دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	ستائر الضوء ومدى فاعليتها في الحيز الداخلي للعمارة الإسلامية
المصدر:	مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية
الناشر:	الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية
المؤلف الرئيسي:	مكاوي، محمد عبدالحفيظ محمد
مؤلفين آخرين:	زهران، جيهان حمزة يوسف، عبدالتواب، رانيا عادل(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع7
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2017
الشهر:	يوليو
الصفحات:	418 - 439
رقم MD:	923759
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	العمارة الإسلامية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/923759

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

ستائر الضوء ومدى فاعليتها في الحيز الداخلي للعمارة الإسلامية

ا.د/محمد عبد الحفيظ محمد مكاوي

عميد كلية الفنون الجميلة الأسبق-جامعة حلوان

د./جيهان حمزة زهران

أستاذ مساعد بقسم تاريخ الفن- كلية الفنون الجميلة- جامعة حلوان

م/ رانيا عادل عبد التواب

مهندسة ديكور حر

ملخص البحث

ترتبط الفتحات بعنصر الضوء الذي يعتبر إحدى الثوابت الفكرية المؤثرة على الفكر الفلسفي لدى المعماري المسلم، وتعتبرالفتحات من أهم العناصرالحاكمة في تصميم المساجد لما لها من رمزيات ترتبط بالعقيدة الإسلامية، فدائما ما كانت الشمسيات والقمريات توظف كدلالات فلسفية وعقائدية مرتبطة بمصدر الضوء الذي يعتبر من أبرز عناصر التشكيل بما له من تأثيرعلى العناصر والأشكال البصرية توظف لخدمة إيحاءات نفسية ورمزية معينة داخل الفراغ في العمارة الدينية بالتحديد وبالإضافة إلى العمارة المدنية

ولقد لعب الضوء دور هام في التأثير على التشكيلات الزخرفية.فقد لاحظ المصمم تأثير ضوء الشمس على الزخارف الخارجية، كما يمتد تأثيره مع الإضاءة الصناعية على الزخارف الداخلية فظهرت الزخارف الإسلامية متكاملة مع الإضاءة المختلفة حيث استمدت الزخارف وضوحها وتأثيرها من تعارض الضوء والظل مع القيم التشكيلية للعناصر المعمارية من البروز والعمق.

مشكلة البحث: قلة وجود دراسات كافية عن استغلال الفتحات المعمارية كعناصر جمالية وأهم الطرق التى ابتكرها المعماري المسلم لإدخال الضوء إلى الداخل بمفهوم ستائر الضوء كعناصر جمالية تظهر فيها الفتحات كلوحات مضيئة ضمن لغة معمارية أكثر إبداعا وتشويقاً أسهمت في إبراز جماليات العناصر والزخارف الداخلية مع تنوع ألوانها وملامس سطوحها ومحققة حالة روحانية وانسجام بين الفراغ ذاته ومستخدم الفراغ الداخلي.

أهمية البحث: دراسة مدى فاعلية ستائر الضوء كعنصر مؤثر وظيفياً وتشكيلياً على العناصر المكونة للفراغ الداخلي ودوره في خلق إنطباعات نفسية خاصة بكل فراغ من أجل الإستفادة منها في العمارة الحديثة.

هدف البحث:التأكيد على القيم الوظيفية والجمالية لفنون ستائر الضوء ودورها في العمارة الداخلية للمباني الإسلامية من أجل إدراجها تحت أحد أهم المفردات المعمارية التي صاغت اللغة التشكيلية للعمارة الإسلامية والتي لا تقل في أهميتها عن أي عنصر معماري أخر.

DOI:10.12816/0038043

The light screens and effectiveness in the interior space Islamic architecture

Prof.d/Mohamed Abdul Hafiz Mohammad MAKKAWI

The dean of the Faculty of Arts ex-Helwan University

d/Geyhan Hamza Zahran

Department of History of art-College of Fine Arts-Helwan University

M/ Rania Adel Abdul Tawwab

Abstract:The slots are linked to the element of the light that is considered one of the intellectual constants affecting the philosophical to Muslim architecture

The holes of the most important influences in the design of the mosques of the happy moments with others linked to the Islamic doctrine, there is always the windows employs the situation philosophical ideological linked to the source of the light that is considered one of the most prominent elements of restructuring, it had an effect on the elements of the visual forms put to the service of suggestions and psychological and symbolic matter within the vacuum both in religious architecture specifically as well as in civil architecture

The light played an important role in influencing the decorative formations.The designer noted impact of sunlight on foreign decorations and extend its influence with artificial lighting the interior decorations, reflecting the Islamic decorations integrated with different lighting where derived from the clarity of the decorations and their impact of opposes light and shadow with plastic values architectural elements of visibility and depth

The problem of the research and the

lack of sufficient studies on the utilization of the slots architecture and aesthetic elements of the most important ways invented Muslim architecture to enter to the light inside the concept of light curtains aesthetic elements showing the slots boards light within the architectural language more innovative and more interesting contributed to highlighting the aesthetics of elements interior decorations with the variety of colors deems their case of spirituality and harmony between the same vacuum and predominately internal vacuum

The importance of research to

study the effectiveness of the light curtains influential element functionally equivalent to the constituent elements of internal vacuum and its role in creating the impression of the psychological all a vacuum and benefit from it in the modern architecture

The objective of the research

emphasis on functional values, aesthetic and art light curtains and its role in the internal architecture of the Islamic buildings for inclusion under one of the most important architectural vocabulary, which drafted the plastic language Islamic architecture

تمهيد

تعتبر ستائر الضوء من العناصر المعمارية الهامة في المنشات العربية والإسلامية التي وظفها المعماري و الفنان المسلم لإيجاد علاقة ما بين القيمة الوظيفية والجمالية. حيث تلعب دوراً واضحاً في تحقيق القيم المطلوبة في الإستخدام الوظيفي المريح.

وقد كان لها ضوابط في المضمون، أما من جهة الشكل فهو متروك طالما يلتزم بالضوابط العامة التشريعية، وبما يحقق روح البساطة لعمارة المسجد والخصوصية للدور والبيوت وسائر البيوت المنشأت المعمارية الإسلامية .

ولماعرف عن الحرارة والضوء الشديدين في بيئة البلدان العربية والإسلامية كمصر، يتطلبان حلاً يعمل على انكسار الضوء وتهدئته داخل الأماكن المغلقة، سواء كانت للعبادة أوالإقامة، بما يسمح بنفاذ الضوء ويقلل من حدته في ذات الوقت، كما يعمل على خفض درجة الحرارة و إتاحة الفرصة لتيار هوائي متجدد، يعمل على ترطيب المكان، ويضفي الضوء المتسرب منها حساً روحانياً وجواً يشبه الحلم فقد ظهرت المشربيات كحل مثالي لهذه الظروف المناخية([1]).

إرتباط الفتحات بالرموز الدينية والمعاني الروحانية :-

إن الفتحات منذ ظهورها في المباني المصرية القديمة مرتبطة بالمعتقدات والرموز الدينية والأساطير التي كانت من أهم المؤثرات على عملية التشكيل، ولعل الطابع المناخي في مصر كان أحد الأسباب في جعل مداخل الإضاءة في المعابد عبارة عن فتحة صغيرة أعلى الجدار وأسفل السقف وقد تم توظيف الفتحات لخدمة الإيحاءات الرمزية والنفسية داخل الفراغ كما هو موضح **بشكل رقم1)**، وإعطاء الإحساس بالرهبة بما يتناسب مع قدسية المكان حيث توارث ذلك الفكر عبر الأجيال والعصور المختلفة لكي ينتقل بعد ذلك إلى العصر القبطي ثم العصر الإسلامي وخاصة في المباني الدينية كالكنائس والمساجد([2]).

