

فلسفة الاختلاف فى العمارة الإسلامية وأثرها على الحيز الداخلى

The philosophy of difference in the Islamic architecture and its impact on the interior space

ا.م.د / أمانى مشهور هندى

قسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

م.م/ يسرا مصطفى عبد الحليم الحريرى

قسم التصميم الداخلى والأثاث كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

ملخص البحث :

للمصمم المسلم فلسفة خاصة اتبعها فى تصميم الفراغات الداخلية ، نابعة عن تعاليم دينه ، حيث تعتمد فلسفته على المضمون والجوهر ، وإلى التأمل فى ما وراء الأشياء المحيطة به ليرتقى بالذات الإنسانية فىرى تجلى عظمة الخالق فى تتابع الليل والنهار وجريان الأنهار وحركة الرياح وتعاقب فصول السنة و سطوع الشمس والقمر وتباين الظلال ، وثبات الجبال والمسطحات الخضراء وتفصيل البيئة الطبيعية ، فالتغيير والاختلاف هما رمز لإستمرار الحياة والسكون حالة مؤقتة تظهر فى بعض تفاصيل البيئة الطبيعية . لذلك جاء إعتقاد المصمم المسلم على نقل التناغم بين الاختلاف الموجود بالطبيعة للفراغات الداخلية بما يحمله من مضمون يسمح له بمزيد من الإتصال بالخالق والتأمل فى عظمة تكريمه للإنسان للوصول لراحة الإنسان البدنية والنفسية .

فالإنسان دائم الإحتياج للترابط والتوافق مع البيئة وطبيعتها فى الفراغات الداخلية ، ومع الزيادة المستمرة للجنس البشرى ، والتى فرضت على الإنسان الإقامة داخل فراغات مغلقة ومنعزلة عن البيئة الطبيعية وما يطلق عليه العيش داخل (الصناديق ذات الثقوب) ، مما أفقده الصلة بينه وبين البيئة حتى غدت فراغات ذات تصميم استاتيكي ساكن لا يتلائم مع ديناميكية الطبيعة الإنسانية سريعة التغيير .

وتكمن مشكلة البحث فى جمود التصميمات الداخلية بالبيئة المحلية نتيجة الإهتمام بالكتل التصميمية دون وضع حلول يراعى فيها فلسفة الاختلاف (والتى استخدمها المصمم المسلم فى الفراغ الداخلى) ، مما يساعد فى ربط الفراغ الداخلى بالطبيعة الكونية ليُشعر الإنسان الراحة البدنية والنفسية فى التعامل مع الفراغات الداخلية ، فهل من الممكن تأصيل فلسفة الاختلاف فى أعمال التصميم الداخلى المعاصر والتى ظهرت فى أعمال المصمم المسلم ؟ وكيف استطاع المصمم المسلم جلب الطبيعة بخصائصها فى الفراغات الداخلية ؟ وما مدى تحقيق فلسفة الاختلاف فى الفراغ الداخلى الإسلامى ؟ وعلاقته براحة الإنسان النفسية والبدنية ؟ وما هى آليات الاختلاف فى الفراغات الداخلية ؟

ويهدف البحث إلى رصد وتحليل مظاهر التغيير والسكون فى الفراغ الداخلى الإسلامى والذى يحقق الراحة النفسية والبدنية للإنسان المعاصر ، مع التأكيد على أصالة العمارة الإسلامية فى أنها تحمل مضمون يرتقى بالذات الإنسانية. وذلك من خلال المنهج الوصفى التحليلي فى دراسة مظاهر التناغم بين السكون والحركة والاختلاف فى الفراغ الداخلى الإسلامى .

الكلمات المفتاحية : فلسفة الاختلاف - الحيز الداخلى - التصميم الداخلى الإسلامى - الراحة النفسية والبدنية.

Abstract:

The Muslim designer has a special philosophy that he followed in designing inner spaces, which stems from the teachings of his religion. His philosophy is based on the content and essence, and on the reflecting on beyond the things surrounding him to elevate his human nature. He observed the greatness of the Creator that is revealed in the course of night and day, in the running rivers, in the blowing winds, in the seasons of the year, in the brightness of the sun and the moon, in the diversity of shadows, in the stability of mountains and green spaces, in the details of the natural environment. Changing and difference are symbols of the continuation of life and Steadiness is a temporary situation that appears in some details of the natural environment .

Therefore, the adoption of the Muslim designer on transferring the harmony between steadiness with its core and the difference in the nature into the internal spaces allows him more contact with the Creator and provides him with the opportunity to reflect on the Creator's greatness when He honors the human being to reach his physical and psychological comfort.

The human being is always in a need of interdependence and harmony with the environment and its nature in the interior spaces, and with the continuous increase of the human race, which forced the human to reside in closed and isolated spaces away from the natural environment and what is called living in (boxes with holes), which caused the loose of the link between him and the environment until they became spaces with a static design that does not fit with the dynamic nature of a rapidly changing humanistic nature.

The problem of research lies in the rigidity of the interior designs of the local environment due to paying the attention towards the blocks rather than suggesting solutions that take into account the philosophy of difference (which was used by the Muslim designer in the internal space), which helps to connect the inner space with cosmic nature to make the human feel physically and psychologically comfort in dealing with the internal designs. Is it possible to deepen the philosophy of difference in the works of the contemporary internal design, which appeared in the works of the Muslim designer? And how could the Muslim designer bring nature with its characteristics into the internal spaces? To what extent is the philosophy of difference accomplished in the Islamic internal spaces and its relation to the human psychological and physical comfort? What are the mechanisms of difference in the internal spaces?

The research aims to monitor and analyze the manifestations of change and steadiness in the Islamic internal space to achieve the psychological and physical comfort of the contemporary human. This research emphasizes the originality of the Islamic architecture as it includes a core that elevates humanity. This has been achieved through a descriptive analytical approach in studying the harmony manifestations of change , steadiness and difference in the Islamic internal space.

- المقدمة :

الطبيعة هي الخلق الذي أوجده الله من عدم ، فكان دليلاً على عظمته وقدرته وجماله ، فأبدعها ووهبها للإنسان وكيفها له فأصبحت مصدر إلهاماً له ولنموغه الفكري . فالطبيعة مليئة بمظاهر الحياة المختلفة والمتغيرة ، خلقت في صورة متزنة تكمل بعضها البعض لتستمر الحياة ، وصورها الخالق في أسمى معاني الإتيان مُحققاً السعادة للإنسان ، فكانت وستظل المُلهِم والمحرك الأول لخياله ورؤيته. حيث تجلّت عظمة الله وقدرته في خلق الطبيعة والبيئة مُتغيرة بين عناصر ثابتة في مظهرها وأخرى متحركة ، فكل شيء في الكون من حولنا دائم التغيير بين حالة وأخرى ، فالحركة هي الحياة .

