

ثنائية الظل والنور وأثرها في جماليات الفراغ المعماري

Duality of Shadow and Light and Its Influence on Aesthetics of Architectural Void

أ.م.د/ عزة عثمان بكر

أستاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية جامعة دمياط

Assist. Prof. Dr. Azza Osman Bakr

Assist. Prof. at the Faculty of Applied Arts, Damietta University

azzaosmanbakr@gmail.com

د. م / ابراهيم بدوي ابراهيم

المدير التنفيذي لشركة A3R للتجميل المعماري والترميم

Dr. Ibrahim BADAWEY

Manger of projects at A3R Company for the architectural Enhancement & restoration

Egypt.

hima913@yahoo.com

أ.د/ رشا محمد علي حسن

أستاذ بقسم الزجاج - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - مصر

Prof. Rasha Mohamed Ali Hassan

professor – (glass department) – Helwan University

rashazhenhom@gmail.com

الملخص:

يعتبر الضوء هو المصدر الرئيسي للطاقة فهو من أهم النعم الإلهية العظيمة لأنه مرتبط بنعمة البصر، وإن الحياة بدون الضوء لا يمكن أن تكون على سطح الأرض، حيث ذكر روبرت جيلام سكوت **Scott Robert Gillam** " أن التباين في الحقل المرئي هو أساس الإدراك البصري للأشياء التي تقع في مجال أبصارنا، فعندما ندرك هيئة الشكل، فإن ذلك يعني ضرورة وجود اختلافات في الحقل المرئي، وأينما توجد اختلافات فلا بد أن هناك تبايناً ما، وهذا هو أساس الإدراك البصري للبهيات المختلفة."

فحين تقع في حقولنا المرئية فأنها توظف حواسنا البصرية وتدفعها لكي تنتبه الى الموجات الضوئية القادمة من الاسطح العاكسة على اختلاف انواعها . وعلى الفور تنتبه اعضاؤنا الحسية وجهازنا العصبى ومراكزنا المخبية، لتستجيب فى النهاية لتلك التأثيرات. ولقد أثبت الضوء أنه كان ولا يزال من أهم عناصر دراما التشكيل بالنسبة لبعض العناصر المعمارية والفنية ، كما أن الانتقال من عنصر فنى الى آخر كان مرهوناً بتغير شكل ومضمون الضوء كعنصر تشكيلي متطور من صورة الى أخرى.

وفى حقيقة الامر فإن الضوء والظل بما لهم من امكانيات خاصة كان لهم تأثيرا مباشراً على مختلف الاعمال المعمارية والعناصر الفنية فى الفنون وتمكنوا من تطويعهما لخدمة أهدافهم الفنية ، وما ترائى لهم من أفكار وفلسفة خاصة بأعمالهم ، فداخل العمل يوجد دور جمالي يتفاعل مع معطيات التكوين المعماري والفني ، مما دفع الفنان إلى اكتشاف إمكانيات وجماليات الضوء ونتائج المبهرة إلى جانب معالجاته الفنية والتشكيلية لعنصري الظل والضوء، مما جعل فكرة العمل ومضمونه جسراً للتواصل بين الفنان والمتلقي.

ومن هنا ظهرت مشكلة البحث:

عدم الاستفادة من الفراغات الظلية بمعظم المنشآت المعمارية المتميزة

هدف البحث:

١. الكشف عن أهمية عنصرى الظل والضوء في بعض الاعمال المعمارية والفنية .
٢. تعميق الإحساس بالحيز المعماري والفراغ البيئي ووحدة التكوين لتلك العناصر .

الكلمات المفتاحية :

الظل ، الضوء ، الفراغ المعماري

Abstract

light is considered the main source for energy, it is one of the greatest divine blessings as it is connected to the blessing of sight, as life on earth can't exist without light. **Scott Robert Gillam** mentioned that the contrast in the visible field is the foundation for the optical realization of things located within the field of our sights, once we realize the form of the shape, this means that there must have been differences in the visible field, wherever there are differences there must be some kind of contrast and that is the basis for optical realization for the various forms. As they fall in our visible fields they awaken our optic senses and push them to pay attention to the coming light waves from the reflective surfaces with all their variable kinds. Immediately our sensual organs and nervous system and the brain respond eventually to such stimuli.

Inside the work there is an aesthetic role that interacts with the inputs of architectural and artistic composition, which has pushed the artist to discover potentials and aesthetics of light and its exquisite results in addition to artistic and plastic (formative) treatment for elements of shadow and light, which has turned the idea of the work and its content into a bridge for communication between the artist and the recipient.

From here **the problem of the research** appeared: which is not benefiting from the shadowy voids in most of the distinguished architectural facilities.

The research aims:

- 1- To reveal the significance of the elements of shadow and light in some architectural and artistic works.
- 2- Rooting the sense of architectural space and environmental void and the unit of composition for such elements.

Keywords:

Shadow, Light, Architectural Void

لقد أثبت الضوء أنه كان ولا يزال من أهم عناصر دراما التشكيل بالنسبة لبعض العناصر المعمارية والفنية ، كما أن الانتقال من عنصر فنى الى آخر كان مرهوناً بتغير شكل ومضمون الضوء كعنصر تشكيلي متطور من صورة الى أخرى. وفى حقيقة الامر فإن الضوء والظل بما لهم من امكانيات خاصة كان لهم تأثيراً مباشراً على مختلف الاعمال المعمارية والعناصر الفنية في الفنون وتمكنوا من تطويعهما لخدمة أهدافهم الفنية ، وما ترائى لهم من أفكار وفلسفة خاصة بأعمالهم فهذه الدراسة تلقي مزيداً من الاهتمام على تأثير عنصرى الضوء والظل في بعض العناصر المميزة معمارياً وفنياً ، ودليل على وجود تكامل (جمالي -اجتماعى - وظيفى - بيئى) من خلال الفكر التصميمي لهذه العناصر والذي حقق معايير التوافق والانفتاح على البيئة المحيطة عن طريق القيمة الوظيفية والجمالية والفلسفية وعناصرها الذي برع فنَّانو ومصممي الحضارة الإسلامية في فنون العمارة بكل أشكالها، وذلك لأنهم فهموا جيداً نماذج العمارة والتصميم الداخلي في الحضارات

