https://doi.org/10.33261/jaaru.2020.27.2.011 *Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences (2020)27:122–134*

Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences
مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية

التعددية الوظيفية واثرها في تعزيز القيم الجمالية للعمارة الاسلامية المعاصرة

ابتسام عبد الاله محمد الخفاجي[1]، اسراء جابر ذبيان الطرقاني[2]*

[1] *كلية الاسراء الجامعة ، بغداد، العراق، alkhafajiibtisam@yahoo.com*

[2] *كلية الاسراء الجامعة ، بغداد، العراق، israa.jaber90@gmail.com*

* *الباحث الممثل : اسراء جابر ذبيان، israa.jaber90@gmail.com*

نشر في: 30 حزيران 2020

الخلاصة – شغلت العلاقة بين الوظيفة والجمال الباحثين والفلاسفة والفنانين و المعماريين وعلى مر العصور في محاولات مستمرة لفهم وتحديد المعاني وبيان الاهمية ودرجة التأثير المتبادل . يناقش `هذا البحث بالتحليل دور التعدد الوظيفي وتأثيره على تقوية القيم الجمالية للتكوين المعماري في العمارة الاسلامية المعاصرة . عرف البحث اجرائيا التعدد الوظيفي بانه مراكز قوى مولدة كما عرف الجمال بانه التوافق والتجانس في الخصائص الهندسية للشكل المعماري .ان عدم وضوح العلاقة بين التعدد الوظيفي وتعزيز القيم الجمالية مشكلة البحث الرئيسية , وعليه تحدد هدف البحث بتوضيح تأثير التعددية الوظيفة على تعزيز القيم الجمالية للشكل المعماري. وقد تطلب تحقيق الهدف بناء الاطار النظري الذي على ضوئه طرحت فرضية البحث الرئيسية والتي تنص على ان التعدد الوظيفي يعمل كأسلوب اسناد وتقوية للقيم الجمالية للشكل المعماري من خلال تعزيز التوافق الهندسي للشكل المعماري . تم اختيار خمسة مشاريع للمناقشة تمثل مراكز اسلامية معاصرة و متعددة الوظيفة وتم تطبيق مقياس فرق التباين الدلالي لتحليل المتغيرات وباختيار عينة تتكون من عشرين شخصا Semantic differential scale .توصل البحث بان التعددية الوظيفية لها دور كبير في اسناد القيم الجمالية للشكل المعماري من خلال تعزيز التوافق الهندسي عن طريق تعريف الخاصية وتميزها وتكثيفها بالإضافة الى تكثيف ترابطها البصري والفيزيائي.

الكلمات الرئيسية –" الجمال، التعدد الوظيفي، التوافق الهندسي، اساليب التقوية ، المراكز المتوافقة ".

1. المقدمة

ناقش البحث مفهوم الجمال المعماري من خلال مفهوم التوافق بالخصائص الهندسية للشكل المعماري وعلاقته بالتعددية الوظيفية، من خلال طرح المفاهيم الاساسية المرتبطة بالموضوع وتحديد مشكلة البحث وهدافه. تم تنظيم الاطار النظري ضمن خمس مفردات رئيسية والتي امكن من خلالها وصف العلاقة بين التعدية الوظيفية وتعزز القيم الجمالية للعمارة الاسلامية المعاصرة **(جدول رقم 1)**.

1.1 مفهوم الجمال في الفلسفة

يعد تاريخ الجماليات متناقض وجدلي ومبني بشكل اساس على النظريات الافلاطونية التي اخضعت الجمال للأخلاق والفلسفة وقد طرح افلاطون نظرية المثل والمحاكاة الفنية والتي تقول بان على الفن ان يقلد الطبيعة وينقل منها واتبعه بذلك تلميذه ارسطو في الاستدلال على جماليات الفنون عبر التقيد التام بحدود الطبيعة وكائناتها واستمر النقل من الطبيعة الى عصر النهضة بظهور الحرية الفنية[17] . يتطلب دراسة مفهوم الجمال عن جذوره منذ العصور اليونانية القديمة حيث كان فلاسفة اليونان ينظرون الى الفن باعتباره تعبير عن الاساطير الالهة وابطالها القدماء لانها ارفع من الناحية الاخلاقية بالنسبة لهم .وقد اختلفت الاراء في تحديد مفهوم الجمال وهل هو صورة ام تصور وايضا ارتباطه بالمنفعة من عدمه ،ففي حين راى افلاطون ان الجمال يتحدد بالمزاوجة بين المتعة والفائدة وبالتالي هو انطباع في النفس , ويرى كانت ان الشيئ الجميل يسرنا بغير ان يترتب على ذلك منفعة او فائدة ويتم ذلك الاحساس بغير استخدام اداة عقلية او براهين منطقية ، في نفس الوقت يقسم فيه نجيب محمود الجمال الى نوعين الحر والمقيد , فالحر هو الذي ننظر فيه الى التكوين الخالص دون ان يتوارد الى اذهاننا ما قد اريد له من وظائف ، اما المقيد فهو الذي نقيس فيه الوظيفة التي يؤديها.[18]

وقد يكون هذا الراي الاخير جوابا للخلاف بين الراي القائل ان الشكل المحض هو معيار للجمال وبين الراي الذي يؤكد على ان معيار الجمال هو النجاح في الوصول الى الهدف المقصود وهو باختصار الفرق بين ذاتية الجمال وموضوعيته مع التأكيد على راي افلاطون الذي يوكد ان الجمال لا يتركز على المادة بحد ذاتها ولكن في الفكرة التي شكلت بها تلك المادة .[17]

اكد أفلاطون على القيم والمثل العليا وبشكل خاص كان يؤكد على الفن المغرق بالشكلية والذي كان خاضعا لقوانين لا تبدل، كما يعارض اي تجديد وتغير في الأساليب الفنية .اما أرسطو فلم يعتمد في تفسيره للفنون على الاساطير ولم يعد مفهوم الجمال مرتبط بعالم المثل، فالجمال مستمد من الطبيعة وهو محاكاة لها. واكد ايضا على ان الجمال هو التناسق بين الاجزاء لتكوين الكل فالجمال لا يفهم الا من خلال النسق والنظام، الفن يسعى لتقليد الحقيقة وهو مرآة للطبيعة، الفن لا يقدم المظهر الخارجي للشيء وانما اهميته النفسية.[26] .

ومن ثم جاء السفسطائيون كمرحلة ثقافية واصحاب رؤية جديدة, اخذوا ينادون بمفاهيم جديدة للتربية لا تهتم برعاية الصفات الجسمية وسلامة الجسم وتناسقه انما ترمي الى تكوين مواطنين عقلاء أكفاء فصحاء، فضائلهم تكون مبنية على المعرفة والتفكير المنطقي والعقل المدرب على الحوار وطلاقة اللسان، النظرة الانسانية هنا أثرت بشكل مباشر على النظرة الشعراء والفنانين الى الحياة.(هنا تتركز النظرة الانسانية للفن والجمال) ،أما سقراط فقد رأى ان الجمال هو الملائم والذي يحقق الغاية المبتغاة , كما ان الجمال بالنسبة له هو ما يحبه الفرد [26].

1726-4081© 2018 The author(s). Published by Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences. This is an open access article under the CC BY-NC- license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

وتذكر سانتيانا ان الاحساس بالجمال ليس مجرد ادراك حسي بل هو ادراك لقيمة او اكتشاف لدلالة جمالية.[26].

اما مفهوم الجمال في العصر الحديث فيعتبر ثورة الانسان على نفسه وعلى معتقداته، فالحداثة اخذت بالبحث عن ما هو مجهول وغامض، فالتجديد هو نتيجة حتمية ضد الجمود الذي ولدته الكنيسة وقوانينها الصارمة ي العصور التاريخية التي سبقت هذا العصر، وأصبح الفنان متمردا ثائرا على وضعه النفسي والاجتماعي، يسعى دائما لا دراك الجانب الآخر في ذاته. الفيلسوف كانت اعتبر الجمال يقوم على المتناقضات، والجمال مفهوم حر يخلو من كل مضمون ويتناول كانت الجمال من جهات أربع:

" الكيفية، الكمية، النسبية والشكل " وان الحكم على الشيء بانه جميل فهوذ حكم قلبي، بمعنى اني انسب الى جميع الشعور بالرضى والارتياح .يقول كانت " ان الجميل هو ذلك الذي يسر بمجرد النظر والحكم عليه". في حين ان الجمال عند هيكل هو الفكرة حين تدرك في إطار حسي، وحين تدرك بالحواس سواء أكان في الفن أم في الطبيعة. والجمال هو مزيج يصل بين الفكرة العقلانية والأداء الحسي، الجمال هو عرض فردي للواقع، الذي تقوم وظيفته في تجسيد الفكرة، في جانبها الظاهر[26] .

اما الجمال عند الفلاسفة العرب فقد برز في مؤلفات ابو حامد الغزالي والذي ميز بين مجموعتين من الظواهر الجمالية الاولى تدرك بالحواس والثانية تمثل الجمال المعنوي الذي يدرك بالوجدان .اما الجاحظ فقد ربط مفهوم الجمال والقبح بالعرف والعادة ومحوره الاعتدال , وقد ركز الفارابي على نظرية المحاكاة التي تؤثر على مشاعر الناس وحواسهم .وقد ركز ابو حيان التوحيدي على مفهوم التناسب بين الاجزاء واعتبار الحدس هو الاساس في طريق الوصول الى الجمال في حين اكد الغزالي على اهمية الحواس والوجدان في ادراك الجمال .ويستند ابن رشد لتعريفه للجمال من حيث الانسجام والانتظام بتقليد الطبيعة [17].

وبشكل عام يمكن تتبع التغير الذي حدث في مفهوم الجمال كما يلي : [17].

1-الحضارة اليونانية : نظرية المحاكاة الفنية ، معايير الجمال مرتبطة مع الطبيعة , محددات اخلاقية للجمال

2-عصر النهضة : تقليد الطبيعة ، اعتماد علوم الحساب في تحقيق النسب الجمالية –ظهور فكرة الفن المستقل في نهاية القرن الخامس عشر

3-بداية القرن السابع عشر :تراجع مفهوم المحاكاة ،الاعتراف بالفردية والابداع

القرن الثامن عشر : قرن الفلاسفة العقلانيون , القطيعة التامة مع مفاهيم ما وراء الطبيعة وارجاع الحكم الفني الى العقل والمنطق, اسناد الجمال الى علم الجمال والجماليات

القرن التاسع عشر :التحرر من تصورات القرون الوسطى ،الاعتراف بالاستقلال الجمالي الذاتي

القرن العشرين :دعوة الى تحرر الفن من القوانين الكلاسيكية ، مهمة الفن النهوض بالمجتمع

القرن الحادي والعشرين : الجمال مرتبط بمفهوم التوافق والتجانس بخصائص التكوين حيث تم تحديد بعض الاسس الشكلية في العمارة في حقل الجماليات التجريبية المعمارية مثل التماثل والتوافق والوضوح

ان هذه المفاهيم لا تعتبر معايير ثابتة للحكم الجمالي، حيث ان الاستجابة الجمالية مرتبطة بالمخزون الثقافي والمعرفي الجمعي.

