القيم التكنولوجية والتشكيلية للمحراب

The technological and plastic values of the prayer niche

الباحثة / تغريد عبد الحميد محمد عبد الرازق.
مصمم تصميم داخلي وأثاث حر.
باحثة بمرحلة الدكتوراة بقسم التصميم الداخلي والأثاث- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان.
Researcher. Taghrid Abdel-Hamed Mohamed Abdel-Razik.
Freelance interior design and furniture designer.
A PhD research student, Department of Interior Design and Furniture, Faculty of Applied Arts, Helwan University.
Taghrid424@gmail.com

ملخص البحث Abstract:

يعتبر المحراب من أهم السمات المعمارية المميزة للمسجد الذي أصبح مجالاً للتفنن والإبداع؛ حيث وجد الفن الظروف المواتية له لينمو ويزدهر، ذلك أن الفنان المسلم اهتدي بالفطرة إلي القاعدة التي تعرف الفن بأنه " كل تشكيل يرضي الذوق السليم ويشعر بالجمال". يُعد المحراب أحد أهم العناصر التي اعتمد عليها الفنان المسلم للإبهار، فاعتني به عناية كبيرة تفوق عنايته بالعناصر الأخرى لأنه مركز جدار القبلة والمكان الذي تتجه إليه أنظار المصلين.

المحراب بشكله المألوف هو التطور الطبيعي للعلامة الدالة علي اتجاه القبلة. لحق بالمحراب عدة تطورات التي تمت في سياق التطور الذي شمل عمارة المسجد بأكملها من حيث التخطيط ومواد البناء وأساليب الزخرفة. وقد اختلفت السمات المعمارية والزخرفية للمحاريب في مصر تبعاً للفترة الزمنية التي أنشأت فيها فقد أختلفت من حيث الشكل، والعناصر، والمواد والخامات المستخدمة، وكذلك تقنية التنفيذ.

ويتكون المحراب من عدة عناصر معمارية وهي تجويف المحراب (البدن والطاقية)، والأعمدة، والعقود، وتوشيحات العقود، فضلاً عن أي عناصر معمارية أخري تتعلق بالمحراب مثل قبة المحراب، أو القمرية أعلاه. وقد اختلفت أنواع المحاريب بين المحراب الثابت ومنه المسطح والمجوف والمنزوي، والمحراب المتنقل. وقد استخدمت في زخرفة المحاريب العديد من الزخارف من زخارف نباتية ومنها زخارف الأرابيسك، والأزهار، والأوراق النباتية والمزهريات.....الخ، ثم الزخارف الهندسية ومنها الأطباق النجمية، والخطوط الإشعاعية.....الخ، وكذلك الزخرفة الخطية من آيات قرآنية.

استخدم في هيكل بناء المحراب وتشكيله العديد من المواد والخامات مثل الحجر الجيري، والجص، والطوب ، والرخام، والبلاطات الخزفية. من أبرز الخامات المستخدمة في تشكيل وزخرفة المحاريب وأكثرها شيوعاً الرخام والفسيفساء الرخامية. وقد طرأ بعض التطور في تكنولوجيا تشكيل وزخرفة المحاريب بالرخام والفسيفساء الرخامية.

تتحدد **أهمية البحث** في امكانية تصدير المحاريب مما يساعد في زيادة الدخل القومي، ويعتبر تطويرها هو السبيل لتحقيق ذلك. وهنا تكمن **مشكلة البحث** في كيفية النهوض بصناعة المحاريب من الحرفية التي في طريقها للاندثار إلي التصنيع التكنولوجي الحديث القابل للتصدير. **يهدف البحث** إلي تحديد القيم التكنولوجية والتشكيلية للمحاريب، وذلك لتحويل الفكر الصناعي من تصدير الخامة إلي تصدير المحاريب. ولتحقيق هذا الهدف ينتهج البحث المنهج الاستقرائي التحليلي – المنهج الوصفي .**ويتناول البحث:** تعريف المحراب - نشأة المحراب وتطوره عبر العصور المختلفة - أنواع المحاريب - عناصر تكوين المحراب - المواد والخامات المستخدمة في تصنيع المحراب - التشكيلات والزخارف المستخدمة في المحاريب - تقنيات تصنيع المحراب وتطورها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الكلمات المفتاحية:
العمارة الإسلامية، عناصر المسجد، المحراب، تصنيع المحراب، الزخارف الإسلامية.

Abstract:

The prayer niche is considered as one of the most important architectural features of the mosque, which has become an area of artistry and creativity. Where art found favorable conditions for it to grow and flourish, because the Muslim artist was guided by nature to the rule that defines art as "every formation that satisfies good taste and feels beautiful." The prayer niche is one of the most important elements that the Muslim artist relied on to dazzle.

The prayer niche in its familiar form is the natural development of the sign indicating the direction of the prayer niche. The prayer niche was followed by several developments that took place in the course of the development that included the entire architecture of the mosque in terms of planning, building materials and decoration methods. The architectural and decorative features of the prayer niches in Egypt differed according to the time period in which they were established. They differed in form, elements, materials and materials used, as well as the technique of execution.

