Journal Of Al-Azhar University Engineering Sector

Vol. 14, No. 50, January, 2019, 393-407

JAUES

# CONTEMPORARY ISLAMIC DWELLING IN EGYPT BETWEEN FORM AND CONTENT

**Shorouk Adel Fathy Elkot[1], Mohamed Salah El-Din Said Elsaid[2], Wael Seddik Abdelatif Moustafaand Medhat[2] and Medhat Ahmed Shaaban Samra[2]**

[1]Demonstrator , Dep. Of Architecture Engineering Mansoura Higherinstitute of Engineering and Technology(MC)

[2]Architecture Dep. Faculty Of Engineering Mansoura University

**ABASTRACT**

The Egyptian "authentic" architecture has ceased to develop, even became impassable, and has been stymied by the "expatriate" Western architecture that has spread throughout the Egyptian society since the early 19th century, either Because of colonialism or the desire for change and imitation. Therefore, the Egyptian architect stopped the original production and innovation, and became driven by the the West, grabbing from them all the modern and innovative ideas and principles of technology, which led to the absence of our heritage and the acquisition of authentic architecture, as if the possibility of local link to Islamic architecture can't happen without returning to that old image, which has already lost much of its brilliance, as a result of the careless indiscriminate practices by many architects. In light of this civilized situation, to which the contemporary Egyptian architecture has reached, and the Islamic Egyptian architecture that has been stagnant for nearly two centuries, the issue of survival and development has become a real dilemma. Although this heritage architecture has lived for hundreds of years, it still has the bear ability in the contemporary environment. Therefore, this research aims to find a new approach that can integrate the originality of our Islamic heritage and its development. Islamic architecture alone can not be the driving force of creativity and innovation, but it involves the influences and potentials to stimulate creativity. Thus, formal structures of heritage architecture can be translated in a new, innovative and contemporary way to cope with the modern development of architecture, and then go beyond the mere formal understanding of that architecture.

**Keywords: Islamic Dwellingform And Content Islamic Thought In Dwelling Design Contemporary Islamic Dwelling**

---

## المسكن الإسلامي المعاصر في مصر بين الشكل والمضمون

**شروق عادل فتحى القط [١]و محمد صلاح الدين السيد [٢]و وائل صديق مصطفى [٢]و مدحت أحمد سمرة[٢]**

[١]معهد المنصورة العالى للهندسة والتكنولوجيا

كلية الهندسة – جامعة المنصورة٢

**الملخص :**

لقد أصاب العمارة المصرية التراثية الجمود وتوقفت عن التطور، بل وتراجعت بشكل ملحوظ أمام تلك العمارة الغربية الوافدة، حيث أخذت تنتشر في جميع أنحاء المجتمع المصري في أوائل القرن التاسع عشر، بدافع الرغبة في التقليد والتغيير، وبالتالي توقف المعماري المصري عن الإنتاج المعماري المرتبط بالتراثكما توقف عن الابتكار، وأصبح يتلقف من عجلة الغرب كل ما هو مبتكر وجديد من أفكار ومبادئ التكنولوجيا، ونتيجة لذلك فقد فقدت عمارتنا الإسلامية التراثية بريقها، وكأن القدرة علي الارتباط المحلي بالعمارة الإسلامية التراثية لا يمكن أن يحدث إلا عن طريق العودة لتلك الهيئة القديمة التي كانت عليها، والتي فقدت فعلياً الكثير من وهجها نتيجة للممارسات الغير مدروسة التي يقوم بها الكثير من المعماريين.

وفي ظل هذا الوضع الذي آلت إليه العمارة المصرية المعاصرة، فإن قضية البقاء والتطور لعمارة المساكن التراثية الإسلامية أصبحت معضلة حقيقية، وبالرغم من أن تلك العمارة استطاعت أن تعيش لمئات السنين إلا أنها تحمل في طياتها القابلية علي البقاء في العمارة المعاصرة.

لذا تهدف الدراسة البحثية إلي البحث عن توجه جديد يمكنه الدمج بين أصالة تراثنا الإسلامي وتطوره، فالعمارة الإسلامية وحدها لا تستطيع أن تقوم مقام القوة الدافعة للإبداع والابتكار، ولكنها تنطوي ضمناً علي المؤثرات والإمكانيات المطلوبة لإثارة الإبداع، لذلك فإن التركيبات الشكلية للعمارة التراثية يمكن ترجمتها بصورة جديدة مبتكرة ومعاصرة لتستطيع مواجهة التطور الحديث للعمارة، ومن ثم تجاوز الفهم الشكلي فقط لتلك العمارة.

**١- المقدمة:**

أطلق المسلم علي بيته مفهوم المسكن انطلاقاً من ذاتيته وكيانه المحدود، بل وتفاعلاً مع شمولية المجتمع الذي ينتمي إليه بدوره، فتعد علاقة الفرد مع مجتمعه واندماجه به هي جوهر الجواهر، كتنظيم شؤون العمارة الإسلامية وطرق وأنماط بناء المساكن، فنبعت فكرة المسكن الإسلامي من انفتاحه من الداخل إلي الخارج والتأكيد علي العناصر الداخلية؛ التي ترتبط بذاتية الفرد وخصوصية الأسرة، ولا ينفي ذلك علاقة الداخل بالبيئة الخارجية أو انعزالها عنه نهائياً ولكنه قام بفصل جزء من البيئة واحتواها داخليا في صورة فراغات المسكن ويوضح شكل (١) بيت الهواري من الداخل وانسجامه مع المحيط الخارجي.[1]

**شكل (١) بيت الهراوي من الداخل وارتباطه بالبيئة الخارجية المصدر : https://www.arageek.com/art/2016/05/19/old-egyptian-houses.html(accessed in:11/8/2018)**

**٢- الإشكالية البحثية:**

**يمكن تحديد الإشكالية البحثية في مجموعة من النقاط:**

- § توقفت عمارة المساكن الإسلامية المصرية عن مواكبة التسلسل الحضاري، ومن ثم فقدان الهوية الإسلامية المميزة عبر العصور المختلفة، وعلي الجانب الآخر فقد حدث تطور كبير للفكر المعماري الغربي الذي اعتمد بصورة أساسية علي التقدم التقني في وسائل التشييد والبناء.
- § انجذاب المعماريون المعاصرون في مصر نحو العمارة الغربية، بل ومحاولة التقليد الحرفي لها بما لا ينسجم أو يتناسب مع بيئتهم والظروف الاقتصادية والاجتماعية.
- § ظهرت دعوة تطالب بالعمل علي تأصيل القيم الحضارية للعما رة المصرية المعاصرة، ولكن اهتمت تلك الدعوة بالشكل في أغلب أعمالها وليس المضمون.