1.2 مفهوم الجمال في العمارة المعاصرة:

اكدت عمارة الحداثة على جماليات التكوين المعماري باعتبار الفن كفعل عقلاني , حيث تم تحطيم التقاليد الكلاسيكية والابتعاد عن التعقيد الشكلي وما يسمى بالزخرفة؛ وفي النتيجة تم طرح الجمال كمفهوم جديد ربطت العمارة بالفنون من جهة، وبالحرف من جهة اخرى

حيث تم الحكم بالجمال على المباني استناداً إلى مدى تحقيقها للوظائف[40].

بعد فشل عقلانية الحداثة في إيجاد الصلة مع متلقيها، تمّ التوجه نحو التوازن العقلاني، ثم زيادة التأثير الوجداني، لينتج عنها التعددية في الفن والعمارة ؛ وقد فتحت عمارة ما بعد الحداثة الأبواب أمام التعامل الحر مع شكلية الشكل

الذي جعل من إسقاط معالم ملتصقة بمختلف الطرز أمراً مباحاً .طرح فنتوري أفكاره حول الحداثة على أنها غير قابلة للإصلاح لأنها بحكم مبادئها ترفض التنويع والتعقيد المركب في التكوين البصري ولن تتمكن من استحداث عمارة إنسانية ؛ خلص إلى أنَّ الشكل هو موضوع حّر، ولا يرتبط بالضرورة مع تكنولوجيا التصنيع ولا يخضع إليها، بل يرتكز على اختيار الإرادة الحرة لفكر الفرد؛ أما المعمار فيليب جونسن فقد صرح بأنه مثلما كرهت الحداثة التاريخ والرموز فان عمارة ما بعد الحداثة تُعيد تبني الرموز، مع استلهام روح المكان .[17].

وعند تعريف الجمال المعماري نجد ان البرتي يعرفه بانه انسجام كل الاجزاء بحيث لا يمكن اضافة جزء او حذفه او تغييره الا وكانت هناك اساءة للتصميم وهو توافق محكم بين عناصر المبنى جميعا [18].اما كيلف بل فيرى انه صورة معبرة عن اي علاقة بين الخطوط والالوان والاحجام في حد ذاتها, و يقسم الجماليات في العمل المعماري الى:[20]

<u>جماليات شكلية</u>: وهي الناتجة عن العلاقة بين مكونات الشكل

<u>جماليات رمزية</u>: وهي التي تربط بين الشكل ومعناه. وكما هو معروف فقد ارجع المعماريون القيم الجمالية الى مجموعة من الخصائص المتعارف عليها لإيجاد قاعدة مشتركة لتقييم الجمال المعماري والحكم عليه ونقده وهي (الوحدة –الاتزان-التجانس والتباين –النسب والتناسب-الايقاع-المقياس-الطابع والشخصية-درجة البساطة والتقييد-التنوع (change)

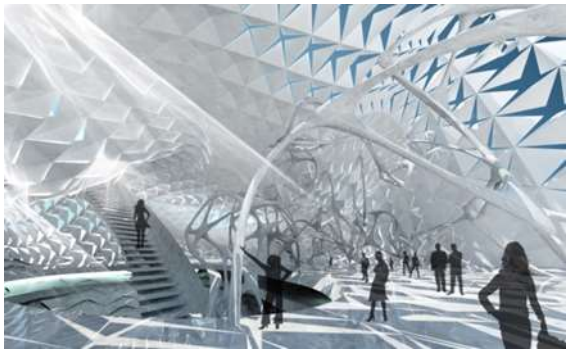
سنة 2000 ، وفيتوجهات العمارة التفكيكية خاصةً، استجد في الاتجاه الشكلي الميل نحو التجزئة والتفكيك بدلاً من التجميع، وظهر الانفصال والازدواجية بدلاً من الاتصال والاستمرارية، وتجلت أهداف الديناميكية والحركة، والتهجين والتطور بدلا من الاستقرار والاتزان؛ وذلك سعياً وراء التغير والتجديد الشكلي والتأثيرالمناسب على وجدان المتلقي. اتجهت التفكيكية نحو التجديد بطرزه وتفكيك الكتلة إلى مكوناتها وتحرير الشكل من القيود والإنتظام ومن ارتباطه بالأشكال التقليدية؛ وقد اتجهت إلى الأشكال الطبيعية المفككة المتموجة والمتكسرة والديناميكية[17] .

وقد تعرضت" التفكيكية "لكثير من النقد؛ فقد أشار فولفجانج إيسر أن التفكيكية ا لمعمارية هي كارثة جمالية، وبأنها جمال العبث والقبح والاعتداء، ولا يمكن قبول درجات الإبداع الجنونية في الرسم والنحت والشعر والتمثيل في العمارة . وفي حوار بين المعماريين كريستوفر ألكسندر و بيتر ايزنمن حول تحقيق التجانس الشكلي دافع الكسندر عن الانصياع اللتوافق الشكلي والتجانس في التكوين المعماري ووصف التنافر الشكلي بانه امر غير مسؤول , اما ايزنمن فقد اكد على ان جماليات العمارة مرتبطة بالاشكال المتنافرة وعدم الالتزام بالتوافق والتجانس .[17] .

يرتبط مفهوم الجمال عند ألكسندر كريستوفر مع مفهوم المراكز المتوافقة coherent center فالشكل الجميل هو الشكل الحي المتوافق المتجانس وان هذا التوافق ناتج بفعل التفاعل بين مجموعة خصائص هندسية شكلية ومكانية. يشير الكسندر في كتابه (The Nature of Order) الى ان الاشياء الجميلة هي التي تمتلك قيما من الحياة اكثر من غيرها، وان هذه الاشكال تمتلك صفات موضوعية مرتبطة بالخصائص الهندسية والقابلة للتمييز , هذه الخصائص يمكن اعتبارها بنفس الوقت عمليات تقوية يمكن من خلالها تقوية واسناد المراكز الفضائية .هذه الخصائص تعمل في بعض الاحيان كعمليات تحولات STP (Spatial transformation process) لخلق التوافق بين أجزاء النظام خلال فترة نموه وتطوره، الخصائص الهندسية ليست مستقلة عن بعضها حيث تعمل سوية وتتداخل مع بعضها وتعمل على اغناء الشكل الفيزيائي والمكاني بالإضافة الى جعله أكثر وحدة وشمولية. الجمال والحياة مرتبطان بالتنظيم المكاني وان درجة كل منهما تعتمد على تعدد المراكز وكثافتها اولا ومن ثم امكانية هذه المراكز لتقوية

بعضها البعض للوصول الى حالة التوافق الكلي (coherent whole) والناتج بفعل المراكز المتوافقة [3]. الاتجاه المسيطر حالياً في الحقل المعماري هو عولمة العمارة الجينية، :وتمثل العمارة الجينية علاقة مواءمة ما بين عالم الحاسوب والأحياء الجينية .ويتكون الشكل المعماري في العمارة الجينية من توضع للخلايا(أو الوحدات) تبعاً لنظام خوارزميات الحاسب نفسه، ومن

تطبيق برامج الخوارزميات تتولد أشكال هجينة غير متوقعة بدلا من تصميمها [17]انظر شكل1. Research Institute is a Study on (Emergent) Porosity Through Genetic Algorithms.



شكل1: الاشكال الهجينة حسب نظام الخوارزميات المصدر [41]

1.3 الوظيفة وارتباطها بالجمال

ان الوظيفة – او المنفعة هي من اهم المؤثرات في التصميم المعماري وبسبب وجود العمل كمبرر، انطلقت هذه النظرية في بداية القرن العشرين لكن جذورها تعود الى منتصف القرن التاسع عشر، اول مبدا في النظرية الوظيفية هو" الشكل يتبع الوظيفة" " لويس سولفيان" . والشكل يكون نتيجة طبيعية لتحقيق الوظيفة، وتصميم الشكل المعماري لا يكون صحيحا الا على اساس الربط بين الشكل والوظيفة، فالوظيفة هي الدافع الى ايجاد الشكل ونجاح الشكل يعود الى خدمتها والتعبير عنها. روبرت فنتوري في كتابه التعقيد والتناقض في العمارة يشير الى مقولته الشهيرة "less is a bore" التي خالفت نظرية المعماري مس فان دي رو "less is more" والتي تؤيد البساطة في كل شيء حتى في المواد الانشائية، التعقيد والتناقض في العمارة وليس عدم الاتساق والعشوائية وعدم الكفاءة ،عمارة معقدة ومتناقضة تعتمد على ثراء وغموض الخبرة الحديثة، بما في ذلك الخبرة المتعلقة بالفن, عمارة الفوضى المليئة بالحيوية وليس مع التركيبات الواضحة الروتينية, عمارة الثراء أكثر من وضوح المعاني .... الأكثر لا يساوي الأقل.وعليه اكد فنتوري انه لم يعد هناك مجال للجدال حول اولوية كل من الشكل والوظيفة احدهما على الاخر وايهما يتبع الاخر حيث ليس بمقدورنا تجاهل اعتماد كل منهما على الاخر . في حين جاء في تعريف سوليفان للوظيفة بانها قوة تريد التعبير عن ذاتها وهي الحياة والروح وان الوظائف تبحث عن اشكالها وان الاشكال هي المظهر الخارجي للقوى والاحتياجات الداخلية والوظائف والاشكال كل مترابط ومتداخل وممزوج قام دي بروين بتمييز اربع انواع من الوظائف في العمارة وهي (الحماية ,التوافق مع الموقع ،الوظيفة الاجتماعية والوظيفة الثقافية [4]كما ميز هلير اربع انواع اخرى من الوظائف وهي (التنظيم الفضائي للفعالية , الوظيفة الرمزية ,الوظيفة الاقتصادية والوظيفة المناخية [7]. يرى ارنهايم انه من الضروري ان يعبر المبنى عن وظيفته حيث يذكر ان التوافق بين الملامح البصرية ووظيفة المبنى مطلوب حتى لا ينخدع الانسان وانه يجب ان تعكس الصورة الذهنية للمبنى الاطار العام الوظيفي والفراغي[25] .بينما يرى سيمنز انه ليس من الضروري وجود علاقة مباشرة بين وظيفة المبنى وشكله [12]. في حين يرى رفعت الجادرجي ان المحتوى المعماري ما هو الا الوظيفة المعمارية ويمكن تقسيمها الى الوظيفة النفعية وهي الحيز والبيئة والمواد ووظيفة عاطفية وتشمل النواحي التعبيرية [17]. يشير هيلر في مقالته (ماذا نعني بوظيفة المبنى) بانه لا يمكن الكلام عن الوظيفة من غير الاشارة الى الشكل المكاني ومتغيراته. (Spatial Form) فالوظيفة مرتبطة بالتنظيم المكاني وهنالك توجهين في العمارة: التوجه النقدي والذي يؤكد على التغيرات الشكلية في البناية او بشكل أدق الشكل المكاني والتكويني لها والتوجه الثاني يتجاهل الشكل المكاني للمبنى ويركز على وظيفته فقط، ويطلق عليه التوجه البحثي. وبذلك يؤكد هيلر من جديد انه لا يمكن وضع نظرية معمارية تتناول الشكل المكاني بدون دراسة المنطق الوظيفي لذلك الشكل، ان البناية يمكن وصفها من خلال التكوين الفيزياوي، التنظيم الفضائي والطراز الحضاري وبشكل أدق ان التنظيم الفضائي هو الذي يعطي للمبنى توازنه التكويني الذي يجمع بين الشكل المكاني ووظيفة الفضاء.