▪ ويعرف الإختلاف لغوياً واصطلاحاً : افتعال مصدر اختلف ، واختلف ضد اتفق فيراد التضاد والتعارض وعدم التماثل ، ويقصد به هنا حالة التغيير والتنوع فى عناصر التصميم الداخلى و التى تضى حركة وحيوية محققة التناغم بالفراغات الداخلية.

1 (فلسفة الفن الإسلامى :

1-1 ضوابط ومحددات إستلها المصمم المسلم من عناصر الطبيعة :

ويمكن إعتبار أن الفكر التصميمى الإسلامى هو حصلة التفاعل بين الإنسان المسلم بمعتقداته الدينية وبعاداته وتقاليده مع بيئته المحيطه به ، هذه المعتقدات التى تتمثل فى أفكار التوحيد ، وعدم الإسراف وكرهية التبذير ، أو بمعنى آخر "الوسطية" فى كل شئ وإحترام خصوصية الفرد ، حيث فرض المصمم المسلم حدوداً وضوابط كانت نابعة عن معتقداته الدينية واحترام العقيدة الإسلامية وتعليماتها فجاءت الزخارف الإسلامية لتعبر عن سيكولوجية المسلم بما تضمنته من خطوط وآيات قرآنية ، والبعد عن تمثيل الإنسان والحيوان والإستعانة بالزخارف النباتية وتجريدها إلى زخارف هندسية مستمرة وذلك من خلال :

أ- التوحيد :

جاءت فلسفة التوحيد فحكمت كل شئ فى الخط واللون والمساحة والعلاقة القائمة بينها. فالعلاقة بين نقطة مركز الدائرة وبين نقاط محيط هذه الدائرة كالعلاقة بين المسلم وربه ، فالرب هو نقطة مركز دائرة الغيب والإنسان نقطة على محيط دائرة الوجود ، يدور حول نقطة المركز ، التى بدونها لا وجود للمحيط ، وبهذا الإيمان بدأ الفنان المسلم بتجزئة الأشكال الهندسية ، والأشكال الطبيعية وكأنها أجزاء تسبح فى عالم اللانهاية تعطي للمشاهد معانى وإحساس تلقائى بالحركة المطلقة ، دون شعوره بالملل¹ ، مستخدماً الإتجاه التجريدى والذى انتهجه الفن الإسلامى نتيجة للفلسفة الدينية للمسلم.² وفكرة توجيه الفراغ لنقطة واحدة فمثلا الفناء مركز لتوجيه الفراغات الداخلية من حوله ، واستخدام عنصر النافورة كمركز لتوجيه الفناء حول نقطة فالتوجيه هو إحدى الخصائص الشكلية للتوحيد³.

ب- التجريد :

برع الفنان المسلم فى التجريد حيث بدأ بتجريد الأشكال كما فى الوحدات الزخرفية لينتهي بتجريد النظم البيئية ونقلها للفراغات الداخلية معتمداً على فلسفة الإختلاف فى البيئة الخارجية وذلك بشكل يتلائم مع طبيعة الإنسان شاغل الفراغ . وكان لفنان المسلم تصور وإحساس خاص بالبيئة من حوله مليئاً بالإنفعالات والإحساس من خلال فلسفته الخاصة لإدراكها ، لتعزير المشاعر والقيم الإنسانية ، لتوثيق الصلة بين الإنسان وربه ، فعندما فكر فى الفراغ الداخلى لم يفصله عن البيئة الخارجية تأكيداً على فكرة الفراغ الداخلى المفتوح وجرىد فكرة الربط والإتصال بين السماء والأرض

¹ ذهيبية محمودى : فلسفة الفن الإسلامى ، مجلة معارف (مجلة فنية محكمة) كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية ، العدد (14) ، السنة الثامنة ، اكتوبر 2013 ، ص 181 .

² (أمانى احمد مشهور احمد: التأثير الإيجابى للتصميم الداخلى فى الحفاظ على الصحة النفسية للإنسان ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2011 ، ص 60-65

³ وائل رأفت محمود هلال : منطلقات الجمال فى العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل - رابطة الجامعات الإسلامية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان مصر 2007 ص 364 .

وبين الإنسان وربه من خلال الفناء الداخلى ، وجلب الطبيعة بكل ما فيها من أشجار ونباتات والتي ترمى بظلالها بشكل متفرق مع أشعة الشمس ونقل ذلك بالفراغ الداخلى من خلال استخدامه المشربية بفتحاتها ، وأيضا استخدامه لمنظومة الهواء التي جرد من خلالها عدم ثبات حركة الهواء فتدخل بلطف خلال ملاقف الهواء ، كما إستخدم فى معالجة الفتحات المعمارية الزجاج الملون لنقل ألوان الطبيعة التي تتغير بإختلاف شدة أشعة الشمس مما تضىفى الشعور بالراحة.



صورة (1) ، (2) توضح استخدام الفنان المسلم للزجاج الملون والذي ينقل من خلاله ألوان الطبيعة للفراغ الداخلى وذلك عند دخول الشمس للمكان و الصورة لمسجد ناصر الملك بإيران

المصدر: <http://omaniaa.co/showthread.php?t=25497>

المصدر:

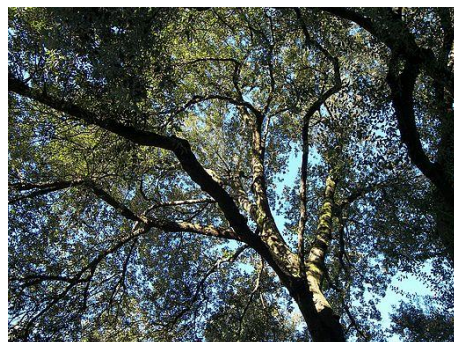
<https://photography.tutsplus.com/articles/to-m-till-landscapes-from-a-lifetime-photo->



المصدر: <https://goo.gl/images/89Uie4>

المصدر: <https://www.shmaal.com>

صورة (3) ، (4) تؤكد على تجريد فكرة الربط والإتصال بين السماء والأرض وبين الإنسان وربه من خلال الفناء الداخلى.



