الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية وجامعة قسطنطنية

المؤتمر الدولي الرابع للعمارة والفنون الإسلامية

"دور العمارة والفنون الإسلامية في الجزائر والنهضة الأوروبية "

١٢-١١ شعبان ١٤٣٥ ــ الموافق ١٠-٩ جوان ٢٠١٤

المحور السابع :التأثير والتأثر على الحضارة الأوروبية

ورقة بحثية بعنوان :

تأثير الزخارف ذات الطراز الإسلامي على التصميم التفاعلي بالعمارة المعاصرة

مقدم من

ا.م.د/ محمد الخشاب م.د/ رشا محمد زينهم م.د/ ياسر بنداري م.م/ مروة عبد الله حمزاوي

تأثير الزخارف ذات الطراز الإسلامي على التصميم التفاعلي بالعمارة المعاصرة

بحث مقدم من

ا.م.د/ محمد الخشاب * م.د/ رشا محمد زينهم ** م.د/ ياسر بنداري* م.م/ مروة عبدالله حمزاوي******

مقدمة :

يعتبر الفن الإسلامي من أوسع فنون العالم انتشارا وأطولها زمنا فعلى مر العصور لم يأخذ الفن الإسلامي الكثير وهذا ما جعل له مميزاته وصفاته الخاصة التي تميزه عن سائر الفنون الأخرى فالفن الإسلامي ممتلئ بكل الإبداعات الفلسفية والجمالية التي جعلت له طابع خاص ومكانة شامخة بين سائر الفنون مما ساعد على وجود شخصية مميزة للفن الإسلامي بمعايير وقيم يقوم عليها تتجاوب مع المبادئ السمحة للعقيدة الإسلامية فتلك المعايير هي التي يريد الفنان المعاصر أن يلتزم بها فيما ينجزه من أعمال فنية لابتكار كل ما هو جديد لانظير له في الطبيعة بل من محاكاة ما يحيط به في الطبيعة وهذا ما جعل الفن الإسلامي يلتقي مع مختلف الفنون المعاصرة .

وفي مجال العمارة لعب الفن الإسلامي بكل عناصره دورا كبيرا على مر العصور حتى ظهر تأثيره في مجال التصميم التفاعلي للعمارة حيث أن هذا النوع من التصميم يقوم على إشراك المتلقي وإدراكه للعمل الفني بطريقة تسمح للفن بانجاز هدفه والوظيفة المطلوبة من التأثير على المتلقي لنوعية تلك الزخارف وعلى سبيل المثال الخطوط العربية بالمساجد وزخارف شبابيك الأضرحة وما بها من رسومات وإبداعات تتماشى مع الموضوع المشار إليه أو ما ترمي إليه كما ظهر هذا النوع من التصميم في عناصر العمارة المختلفة من فنون جداريه تفاعلية مع الصوت والحركة وواجهات معمارية بالإضافة إلى مباني ذات تشكيلات معمارية تفاعلية ويظهر تأثير الفن الإسلامي في هذه التصميمات التفاعلية في اعتمادها على عناصر وزخارف الفن الإسلامي في بعض تكويناتها سواء في الجداريات أو الواجهات والأسقف أو بعض المباني التفاعلية تأخذ في تشكيلها المعماري بصفة أساسية من بعض عناصر الفن الإسلامي مثل تصميم الأسقف والمظلات والقباب التفاعلية بالمسجد النبوي بالمدينة المنورة ، مسجد قباء ، ، مسجد الإمام الحسين بالقاهرة وكذلك تصميم وحدات تفاعلية بالاعتماد على بعض الوحدات الزخرفية من الفن الإسلامي لتصميم فتحات نوافذ مبنى (السوق المركزي التجاري بأبو ظبي) .

---

* أستاذ مساعد بقسم الزجاج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – مصر

** مدرس بقسم الزجاج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – مصر

***مدرس بقسم الزجاج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – مصر

**** باحث دكتوراه – قسم الزجاج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان - مصر

مشكلة البحث :

عدم وجود دراسات للتصميم التفاعلي للعمارة المعاصرة بالاستفادة من زخارف الفن الإسلامي وإغفال اثر قيم وجماليات زخارف الفن الإسلامي في التصميم التفاعلي بالعمارة المعاصرة والتي تؤكد على الهوية العربية لما لها من دلالات سيكولوجية مؤثرة على المتلقي .

هدف البحث :

- دراسة وتحليل زخارف الفن الإسلامي ومدى تأثيرها على التصميم التفاعلي بالعمارة المعاصرة .
- تأصيل وتأكيد القيم الجمالية لزخارف الفن الإسلامي في التصميم التفاعلي بالعمارة المعاصرة
- التوصل إلى مفهوم للتصميم المعماري يعتمد على زخارف وجماليات الفن الإسلامي من خلال تحليل ودراسة أهم الأسس والقيم الجمالية للفن الإسلامي وكيفية الاستفادة من المضمون الفكري والتشكيلي والإبداعي للحصول على نتاج متطور يجمع بين الاتجاهات المعاصرة للتصميم والتراث الفني المتميز للفن الإسلامي .

أهمية البحث :

تأصيل أثر القيم الجمالية " جماليات زخارف الفن الإسلامي في التصميم التفاعلي للعمارة المعاصرة لتحقيق الربط بين حقيقة التطور التكنولوجي لاتجاهات التصميم المختلفة وأصول الفن الإسلامي للتأكيد على التنوع الفكري لفلسفة الأعمال الفنية في الاتجاهات المختلفة (إسلامي – غربي)

لم يأخذ الفن الإسلامي كثيرا من فنون الشعوب التي فتحها العرب بل أخذ منها ما يتناسب معه فقط ولذلك فهو له مميزاته و صفاته الخاصة التي تجعل له طابعا خاصا عن باقي الفنون ، فالفن الإسلامي حافل بكل الإمكانيات والإبداعات التي تميزه عن غيره مما جعل له شخصية متميزة عميقة الجذور كما أن الفن الإسلامي له المعايير والقيم التي يريدها الفنان المعاصر أن يلتزم بها فيما ينجزه ليؤكد على أن المحاكاة عمل غير فني وأن الابتكار معناه خلق أشكال جديدة لانظير لها في الطبيعة وهذا ما جعل الفن الإسلامي يلتقي مع الفن المعاصر في ابتكار كل جديد وليس نقلا حرفيا من الطبيعة وهذا ما يجعل له دور في التصميم التفاعلي المعماري حيث يقوم هذا التصميم على إشراك المتلقي وإدراكه للعمل الفني بطريقة تسمح للفن بانجاز هدفه والوظيفة المطلوبة منه (نظرية الفن يتبع الوظيفة) حيث أن جماليات العمل التفاعلي هي الجماليات المرتبطة بالمتلقي المتفاعل في حد ذاته حيث يكون المتلقي جزء لا يتجزأ من العمل من خلال تفاعلها معه فيصبح المتلقي نفسه أحد عناصر التصميم التفاعلي .