**١- تصميم المسكن الإسلامي:**

يعتمد تصميم المسكن الإسلامي علي مكونات قد تكون ثابتة في كافة التصميمات مع اختلاف أبعادها ومساحتها، وفيما يلي مجموعة من العناصر الرئيسية للبيوت الإسلا مية وقد تم تقسيمها إلي مجموعة مفردات معمارية وبيئية كما يلي:

[1] طارق والي، البيان والتبيان في العمارة والعمران، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩٣.

**جدول ( ١) المفردات المعمارية والبيئية في المسكن الإسلامي**
**المصدر: الباحثة بتصرف**

| العنصر | | شرح العنصر | شكل العنصر في البيوت الإسلامية |
|---|---|---|---|
| المفردات المعمارية في البيوت الإسلامية القديمة | المدخل المنكسر | ويعتبر المدخل المنكسر (المجاز) من العناصر الأساسية في المساكن الإسلامية حيث يعمل علي دعم الخصوصية للأفراد بالداخل كما في شكل (٢). | **شكل ( ١) مسقط أفقي للمجاز في بيت الكريديلية، المصدر : دينا فكري جمال، المضمون الإسلامي وأثره في بلورة الرؤية التصميمية للمسكن المعاصر، ورقة بحثية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠١٧.** |
| | الفناء | يتكون المسكن الإسلامي من ممر وأرض وحوش غير مسقوف ونوافذ علوية ومنخفضة تطل علي صحن الدار، ويوضح شكل (٣) الفناء في بيت السحيمي.[1]<br>وقد كان الفناء تتوسطه فسقية المياه التي تحاط بأحواض الزرع ويحيط به إيوان أو أكثر ثم يحيط بالإيوان الرئيسي حجرتان ويوزع حول الوحدات الرئيسية وحدات أخري ثانوية.[2] | **شكل ( ٢) بيت السحيمي كنموذج لمسكن إسلامي المصدر : http://cairo.gov.eg/art/DispExhibitionGuide.aspx?ID=18 (accessed in:8/8/2018)** |
| | الإيوان | كان مفتوحا علي الفناء ومنسوبه أعلي قليلا من الفناء، ويحيط به من الجانبين الغرف وقد استخدم الإيوان للجلوس واستقبال الضيوف .<br>وقد لجأ المعماري العربي في العهود الأولى لإحاطة الصحن بإيوانين للاستقبال، أحدهما شمالي والأخر جنوبي، لتفادى أشعة الشمس على مدار النهار. | **شكل ( ٣) الإيوان في بيت الكريتيلية المصدر : http://www.rahalat.net/cairo.php?v=0413(accessed in:4/8/2018)** |

[1] عبد الفتاح رواس قلعة جي ، مدخل إلي عالم الجمال الإسلامي، دار قتيبة، دمشق، ١٩٩١م .
[2] مصطفي عبد الله شيحة ، مدخل إلي العمارة الإسلامية ، مطابع الطوبجي التجارية ، القاهرة، ١٩٨٧.

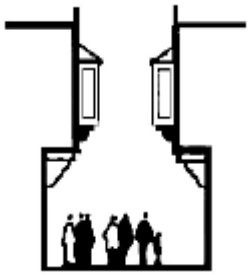
| | | |
|---|---|---|
| القاعة و الدور قاعة والإيوان | ويتضمن المنزل عدد من الفراغات متدرجة الأهمية، وتهيمن إحدى مجموعات هذه الفراغات علي الأخرى بأبعادها وموقعها في المنزل وارتفاع سقفها وزخرفتها مثل القاعة الكبرى حيث تتواجد في الطابق العلوي، وهي عبارة عن غرفة مستطيلة عالية السقف وتنقسم إلي ثلاثة أقسام رئيسية أوسطها مربع وينخفض منسوب أرضيته عن أرضية الجزئيين الآخرين كما يعلو سقفه عن سقفهما ويسمي هذا الجزء بالد ورقاعة وتتوسطها أحيانا النافورة، أما الجزئين الآخرين فيسموا إيوانين.[1] | <br>**شكل ( ٥) مسقط أفقي للقاعة والدورقاعة في منزل زينب خاتون، المصدر :**<br>**http://gaml.us/islamic-house-plans.aspx#**<br>**(accessed in:10/8/2018)** |
| المقعد | هي شرفة مسقوفة تنفتح على الصحن ، وهي مثل المندرة تماماً ولكنها تمتاز بواجهاتها المفتوحة، ويمكن لصاحب المنزل الاستراحة بها أثناء المساء، والمقعد دائماً ما يكون بحرياً بهدف التقاط النسيم المنعش ، كما أن التختبوش والمقعد يتفاعلا ليساعدا علي توفير الهواء والضوء.[2] | <br>**شكل ( ٦ ) المقعد من الداخل في منزل السناري المصدر:**<br>https://www.bibalex.org/ar/center/details/sinnarih<br>**(accessed in:9/8/2018)** ouse |
| التختبوش | عبارة عن مساحة أرضية خارجية مسقوفة تستعمل للجلوس وتقع بين الفناء الداخلي و الحديقة الخلفية ويعتبر من العلامات المميزة للبيوت التي بنيت في عصر القاهرة الإسلامية وهذه المساحة تطل بكاملها على الفناء الداخلي وتتصل من خلال ما يعرف بالمشربية بالحديقة الخلفية. | <br>**شكل ( ٧) التختبوش في بيت السحيمي، المصدر :**<br>**http://gate.ahram.org.eg/News/1897056.aspx**<br>**(accessed in:25/7/2018)** |
| الملقف | ويتكون من فتحة في سقف فراغات المنزل كالإيوان أو القاعة أو حجرة، وغالبا ما يصنع ذلك السقف من الخشب، ويعلو تلك الفتحة صندوقاً من الخشب يتكون من جانبان مثلثا الشكل، بالإضافة إلي غطاء مائل، كما يترك الضلع الرابع مفتوحاً باتجاه الرياح السائدة في معظم أوقات السنة.[3] | <br>**شكل ( ٨) الملقف في بيت السحيمي، المصدر :**<br>**https://archnet.org/sites/2195/media_contents/6143 (accessed in:25/8/2018)** |

[1] عفيف بهنسي، تاريخ العمارة والفنون، الناشر نبيل طعيمه، القاهرة، ٢٠٠٣.
[2] إدوارد وليم، عادات المصريين المحدثين وتقاليدهم، ترجمة سهير دسوم، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٩٩.
[3] خالد عزب، التراث الحضاري والمعماري للمدن الإسلامية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٣.