(شكل رقم1) الضوء المتسرب يعطي احساس بالقدسية والرهبة داخل معبد أبيدوس بسوهاج([3])

[1] محمد زينهم – فن عمارة المساجد (الثوابت والمتغيرات في التطوير والترميم)- روز اليوسف- القاهرة – 2006م- ص25 .
[2] كمال محمود كمال الجبلاوي- موسوعة الأفكار الرمزية بالعمارة المصرية بعد دخول الإسلام -2009- ص 67
[3] www.*bookoisseur.tumblr.com*

الضوء والظل كأحد أساليب التعبير في العمارة الإسلامية

يعتبر الضوء من أحد أهم أساليب التعبير في العمارة الإسلامية . كما أنه يعد من أبرز عناصر التشكيل داخل الفراغات بما له من تأثير على العناصر والأشكال البصرية، فأشعة الشمس تزداد سطوعًا أو خفوتاً تبعاً لدرجة ضوء الشمس وحالة الطقس المصاحبة لها على مدار اليوم و يتكرر ذلك من خلال الضوء الساقط على الخرط الخشبي المتنوع في المشربيات وعلى الزجاج الملون والمفرغات الجصية في المساجد و القصور و البيوت و الوكالات فأعطت تشكيلات رائعة على الجدران والأرضيات وعناصر التأثيث فعزفت إيقاعات متنوعة على مدار اليوم[1]. لقد أعيدت صياغة الذبذبات الضوئية من خلال أعمال الخرط الخشبي للمشربية، حيث أن الأشكال المخروطة قد خلقت فيما بينها تشكيلات من الفراغ فظهرت كما لو أنها ستائر عملت على تحليل الضوء وتدرجه بين السطوع والخفوت[2]0

وإذا ما اعتبر الضوء عنصراً إيجابياً فإن الظل هو المقابل السلبي له وهو نتيجة حتمية لسقوط الضوء على الأجسام ثلاثية الأبعاد ومناطق الظلال هي تلك التي لم تسقط عليها أشعة مباشرة من المصدر الضوئي وإن كانت تستقبل أحياناً أشعة غير مباشرة منعكسة مختلفة في درجة كثافتها وفي زاوية سقوطها مما يخلق تدرج للضوء والظل وخلق تكوينات تثري الفراغ وتعطي راحة بصرية وهدوء نفسي.

وبناءً على ذلك فإن عنصري الظل والضوء عاملان مهمان من عناصر التصميم داخل الحيز الداخلي لذلك على المصمم سواء المعماري أو المصمم الداخلي أن يكون على دراية بمصادر الإضاءة الطبيعية وكمياتها وأنواعها وعليه أن يحاول خلق نوع من التوازن بين عنصري الظل والضوء([3]).

أسباب استغلال المعماري المسلم للإضاءة الطبيعية داخل المباني وتوظيفها بما يلائم الفراغ

يختلف ضوء الشمس باختلاف الوقت على مدار اليوم، ومن فصل إلى فصل، ومن مكان إلى مكان، كما تختلف الطاقة الضوئية للشمس من خلال السحاب والضباب وينتقل تغير ألوان السماء وتأثير الطقس إلى التكوينات والأسطح المضاءة. كما أن اختلاف أحوال السماء تؤثر في اختلاف مستويات الإضاءة وفي توزيع الضوء الطبيعي وبالتالي تأثيره على الحيز الداخلي([4]).

وهناك اختلافات أساسية في تصميم الإضاءة الطبيعية في المباني وفقاً لطبيعة ذلك المبنى، فبعض المباني كالمدارس والمستشفيات تتطلب طبيعة الوظيفة من المستخدمين الحفاظ على مستوى شبه ثابت من الإضاءة لأداء أعمالهم، كما أنه من الأمور الأساسية في الإضاءة الطبيعية في تلك المباني محاولة تحقيق التوزيع المتجانس لمستويات الإضاءة المناسبة في جميع مساحة الفضاء المستخدم والإبتعاد عن مؤثرات البقع الشمسية المباشرة في الفراغ الداخلي.

---

[1] رشا محمود علي الزيني-المشربية كعنصر تشكيلي ووظيفي في العمارة الداخلية – مرجع سابق- ص175-227176.

[2] محسن محمد عطية – موضوعات في الفنون الإسلامية – مكتبة النهضة المصرية – طبعة ثالثة – 1999م- ص11-12.

[3] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية- رسالة دكتوراه – كلية الفنون الجميلة- جامعة حلوان- 2009م- ص 256.

[4] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص 196.

أما في المساكن و دور العبادة فإن تغير مستوى الإضاءة الداخلية ووجود البقع الشمسية الناتجة عنها يمكن أن تهب المكان الحيوية عن طريق تغير مستويات الإضاءة عاكسة التغيرات في البيئة الخارجية ومتواصلة معها دون تحقيق ذلك الإتصال المباشر، كما تتفاعل مع عناصر التأثيث الموجودة داخل الفراغ ومحققة نوع من الترابط بين الفراغ وعناصر التأثيث أما في بعض تلك الأماكن التي تحتاج إلى مستوى عالي من الإضاءة لإنجاز بعض المهام فيمكن الإقتراب من فتحات النوافذ أو الإستعانة بالإضاءة الصناعية.

ولكن من الإعتبارات المهمة التي يجب أن يضعها المصمم في الإعتبار ضرورة خلو الإضاءة الطبيعية من الإبهار، ويقصد بالإبهار التضاد الضوئي القوي أو أن الإضاءة تأتي من اتجاه غير صحيح، فالتضاد الشديد بين البيئة الخارجية المرئية من الشباك وبيئة الفضاء الداخلي الأكثر ظلمة قد يسبب الإبهار. كما أن ضوء الشمس المباشر أو المنعكس من الأسطح اللامعة قد يكون مزعجاً ويعوق النظر. وتكون حساسية العين للإبهار أكثر كلما تقدم عمر مستخدمي المبنى([1]).

الوظائف المختلفة لستائر الضوء داخل المباني

أولاً : الوظيفة الإنشائية لستائر الضوء

إن التخطيط المعماري هو فن التنظيم الهندسي للمساحات ليس فقط من أجل أن تشير إلى وظيفة ما ولكن أيضاً لكي تثير رد فعل عاطفي معين اتجاه الفراغ من قبل مستخدمي المبنى. ولقد حققت العمارة الإسلامية هذا الغرض من خلال تنظيم العناصر الإنشائية والزخرفية مثل الأعمدة والبواكي والعقود والنوافذ والقباب والمقرنصات ....إلخ على أساس تناسب محدد دقيق مع أبعاد البناء بأكمله([2]).

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([3]) **كما هو موضح بشكل رقم 2).**

كما نلاحظ تواجدها فيما بين المقرنصات الكبيرة التي تستعمل أسفل القباب للتمهيد بين المربع والدائرة بالمثمن، ومن المثمن إلى المقرنصات، حيث فتحت في هذه المقرنصات فتحات قندليات عبارة عن زجاج ملون ومثبت بالجبس من الداخل ومن الخارج بالحجر الصناعي المفرغ باستخدام زخرفة مناسبة، أو بالحديد أو النحاس المشغول.

أما في الطبقة العليا من العنق الدائري للقبة تفتح جملة من النوافذ، عددها ثمانية نوافذ إذا كانت القبة صغيرة، وستة عشر نافذة إذا كانت القبة كبيرة ، أو طبقاً للرؤية المعمارية للمصمم واحتياجاته الوظيفية منها.

[1] يونس محمود محمد سليم – تصميم شبابيك الإضاءة الطبيعية في الفضاءات المعمارية (بحث منشور)– الجامعة التكنولوجية - 2012 ص 5-6.

[2] محمد سيد سليمان- أسس تصميم التشكيل الزخرفي بالعمارة الداخلية الإسلامية في العصر المملوكي- رسالة دكتوراه- قسم الديكور – كلية الفنون الجميلة- جامعة حلوان-1987م- ص221.

[3] فهمي عبد العليم – التطور التاريخي والأثري للمشربية والشبابيك الجصية المعشقة بالزجاج الملون- بحث منشور – ص 225.

ومع هذه القيمة الإنشائية لم يغفل المعماري تأثير هذه الفتحات على التصميم الداخلي والخارجي للمباني الإسلامية مراعياً في نفس الوقت الجوانب الروحية التي توفرها تلك الفتحات بمعالجتها المختلفة والتي توفر السكينة والروحانية للمكان([1]).

(شكل رقم 2) نموذج أحمد ابن طولون حيث وظفت الفتحات لتخفيف الأحمال على الأعمدة الحاملة للعقود([2])

ثانياً : الوظيفة المناخية لستائر الضوء داخل الفراغ:

1- التهوية

تقوم الفتحات بالسماح بدخول وحركة الهواء وتشجيع النسيم المرطب في التحكم في حركة الهواء بغرض تجديد الهواء والتحكم في نوعيته طبيعياً وهذه المهمة من أهم الوظائف التي تؤديها الفتحات لذلك يجب أن تحقق مواصفات الفتحة متطلبات تغيير الهواء صيفاً وشتاءً كما تساعد على التخلص من الرطوبة الزائدة داخل المبنى. وقد ساعدت المشربيات والمفرغات وستائر الضوء في توزيع وتشتيت تيار الهواء الداخل ونشره بصورة أكثر تجانساً.