ومن هنا جاء دور الفن الإسلامي بكل عناصره وزخارفه المميزة ليدعم جماليات عناصر التصميم التفاعلي المعماري المعاصر لما يتميز به من قيم جمالية وإبداعية قادرة على الاستجابة لتحديات العمارة المعاصرة والتكنولوجيا المتقدمة ويأتي ذلك من خلال دراسة هذه القيم والجماليات المميزة للفن الإسلامي لتحقيق عملية التطوير والمزج المطلوبة للدخول في مجال التناسق والتنوع الفكري مع الاتجاهات التصميمية الأخرى المؤثرة في مجال التصميم التفاعلي المعماري المعاصر وهذا ما نحن بصدد دراسته في هذا البحث .

- **القيم الإبداعية والجمالية للزخارف ذات الطراز الإسلامي بالعمارة المعاصرة :**

يعد التراث المعماري الإسلامي طبقا للعديد من الآراء الفلسفية الراهنة فكر ما بعد الحداثة والذي يأتي كمحاولة جديدة للاقتراب من فهم أسس ومفاهيم الفن الإسلامي بل قد تكون إحدى الطرق المؤدية إليه في فكر التصميم المعماري المعاصر حيث وضع التراث الإسلامي إطارا على العقل الإنساني يجمع بين الوظيفة على نحو ما نادت به فلسفة الحداثة وما بين الضمير الأخلاقي به وهذا هو أهم ما يميز فلسفة الطراز الإسلامي عن غيره فهو كما قال الكثير من مفكري الغرب يعبر الضمير ويخلق ضوابط إرادية لا يمكن لأي مجتمع الاستغناء عنها وينطوي الفكر الإبداعي في الاتجاه المعاصر في العمارة على البحث عن عمارة إنسانية تتواصل ثقافيا وتاريخيا مع المجتمع وتستخدم التراث والنتاج المعماري المتميز الذي ينتمي إلى الفترات التقليدية التي ترجع إلى مرحلة ما قبل الصناعة كمصدر للتشكيل في العمارة كما تحقق أيضا التوافق مع البيئة الطبيعية أو المصنوعة(١).

ومنذ السبعينات وحتى نهاية القرن العشرين ظهرت بعض الاتجاهات العالمية التي تمثل عمارة ما بعد الحداثة والتي أطلق على منهجها الفكري والتصميمي الإبداع البعدي ويحمل كل منها فكرا وموقفا مختلفا من محاكاة التراث وقد نشأت هذه الاتجاهات كنتاج لحوار قطبين شهيرين هما التأصيل** والتجديد*** حيث يحمل التأصيل ملامح التراث المعماري الإسلامي والتقاليد والعادات والدين والثقافة والمحلية القائمة على الروحانيات فان التجديد يحمل ملامح التكنولوجيا والتقدم وثورة المعلومات وما يواكبها من ثقافة مادية وعلى ذلك فان بين التأصيل والتجديد يوجد المسار المزدوج أو الاتجاه الذي يدعو إليه شالرز جنكز (Jencks)الذي يستقي القيمة الفكرية والإبداعية من ايجابيات كلا من المسارين ويوجه العمارة نحو الأفضل والمعاصر فانطبعت الزخرفة الإسلامية بطابع عقلاني فالعناصر النباتية والهندسية بخطوطها المختلفة وتشكيلاتها المتنوعة كلها نظام هندسي كما أن تنوع الخطوط العربية ورسمها ضمن مقاييس معينة كل هذه من طبيعة العقل الذي من صفاته التفكير والنظام والدقة الذي نادى به التراث الإسلامي ومبدأ الجمال في الفن الإسلامي لا يخضع لمكان أو زمان انه شكل مجرد بلا تغير ولا تحوير ولكنه امتداد بلا حدود فعلى سبيل المثال فان بعض المفسرين رأوا أن التكرار في الزخرفة الإسلامية تعني السعي وراء خالق الكون الذي ليس له حدود وداعية إليه (٢).

وبالرغم من استفادة الفنان المسلم في فن الزخرفة في بعض عناصره من حضارات الإغريق والرومان القديمة ،إلا أنه عمل على تطويرها ليكون له نمطاً فنياً جديداً ، كما يبدو ذلك في زخارف العمارة الإسلامية فإن جميع الزخارف الإبداعية الإسلامية كانت تشمل كل مجالات الحياة وكل المواد والأحجام مع توظيف كل التقنيات المتوفرة حيث يتميز الفن الإسلامي بعناصر رئيسية هي: الخط العربي،الزخارف النباتية، الزخارف الهندسية .

---

١ مرجع رقم (٩)

٢ مرجع رقم (٥)

***التأصيل** :محاولة دراسة استقصائية لإرجاع الشيء إلى أصوله الفنية والتاريخية .

****التجديد** : إضفاء بعض الحداثة على الشيء بما يتلائم مع الغرض المطلوب منه .

شالرز جنكز (Jencks) : مهندس معماري أمريكي كتب عن التاريخ ونقد ما بعد الحداثة ومعروف في الأوساط المعمارية

وتعد الزخارف الهندسية من أهم عناصر فنون العمارة الإسلامية ، حيث أنه كان من أهم أهداف هذا الفن إثبات وحدانية الله سبحانه وتعالى. وقد استخدمت الدوائر المتقنة المضبوطة كمعيار نموذجي مما يفسح المجال في إبداع موضوعات فرعية ذات صلة بالموضوع الأصلي. أما في الرسم فقد طبِّقت مبادئ الإعادة التناظرية والتكثير أو التقسيم أو كليهما معاً،حيث تمَّ التعامل مع الرسم كَفَنٍ عقلاني ذهني أكثر مما هو عاطفي انفعالي طبقاً لمبادئ الرياضيات.وقد استخدمت في هذا الفن إطارات ذات خطوط متشعبة ومتقاطعة فيما بينها البين ومكونة أشكالاً كالمعيَّن أو أشرطة ضفائرية، منعطفات ،رسوم تعرجية وشطرنجية وعقد وروابط مكونة فيما بينها نجوم. ويعتمد هذا الفن على تكرار عناصر بسيطة متشابكة أو معقدة للحصول على معايير تستخدم كنماذج زخرفية .ثم يتم إعادة هذا النموذج بالتناظر حسب الحس الفني،وتتم متابعة هذه النتيجة بصفة ديناميكية ومتناسقة،بحيث لا تطغى التفاصيل على الأصل العام ولا تضارب ولا اضطراب بين الموضوعات وهو ما يسمى بظاهرة التوازن الحسي.فالتكرار اللا متناهي للمواضيع ما هو إلا عبارةً عن استعارة سرمدية أزلية تملأ كل ما حولنا،بل وصيغة تعبِّر عن قابلية هذا الكون للتغيّر وعدم الثبات. وعند دراسة الفنون الإسلامية والمتمثلة في الزخارف والنقوش نلاحظ الوحدة العامة التي تطبع هذه الزخارف والنقوش الإبداعية وهي حقاً ما يميز الفنون الإسلامية عن غيرها من الفنون الأخرى ، وهذا الطابع الذي كان شاهداً على تفوق الحضارة الإسلامية وقدرتها على التميز (١).