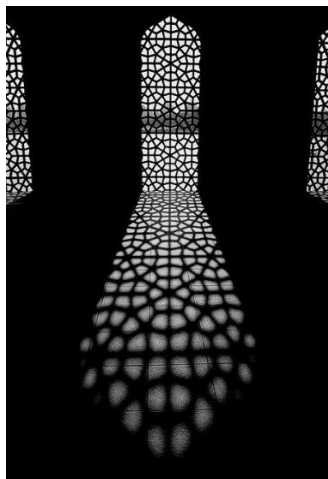
المصدر : <https://encrypted->

المصدر :

tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTXWaZ25AEPeEooGiKnL7-

<http://www.cepolina.com/imag/e/forest-tree-shadows-Mediterranean.htm>

صورة (5) ، (6) توضح نقل الظلال للفراغ الداخلى والاستفادة من الأشكال التي تكونها الظلال فى خلق تصميمات داخل الفراغ .



فمع إختلاف شدة أشعة الشمس خلال النهار تتغير الظلال فتنجح أشكال تضفى إحساس بالتجسيم ، وأيضاً لها وظيفة جمالية تشكيلية تعطى التنوع الجمالى ، مما يوحى بالتغيير وعدم الثبات داخل الفراغ .⁴ صورة (7)، (8) .

فمع إختلاف شدة أشعة الشمس خلال النهار تتغير الظلال فتنجح أشكال تضفى إحساس بالتجسيم ، وأيضاً لها وظيفة جمالية تشكيلية تعطى التنوع الجمالى ، مما يوحى بالتغيير وعدم الثبات داخل الفراغ .⁵ صورة (7)، (8) .

أ- عدم التشخيص (استخدام العناصر النباتية والهندسية) :

لم يستهدف المحاكاة الحرفية ولكنه اتبع أسلوب يتلائم مع المفاهيم التى فرضتها الحضارة الإسلامية ، وذلك تحقق من خلال إستخدامه للخطوط الهندسية معتمداً على تكرار وتداخل المربع والمستطيل والدائرة وغيرها بشكل متنوع وإستخدام العناصر النباتية المجردة ، حيث برع فى تفهم القوانين الرياضية والأسس الهندسية التى تقوم عليها تلك الأشكال .⁶

ب- الوسطية :

تعتبر منهج إسلامى يرتبط بكل جوانب حياة الإنسان ، وهو يظهر فى بساطة التصميم ، وعفويته ، فقد كان التصميم إنعكاساً صادقاً للوسطية فى استعمال الخامات ، واقتصاديات البناء والتصميم الداخلى له ، والتى تتناسب مع المقومات الطبيعية والإجتماعية التراثية والإقتصادية السائدة فى المكان ، وتمثل الوسطية الحالة التركيبية المتناسقة بين ما هو ساكن ومتحرك . والوسطية هنا يقصد بها كحالة بين ما هو مادي ذو إلتصاق حسي بالإنسان وبين ما يقدمه من إمتداد روحانى يحقق رضا داخلى لدى الإنسان .⁷

ت- الإتصال :

تعتبر فلسفة الإتصال لدى المسلم هى أساس حياته ، ومن ارقى وأعرق مظاهر الإتصال هو إتصاله بالخالق ، فأثر ذلك على فكر المسلم حيث أكد فى تصميمه لبيئته (ولفراغاته) على الإتصال بربه والإتصال ببيئته . ونوع أيضاً بين تحقيق تناغم بين الإتصال وعدم الإتصال (الإنفصال) فى الفراغات الداخلية فجمع بين حماية الإنسان من قوى الطبيعة وتحقيق

⁴ شريف حسين أبو السعادات : القيم الرمزية والإبداعية للطراز الإسلامى فى العمارة والتصميم الداخلى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثانى ، ابريل 2016 .

⁵ شريف حسين أبو السعادات : القيم الرمزية والإبداعية للطراز الإسلامى فى العمارة والتصميم الداخلى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثانى ، ابريل 2016 .

⁶ احمد عبد الكريم : النظم الإيقاعية فى جماليات الفن الإسلامى ، اطلس للنشر والانتاج الإعلامى ، الطبعة الثانية ، 2007 ، ص 12 .

⁷ حسن محمود عيسى العواودة : فلسفة الوسطية الإسلامية والتجريد فى العمارة الإسلامية حالة دراسة (الوحدات الزخرفية الإسلامية) ، ماجستير ، الهندسة المعمارية ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين ، 2009 ، ص 15 .

الراحة البدنية له عندما فصل بين بعض الفراغات ، ومن جهة اخرى أكد على الارتباط الوجداني للإنسان مع محيطه بمتغيراته المختلفة من خلال حواسه المختلفة ليستشعر متغيراته ، ويستمتع بالإتصال الحسي به وبكونه جزء لا يتجزأ من تلك المتغيرات والتفاعل معها وذلك من خلال الإتصال بين البعض الآخر من الفراغات الداخلية.



صورة (9) الحديقة الخلفية لبيت السحيمي توضح الاتصال بين الانسان وبينته

وتعد المشربية أفضل مثال لذلك فتبدو كما لو كانت تنحت من الضوء أشكالاً زخرفية مميزة ، فمع إختلاف أشعة الشمس خلال اليوم تختلف هذه الأشكال وبالتالي يختلف تأثيرها على الإنسان ، وكذلك التنوع بين أنواع الخراط والتناغم بين مساحاته وتفاصيله بين الضيق والواسع والمائل والعدل ، كما يمثل إنتظام الوحدات الزخرفية الهندسية في تلك المشربيات تعبيراً عن السكون وأيضاً عن أهم ملامح العقيدة والإيمان بالإمتداد اللانهائي لذات الله في كل مكان ، وإستمرار التسبيح له تأكيداً على الإتصال بالخالق .⁸ وأيضاً اتصال عناصر الفراغ الداخلى فى المساجد بالسماء متمثلة فى الصحن كفناء مفتوح يعبر عن التسامى لإختراق اسرار الفضاء ، والمآذن ترمز إلى التسامى والإتجاه إلى المألى الأعلى ، والهلال والكرات بأعلى المآذن ترمز إلى الكواكب فى السماوات العلا ، والقباب تعبر عن قبة السماء المحدبة التى تظل المسلمين وتحميمهم فهى تمثل العناية الإلهية .⁹ والقباب يتناقص محيط قاعدتها من أسفل متحركاً إلى أعلى حتى يصل إلى مركز القبة فتحقق حركة إيقاعية متمركزة صاعدة إلى السماء .¹⁰

2-1 الحركة والسكون فى الفراغات الداخلية :