2- الإضاءة والتشميس

تعتبر الشمس مصدر غني لإضاءة الأشكال والفراغات طبيعياً وتشميسها وهو مطلب صحي، بالإضافة إلى أنه يكسب الفراغ حيوية ودفئ، والفتحات هي المرشح الوحيد والمتحكم في كمية الأشعة وصورتها التي تتخلل الفراغ وتتغير كمية الأشعة وحالتها طبقاً لساعات النهار المختلفة واختلاف توجيه المبنى وكذلك اختلاف المواسم أثناء السنة.

3- العزل الحراري

تعتبر الفتحات من أهم المؤثرات على الوسط الحراري الداخلي للمنشأت المعمارية الأثرية بصفة خاصة سلباً وايجاباً، فقد تكون الفتحات أحد العوامل الهامة التي تساعد على تلطيف درجة الحرارة صيفاً. وقد تكون هي نفسها أحد الأسباب الرئيسية في زيادة كمية الحرارة الداخلية. ويتحكم في نفاذ هذه الأشعة نوع الزجاج المستخدم ومنه الزجاج الصافي العادي (الزجاج الماص للحرارة الزجاج العاكس للحرارة الزجاج الرمادي الزجاج الملون).

[1] محمد زينهم – فن عمارة المساجد (الثوابت والمتغيرات في التطوير والترميم)(مرجع سابق) ص 20.

[2] www.*wikipedia.org*

كما يمكن رفع كفاءة الأداء الوظيفي لمقاومة الحرارة باستخدام الزجاج المزدوج وقد تم استخدام أنماط من الزجاج الخشن والمعشق والمطلي بغرض حجب الإشعاع الشمسي المباشر للحد والترشيد من درجة الحرارة.

4- العزل الصوتي

الضوضاء هي الصوت الغير المرغوب في سماعه وهناك بعد نفسي للضوضاء و خصوصاً في تصميمات المساجد والبيوت الاسلامية على وجه الدقة والتحديد وهو يتأثر بمصدر و نوع الضوضاء وتتنامى في الأماكن الحضرية والريفية نتيجة التوسع في نظام النقل و الطرق وزيادة الأنشطة الصناعية والتجارية وغيرها وقد تمثل الفتحات مجالاً لتسرب الضوضاء مالم يضع المصمم ذلك في الإعتبار. حيث تنقل الفتحات صخب الحياة الخارجي إلى الداخل وهنا تصبح النافذة عنصر دفاعي يستخدمه الإنسان لكي ينغلق على ذاته مبتعداً عن المؤثرات الخارجية الغير مرغوب فيها([1]).

5- تجنب البهر أو الزغللة

تحدث الزغللة نتيجة زيادة التباين في شدة الإضاءة فيحدث إنخفاض في القدرة على الرؤية الجديدة والتمييز. لأن تأقلم العين لشدة الإضاءة يتم في مستوى معين وينتج عن ذلك إرهاق للعين وعدم قدرة على رؤية المنطقة الأقل إضاءة وهناك نوعين من الزغللة نوع يعوق الرؤية ونوع اخر يرهق العين وقد يجتمع الإثنان معاً([2]). وقد جاءت ستائر الضوء كنوع من المعالجات المعمارية و الفنية التي وظفت كمصفاة للضوء حيث تكسر حدته وتوزع الإضاءة بطريقة مبدعة شاعرية بين الضوء الجيد الذي يتدرج حتى يصل إلى الظل بما لا يرهق العين([3]).

6- وظائف أخرى

كما أن إحدى الوظائف النفعية الهامة لستائر الضوء هو منع الحشرات من التسلل من خارج المبنى إلى داخله، وهي بذلك تحقق مبدأ أمني يتعلق بحياة الإنسان ، كما أنها ترشد كمية الضوء الداخل إلى المكان وتمنع الأتربة ومتغيرات الرياح وهبات الهواء على المباني على مدار العام.

ثالثاً : الوظيفة الإجتماعية لستائر الضوء داخل الفراغ:

1- الرؤية

تعتبر الفتحات مصدراً أساسياً للتواصل بين الفراغ الخارجي والداخلي ، حيث تتراوح هذه العلاقة من قوة الترابط إلى انقطاعه، فهي تنقل ما بالخارج الى الداخل ، وقد ينعكس ذلك على المجتمع الداخلي بالسلب او الإيجاب وما يندرج تحت ذلك من التأثيرات النفسية المختلفة.

[1] تامر فؤاد حفني – الفتحات كعنصر تشكيلي حاكم في البيئة المشيدة(التشكيل المعماري في البلادمحدودة الموارد مع ذكر خاص لمصر- رسالة ماجستير – كلية الهندسة- جامعة القاهرة – 1993م - ص 51-77.

[2] رشا محمود علي الزيني - المشربية كعنصر تشكيلي ووظيفي في العمارة الداخلية (مرجع سابق) - ص 175 289.

[3] محمد سيد سليمان- أسس تصميم التشكيل الزخرفي بالعمارة الداخلية الإسلامية في العصر المملوكي(مرجع سابق) - ص 219.

2- الخصوصية

كما أتاحت ستائر الضوء وظيفة إجتماعية بتحديد العلاقات الإجتماعية بين أفراد الأسرة والمجتمع الخارجي، بحيث يستوجب إحاطة المرأة بإطار من الخصوصية والعزلة عن عالم الرجال أثناء تأدية الصلاة أو أثناء ممارستها لأنشطة حياتها اليومية.كما اتسعت الشرفة والتي كانت مخصصة لتبريد أواني الشرب ليصبح مجلساً(المقعد) لتناول المشروبات بمعزل عن العيون المتطلعة الغريبة ، مع إمتاع النظر بكل ما يدور بالخارج([1]).

الوظيفة السيكولوجية والنفسية

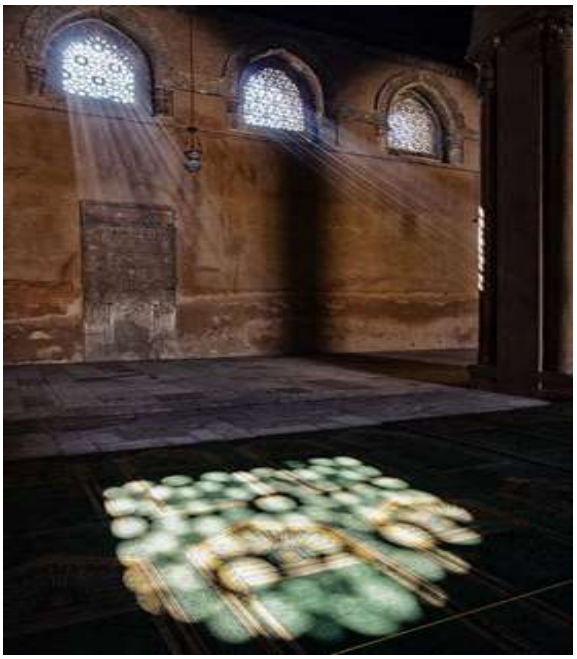
تحجب المشربية الضوء الساطع خارجها فلا يدخل منه إلا بصيص خفيف يدفع المشاهد إلى نوع من التأمل فيبدو كالساتر الذي يحفظ سر ما بداخله فعند النظر اليه من الداخل تبدو المشربيات وكأنها تنحت من الضوء أشكالا فيستمتع الجالس داخل الحجرات المزينة بستائر الضوء بالمظهر الجمالي والراحة النفسية التي تنعكس من تنوع ملامس السطوح وثراء الدرجات اللونية المختلفة التي تبعث الأمل والسكينة في نفسية ومخيلة الرائي وتستحوذ على وجدانه([2]).

كما حققت ستائر الضوء من خلال الإنتقال من الإضاءة القوية خارج المنزل إلى الإضاءة الخافتة داخل القاعات ووحدات العمارة الداخلية مرحلة الإنتقال من العالم الخارجي إلي عالم النفس البشرية فالضوء وتدرج الظلال وانعكاسات الألوان تحقق الرضا والخشوع والطمأنينة([3]).