مميزات الزخارف الإسلامية :

تتميز الزخارف الإسلامية بخصائص متعددة نذكر منها التالي :

- العناية بالتجديد والابتكار والاعتماد على التطوير المباشر دون النقل .
- البعد عن التقليد والتصنع في العديد من الأعمال الزخرفية المختلفة في العمارة والمجالات الأخرى .
- الأصالة في أغلبية الأعمال وهي تعتبر من الأعمال الفطرية لدى الفنان المسلم .
- المبالغة في استعمال الألوان الفطرية دون الدمج بينهما إلا في بعض الحالات القليلة .
- التأثر الواضح بالعقيدة الإسلامية السمحة حيث نلاحظ عدم وجود الرسوم الزخرفية التي تشمل ذوات الأرواح وعموم الكائنات الحية وخاصة في الرسوم التي بداخل المساجد .
- البعد عن التجسيم حيث لا تستهدف الزخرفة الإسلامية البعد الثالث كما هو الحال في بعض الزخارف في الفنون الأخرى ، ولكنها تركز على بعد آخر وهو البعد أو العمق الوجداني والذي نشاهده بصفة دائمة تقريباً في زخرفة الأبواب الإسلامية المنتشرة في الكثير من المساجد والقصور القديمة وأيضاً الحديثة(٢) .

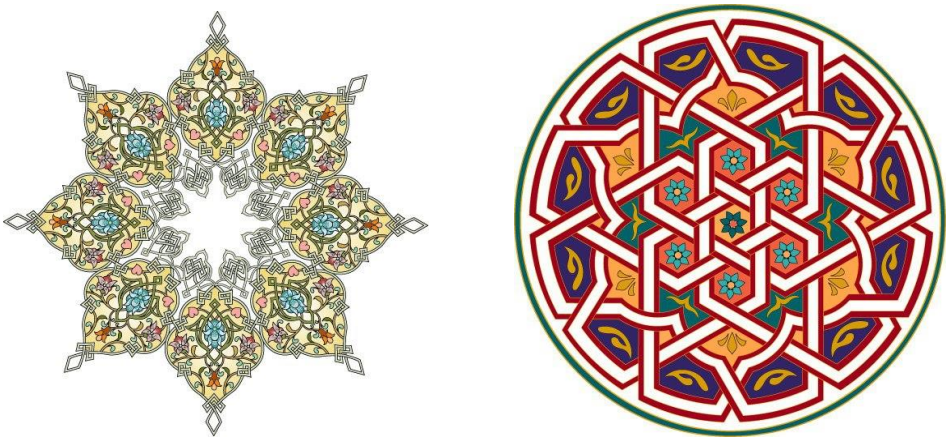
---

١ مرجع رقم (٢)

٢ مرجع رقم (٥)

وتحتوي الأعمال الزخرفية على مجموعة من القواعد و الأسس التي تخدم الغاية في التزيين والتجميل والتي منحت بدورها العمارة الإسلامية طابع خاص متميز بحيث نستطيع أن نفهم آليات عمل الفنان في مجال الزخرفة . ونتوصل إلى دلالات وخصوصيات هذا البناء أو ذلك وتتمثل هذه القواعد في الأتي :

١ –التوازن : وهو بمعناه الشامل يعبر عن التكوين الفني المتكامل عن طريق حسن توزيع العناصر ، والوحدات ، والألوان ، وتناسق علاقاتها ببعضها ، وبالفراغات المحيطة بها ، ويعتبر التوازن قاعدة أساسية لابد من توفرها في كل تكوين زخرفي أو عمل فني تزييني واستخدام التوازن في الزخرفة يشمل جميع المساحات والسطوح من الشرطة إطارات وحشوات (١) .



شكل (١) التوازن في الزخارف الإسلامية

٢ –التناظر أو التماثل :ا لذي ينظم بعض التكوينات الزخرفية بحيث ينطبق أحد نصفيها على الآخر وذلك بواسطة مستقيم يدعى (**محور التناظر**) والتناظر نوعان .

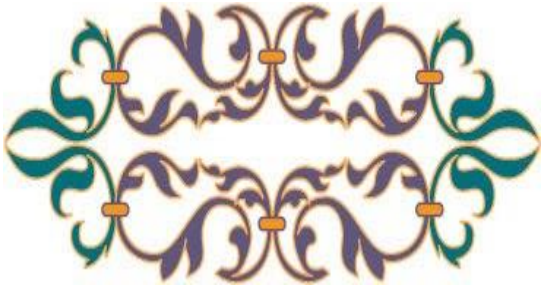
١– التناظر النصفي : ويضم العناصر التي يكمل نصفيها الآخر في اتجاه متقابل .

شكل (٢) التناظر النصفي في الزخارف الإسلامية

---

١ مرجع رقم (١٣)

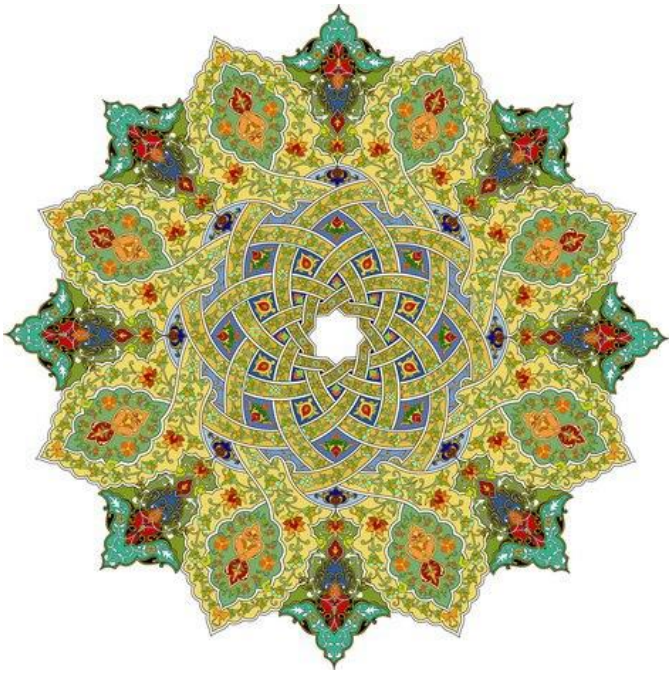
٢- التناظر الكلي : وفيه يكتمل التكوين من عنصرين متشابهين تماما في اتجاه متقابل أو متعاكس (١).



شكل (٣) التناظر الكلي في الزخارف الإسلامية

٣- التشعب : ويتجلى في الزخارف النباتية أساسا ، وهو نوعان

١- التشعب من نقطة واحدة : وفيه تنبثق الوحدة الزخرفية من نقطة إلى الخارج .



شكل (٤) التشعب من نقطة واحدة

---

١ مرجع رقم ١٤

٢- التشعب من خط : وفيه تتفرع الأشكال والوحدات الزخرفية من خطوط مستقيمة أو منحنية من جانب واحد أو من جانبين وتمتد ، ويبدو هذا النوع من التشعب في زخرفة الأشرطة والإطارات (١) .

شكل (٥) التشعب من خط

٤- التكرار : ويتم عبر تكرار عنصر أو وحدة زخرفية على نحو متواصل ، وهذا يعطي التكوين الزخرفي في جمالية بديعة ، وهو على أنواع ومنها :

١- التكرار العادي : وفيه تتكرر الوحدات الزخرفية في وضع ثابت متناوب متتالي .