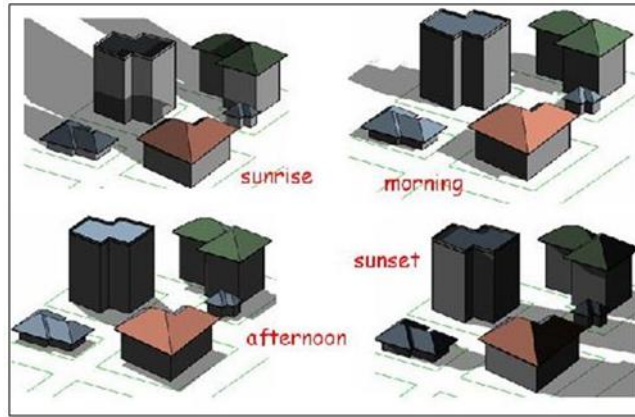
المؤتمر الدولي العاشر - الفن وحوار الحضارات " تحديات الحاضر والمستقبل "

السابقة ثم طوروها بما يتناسب مع عقيدتهم ودينهم ، ثم أبدعوا بعد ذلك نموذجاً خاصاً بهم بعد دراسة اهم الخصائص التي تميز عنصري الضوء والظلال واهما:

- إظهار التكوينات وتجسيماها سواء كانت ساكنة أو متحركة.
- إظهار البعد الثالث وهو الإحساس بالعمق المنظوري في التصميم.
- إضفاء بعداً جمالياً على التصميمات المختلفة وكذا الخامات المنفذ منها الاعمال ، وذلك عن طريق استخدام عنصر الإضاءة الطبيعية لإظهار قيمه الفنية والتشكيلية .

كيفية تكون الظلال وأسلوب حركتها في الطبيعة:

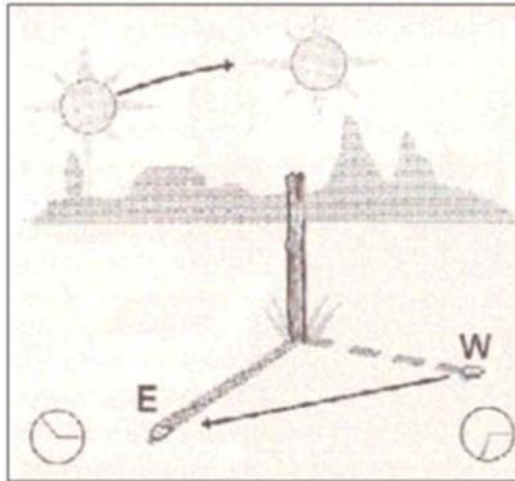
إن يكون الظل هو أحد نتائج انتشار الضوء في خطوط مستقيمة، ويطلق تعبير الظل على احتجاز النور عن منطقة ما بوجود حاجز معتم يعترض مسار موجات هذا النور (الضوء المرئي) القادم من أحد مصادر الضوء في اتجاه واحد وإذا تعرض أي جسم للإشعاع الشمسي (الضوء الطبيعي) فإن الجانب المعرض مباشرة للشمس يكون مضيئاً، أما الجانب الآخر من الجسم الذي ليس في مواجهتها فيكون واقعا في الظل.



شكل (١) حركة الظل بالامتداد والانقباض على مدار النهار

أما بالنسبة لأسلوب حركة الظلال:

يتضح انه بمراقبة ظل جسم أو شخص معرض للإشعاع الشمسي، حيث نرى أن الشمس عند سطوعها صباحاً من جهة الشرق وحتى منتصف النهار (الزوال) فإن ظلال الأجسام تقع جهة الغرب، فإذا اتجهت الشمس من وسط الفلك إلى الجانب الغربي (جهة الغرب) وقعت ظلال الأجسام في الجانب الشرقي، وهذه هي حركة الظل بالانتقال من الغرب الى الشرق. ويلاحظ أيضاً أن أطوال الظلال تكون أكبر مايمكن عند شروق الشمس ثم تبدأ في التناقص كلما ارتفعت الشمس في السماء، حتى تصل إلى وسط الفلك (وقت الظهيرة تماماً) وفي هذه الحالة نجد أن ظلال الأشياء على اختلافها تكون أقل مايمكن، ثم بعد انتقال الشمس إلى جهة الغرب تبدأ ظلال الأشياء في الازدياد مرة أخرى إلى أن تصل إلى أقصى طول لها وقت غروب الشمس.



شكل (٢) حركة الظلال بانتقالها من جهة الغرب الى جهة الشرق على مدار اليوم.