يعتبر المعنى الاجتماعي للمبنى عنصرا غير مضافا وانما عنصرا مرتبطا بشكل اساسي مع الشكل الفيزياوي وعليه يكون التنظيم الفضائي هو المعنى الادق لوظيفة المبنى فالفضاء تم خلقه وتنظيمه ليتوافق مع المتطلبات الاجتماعية وان التنظيم المكاني يعكس الديناميكية الوظيفية.يؤكد هيلر انه يجب علينا وصف العمارة من خلالها تنظيمها المكاني وكمنتج اجتماعي[7] . كما يشير هلير الى ان حياة المكان مرتبطة بالتعددية الوظيفية و multi functionality والتنوع الوظيفي (Mixed, Pluralism and Multi functionality)

حيث ان المدينة الحية يجب ان يتم تصميمها وفق مبدأ التعددية الوظيفية, وانماط اجتماعية متعددة وابنية ذات طرز تاريخية متعددة. ولفهم المدنية (الشكل والوظيفة) يمكن اعتبار الفضاء هو الشكل والوظيفة (كيف يستخدم الناس الفضاء) , حيث ان هنالك علاقة بين الفضاء وبين الوظيفة واخيرا ان التنظيم الفضائي يحقق (قوة وظيفية مختلفة).وعليه فان الشبكة الحضرية تؤثر على حركة الاقتصاد وتعتبر مصدر حياة المدينة [7]. كما صنفت العمارة بانها احدى الفنون الجميلة وتسري عليها الاحكام الفنية بالإضافة الى تميزها بارتباطها بالزمان والمكان بالإضافة الى ارتباطها بحياة الانسان واحتواء نشاطاته وان للأبنية وظائف ترتبط بالأشخاص المستخدمين وثقافاتهم . لقد قام بعض المنظرين الجماليين بتفسير الحكم الجمالي استنادا الى الوظيفة التي يؤديها ومنهم لاري شاينر التي تقول ان الوظيفة يجب ان تلعب دورا رئيسيا في التذوق الجمالي والتي اكدت على اندماج الفن بالوظيفة . وتعتبر شاينر ان العمارة الجديدة تقدم لحنا شكليا جديدا منفردا وقد اسس ذلك اتجاها معماريا جماليا جديدا مثل متحف كوكنهايم في اسبانيا للمعماري جيري 1997 .

من جهة اخرى ترتبط الوظيفة بالمقياس الانساني والبيئة معطية النتيجة الجمالية النهائية للعمل بأكمله وهذا قريب من فكرة الشكل العضوي حيث يشير جورج ديكي بان ما يملكه المبنى من جمال ينطلق نت فوائده ومنافعه ويشكل الارتباطات الجمالية. تعني التفضيلات الوظيفية ان العمارة تكون مفضلة حسب وظيفتها حيث يبين راشيل زوكيرت ان الحكم الجمالي يتضمن الانتباه الى صفات العنصر المحسوسة والمفهومة والمميزة التي تثير الانتباه حيث اننا نشعر بوظيفة المبنى من خلال مسارات متتابعة وتحتل وظيفة المبنى الدور الاساسي في اطلاق الحكم الجمالي . يؤكد الجادرجي على ارتباط الجمال في العمارة بالوظيفة وبوسائل الانتاج ويؤكد على التنوع والتكرار والتعقيد في العمارة وان تفهم العمارة ككل موحد [6].ترتبط الوظيفة كمفهوم معاصر بعمليات انتاج الشكل المعماري , فالاستخدام البشري للفضاء والفعالية التي يقوم الانسان بأدائها داخل الفضاء لهما دور مهم في هذا المجال. فالوظيفة بمفهوم الاستخدام utility او human use of space لهما تأثير قوي في صياغة الشكل المعماري ، هذا بالإضافة الى الدور الذي تمثله كل من الصفات النوعية للوظيفة quality و كفاءة الاداء القضائي والوظيفي spatial-functional efficiency [10].

1.4 القيم الجمالية للعمارة العربية الاسلامية وعلاقتها بالوظيفة

حمل فن العمارة في ظل الاسلام تعبيرا معماريا جديدا استمد خصائصه من تأثير العقيدة الاسلامية بالإضافة الى اختلاف البيئات الثقافية والطبيعية والاجتماعية بالإضافة الى تأثرها بمختلف الفنون والعلوم وقد ارتكزت العمارة في اول نشأتها على العناصر المعمارية والزخرفة التي تتفق مع روحانياته فجاء نتاج العمارة الاسلامية في بادئ الامر متشابه الخصائص في سائر البلدان الاسلامية مع اختلافات بسيطة ناتجة عن اختلاف البيئة والحرفة[19] .

تعتبر القيم الجمالية في العمارة الاسلامية وليدة التزاوج بين الشكل والمضمون (الوظيفة) في البيئات المختلفة للمجتمعات الاسلامية. وان احساس المسلم بالجمال نابع من وجدانه من القيم المتوارثة، منبعها البيئة التي عاش فيها، مما ساعد على الاختلاف في الاحساس بالجمال باختلاف المكان والزمان، مع وجود القيم الجمالية التراثية النابعة من التعاليم الانسانية، يختلف التعبير الفني للشعوب الاسلامية من مكان الى اخر، الا ان المضمون الاسلامي واحد وهي الذي يتكامل فيه الشكل مع الوظيفة على الرغم من تعداد الوظائف[15] . وخصائص الفن الإسلامية هي: «الفن الإسلامي لقاء كامل بين إبداع الموهبة ونتاج العبقرية وبين دقة الصنعة ومهارة التنفيذ وحسن الإخراج، إنه اجتماع بين الذكاء وبين الخبرة، وبهذا يصل الفن إلى ذروة الجمال. الفن الإسلامي التزام وإبداع وان وظيفة العمارة توفر أما كن للسكن والعبادة والخدمات. وهي ليست مجرد أبنية، بل هي المظهر الحضاري الذي يحدد الشخصية الثقافية لأمة من الأمم. والعمارة تعبير ثقافي وحضاري لإبراز هوية المجتمع، أي اختيار الطابع والشكل المعماري المنسجم مع البيئة والإنسان؛ وتأمين متطلبات هوية الفرد والجماعة من خلال المعالم والصفات المعبرة عن متطلبات الهوية التي تظهر في الحاجات الرمزية كالفخامة والطرز المعمارية والزخارف[15] .

السمات العامة للعمارة العربية الاسلامية

هنالك مجموعة من السمات والخصائص العامة المشتركة التي تصيغ العمارة العربية الاسلامية ومرأة تنعكس عليها المقومات البيئية والحضارية والعمرانية في كل عصر وهي كالاتي:[13]

ثبات الشكل وتغير الوظيفة : اكد ارنست كروب (Ernest Grube)، على ان العمارة الاسلامية لا تغير شكلها بسهولة تبعا للوظيفة، وان الشكل الواحد ممكن ان يخدم اكثر من وظيفة"، مثال ذلك الايوانات الاربعة التي تتوسط المبنى في العمارة الاسلامية، فهي موجودة في القصر والمسجد والمدرسة والحمام والمسكن الخاص

الوحدة والتنوع: تعبر الوحدة عن مبدأ المساواة في الاسلام، وهي مبدأ كلي في كل زمان ومكان، تتجسد في التعبير عن الشكل كنمط اصلي ومعالجته، اكثر من كونه شيء فردي.

العضوية: تميزت العمارة الاسلامية بعضويتها وانسجامها مع الوقائع البيئية، فبالإضافة الى ما تتميز به من سمات التداخل والانسجام مع متطلباتها المكانية فأنها في نفس الوقت تتلاحم عضويا فيما بينها، ومع الخصائص المناخية، سواء كان ذلك على صعيد الفكرة التصميمية، او استعمال مواد البناء، او التفاصيل. [13]

العادات التقاليد وروح العصر : يقصد به المزج ما بين العادات والتقاليد المعمارية الموروثة، وبين التجارب المعمارية الحديثة التي يعبر عنها بروح العصر.[23]

الايقاع والهندسية: تمتاز عمارة المساجد الاسلامية بتناسق وتناغم عناصرها وهندستها العالية، وعلاقاتها الرياضية المدروسة التي جعلتها متوازنة منسجمة،" تهيء الراحة الذهنية والبصرية والذي تؤكد عليه الزخارف وتناظرية ومحورية الابنية". [21]

التجريد والرمز :ان التجريد والرمز سمتان متلازمتان للفن الاسلامي المجرد من التصوير الشكلي والمحاكاة التي تتعارض مع روحية الدين الاسلامي، باعتبار التجريد احد الهيئات التصميمية التي تجعل التصميم امرا غامضا وحيويا وتساهم في اثراء التصميم.[15]

المحورية والتناظر :تعد المحورية والتناظر سمة اساسية في عمارة المساجد الاسلامية اساسها العلاقة بين العام والخاص، وقد انعكست هذه الخاصية على المستوى الفيزيائي من خلال علاقات وقواعد التكوين التي تحكم مستويات التنظيم الفضائي ابتداء من التشكيل العمراني للمدينة وحتى تصميم المبنى المستقل.[16]

المقياس الانساني يقصد بالمقياس الإنساني البساطة وليس بضخامة المقياس، الذي يتحقق عن طريق الامتداد الافقي للفضاءات والارتباط بالسماء.[14]

1.5 الخلاصة :

من مناقشة أبرز الطروحات المعمارية وبيان الآراء المختلفة حول مفهوم الجمال والوظيفة وبيان العلاقة بينهما تم التوصل الى ما يلي:

اختلف مفهوم الجمال تاريخيا, وفي العمارة المعاصرة ارتبط بعدة مفاهيم منها :ارتباط الجمال بمفاهيم الفن العقلاني و الوظيفية (الحداثة) ومن ثم ارتباطه بالتاثير الوجداني والجوانب الانسانية والتاكيد على جماليات التوافق والتجانس (مابعد الحداثة) ,انتقالا الى جماليات العمارة التفكيكية والتي تؤكد على جماليات الانفصال والازدواجية بدلا من التواصل والاستمرارية ,وصولا الى جماليات العمارة الجينية التي تؤكد على الجمع بين جماليات الشكل المعماري الذي تنتجه الحاسبة وبين جماليات الاحياء الطبيعية .هذا الاختلاف يؤكد ان مفهوم الجمال هو مفهوم متغير , و سيعتمد البحث فكر الكسندر كرستوفر عن الجمال والذي يؤكد على مفهوم التوافق .