رابعاً : الوظيفة التعبيرية لستائر الضوء داخل الفراغ:

كما كان للضوء الداخل إلى المبنى من خلال الفتحات وظائف تعبيرية، إن الضوء الطبيعي بسماته المتغيرة بدءاً بشروق الشمس وإنتهاءاً بضوء النجوم تنبعث الحياة وتتعدد المعاني للمكان الواحد، وبذلك فإن الضوء قد منح للمصمم وسيلة للتعبير تمنحها له الطبيعة لينقل رغبته في التعبير إلى الواقع. فإمكانيات الضوء تتعدى الجانب الوظيفي لتروي قصة ولتعطي معنى من خلال امتزاج الضوء بالظلال، فالضوء يمثل لغة تعطي تأثيرات مختلفة تماماً، فالتشكيلات الضوئية تولد صيغاً درامية عندما تنفذ بشكل حزم إلى المبنى والتي جرى استخدامها لفترات طويلة كمؤثر جيد في المباني الدينية حيث تولد شعوراً عالياً بالدراما والغموض كما هو موضح بشكل **رقم 3)**.

[1] تامر فؤاد حفني – الفتحات كعنصر تشكيلي حاكم في البيئة المشيدة(التشكيل المعماري في البلادمحدودة الموارد مع ذكر خاص لمصر) (مرجع سابق)- ص183-184.
[2] محسن عطية – موضوعات في الفنون الاسلامية (مرجع سابق) –ص126.
[3] رشا محمود علي الزيني- المشربية كعنصر تشكيلي ووظيفي في العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص175.



(شكل رقم 3) ستائر الضوء في مسجد أحمد ابن طولون وروعة التعبير عن القدسية ([1]).

إن الإضاءة الطبيعية النافذة للمبنى تخلق المتعة والأجواء المحببة للناس ،حيث تمثل عنصراً مانحاً للسعادة وموفراً للإنسان إمكانية الإدراك الصحيح للعمارة حيث تظهر الإضاءة ما هو هام وتترك التفاصيل الغير هامة في الظل فتجسم العناصر وتبرز ألوانها وملامسها([2]).

خامساً : الوظائف الروحانية و القيم الجمالية و لستائر الضوء داخل الفراغ :

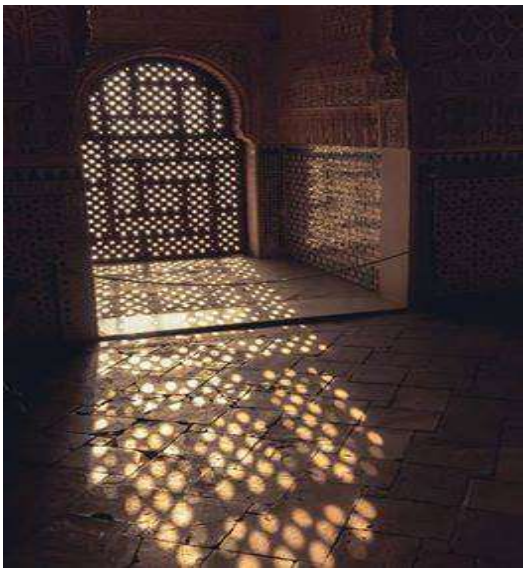
1-الوظائف الروحانية

لا يكاد الزائر يدخل إلى المسجد حتى تحجبه عن العالم جدران سميكة مرتفعة تعزله عن صخب العالم الدنيوي الخارجي، فيشعر بالسكون والراحة النفسية، وتغمره الظلال وتتسلل إليه أشعة الشمس الخافتة من خلال النوافذ، فتحتضنه خفوت الإضاءة وقلتها ، ولا يكاد يعتاد عليها حتى يتجلى أمام عينيه عالم سحري من الزخارف التي تعكس رقة الفن الإسلامي وروحانياته **(كما هو موضح بشكل رقم 4)**.

استعمل الخشب الخرط(المشربيات) وكذلك الشمسيات والقمريات والمفرغات بأشكالها وخامتها المختلفة حيث صيغت بمجموعة من الزخارف التي لا بداية ولا نهاية لها، حيث تصفي الذهن للتأمل في قدرة الله والكون اللامحدود، وعند سقوط الضوء على تلك الزخارف فإنها تكتسب وضوحاً نتيجة لتناوب المصمت والمفتوح أو بين البارز

[1] *www.pinterest.com.*

[2] عدي علي الجبوري- الضوء في العمارة الإسلامية (تكوينات الضوء الطبيعي في المساجد المعاصرة)- بحث منشور – المؤتمر العلمي الدولي بعنوان الفن في الفكر الإسلامي-2012 م – ص15.



(شكل رقم 4) رقة التعبير في الفن الإسلامي تظهر في الضوء النافذ من الفتحات على الأرضيات[1].

والغائر فتخلق مستويات مختلفة للظل والنور تزيد من حالة الإستقرار والتوازن النفسي والحسي ويزيد من مشاعر الأمان والهدوء والصفاء الداخلي للإنسان([2]).

القيم الجمالية التشكيلية لستائر الضوء

لقد دعا الإسلام إلى الزينة والتجمل إلا أن ذلك يجب أن يتم بأسلوب هادئ بسيط في إطار الوحدة والتناسق بدون إسراف أو تبذير ومن ناحية الروح والمثالية الإسلامية فإن الحل الجمالي الهندسي للوحدات الزخرفية كانت الحل الأمثل لستائر الضوء سواءً كانت خشبية أو جصية.

وقد جاءت تشكيلات ستائر الضوء تعبيراً عن الإمتداد اللانهائي للذات الإلهية في كل مكان والتسبيح له فإن التكرار المتواصل للعنصر الزخرفي يمثل نوعاً من الذكر والترتيل والترنيم، إن الإتزان بين هذه العناصر في التماثل (سيمترية) الذي يحدث لدى انطلاقها من مركز التكوين يعبر عن خلق الإنسان وجماد وحيوان في تكوين متناسق و متوازن([3]).

إن هذا الإتزان بين الضوء والظل يؤدي إلى الإحساس بالبعد الثالث والحركة لهذه العناصر الزخرفية مما يعطي النفس إحساساً بالعمق والتفكر في حركة الكون، ولم يبنى هذا الإتزان على مقاييس حسابية و إنما على قدرة فطرية للعين تتبع من القيم المتأصلة والخبرة المتواصلة للفنان المسلم عبر قرون من الزمن اكتسب بها خبرات متراكمة أدت إلى الإبداعات الفنية داخل المنشات المعمارية الإسلامية بأشكالها المختلفة([4]).

---

[1] *www.delvemag.com*

[2] محمد سيد سليمان- أسس تصميم التشكيل الزخرفي بالعمارة الداخلية الإسلامية في العصر المملوكي(مرجع سابق)- ص220-221.

[3] محمد زينهم – فن عمارة المساجد (الثوابت والمتغيرات في التطوير والترميم)(مرجع سابق)

[4] رشا محمود علي الزيني- المشربية كعنصر تشكيلي ووظيفي في العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص289 175.

-الحركة

من أهم القيم الجمالية للزخارف المستعملة في ستائر الضوء أنه يلزم عين المشاهد بالحركة. فهو يأخذ عين المشاهد ويتجول بها في أرجاء العنصر المعماري الذي تحول إلى عمل فني ، حيث يتجول بعين المشاهد من شكل إلى أخر و من وحدة إلى أخرى في جميع الإتجاهات حتى يرى التصميم كله من أقصاه إلى أقصاه فالوحدة شئ مستقل بذاته حيث يكون مع الوحدات المتداخلة معه إيقاعات فنية تجبر المشاهد على الحركة والتوقف معاً ، ففن الزخرفة يقوم على الخط الذي يلعب دوراً أساسياً في الزخارف الإسلامية ، فالخط المنحني يدور في جميع أنحاء المسطح متجولاً في حرية وانطلاق ولا يخرج عنها ولكنه يعطي إحساساً بالمطلق والإستمرار إلى مالا نهاية ، أما الخط الهندسي والذي تكون وظيفته تحديد مساحة تتكون منها حشوات تتجه نحو الدقة و الصغر كلما ازدهر الفن حيث ظهرت الأشكال النجمية التي تعطي إحساسا بالحركة الصارمة . ومن الملاحظ أن الخط المنحني يتيح للعين الحركة والمتابعة السريعة بينما يسير بك الخط الهندسي على بطريقة متأنية.

2-الإتساع (الإمتداد)

إن الخطوط المتبعة في ستائر الضوء وتكاملها مع الخطوط المستخدمة على الجدران إنما تنقل عين المشاهد من المرئي إلى اللامرئي ومن المحسوس إلى المتخيل فإذا ما انتهت العين عند حدود الإطار وجدت الخيال مدفوعا لمتابعة المشهد قادراً على تصور الإستمرار سعياً وراء ما لا نهاية له أي سعياً إلى الله الذي له المشرق والمغرب.