يقول سبحانه وتعالى: "ألم تر إلى ربك كيف مد الظل ولو شاء لجعله ساكناً ثم جعلنا الشمس عليه دليلاً ثم قبضناه إلبنا قبضاً يسيراً" (الفرقان: ٤٥، ٤٦)،

لقد ورد في التفاسير ان هذا الامتداد يكثر على حسب مقابلة الأشعة (يقصد أشعة الشمس) للحائل (الجسم) فكلما اتجهت الأشعة إلى الجسم من أخفض جهة كان الظل أوسع، وإذا اتجهت إليه مرتفعة عنه تقلص رويدا رويدا إلى أن تصير الأشعة أعلى الجسم ساقطة عليه فيزول ظله تماماً أو يكاد يزول، وهذا معنى قوله تعالى: "ولو شاء لجعله ساكناً"، أي غير متزايد لأنه لما كان الظل يشبه صورة التحرك أطلق على انتفاء الامتداد اسم السكون، بأن يلزم مقدارا واحدا لا ينقص ولا يزيد، أي لو شاء الله لجعل الأرض ثابتة

لقد تم تفصيل الحركة الثانية للظل في هاتين الآيتين الكريمتين، وهي حركة الظل بالامتداد والانقباض، مع سبق القرآن الكريم عند ذكره امكانية حدوث ما يمكن أن نطلق عليه "الظل الساكن في قوله تعالى: "ولو شاء لجعله ساكناً تحدث القرآن الكريم عن "الظل والظلال" في العديد من الآيات القرآنية في سور مختلفة يقول سبحانه وتعالى: "وما يستوي الأعمى ولا البصير، ولا الظلمات والنور، ولا الظل ولا الحرور" (فاطر: من ١٩ إلى ٢١).

الظلال في الفن

تمثيل الظلال في الفن منذ نشأته، سمح بزيادة الشعور بالواقعية وبالعمق في الرسومات. ويمكن أن يعزى أول استخدام للظلال في تاريخ الرسم إلى مازاتشو (Masaccio)، حيث الاشكال تبدو أحجام حقيقية، ليوناردو دا فينشي - Leonardo da Vinci كان رساماً ومهندساً ومعمارياً، وكغيره من الفنانين ذوي الموهبة أدرك في أعماله جيداً قيمة العلاقة بين الظل والنور في إبراز جماليات الفن، ومن لوحاته نلاحظ المزج بين ثلاثة أنواع من الظلال: الظل الذاتي، والتظليل المتدرج، والظل الساقط. الظل الذاتي هو غياب الضوء عن الجسم نفسه، والظل الساقط هو الرقعة التي يحجب الجسم فيها الضوء عن الأجسام المحيطة به، أما التظليل فهو التدرج الرمادي الواقع على الأجسام بين الضوء والعتمة.

أنواع الظلال:

وفقاً للسطح (أو السطوح) الذي يستقبل الظل بالنسبة للجسم الماخوذ في الاعتبار، هناك ثلاثة تسميات للظلال، وهي:

- (ظل ذاتي) هذا هو الجزء الغير معرض للضوء.
 - (ظل ساقط) هو إسقاط لحدود الظل الذاتي على الأسطح المجاورة.
 - (ظل ساقط ذاتي) هو إسقاط لحدود الظل الذاتي على سطح نفس الجسم.
 - (شبه ظل) حالة وسيطة بين الظل والضوء ، أي انتقال تدريجي من منطقة الضوء إلى منطقة الظل
- فللظل العديد من الاستخدامات حيث كان يستخدم في العمارة الدينية الغربية لتهيئة جو ديني روحاني والحصول على الغموض وكانوا يستخدمونها أيضاً لتقوية وإثارة مشاعر التبجيل والتقدير لدى الناس. كما كان للعمارة الإسلامية نصيب من التشكيل الجمالي باستخدام الظلال ، حيث كانوا يستخدمونها لحماية المباني من الحرارة العالية ولتعديل المناخ حيث يتم تظليل الأفنية الداخلية و وضع المشربيات على واجهات المنازل ، كما يستخدم الظل لإظهار البعد الثالث للمباني و تحديد مقدار العمق والبروز في الواجهات المعمارية ، وغالباً ما تُستغل في التأثيرات البصرية للإنسان وتعتمد أيضاً على نوع المبنى إن كان سكنياً أو تجارياً أو تعليمياً.

إرتباط الفتحات بالرموز الدينية و المعاني الروحانية :-

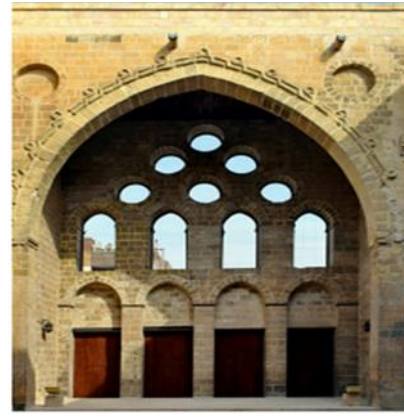
إن الفتحات التي ظهرت في المباني المصرية القديمة لوجدناها مرتبطة بالمعتقدات و الرموز الدينية و الأساطير التي كانت من أهم المؤثرات على عملية التشكيل، و لعل الطابع المناخي في مصر كان أحد الأسباب في جعل النوافذ توظف لخدمة الإحياءات النفسية و الرمزية داخل الفراغ، و إعطاء الإحساس بالراحة النفسية بما يتناسب مع قدسية المكان حيث توارث ذلك الفكر عبر الأجيال و العصور المختلفة لكي ينتقل بعد ذلك إلى العصر الحديث.

رمزية النوافذ في العمارة الإسلامية من خلال الشكل و العدد:

إذا نظرنا إلى العمارة المصرية بعد دخول الإسلام لوجدنا المعاني و الرموز المختلفة وراء شكل و عدد تلك الفتحات فعلى سبيل المثال إحتواء مسجد "قائتباي" بالقرافة الشرقية على أربع فتحات في الواجهة الرئيسية و يتوسطهم نافذة واحدة دائرية تقع في حائط القبلة. فالمعنى الخفي الذي يوجد وراء الأربعة نوافذ هو الدلالة على الجهات الأصلية(الشرق - الغرب - الشمال - الجنوب). أما المعنى الذي يوجد وراء الفتحة الدائرية هي الدلالة على (الشمس أو الكون) الذي يشمل كل ذلك، كما يوجد تفسير آخر حيث أن الأربعة فتحات ترمز إلى المذاهب الأربعة (الشافعي- الحنبلي- المالكي- الحنفي) الذي يتم تدريسهم في ذلك الجامع، أما الفتحة الدائرية التي توجد في الوسط فترمز إلى الدين الإسلامي أو العقيدة الواحدة التي تشمل هذه المذاهب.