The prayer niche consists of several architectural elements, which are the cavity of the prayer niche (the body and cap), the columns, the arches, the inscriptions of the arches, as well as any other architectural elements related to the prayer niche such as the dome of the prayer niche, or the circular window above. The types of prayer niches differed between the fixed prayer niche, including (flat, hollow, and manic), and the mobile prayer niche. Many floral motifs were used in the decoration of the prayer niches, including arabesques, flowers, plant leaves, vases ... etc., then geometric motifs, including star dishes, radiating lines ..... etc., as well as calligraphy decoration from Quranic verses.

Various materials and materials were used in the structure and formation of the prayer niche, such as limestone, plaster, bricks, marble, marble mosaics, and ceramic tiles. Among the most prominent materials used in the formation and decoration of prayer niches, the most common are marble and marble mosaic. There has been some development in the technology of forming and decorating prayer niches in marble and marble mosaic.

The importance of research is determined in the possibility of exporting prayer niches, which will help increase the national income. While developing them is the way to achieve this. Here lies the problem of research in how to advance the manufacture of niches from the craftsmanship that is on its way to extinction to the modern technological manufacturing that is exportable. The research aims to determine the technological and plastic values of prayer niches, in order to transform industrial thought from exporting raw materials to exporting prayer niches. To achieve this goal, the research adopts the analytical inductive approach - the descriptive approach. The research deals with: definition of the mihrab - the origins of the mihrab and its development through different ages - the types of mihrabs - the elements of the formation of the mihrab - the materials and materials used in the manufacture of the mihrab - the formations and ornaments used in the mihrabs - the techniques of making and developing the mihrab.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Keywords:
Islamic architecture, mosque elements, prayer niches, prayer niche manufacturing, Islamic motifs.

إشكالية البحث Statement of the problem :

- كيفية النهوض بصناعة المحاريب من الحرفية التي في طريقها للاندثار إلي التصنيع التكنولوجي الحديث القابل للتصدير.

أهمية البحث Importance of the research:

- امكانية تصدير المحاريب مما يساعد في زيادة الدخل القومي.
- إيجاد حلول وعلاقات تربط بين الماضي والحاضر في استنباط تفاصيل جمالية وتقنية يمكن أن تتفاعل مع الواقع المعاصر بصورة طبيعية.

هدف البحث Objectives:

- تحديد القيم التكنولوجية والتشكيلية للمحاريب، وذلك لتحويل الفكر الصناعي من تصدير الخامة إلي تصدير المحاريب.

منهجية البحث Methodology of the research:

ينتهج البحث المنهج الوصفي التاريخي- المنهج الاستقرائي التحليلي.

وتتم هذه الدراسة من خلال عدة محاور تضم:

المحور الأول: المحراب كعنصر أساسي في المسجد. ويتضمن:

- تعريف المحراب.
- نشأة المحراب وتطور عبر العصور المختلفة.
- أنواع المحاريب.
- عناصر تكوين المحراب.

المحور الثاني: التطور التشكيلي والتقني للمحراب. ويتضمن:

- التشكيلات والزخارف المستخدمة في المحاريب.
- المواد والخامات المستخدمة في تصنيع المحراب.
- تقنيات تصنيع المحراب وتطورها.

مقدمة Introduction:

تُعد العمارة الإسلامية مصدرا هاماً من مصادر التراث القومي بما يحتويه من قيم حضارية وتراثية غنية بالمقومات الوظيفية والجمالية التي تعكس الصفات المميزة لهذا التراث. فالفكر الاسلامي هو بمثابة قاعدة فكرية قادرة علي التغيير في الشكل بما يوائم خصائص ومتطلبات العصر واحتياجات المستقبل.

يعتبر المسجد من أبرز وأهم المباني التي تمتاز بها العمارة الإسلامية فهو يحتل المكانة الأولي بها ويعكس صفة اسلامية واضحة ومستقلة يمكن من خلالها التعرف علي التطورات التي عاشتها العمارة الدينية والفنون الاسلامية علي اختلافها والتي ارتبطت بالمسجد وبعمارته وأثاثه وشعائره. يتكون المسجد من عدة عناصر سواء كان الغرض من تلك العناصر وظيفياً أو جمالياً فقد تطورت بمرور الوقت واتسمت بسمات مختلفة في كل مرحلة زمنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