| | | | |
|---|---|---|---|
| المشربية | تعد المشربية واحدة من أهم المفردات التراثية حيث أنها تقوم بخمس وظائف للفراغ، فهي تقوم بضبط مرور الضوء والتحكم في تدفق الهواء بالإضافة إلي خفض درجة حرارة الهواء وزيادة نسبة الرطوبة بالهواء وأخيراً لها أهمية اجتماعية وهي توفير الخصوصية لأهل المنزل.[1] | **شكل ( ٩) المشربية في بيت السناري، المصدر : https://www.bibalex.org/baytalsinnari/Presentation/HomePage.aspx?lang=ar (accessed in:1/8/2018)** |
| الروشن | تتشابه الرواشن كعناصر معمارية مع المشربيات فهو يبرز عن واجهة المبني ولكنه يغطي بشبكة تتكون من مجموعتين متقاطعتين من عيدان الخشب المتوازية والمربعة والمقطع بغدادي، وتوضع المجموعتين مائلة علي الاتجاهين الأفقي والرأسي حيث ينتج عن تقاطعهما فتحات ضيقة علي شكل معينات لا يزيد طول ضلع المعين عن ٣سم.[2] | **شكل ( ١٠) الروشن في البيوت الإسلامية المصدر: ريم سامي عبد العال، تقييم استخدام المفرادات المعمارية التراثية في العمارة المعاصرة باستخدام حساب ديناميكا الموائع، رسالة ماجيستير، جامعة القاهرة،٢٠١٣.** |
| القمرية | وتتكون من نافذة علوية في جدار وتغطي بالكامل بلوح مصنع من الرخام أو الحجر أو الخشب أو الجص والبرونز المفرغ بزخارف إما هندسية أو نباتية ، وتغطي القمرية من الخارج بشبكة من النحاس لحمايتها من الحشرات وذلك إذا كانت مزججة، وغالبا ما يوضع في الفراغات الموجودة بالقمرية زجاج ملون علي هيئة قطع صغيرة تعمل علي سد الفراغات المحصورة بين الأعصاب الجصية. | **شكل (١١) القمرية في بيت زينب خاتون،المصدر: ريم سامي عبد العال، تقييم استخدام المفرادات المعمارية التراثية في العمارة المعاصرة باستخدام حساب ديناميكا الموائع، رسالة ماجيستير، جامعة القاهرة،٢٠١٣.** |
| النافورة | كان المعماري العربي يضيف "السلسبيل" إلى النافورة، وهو لوحة جدارية من الرخام مزخرفة بنقوش خفيفة البروز، وتوضع مائلة قليلا في الجدار المقابل للإيوان الرئيسي، وينساب الماء على سطحها إلى قناة يكسوها الرخام تفضى إلى حوض الماء. | **شكل ( ١٢) النافورة في بيت السحيمي، المصدر : Nermine Abdel Gelil, Traditional Residential Architecture in Cairo from a Green Architecture Perspective, Department of Architecture, Faculty of Engineering, October University for Modern Sciences and Arts, 2014.** |

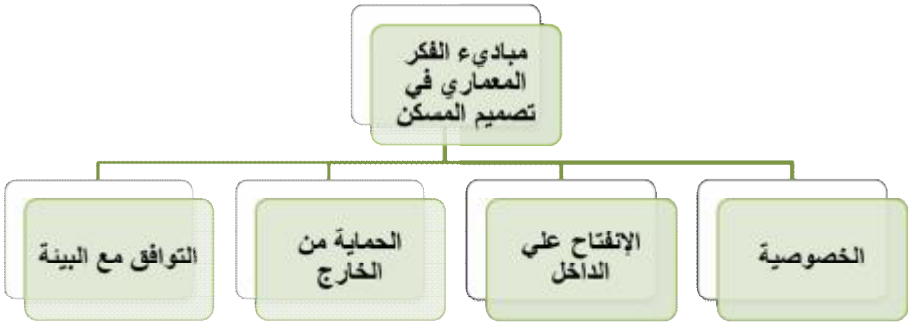
[1] علياء عكاشه ، العمارة الإسلامية في مصر ، بردي للنشر، الجيزة ، ٢٠٠٨ ، ص٢٤.

[2] د/خالد عزب، التراث الحضاري والمعماري للمدن الإسلامية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٣، ص١٠٢.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | الشخشيخة | تنتج عن ارتفاع سقف فراغ الدور قاعة عن الإيوانات، واستخدمت لخروج الهواء الساخن ويحل محله هواء بارد لينتج عن ذلك تيار هواء داخل الفراغ.[1] | <br>شكل ( ١٣) الشخشيخة في منزل زينب خاتون المصدر : http://www.egyptarch.net/historicalcairo/islamicmonements/zienabhouse/zinabkhaton2.htm(accessed in: 12/8/2018) |
| | البروزات | وكانت الأدوار العليا تبرز للخارج مستندة على كوابيل من الحجر تحمل عروقا خشبية تمتد لمسافات بعيدة داخل الجدران لكى تحمل ثقل الجدران المعلقة والتي تنوء الكوابيل الحجرية وحدها بحملها.<br>وهذه البروز شيدت لزيادة مسطح الحجرات، وكذلك لتنظيم أشكالها ولإضافة ظل على الشارع.[2] |  <br>شكل ( ١٤) قطاع رأسي يوضح بروزات المباني في القاهرة الفاطمية، المصدر: دينا فكري جمال، المضمون الإسلامي وأثره في بلورة الرؤية التصميمية للمسكن المعاصر، ورقة بحثية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠١٧. |

**١- مبادئ الفكر المعماري الإسلامي في تصميم المسكن:**

يبنى أي فكر معماري على مجموعة من الأسس والمبادئ التي تشكل ملامحه الخاصة والتي تميزه عن غيره، والتي يمكن أن تعبر عنها الأعمال المعمارية ويمكن إدراكها حتى لو اختلفت وظائف المباني أو معالجاتها التشكيلية، وبسبب انتماء الفكر المعماري في عمارة العصور الإسلامية للظروف التي ميزت المجتمع المسلم عن غيره من المجتمعات، فقد ارتبطت ملامح هذا الفكر بالمعتقدات الدينية والظروف الاجتماعية والبيئية،[3] وتهتم مبادئ الفكر الإسلامي في تصميم المسكن بدراسة البيئة الداخلية للمسكن ومكوناته مثل التوجيه للداخل وحماية المبنى من الخارج وتحقيق مبدأ الخصوصية والتوافق مع البيئة، كما في شكل (١٥).




شكل ( ١٥) مبادئ الفكر الإسلامي في تصميم المسكن، المصدر:[4]

تدرس تلك المبادئ كيفية تصميم المسكن من الداخل، وكيفية توفير مناخ داخلي ملائم لحاجة المستخدمين سواء الاجتماعية أو الاقتصادية أو الدينية أو البيئية، والتي تمثل الفكر والمنهج الإسلامي لتصميم المسلم لبيته، وفيما يلي سيتم تناول تلك المبادئ بالشرح وتوضيح تأثيرها علي تصميم المسكن الإسلامي.