شكل (٦) التكرار العادي

---

١ مرجع رقم (١٤)

٢– التكرار المتعاكس : وفيه تتجاور الوحدات الزخرفية ، في أوضاع متعاكسة ، في الاتجاه والوضع .

شكل (٧) التكرار المتعاكس

٣– التكرار المتبادل : وهو استخدام وحدتين زخرفيتين مختلفتين في تجاور وتعاقب .

شكل (٨) التكرار المتبادل

٥– التناسب : وهو عنصر على غاية من الضرورة لجمالية التكوين وذلك عبر التناسب بين العناصر وأجزاءها وهو يعتمد على الذوق الشخصي للفنان أو الذي يطلب من الفنان ذلك .

٦–**التشابك** : وهو أحد مميزات الزخرفة العربية الإسلامية عبر تداخل الأشكال الهندسية أو تزهير وتوريق الوحدات النباتية.وهو على نوعين :

١– التفاف وتشابك حلزوني بسيط: يضم أوراقا وأزهارا متتابعة على ساق ملتوي .

٢– التفاف وتشابك متعاكس: وذلك عبر التفاف ساقين من النبات على شكل متعاكس تتخلله الأوراق والأزهار

شكل (٩) التشابك في الزخارف الإسلامية

التصميم التفاعلي والعمل الفني :

أن العمل الفني مهما كانت نوعيته لوحة أو تمثال أو قطعة خزفية إنما له لغته الخاصة التي يجب أن نستخدمها في قراءته ، تلك هي لغة الشكل وما يعينه ذلك من قدرة تعبيرية بصرية تراها العين وتسمعها الأذن ، لغة مفرداتها مكونة من ألوان وخطوط ،نسب وأبعاد ،ظلال وأضواء من قي تشكيلية ، كلما كنا على دراية بها كلما كانت قدرتنا على إدراك ماهية العمل الفني وقيمته التشكيلية بل ومعايشته وإدراك مضمونه أفضل ما تكون .

هذا وقد تم التوصل في عدد من الدراسات إلى أن العمل الفني هو في حقيقته عبارة عن رسالة موجهة من الأنا (المبدع) إلى الأخر(المتلقي) بهدف الوصول إلى ما يمكن أن نطلق عليه (النحن) أي توحد الأنا والأخر في حالة نفسية واحدة ، تجمع بينهما وتزيل ما بينهما من فوارق واختلافات في وجهات النظر والآراء والانفعالات .

وحول القدرة على التلقي (الاستعمالية) فيشير عالم النفس الألماني (رودولف ارنهايم Rudolf Arheim) إلى أن الأعمال الفنية ينبغي معايشتها إدراكيا لكن إذا أراد المرء أن يفهمها عقليا فانه يجب أن يضعها بشكل مناسب في شبكة تصورية من العلاقات المناسبة وان الحكم على القيمة الجمالية لأحد الأعمال الفنية يتطلب خبرة أو تمكنا تقنيا ، فهو حكم لا يمكنه أن يتكئ على المعايير المألوفة أو الشائعة أو الخاصة بالتعدد والقياس انه يعتمد على هذا الحكم الجمالي بدلا من ذلك الحدس الإدراكي وعلى التمعن في عوامل التماسك الهارموني والنظام والبساطة عند اى مستوى من مستويات تركيب العمل الفني كما انه يعتمد على أصالة هذه الأحكام الجمالية أن كل ذلك يفترض وجود قدر كبير من الخبرة جانب كل من المتلقي أو الناقد أو المؤرخ (١).

رودولف ارنهايم Rudolf Arheim : كاتب ألماني في الفن وعلنم النفس والسينما وأشهر وكتبه تتعلق بالفن وعلم النفس واهما " الفن والادراك البصري ".

١ مرجع رقم (٨)

هذا ودائما ما كانت الأعمال الفنية خاضعة لمفهوم التجريب مرتبطة ارتباطا وثيقا بفكرة الإبداع فالفنان دائما عليه أن يبحث عن صيغ جديدة عليه أن يجرب ويعطي لنفسه كل الحرية والانطلاق أثناء عملية الإبداع حيث يصبح بعد إنهائه لعمله منفصلا عنه يقيمه كناقد مستقل يبحث عن أهمية وقيمة هذا العمل التشكيلية والإنسانية ومدى تأثيره في الأخر (المتلقي) فإذا كان العمل الفني مرضي بالنسبة له قدمه للعرض وان كان العمل يفتقد إلى الروح الإبداعية والتأثير في الأخر استبعده .

من هنا تكمن أهمية تصور وتطبيق الجانب التفاعلي للتصميم انه يبدأ مع بداية التفكير في بناء العمل الفني ويستمر جزء أصيل من هذا العمل فعملية التأثير في المتلقي دائما ما كانت هدف كل فنان عبر مختلف العصور في كل الأزمان ، فالفنان حريص على إيجاد لغة حوار مشتركة بين إنتاجه الفني والمتلقي ويشهد على ذلك تاريخ الفنون التشكيلية منذ بدايتها وحتى الآن ، حيث ظهرت اتجاهات وأساليب تعبيرية مختلفة كان هدفها الدائم هو البحث عن إيصال رسالة والتعبير عن قيمة جمالية ،هدف أثمر عن هذا الكم الهائل من الاتجاهات والمدارس الفنية والتي أخذ فنانيها على عاتقهم فكرة إبداع أساليب تعبيرية أكثر تأثيرا للتواصل مع الأخر ، بلغة تشكيلية تجعله يعايش وبعمق لإنتاجهم وتعبيرهم الفني ويشهد بناء العمل الفني المعاصر محاولات أكثر اهتماما بالجانب التفاعلي للعمل الفني حتى أصبح التصميم التفاعلي في حد ذاته هدفا تصميميا بدونه لا يكتمل العمل الفني .

فكان لاستخدام العلوم المعرفية الحديثة والتطبيقات التكنولوجية لها ، أثرها في تنوع أساليب التعبير الفني ، فلم تعد اللوحة والتمثال والعمل الزخرفي والتنسيق البيئي وتجميل الأماكن ودور العبادة وغيرهما من أساليب التعبير التشكيلي المتعارف عليها فقط ضمن الفعاليات التشكيلية للمسابقات الفنية والمعارض الخاصة والعامة ، وإنما وجدت اتجاهات تعبيرية تفاعلية جديدة لم تكن مطروحة من قبل وأصبحت جزء من مسار الحركة التشكيلية العالمية لها أهميتها وجمهورها وفنانيها مثل الأعمال المركبة الثابتة والمتحركة kinetic art وتصميمات الديجيتال Digital Design والفيديو ارت وفنون الميديا وكلها وسائل فنية تعبيرية حديثة أوجدت جانب من التفاعل المباشر بين العمل الفني والمتلقي فأصبحا معا يكونا وحدة واحدة ، وحدة تفاعلية الفنان هو مبدعها ان تلك الفنون المعاصرة كان هدفها الرئيسي هو إيجاد صيغة تفاعلية مبتكرة تجمع بين العمل الفني والمتلقي في إطار واحد فيصبح المتلقي دائما جزء من العمل الفني وليس غريبا عنه وعلى ذلك نجد أن الهدف التفاعلي للتصميم انتشر وأصبح منهجا في كل نواحي الفن التطبيقي من تصميمات مرتبطة بالبيئة المعمارية مثل تصميم الجداريات والأعمال الميدانية وتجميل المتنزهات وغيرها مما يساهم في بناء بيئة مكانية تفاعلية ممتعة بصريا ومريحة وظيفيا ومما يجعل من الكفاءة الاستعمالية عند المتلقي هدفا يسعى كل مبدع إلى تنميته(١) .