شكل (٤) معالجة معمارية في نفس العصر ولكنها بتركيبية معمارية واطهار فني مختلف في مسجد السلطان اينال



شكل (٣) القنديلية المعقدة وهي عبارة عن أربع شمسيات تعلوهم ثلاث قمرينات ثم قمريتان ثم قمرية

حيث ترتبط الفتحات بعنصر الضوء الذي يعتبر إحدى الثوابت الفكرية المؤثرة على الفكر الفلسفي لدى المعماري المسلم، وتعتبر الفتحات من أهم العناصر الحاكمة في تصميم المساجد لما لها من رمزيات ترتبط بصلب الدين والعقيدة الإسلامية، فكان لارتباط الضوء بالسماء والأرض علاقته السببية في ارتفاع هذه الفتحات فوق المستوي الإنساني. فهي النوافذ المصنوعة من الحجر أو الخشب أو الرخام أو الجص المفرغ بزخارف هندسية، نباتية أو كتابية أو مدمجة، ويرجع أصل تسميتها إلى الشمس، إذ أن النور الذي يتخللها يكون قوياً بعكس الذي يدخل من القمر.



شكل (٥) رسم تخطيطي يوضح اهم وظائف ستائر الضوء

1- الوظيفة الإنسانية لستائر الضوء

وقد جاءت ستائر الضوء ليكون لها قيمة جمالية تتصل بالإنشاء، حيث وظفت الفتحات لتخفيف الأحمال على الأعمدة الحاملة للعقود، وهي بهذا لا تشكل ثقلاً أو ضغطاً على جدران المبنى.

2- الوظيفة الاجتماعية لستائر الضوء داخل الفراغ

تحجب الضوء الساطع خارجها فلا يدخل منه إلا بصيص خفيف يدفع المشاهد إلى نوع من التأمل فعند النظر إليه من الداخل تبدو الستائر وكأنها تحث من الضوء أشكالاً فيستمتع الجالس داخل الحجرات المزينة بستائر الضوء بالمظهر الجمالي والراحة النفسية التي تنعكس على تنوع ملامس السطوح وثناء الدرجات اللونية المختلفة التي تبعث الأمل والسكينة في نفسية ومخيلة الرائي وتستحوذ على وجدانه.

3- الخصوصية

قامت بتحديد العلاقات الاجتماعية بين أفراد الأسرة والمجتمع الخارجي، بحيث يستوجب إحاطة المرأة بإطار من الخصوصية عن عالم الرجال أثناء تأدية الصلاة أو أثناء ممارستها لأنشطة حياتها، مع إمتاع النظر بكل ما يدور بالخارج.



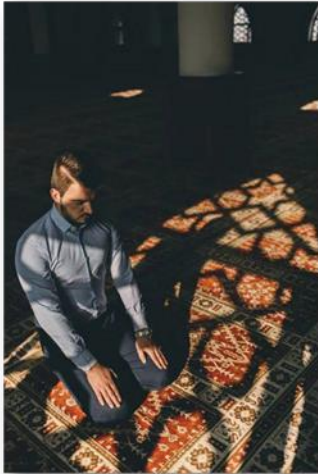
شكل (٧) الخصوصية قامت بتحديد العلاقات الاجتماعية بين أفراد الأسرة والمجتمع الخارجي، بحيث يستوجب إحاطة المرأة بإطار من الخصوصية عن عالم الرجال أثناء تأدية الصلاة أو أثناء ممارستها لأنشطة حياتها، مع إمتاع النظر بكل ما يدور بالخارج.



شكل (٦) تعتبر الفتحات مصدراً أساسياً للتواصل بين الفراغ الخارجي والداخلي، حيث تتراوح هذه العلاقة بين قوة الترابط الروحية والنفسية وانقطاعه، فهي تنقل ما بالخارج الى الداخل.

4- الوظيفة السيكولوجية والنفسية لستائر الضوء

تحجب الضوء الساطع خارجها فلا يدخل منه إلا بصيص خفيف يدفع المشاهد إلى نوع من التأمل فعند النظر إليه من الداخل تبدو الستائر وكأنها تتحت من الضوء أشكالاً فيستمتع الجالس داخل الحجرات المزينة بستائر الضوء بالمظهر الجمالي والراحة النفسية التي تعكس على تنوع ملامس السطوح وثناء الدرجات اللونية المختلفة التي تبعث الأمل والسكينة في نفسية ومخيلة الرائي وتستحوذ على وجدانه.



شكل (٨) فالضوء اسرار ذلك لأهميته في حياتنا بصفة عامة ويتضح من استفادة المعمارين والفنانين الاوائل في توظيفة لاحداث تغييرات فيما يتعلق بالإدراك البصري للإنسان وما يمكن ان يؤثر على السكينة والراحة النفسية له داخل دورالعبادة

تأثير الضوء على المسطحات الداخلية والخارجية

ينقل ضوء الشمس تغير الألوان وحالات السماء إلى السطوح والأشكال التي تسطع عليها وتدخل الغرف عن طريق النوافذ والفتحات فتسقط على أسطح الحوائط في الفراغات المعمارية فتفعم ألوانها بالحيوية وتظهر ملمسها مع تغير نسق الضوء والظل الذي يخلقه كما أن الشمس تحيي الفراغات وتوضح الأشكال بتكثيف الضوء وتشتيته.



شكل (٩) الضوء هو الذي يجعل كل شيء يري ، وهو أيضا " الذي يحدد معالم الفضاء وأجوانه ، والشكل يستمد واقعه عن طريقه ، بما يحدث من تأثيرات ودلالات او رمزيات معينة من خلال توظيف واستثمار هذا العنصر بطريقة جيدة " وتظهر أهمية الضوء عندما يصطدم بالأجسام في الفراغ ، ولدقة متابعة التغيرات الناشئة من مصدر الضوء على السطوح.