1- التعريف الاجرائي لمفهوم الجمال : الجمال هو التوافق في الخصائص الهندسية للشكل المعماري

2-يتبنى البحث فكرة مراكز القوى , ويعرف اجرائيا

الوظيفة باعتبارها مركز قوى مكانية والتعدد الوظيفي هو تعدد تلك المراكز

3-المشكلة البحثية وهدف البحث : عدم وضوح مؤشرات يمكن استخدامها لوصف تأثير التعدد الوظيفي على تعزيز القيم الجمالية للشكل المعماري , وعليه تحدد هدف البحث بتوضيح تأثير التعددية الوظيفة على تعزيز القيم الجمالية للشكل المعماري (دراسة تحليلية للعمارة الاسلامية المعاصرة).

2. الاطار النظري

2.1 تعدد الوظائف Multi-Functionality

مازالت ثلاثية فيتروفيس (firmness , commodity and delight) مستمرة التأثير منذ القرن السابع عشر ولحد الان, فالعمارة لا يمكن ان تحقق بعدها الانساني الا من خلال مدى ملائمتها لمتطلبات الانسان الوظيفة والجمالية بالإضافة الى المتانة .لم تفقد هذه الثلاثية اهميتها عبر تقدم الزمن بالرغم من عدم امكانية تحققها بشكل متكامل في مبنى واحد [11]

ترتبط الوظيفة بمفاهيم عديدة، تم تقسيم الوظيفة بشكل عام الى اربع انواع، وهي:.[7]

*Protective function: وهي وظيفة حماية الانسان من المؤثرات الخارجية التي تهدده سواء وتوفير عامل الامان والخصوصية والحماية

*Social function: البناية توفر فضاء ومكان يمكن من خلاله ان يؤدي الانسان فعالياته وان يتفاعل مع الاخرين وغيره

*Cultural function: البناية يجب ان تلبي الاحتياجات الثقافية للبيئة المكانية التي تتواجد فيها. الوظيفة الثقافية تتضمن القيم الجمالية للمبنى، قيم التصميم الحضري، قيم التخطيط المكاني كما يعطي هلير تصنيفا رابعا للبعد الوظيفي للفضاء نفسه وهو:

*Spatial organization of activities: حيث ان وظيفة الفضاء هي الترابط بين الفعاليات وفق القواعد الاجتماعية.

كما يؤكد شولز على الوظيفة الاجتماعية والرمزية للفضاء المعماري. كما تم تصنيف القيم الجمالية للوظيفة الى نوعين، الاولى القيم الاساسية والتي تكون مرتبطة بالمنفعة والاستخدام , والثانية ثانوية وتكوم مرتبطة بالبعد الجمالي [5] .وقد تم تعريف وظيفة الفضاء ايضا بانه فعالية الفضاء activity of space والتي تشير الى مقدرة الفضاء على الاشغال . occupancy [11]

وهناك مصادر اخرى اعطت تعريفا لوظيفة الفضاء من خلال مفهوم الاستخدام Utility- human use of space . [10]

وهناك تصنيف اخر لمفهوم الوظيفة وهو الوظيفة داخل القضاء function in space فتشير الى مجموعة الفعاليات التي يقوم بها الانسان داخل الفضاء مثل الاكل والنوم والدراسة وغالبا ترتبط ببعدين اساسيين هما الفضاء والزمن ومن ثم تم اضافة عامل الترابط الحركي او البصري للقيام بهذه الفعالية [6]

كما قام ميلر بتصنيف الفعاليات الى نوعين الاولى اطلق عليها تسمية الفعاليات الثابتة Fixed activities وهي التي لا يمكن تغيير المكان المخصص لها ضمن البناية اما النوع الثاني فتسمى الفعاليات المرنة Flexible activities و التي تكون في الغالب مرنة وسهلة من حيث امكانية توقيعها في البناية [2] ويشير بايكان الى علاقة الفضاء بالوظيفة من حيث الملائمة من خلال تحديد نوعين من الفضاءات , فالفضاء الاحادي unitary space هو الفضاء الملائم لاستيعاب وظيفة معينة في حين يعتبر الفضاء متعدد الوظائف اكثر مرونة من حيث ملائمته لاستيعاب وظائف مختلفة وهذا الفضاء ممكن اشغاله بأكثر من طريقة بنفس الوقت وهذا ما يجعل الفضاء اكثر حيوية [2].

ويعرف- البحث التعدد الوظيفي- اجرائيا من خلال التأكيد على فكرة المراكز التي سيتم شرحها لاحقا، حيث يعتبر البحث ان الوظيفة في الشكل المعماري هي مركز فضاءي يمتلك حقلا من القوى المكانية وان التعدد الوظيفي يؤدي الى تعدد المراكز ومن ثم تعدد حقول القوى

2.2 الوظيفة كمراكز قوى مكانية

*2.2.1 مفهوم المراكز المتوافقة (*coherent center*)*

المراكز هي نظام فيزياوي مميز يشغل حجما معينا في الفضاء ويمتلك ما هية التوافق وقد تكون هذه المراكز (وظيفية، إجتماعية، ثقافية) وهي بجميع الاحوال تعتبر مراكز مكانية (Spatial center).[3]

الكل الشمولي يتضمن مراكز متعددة وانه من الصعب رسم حدود تحدد وتحيط بهذا الكل بينما المراكز الموضوعية (local center) والتي تمتلك فعالية محددة يمكن وصفها بانها نظام حي (living system) ويمكن تحديد حافات المراكز الموضعية وتمييز حدودها.هذه المراكز تولد احساسا وانطباعا ذهنيا بما يتعلق باسلوب عمل الفضاء وامكانية اشغاله.هنالك ثلاثة مفاهيم جوهرية ترتبط مع مفهوم المراكز وعملها ضمن الكل الشموليل وهي : Relatedness / Separation/ oundedness ، ويمكن فهم طبيعة المراكز من خلال خاصيتين اساسيتين هما: الانعكاسية reflectivity و الانتمائية recusevity. المركز ليس نقطة مجردة وانما هو حقل من القوى التنظيمية للتكوين المعماري والذي يعطي شعورا بالمركزية (centrality) و هذه المراكز تتوافق مع بعضها لتكون الكل الشمولي وان الاحساس بالحياة والجمال يتحققان في اللحظة التي تقوم فيها المراكز باسناد وتقوية بعضها البعض الامر الذي يعمل على زيادة الوحدة اولا وتكثيف البنى الفضائية ثانيا.

وهنالك ثلاث انماط من العلاقات التي تربط المراكز ويطلق عليها علاقات التقوية (helping relations) وهي: (علاقة شكل – عنصر /عنصر- فضاء /شكل- فضاء). تعمل هذه العلاقات على زيادة قيم الحياة في المراكز حيث ان كل مركز يعمل على اسناد واعادة الحياة للمراكز الاخر وتجعله أكثر حيوية وفعالية.[3]

*2.2.2 مفهوم الشمولية (*wholeness*)*

يرتبط التكوين المكاني بوجود كيانات موضعية (local outfitter) وهذه الكيانات تكون غير قوية، غير فعالة، تستمد قوتها من تشكيلها المراكز محلية اولا وكمرحلة ثانية تبدأ هذه الكيانات بالظهور والتمييز. المراكز نوعين: مراكز بصرية (visual center) ووظيفية (functional).

وهذه المراكز يجب ان تمتلك توافقا داخليا (internal coherence) وان هذا التوافق ناتج بفعل الخصائص الهندسية (geometrical properties) التي تساعد لتشكيل حقل من المؤثرات والقوى المكانية.[1]

2.3 مستويات القوى: مفهوم المراكز المميزة الملحوظة, الكامنة, القوية.

يبين الكسندر في نظريته ان هنالك اربع انماط من المراكز :[3] .

المراكز المميزة (remarkable) وهي فعالة ومميزة تظهر في الفضاء وتشكل الكلية والشمولية وهي قابلة للظهور وتكون مرئية, تشكل كل شمولي متوافق ومليء بالحياة.

المراكز الملحوظة salient

مراكز كامنة (latent) وهي غير ظاهرة وغير مترابطة وغير مرئية.

مراكز قوية (strong) وهي التي تعطي للتكوين الشمولي قوته ويمكن وصفها بانها مراكز متوافقة مكانيا (coherent spatial centers).