التبادل

معنى التبادل هو استبدال الشئ بغيره وتكمن الفائدة في التبادل في كسر حدة الرتابة وإيجاد متغيرات ترفع قيمة العمل الفني ويكون التبادل في الشكل أو اللون أوالمساحة أو العنصر مما يخلق نوع من التنوع ودفع الملل عن أعين المشاهد فيزيد ذلك من ثراء العمل الفني ويرفع من قيمته التشكيلية.

التكرار

التكرار هو إعادة الشئ مرة بعد مرة . ووظيفة التكرار هو التأكيد على شكل أو عنصر أو كلمة . لأن التكرار يحدث إثارة عند الإنسان ويفيد بربط الأشكال بالرؤية البصرية فيحدث نوعاً من الوحدة في بناء العمل الفني وهو يؤدي وظيفة التركيز حينما يكون منطقياً ومنظماً ومدروساً. والتكرار أسلوب معروف على مر العصور ولكن لكل حضارة وجهة نظرها في استخدام التكرار.

والتكرار الهندسي من أصعب الأساليب التكرارية ،لأن العين قادرة على اكتشاف أي خلل بسيط في التكوين حتى وإن كانت العين غير مدربة فتفسد الرؤية البصرية حيث تظهر الأشكال غير مستقرة ، فالتكرار الهندسي هو حل إبداعي يبرز الدقة والمهارة الفائقة في الحساب والقياس والتقسيط معتمدًا على النقطة والخط والزوايا المحددة والعناصر الطبيعية المجردة ([1]).

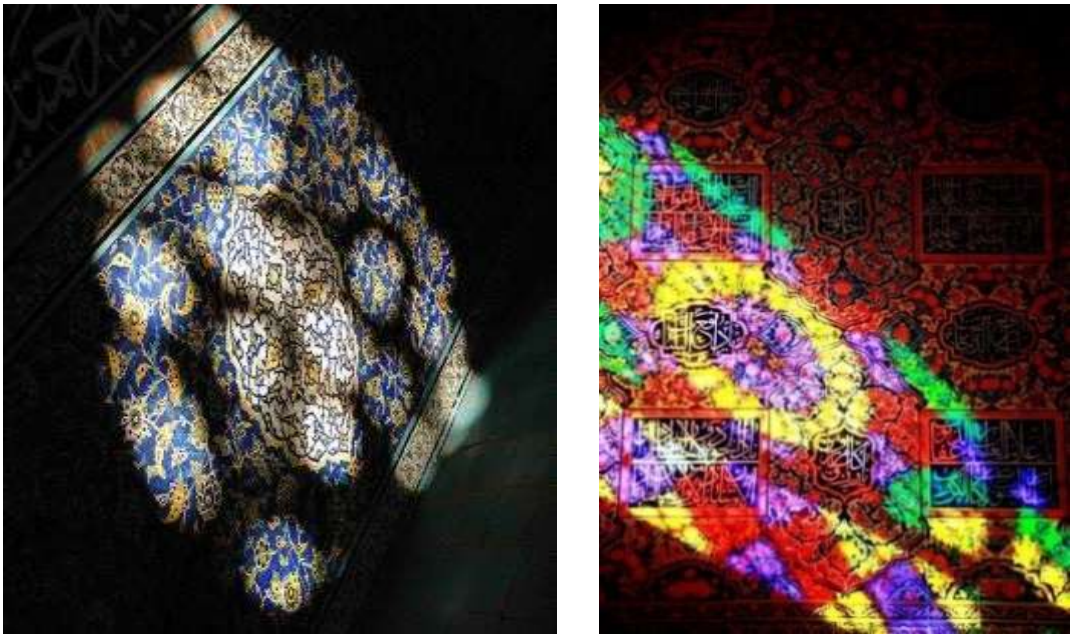
[1] محمد عبد الله الدرايسة – عدلي عبد الهادي- الزخرفة الإسلامية – مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع – 2009م – ص49-64.

تأثير الضوء على المسطحات الداخلية والخارجية

ينقل ضوء الشمس تغير الألوان و حالات السماء إلى السطوح والأشكال التي تسطع عليها و تدخل الغرف عن طريق النوافذ والفتحات فتسقط على أسطح الحوائط في الغرف فتفعم ألوانها بالحيوية وتظهر ملمسها مع تغير نسق الضوء والظل الذي يخلقه كما أن الشمس تحيي الفراغات وتوضح الأشكال بتكثيف الضوء وتشتيته**(كما هو موضح بشكل رقم 5)**.

لذلك فانه يجب دراسة ضوء النهار ودرجة إسطاع الشمس والإبهار والرؤية عند تصميم شكل ومساحة ومكان الفتحة كما ينبغي دراسة معدلات ضوء النهار واستخداماتها والتي تتفاوت باختلاف الغرض من استخدام الفراغ.

وقد جاءت المشربية كواحدة من أنجح الحلول في معالجة الفتحات في العمارة الإسلامية فهي بالإضافة إلى وظيفتها الأساسية في حجب أشعة الشمس في مختلف أوضاعها حيث تضيق هذه الفتحات عند مستوى النظر وتتسع بالتدريج كلما اتجهنا إلى أعلى أدى هذا إلى التدرج في كمية الإضاءة النافذة الأمر الذي يمنع حدوث الزغللة ويحقق الراحة البصرية للعين([1]).



(شكل رقم 5) حزم الإضاءة تصيغ تكوينات عند انعكاسها على الحوائط فتبرز جماليات ألوانها وزخارفها ([2])

إن الإستخدامات اللونية في الفن الإسلامي لم تكن بغرض تحقيق وظائف رمزية أو تعبيرية ، أو بهدف محاكاة الألوان الطبيعية فحسب بل كانت بهدف تحقيق أهداف وأغراض جمالية **(كما هو موضح بشكل رقم 6)**. لذا لاحظنا الإستخدام المعتاد للون الذهبي، ويرجع ذلك الى اعتباره لوناً مبهجاً، كما أنه يسلب الأشياء ثقلها ومادتها([1]).

[1] تامر فؤاد حفني – الفتحات كعنصر تشكيلي حاكم في البيئة المشيدة(التشكيل المعماري في البلادمحدودة الموارد مع ذكر خاص لمصر) (مرجع سابق)– ص 58-64.

[2] www. pldturkiye.com

(شكل رقم 6) الإضاءة تظهر ألوان المسطحات وانعكاستها على الأرضيات فتزيد من الثراء داخل المسجد([2]).

العلاقة بين الضوء وعناصر الفراغ الداخلي

عند دراسة ستائر الضوء ينبغي أن نضع في الإعتبار العلاقة المتبادلة بين الضوء والأجسام الحرة في الحدود الفراغية المحيطة بها، مما يؤدي إلى التعرف على الكيفية التي تدرك بها الأشكال في الفراغ.ومن ثم إمكانية توزيع الإضاءة وتحديد أماكنها وكذلك مدى الإحتياج إلى إضاءة صناعية مكملة لها بناءًعلى فهم تلك العلاقة.

إدراك العين للشكل نفسه(عناصر التأثيث)

يلعب الضوء دوراً هاماً في إدراك الشكل، ففي الإضاءة الضعيفة تكون الحافة الخارجية للجسم هي كل ما تستطيع العين رؤيته، كما يكون ملمس السطح غير مرئي على الإطلاق ولكن مع زيادة الإضاءة تصبح الخطوط الخارجية مرئية بصورة أوضح كما يمكن إدراك ملمس السطح ومن ثم الإحساس بثراء المسطحات الداخلية. وبناءاً عليه فإن إدراكنا للشكل يعتمد على كمية ونوعية واتجاه الإضاءة فيؤكد ذلك الشكل أو يطمسه أو يخفف تأثير ملمسه ولونه أو يبرزه. لذلك يمكن القول أن جميع أشكال ستائر الضوء في المباني والفراغات الداخلية هي تعبير عن موقف الحيز من الضوء ومدى احتياجه له([1]) **(كما هو موضح بشكل رقم 7).**

[1] محسن محمد عطية – موضوعات في الفنون الإسلامية (مرجع سابق)- ص 10- 11.

[2] *www.pinterest.com*

(شكل رقم 7) عناصر التأثيث داخل الفراغ تعترض الضوء المتسلل من المشربيات فتظهر جمال تشكيلاته([2]).

إدراك العلاقة بين الشكل (عناصر التأثيث) والفراغ الداخلي.