التأثيرات المختلفة لستائر الضوء على المسطحات الداخلية التحكم في مساحة الظل والنور

تساعد الفتحات المشاهد على إدراك الهيئة والملمس والعناصر المختلفة، حيث أن الضوء الشديد المركز والظلال القوية الحادة المتباينة مع المساحات المضيئة إنما تؤكد الشكل أو الهيئة للعناصر وتظهر التكوينات والملامس، بينما أن الضوء المنتشر المتساوي يعمل على تحييد الظلال على الحيز ككل.

تقسيم الحيز وظيفياً (وفقاً لنوع النشاط) بالإضاءة

إن التحكم في مستويات وشدة الإضاءة تساعد على تقسيم الحيز وظيفياً بالإضاءة حيث يؤدي الضوء دوره ويقسم الحيز إلى مناطق رئيسية ومناطق فرعية لكل منها إضاءتها الخاصة بها والمتناسبة مع ما يجري فيها من أنشطة.

إضفاء التجسيم والإستدارة

إن التنوع في الإضاءة من أهم المهام التي يقوم بها المصمم حيث أن العين تجول في المناطق الضوئية متعددة الكثافة سعياً وراء إدراك أبعاد ما تراه في إطار من البروز والإستدارة وسط العمق الفراغي لأن التوزيع المتساوي للإضاءة يعطي المشاهد الإحساس بالبعدين فقط.



إضفاء التجسيم والإستدارة



التحكم في مساحة الظل والنور



تقسيم الحيز وظيفياً بالإضاءة

شكل (١٠)

تأثير الإضاءة على الألوان

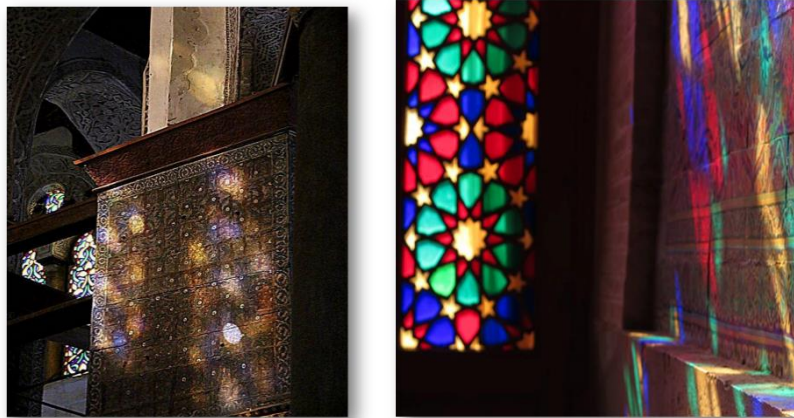
من الملاحظ أن الفنان قد اختار زجاج الشمسيات الموجودة بالأماكن المظلمة باللون الأصفر، لأنها من أقوى الألوان التي تشع نوراً، أو الأحمر لإعطاء إضاءة جيدة للمكان، إلى جانب الألوان الباردة كالأخضر والأزرق، وإن اختيار الألوان ووضعها في أماكنها المناسبة، إنما يدل دلالة واضحة على أن الفنان المسلم كان على دراية بنظريات اللون التي تتضمن أنه إذا تجاور لوانان، أحدهما بارد والآخر ساخن فإن الأول يزداد برودة، بينما الثاني يزداد سخونة مما يؤثر على الرؤية البصرية لهما



شكل (١١) فالإضاءة هي " العنصر الخلاق لتعبير به عن العمل الفني ، حيث تساهم في خلق المناخ المناسب فتسهم في تجسيد الجو الدرامي وإبراز القيم الجمالية والقدرة علي الخلق والتجديد

تأثير الضوء علي الملمس

الملمس هو طبيعة السطح المكونة للأسطح ويحدد علاقة الضوء بالملمس لون وطبيعة الخامة. ودرجة امتصاصها أو انعكاس الضوء عليها . فالملمس الناعم يعكس الضوء ويبدو ساطعاً. أما الملمس الخشن فتؤكد الأشعة الضوئية بروزاته، ويمتص الضوء ويظهر أعنف من الأصلي



شكل (١٢) تأثير الإضاءة هنا هدف جمالي ونفسي وهو إبراز القيم الجمالية والفنية للتكوين الفني حيث يساعد على احداث هدوء وسكينة للمتلقي بشكل عام

أثر الظلال والإضاءة في الإيحاء البصري للفراغات المعمارية على مر العصور:

لطالما كان الضوء ظاهرة تؤثر في الإنسان من الناحية الروحية والفيزيائية ، فكان الضوء هو العامل المحرك والمحفز للمعماريين وتعاملهم معه على أنه عنصر تصميمي وليس فقط عنصر يوفر الرؤية الواضحة في المكان ، حيث يُعرف المكان على أنه مكون من أماكن مضيئة و أماكن مظلمة فالتلاعب بالضوء والظل له أهمية وتأثير كبير على المكان من الناحية الحسية والإيحائية ، كما أن للإضاءة الاصطناعية دوراً مهماً في تغيير شكل الواجهة و إعادة تشكيلها من جديد. غالباً ما يستخدم الضوء في توفير رؤية سهلة وواضحة إلا أنه بمزجه مع الظل يعطينا ظاهرة حسية جميلة ، حيث أن العين تعتبر عضو حساس له قدرة كبيرة على التمييز بسبب حساسيته للضوء ، كما يجعل الذهن يحدد طبيعة الأشياء بذلك يتشكل الانطباع لدى الإنسان.