والتكوين المعماري الذي يتصف بالحياة والجمال هو تكوين شمولي، يتكون من مجموعة من المراكز وهي المراكز التي ترتبط بدورها بشمولية التكوين، ويكون الكل متوافق ومتجانسا عندما تكون المراكز متوافقة ومتجانسة.هذه المراكز تقوي بعضها الاخر سواء كانت اكبر ام اصغر حجما.اهمية هذه المراكز لا يعتمد فقط على شكلها، وانما موقعها ضمن التكوين الشمولي وهذه المراكز ليس من الضروري ان تكون هندسية, وترتبط اهميتها بمقدار قوتها لجذب الانتباه وتكوين مراكز حيوية. كل مركز قوي يتضمن مراكز عديدة (multiplicity of centers)، ويمكن الاحساس بظهور ووجود هذه المراكز والمراكز الاخرى المختلفة وبمستويات متعددة وهذا يؤدي الى زيادة التفاعل مع التكوين. ان هذه المراكز ليس بالضرورة ان تكون في وسط التكوين (ليس مركزا هندسيا) وانما يمكن اعتبارها مركزا وفقا الى مقدار القوى المكانية الذي تتضمنه فالمراكز الضعيفة يمكن اختفائها كقوى مؤثرة في حالة وجود مراكز اخرى فعالة اما المراكز القوية، فتكون جاذبية لزوايا النظر متمركزة حوله ومن الصعوبة تحويلها الى اتجاهات اخرى بعيدة. حيث تظهر قوى اتجاهية حول هذه المراكز، البعض منها تتمركزبالقرب منه والاخرى تتجه بعيده عنه وان الاختلاف في مقدار القوى هو الذي يحدد خصائص الحقل البصري والمكاني باعتباره مركز فعال حيوي ام لا. [3]

2.4 الخصائص الهندسية (Fundamental geometrical properties)

ان الانظمة المكانية التي تمتلك هذه الخصائص بدرجات قوية تكون انظمة حية وهذه الخصائص تساعد على خلق الحياة في المكان وتحقق التوافق والتجانس في التنظيم المكاني هذه الخصائص مترابطة ومتداخلة تعمل على إغناء التنظيم المكاني والشكل المعماري وتجعله اكثر تعقيدا وجمالا وتوافقا ، وان هذه الخصائص هي:[1]

التكرار التتابعي (Alternating Repetition) : عندما يتم تكرار المراكز المتشابهة في النظام المتوافق، تقوم هذه المراكز بالتداخل والاندماج بشكل تلقائي مع مراكز النظام الاخرى. ان وجود المراكز مرتبط بالاسبقية الزمانية / المكانية لظهورها ضمن التكوين. هذه العملية تؤدي الى مضاعفة المراكز بايقاع معين، وتتكون خلال عملية التكرار فضاءات ايجابية بين المراكز المتكررة. هذا التكرار يؤدي الى تكثيف المراكز الاخرى.

الفضاء الايجابي(Positive Space) : في المراكز المتوافقة لايمكن تمييز ثنائية الشكل والخلفية حيث لايوجد تناقض واضح فكل فضاء هو متوافق ويمتلك شكلاً جيداً . الفضاءات الفاصلة بين المراكز المتوافقة هي فضاءات متوافقة ايضا ولها شكل جيد يتم تشكيله من خلال نمو الفضاء ذاته من الداخل. الفضاء الايجابي هو فضاء شبه تحدبي.

مستويات المقياس(Level of scale) : يتم تنظيم المراكز ضمن مقاييس مختلفة، وان هذا التنظيم يجب ان يتم وفق طفرات بسيطة في المقياس وذلك

بهدف الوصول الى التوافق. حيث ان اختلاف (القوى او الحجوم) يجب ان يكون بنسبة 1 T◦ 2 ، 1 T◦ 3، 1 T◦ 4 . اما اذا كانت الطفرة بالمقياس كبيرة بنسبة (1To 10)وبدون وجود مستوى وسطي تبدأ خاصية التوافق بالاختلال ضمن التكوين.

الحافات السميكة (Thick Boundaries) :المراكز القوية تمتاز بامتلاكها حافات وحدود سميكة (سواء على مستوى) (1D-2D-3D) . والحدود السميكة تعني وجود مراكز اصغر من المركز الرئيسي تحيط به وتقويه اي ان الحافة هي مراكز اضافة للتقوية .هذه الحافات (المراكز المحيطة) تشكل مناطق انتقالية للتفاعل تساعد على تشكيل حقل من القوى المحيط بالمركز الاساسي فتعمل على تكثيفه وتقويته هذه الحافات تعمل على احاطة المركز /احتواء المركز /عزل المركز السلبي /ترابط المراكز القوية.

اشكال جيدة(Good Shape) :وهي خاصية توافقيه للأشكال المتواجدة في المراكز .ويعني بالشكل الجيد تشكيل في مراكز متوافقة متعددة والتي تشكل بمجموعها الشكل وايضا تكون شكل الفضاء المحيط بالشكل.

التناظر الموضعي (Local Symmetrical) :و تناظر للفضاءات على مستوى موضعي جزئي.المراكز القوية غالباً ماتكون متناظرة موضعياً، وهذه الخاصية تعمل على ترابط المراكز الصغيرة مع بعضها اولاً ومع الكل ثانياً ومن ثم تحقيق وخلق حالة التوافق.

التداخل والغموض (Deep Interlock and Ambiguity) :تحدث هذه الخاصية عندما تتداخل المراكز المتوافقة مع محيطها ويصبح من الصعب تمييز هذه المراكز عن محيطها وعليه تشكل هذه الخاصية حالة من الغموض و(النظاقات الغامضة) حيث ينتمي النطاق الى المركز من جهة والى مجاوراته من جهة اخرى, ويصبح من الصعب التمييز بينهما.

التناقض(Contrast) : كل مركز يحتوي على نوع من التناقض والاختلافات البسيطة عن الخلفية وبذلك يمكن اظهاره، ان هذا الاختلاف يكمن في درجة الحدية .للتناقضات المتكونة بين المراكز المتجاورة .التناقضات الشديدة غير مجندة وذلك لانها تولد انقطاعية في الخاصية،وكذلك تولد عدم توافق وانسجام بالخصائص الشمولية.

التدرج(Gradient) :يتم توليد المراكز وتقويتها من خلال تدرج الحجم والشكل والنوعية

الخشونة(Roughness) :في الانظمة المتوافقة هناك تكرارللمراكز اكثر من تواجد تكرار الشكل والفضاء والحجم, وان تكرار المراكز يعمل على زيادة امكانية الاحساس بالحياة والجمال.

Echoesما يسمى (Deep Underlying similarities): في التكوينات المتوافقة نجد ان هناك تشابهات عميقة. هذه التشابهات مرتبطة بالزوايا والاشكال المنحنية للشكل نفسه وهذا يؤدي الى ظهور بنى وهياكل مترابطة تنتمي لنفس النمط.

الفراغ (The Void) : في المراكز التي تمتاز بشموليتها الواضحة ، يمكن ملاحظة الفراغ المحاط بمراكز اخرى المتميزة باختلافتها الحضارية والوظيفية.

البساطة والهدوء الداخلي(Simplicity and Inner Calm) :الكل المتوافق هو الكل البسيط المتسم بالهدوء الداخلي وهذا يشير الى خاصية النظام ككل، ، فالأجزاء تتصف بارتباطاتها الهادئة، البطيئة التغيرات حيثان ازالة احد اجزاء النظام لا يؤثر على اختلال توازنه و يبقى متوافقا.

عدم الانفصالية(Non-Separateness) : هذه الخاصية تشير الى خاصية التواصلية والترابطية للمركز مع المراكز الاخرى .عندما يتصف الكل بانه مركز حي يمكننا اختباره من خلال ترابطه مع مجاوراته بصريا ومكانيا

كما اكد سالنكورس على اهمية التوافق الهندسي geometrical coherence ومدى تأثيره على خلق بيئة مفعمة بالحياة , فالتوافق الهندسي هو خاصية نوعية يتم من خلالها التعاون بين الاجزاء وصولا الى الكل المتوافق والناجح والمميز , وقد تم تحديد ست من المبادئ التصميمية للشكل الحضري التي يمكن من خلالها الوصول الى حالة التوافق, وهذه المبادئ هي:[9]

الترابطات Coupling عدم وجود اجزاء غير مترابطة في التكوين

الاختلاف Diversity التأكيد على اهمية ترابط العناصر المختلفة

القوى Forces تأثير القوى على المستوى الموضعي يكون اكبر من المستوى الشمولي

الحدود Boundaries النماذج المختلفة تترابط من حافاتها الخارجية وليس من مكوناتها الداخلية

التدرج Hierarchy تنظيم العناصر بشكل متدرج

الاعتمادية Interdependence العناصر في مستوياتها المختلفة لا تعتمد على بعضها الاخر بشكل متناظر فالكل الشمولي يتطلب جميع المستويات الاخرى والعكس غير صحيح.

2.5 استراتيجيات التقوية والاسناد Helping Process

هي جميع عمليات التقوية التي تتدخل في اسناد المراكز (البصرية والوظيفية) والتي تبرز في داخل النظام ام خارجه وهذه العمليات تعمل على اصلاح الخلل وتقوية الكل .وهذه العمليات تساند النظام ليكون اكثر تعريفا واكثر اختلافا واكثر ووضوحاً و اكثر ترابطا وهذه العلميات هي:[1] .

1-عمليات التقوية والاسناد بواسطة استمرارية الخصائص القوية.

2 -عمليات التقوية بواسطة التكثيف (تكرار وزيادة حجم، تقارب، احاطة واحتواء).

3 -تقوية بواسطة اظهار الخصائص المخفية.

4 -ترابط الخصائص المنفصلة وعزل الخصائص السلبية.

5-عمليات الاضافة والحذف

3. الدراسة العملية

3.1 الإجراءات التطبيقية:

تناقش هذه الفقرة الإجراءات العملية والخطوات المعتمدة وصولا الى تحقيق اهداف البحث، بدءاً من وصف عينة البحث، أداة البحث، الوحدة التحليلية، قياس المتغيرات، تصميم استمارة الاستبيان، وأخيرا معالجة النتائج وتحليل البيانات. تم تنظيم المفردات الاساسية للاطار النظري ضمن خمس مفردات اساسية **"انظر جدول (1)".**

تناول الكثير من المفكرين المعاصرين تعريف الجمال وبرغم الاختلاف الكبير والتباين الشديد في هذه التعاريف فأن العنصر الذي أثر أكثر من غيره وبرز إلى الواجهة وبتأثير شديد في مجال هذا البحث هو "التغير والتباين في الأحكام الجمالية .في معظم عمليات القياس التقليدية تكون وحدات القياس ثابتة بالأمتار للطول أو الكغم للوزن. ولكن القياس الجمالي ليس له وحدات ثابتة بل يتغير مفهوم ما هو جميل ودرجة الاستجابة الجمالية تبعا لعدة متغيرات قد تكون ذاتية أو موضوعية. تشمل هذه المتغيرات المستوى العرقي للفرد أو المجوعة وزمن القياس (وقت القياس) ومستوى المجتمع والمستوى الطبقي والمستوى الفردي ومستوى الحالة الآنية [24]. اعتمد البحث أسلوب التحليل الكرافيكي الوصفي ، ومن ثم استخدام مقياس فرق التباين الدلالي Semantic Differential Scale .