---

١ مرجع رقم (٨)

فلسفة التصميم التفاعلي :

يعتمد التصميم التفاعلي عاملين أساسين هما:-

١- مشاركة المتلقي في كافة مراحل التصميم بغض النظر عن درجة المشاركة

٢- أن يكون المتلقي مركز وهدف التصميم وبظهور المنتجات التكنولوجية الحديثة تعددت مشكلات استخدامها نتيجة تعقيداتها والحاجة إلى خطوات معقدة لتشغيلها ظهرت الحاجة إلى تصميم تفاعلي لتسهيل استخدام وتعامل المتلقي مع الأنظمة والمنتجات وإزالة الرهبة وجعلها أكثر كفاءة في الاستخدام ومتعة كما يهدف إلى تطوير العلاقات التفاعلية مع المنتج خلال التعمق في دراسة انطباع ومعايشة استخدام في بيئتها بهدف أن يكون المنتج متوافق مع احتياجات المتلقي(١) .

خصائص التصميم التفاعلي:-

يتميز التصميم التفاعلي بعدة خصائص هي :-

- تتوفر البيانات بشكل اكبر حول (USER experience) خبرة المتلقي .

- توفر تصميمات وبدائل متكررة تحقق نفس الهدف .

-التركيز على (user experience)معلنة في كل مرحلة بوضوح .

-مشاركة المتلقي ودمجه بدرجات متعددة في كل مراحل التصميم .

-توفر طرق ووسائل جديدة فى الإظهار والتخيل .

-النمذجة السريعة الورقية (paper prototype) للتقييم المستمر .

-فهم أفضل لاحتياجات المتلقي ومتطلباته .

-كشف المغالطات والأهواء التي يقع فيها المصمم في طرق التصميم التقليدية .

-التركيز على القدرات والسلوكيات والفوارق الفردية للمتلقي .

- فهم أفضل لحاجات المستخدم من خلال (Ethnography)

(**ethnography**) : هو العلم الذي يدرس ثقافة الناس من خلال نمط الحياة ومتابعة وتحليل لسلوكهم وأنظمتهم وهو ليس بالنموذج النمطي للأبحاث الاجتماعية.

١ مرجع رقم (١٢)

عناصر التصميم التفاعلي :

- **المتلقي** : الذي يستقبل هذا التصميم وتزود كفاءته لخدمته .

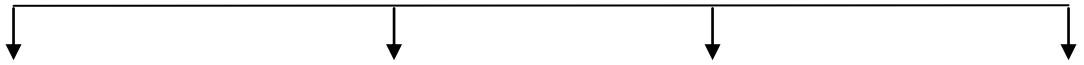
– الأنشطة : التي يمارسها المتلقي ومطلوب تحسين .

– ظروف الاستخدام : البيئة المحيطة التصميم والمتلقي ممثله في عدة عناصر مثل (الزمان –المكان – الثقافة – الظروف الاقتصادية)

– التكنولوجيا : تطبيق المدخلات والمخرجات التكنولوجيه في المنتجات لتحسين أدائها وتحقيق احتياجات المستخدم *

والشكل رقم (١٠) يوضح عناصر التصميم التفاعلي الرئيسية

عناصر التصميم التفاعلي



المستخدمين (users) | الأنشطة (Activities) | ظروف الاستخدام (Context) | التكنولوجيا (Technology)

شكل رقم (١٠) عناصر التصميم التفاعلي الرئيسية

أهم اتجاهات التصميم التفاعلي :–

١– التصميم التفاعلي والاجتماعي (social interactive design) :

تطبيقات التصميم التفاعلي في هذا الاتجاه تكون بغرض تقييم وتحسين التفاعل بين المستخدم لتطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والانترنت أو بينهم وبين الحاسبات ونوافذ الحاسباتinteractive بغرض تحسين الأنشطة التفاعلية المتنوعة مثل (المحادثات – الدردشه – الكتابة ....) (١)

---

١ مرجع رقم (١١)

التصميم التفاعلي التأثيري (effective interactive design) :

يزود قدرات المصمم على إضافة تأثيرات تتحكم في مشاعر المتلقي كالفرح والسعادة والمتعة عن استخدام المنتجات وتجنب مشاعر الضيق وهناك مشاعر أخرى يركز عليها من الايجابية والتحفيز كالرغبة في التعلم والابتكار ومن تطبيقاتها في مجال (interactive) استخدامه لتلك النوافذ من حركة وألوان وحجم خطوط وجرافيكس ... كل ذلك يثير مشاعر متعددة لدى المتلقي .

الإدراك البصري كأحد عناصر التصميم التفاعلي :

يعتبر الإدراك من العمليات العقلية المؤثرة في التصميم التفاعلي فهذا التعبير يدل على وجود عمليه تنسبه لأحد الأعضاء الحسية فالإدراك السمعي يحدث نتيجة تنبيه خارجي عن طريق الجهاز السمعي والإدراك البصري أيضا يحدث منبه خارجي عن طريق الجهاز البصري وهو العين ثم يستجيب العقل لهذه المثيرات فيدرك المرئيات وعلى ذلك فأن الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مع بيئته المحيطة به فهو عمليه تتم بها معرفة الإنسان للعالم الخارجي عن طريق التنبيهات الحسية كما أن الإدراك الحسي لا يقتصر على الخصائص الحسية للشيء المدرك فقط بل يتضمن أيضا معرفة واسعة تخدم الشيء المدرك ونتيجة الاتصال التكرر للإنسان بالبيئة والعالم الخارجي المحيط به من أشياء وموضوعات سواء مسطحة أو مجسمة تتراكم خبراتة فتبدو عمليه الإدراك عمليه متواصلة نامية (١).

تعريف الإدراك :

يمكن تعريف الإدراك طبقا لتعريف دائرة المعارف الأمريكية بأنه مصطلح يشير إلى الإحساس المباشر للموضوعات وعلاقتها بالمواقف والأحداث التي تكون مجسمة للمعنى أي إعطاء معاني وتفسيرات أو إضافات للتأثيرات الحسية فالإنسان يستعمل طريقته كتخمينات استدلاليه موجهة .

. الإدراك هو عمليه استقبال المثيرات الخارجية وتفسيرها خلال خطوات معينة تمهيدا لترجمتها إلى معاني ومفاهيم

وعلى ذلك فأن أي مستخدم متلقي للتصميم التفاعلي المعماري يتعرض لزوايا مختلفة وجديدة من خلال حركته داخل هذا الفراغ المعماري الداخلي فتمثل هذا الزوايا بمثابة مثيرات بصريه مختلفة ينتج عنها شعور المتلقي بتجربة بصريه يصاحبها رد فعل إما بالقبول أو النفور تجاه هذا المكانْ الفراغْ التصميم .