**(٤-١) الخصوصية :**

**(٤-١-١) مفهوم الخصوصية:**

بمكن تعريف الخصوصية على أنها من خاصة الشيء ، حيث أن الخصوصية في اللغة تعني الانحسار أو الانفراد وهو عكس الانطلاق أو العموم، وبالتالي تعني أن الخصوصية بمعناها المادي تعني على المستوى الشخصي ستر العورة

---

[1] حسن محمد كمال، البيت العربي التراثي في العصور الإسلامية كنظام بيئي متكامل، رسالة ماجيستير، كلية الهندسة جامعة القاهرة، ٢٠١٢، ص٥٢.

[2] د كمال الدين صالح، العمارة الإسلامية في مصر، مطابع الهيئة المصرية، القاهرة، ١٩٩١.

[3] د/شوكت محمد لطفي، العمارة الإسلامية في مصر - النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة أسيوط، ١٩٩٨، ص١٨٢-١٨٤.

[4] الباحثة بتصرف.

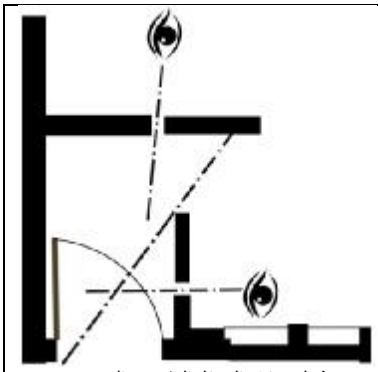
والملبس وملكية الحرم الخاص للمسكن، وعلى المستوى العام تعني خصوصية التواصل والاتصال واحترام خصوصية الآخرين وعدم انتهاكها بالسمع أو بالنظر وقد وضح الدين الإسلامي الكثير من المبادئ التي تصون وتحمي حرية الفرد وخصوصيته مع احترام خصوصية الآخرين وحريتهم، وتنقسم أنواع الخصوصية إلي خصوصية بصرية وخصوصية سمعية:[1]

**أ- الخصوصية البصرية:**

لقد ظهر مبدأ الخصوصية في إتباع فكر تصميمي بنى على أساس وضع الغرف الأقل خصوصية بصريًا مثل غرف استقبال الرجال في المساكن بحيث تطل على الشوارع الخارجية في حين استأثرت المناطق ذات الحاجة الكبيرة للهدوء والخصوصية إلى وضعها بحيث تطل على الأفنية الداخلي، ومن ناحية أخرى استخدمت المعالجات التي تحقق هذا المطلب وتتكامل مع الفكر التصميمي، مثل تغطية الفتحات الخارجية بالمشربيات واستخدام المدخل المنكسر.

**ب- الخصوصية السمعية:**

وهي تعني توفير بيئة صوتية مناسبة سواء على مستوى المسكن أو خارجه، حيث تحقق القدر المطلوب من الراحة النفسية وتساعد الإنسان على القيام بأنشطته المختلفة دون إزعاج أو قلق من التطفل على أحاديثه وعلاقاته داخل المسكن ، وتعني أيضا عدم انتقال الأصوات إلى الخارج أو إلى الداخل.[2]



**شكل ( ١٦) المدخل المنكسر، المصدر:**
**Mohamed, N. A., and Waleed Hussein Ali. "Traditional Residential Architecture in Cairo from a Green Architecture Perspective." Arts and Design Studies, 2014.**

### (٤-٢) الانفتاح علي الداخل:

اعتمد الفكر الإسلامي بصفة أساسية على توجيه المساكن حول فناء داخلي يعتبر قلب المبنى، حيث تحيط به الفراغات الانتفاعية، سواء كانت أروقة وإيوانات للصلاة كما في المساجد، أو غرف سكنية داخل المباني السكنية أو الوكالات، وذلك لتحقيق الخصوصية البصرية والسمعية والمساعدة في
تحقيق الراحة الحرارية، وبعد أن ثبت فاعلية هذا المبدأ وملاءمته للعمارة في بيئتنا، كما سبق وأن أوضحنا، فليس من المنطقي الأمر يتطلب البحث عن صيغ جديدة ومعاصرة لتحقيق هذا الفكر.[3]

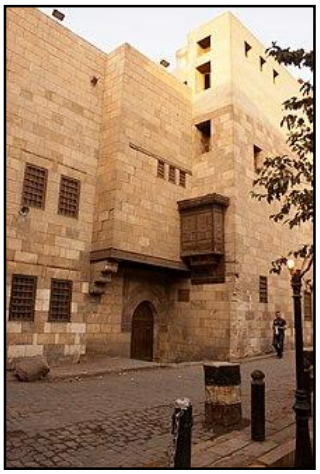
**شكل ( ١٧) الفناء في بيت الكريتلية، المصدر:**
**http://www.egyptarch.net/historicalcairo/islamicmonements/kritliahouse/kretliamain.htm ( Accessed in:12/8/2018)**

### (٤-٣) الحماية من الخارج :

اقتضت طبيعة التصميم المعماري للأعمال المعمارية في العصور الإسلامية وضع فراغات على الشارع، ولكن معماري تلك العصور قد نجح في تحقيق الحماية لهذه الفراغات وذلك باستخدام حائط خارجية سميكة تساعد على العزل الحرارى، وقد ساعد على ذلك استخدام مواد بناء تقليدية ذات كفاءة عزل حرارى عالية بالإضافة إلى تقليدية طرق الإنشاء.[4]

---

[1] محمود محمد إدريس ، الخصوصية الدلالة والمفهوم في تشكيل الفراغ المعماري في البيئة السكنية، مجلة جامعة الملك سعود ، العمارة والتخطيط ،الرياض ١٩٩٥.
[2] ايمن علي، القيم الإسلامية كمدخل لتحقيق الخصوصية في البيئة السكنية المعاصرة، قسم العمارة كلية الهندسة، جامعة أسيوط 1993 م.
[3] شوكت محمد لطفي، العمارة الإسلامية في مصر - النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة أسيوط، ١٩٩٨، ص١٨٢-١٨٤.
[4] نفس المرجع السابق.



**شكل ( ١٨) الحوائط الخارجية السميكة في بيت زينب خاتون، المصدر : https://www.ciah.biz/content/zainab-khatun-house (Accessed in:**

**التوافق مع البيئة :**

يشمل توافق المبنى مع البيئة أوجه عديدة تتعلق بمدى نجاحه في التلاؤم مع ظروفها المناخية، واستخدام مواد البناء والامكانيات المتاحة بالموقع، والانسجام مع الوسط المبنى المحيط به،
ومن أساليب التوافق مع البيئة التي انتهجها المعماري المسلم
في تصميم بيته ما يلي:.