جدول 1: المفردات الاساسية للاطار النظري

الاطار النظري	المفردات الاساسية	المفردات الثانوية
1	الوظيفة كمراكز قوى مكانية	مفهوم المراكز المتوافقة مفهوم الشمولية
2	تعدد الوظائف	-بناية احادية المراكز -بناية متعددة المراكز
3	مستويات القوى	المراكز المميزة , الملحوظة ,الكامنة , القوية
4	الخصائص الهندسية	التكرار التتابعي - الفضاء الايجابي - مستويات المقياس- الحافات السميكة اشكال جيدة- التناظر الموضعي التداخل والغموض -التناقض ا- التدرج - الخشونة - الفراغ -البساطة والهدوء الداخلي -عدم الانفصالية
5	اليات الاسناد والتعزيز	تقوية بواسطة اظهار الخصائص المخفية تقوية بواسطة استمرارية الخصائص القوية تقوية بواسطة الاضافة والحذف تقوية بواسطة تكثيف الخصائص تقوية بواسطة ترابط الخصائص المفصولة والمعزولة

(اعداد الباحثتين)

حيث تم اختيار عينه قصدية شملت خمس مشاريع تمثل مراكز إسلامية معاصرة، وقد تم مراعاة الأسس التالية في اختيارها:

1. ان تكون المشاريع مصممة وفق أسس تصميمية مدروسة ولها مبدأ تنظيمي واضح له علاقة مع موضوع البحث.

2. ان تمتلك المشاريع المنتخبة وظائف متعددة تميزها عن بقية المراكز المحيطة بها ضمن السياق مما يسهل تحليل علاقتها مع مجاوراتها

3. ان تمتلك المشاريع المنتخبة (خمس مشاريع التي تمثل مراكز إسلامية متعددة الوظائف) اهم الوظائف الإسلامية للمراكز الثقافية الإسلامية، وظيفة روحية، ثقافية، تربوية، تعليمية، اجتماعية، ترفيهية.

4. ان تمتلك قيم جمالية متعارف عليها ضمن السياق العام الذ تم انشاء المبنى فيه.

3.2 وصف المشاريع (المراكز الاسلامية متعددة الوظائف)

نشأت في الدول الاسلامية في بداية الستينات تماشيا مع الحاجة لتطوير المسجد المعماري والمراكز الاسلامية هي اسم مستحدث للبناءات ذات الصيغة الروحية والثقافية والاسلامية متعددة المهام، حيث عادة ما يكون المسجد جوهر الوظيفة لهذا المركز، يلحق بها فضاءات متعددة حسب الحاجة الوظيفية والتطور الذي حصل في حياتنا المعاصرة. المراكز الاسلامية اول الامر نشأت خارج الدول الاسلامية كظاهرة حضارية ثقافية وتماشيا مع التطور الذي شهدته المجتمعات في خمسينيات القرن لماضي. [22].

اولا: مسجد كول شريف في روسيا

في أواسط التسعينيّات، وبهدف الحفاظ على الآثار ذات القيمة التاريخية، تقرّر إعادة بناء مبنى المسجد العظيم كأحد

المعالم الأساسية لكرملين قازان.يمثّل مسجد كول شريف معلما مهما يوضح فيه تعدد الوظيفة الدينية، اذ تمتزج الديانية الاسلامية مع المسيحية (كاتدرائية بلاغوفيشينسك)

وكونت رمزًا لوحدة الدّيانتين الأساسيّتين في المدينة؛ الأرثوذكسية والإسلام. المسجد الذي افتُتح في عام 2005، هو بناء قاعدته على شكل مربّعين يتقاطعان بزاوية قدرها

خمس وأربعون درجة لتشكّل رمز الشعار الإسلاميّ المعروف باسم الجلالة "الله".ويضمّ هذا المجمّع الديني

التاريخي، إضافة إلى المسجد وظائف اخرى وهي، متحفًا لثقافة شعوب الفولغا الإسلامية، ومخطوطات قديمة،

ومكتبة، ومركزًا للنشر وإدارة الإمام. [5]. **"انظر شكل (2)"**

شكل 2: مسجد كول شريف في روسيا المصدر [35]

ثانيا :المسجد الكبير في كولونيا، المانيا، 2010:

بدأ البناء 2008 واكتمل في 2010، صمم على الطراز العثماني ليكون اكبر مسجد ومركز ثقافي يشمل عدة وظائف في ألمانيا، يسع المسجد الى 4000مصلي، والمسجد تحفة معمارية وذلك لتميزه من الناحية الشكلية واستخدام المواد بصورة غير تقليدية لتعكس التعدد في الوظيفة مع الوحدة في هذا التنوع بطريقة مبدعة، من خلال الانفتاح في عمارة المسجد واستخدام الزجاج بطريقة بعيدة عن العمارة التقليدية، اذ يكون بناء القبة مع الجدران والزجاج مشكلة قاعة الصلاة، تصميم بول بوم للمسجد كبناء متعدد الطوابق يصل ارتفاعه ككل الى 35 متر وارتفاع المئذنتان 55متر ليعكس الوظائف المتعددة التي يقوم بها.[29] ."**انظر شكل رقم (3)".**

شكل 3: المسجد الكبير في كولونيا المصدر [29]

ثالثا: جامع الحسن الثاني في المغرب

يعتبر من المعالم الدينية والمعمارية الفريدة، من بين أكبر مساجد العالم، شيد فوق الماء، يتميز ببنائه الشاهق وبدقة هندسته، شرع في بنائه عام 1987 وتم أكمال بنائه عام 1993. تتسع قاعة الصلاة بمساحتها ال 20,000 متر مربع ل 25,000 مُصلي إضافة إلى 80,000 في الباحة. [30] والأبنية الملحقة بالمسجد تشكل مَجْمَعًا ثقافيًا متكاملاً متعدد الوظائف ضمن هذه المساحة الكبيرة التي بُني عليها المسجد، هناك مدرسة قرآنية تقع تحت أجزاء محددة من أرضية المسجد، وفيها مكتبة غنية جداً بمراجعها، وهناك قاعات للندوات والمحاضرات مجهزة بأحدث الوسائل والتقنيات الحديثة. [31] حرص المهندسون على أن تكون قاعة الصلاة الداخلية مبنية فوق مياه المحيط الأطلسي الهادئ، فإذا ما ركع المُصلي يرى تحته زرقة الماء، وإذا ما رفع رأسه إلى الأعلى يرى زرقة السماء، لأن سقف المسجد،متحرك، منزلق. إذا فتح أصبحت القاعة صحنا واسعا مفتوحا على السماء ليعكس جمال التنوع في الوظيفة. [32] **"انظر شكل (4)".**

شكل 4: مسجد الحسن الثاني في المغرب المصدر [37]

رابعا: مسجد المركز الاسلامي، زغرب، كرواتيا، 1987:

المسجد من تصميم ميرزا غولوس و دزيمال سيليك و رُوعي في تصميم المسجد أن يكون نواة لمركز إسلامي كبير متعدد الوظائف يحتوي على مدرسة ومكتبة مع صالة للقراءة ومطعم وقاعة للمحاضرات. بُني المركز على مساحة 1000مترمربع، وهو يتألف من عدة وحدات وظيفية انعكست على الواجهة: فضاء قاعة الصلاة مع مئذنة ارتفاعها 51 مترا، ومكتبة دينية للتعليم، وأماكن العمل الاجتماعي المشترك، ومباني الإدارة، والمناطق السكنية والمرافق الأخرى. الطابع العام لعمارة المركز بنية معقدة تنسجم مع اتجاه البناء الحديث على الرغم من بعض المحاولات للحفاظ على الأنماط التقليدية في تصميم الفضاءات الداخلية والخارجية للمركز.[33] " **انظر شكل (5)".**

شكل 5: مسجد المركز الاسلامي ،كرواتيا المصدر [38]

خامسا: المركز الثقافي في روما 1995:

افتتح المسجد والمركز الثقافي الإسلامي رسميا في روما في عام 1995 ، وهو من تصميم باولو بورتوغيسس، فنتيوري جيكلسيوتي، سامي الموسوي يقع على ارض ممتدة كبيرة مساحتها 30000 مترمربع. عمد المصممون الى سحب تأثيرات من العمارة الشرقية وكذلك الغربية و دمجها في نتيجة كاملة موحدة في معلم فريد ومزجها بتقنية حديثة ومعاصرة. وتبلغ المساحة الإجمالية للبناء هي 13.800 مترا مربعا. البناية نظمت بجزئين الاول على شكل مستطيل،يتكون من بنايتين طوليتين الاولى تواجه في الشمال الغربي والثانية كتلة مستطيلة تواجه الجنوب الشرقي. والمبنى متعدد الوظيفة فالبنايتين الملحقتين بشكل حرف H تستوعب الوظائف المتبقية من المجمع من مركز ثقافي مع مكتبة وقاعة استماع في الطابق الاسفل وغيرها. [34] **"انظر شكل (6)".**

شكل6: المركز الاسلامي في روما المصدر [39]

3.3 اختبار فرضية البحث:

استند البحث على استمارة الاستبيان جدول رقم (2) كوسيلة اختبار للعينة الكلية والتي بلغت 20 شخص، وقم تم انتخاب خمسة مشاريع تمثل مراكز ثقافية إسلامية معاصرة. اعتمد البحث أسلوب فرق التباين الدلالي، وكذلك التحليل الكرافيكي الوصفي ، المستندة الى تقنية الملاحظة لتكوينات واقعية أساسا لقياس قيم العلاقة بين المتغيرات واعتمد البحث متغيرات موضوعية منها

المتغير المستقل: القيم الجمالية للتكوين والتي تم تعريفها اجرائيا بالتوافق الهندسية وابرز متغيراته تم تحديدها في جدول رقم (1) . تهدف الاستمارة الى تحليل العلاقة بين تعددية الوظيفة وزيادة القيم الجمالية للتكوين (زيادة التوافق الهندسي) وقد تم تنظيم متغيرات الاستمارة وفقا لضرورة اهداف البحث.

المتغير المعتمد: تعدد الوظيفة -(الوظيفة الروحية -الوظيفة الثقافية -الوظيفة التربوية والتعليمية-الوظيفة الاجتماعية (التلاقي والتحاور)-الوظيفة الترفيهية)[14] .