فعلاقة الضوء بالعمارة علاقة تبادلية حيث أن الضوء لا يصبح مرئياً إلا بسقوطه على جسم أو شكلٍ ما ويؤثر في عناصر التصميم و الحجم و اللون و التباين أو من حيث تأثيره في جذب النظر إلى مكان ما، فإدراك أثر التباين بين الظل والنور لم يكن حديث عهد بالعمارة، فالمعماري منذ القدم راعى هذا المفرد الجمالي في تصميماته المختلفة، ويبدو هذا جلياً في الآثار التي نراها اليوم من مختلف الحضارات، فنجد الحضارة الفرعونية اعتمدت في إضفاء الجلال والرهبة للمعابد على القدرة على إحداث تناغم في التشكيل بالظلال.

أ- المعابد المصرية القديمة:

معبد فيلة على سبيل المثال يشتهر بظلاله الخلابه النابعة من انفراده بموقعه الجغرافي بالقرب من مدار السرطان، فقربه من مسار الشمس يبرزُ الفارق بين شدة الضوء والعتمة بشكل ملحوظ على الكرنيش المزخرفة والنقوش المحفورة على جدران المعبد.

فَهُمُ الفراعنة للضوء والشمس لم يقتصر على إخراج المعابد كلوحات فنية، بل امتد للتأريخ للأحداث الهامة، ففُتسُ الأقداس داخل معبد أبو سمبل يعتريه الظلامُ معظم أيام العام، ولا تصل إليه أشعة الشمس إلا في يومين، يوم ميلاد الملك، ويوم تنويجه على العرش، بالتأكيد هذه لم تكن مصادفة، فهو نتاج دراستهم لحركة الشمس وتقنيات الإضاءة والإظلال



- معبد فيله



شكل (١٣) معبد ابوسمبل

ب-معبد بانثيون في روما:

حيث يسقط الضوء من ثقب مركزي كبير يسمى (العين) في الجزء العلوي من القبة، مما يؤكد منحني السقف من خلال التلاعب بالظل والنور، حيث أنه يؤكد رمزية ارتباط السماء بالعالم الارضي.



شكل (١٤) معبد بانثيون في روما

ج- كاتدرائية النور:

كاتدرائية النور أو (الليختدوم) من تصميم المعماري ألبرت سبير، والتي كانت سمة جمالية رئيسية لتجمعات الحزب النازي في نورمبرغ من عام ١٩٣٤ إلى عام ١٩٣٨، والتي لا تزال تعتبر من بين أهم أعمال سبير، وقد ظهرت تأثيرات جمالية مماثلة في الحفل الختامي للألعاب الأولمبية لعام ١٩٣٦ في برلين بالتعاون مع ألبرت سبير ومعماريين آخرين. وصف سبير التأثير في كاتدرائية النور بقوله: "كان الشعور بالغرفة الفسيحة، حيث كانت الحزم الضوئية بمثابة أعمدة قوية لجدران خارجية ذات إضاءة لا متناهية". كاتلين جيمس تشاكرابورتى، أستاذة تاريخ الفن ومؤرخة معمارية، وخبيرة في الحداثة الأمريكية والألمانية، تقول: "اللحظة الأكثر دراماتيكية وتأثيراً في مسيرات الحزب النازي لم تكن عرضاً عسكرياً أو خطاباً سياسياً، بل كانت الليختنوم، أو كاتدرائية النور.



شكل (١٦) انعكاس الإضاءة علي بازيليك غاودي برشلونة اسبانيا



شكل (١٥) كاتدرائية النور أو (الليختدوم)

د- المقبرة الإسلامية في النمسا:

في المصلى التابع للمقبرة الإسلامية في النمسا -الحائز على جائزة آغا خان للعمارة أيضاً- نرى في تصميمه ترميزاً لحياة البرزخ والمرحلة الانتقالية بين المادة والنور، وبين الوجود الحسي إلى الوجود غير المرئي أو من المرئي عالم الجسد إلى اللا مرئي عالم الروح.



شكل (١٧) مصلى تابع للمقبرة الإسلامية في النمسا

هـ محمية الموجب للمحيط الحيوي:

يقول عنها المعماري د. عمار خمّاش: "في هذا الفراغ يقوم الزائر باختراق ألواح متقاطعة من ضوء الشمس، تحضن بينها أعمده مربعة من الظلال، أعمدة الظلال هذه تحمل القبة



شكل (١٨) مركز زوار وادي الموجب في الأردن- الجمعية الملكية لحماية الطبيعة

و-:الظلال والضوء في العمارة الإسلامية:

مسجد بيت الرؤف يُلقب بمبنى سيمفونية الضوء وقد حاز على جائزة آغا خان للعمارة. تقول المعمارية مارينا تبسم "الضوء بالنسبة لي مادة جميلة للعمل بها، خاصة إذا كان بإمكانك استخدامها بشكل صحيح، مثل كيفية جلب الضوء، أعتقد أنه يمكن أن يجعله روحياً وتأملياً للغاية.



شكل (١٩) مسجد بيت الرؤف من تصميم مارينا تبسم



شكل (٢٠) قبة مسجد الإمام الشافعي

ي-:الظلال والضوء في العصر الحديث:

دور الاضاء في اظهار التجسيمات والتشكيلات المعمارية، رغم ان الفراغ المعماري مسطح ، الا أن الاضاء هي التي لعبت الدور الكامل في اظهار التشكيل المعماري



شكل (٢١) محل داخل السوق التجاري في متحف اللوفر- بباريس

ومن تلك الاعمال يتضح لنا أن الضوء هو المؤثر الفيزيائي للرؤية وهو الذي يحدد محيط الأبصار، والتميز بين المعالم المختلفة للهيئات المرئية، من حيث الشكل واللون والعدد والمقدار .. الخ ، وذلك بما تعكسه هذه الهيئات من ضوء على أعيننا ، الامر الذي حدا بكثير من علماء الجمال الى اعتباره واحدا من أهم عناصر التشكيل البصري للفنون والفراغات المعمارية والفنية ومن امثلتها الاستفادة ما يتضح في النماذج التطبيقية التالية