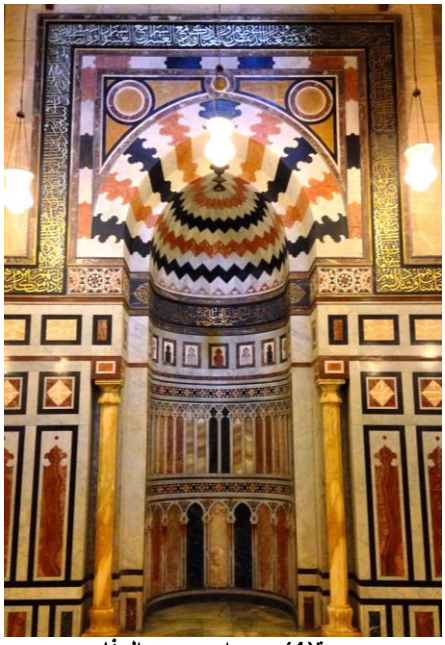
المحراب هو عنصر معماري ابتكره المسلمون لضرورات منها تحديد اتجاه القبلة في المساجد، ووقوف الأمام فيه اثناء الصلاة لكي يوفر صفا كاملا للمسلمين في داخل المصلى، ومن اقدم المحاريب محراب مسجد الرسول (ص)، ومحراب مسجد عمرو بن العاص، ومحراب المسجد الاقصى، ومسجد الكوفة.

تعتبر المحاريب في مصر تاريخ فني معماري مميز لم ينل ما يستحقه من الدراسة، فلا شك أن المهارة والبساطة في التعبير هي المعايير التي شكلت المحاريب في مصر؛ حيث اتسمت المحاريب بالجمال والبساطة في العمارة والزخرفة. وهي تعد سجلاً حافلاً بالإبداعات الفنية والمعمارية؛ مما جعلها تستحق أن تكون مصدراً للتطوير الواعي القائم علي الدراسة العميقة لتصميمات المحاريب عبر العصور المختلفة، وأساليب تصنيعها وزخرفتها، وتطوير هذه التصميمات بما يتناسب مع الإمكانيات والخامات

1- المحراب كعنصر أساسي في المسجد:

1-1- تعريف المحراب:

المِحْراب (بكسر الميم وسكون الحاء) وجمعه محاريب هو المكان الذي ينفرد فيه الملك بعيداً عن الناس، وهو صدر المجلس الذي يجلس فيه الملوك، وقيل أنه مأخوذ من المحاربة لأن المصلي يحارب كلا من الشيطان ونفسه بإحضار قلبه وجوارحه للصلاة(8.ص136،5). وهو يعتبر كعلامة تُعين علي معرفة اتجاه القبلة سواء كانت هذه العلامة علي هيئة مسطحه أو غائرة أو بارزة فهي مجرد علامة تشير الي اتجاه بيت الله الحرام (34.ص51)، كما يقوم بدور مضخم الصوت للإمام عند تكبيره وتلاوته أثناء الصلاة.



صورة(1): محراب مسجد الرفاعي.
المصدر: 42.

المحراب عادةً عبارة عن حنية تغطيها طاقة معمارية تأخذ شكل نصف قبة أو أقل قليلاً تزخر بالزخارف الاسلامية(20ص39). صورة(1). وأحياناً ما تتعدد المحاريب المجوفة أو المسطحة في المسجد الواحد إما لغرض تزييني أو لغرض وظيفي(23ص263). استخدم المحراب في البيوت والمدارس بجانب استخدامه الأساسي في المسجد، وقد أصبح أهم عنصر مزخرف في المسجد(50,p.22).

1-2- نشأة المحراب وتطوره:

يري البعض أن أصل المحراب يرجع إلي الكنيسة الشرقية، لكن الواقع الذي لا خلاف عليه أن فكرة المحاريب المجوفة لم تكن محاولة لنقل عناصر الكنيسة، وإنما يعمل المحراب كتحديد لمكان الإمام حتي لا يحتل الإمام وحده مكان صف كامل(14ص608-611). في البداية كان المحراب عبارة عن علامة توضع في الموضع المراد في صدر المسجد -حيث اتجاه القبلة- ثم تطور إلي رسم ثابت علي الجدار ثم إلي محراب خشبي متنقل ثم إلي حنية صغيرة في الجدار فأصبحت بعد ذلك جزئاً من عمارة المسجد نفسه(25ص85).

1-2-1- صدر الإسلام وعصر الخلفاء الراشدين: كان علي هيئة علامة في جدار القبلة تتميز بالبساطة؛ بدأت في التطور منذ منتصف القرن الأول الهجري(14ص611).

1-2-2- الدولة الأموية والعباسية: تُرجِع بعض المراجع إنشاء أول محراب مجوف إلي التوسعة التي حدثت للمسجد النبوي في عهد الوليد بن عبد الملك في ولاية عمر بن عبد العزيز علي المدينة (91هـ-709م)(44,p.22). أقيم ثاني محراب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجوف في جامع عمرو بن العاص في مصر خلال الزيادة التي أحدثها فيه قرة بن شريك في عهد الوليد بن عبد الملك (94هـ-712م). صورة(2). صنعت المحاريب في هذه الفترة من الطوب أو الحجر وبعض الزخارف بالجص، أحياناً يتم تجليد الزوايا بالرخام أو وضع أعمدة رخامية في نواصيها(28ص277-279).