إن الحدود المكانية للفراغ هي في أغلب الأحوال تمثل الخلفية بالنسبة لعناصر التأثيث التي تحتل الفراغ والأطر الحاوية والمكملة لتكوين هذه الأشكال في الفراغ، فعند وضع قطع الأثاث في فراغ ما فإنها تغير من الإدراك الفراغي بطريقتين.

أولاً: تقطع الرؤية باتجاه (الغلاف المحيط) الجدران والأرضية والسقف لأن سطحها يحجب ما ورائها.

ثانياً: تضيف تنوعاً في الشكل بالإضافة إلى أنها تضيف لوناً ونصوعاً على المشهد المرئي وبذلك فإن عناصر التأثيث سواءاً الأساسية أو التكميلية مع الإضاءة تحرك إدراك المشاهد بالنسبة للفراغ في اتجاه التعقيد وليس التبسيط، لذلك فعلى مصمم العمارة الداخلية أن يحدد الأشكال الهامة والأسطح الرئيسية ثم من الممكن أن يهذبها من خلال اختيار قيمها اللونية وتحديد الإحتياجات المتنوعة من الإضاءة حيث يمكن إبراز الأجسام الحرة مع التركيز على خلفيتها إن لزم([3]).

لذلك على المصمم عند توزيع الفتحات داخل الفراغ أن يدرك تأثير الإضاءة على العلاقة بين عناصر التأثيث والمسطحات والفراغ الداخلي فالنافذة التي تتوسط جدار الغرفة يؤثر على الفراغ الذي خلفها فيحصل على كمية إضاءة متساوية كما أنه يهدر المسطح الذي يوضع فيه الأثاث مما يفقد هذا الفراغ فرص التلاعب بمستويات الإضاءة أما عند وضع الفتحة إلى اليمين أو اليسار قليلاً فإنه ينتج عنه هناك اختلاف في مستوى الإضاءة ضمن الفراغ الواحد.

---

[1] أحمد حسني محمود بيومي- العلاقة بين الضوء واللون وتأثيرهما على الفراغ الداخلي- رسالة ماجستير- كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا- 2001 م- ص200.

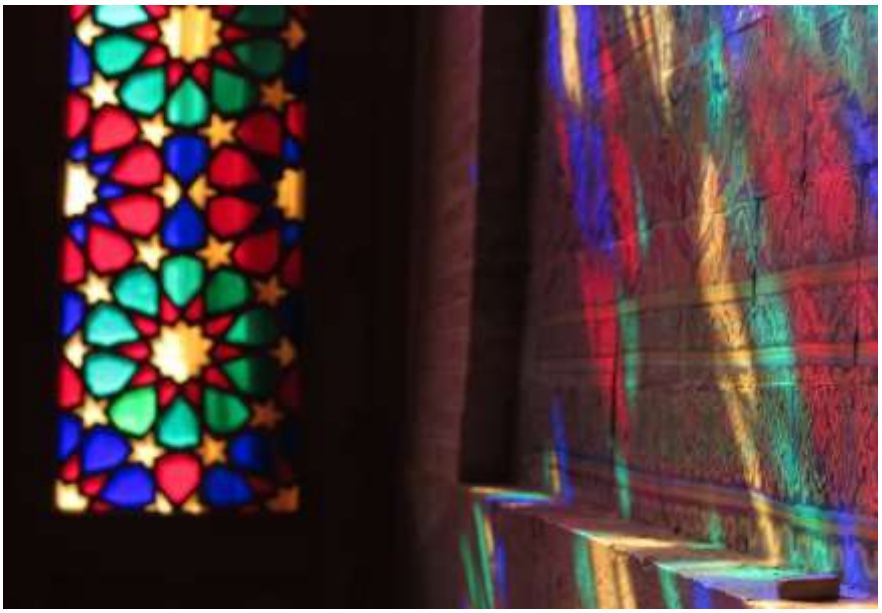
[2] www.*wikipedia.org*

[3] Michel.lou(light:the shape of space-designing with space and light)international Thomson publishing new york.1996-p 54.

كما يؤثر اختيار مساحة الفتحة ، على الفراغ فالفتحات الكبيرة المساحة تؤدي إلى تسريب كمية إضاءة أكثر من المطلوب لذلك فإنها تقضي على فرص إستخدام الإضاءة كعنصر في التصميم يبرز بعض الألوان والملامس والمسطحات بينما يطمس بعضها الأخر. كما أن الفتحات الصغيرة المساحة تسمح بتسريب كميات بسيطة من الإضاءة تجعل الفراغ أكثر تشويقاً وله قوة تعبيرية خاصة يستمدها من اختلاف مستويات الإضاءة بين فراغاته([1]).

التأثيرات المختلفة لستائر الضوء على المسطحات الداخلية

إن إضاءة الحيز الداخلي من خلال النوافذ في الحوائط أو فتحات السقف إنما يكون عن طريق سقوط الطاقة الإشعاعية من الشمس على الأسطح في الحيز الداخلي فتوضح ألوانه وتظهر ملامسه المختلفة من خلال اختلاف الضوء و تكوين الظلال وأشباه الظلال حيث تشكل أشعة الشمس التكوينات والكتل في الحيز الداخلي فضوء الشمس هو المتحكم في إبراز الكتل والتكوينات أو طمسها وإفسادها **(كما هو موضح بشكل رقم 8)**.



(شكل رقم 8) الإضاءة المحملة بألوان ستائر الضوء تنعكس على الحوائط فتظهر ملامسها ومستوايتها المختلفة([2]).

وبناءً عليه يجب أن يدرك المصمم أن الضوء والفراغ عنصران يتفاعلان و يؤثر كل منهما في الأخر، فالإضاءة عنصر هام في التصميم حيث يكون له تأثيرات مختلفة مؤثرة في الفراغ الداخلي، فعندما ينعكس الضوء أو ينير سطح ما كالحائط مثلاً فإن مظهر الحائط سوف يعتمد على نوعية وكمية الضوء وكذلك على خواص المواد التي صنع منها الحائط فملمس السطح يعدل من لونه والزاوية التي منها الضوء تغير من نصوعه ومن أجمل تأثيرات الضوء تلك الظلال التي يخلقها فتعيد شكل الأسطح من حولنا وعندما يمر الضوء من وسط شفاف أو نصف شفاف كالزجاج فإنه يعمل على إعادة تشكيل أشياء اعتادت العين أن تراها بشكل معين**(كما هو موضح بالشكل رقم 9)**.

[1] هاني القحطاني- النوافذ في البيئة العمرانية المعاصرة – بحث منشور بسلسلة نحو وعي معماري معاصر3

[2] www.dpreview.com

كما يمكن أن ينكسر الضوء من خلال أشكال الزجاج الملون يرسم في البيئة المحيطة أو الفراغ المحيط أشكالاً فنية متنوعة السطوع كما يمكن أن ينعكس مسبباً الوهج الذي يبهر العين من الأسطح ذات القدرة الإنعكاسية الكبيرة تلك التأثيرات التي تتراوح من الخافتة إلى القوية تعدل من الحالة النفسية لمستخدمي الفراغ الداخلي.

(شكل رقم 9) تغير الضوء على مدار اليوم يعيد تشكيل العناصر داخل الفراغ[1].

- التحكم في مساحة الظل والنور

إن التحكم في في الظل والضوء عن طريق الفتحات إنما يساعد المشاهد على إدراك الهيئة والملمس والعناصر المختلفة، حيث أن الضوء الشديد المركز و الظلال 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.

ويتم التحكم في الضوء الطبيعي بوضع عاملين أساسيين في الإعتبار هما:

العامل الأول: هو كمية الضوء التي تدخل للحيز ولونه وهذا يتم تحديده بموقع الفتحة ومقاييسها ولون الزجاج المستخدم فالإضاءة الطبيعية شديدة ومباشرة ساطعة بالقرب من النافذة. كما تؤثر أنواع الزجاج على معدل النفاذ الضوئي ويتم اختيار نوع الزجاج تبعاً لدرجة امتصاصها أو انعكاسها أو المساعدة على انكسار الضوء الطبيعي من خلالها.

العامل الثاني: هي زاوية سقوط الضوء على الفتحات حيث تحدد ملامس الأسطح وألوانها والتي تتغير بتغير الإضاءة على مدار اليوم.

