التكوين البيئي والهوية المعمارية على إدراك المدن" ، رسالة ماجستير،هندسة العمارة – الجامعة الأردنية ،1997.
الجميل ،علي حيدر ، "الاستعارة في العمارة " ، رسالة دكتوراه ،قسم الهندسة المعمارية – الجامعة التكنولوجية ، 1996
النجيدي ، د. حازم راشد ، " محاضرات عن نظرية التصميم " ، قسم الهندسة المعمارية – الجامعة التكنولوجية ، 1998.
رزوقي ، غادة موسى ، " فكر الإبداع في العمارة " ،رسالة دكتوراه ،قسم الهندسة المعمارية – جامعة بغداد ،1996.
روزنتال ،م. ويودين ،ب ، " الموسوعة الفلسفية ،" ترجمة سمير كرم ، دار الطليعة للطباعة والنشر ، بيروت – لبنان ،1985.
"مشاريع الطلبة في مادة التصميم المعماري" للمراحل الثانية والثالثة والرابعة في قسم الهندسة المعمارية – جامعة الموصل.
منونة ، نعم بهنام ،" تقييم الصورة الاستعارية في العمارة :خصوصية المتلقي العراقي للصورة الاستعارية الجيدة" ، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية- جامعة الموصل ، 2000.

### المصادر الأجنبية

Abel, Chris, " Architecture and Identity" , U.K., Architectural press. Oxford, 1997.
Atto, Wayne, " Theory, Criticism, and History of Architecture" in James c. Snyder and Anthony J. Catanese, " Introduction to Architecture" , U.S.A, Mc Graw- Hill Book company , 1979.
Broadbent, Geoffrey, " Design in Architecture- Architecture and the Human Sciences", London, John Wiley & Sons , 1978.
Cross, Nigel, " Developments in Design Methodology ", London, John Wiley & Sons Ltd., 1984.
Dowing , F.," The Role of Place and Event Imagery in the Act of Design" ,The Journal of Architectural and Planning Research , a: 1 Spring, USA, Locke Science Publishing Company , Inc, 1992.
Gelernter, Mark, " Sources of Architectural form" , U.S.A, New York, Manchester University press, 1995.
Jencks, Charles, " The Language of Post- modern Architecture",16TH edition, London, Academy Editions, 1991.
Jencks, Charles, " Architecture Today ", London, Academy Editions, 1993.
Lang, Jon," Greating Architectural Theory - The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design", New York, Van Nostrand Reinhold company, 1987.
Laseau , Paul," Graphic Thinking for Architects and Designers" , New York , Van Nostrand Reinhold company, 1980.
McGinty , Tim, " Concepts in Architecture ", in James C. Snyder and Anthony J. Catanese, "Introduction to Architecture", U.S.A, Mc Graw- Hill Book company, 1979.

تم اجراء البحث في كلية الهندسة – جامعة الموصل