1-2-3- الدولة الطولونية: صنعت المحاريب في هذه الفترة من الجص أو الحجر أو الطوب. ومنها محراب جامع بن طولون المجوف (263-265هـ/876-879م) يرجع إلي العصر الطولوني فيما عدا الكسوة الخشبية الملونة لطاقيته والشريط الفسيفسائي والأشرطة الرخامية التي تغطي سطح حنيته انشئت في عهد السلطان لاجين(أ) المملوكي(23ص264). صورة(3).

1-2-4- العصر الفاطمي: صنعت المحاريب الخشبية المتنقلة لأول مرة مثال ذلك محراب الجامع الازهر الذي أمر بصنعه الآمر بأحكام الله، ومحراب مشهد السيدة رقية، صورة(4)، وكلاهما بمتحف الفن الإسلامي الآن. غلبت المحاريب الجصية علي مساجد ومشاهد هذا العصر، وكانت تزخر بثروة هائلة من الزخارف النباتية والهندسية والكتابية. اشتملت المساجد والمشاهد في كثير من الأحيان علي أكثر من محراب في حائط القبلة(23ص265).

صورة(2): محراب جامع عمرو بن العاص. المصدر: 53

صورة(3): المحراب المجوف لجامع أحمد بن طولون. المصدر: 71

صورة(4): المحراب الخشبي المتنقل لمشهد السيدة رقية. المصدر: 60

1-2-5- العصر الأيوبي: بدأت في هذه الفترة تغشية المحاريب المجوفة لأول مرة بألواح طولية من الرخام الملون، مثال ذلك محراب قبة الصالح نجم الدين (647-648هـ/1249-1250م)(19ص43-44) ، صورة(5).

1-2-6- العصر المملوكي: شاعت كسوة المحاريب المجوفة بالرخام وقطع الفسيفساء في أشكال نباتية وهندسية رائعة تدل علي مدي ما وصلت إليه هذه الصناعة خلال هذه الفترة من رقي وازدهار، وطليت الأسطح الرخامية في بعض هذه المحاريب بالذهب مثل محراب المدرسة البرقوقية بالنحاسين (683-684هـ/1284-1285م). صورة(6). كما وضع المحراب المجوف أحياناً داخل قوصرة كما حدث في محراب قبة قلاوون (51,p.130-133).

1-2-7- العصر العثماني: كان الأسلوب السائد هو عمل طواقي المحاريب المجوفة من صفوف من المقرنصات(13ص154). استخدمت أشرطة الرخام الملون أو فصوص خردته الملونة في تغشية المحاريب بأشكال نباتية وهندسية متنوعة. مثال ذلك محراب مسجد البرديني الذي أنشأه كريم الدين البردينى (1025ه-1616م). صورة(7). برع المسلمون في العصر العثماني في تغشية المحاريب بالبلاطات الخزفية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صورة(5): محراب مسجد الصالح نجم الدين أيوب. المصدر: 65

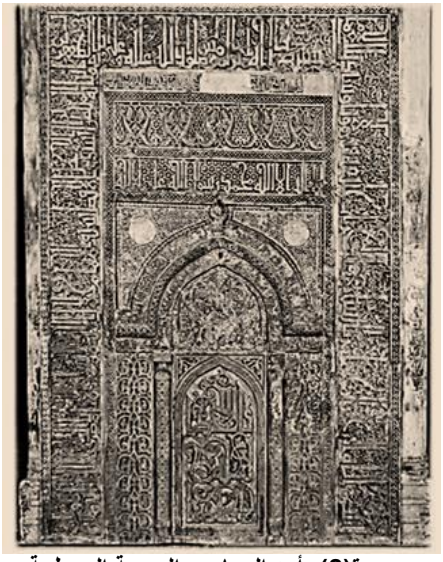
صورة(6): محراب مدرسة السلطان برقوق. المصدر: 53

صورة(7): محراب مسجد البرديني المغشي بالرخام. المصدر: 57

1-3- أنواع المحاريب:

1-3-1- المحاريب المسطحة:

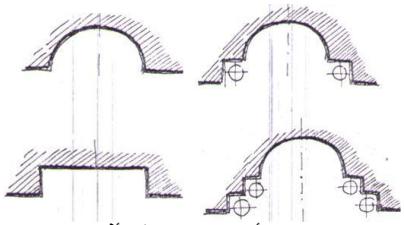
تميزت بها الأضرحة وبعض الأبنية الدينية مرادفة لمحاريبها الأصلية المجوفة، وغالباً ما أخذت هذه المحاريب المسطحة شكل الحنية دهاناً بالألوان أو حفراً في الحجر أو نقشاً علي الخشب أو تنزيلاً في الرخام(23ص262). استخدمت في العهد الاسلامي الأول، وهي عبارة عن رسم مسطح أو بارز أو غائر في أحد جدران المسجد لتشير إلي اتجاه القبلة، وتصنع عادة من الجص وتحاط بإطار تنقش عليه الآيات القرآنية والزخارف النباتية(18ص159). مثال ذلك الخمسة محاريب المسطحة التي بنيت بجوار المحراب المجوف الرئيسي لجامع بن طولون خلال العصر الفاطمي(43,p.54) (263-265هـ/876-879م). صورة(8).