ان مفردات الفراغ وعناصر التصميم الداخلى منها الثابت والمتحرك ، وقد استثمر الفنان المسلم العلاقة بين السكون و الحركة فى تحقيق نظم إيقاعية تضى قيمة جمالية . وتعتمد الحركة فى الفراغات الداخلية على التناغم بين عناصر التصميم الداخلى مع عناصر البيئة الطبيعية وجلب عناصر من الطبيعة داخل الفراغات ، فعندما إستخدم المصمم المسلم النافورة فى الفراغ الداخلى وهى عنصر ثابت وتحوى المياه المناسبة فتشعر الجالس بالسعادة الناتجة عن الاستمتاع بصوت خرير المياه ، ويؤكد الإنسجام بين الإنسان والبيئة ، وأيضاً عن طريق خطوط التصميم التى تُشعر المتلقى بالحركة ، وتظهر جماليات هذه الحركة فى الكون كحركة عسيسة الليل ، تنفس الصباح ، صوت جريان الأنهار. كما استخدم المصمم أسلوب الحركة كمظهر من مظاهر الإختلاف والتغيير.

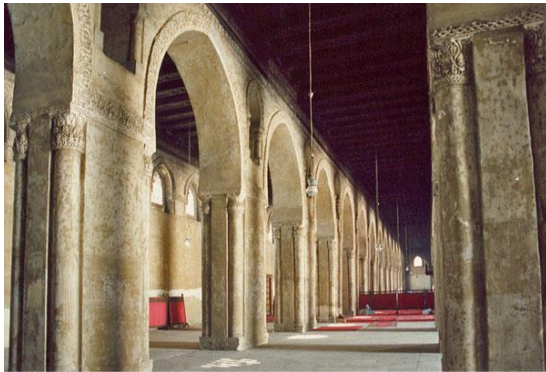
⁸ نهال عبد الجواد محمد : رؤية تصميمية معاصرة للمفردات الزخرفية بالمشربية فى العمارة ذات الطابع الإسلامية " تطبيقاً على السواتر الزجاجية " ، المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل - رابطة الجامعات الإسلامية - مصر ، 2007 ، ص 488-489.

⁹ سهير عبد الرحيم أبو العيون : استلهام العناصر المعمارية والزخرفية الإسلامية لإيجاد معادل تشكلى للعروض المسرحية المستمدة من التراث العربى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الرابع ، أكتوبر ، 2016 ، ص 69:93

¹⁰ احمد عبد الكريم : النظم الإيقاعية فى جماليات الفن الإسلامى ، مرجع سابق ، ص 12 .

وتنقسم الحركة إلى نوعين رئيسيين هما حركة مستمرة (ديناميكية) ، وحركة مستقرة (إستاتيكية) :
 أ- الحركة المستمرة (الديناميكية) : وهى تعبر عن الحركة المتصلة بدون إنقطاع وهى تعتمد فى العمارة الإسلامية على تغيير أشكال وتقسيمات الأجزاء المكونة للحيز المعمارى مع تغيير حركة المشاهد أو المستخدم فتتغير الأبعاد المنظورية التى تقدم نفسها للمتلقى والتى تتغير ببطء أو بسرعة مع القرب أو البعد عن الحيز المعمارى .¹¹ والتصميم فى العمارة الإسلامية تصميم ديناميكى ويحمل خصائص الإستمرارية وهى نفس سمات وخصائص " الاستعارة " ، " metaphor¹² " وهى أيضا وهى أيضا تصميمات متأثرة بالطبيعة .¹³ الدمج والتكامل بين الساكن والديناميكى (المتحرك) فى الفراغ يمكن أن يتحقق من خلال خلق تسلسل متنوع للفراغات المعزولة .¹⁴

ب- حركة مستقرة (إستاتيكية) : وهى تفيد الحركة إلى غاية أو مستقر وتعتمد على تكرار الأجزاء بشكل متماثل " ، لذلك فإن الحركة بكل جمالياتها هى رمز الحياة الكونية المتجددة واستمرارها والإشارة إلى انتهائها تعنى انتهاء الحياة فى موضوعها نفسه.¹⁵ الدمج والتكامل بين الساكن والديناميكى (المتحرك) فى الفراغ يمكن أن يتحقق من خلال خلق تسلسل متنوع للفراغات المعزولة.¹⁶ ، فالتنوع سنة الله فى خلقه فكل متحرك حى وكل ساكن ميت.¹⁷



صورة (10) بمسجد احمد ابن طولون تظهر الحركة المستقرة (إستاتيكية) والنابعة من تكرار للعقود بشكل متماثل .

مصدر الصورة :

<http://www.egytext.de/2012/06/agyptische-moscheen-die-ibn-tulun-moschee-teil-2>

¹¹ وائل رأفت محمود هلال : منطلقات الجمال فى العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل - رابطة الجامعات الإسلامية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان مصر 2007 ص 365 .

¹² Metaphor : استعارة الخارج ودمج الفراغات الداخلية به .الدارسة ، وكلمة (metaphore) فرنسية قديمة مقسمة إلى meta وتعني بعد أو عبر ، وكلمة phero وتعنى يحمل ، أى استعارة ينقل معنى من شىء إلى آخر .

(<https://interiordesignassist.wordpress.com/tag/metaphor-in-architecture/>)

وتعرف بأنها (Imaginative rationality) أى انها دمج بين التخيل والوجود وتستخدم لأداه لحل مشاكل التصميم .

Nezih AYIRAN : The role of metaphors in the formation of architectural identity , Cyprus International University, Faculty of Fine Arts, Lefkoşa, TRNC , January 2011 Final Acceptance: May 2012 , p. 1-2-3.

¹³ Shaimaa El Ghobashy , Gihan Mosaad : Improving sustainability concept in developing countries (nature influences on architecture interior designs) , Elsevier , 2016, vol34,pp573-581.

¹⁴ Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish , 2012 , sc - 009

¹⁵ Shaimaa El Ghobashy , Gihan Mosaad : Improving sustainability concept in developing countries (nature influences on architecture interior designs) , Elsevier , 2016, vol34,pp573-581.

¹⁶ Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish , 2012 , sc - 009

¹⁷ وائل رأفت محمود هلال : منطلقات الجمال فى العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل - رابطة الجامعات الإسلامية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان مصر 2007 ص 365 .



صورة (11) بيت الكريتليه توضح الحركة المستمرة (ديناميكية) لعين الانسان داخل الفراغ من خلال تغيير ارتفاعات الاسقف مع تحقيق الاتصال

واعتمد الفنان المسلم على الحركة المتبادلة بين الكتلة والفراغ في حشوات المشربيات الخشبية لإنتاج الحركة البصرية المتذبذبة ، ويستغل أيضا التبادل المستمر بين الكتلة والفراغ ، وبين كتل الخشب والضوء النافذ من خلالها .