المشروع التطبيقي:

المشروع: استراحة كبار الزوار بمدينة الانتاج الاعلامي بوزارة الاعلام مدينة السادس من اكتوبر
كانت اول مدينة انتاج اعلامي في الشرق الاوسط تضم مجموعة كبيرة من الاستديوهات والمسارح والبيوت الذاتية واماكن التصوير تزامنا مع اطلاق مصر لقمر صناعي النايل سات

الأفكار التصميمية:



شكل (٢٢) فكرة تصميمية اولى توضح الاستفادة من العناصر والمفردات الطبيعية مع المعازف الموسيقية



شكل (٢٤) فكرة تصميمية ثانية توضح
الاستفادة من مفردات الفن الشعبي ودمجها
في اطار من الحدائثة



شكل (٢٣) فكرة تصميمية توضح الاستفادة من
مفردات العناصر الطبيعية ودمجها مع
المفردات التراثية بروية معاصرة

التطبيق:



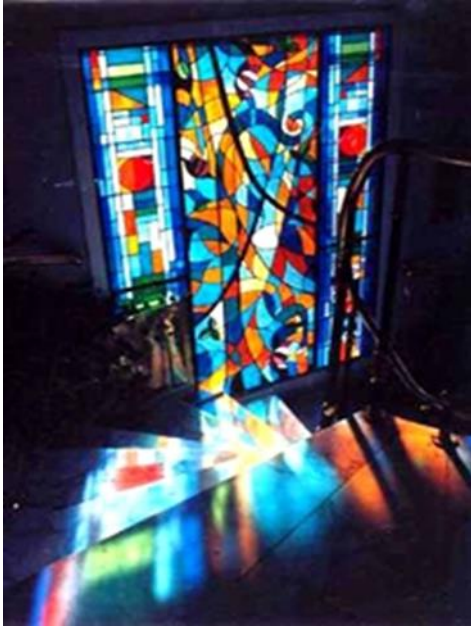


شكل (٢٥) فراغ معماري من الزجاج المعشق بالرصاص مستوحى من العناصر الطبيعية والتراثية الشعبية

فلسفة التصميم:

إستخدام الطراز الشعبي في تصميم العمل الفني بصياغة فنية مبدعة ، لتعكس الحياة الثقافية للمجتمع بما فيها من مجموعة من الثقافات التعبيرية المرتبطة بمجالات الفنون الشعبية ، فشمّل التصميم تكوينات من التراث الثقافي غير المادي أشكالاً مثل الموسيقى والرقص ، وقد إستخدم في التصميم العناصر الشعبية مثل بعض الزخارف الشعبية مع تجريد عروسة المولد فيحكي فكراً يتناسب وطبيعة المكان لإيجاد علاقة جمالية مكملة معبرة عن هذا المكان بفلسفة تتناسب مع المعاصرة في التكوين، وفي تباين وإيقاع على أساس تكرار العناصر الطبيعية كالطاووس والزخارف النباتية بالفراغ بطريقة مميزة؛ لإعطاء التصميم نوع من عدم الرتابة والملل، محققاً التناسب بالتصميم اي علاقة أجزاء التصميم ببعضها البعض، ويعني أيضاً التركيز على كيفية تواجد العناصر بداخل إطار التصميم في لوحة جدارية منمّدة بتقنية الزجاج المؤلف بالرصاص الملون والشفاف لكي يحقق ميزة اسقاط الضوء الطبيعي على الفراغ المعماري محققاً التباين والتناغم بين الظلال والإضاءة الساقطة في تناغم روحي.





شكل (٢٦)_ إن الضوء والظل يقوما بدورا هاما في إبراز الإحساس بالعمق الفراغي وتجسيم الموضوعات واحداث رؤية جمالية اكبر شمولية واكثر تأثيرا شعوريا ونفسيا عند استخدامهما من قبل فنانيين وابرار قيمهم من خلال تصميمات فنية للفراغات المعمارية بأسلوب مناسب



شكل (٢٧) إضافة الخطوط الهندسية مع العناصر النباتية بجانب المساحة التي تتشكل من تحرك الخط في اتجاه دوران الفتحة المعمارية في تناسق وتناغم لوني يعطي إحساس لما يظهر في العين من بهجة وسعادة من خلال سقوط الإضاءة على الفراغ المحيط بالعمل الفني.

النتائج:

- 1- تحقيق دور الضوء والظل كأحد العوامل المؤثرة في إدراك الفراغات المعمارية.
- 2- تأكيد قيم الضوء ببعديه السطوح اللوني وظلال الأشكال الحقيقية من خلال التصميمات المختلفة المؤثرة على الفراغات المعمارية.
- 3- جماليات العمل الفني تتحقق بإتقان فن التنوير والتظليل ، فهما يقومان مقام التلوين ويكسبان الأجسام الحيوية والتألق، كما أنهما يعطيان الفنان القدرة على التعبير عن خصائص الأجسام من حيث الحجم والعمق.