صورة(8): أحد المحاريب الجصية المسطحة بجامع أحمد بن طولون.
المصدر: 3 ص 21.

1-3-2- المحاريب المجوفة:

تكون علي هيئة بنائية وكيان معماري فريد، وهي تشبه لطاقة الصماء غوراً في حائط القبلة ابتداء من الأرض إلي ما يزيد عن قامة الإنسان بقليل(23ص263). شكل(1). وتُرجع بعض المصادر إنشاء أول محراب مجوف إلي توسعة المسجد النبوي في عهد الوليد بن عبد الملك أثناء ولاية عمر بن عبد العزيزعلي المدينة(36ص70).



شكل(1): تنوع أشكال المسقط الأفقي للمحراب المجوف.
المصدر :34، ص 16.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنواع المحاريب المجوفة:

1-3-2-1- المحراب المجوف ذو المسقط الأفقي (المستطيل أو المربع):

انتشر استعماله في العراق والشرق الإسلامي في القرنين الأول والثاني الهجري، وخلال العصر العباسي. ومنه ما تعلوه نصف قبة، وما لا تغطيه قبة، والمحراب الذي يتداخل فيه محرابان أو أكثر تحيط بهم الأقواس المختلفة بالأطر المستطيلة ثم تعلو وتتسع لتشبه مداخل الأبنية(16ص351،310-352). ومن أمثلته محراب (قصر الأخيضر) بالعراق، ومحراب (طريق خانة) وهو أقدم مسجد باقٍ علي أرض فارس. والعديد من مساجد الهند. صورة(9).

صورة(9): المحاريب الجانبية ذات المسقط المستطيل بالجهة الجنوبية الغربية من المحراب الرئيسي بمسجد بارجومباد (900هـ- 1494م)، نيودلهي الهند.
المصدر: 32، ص14.

1-3-2-2- المحراب المجوف ذو المسقط الأفقي النصف دائري:

استخدم بدايةً من النصف الأخير من القرن الثاني الهجري ثم انتشر في جميع أنحاء العالم الإسلامي وهو يتميز بتحديد مكان الأمام عند الصلاة، وتوسيع المسجد بما يقرب من صف المصلين في الصلاة الجامعة، ويساعد علي تكبير صوت الإمام وإيصاله للمصلين. ومنها المحاريب متعددة النواصي(ب) والتي انتشر استعمالها بمصر بصفة خاصةً كما في محراب الصالح طلائع، ومحراب الجامع الأزهر، ومحراب مسجد الرفاعي، ومحراب مسجد السلطان حسن(20ص617) (764هـ/1362م). صورة(10).

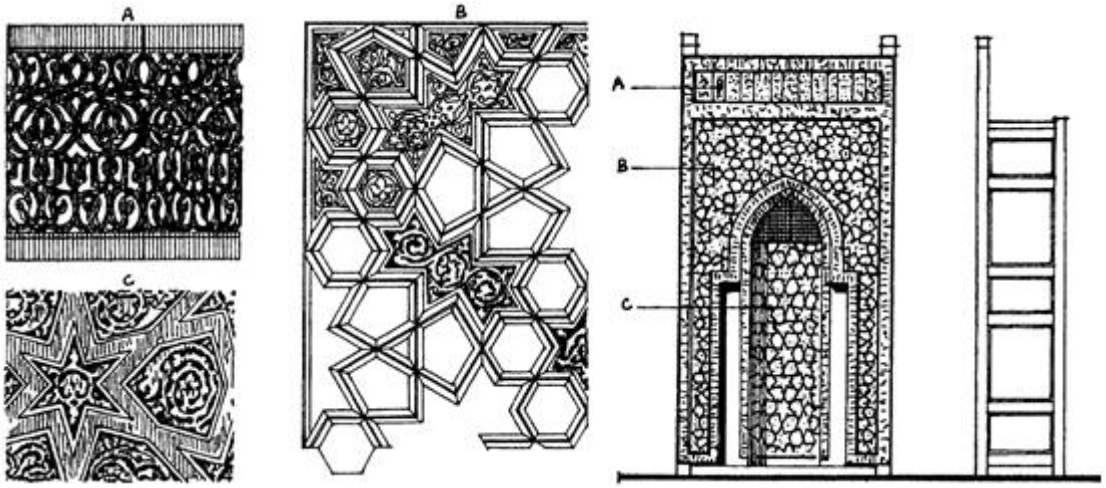
صورة(10): محراب مسجد السلطان حسن.
المصدر: 53

1-3-3- المحاريب المتنقلة:

وهي محاريب خشبية يمكن نقلها عند الضرورة، وهي تتألف من حشوات مجمعة تضم زخارف هندسية ونباتية يحف بها إطار من الكتابات القرآنية، ويستعمل في إخراجها أعمال الحفر الدقيقة والتطعيم، وقد انتشر هذا النوع في العصر الفاطمي، ومن أمثلته محراب جامع الحاكم، ومحراب السيدة نفيسة، والسيدة رقية بالمتحف الإسلامي(27ص14) (522هـ-1123م). شكل(2).