واستخدم المسلم في فلسفته الدمج بين الحركة والسكون كما في الشكل الثماني ، فهو إندماج بين مربعين ، وذا رمزية لجمال الطبيعة والروح ويتحرك المربعين بداخل دائرة مما يعطي احساس بالتغير والحركة إلى مالا نهاية¹⁸ ، لكن العلاقة بين المربعين علاقة ثابتة تشكل مئمن متساوى الأضلاع مما يؤكد على السكون والثبات¹⁹ ويعتبر الشكل المربع هو شكل للتوازن والتكامل والثبات والاستقرار²⁰ والدائرة هي شكل الحركة والإستمارية وتمثل الشمس والقمر ودوران الكرة الأرضية وتعاقب الليل والنهار وحركة الأجرام السماوية .²¹ صورة (12)



صورة (14) توضح الحركة من خلال استخدام التكرار في معالجة السقف المققب بحمام بمنزل زينب خاتون ، مما يؤكد الحركة المستمرة بالفراغ



صورة (13) المقرنصات²² وهي تمثل تجسيد ثلاثي الأبعاد لفكرة التكرار والتتابع اللانهائي (والتي استلهمت من شكل الكهوف)²³ فيما يشكل بعد روجي ثابت ممزوج بالحيوية والحركة للتكوين .

¹⁸ حسن محمود عيسى العواوده : فلسفة الوسطية الإسلامية والتجريد في العمارة الإسلامية حالة دراسية (الوحدات الزخرفية الإسلامية) ، مرجع سابق ، ص 31 .

¹⁹ حسن محمود عيسى العواوده : فلسفة الوسطية الإسلامية والتجريد في العمارة الإسلامية حالة دراسية (الوحدات الزخرفية الإسلامية) ، المرجع السابق ، ص 31 .

²⁰ إسالم الفالوجي : فلسفة الوسطية في العمارة كمنهج إسلامي معاصر ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، يوليو 2016 ، هيام مهدى سالم : جماليات الشكل الهندسي في الفن الإسلامي وتطبيقاتها المعاصرة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، يوليو 2016 .

²² المقرنصات : ازدهرت الحياة الفنية في الدولة المملوكية فظهرت المقرنصات كاسلوب جديد لزخرفة الجدران و مثال لها بمدخل مدرسة السلطان حسن . احمد عبد الكريم : النظم الإيقاعية في جماليات الفن الإسلامي ، مرجع سابق ، ص 21 .

²³ Shaimaa El Ghabashy , Gihan Mosaad : Improving sustainability concept in developing countries (nature influences on architecture interior designs) , Elsevier , 2016, vol34,pp573-581.

2) مفهوم الإختلاف فى العمارة الإسلامية :

تمكن المصمم المسلم من تحقيق فلسفة الإختلاف ، فجلب عناصر من الطبيعة بداخل الفراغ ، ونقل عناصر الثبات والحركة فى الفراغات الداخلية، فظهرت المشربيات والعقود والقباب والمقرنصات وغيرها محققا احتياجات الإنسان داخل الفراغ . فعندما تدخل أشعة الشمس طوال أوقات النهار ترمى بظلالها اللونية المتغيرة بين الشدة والضعف فى قوة الإضاءة محدثة تناغم وراحة نفسية فى الارتباط مع الطبيعة ، مما يوفر بيئة مناخية مناسبة للإنسان لإيجاد ربط وصلة بين الانسان والبيئة الخارجية ، فالفراغ الداخلى الذى يعيش فيه الإنسان لا يمكن أن يكون فى معزل عن الطبيعة. هناك آليات للتغير والسكون داخل الفراغات الداخلية وهى تتمثل فى الحركة وتحقيق التناغم والخداع البصرى داخل الفراغ وأيضا الإختلاف والتضاد فى الفراغات الداخلية .

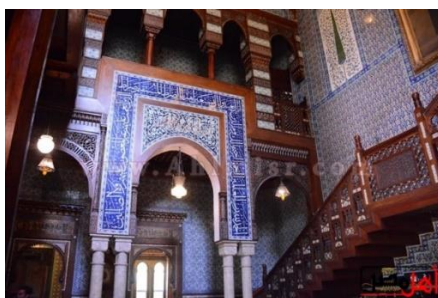
الإختلاف أحد الأبعاد الأساسية لفهم الكون فالتنوع والإختلاف فى الحجم والشكل والمعالجات يعطى إحساساً لدى المتلقى بالتغيير ، والذى سبقه سكون فى تشابه بعض الأجزاء أو الخامات . والإختلاف يظهر فى الألوان والأشكال، والأحجام ، وتعاقب الضوء والظلال ، والحركة والسكون ، ويظهر هذا الإختلاف فى الفراغات الداخلية كالتشكيل من خلال إختلاف المناسيب وإرتفاعات الأسقف وشكل العقود المستخدمة فى الفراغ ومقاسات وأحجام النوافذ والمشربيات سواء إختلاف فتحاتها أو تصميمها وإختلاف النسب فى الأبعاد ، والألوان ، والخامات ، والمعالجات .



صورة (17) توضح التنوع فى

إستخدام الخامات فى معالجة الفتحات المعمارية كإستخدام الجص والزجاج الملون ، كما نوع فى التطعيم بالصدف والاربيسك.

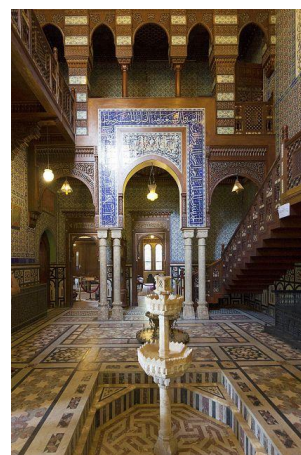
<http://oldegypt.egyptian1.com/?p=867>



صورة (15)، (16) ، (17) بقصر محمد على بالمنيل

صورة (16) توضح إختلاف المعالجات المستخدمة بالفراغ الداخلى فأستخدم وحدات نباتية مع خطوط هندسية وإستخدام الخط العربى فى المعالجات الحائطية .

<http://www.ahlmisrnews.com/news/article/143580/>



صورة (15) توضح التنوع فى الفراغ

الداخلى من وحدات الإضاءة من الزجاج والنحاس ، و استخدام الرخام فى الأرضيات والأعمدة .