مما يزيد من مسئوليه المصمم في كيفية تحقيق المتعة البصرية للمتلقي الذي يتحرك في مختلف أرجاء هذا الفراغ المعماري لتحقيق ذلك فيجب معرفة ودراسة المراحل والعوامل المختلفة التي يقوم عليها الإدراك البصري وبعض النظريات المفسرة لعملية الإدراك البصري (٢).

---

١ مرجع رقم (١)

٢ مرجع رقم (٩)

دور العين في عمليه الإدراك البصري :

تتم عمليه الإدراك البصري عن طريق العين من خلال الضوء المنعكس من المرئيات والذي تستقبله العين بواسطة عدسة الشبكية فتكون لدية صورة نمطية على الشبكية لدرجات شدة المدخل المتفاوتة من الأسطح المتعددة والأشياء المكونة لتلك الأسطح ثم تقوم الأعصاب بنقل الإشارات إلى المخ فيتم بعض التغيرات الفسيولوجية والكيميائية في العضلات والأعصاب وخلايا المخ التي تسبب الوعي بالأشياء والإحساس وتنبيه قدرات التفكير والرغبات والاستجابة وبذلك فأن العين تعمل كمستقبل في عمليه الإدراك البصري وهى المتغير الأول الذي يحكم على كفاءة عمليه الإدراك البصري ويتبع ذلك في مراحل كثيرة على المستوى الفيسولوجى والسيكولوجي.

مراحل عملية الإدراك البصري :

بالنسبة لأغلب الناس لا يتم الإدراك البصري لشكل معين دفعة واحدة بل يتم في مراحل تبدأ بإحساس أولى غير محدد Vague Senation هناك شيئا ما في المجال البصري Vague Field وهذا يعني أن الانتباه عامل أولى للإدراك البصري وهذا الإحساس بالانتباه أولا لدى المتلقي ثم يتطور هذا الإحساس بمحاوله منا لتحقيق من هذا الشيء لنتعرف عليه كنوع معين من بين فصيلة من الموضوعات وأخيرا ننتهي بادراك أعمق يعرف الرائي بهذا الشيء تعريفا كاملا موضوع محدد (Specific) له خاصية عامة تميزه .

وتبسيطا لعمليه الإدراك البصري وأطواره المختلفة نذكر المثال التالي :

نتخيل مثلا أن هناك متلقي يسير داخل إحدى المسارات الحركية لفراغ معماري ما .... لم يقابل خلال سيرة تقاطع لمسار أخر وفى هذا التقاطع وضع محدد بصري عبارة عن مجموعة مستويات بها نقوش تشكيلية لزخارف بخامة الموازييك فنرى أطوار إدراك المتلقي لها كالتالي :

بعد الانتباه لوجود جسم داخل الحيز البصري ...

١- تبدأ النظرة الاجماليه حيث تلمح العين شيئا ما كائنا في المجال البصري فتسجل صورته على شبكية العين .

٢- يلعب العقل دورا بتحليل وإدراك العلاقات القائمة بين أجزاء الجسم الجديد الذي دخل حيز الإدراك البصري فيدرك العقل انه جمادا ساكنا (وليس إنسان أو حيوان).

٣- بزيادة تركيز الفكر يتعرف عليه كمجسم له أبعاد معينة (طول وعرض وعمق) ولون أو مجموعة ألوان وخصائص معينة وتلعب الخبرة السابقة للمتلقي وضع مسمى للتكوين الذي يراه وحتى هذه المرحلة لا تتطلب أن يدرك المتلقي كافة تفاصيل التكوين كشكل الأجزاء ونوع الزخارف وطريقة تكوينها والى هذه المرحلة يمكن قول بان نظرة المتلقي إلى الموضوع لم تزد عن كونها نظرة (كليه) اجماليه(١).

---

١ مرجع رقم (٩)

٤- من الجائز جدا أن يقف الإدراك عن المرحلة السابقة كما انه أيضا أمرا محتمل أن تتطور النظرة الكلية السابقة إلى نظرة قليلة . وهنا تدخل إرادة لتحديد ذلك (١).

-فيبدأ المتلقي في النظرة إلى كل جزء من التكوين التشكيلي ويبدأ من التأمل في الزخارف الموضوعة وألوانها وعلاقتها التشكيلية ببعضها وبالأجزاء الصغيرة والمستويات المجاورة وقد يتحرك لدى إمداد تلك الزخارف على المستويات الجانبية والخلفية فيبدأ في الدخول في زوايا ومستويات جديدة يتوقف استمرارها على شعور المتلقي بالإثارة الفنية للعمل وعلاقته بالمستويات الأخرى المحيطة به.

ومن ثم فان عمليه الإدراك البصري هنا مستمرة تبدأ في الأغلب بالكليات وتتحول إلى الجزيئات بهدف التأمل والتحليل تمهيدا لإعادة التحول إلى الكليات في صورة مفهوم إدراكي متكامل .

وللمجال البصري خصائص كامنة فيه تعد بمثابة مثيرات للعملية الإدراكية حيث يستدعى المرء معان تيسر التعرف على ذلك الشيء المرئي وتأويله وإدخاله في دائرة الأشياء التي يألفها وعلى ذلك فأن الإدراك يكون إجماليا في مبدئه وتؤدى الألفة بموضوع الشيء المدرك إلى سرعة الإدراك البصري لموقف ما إلى مقدمات بناء على حسن الإدراك وسعة مجاله إلا أنه في مجال رؤية الأعمال الفنية يمكن للنظرة التحليلية أن تسبق النظرة ولكن في هذه اللحظة يكون العقل بصدد عمليه تحليل وهنا نجد أن نوع الاستجابة المتلقي الإدراكية تتوقف على :

١- طبيعة الموضوع أو العمل الفني المصمم بالنسبة للمشاهد والذي يعتبر المنبه الخارجي .

٢- تفاوت الأشخاص المشاهدين في كيفية استخدام حواسهم تجاه هذا العمل مما قد يؤدى إلى اختلاف أحكامهم الإدراكية على هذا العمل.

٣- اتجاه تفكير الشخص المشاهد وحالته الشعورية في تكيف شكل المدرك الحسي .

٤- تأثير استجابة المشاهد لهذا العمل الفني لمعلوماته السابقة وتجاربه ويشغل باله من خواطر وأفكار٢ .

ومن خلال الدراسة السابقة لمراحل الإدراك البصري يمكن ترتيب هذه المراحل كالتالي :

١- العمليات الحسية Sensory Processes :

وهى تقوم بها الحواس حيث تلتقط الخلايا المستقبلية (receptors) أنواعا متفاوتة من التنبيهات وذلك المنبهات بشفرات خاصة خل العصب البصري إلى أماكن الإدراك البصري في العقل .

---

١ مرجع رقم (١)

٢ مرجع رقم (٦)

٢- العمليات الذهنية Intellectual Processes :

تتمثل في العمليات العقلية المعرفية التي تتم على مستوى الوعي بدأ بالانتباه بالمسيرات ثم تعلم وما يشمله من التفكير ومهارات الاستدلال وحل المشكلات وهو ما يعرف أحيانا بالعمليات الرمزية (Symbolic Processes) بمعنى التمثيل الإدراكي أو الصور الذهنية التي تثيرها الإحساسات .