صورة(11): المحراب الخشبي المتنقل لمشهد السيدة رقية. المصدر: 60

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



(شكل(2): تفاصيل المحراب الخشبي المتنقل بمشهد السيدة رقية (522-1123م
المصدر: 27، ص14.

1-3-4- المحاريب المنزوية:

وسميت بهذا الإسم بسبب وقوعها في الزاوية الجنوبية الغربية ومن أمثلتها محراب الإمام عون الدين في الموصل. و يتألف المحراب المنزوي من لوحتين مستطيلتين مسطحتين، واحدة تقع في الجانب الغربي والأخري في الجانب الجنوبي وبلقائهما يُكوِنان زاوية قائمة(39ص272).

صورة(12): نموذج لمحراب منزوي.
المصدر: 61

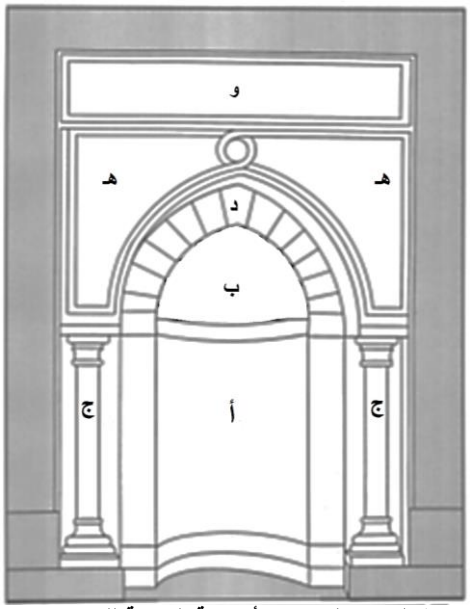
1-4- العناصر المكونة للمحراب:

يضم التكوين المعماري لتجويف المحراب حنية علي عدة عناصر أساسية وأخري غير مرتبطة بالمحراب.

1-4-1- العناصر الأساسية في تكوين المحراب: شكل(3).

1-4-1-1- البدن:

وهو الجزء النصف أسطواني من القبلة أو المحراب، وقد اختلفت زخرفة هذا الجزء من المحراب من عصر إلي آخر؛ فتارةً تتسم بخلوها من الزخارف، وتارةً تتميز بزخارف بسيطة، وتارةً تكون مليئة بزخارف الفسيفساء الرخامية الملونة أو الشرائط الرخامية الرأسية(24ص56-64).



شكل(3): العناصر الأساسية المكونة للمحراب.
المصدر: 15، ص88. مع التعديل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1-4-1-2- الطاقية:
وهي الخوذة التي تغطي البدن، وتختلف اساليب زخرفتها فأحياناً تزخرف بطريقة التضاد اللوني لنظام المشهر(ج)، أو بالخطوط المشعة عن طريق الحفر أو الحز، أو بمداميك حجرية رأسية ينتج عنها شكل شعاعي، أو باستخدام المداميك الحجرية الملونة، أو الأشرطة الرخامية أو الفسيفساء الرخامية الملونة، أو المقرنصات(24ص65-69).

1-4-1-3- أعمدة المحراب:
هي الأعمدة التي تستخدم في أركان المحاريب، ويختلف عددها باختلاف أشكال المحاريب. ويتكون العمود بوجه عام من قاعدة وبدن وتاج ووسادة. وتختلف أشكال الأعمدة تبعاً للفترة التاريخية التي شيدت فيها. ويعتبر التاج الناقوسي من أبسط أنواع التيجان في العصور الإسلامية وأكثرها شيوعاً في أعمدة المحاريب، كما استخدمت أيضا أعمدة المحاريب ذات التيجان المزخرفة. أما بالنسبة لأبدان أعمدة المحاريب فكانت مثمنة أو دائرية(24ص69-73).

1-4-1-4- عقود المحراب:
العقود هي عناصر معمارية مقوسة تعتمد علي نقطتي ارتكاز، والغرض منها هو إيجاد هيئة معمارية لها مظهر جيد. يتكون العقد من العديد من الأحجار يسمي كل منها صنجة أو لبنة(17ص511-512)،(37). وقد شاع استخدام العقد المدبب المنفوخ في تتويج حنايا المحاريب ودخلاتها، كما استخدم العقد النصف دائري والعقد المنكسر(10ص58).
تزخرف واجهات عقود المحاريب عادةً بأسلوب التضاد اللوني المنفذ بالحجر أو الرخام، وأحياناً تزخرف بالزخارف النباتية الملونة علي الرخام(24ص75).

1-4-1-5- توشيحات العقود:
هما المثلثين الواقعين أعلي عقد المحراب. وقد تعددت زخارفهما ما بين الزخارف النباتية والهندسية، وعادةً ما تحدد توشيحات عقد المحراب بشريط رخامي مختلف اللون، أو بالحفر في الحجر.