<http://oldegypt.egyptian1.com/?p=867>

كل هذا الإختلاف يخلق جو من التغيير ويذيد الشعور بالحركة فى الفراغ بين طيات السكون.



وقد يكون الإختلاف فى عنصر واحد فمثلا المشربيات والتي تم معالجتها بطريقة هندسية ، اختلفت فتحاتها لتكون ضيقة ثم تتسع فى الأعلى ، فالشمس بذلك تدخل من الفتحات الواسعة والضيقة محدثة تنوع فى الظلال داخل الفراغ .
صورة (18)



صورة (20) بيت السحيمي

<http://alwaeialshababy.com/ar/index.php/sharek/5877-2015-05-02-11-13-27>

كما إستخدم الفناء الداخلى فى المساجد والبيوت ويعتبر مكان هادئ حيث استخدم كمساحة للاتصال بالسماء ، كما أنه مساحة إنطلاق للفراغات المختلفة ، وتؤكد على الهدوء عن طريق التضاد بديناميكية الشوارع (الخارج) إختلاف بين الداخل والخارج ، فهدهو المكان وأصوات الطيور والنباتات والمياه فى النوافير كل هذا يدعم الهدوء ويؤكد الشعور بالهدوء .²⁵

تعتبر الخطوط عامل رئيسى فى تحديد الفراغات الساكنة والمتغيرة²⁴ ، و نلاحظ بالصورة رقم (19) الإختلاف من خلال تدفق الخطوط لتؤلف تكوينات تتكاثر وتتزايد متفرقة مرة ومجمعة مرات لتوجه نظر المتلقى ليتأمل هذا التغيير . كما درس العلاقة بين البروز والردود فى الفراغ وعلاقتها باستخدام اللون والملمس بحيث أعطى ايقاع للفراغ من خلال الحركة عن طريق تغيير التشكيل فى الفراغ .
صورة (20) بيت السحيمي.

1-2 إختلاف المناسيب :

إن إختلاف المناسيب يضيف حركة وحيوية بالفراغ ، فيظهر داخل القاعات كما فى الأرضيات لتحديد الأماكن طبقاً لوظيفتها كالأماكن المخصصة للجلوس والتي توضحها صورة (21) وتعمل هذه المنصات المرتفعة على منع تسرب الهواء إلى خارج القاعة فى فراغات التوزيع²⁶ والسبب أن الهواء البارد أثقل من الهواء الدافئ.

²⁴ Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : **Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish** , 2012 , sc - 009

²⁵ Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : **Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish** , المرجع السابق

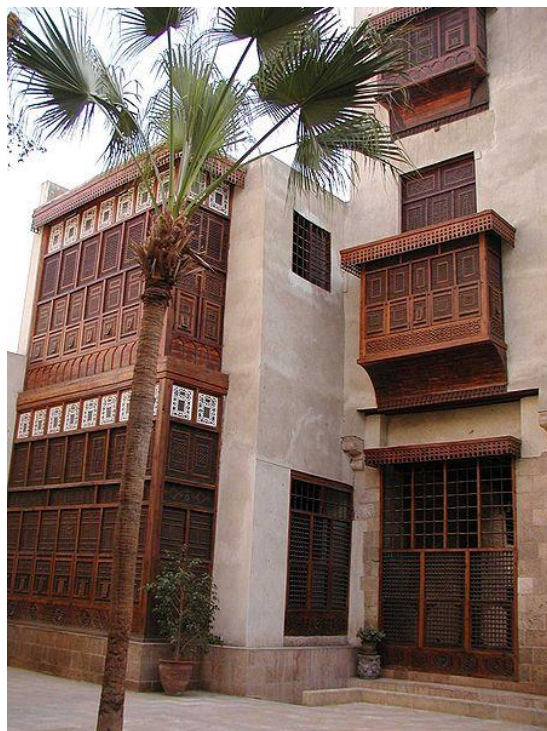
²⁶ وائل رأفت محمود هلال : **منطلقات الجمال فى العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر** - مرجع



صورة (22) بمنزل زينب خاتون تظهر اختلاف الوحدة الأساسية المستخدمة في التشكيل باختلاف شكل العقد arch وقد أعطى صورة متنوعة ومتغيره من خلال إعماده على إبداع عناصر معمارية متنوعة .
المصدر:

<http://www.masress.com/akhbarelyomgate/191248>

صورة (21) توضح اختلاف المناسيب في قاعة الرجال ببيت الكريتيليه وتظهر أماكن مخصصة للجلوس .



صورة رقم (23) نموذج من المشربيات الإسلامية .

للمصمم حساسية لإختلاف توزيع الإضاءة داخل الفراغ لإحداث التغيير، فنجده يستخدم النوافذ الشفافة متمثلة في الزجاج ونصف الشفافه(خشب خرط) ليتسلل الضوء من خلالها فيذيب وحشة الداخل بألقة الخارج وإستخدام النوافذ المعتمة متمثلة في ضلف الخشب المنزلقة .



صورة (24) توضح استخدام المشربية في احدى الفتحات المعمارية بمنزل زينب خاتون .

2-2 إختلاف الفتحات المعمارية

والمشربيات :

حقق التغير في الفتحات المعمارية من خلال الإختلاف في الشكل والحجم وطرق المعالجة .



المصدر http://archnet.org/sites/4404/media_contents/91627

3-2 إختلاف الخامات والألوان والمعالجات :

ان الحركة والسكون يتم نقلهم من خلال اعمال التصميم الداخلى لكى يدرك الإنسان المتغيرات من حوله ويستمتع بالإحساس بالتغيير بما يتوافق مع متطلباته ، فبداية إدراك الجمال هو إن يحقق الإنسان كافة إحتياجاته الوظيفية والتصميم الناجح يجمع بين الإحساس بالجمال وتحقيق الوظيفة²⁷. ويظهر التغيير من خلال التضاد ، من خلال التصميم الداخلى ننقل الحركة والسكون لكى يصل الإحساس بالجمال للمستخدم من خلال تحقيق وظيفة ما ، فيدرك الإنسان الفراغ الداخلى بجواسه ، لكنه ينقل بداخله مشاعر مبنية على خبراته السابقة ويشعره بالجمال ويحقق إحتياجاته.

²⁷ Jerby Rigor Torres : Human behavior and the interior environment , 2011.