- **التوجيه جهة الشمال لعناصر الفراغات الداخلية، حيث أكدت معظم التصميمات الداخلية الاتجاه جهة الشمال والمعالجة المناخية باستخدام الفراغات والنباتات والمياه.**
- **لعب المناخ دوراً في الخصوصية، وذلك عن طريق توفير جو من الخصوصية باستخدام الشجيرات المنخفضة، واستخدام فراغ خلفي وأمامي وجانبي لتلطيف الجو.**
- **تصميم المبني بحيث يكون متداخل الخدمات عن طريق استخدام المناور الخدمية للإنارة، وتهوية العناصر الخدمية طبيعياً وتباعدت المباني بدرجة كافية لتسمح بوصول أشعة الشمس.**
- **توفير الهدوء النسبي لجميع فراغات المسكن بعيداً عن الضوضاء الخارجية، والفناء ساهم في إحداث تهوية جيدة وإضاءة طبيعية.**
- **عمل المعماري المسلم علي التصدي للمشكلات المناخية عن طريق توفير الظلال بأساليب مختلفة حيث أن تقارب المباني منع التعرض لأشعة الشمس المباشرة وأيضا الاختلاف في ارتفاع المباني.**
- **كانت الحوائط المبنية الداخلية والخارجية له دور كبير في تحقيق العزل الحراري.**

**١- الشكل والمضمون في عمارة المساكن الإسلامية :**

إن الطابع الإسلامي يرتبط بالمضمون الإسلامى الثابت من قيم وأفكار ومفاهيم والتى لا تتغير فى أى مكان أو زمان، أما الشكل فهو المتغير بتغير المكان أو الزمان، فالشكل يتأثر بالبيئة ومواد البناء سواء تقليدية أو حديثة ويتأثر بالمناخ وغيره من الظروف، وهذه الظروف تختلف من مكان لآخر، ومن زمان لآخر، فما كان فى العصور الإسلامية الأولى لا يصلح مع تكنولوجيا البناء الحديثة، فالشكل يتغير ولكن المضمون ثابت.

**٢- إشكالية فهم الشكل المعماري الإسلامي في العمارة المعاصرة:**

أسباب الفهم الشكلي فقط لعمارة المساكن الإسلامية:

١- أن مهندسينا منذ ذهبوا إلى الغرب وورثوا العمارة من خلال كتالوجات وضع فيها كل عنصر معماري بمقاسات وأشكال مختلفة، وما على المهندس إلا أن يوفق بين هذه العناصر وبين المساحة المتاحة أمامه من دون أن يعمل عقله فيها وعن مدى ملائمتها للمجتمعات الشرقية الإسلامية.[1]

٢- يعود السبب الثاني إلى المجتمع الذي قبل هذه الأنماط الغربية وهمًا منه أنها أحد مصادر التقدم، وأن الغرب لم يتقدم إلا بها.

[1] د/ خالد عزب، التراث العمراني للحضارة الإسلامية، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، السعودية، ٢٠١٧.

٣- وكذلك فإن حال دارسي الآثار المعمارية لا يختلف كثيرًا، فإنهم انساقوا وراء المنهج الوصفي، الذي يصف الشكل المعماري بدقة متناهية دون الاهتمام بالمضمون بل وسنجد معظم الدراسات الأثرية انصبّت على المساجد والمدارس فقط.[١]

**١- البحث عن الشكل من خلال المضمون :**

بدأت الدعوة إلى تأصيل القيم الحضارية في العمارة المصرية والعربية المعاصرة وذلك في أوائل السبعينات وشارك فيها المعماري العربي حتى ظهرت المؤسسات الغربية المتخصصة في عمارة العصور الإسلامية، والتي اهتمت في أعمالها بالشكل أكثر منه بالمضمون الذى يرتبط أساسا بقيم الحضارة الإسلامية، وإذا قمنا بتقييم العمارة في بعض العصور الإسلامية التي غالي فيها في بناء مبانيهم بالمعايير الفنية فإنها ترقى إلى قمة الأعمال الفنية التشكيلية، وإذا ما قيمت تلك المعايير التي اقترحتها المؤسسات الغربية بالمعايير العقائدية للإسلام فإنها تهبط إلى أدنى مستوى من عدم تناسبها لتعاليم الإسلام، حيث تختلف معايير التقويم لنفس المنشأ .فإذا كانت الجوانب التشكيلية دائما ما ترتبط بالمكان والزمان فتقويمها يختلف من ناحية الشكل باختلاف المكان والزمان، أما تقويمها من حيث المضمون فهو ثابت لكل مكان وزمان فإن الحكم على الأمور لا يكون بمدى الالتزام بالشكل، ولكن بمدى الالتزام بالمضمون المتمثل في القيم والمفاهيم الإسلامية، فإذا صلح المضمون انعكس ذلك على الشكل .فإنه يلزم الفهم بأن فكر العمارة الإسلامية ليس في إضافة العناصر الزخرفية أو المعمارية التراثية، ولكن أولاً فيتحقيق المضمون والمبادىء والذى بدوره هو الذى ينفى أو يثبت صفة الإسلامي على أي تكوين وليست العناصر الزخرفة أو التشكيلية، فبعد تأكيد المضمون والوظيفة يمكن إضافة العناصر المادية.

**شكل (٢١) المشربيات قديماً في بيت السحيمي**
**المصدر:**
**http://www.cdf.gov.eg/?q=node/10**
**(accessed in : 10/8/2018)**

**شكل (٢٢) استخدام المشربيات بصورة حديثة في مبني معهد العالم العربي بباريس**
**المصدر : نيفين فرغلي بيومي، التطبيقات المعاصرة للمشربية كموروث ثقافي، ورقة بحثية، ٢٠١٦.**

**١- دراسة تحليلية للنماذج المصرية المعاصرة :**

تهدف الدراسة التحليلية إلي توضيح مجموعة من العناصر والمفردات المعمارية المستخدمة في المباني السكنية المصرية المعاصرة والتي تنتمي لمبادئ الفكر الإسلامي في تصميم المسكن ولكن بدون التقيد بالشكل القديم المتعارف عليه لتلك المفردات ، ولكن تستطيع أن تحقق نفس المضمون الإسلامي.

**١-٨ نماذج الدراسة:**

تم اختيار عينة الدراسة لتشمل مجموعة من المشاريع السكنية المصرية المعاصرة التي تقدم أنماطاً معمارية مختلفة وتحليلها لمعرفة مدي ملائمتها للأسس المعمارية للفكر الإسلامي في تصميم المساكن وأسلوب ملائمتها سواء شكلاً أو مضموناً للوصول لمنهجية ونتائج للدراسة التحليلية.

وقد تم اختيار النماذج السكنية للأسباب الآتية:

- نماذج حديثة كأمثلة للمباني السكنية المعاصرة.
- تعدد المعماريين وبالتالي تعدد الفكر التصميمي والتخطيطي.
- وجود أكثر من مالك وبالتالي تم تحقيق متطلبات معمارية مختلفة للمستخدمين.

**٢-٨ منهجية التحليل:**

تم تطبيق الدراسة التحليلية عن طريق مرحلتين رئيسية، المرحلة الأولي تم تقديم موجز تمهيدي للمشاريع، أما المرحلة الثانية فهي عبارة عن تحليل العلاقة بين المفردات المستخدمة في تلك المشاريع ومبادئ الفكر الإسلامي عن طريق مصفوفة لتلك المبادئ، وبيان تلك العلاقة من حيث الشكل والمضمون.