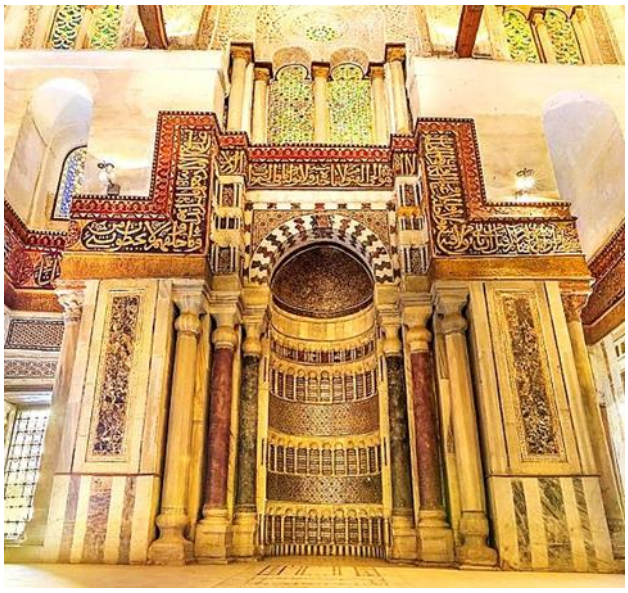
1-4-1-6- اليافطة:
هي لوحة مستطيلة الشكل يكتب عليها آية قرآنية، وقد يعلوها أحياناً عرايس أو شرفات(42)(د). وتستخدم في أغلب الأحيان الآية " فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا(1)".

1-4-2- العناصر المرتبطة بالمحراب:

1-4-2-1- القمريات التي تعلو المحراب:
هي المستوي الثاني من النوافذ في المسجد، وهي إما أن تكون فتحة مستطيلة معقودة أو مستديرة، وقمرية المحراب تكون دائرية(23ص243). تضاف القمريات بغرض إضفاء مزيد من الإضاءة علي المحراب؛ حيث يعكس ضوء الشمس الطبيعي إلي داخل المسجد بزاوية تقديرية خاصة يتسلل منها في مسطحات لونية تنفذ بدقة، وكلما تحركت الشمس كلما تغير مسار الضوء فتحدث جمال خاص يشع سكينة وبهجة بالنفس(26ص152).

1-4-2-2- القبة التي تعلو المحراب:
تستخدم قباب المحاريب في بعض المساجد للإنارة والتهوية(9ص4)، كما أنها لها غرض جمالي لأنها عنصر مكمل من العناصر المعمارية والزخرفية المحيطة بالمحراب(36ص148).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



صورة(13): محراب مسجد السلطان المنصور قلاوون (العصر المملوكي)، وتظهر به عناصر تكوين المحراب.
المصدر:54

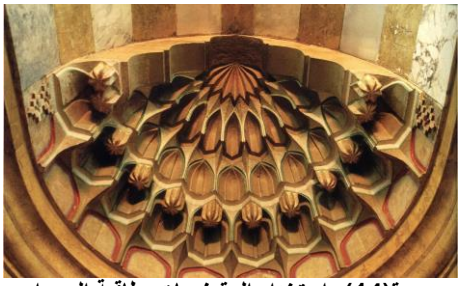
2- التطور التشكيلي والتقني للمحراب.

2-1- التشكيلات والزخارف المستخدمة في المحاريب:

تنوعت التشكيلات المستخدمة في المحاريب فقد استخدمت المقرنصات (صورة14)، والعقود والمزررات والإطارات والحليات، بالإضافة إلي الزخارف النباتية مثل (الارابيسك - الأزهار - الخ) ، والزخارف الهندسية مثل (الأطباق النجمية وأجزائها - الخطوط الاشعاعية - الخطوط الدالية الأفقية - الخ)، والنصوص الكتابية(33ص118).

2-1-1- الزخارف النباتية: اهتم الفنانون المسلمون بالزخارف النباتية اهتمام بالغ(2ص26). **وتنقسم الزخارف النباتية الي:**

أ- **زخارف الأرابيسك:** وهو نوع من الزخارف النباتية التي تميز بها الفن الاسلامي منفرداً عن غيره. فقد استطاع الفنان المسلم أن يجرد التشابك الشديد بين الأزهار والأوراق إلي حد يبعدها عن أصلها الطبيعي ليظهر شكلها بمثابة توريق متشابك يندمج فيه خيال واحساس الفنان بالتناسب الهندسي(24ص266). وقد استخدمت زخارف الأرابيسك في المحاريب. مثال ذلك محراب مسجد يوسف أغا(267-24). صورة(15).