٣- العمليات الوجدانية Emotional Processes :

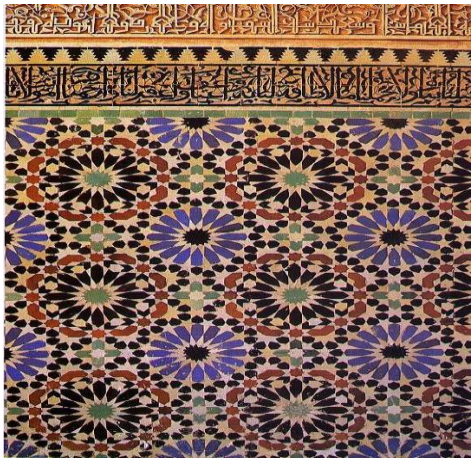
وهى العمليات التي تمثل الجانب العاطفي أو الانفعالي في وظيفة الإدراك فالإدراك بالإضافة لكونه عمليه ذهنية أو عقلية هو عمليه استثارة تعمل على تفجير نشاطات التسجيل والتكامل في الجهاز العصبي تلك الجوانب تقوم مقام متغيرات دخليه يصعب التكهن بها لكنها لا تقل أهمية عن العمليات الحسية والذهنية في تمثيل الإدراك ومن أمثلتها الاهتمامات والاتجاهات والميول وهى التي عندها يتحدد استمرارا لتجربه البصرية من جهة المتلقي أو إلغائها(١).

اتجاهات التصميم التفاعلي المعماري المتأثر بالزخارف ذات الطراز الإسلامي :

تأثرت العمارة التفاعلية المعاصرة باتجاهات التصميم في الفن الإسلامي والسمات التصميمية للفن الإسلامي لتحاكي الطبيعة بروحها وجوهرها لا بأشكالها يظهر ذلك من خلال الأتي:

- **التكرار :**

يعتمد على استخدام العناصر بشكل أساسي وترابطها مع بعضها البعض بعلاقات منطقية وأساس رياضي سواء كان التكرار بالتماثل أو التقابل أو بشكل متضاعف ليحقق أشكال أكثر تعقيدا وعمق (٢).



شكل (١١) التكرار في جداريات وقباب المساجد

---

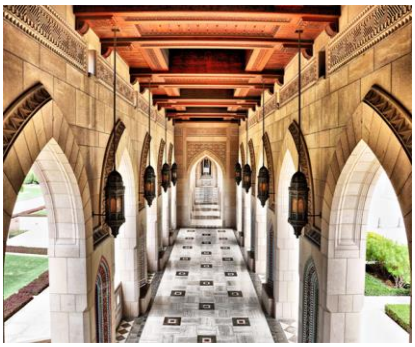
١ مرجع رقم (٧)

٢ مرجع رقم (٢)

- **التجريد :**

هو تحويل الأشكال الطبيعية والتشخيصية لأشكال هندسية ذات محاور متماثلة تعتمد على أساسيات التناظر والتبادل وهذا الاتجاه كان الأكثر إتباعا في الفن الإسلامي .

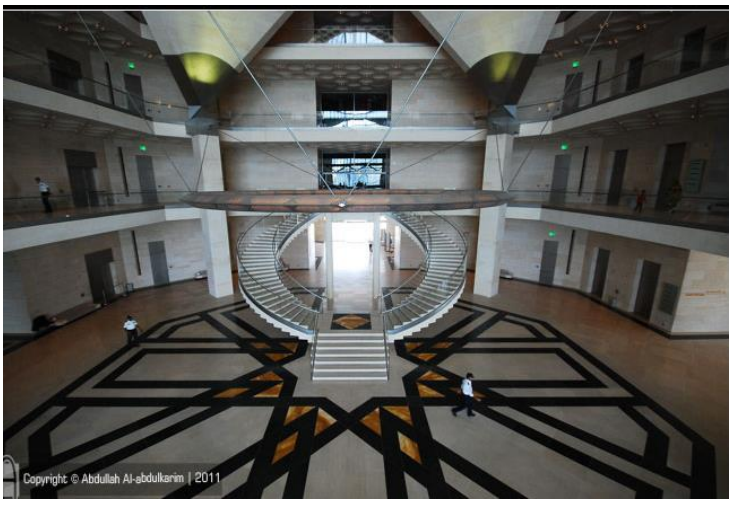
والشكل يوضح تصميم لمجمع سكني بماليزيا استقى أشكاله من العقود التي تعد من أهم عناصر العمارة الإسلامية بطريقة محدثة متخذة سلوكاً ترددياً.



شكل (١٢) مجمع سكني (ماليزيا)

- **الوحدة والتنوع :**

التأثير الموحد أو الوحدة متمثلا ذلك في وحدة الأسلوب والنهج لإعطاء قيم جمالية و تشكيلية كمحاولة للوصول للتكامل(١) .



شكل (١٣) المتحف الإسلامي (قطر)

---

١ مرجع رقم (٤)

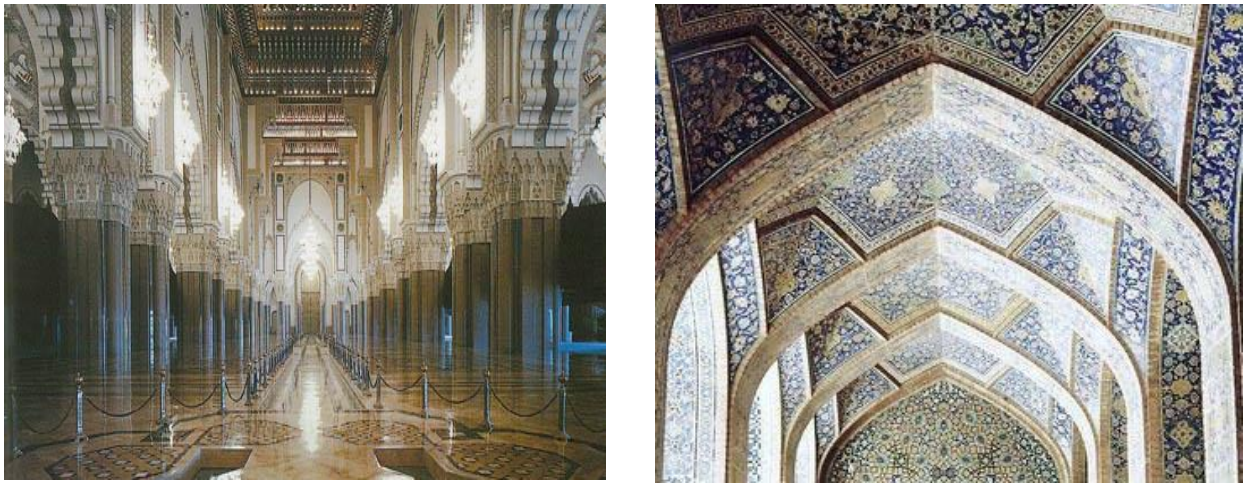
- **استخدام اللون :**

رغم قلة استخدام الألوان في الفن الإسلامي لكنها كانت تحمل معاني ودلالات خاصة وتحاكي الطبيعة فنجد أن اللون الأزرق يعبر عن الصفاء والرحمة واللون الأخضر يعبر عن الخير ويظهر الإبداع الفني في كيفية تجميع تلك الألوان وتحقيق التوافق بينها .