[1] *www.pinterest.com*

- إظهار التكوين

الإضاءة عنصر أساسي لإظهار التكوين المراد فيمكن استغلال هذه الخاصية في إبراز التكوين المراد مع طمس باقي أجزاء الحيز بظلمة متفاوتة فالإضاءة لا تترك عين الرائي تحدد بؤرة بصرها وإنما تفرض عليها فرضاً، لذا فهي تحدد الأماكن ذات الأهمية القصوى في الحيز وتضع أماكن أخرى في مرتبة أقل أهمية.

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([1]).

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([2]).

تقسيم الحيز الداخلي لتحديد مسارات الحركة بالإضاءة

إن أسلوب الإضاءة من العناصر التي تساعد الفرد في التوجيه(**كما هو موضح بشكل رقم 10**). حيث يتم تحديد الحيزات الأكثر أهمية بمستويات إضاءة أعلى عن المسارات المحيطة أو المؤدية إليها.

شكل رقم (10) الضوء والظل يؤكد اتجاهات ومسارات الحركة داخل الفراغ

[1] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص225.
[2] عزة محمد مرسي الكحلاوي – الإضاءة وتوظيفها في الديكور السينمائي والتلفزيوني- رسالة ماجستير- قسم الديكور – كلية الفنون الجميلة – جامعة حلوان- 1993م- - ص 78.

ثانياً:اللون

تعريف اللون: اللون هو إحساس تعكسه لنا العين نتيجة لتحليل اللون الأبيض، فلكل شكل من أشكال الطاقة الإشعاعية مدى معين من الطول الموجي و كذلك الحال بالنسبة لكل لون من ألوان الطيف المرئي، فالون الأحمر له أكبر الأطوال الموجية واللون البنفسجي له أقصر الأطوال الموجية، بينما أن باقي الألوان تتراوح الأطوال الموجية لها بين الأحمر و البنفسجي. و لا يمكن أن نتصور عالمنا بدون لون فاللون هو مظهر الحياة، فلو جردت الحياة من الألوان فإننا نحرم من إحدى الوسائل التي تبعث السعادة بل ونفقد وسيلة هامة من وسائل الإدراك والحس لأن الألوان هي أداة التمييز ولا يمكن فصل اللون عن الشكل فكلاهما وحدة واحدة.

لذا فإن اللون عنصر هام بالنسبة للحيز، إذ يعتبر عنصر تصميم وتقسيم للحيز الداخلي أو الخارجي. وعلى المصمم أن يختار خطة لونية ناجحة للوظيفة التي تختار من أجلها. كما عليه أن يكون واعياً بتكامل الألوان وتباينها وتوافقها وعلاقة الألوان الساخنة بالباردة وتأثيرات كل منها النفسية وقيمتها التشكيلية. فاللون بإمكانه إشاعة إحساس بالفرح أو الحزن أو الهدوء أو الصخب القلق أو الإسترخاء فهو عامل شديد التأثير في الحيز وبالتالي في ساكنيه ومستخدميه([1]).

ومن الملاحظ أن الفنان قد اختار زجاج الشمسيات الموجودة بالأماكن المظلمة باللون الأصفر والبرتقالي لأنها من أقوى الألوان التي تشع نوراً أو الأحمر لإعطاء إضاءة جيدة للمكان إلى جانب الألوان الباردة كالأخضر والأزرق والتي بوضعها إلى جانب هذه الألوان تبرز جمالها وتزيد من بريقها ، وإن اختيار الألوان ووضعها في أماكنها المناسبة إنما يدل دلالة واضحة على أن الفنان المسلم كان على دراية كاملة بتباين الألوان وأنه درس نظريات اللون التي تتضمن إنه إذا تجاور لونان إحدهما بارد والأخر ساخن فإن الأول يزداد برودة بينما يزداد الأخر سخونة مما يؤثر على الرؤية البصرية لها([2]).

التأثير السيكولوجي والفسيولوجي للون

أثبت العلم الحديث أن الضوء واللون يؤثران على الحالة النفسية والجسدية ، فاللون يؤثر على وظائف الجسم مثلما يؤثر الضوء في العقل والإحساس، ولكل من الضوء واللون تأثير نفسي وعضوي يظهران في بعض الوظائف الحيوية للجسم مثل سرعة دقات القلب وزيادة الشهية. وهذا التأثير يقوم بتنشيط العمليات العاطفية والحسية عند الإنسان فاللون الأحمر يثير الإحساس بالمرح والحياة والحركة بينما اللون الأزرق يشجع على الإسترخاء واللون الأصفر يحث على النشاط بينما الألوان الداكنة جداً مثل الأسود والرمادي الغامق تحث على الكأبة والحزن.

أما بالنسبة للتأثير السيكولوجي فإن الألوان تؤثر على النفس فتحدث فيها تأثيرات بعضها يوحي بأفكار تريحنا والأخرى تشعرنا بالإضطراب وتنقسم تلك التأثيرات السيكولوجية إلى نوعين:

[1] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص122.
[2] مايسة محمود محمد داود- النوافذ وأساليب تغطيتها في عمائر سلاطين المماليك بمدينة القاهرة (دراسة معمارية فنية)- رسالة دكتوراه- كلية الأثار الإسلامية- جامعة القاهرة-1985- ص 127-128.

التأثيرات المباشرة: وهي أن تظهر شيئاً ما أو تكويناً بمظهر المرح أو الحزن أو الخفة أو الثقل كما من الممكن أن يشعرنا بالبرودة أو السخونة.

التأثيرات غير المباشرة: وتتغير تبعاً للأشخاص ويرجع مصدرها للترابطات العاطفية للشخص نفسه أو الإنطباعات المتولدة تلقائياً من تأثير اللون.

تأثير اللون على الحيز الداخلي

تعمل ألوان المسطحات أو الكتل على **إيقاظ المشاعر وتحريك العواطف** ليتجاوب الشخص مع الحيز بكل عواطفه.

يستخدم المصمم الألوان الساخنة والباردة أو التناقض بينهم على المسطحات أو بين الكتل والمسطحات **لجذب الإنتباه** إلى منطقة أو جزئية معينة في الحيز.

تستخدم الألوان **للتأكيد على المسافة أو الحجم،** فالألوان الفاتحة تعطي الإحساس بالإتساع والخفة بينما الألوان الداكنة تعطي إحساس بالثقل. فاللون من الممكن أن يكون **أحد وسائل الخداع البصري.**

إن استخدام الدرجات اللونية للون الواحد تعمل على **خلق إيهاما بالحركة** الهادئة، أما عند الحاجة الإيهام بالحركة ذات الإيقاع السريع تستخدم الألوان المتباينة([1]).

كما أن للون القدرة على **تأكيد الحدود الخارجية** فالألوان الساخنة تعمل على طمس الحدود الخارجية بينما تبرز الألوان الباردة الحدود الخارجية([2]).

تأثير الإضاءة على الألوان

إن لون المادة التي يسقط عليها الضوء لا يمتص فقط أشعة الضوء الساقط ولكن الأهم إعطاء إنعكاس للون عن طريق إنعكاس الأشعة الغير ممتصة فعند طلاء حائط باللون البنفسجي فهو يرى بنفسجي عند رؤيته في ضوء الشمس وعند إضاءة الحيز بالمصباح الكهربائي نجد أن لونه أصبح يميل إلى الأسود([3]).

إن الإستخدامات اللونية في الفن الإسلامي لم تكن بغرض تحقيق وظائف رمزية أو تعبيرية ، أو بهدف محاكاة الألوان الطبيعية، بل كانت بهدف تحقيق أهداف وقيم جمالية لذا لاحظنا الإستخدام المعتاد للون الذهبي، ويرجع ذلك إلى اعتباره لوناً مبهجاً، كما أنه يسلب الاشياء ثقلها ومادتها([4]).فاستعمله الصناع المسلمين بمهارة حيث أنه يتجانس مع الألوان الباردة الأزرق والأخضر والبنفسجي ولكنهم في ذات الوقت بقوا متوجسين وحذرين من عدم انغماسهم وتماديهم في استعماله لكي

[1] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص122.
[2] عزة محمد مرسي الكحلاوي –(مرجع سابق)- ص 32.
[3] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص79.
[4] محسن محمد عطية – موضوعات في الفنون الإسلامية (مرجع سابق)- ص 10- 11.

لا يصب في خانة تقليد فن الأيقونات المسيحية البيزنطية. و لقد اتخذت العمارة الإسلامية لتكويناتها أسلوباً مميزاً و من أبرز تلك الألوان و أكثرها شيوعا ما يلي:

1. الذهبي و الفضي و ما شابهها من الألوان للفروع و الأوراق و الأربطة و الشرفات و الزخارف الهندسية و الكتابات.