4-2 التضاد في الفراغات الداخلية :

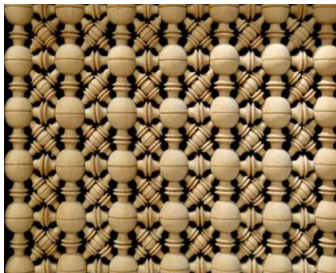
يظهر التغيير من خلال استخدام مبدأ التباين أو التضاد في عدة عناصر بالفراغ الداخلي فيظهر تأثيره بين الملامس والخامات وخطوط التصميم المستخدمة وغيرها فطبيعة المواد الخام وصلابتها(لينة - صلبة - باردة - دافئة) لها تأثير على الإدراك²⁸ ، واعتمد على مدى رؤية السالب والموجب في الفراغ ، لإضفاء ديناميكية وإبراز عنصر معين لتنبية وإرشاد المستخدم له دون حدوث تشويه .



صورة (27) نجد تضاد في استخدام زخاف وخطوط في الارضية وفصل بينها بأسطح خالية من الزخارف لإبرازها.

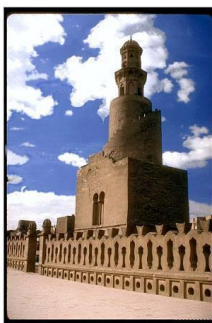


صورة (26) بيت الكريتيليه قاعة الاحتفالات فقد استخدم التضاد بالمزج بين الاسطح الخشنة والناعمة في الحوائط لإبراز الزخارف ومعالجته للحوائط مع الارتفاع الشاهق حيث نجح في معالجة الارتفاع وأضفى صفة ديناميكية للفر



وأيضاً ظهور التضاد بين السالب والموجب فإن الخروج من الداخل إلى الخارج حيث التمتع بصريا بالطبيعة من الداخل يحقق متعة التناقض بين المقفل والمكشوف وبين الموجب والسالب وهذه المتعة لجأ إليها المصمم المسلم²⁹ وظهرت أيضاً في تفكيره في الخرط بالمشربيات والنوافذ صورة (28)

وأيضاً نتيجة للتضاد و شدة التباين بين الخرط والإضاءة بالخارج فيؤدي إلى تفاعل تلك المساحات ، ويحدث تذبذب في الرؤية من خلال التقارب والتباعد بين المسافات وتكرار الأشكال والإختلاف في الأحجام فيشعر الإنسان بالحركة.



صورة (29) مسجد احمد ابن طولون³⁴ <http://wikimapia.org>

صورة (29) يظهر مثال للتضاد حيث التحليل الهندسي للعروسة (العرائس)³⁰، من خلال مجموعة العلاقات المؤسسة على الإختلاف بين ما هو متمائل ومختلف ، وما هو مقلق ومفتوح³¹ . وتغيير مصدر الضوء يحدث تباين بين جسم العروسة وفراغاتها فحركة ضوء الشمس تلعب دور هام في نقل الظل من الجدران إلى الأرضية في حوار بليغ يستحق التأمل مما يحقق نظم إيقاعية تكسب المسجد روحانية³² . وتلك العرائس تحمل رمزية كبيرة فكتل هذه العرائس ترمز لجسم الإنسان بينما يمثل الفراغ الواقع بين هذه الكتل رمزاً للروح ، والكتل الموجهة نحو الأرض لترمز لإتصال الروح بالسماء ، وبالتالي فإن هذه العرائس في تساويها تعبر عن أن المسلمين سواسية كأسنان المشط³³ .

²⁸ Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : **Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish** , مرجع سابق

²⁹ على رأفت : **البينة والفراغ** ، مطابع دار التحرير للطبع والنشر ، طبعة ثانية ، 2003 ، ص 139

³⁰ عبد السلام احمد نظيف : **دراسات في العمارة الإسلامية** ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1989 ، ص 76.

³¹ وائل رأفت محمود هلال : **منطلقات الجمال في العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلي للمسكن المعاصر** - مرجع سابق ، ص 370

³² احمد عبد الكريم : **النظم الإيقاعية في جماليات الفن الإسلامي** ، مرجع سابق ، ص 82 .

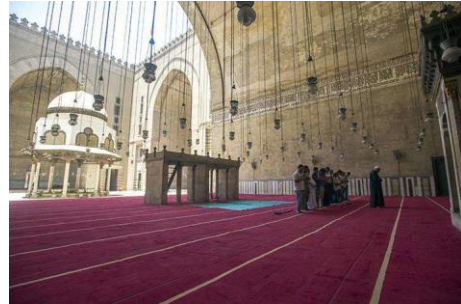
³³ شريف حسين أبو السعادات : **القيم الرمزية والبدائية للطراز السالمي في العمارة والتصميم الداخلي** ، مجلة العمارة والفنون

والعلوم الإنسانية ، العدد الثاني ، إبريل 2016

³⁴* شيد المسجد فوق ربوة صخرية كانت تعرف بجبل يشكر، ويُعتبر من المساجد المعقدة، وهو أحد أكبر مساجد مصر أمر ببنائه أحمد بن طولون

5-2 الإيقاع :

الإيقاع عند الفنان المسلم³⁵ يظهر في كل عنصر كالخط واللون والنور والظل وملامس السطوح مما يوحي بالتغيير والحركة.³⁶ ومن أحد العوامل التي تزيد من تحقيق النظم الإيقاعية في الفن الإسلامي الهندسي ما يسمى بالسكون البصرى وهو لا يعني العدم والموت إنما يعني الهدوء – الاستعداد – التنبؤ – التوقع – التحفز – والانتظار لحركة إيقاعية تالية بعد هذا السكون مثلما يحدث في مجال الموسيقى . والسكون البصرى في الفن الإسلامى متمثل في تلك الفراغات شديدة الهدوء على جدران المساجد مثل الجدران الداخلية والخارجية لمسجد " السلطان حسن "



<https://draftsman.wordpress.com/2014/11/18/mosque-madrassa-of-sultan-hassan>

<http://hadarat.ahram.org.eg/Articles/>

صورة (30) ، (31) مسجد السلطان حسن

وقد استثمر الفنان المسلم السكون البصرى في تحقيق جماليات النظم الإيقاعية في العلاقة بين السكون والحركة اى بين الفارغ من النظم والمشغول بالنظم على اسطح تلك الأعمال ، وعندما تنتقل العين في حركة تقديرية من على فراغات الاسطح إلى المساحات التي تشغلها النظم الهندسية الإسلامية وغيرها مثل الخط العربى والزخارف النباتية وبذلك تتنوع الحركة التقديرية للعين من سكون إلى حركة ومن حركة إلى سكون مما يضيف قيمة جمالية لا تنتهى إلا بإنهاء إدراكها بصريا بل ربما تحملها الذاكرة الإنسانية ، وتحفظها لفترات طويلة لما تحويه من طاقة روحانية ووجدانيات لها علاقة وثيقة بجماليات الفنون الإسلامية.³⁷

6-2 التكرار والتنوع :

استخدم الفنان المسلم التكرار بطريقة لا تسبب الرتابة والملل فمع التنوع الهائل فى استخدام الوحدات الزخرفية يقابله تكرر متواصل.³⁸ والتكرار حالة طبيعية تظهر كما فى الليل والنهار والتنوع صفة من صفات النظام الكونى.