المراجع:

- محمد أسامة عبد العزيز صقر : " الإضاءة الصناعية وتطبيقاتها في التصوير السينمائي لتحقيق الصورة الفنية المعبرة " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة ، سنة ١٩٧٥م
- muhamad 'usamat eabd aleaziz saqr : " al'iida'at alsinaeiat watatbiqatuha fi altaswir alsinyamayiyi litahqiq alsuwrat alfaniyat almueabira " , risalat mahistir , ghayr manshurat , kliat alfunun altatbiqiat , jamieat hulwan , alqahirat , sanat 1975m
- أحمد كامل عفيفي - نظريات في تخطيط المدن الطبعة الأولى ٢٠٠٠
- 'ahmad kamil eaffi nazariaat fi takhtit al mudun altabeat al'uwlaa 2000
- فارس متري ظاهر : " الضوء واللون " ، بحث علمي وجمالي ، دار القلم بيروت ، لبنان ، سنة ١٩٧٩م .
- faris mitriun zahir : " aldaw' wallawn " , bahth eilmium wajamaliun , dar alqalam bayrut , lubnan , sanat 1979m .
- محمد عبدالحفيظ محمد؛ جيهان حمزة زهران. رانيا عادل عبد التواب (ستائر الضوء ومدى فاعليتها في الحيز الداخلي للعمارة الإسلامية) المجلد ٢، العدد ٧، يوليو ٢٠١٧،
- muhamad eabdalhafyz muhamad; jihan hamzat zihran. rania eadil eabd altawaab (stayir aldaw' wamadaa faeiliatiha fi alhayiz aldaakhilii lileimarat al'iislamiati) almujuhad 2, aleadad 7, yuliu 2017,
- حسن فتحي _ عمارة الفقراء _ كتاب اليوم _ العدد السادس _ الطبعة الثانية _ ١٩٨٩م.
- hasan fathi _ eimarat alfuqara _ kitab alyawm _ aleadad alsaadis _ altabeat althaaniat _ 1989m.
- حسين عزت أبو الخير : " الإضاءة وسيلة تشكيل " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الفنون الجميلة ، الإسكندرية ، سنة ١٩٧٦م
- husin eizat 'abu alkhayr : " al'iida'at wasilat tashkyl " , risalat majistir , ghayr manshurat , kliat alfunun aljamilat , al'uskndariat , sanat 1976m
- صالح لمعي _ فهمي عبد العليم _ محمد زينهم _ عز الدين نجيب _ ستائر الضوء "فنون المشربية والزجاج المعشق في مصر" _ العلاقات الثقافية الخارجية _ مصر ١٩٩٦م.
- salih limaiei_ fahmi eabd alealim _ muhamad zianuhm _ eizu aldiyn najib _ satayir aldaw' "fnun almashribiat walzujaj almueashaq fi masr" _ alealaqat althaqafiat alkharijiat _ misr 1996m.
- إسماعيل شوقي : " الفن والتصميم " ، مطبعة العمرانية للأوفست ، القاهرة ، سنة ١٩٩٨م .
- 'ismaeil shawqi : " alfanu waltasmim " , matbaeat aleumraniat lil'uwfist , alqahirat , sanat 1998m .
- إيهاب بسمارك الصيفي : " الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم (فاعليات العناصر الشكلية) " ، الجزء الأول ، الكاتب المصري للطباعة والنشر ، سنة ١٩٩٨م
- iihab bismark alsayfii : " al'usus aljamaliat wal'inshaiyyat liltasmim (faeiliaat aleanasir alshakliati) " , aljuz' al'awal , alkatib almisriu liltibaeat walnashr , sanat 1998m
- محمد زينهم _ الحرف اليدوية وكيفية تطويرها والاستفادة منها في العمارة العربية ذات الطابع السياحي _ المؤتمر الدولي للسياحة والحرف اليدوية - مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية _ باستنبول "أريسكا" _ الرياض _ السعودية ٢٠٠٦
- muhamad zayanuhum _ alhiraf alyadawiat wakayfiat tatwiriha walaistifadat minha fi aleimarat alearabiat dhat altaabie alsiyahii _ almutamar alduwaliu lilsiyahat walhiraf alyadawiat markaz al'abhath liltaarikh walfunun walthaqafat al'iislamiat _ biaistinbul "ariska" _ alriyad _ alsaeudiat 2006

المؤتمر الدولي العاشر - الفن وحوار الحضارات " تحديات الحاضر والمستقبل "

- محمد زينهم _ تكنولوجيا فن الزجاج _ الهيئة المصرية العامة للكتاب _ ١٩٩٥م القاهرة.
- muhamad zayanuhum _ tiknuluja fanu alzujaj _ alhayyat almisriat aleamat lilkitab _ 1995m alqahirati.
- محمود أحمد - دليل موجز لأشهر الآثار العربية بالقاهرة - المطابع الأميرية ببولاق _ ١٩٣٨م.
- mahmud 'ahmad dalil mujaz li'ashhur alathar alearabiat bialqahirat almatable al'amiriat bibulaq _ 1938m.
- مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية باستنبول "أريسكا" المشربيات والزجاج المعشق في العالم الإسلامي - أعمال الندوة الدولية الأولى حول الحرف اليدوية في العمارة الإسلامية مع تركيز حول آفاق تنمية المشربيات والزجاج المعشق - القاهرة (٩-٣ ديسمبر ١٩٩٥م) .
- markaz al'abhath liltarikh walfunun walthaqafat al'iislatmat biaistnbul "'ariska" almashrabiaat walzujaj almueashaq fi alealam al'iislamii - 'aemal alnadwat alduwaliaat al'uwlaa hawl alhiraf alyadawiat fi aleimarat al'iislatmat mae tarkiz hawl afaq tanmiat almashrabiaat walzujaj almueashiq - alqahira (3-9 disambir1995m) .
- صد ١٦٩ _ عبد الرؤوف علي يوسف - المشربية وزخارفها في مصر.
- s 169_ eabd alrawuwf eali yusif almashrabiat wazakharifuha fi masr.
- صد ٦٩ _ يحيى حسن عباس - التطبيقات المعاصرة والزجاج المعشق في العمارة والتصميم الداخلي والحرف اليدوية.
- s 69 _ yahyaa hasan eabaas - altatbiqat almueasirat walzujaj almueashaq fi aleimarat waltasmim aldaakhilii walhiraf alyadawiat.
- Edmond pauty les et palis et des mais on d' epaue onusul mone du caire fe caire 1932 p80