2.الأزرق الألترامارين الأحمر الفرمليون و أحمر و بني السينا و الأسود و الأخضر في الواجهات أو في الأرضيات ذات المساحات الضيقة.

3.أصفر التراسينا بدرجاته البيج السماوي الفيروزي الفسستقي و الرمادي الفاتح في الأرضيات الواسعة.

4.الأسود و العسلي في تحديد الزخارف بلفتات رفيعة موحدة التخانة و السمك و اتبع ذلك في أغلب الأعمال([1]).

ثالثاً:الملمس

تعريف الملمس

الملمس هو طبيعة السطح المكونة للأسطح الداخلية أو الخارجية، وهو يؤكد على شخصية المبنى وظيفياً وفنياً. فمن الناحية **الوظيفية** يجب أن تتلائم الخامات مع ظروف استعمالها في المبنى سواءً عام أو خاص. كما تتوائم مع العوامل المناخية التي تتعرض لها.

أما **فنياً** فلابد أن تظهر المادة طبيعتها وتؤكد كذلك ملامح الشكل من خلال البارز والغائر والإرتدادات والظلال الملقاة على السطح كذلك يرتبط الملمس بالأحاسيس والمشاعر التعبيرية الموائمة لطبيعة المبنى والتي تثيرها الأشكال والتكوينات من الإحساس بالدفء أو البرودة ، والقوة أو الشموخ ، الخفة أو الثقل ، النعومة أو الخشونة، الغنى أو التواضع([2]). فالملمس في العمل الفني لا يعني الإحساس به عن طريق الرؤية البصرية ولكن أيضاً الإحساس العقلي بالقيم السطحية وهي ظاهرة يطلق عليها أحيانا المعادل البصري للإحساس الملمسي وتختلف الملامس من حيث النوع إلى:

ملامس حقيقية: مثل الملامس الطبيعية (الحيوانية أو الجمادية) ، ملامس صناعية (تتحقق باستخدام تقنيات مختلفة مثل الحفر....الخ).

ملامس وهمية: يعرف هذا النوع بالملمس ذي البعدين حيث يمكن إدراكه بحاسة البصر دون أن تستطيع تمييزها إلا عن طريق اللمس وغالباً ما تكون الملامس الإيهامية تقليداً لملامس حقيقية مثل ملمس الحجر أو الرخام أو الجلد أو الزجاج...إلخ.

[1] محمد توفيق جاد - تاريخ الزخرفة – دار المعارف – القاهرة – 1985م – ص188.
[2] علي رأفت- ثلاثية الإبداع المعماري ج2(الإبداع المادي في العمارة)،ص247.

ولعل من أهم مصادر الإيحاء بالملمس المخلوقات والكائنات الحية فهي ثروة من الأشكال المختلفة والملامس السطحية وهي منبع ومصدر إلهام للتصميمات الفنية.والملمس في العمل الفني لا ترتبط أهميته المادية بالشكل فقط. بل هي وسيلة تعبير عن المضمون وإضافة للعمل الفني من الناحية المعنوية.([1])

ويمثل التصميم بالملمس أحد الوسائل الهامة التي يستخدمها المصمم لتقسيم حيز ما أو إعطاؤه سمات فنية أو وظيفية معينة وهذا يتطلب من المصمم معرفة جيدة بالخامات وطبيعتها وخواصها وصورها المتعددة وإمكانيات استخدامها بما يلائم وظيفة المبنى وإنشائه وإبداعاته الفنية.

تأثير الضوء على الملمس

إن علاقة الضوء بالملمس يحددها لون وطبيعة الخامة. وهو درجة امتصاص أو درجة انعكاس الضوء . فالملمس

الناعم يعكس الضوء ويبدو ساطعاً .أما الملمس الخشن فتؤكد بروزاته الأشعة الضوئية الساقطة عليه ، ويمتص الضوء ويظهر أعنف من لونه الأصلي وهو بالتالي يصبح عنصر تأكيد للأسطح المجاورة وقد يؤثر في حجم الفراغ ، فالملمس الخشن يوحي بضيق المكان أما الناعم فيوحي بالإتساع([2]).

كما أن رؤية الملمس تعتمد على الظلال الذاتية والظلال الملقاه حيث يرى الملمس أعمق تحت تأثير الإضاءة حيث تظهر الظلال الذاتية والملقاه أعمق وبينما أن نفس الخامة تحت تأثير الإضاءة المنتشرة تبدو مسطحة خالية من الملامس(**كما بالشكل رقم 11**).

أما الإضاءة عندما تكون من اتجاه واحد فتكون مناطق الظل والظلال قوية فتخفي تفاصيل العمل الفني وخاماته([3]).

(كما بالشكل رقم 11) الضوء والظل يظهر جمال ملامس أسطح الجدران وزخارفها.

[1] منار محمد السيد- مرجع -[1] منار محمد السيد(تأثير الفنون الإسلامية على تصميم وحدات نمطية من الزجاج المؤلف بما يتلائم مع العمارة المصرية الحديثة) رسالة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان-2011م- ص 53.

[2] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص79-81.

[3] سماح صلاح الدين علي شلبي- أساليب مستحدثة للإضاءة في تقسيم حيز العمارة الداخلية (مرجع سابق)- ص260.

وقد تألفت ملامس السطوح مع الضوء الساقط من خلال الزجاج الملون وفراغات المشربيات فيما بينها على السطح المشغول فكونت لحناً شعرياً كسر الجمود الزمني داخل حيز الفراغ السكني كما أضاف الخشوع والرهبة في الفراغ الديني، لذلك فإن هذة المعالجات المختلفة للفتحات أصبحت في العصر الإسلامي العنصر الحميم للعمارة التي أبرزت جمالها و روحانياتها من الداخل و ثرائها وغنى عمارتها من الخارج و معتمداً على ما يحمله في مضمونه من قيم اجتماعية ودينية صيغت بأسلوب فني غاية في الرقي والإبداع.

النتائج

1- توصلت الدراسة إلى أن ستائر الضوء في العمارة الإسلامية هي ليست من قبيل الإنشاء المعماري فحسب و إنما هي عنصر معماري له لغة تشكيلية و دلالات روحية، و تعتبر عنصر الربط بين الصامت و المفتوح حيث اتسمت الأجزاء الصماء(الجدران) بالثقل فجاءت الأشكال ذات الفراغات (الفتحات) باستخدام الخامات المتنوعة فحققت بذلك التكامل و الإندماج في تشكيل الواجهات كما أكدت أهمية البعد الرابع في العمارة و هو الزمن و علاقات الظل و النور و تأثير إضاءة الليل و النهار مما أضفى حرية الحركة للعين في استمرار تغيير الصورة و الإحساس بالمتعة البصرية على الدوام.

2- اتضح لنا في هذه الدراسة أن المصمم و المعماري المسلم كان بارعاً في استخدام العناصر الفراغية من حيث توزيع الكتلة و الظلال و التهوية في منشأته كافة و استطاع إحداث توازن بين الوظيفة الإنشائية و القيمة الجمالية للفتحات في العمارة الإسلامية و إستخدامه المتميز الواعي للعلاقات الظلية للكتل على بعضها وعلى المسطحات المجاورة لها فتشكل الظلال أشكالاً جديدة على الجدران و الأرضيات وعلى عناصر التأثيث فتفرض على الفراغ الداخلي جواً روحانياً شاعرياً.

3- توصلت الدراسة أن الفتحات عنصر تصميمي هام يتكامل مع الإضاءة الإصطناعية لإحداث نوع من التنوع في مستويات الإضاءة داخل الفراغ الواحد بالمنشأ المعماري.

التوصيات

الحفاظ على العنصر المعماري الهام و المطالبة بإعادة استخدام المنشأت المميزة معمارياً و فنياً من خلال إعادة تأهيلها و استخدامها حالياً بما يتناسب مع ما أنشأت من أجله و استخدامها حديثاً بما يتناسب و روح العصر على سبيل المثال السبيل لسقية الماء و الأن لسقية المعرفة من خلال استخدامه كمكتبة، و كذا المطالبة بإجراء عمليات ترميم سريعة لستائر الضوء الهامة بالمنشأت المميزة.

المراجع الأجنبية

1-Michel.lou(light:the shape of space-designing with space and light)international Thomson publishing new york.1996.

المواقع الإلكترونية

1- *www.bookoisseur.tumblr.com*
2- www.wikipedia.org.

3- www.pinterest.com.
4- www.delvemag.com
5- www. pldturkiye.com
6- www.dpreview.com