³⁵ الإيقاع : هو تنظيم لتتابع مستمر إما من خلال التكرار سواء (متشابه – متنوع – مختلف) ؛ أو من خلال التأكيد باستخدام وحدة تشكيلية فى الأبعاد المختلفة كإستخدامها فى المسقط الأفقى والرأسى معاً ؛ أو التوقف وهو بمثابة فترات استراحة للمتلقى وهو إما توقف (بطئ – معتدل – سريع) ويختلف معدل السرعة بالرغبة فى خلق طابع خاص ومميز وواضح .

وائل رأفت محمود هلال : منطلقات الجمال فى العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل - رابطة الجامعات الإسلامية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان مصر 2007 ص

365

³⁶ شريف حسين أبو السعادات : القيم الرمزية والإبداعية لنظراز الإسلامى فى العمارة والتصميم الداخلى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثانى ، ابريل 2016 .

³⁷ احمد عبد الكريم : النظم الإيقاعية فى جماليات الفن الإسلامى ، مرجع سابق ، ص 132 ، 133 .

³⁸ حسام فاروق النحاس وآخرون : الخداع البصرى بين الاحتياج الوظيفى وقيم الجمال المرئى لزجاج العمارة الإسلامية ، 2016 مجلة

العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الاول ، ص 128

نتائج البحث :

- هناك آليات للتغيير والإختلاف داخل الفراغات الداخلية وهي تتمثل في الحركة وتحقيق التناغم والخداع البصرى داخل الفراغ وأيضا الإختلاف والتضاد ف الفراغات الداخلية .
- إن جلب متغيرات الطبيعة للفراغ الداخلى من أشعه وظلال الشمس ، المياه ، الهواء ، ألوان الطبيعة وغيرها تشعر الفرد كأنه جزء من البيئة بمتغيراتها ويصبح أكثر إندماجا بها، مما يزيد شعوره بالرضا .
- تعتبر فلسفة التصميم لدى المصمم المسلم هي اقوى نموذج للحوار بين العقل والروح .

المراجع :

- 1) احمد عبد الكريم : النظم الإيقاعية في جماليات الفن الإسلامي ، اطلس للنشر والانتاج الإعلامى ، الطبعة الثانية ، 2007
- 2) أماني احمد مشهور احمد: التأثير الإيجابي للتصميم الداخلى في الحفاظ على الصحة النفسية للإنسان ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2011 .
- 3) إسلام الفالوجي : فلسفة الوسطية في العمارة كمنهج إسلامي معاصر ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، يوليو 2016
- 4) جاسم جميل : المدخل البيئي لتفعيل العلاقة بين العمارة الإسلامية والعمارة المعاصرة ، المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر ، رابطة الجامعات الإسلامية – مصر ، 2007 .
- 5) ذهبية محمودى : فلسفة الفن الإسلامي ، مجلة معارف (مجلة فنية محكمة) كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية ، العدد (14) ، السنة الثامنة ، أكتوبر 2013.
- 6) وائل رأفت محمود هلال : منطلقات الجمال في العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل – رابطة الجامعات الإسلامية – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان مصر 2007 .
- 7) سهير عبد الرحيم أبو العيون : استلهام العناصر المعمارية والزخرفية الإسلامية لإيجاد معادل تشكيلي للعروض المسرحية المستمدة من التراث العربى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الرابع ، أكتوبر ، 2016 ، ص 69:93
- 8) شريف حسين أبو السعادات : القيم الرمزية والبدائية للطراز الإسلامى في العمارة والتصميم الداخلى ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثانى ، إبريل 2016 .
- 9) عبد السلام احمد نظيف : دراسات في العمارة الإسلامية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1989 .
- 10) على رأفت : البيئة والفراغ ، مطابع دار التحرير للطبع والنشر ، طبعة ثانية ، 2003 .
- 11) حسن محمود عيسى العواودة : فلسفة الوسطية الإسلامية والتجريد في العمارة الإسلامية حالة دراسة (الوحدات الزخرفية الإسلامية) ، ماجستير ، الهندسة المعمارية ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس ، فلسطين ، 2009 .
- 12) محمد عبد الفتاح احمد العيسوى : تأثير تصميم الغلاف الخارجى للمبنى على الإكتساب الحرارى والراحة الحرارية للمستعملين منهج لعملية التصميم البيئى للغلاف الخارجى للمباني ، ماجستير ، كلية الهندسة جامعة القاهرة ، 2003 .
- 13) نهال عبد الجواد محمد : رؤية تصميمية معاصرة للمفردات الزخرفية بالمشربية في العمارة ذات الطابع الإسلامية " تطبيقا على السواتر الزجاجية " ، المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل – رابطة الجامعات الإسلامية – مصر ، 2007 .
- 14) وائل رأفت محمود هلال : الفناء في العمارة الإسلامية بين التأصيل والتحديث - منطلقات الجمال في العمارة الإسلامية وأثرها على التصميم الداخلى للمسكن المعاصر - المؤتمر العالمى الأول للعمارة والفنون الإسلامية الماضى والحاضر والمستقبل – رابطة الجامعات الإسلامية – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان مصر 2007 .
- 15) هيام مهدى سالمه : جماليات الشكل الهندسى في الفن الإسلامى وتطبيقاتها المعاصرة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، يوليو 2016 .

16) Nezh AYIRAN : The role of metaphors in the formation of architectural identity, Cyprus International University, Faculty of Fine Arts, Lefkoşa, TRNC , January 2011 Final Acceptance: May 2012 .

17) Shaimaa El Ghabashy , Gihan Mosaad : Improving sustainability concept in developing countries (nature influences on architecture interior designs) , Elsevier , 2016, vol34.

18) Aly Mohamed eh husseiny , amr aly husseiny : Integration of static and dynamic spaces in historic cairo a community spirit that may vanish , 2012 , sc – 009

19) Jerby Rigor Torres : Human behavior and the interior environment , 2011

20) Metaphor :<https://interiordesignassist.wordpress.com/tag/metaphor-in-architecture/>