شكل (١٤) استخدام الألوان الصريحة في الفن الإسلامي

- **الإيقاع :**

هو البعد الزمني بين ظهور عنصرين متشابهين ومتتاليين في أي تكرار حيث يعتبر الإيقاع والنسبة من أهم سمات الفن الإسلامي(١).



شكل (١٥) تحقيق الإيقاع في تكرار العقود في العمارة الإسلامية

---

١ مرجع رقم ٤

- **النسبة والتناسب :**

اهتم الفن الإسلامي اهتماكبير بالنسبة والتناسب تكيفا مع مبدأ وحكمة الخالق وظهر هذا واضحا في جميع أعمالهم المعمارية والفنية (١).

شكل (١٦)(عقود قصر الحمراء – غرناطة)

شكل (١٧) (الجامع الأعظم – الجزائر)

---

١ مرجع رقم (٢)

تحليل لبعض نماذج التصميم التفاعلي المعماري المتأثر بالزخارف ذا ت الطراز الإسلامي :

أولا : قباب وأسقف المسجد النبوي (المدينة المنورة) :

نجد تصميم هذه الأسقف والقباب مؤكدا لزخارف الطراز الإسلامي بكل خصائصها المميزة بمفهوم جديد ومعالجة مختلفة محاكيا التقدم التكنولوجي وظروف البيئة المحيطة حيث نجد القباب ذات الزخارف المستوحاه من الفن الإسلامي والألوان القوية التي تعطي إحساس السكينة والطمأنينة للمصلي وتؤكد على قدسية المكان ولم يتجاهل المصمم التكنولوجيا المتقدمة وظروف البيئة فنجد أن هذه القباب مزودة بخاصية الحركة فتفتح خلال فترات النهار لتسمح بدخول الإضاءة الطبيعية وتجديد الهواء بالمكان .

شكل (١٨) قباب المسجد النبوي

شكل (١٩) أسقف المسجد النبوي

ثانيا : محطات قطار الحرمين – المملكة العربية السعودية :

التصميم مستوحى من العمارة الإسلامية حيث يأخذ التصميم شكل شبكة من الأقواس الكبيرة التي تشبه تصميم أقواس الأبواب التقليدية القديمة، وتشكل كل محطة مجموعة متسلسلة من هذه الأقواس ترتفع حتى ٢٥ متر لتكملها أقواس أصغر تصل لـ٩ متر تشكل المداخل أما عن الجدران الخارجية فتم تصميمها على شكل مشربيات ضخمة مستوحاة من العمارة المحلية تعمل على إدخال الضوء وتقليل دخول الحرارة هذا ويتكون المشروع من أربع محطات لكل مدينة وتتميز كل محطة بلون تصميمي خاص يعبر عنها، فتتميز مدينة مكة باللون الذهبي المستوحى من ألوان غطاء الكعبة المشرفة للدلالة عل قدسية المدينة، بينما أعطي اللون الأخضر لمحطة المدينة المنورة مأخوذاً من لون قبة المسجد النبوي الخضراء .

شكل (٢٠) محطات قطار الحرمين – السعودية

ثالثا : مركز الدار التجاري – أبو ظبي :

تصميم أسقف وواجهات المركز عبارة عن وحدات زخرفية تفاعلية في صورة شبكة متداخلة وذلك بالاعتماد على وحدات الفن الإسلامي مضافا لها تكنولوجيا العصر الحديث حيث أن هذه الوحدات قابلة للحركة بشكل يغير من كمية الإضاءة الطبيعية التي تدخل المكان مما يساعد على تحقيق المناخ الداخلي المناسب للموجودين (١).

شكل (٢١) واجهة المركز التجاري – أبو ظبي

شكل (٢٢) أسقف المركز التجاري من الداخل

---

١ مرجع رقم (١٦)

نتائج البحث :

١- يعد الفن الإسلامي من أهم الفنون التي تساهم في إثراء القيم الإبداعية للتصميمات التفاعلية المعمارية وذلك من خلال المفردات المعمارية الثرية والقيم الحضارية التي تتميز بها فنون العمارة الإسلامية .

٢- الاهتمام بفهم ودراسة جوهر تراث الفنون الإسلامية واستيعاب خصائصها المختلفة يساعد على نجاح محاولات التأصيل بشكل يتجاوز مرحلة المحاكاة فقط بل يعمل على تحقيق التواصل والارتقاء بالتراث القومي

٣- استخدام المدلول الرمزي للقيم التراثية للفن الإسلامي في التصميمات التفاعلية المعمارية يعمل على تأكيد ملامح الهوية الثقافية ويساعد على تحقيق التكامل في النتاج المادي والفكري .

مراجع البحث :

المراجع العربية :

أولا : الكتب :

١- إسماعيل شوقي " التصميم ،عناصره وأسسه في الفن التشكيلي " دار زهراء الشرق ، القاهرة ،٢٠٠١م .

٢- ثروت عكاشة " القيم الجمالية في العمارة الاسلامية " دار الشروق ، بيروت ، لبنان ، ١٩٩٤ م .

٣- عبد الفتاح رياض " التكوين في الفنون التشكيلية " دار النهضة العربية ، الطبعة الأولى ، ١٩٧٨ م .

٤- عرفان سامي " نظريات العمارة العضوية " القاهرة ١٩٦٧ م.

٥- عفيف البهنسي " الجمالية الفنية في مفردات العمارة الاسلامية " عالم الفكر ، المجلد ٣٤، ٢٠٠٦ م .

ثانيا :الرسائل والأبحاث العلمية :

٦- رائد رشدي بواقيم " الحركة في تصميم الفراغات المعمارية " دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، قسم زخرفة – ٢٠١٢

٧- نجلاء سمير حسين " تنمية الوعي الإدراكي لجمهور مصر من خلال الاستراتيجيات التصميمية المتطورة " دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان -٢٠٠٢ .

٨- ا.م.د/ عصام عودة ، م.د/ إيهاب محمود حنفي " تصميم التفاعل بين المنتج والمستخدم في إطار ثقافة الاستعمالية " بحث منشور – مجلة جامعة حلوان .

المراجع الأجنبية :

9- Daud Sutton " Islamic Design : A Genius for Geometry" Walker &company ; 1st edition November 2007 .

10 – Dennis Sharp " Twentieth Century Architecture " avisual history , heinman – N.Y,1990.

11- Fang-wu- tung"Yi-shin deng (A study on integring inteyrating interaction Design into Industrial Design processes) Taipei itaiwan 2006

12-Neng-pin-yang-Hui-Chun Lin- User-Centered approached to interaction design Elsevier science@ technology books 3 2007.

مواقع الانترنت :

13- http:// kenanaonline.com

14-http://hu-art.blogspot.com

15- http://en.wikipedia.org

16- http://www.adapptivebuildings.com