3.4 المقياس:

تم استخدام مقياس فرق التبيان الدلالي الذي يتكون من خمسة درجات منظمة عبر فضاء دلالي يقع بين قطبين متعاكسين أحدهما موجب والأخر سالب , حيث تم تثبيت مقياس يضم صنفين متضادين من الصفات ترتبطان مع المشكلة البحثية بهدف قياس ردود الأفعال تجاه إمكانية الاحساس بالجمال مجموعة من الصور الفوتوغرافية والتعرف على ردود الأشخاص وتفصيلاته يتم تقسيم الفضاء الدلالي الى ثلاث مجاميع حيث تشير القيم العليا الى تحقيق الخاصية بشكل إيجابي، اما القيم الدنيا فتشير الى الصفة السلبية للخاصية.**"انظرجدول رقم (2)" في المحلق.** كما تم استبيان عشرين شخصا من خلال تنظيم الاسئلة المبينة كما يلي :

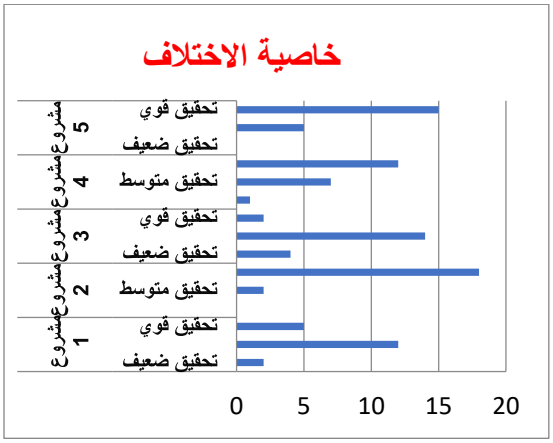
تحقيق ضعيف تحقيق متوسط تحقيق قوي

تعدد الوظيفة لا يؤدي الى تعريف الخاصية

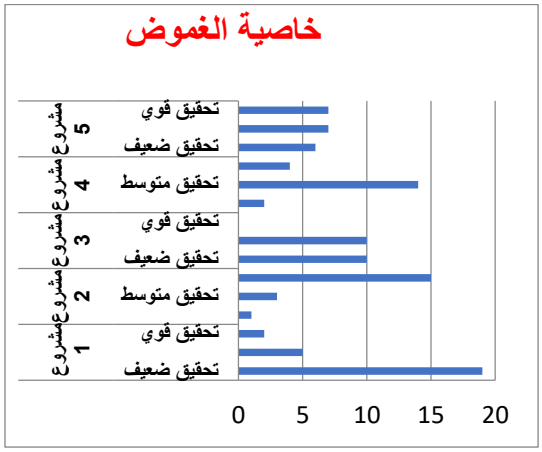
3.5 *مناقشة النتائج:*

تم اخضاع أربعة متغيرات للتطبيق العملي (تعريف الخاصية، ترابط الخاصية، تميز الخاصية ،تكثيف الخاصية) حيث وضحت نتائج الدراسة العملية ما يلي:

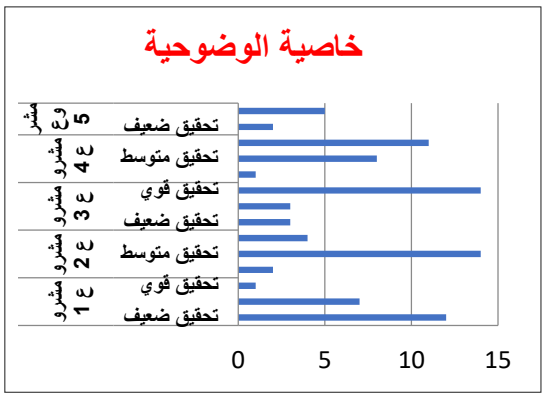
أولا: بالنسبة الى متغير تعريف الخاصية :ان التعدد الوظيفي يزيد من قيم الاختلاف الشكلي، "**انظرشكل (7 و 8 و9)**" ، بشكل قوي جدا، كما يعمل على زيادة الغموض بشكل متوسط بينما ليس له اثر كبير على زيادة وضوحية الخصائص الهندسية.



شكل7:اعداد الباحثتين

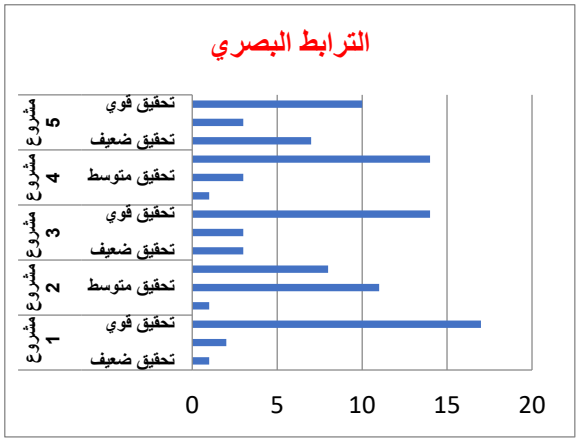


شكل8: اعداد الباحثتين

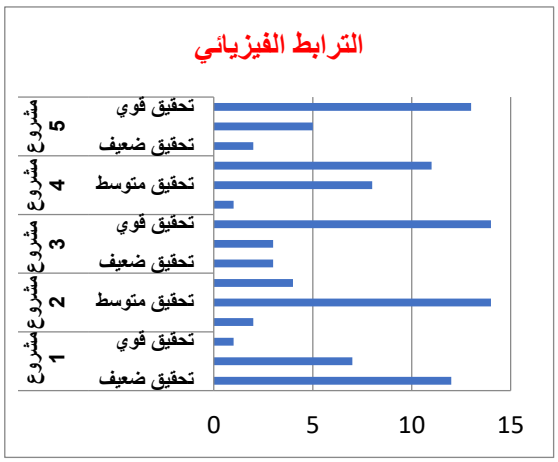


شكل 9:اعداد الباحثتين

ثانيا: بالنسبة الى متغير ترابط الخاصية: تعمل التعددية الوظيفية على زيادة الترابط البصري والفيزيائي بشكل كبير جدا، "**انظر شكل رقم (10و11)** ."

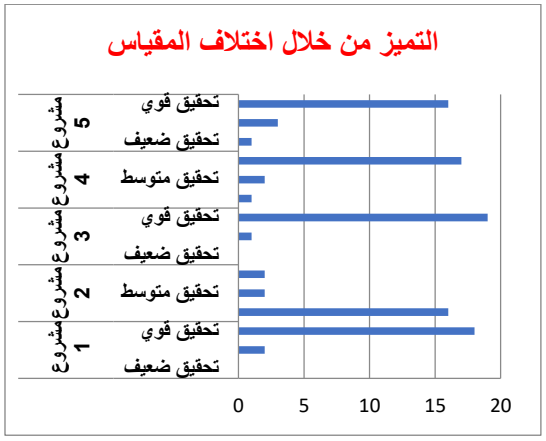


شكل10: اعداد الباحثتين

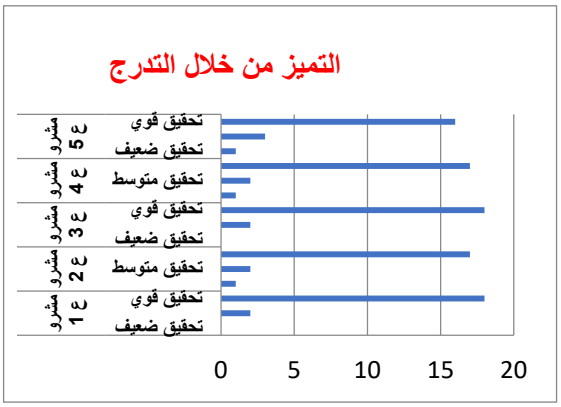


شكل 11: اعداد الباحثتين

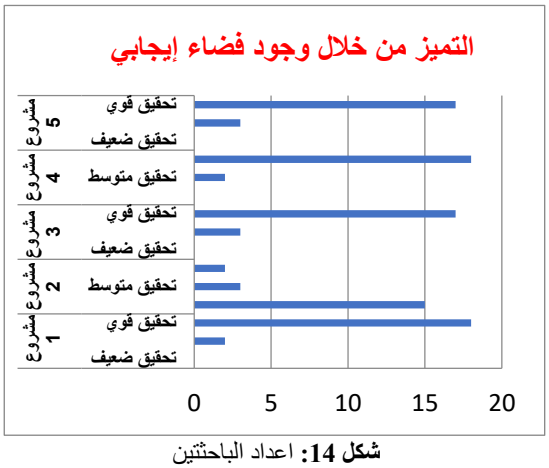
ثالثا: متغير تميز الخاصية :بينت النتائج ان التعدد الوظيفي يعمل على زيادة التمييز من خلال اختلاف المقياس والتدرج وبدرجات تحقق قوية بينما لم تحقق دور فعال في خاصية الفضاء الإيجابي. "انظر شكل (12 و13و14)" .



شكل 12: اعداد الباحثتين

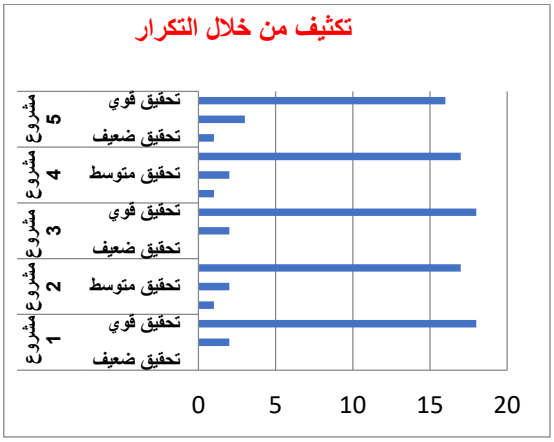


شكل13: اعداد الباحثتين

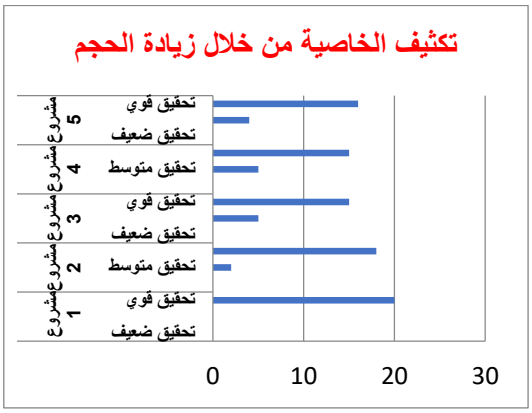


شكل 14: اعداد الباحثتين

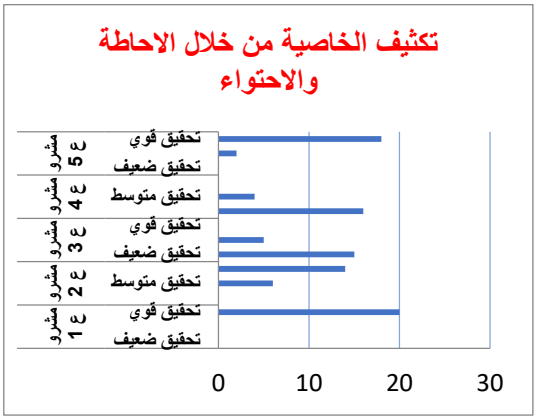
رابعا: بالنسبة الى متغير تكثيف الخاصية :وضحت النتائج ان التعدد الوظيفي يعمل على تكثيف الخاصية من خلال التكرار وزيادة الحجم والتقارب بينما لم يكن له دور فعال في التأثير على خاصية الإحاطة والاحتواء "شكل (15 و16و 17)".