[1] عبد الرحمن ابن محمد ابن خلدون، مقدمة ابن خلدون، دار الأرقم ابن أبي الأرقم، بيروت/ لبنان، ٢٠١٦.

**تحليل مباني دراسة الحالة من حيث مبادئ الفكر الإسلامي في تصميم المسكن:**

**(٨-٣-١) مبني البوابة The Gate:**

**شكل ( ٢٣) مبني البوابة بهوليوبليس، المصدر: http://vincent.callebaut.org/object/141029_thegate/thegate/projects/user (Accessed in: 10/8/2018).**

مبني البوابة هو مجمع سكني بدأ إنشاءه عام ٢٠١٤ وسوف يتم الانتهاء عام ٢٠١٩م في مدينة هوليوبوليس بالقاهرة، علي يد المعماري فينيست كاليبو، والذي حاول تحقيق مباديء الفكر الإسلامي في تصميم المسكن بطريقة معاصرة تتناسب مع المضمون ولكنها تختلف مع الشكل، واستطاع المعماري وضع نموذج مبتكر للمبني الأخضر عن طريق الدمج بين القواعد البيومناخية مثل دورة الشمس

واتجاهات الرياح من جهة وتكنولوجيا الطاقة المتجددة من جهة أخري وذلك من خلال دوارات الرياح والسخانات الشمسية والخلايا الكهروضوئية وطاقة باطن الأرض بالإضافة إلي الكتلة الحيوية.[1]

**(٨-٣-٢) بيت أبو صير:**

**شكل ( ٢٤) بيت أبو صير، المصدر: https://archnet.org/sites/7046/media_contents/81184(Accessed in: 3/8/2018).**

بيت أو صير عبارة عن مبني سكني بني عام ٢٠٠٩م في أبو صير علي يد المعماري طارق لبيب، يتكون من دورين، وقد صمم لتقديم نموذج تجريبي فريد يحاول الحفاظ على الهوية الإسلامية المصرية بروح عصرية ويقلل من استهلاك الطاقة.

ولقد استلهم المعماري تصميمه من مصادر عديدة فنجده استلهم المجاز من البيت الإسلامي واستلهم التغطية من الاقبية المصرية واستلهم المظلات من الخيام، وقد تم استخدام المعالجات البيئية مثل الحوائط المزدوجة واستخدام العزل الحراري مع خاص ومخفية لذا أراد المعماري طارق لبيب بعمل هوية معمارية م فتتلاءم مع الطبيعة المناخية للمنطقة وتعبّر عن العادات والتقاليد المصرية.

**جدول ( ٢) تحليل مبني البوابة وبيت أبو صير من حيث مبادئ الفكر الإسلامي لتصميم المسكن، المصدر: https://archnet.org/sites/7046/media_contents/81184(Accessed in: 4/8/2018). http://vincent.callebaut.org/object/141029_thegate/thegate/projects/user (Accessed in: 10/8/2018).**

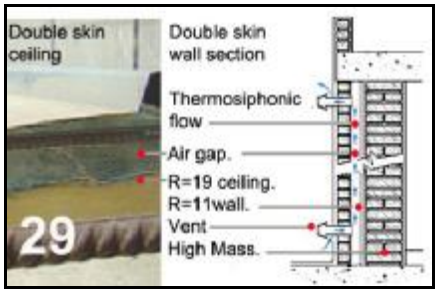
| المبادئ | مشروع The Gate | بيت أبو صير |
|---|---|---|
| الانفتاح علي الداخل | تحقق مبدأ الانفتاح علي الداخل عن طريق الأفنية الداخلية التي تعلوها ملاقف الرياح والتي تلتف حولها الوحدات السكنية، حيث تتوفر ٩ أفنية توجد بها الملاقف الضخمة المغطاه بالعناصر النباتية (Mega trees) تتجمع حولها الوحدات السكنية. | تحقق مبدأ الانفتاح علي الداخل عن طريق الأفنية الداخلية حيث يوجد فنائين عبارة عن حديقة أمامية وحديقة خلفية. |

[1] Ebtesam Mohamed Elgizawy, The Modular Green Living Wall System as an Approach for Environmental Performance Improvement, The First International Conference for art and society, Faculty of Fine Arts, South Valley University, Egypt, 2015.

[2] حسن محمد كمال، البيت العربي التراثي في العصور الإسلامية كنظام بيئي متكامل، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، ٢٠١٢.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **حماية المبني من الخارج** | <br>يتحقق مبدأ حماية المبني من الخارج استخدام:البوابة عن طريق استخدام:<br>§ الحوائط خارجية من الحجر الأبيض المصقول والذي يساعد علي توفير العزل الحراري.<br>§ أسلوب الإظلال المستخدم علي الواجهات الخارجية سواء كان تصميم الواجهات نفسه أو استخدام التغطية المعدنية. | | <br>يتحقق مبدأ حماية المبني من الخارج عن طريق استخدام:<br>§ استخدمت مواد بناء محلية كالحجر والطوب والذي يساعد علي توفير العزل الحراري والصوتي للمبني.<br>§ أسلوب الإظلال المستخدم علي الواجهات الخارجية سواء كان تصميم الواجهات نفسه والقباب والقبوات أو استخدام البروزات. |
| **الخصوصية** | <br>تحقق مبدأ الخصوصية في مشروع البوابة The Gate عن طريق مجموعة من الاستراتيجيات مثل:<br>§ استخدام الأفنية الداخلية التي تلتف حولها الوحدات السكنية.<br>§ يمكن التحكم في المنزل عن طريق فتح وغلق النوافذ المطلة علي الأفنية عن طريق التحكم عن بها عن بعد.<br>§ استخدام الإظلال في الواجهات الخارجية بتلك الطريقة تعمل علي حجب الرؤية من الخارج للداخل. | | <br>تحقق مبدأ الخصوصية في بيت أبو صير عن طريق مجموعة من الاستراتيجيات مثل:<br>§ استخدام الأفنية الداخلية التي تطل عليها الفراغات الداخلية للمنزل.<br>§ استخدام الحدائق الأمامية والخلفية لتحقيق الخصوصية البصرية والسمعية.<br>§ استخدام الإظلال في الواجهات الخارجية بتلك الطريقة تعمل علي حجب الرؤية من الخارج للداخل. |
| **التوافق مع البيئة** | **التوجيه** | <br>§ تم توجيه الملاقف شمالاً لتعمل علي التقاط الرياح الشمالية المحببة.<br>§ استخدام الإظلال للواجهات الشرقية والغربية عن طريق تثبيت الخلايا الكهروضوئية عليها. | <br>تم توجيه المبني ناحية الشمال عن طريق الفتحات لاستقبال الرياح الشمالية المحببة.<br>أما في ناحية الجنوب فقد استخدمت الكاسرات أعلي النوافذ لتحقيق الإظلال. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| الفناء الداخلي | <br>استخدم المعماري الأفنية الداخلية في المشروع بالكامل حيث استخدم ٩ أفنية داخلية يلتف حولها الوحدات السكنية لتوفير كلاً من التهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية، حيث يعمل علي تخزين الهواء البارد ومن ثم تلطيف درجة الحرارة نهاراً داخل الفراغات. | <br>يوجد بالمنزل فناءان أحدهما رئيسي والآخر ثانوي لتطل عليه فراغات المنزل وتتزينه العناصر النباتية.<br><br>تستخدم تلك الأفنية لتوفير التهوية الطبيعية للفراغات وتوفير الإظلال. | |
| المشربيات | <br>استخدمت المشربيات في تغطية الواجهات الخارجية ولكن بطريقتين مستحدثتين:<br>الأولي: استخدام الخلايا الكهروضوئية علي الواجهات والتي تعتبر كتطوير لشكل المشربية لتوفير الإظلال للفراغات بالإضافة إلي توليد الطاقة الكهربية.<br>الثانية: تصميم الواجهات الأخرى بطريقة مبتكرة توفر التهوية الطبيعية والإظلال. | <br>تم استخدام المشربيات في بيت أبو صير ولكن بأسلوب جديد لتوفير الإضاءة والتهوية الطبيعية، بالإضافة إلي توفير الإظلال لها عن طريق الكاسرات المثبتة في أعلاها.<br>كما تم توفير الخصوصية للفراغات الداخلية عن طريق استخدام تلك المشربيات. | |
| الملاقف | <br>استمد مشروع البوابة فكرته التصميمية من نظرية الملقف الإسلامي، لذا فقد استخدم ٩ ملاقف عملاقة للمبني لتوفير التهوية الطبيعية للوحدات السكنية حيث تنتهي تلك الملاقف بالأفنية من الأسفل، وتتكون حوائط الملاقف من مزروعات لترطيب الهواء وخفض درجة حرارته. | <br>لم يتم استخدام ملاقف ولكن قام المعماري بتوفيرالتهوية الطبيعية عن طريق استخدام الأفنية الداخلية والحدائق واستخدام الخطوط المنحنية للقباب والقبوات لتوفير واستخدام العناصر المائية. | |

| | | |
|---|---|---|
| الإظلال | <br>تم توفير الإظلال في المبني عن طريق:<br>§ الفتحات الضيقة في الواجهات.<br>§ استخدام الخلايا الكهروضوئية علي الواجهات.<br>§ الأفنية الداخلية التي تتوسطها Mega trees لتوفير الإظلال للأفنية. | <br>تم توفير الإظلال عن طريق:<br>§ استخدام المشربيات في الواجهات وتثبيت كاسرات شمسية أعلاها.<br>§ استخدام البروزات في المبني لتوفير الإظلال قدر الإمكان.<br>§ استخدام الفتحات الضيقة في بعض الواجهات. |
| مواد البناء للحوائط أو الأسقف المزدوجة | <br>١- تم استخدام الحجر الأبيض المصقول في الواجهات الخارجية والزجاج منخفض الإنبعاثية، بالإضافة إلي استخدام التغطية المعدنية.<br>٢- تم توفير الإظلال للمبني عن طريق التغطية المثبت عليها الخلايا الكهروضوئية والتي تعلو فراغ السطح للأنشطة الاجتماعية للسكان والذي يعمل كعازل حراري لسقف الوحدات. |  <br><br>تم استخدام مواد بناء محلية في بيت أبو صير حيث تم استخدام الحوائط والأسقف المزدوجة لتوفير العزل الحراري للفراغات الداخلية. |
| استخدام المزروعات | <br>تم استخدام الحوائط المزروعة والأسطح المزروعة وذلك نظراً لأهمية استخدام المزروعات في ترطيب الهواء وتلطيف المناخ للمشروع. | <br>استخدمت المزروعات عن طريق:<br>١- الحديقتين الأمامية والخلفية.<br>٢- استخدام جزء لزراعة النباتات الغذائية. |
| العناصر المائية | <br>توفرت العناصر المائية في فراغات التجمع الإجتماعية علي سطح المبني. | <br>تم استخدام العناصر المائية في المشروع للعمل علي تلطيف درجة حرارة الجو. |

**٤-٨ نتيجة الدراسة التحليلية:**

من التحليل السابق توصلنا إلي أن كلاً من مشروعي البوابة The Gate، وبيت أبو صير يحققان مباديء الفكر الإسلامي في تصميم المسكن، وبالتالي يمكن القول بأنهما مباني سكنية إسلامية معاصرة تستمد معانيها الإسلامية من الفكر الإسلامي القديم ولكنها لا تحقق كل المباديء بصورتها المتعارف عليها في العمارة القديمة ولا يشترط أن تلتزم بالشكل، ولكنها تحقق أغلب المباديء عن طريق المضمون الإسلامي، ويوضح جدول (٣) أسلوب تحقيق تلك المباديء من حيث الشكل والمضمون.

**جدول ( ٣) مصفوفة التحليل، المصدر: الباحث**

| اسم المشروع | المشروع | كيفية تحقيق المبدأ الإسلامي | المباديء المعمارية للفكر الإسلامي في تصميم المسكن | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | الخصوصية | | | التوافق مع البيئة | | | | | | |
| | | | خصوصية بصرية | خصوصية سمعية | التوجيه إلي الداخل | الحماية من الخارج | المشربيات | الأفنية | الملاقف | الإظلال | مواد البناء | العناصر النباتية | العناصر المائية |
| مشروع البوابة | | الشكل | | | | | | | | | | ● | |
| | | المضمون | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| بيت أبو صير | | الشكل | | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | |
| | | المضمون | ● | | | | ● | | | ● | | | ● |

**١- نتائج الدراسة التحليلية:**

**من خلال الدراسة التحليلية يمكن استنتاج مجموعة من النتائج:**

١- أن العمارة في عصورها الإسلامية ذات فكر معماري لا ينفصل عن الإنسان والبيئة، وبالتالي فإنه يمكن الاستفادة من هذا الفكر المعماري في عمارتنا المعاصرة نظرا لأنه فكر لم يرتبط بزمان محدد أو عناصر معينة، وإنما قد ارتبط بمبادئ ثابتة ومضمون ثابت واعتمد علي عناصر تقبل التطور مع الزمن كما كانت تختلف من بيئة إلي أخري.

٢- أن الظروف والمستجدات التي أثرت علي العمارة المعاصرة وأدت إلي انقطاع المد الحضاري وافتقار المبادئ التصميمية، يمكن التعامل معها بشكل يحقق المواءمة بينها وبين مبادئ الفكر المعماري الموروث.