شكل15: اعداد الباحثتين



شكل16: اعداد الباحثتين



شكل17:اعداد الباحثتين

4. الاستنتاجات النهائية للبحث:

ما من شك في ان الانسان منذ وجوده على الارض وهو دائب الجهد لتكيف الطبيعة حوله لملائمة حاجاته الانسانية والوظيفية وانه كذلك بفطرته وحسه المرهف للجمال والابداع قد حاول ان يصوغ كل ما تشكله يداه في قالب فني .ان تأثر الفن الاسلامي بفنون الحضارات الاخرى التي احتواها الاسلام ادى الى نتاج متغاير في قيمه الجمالية خاصة عند احتواء المبنى لوظائف جديدة ومتنوعة , فالعمارة الاسلامية من القوة بحيث تتلقى وتضيف وتقدم جديدا وقد توصل البحث الى وجود علاقة تبادلية بين التعددية الوظيفية وزيادة القيم الجمالية للتكوين المعماري .فبالرغم من اختلاف الآراء في

تحديد مفهوم الجمال وهل هو صورة ام تصور وأيضا ارتباطه بالمنفعة من عدمه توصل البحث ان الوظيفة وتعددها لها دور كبير جدا في زيادة القيم الجمالية للتكوين ولكن ليس بالمنظور التقليدي (الشكل يتبع الوظيفة) وانما بمنظور تعددية القوى .حيث اعتبر البحث ان الوظيفة هي مركز قوى وتعدد الوظيفة يعمل على تعدد مراكز القوى المكانية التي تعمل على زيادة التوافق الهندسي للتكوين ومن ثم زيادة قيمه الجمالية. فالتعدد الوظيفي يعمل على زيادة تعريف الخاصية وترابطها، وتميزها وتكثيفها ومن ثم زيادة توافقها.

المصادر

قائمة المصادر الاجنبية

[1] Al khafaji, Ibtisam, towards a living city, ph.d reserch, mediterranean University of Reggio calabria, Italy. 2013. p173-150-125-208.

[2] Can Baykan and Mustafa Pultar, STRUCTURE OF SPACE-ACTIVITY RELATIONS IN HOUSES Faculty of Art, Design and Architecture Bilkent University, Ankara, Turkey, 2015. p 70

[3] christopher Alexander,2002 The nature of order, the phenomenon of life. P.144-238-83-116-155-156.

[4] Dijkstra, Architectonische kwaliteit [Architectonic quality]. Policy note , (1985; 2001)

Prepared by the government architect. The Hague.

[5] Dirken, J.M. (1972).”Correspondence between designs, product and consumer”. Delft University ofTechnology.p 152.

[6] Harvey J. Miller.2004. “Activities in Space and Time” Department of Geography, University of Utah. P. 4

[7] Hillier, B., A. Leaman.1976. “Architecture as a discipline”. Journal of Architectural

Research, Vol. 5, No. 1.

[8] NIKOS A. SALINGAROS Complexity and Urban Coherence Journal of Urban Design .2000. vol. 5, pages 291-316

[9] Norberg-Schulz, C, 1965. Intentions in architecture. MIT Press, Cambridge, Mass.

[10] Stephen Grabow .2015.”The Architecture of Use, Aesthetic and function in architecture”, New York and London, printed in Great Britain, p. xiii

[11] William Fawcett .2016. Activity –space research (built space I the digital world),published through great space independent publishing platform ,UK .p.74

قائمة المصادر العربية

[12]الحصين، محمد. 1998 . "اسس التصميم المعماري" ترجمة عن كتاب سيمنز، ص 85.

[13] الطالب،طالب حميد.1990 "الماضي والمستقبل ونظرتنا للعمارة المعاصرة" .مجلة المدينة العربية ,منظمة المدن العربية ، العدد (43).ص41

[14] العمري، حفصة رمزي.2000 ."اثر الدين الاسلامي على تشكيل انماط ابنية العمران" .اطروحة دكتواره غير منشورة ,كلية الهندسة ،جامعة بغداد.ص178

[15] العبدلي، كريم منعم عبد الحسين. 2000. "الثابت والمتغير في بنية الصورة للعمارة الاسلامية" .رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية الهندسة،جامعة بغداد.ص-78 -117

[16] العبيدي، زينب حسين رؤوف.2003. "الوسطية في العمارة الاسلامية" .رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية الهندسة، جامعة بغداد.ص93

[17] الفريد، رنا حتمل. 2015. "معايير الجمال وطرق قياسها في العمارة المعاصرة" اطروحة دكتوراه في التصميم المعماري-جامعة دمشق ، ص **55**و**51,122,125،127،104،25،22**

[18] الفت يحيى حمودة. 1981. "نظريات وقيم الجمال في العمارة". جامعة الاسكندرية،كلية الفنون الجميلة. دار المعارف للطباعة والنشر،مصر ص،195، 190.

[19]ثروت عكاشة. 1994. القيم الجمالية في العمارة الاسلامية ,دار الشروق,القاهرة. ص21

[20]راوية،محمد عز الدين حمودة.1993. "الجماليات في الدول النامية"دار اقرأ للنشر والتوزيع ، ص 14-15

[21] عبد الباقي ابراهيم.1986. "المنظور الاسلامي للنظرية المعمارية،سمات العمارة العربية الاسلامية" .مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ,مصر الجديدة،مصر. ص 70.

[22] علي ثويني. 2009. تراثية المسجد وحداثة المراكز الاسلامية (العمارة الاسلامية، سجلات في الحداثة)، مطابع الدوار العربية للعلوم، بيروت ,2009 .ص122، 221

[23] علي مهران هشام. 1999. "المعايير التخطيطية والاسس التصميمية للمساجد في المدن الاسلامية" .ابحاث ندوة عمارة المساجد، م 5 أ،كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود , ص 161-180 .

[24] فهمي محمد عزيز.1986. "الحكم الجمالي"، دار الفكر العربي، الإسكندرية، 1986.

[25] كامل حسن محمد. .1993 . التعبيرية في العمارة والادوات. ص297

[26] محسن محمد عطية.1991. "غاية الفن". دار المعارف للطباعة والنشر،مصر.ص90.

[27]محسن محمد عطية.2000. "القيم الجمالية في الفنون التشكيلية، دار الفكر العربي، ص22.

المواقع الالكترونية

[28]www. islamic architecture.com
[29]http://www.koeln.de/)
[30](http://www.boehmarchitektur.de)
[31]http://morocco.yammh.com)
[32](http://top.trytop.com)
[33](http://www.flyingway.com).
[34](http://archnet.org) وhttp://www.zagreb-touristinfo.hr
[35](http://archnet.org/).
[36] مسجد كول شريف
[37] مسجد كولونيا الكبير
[38] مسجد الحسن الثاني في المغرب
[39]https://www.beautifulmosque.com/Mosque-of-Zagreb-Croatia
[40] المركز الاسلامي في روما
[41]Petra Lamers & others, Architectural Theory- From The Renaissance to The Present, Taschen, London, 2006.web
[42] الاشكال الهجينة

The Impact of Multi-functionality in Promoting the Aesthetic Values of Modern Islamic Architecture

Ibtisam Abdulelah Mohammed Al Khafaji[1], Israa jabber Theban[2*].

[1]Al-Isra university colleg , Baghdad,Iraq, alkhafajiibtisam@yahoo.com

[2]Al-Isra university college , Baghdad, Iraq, israa.jaber90@gmail.com

**Corresponding author: Israa jabber Theban, israa.jaber90@gmail.com*

Published online: 30 June 2020

Abstract—Relationship between function and aesthetic has been occupied researchers, philosophers, artists and architects considerably to define meanings and to show significance degree of mutual influences. This analytical research investigates – How multi-functionality improve aesthetic values of architectural forms in contemporary Islamic architecture. We have defined procedurally the concept of multi-functionality as a potential forces of generative centers and aesthetic as geometrical coherence of architectural form. The absence of clear relations between multi-functionality and how it can be used to improve aesthetic values formed a basic research problem. The main target of this research is to determine how designers can enhancing aesthetic values of forms by using different functions. We suppose that multi-functionality improve the aesthetic values of the architectural form by strengthening geometrical coherence. We selected Five projects of contemporary Islamic centers and sample of 20 person's. Semantic differential scale was used to analyze variables. The research found that multi-functionality has a great role in supporting the aesthetic values of architectural form by defining physical characters, Identifying and intensifying its visual and physical connections.

Keywords: aesthetic, multi –functionality, geometrical coherence, reinforcement methods, potential coherent center.

الملحق

جدول رقم (2) استمارة الاستبيان اعداد الباحثتان

تعزيز الخصائص الهندسية	المتغيرات	قياس الخاصية مشروع 1			قياس الخاصية مشروع 2			قياس الخاصية مشروع 3			قياس الخاصية مشروع4			قياس الخاصية مشروع 5		
		ضعيف	متوسط	قوي	ضعيف	متوسط	قوي	ضعيف	متوسط	قوي	ضعيف	متوسط	قوي	ضعيف	متوسط	قوي
		-20 %40	-40 %60	-60 %100	-20 %40	-40 %60	-60 %100	-20 %40	-40 %60	-60 %100	-20 %40	-40 %60	-60 100 %	-20 %40	-40 %60	-60 %100
1- تعريف الخاصية	اختلاف															
	وضوح															
	غموض															
2- ترابط الخاصية	ارتباط بصري															
	ارتباط فيزياوي															
3- تميز الخاصية	كثافة من خلال التكرار															
	تميز ا من خلال الهدوء															
	تميز ا من خلال المقياس															
	تميز من خلال وجود فضاء ايجابي															
	تميز من خلال وجود فراغ															
	تميز من خلال التدرج															
4.تكثيف الخاصية	تكثيف ا من خلال التكرار															
	تكثيف من خلال زيادة الحجم															
	تميز من خلال التقارب															
	تكثيف من خلال الاحاطة والاحتواء															