٣- أن تصميم المسكن في الإسلام اعتمد علي مبادئ أساسية لم تختلف من بيئة إلي أخري، مثل مبدأ التوجيه للداخل وحماية الواجهات الخارجية والخصوصية والتوافق مع البيئة المحيطة وهي مبادئ نري أنها تتوافق مع بيئتنا وذلك علي المستوي المعماري، أما عن المستوي العمراني فقد اهتم الإتجاه الإسلامي في تصميم المساكن باتباع الحل المتضام لتوفير الإظلال للمدينة، والتكيف البيئي ومعالجة التلوث وكذلك سهولة الوصول وانسيابية الحركة وأيضاً والاهتمام بالجوانب الصحية ومعالجة التلوث، مما يعد من المطالب الإنسانية التي نسعي لتحقيقها في عمارتنا المعاصرة.

٤- أنه وحتي يتكامل الفكر المعماري في صورة هيئات معمارية واضحة، فقد اعتمد الفكر المعماري علي مجموعة من العناصر والمفردات التصميمية التي أظهرت هذا الفكر، وهي الأخرى قابلة للتطور والتكيف مع المستجدات المعاصرة.

**التوصيات:**

١- موضوعية التأثر والارتباط بالموروث المعماري، وذلك للتصدي للتعامل السطحي مع الموروث المعماري في العمارة المصرية المعاصرة الذي شاع خلال الفترة (١٩٧٤-٢٠٠٠) والذي لم يتعدي النواحي الشكلية الظاهرة.

٢- توظيف وسائل الإعلام المختلفة في نشر الوعي المجتمعي بضرورة الارتباط الموضوعي بالموروث المعماري واظهار سلبيات التعامل السطحي معه، وذلك من خلال الأعمال والبرامج المقدمة بهذه الوسائل للتعريف بما تزخر به العمارة المصرية من رصيد تراثي متميز، والتوعية بهمية الربط بين الموروث المعماري والعمارة المعاصرة.

٣- تنمية الوعي بين المعماريين المعاصرين نحو دورهم في إظهار الهوية المحلية المميزة للعمارة المصرية عن طريق الأعمال المعمارية التي يقومون بها من خلال المؤتمرات والندوات والمعارض والدوريات المعمارية.

**المراجع البحثية:**

**المراجع العربية:**

١- إدوارد وليم، عادات المصريين المحدثين وتقاليدهم، ترجمة سهير دسوم، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٩٩.

٢- ايمن علي، القيم الإسلامية كمدخل لتحقيق الخصوصية في البيئة السكنية المعاصرة، قسم العمارة كلية الهندسة، جامعة أسيوط ١٩٩٣ م.

٣- حسن محمد كمال، البيت العربي التراثي في العصور الإسلامية كنظام بيئي متكامل، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، ٢٠١٢.
٤- خالد عزب، التراث الحضاري والمعماري للمدن الإسلامية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٣.
٥- خالد عزب، التراث العمراني للحضارة الإسلامية، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، السعودية، ٢٠١٧.
٦- دينا فكري جمال، المضمون الإسلامي وأثره في بلورة الرؤية التصميمية للمسكن المعاصر، ورقة بحثية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠١٧.
٧- ريم سامي عبد العال، تقييم استخدام المفرادات المعمارية التراثية في العمارة المعاصرة باستخدام حساب ديناميكا الموائع، رسالة ماجيستير، جامعة القاهرة،٢٠١٣.
٨- شوكت محمد لطفي، العمارة الإسلامية في مصر - النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة أسيوط، ١٩٩٨.
٩- عبد الرحمن ابن محمد ابن خلدون، مقدمة ابن خلدون، دار الأرقم ابن أبي الأرقم، بيروت/ لبنان، ٢٠١٦.
١٠- عبد الفتاح رواس قلعة جي ، مدخل إلي عالم الجمال الإسلامي، دار قتيبة، دمشق، ١٩٩١م .
١١- عفيف بهنسي، تاريخ العمارة والفنون، الناشر نبيل طعيمه، القاهرة، ٢٠٠٣.
١٢- كمال الدين صالح، العمارة الإسلامية في مصر، مطابع الهيئة المصرية، القاهرة، ١٩٩١.
١٣- محمود محمد إدريس، الخصوصية الدلالة والمفهوم في تشكيل الفراغ المعماري في البيئة السكنية، مجلة جامعة الملك سعود، العمارة والتخطيط، الرياض ١٩٩٥.
١٤- مصطفي عبد الله شيحة ، مدخل إلي العمارة الإسلامية ، مطابع الطوبجي التجارية، القاهرة، ١٩٨٧.
١٥- نيفين فرغلي بيومي، التطبيقات المعاصرة للمشربية كموروث ثقافي، ورقة بحثية، ٢٠١٦.

**المراجع الأجنبية:**

1- Ebtesam Mohamed Elgizawy, The Modular Green Living Wall System as an Approach for Environmental Performance Improvement, The First International Conference for art and society, Faculty of Fine Arts, South Valley University, Egypt, 2015.
2- Mohamed, N. A., and Waleed Hussein Ali. "Traditional Residential Architecture in Cairo from a Green Architecture Perspective." Arts and Design Studies, 2014.
3- http://www.egyptarch.net/historicalcairo/islamicmonements/zienabhouse/zinabkhaton2.htm(accessed in: 12/8/2018)
4- Nermine Abdel Gelil, Traditional Residential Architecture in Cairo from a Green Architecture Perspective, Department of Architecture, Faculty of Engineering, October University for Modern Sciences and Arts, 2014.

**مراجع الانترنت:**

1- http://cairo.gov.eg/art/DispExhibitionGuide.aspx?ID=18 (accessed in:8/8/2018)
2- http://gaml.us/islamic-house-plans.aspx# (accessed in:10/8/2018)
3- http://gate.ahram.org.eg/News/1897056.aspx (accessed in:25/7/2018)
4- http://vincent.callebaut.org/object/141029_thegate/thegate/projects/user (Accessed in: 10/8/2018).
5- http://www.cdf.gov.eg/?q=node/10 (accessed in : 10/8/2018)
6- http://www.egyptarch.net/historicalcairo/islamicmonements/kritliahouse/kretliamain.htm ( Accessed in:12/8/2018)
7- http://www.egyptarch.net/historicalcairo/islamicmonements/zienabhouse/zinabkhaton2.htm(accessed in: 12/8/2018)
8- http://www.rahalat.net/cairo.php?v=0413(accessed in:4/8/2018)
9- https://archnet.org/sites/7046/media_contents/81184(Accessed in: 4/8/2018).
10- https://archnet.org/sites/7046/media_contents/81184(Accessed in: 3/8/2018).
11- https://www.arageek.com/art/2016/05/19/old-egyptian-houses.html (accessed in:11/8/2018)
12- https://www.bibalex.org/baytalsinnari/Presentation/HomePage.aspx?lang=ar (accessed in:1/8/2018)
13- https://www.ciah.biz/content/zainab-khatun-house (Accessed in: (11/8/2018)
14-