صورة(14): استخدام المقرنصات بطاقية المحراب للجامع الأموي بدمشق.
المصدر: 72

صورة(15): محراب يوسف اغا الحين (العصر العثماني)، وبه زخارف أرابيسك نباتية بالدهانات الزيتية بتوشيحتي المحراب.
المصدر: 55

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- زخارف الأزهار: استخدمت زخارف من الأزهار الرباعية والخماسية والسداسية والثمانية في الفن الإسلامي. كما استخدمت زخارف من زهور القرنفل والرمان واللاله (التيوليب)، وبعض الورود والوريدات الصغيرة في العصر العثماني(35ص191). مثال لزخارف الأزهار النحت البارز لأزهار رباعية وثمانية بأسفل محراب جامع محمد علي باشا بالقلعة. صورة(16).

صور(16): استخدام وريدات من أربع بتلات محفورة في الرخام تكون عقد نصف دائري يتوسطها أخري من ثمان بتلات بالجزء السفلي من محراب مسجد محمد علي بالقلعة (عصر الأسرة العلوية).
المصدر: 66

ج- زخارف أوراق النباتات: وهي من أهم عناصر الزخرفة علي المحاريب، ذلك حيث استطاع الفنان أن يشغل بها أي فراغ محصور بين الوحدات الزخرفية الأساسية نباتية أو هندسية. ويمكن استخدامها كعنصر زخرفي مستقل أو مساعد للعناصر الزخرفية الأخري(24ص278). ومن أمثلتها الورقة الثلاثية، والأوراق المسننة، والمراوح النخيلية وأنصافها.

د- زخارف المزهريات: وهي المزهريات أو الزهريات التي تخرج منها فروع الأزهار، وهي من العناصر الزخرفية النادرة علي المحاريب، إلا أنها استخدمت علي بلاطات القيشاني التي تجلد حائط القبلة في بعض المساجد مثل مسجد آق سنقر والمسمي بالجامع الأزرق بالقاهرة. صورة(17).

صورة(17): جدار القبلة لمسجد آق سنقر(العصر العثماني)، واستخدام زخارف للمزهريات في البلاطات الخزفية المستخدمة بجدار القبلة.
المصدر: 66

2-1-2- الزخارف الهندسية: استطاع الفنان مزج علم الرياضيات بفكره الإسلامي فابتكر تصميمات هندسية اسلامية فريدة(21ص30).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن الزخارف الهندسية:

أ- الأطباق النجمية وأجزائها: بدأ ظهور الأطباق النجمية في الزخارف الإسلامية في أوائل القرن السادس الهجري في العصر الفاطمي، حيث شهدت الزخارف الهندسية تطور كبير. ويتألف الطبق النجمي من عدة عناصر هي الترس واللوزة والكندة والمخموسة وبيت الغراب والتاسومة والسقط والنرجسة(30ص26). صورة(18).

ب- الخطوط الاشعاعية: استخدمت الخطوط الإشعاعية خلال العصور الاسلامية المختلفة بشكل كبير في زخرفة طواقي المحاريب. صورة(18).

ج- الخطوط الدالية (الأفقية): وهي عبارة عن خطوط متكسرة بزوايا حادة تشبه أسنان المنشار، أو خطوط متتالية متلاحقة في تصاغر(24ص296). صورة(19).

د- الجفوت: الجفت هو حلية علي شكل إطارين متوازيين بارزين، قد يتخللهم ميمات علي أبعاد منتظمة فيسمي في هذه الحالة بجفت لاعب أو جفت ذو ميمة(56). وهو يستخدم بكثرة كإطار حول عقد المحراب والتواشيح.

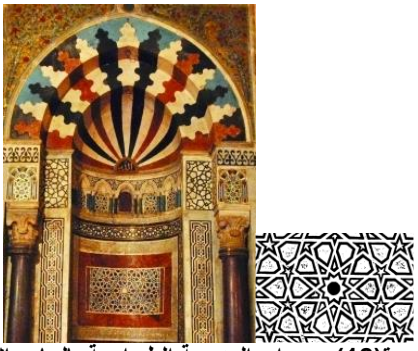
هـ- الدقماق: وهو من الأشكال الهندسية المستخدمة في زخرفة المحاريب، علي شكل الدقماق، وغالباً ما ينفذ بالفسيفساء الرخامي الملون علي شكل رءوس سهام أو حرف(Y) مقلوب ومعدول في تداخل وتلاصق بالحشوة الرخامية التي غالباً ما تحتل الجزء الأوسط من بدن المحراب(38ص280). صورة(20).

2-1-3- النصوص الكتابية: توسع استخدام الخط العربي وتطور في العصور الاسلامية، حيث امتد الي المجال الزخرفي. استخدم الخط العربي في زخرفة الأعمال الفنية في شتي المجالات حيث عبر عن روح الحضارة العربية الاسلامية. كما استخدم الخط العربي كعنصر زخرفي في الواجهات والمداخل وامتد ليشمل المحاريب والمنابر. وقد استخدمت أنواع مختلفة منه مثل الخط الكوفي وخط النسخ، وخط الثلث، كما استخدمت ألوان مختلفة في الكتابة(3ص429-430). صورة(21).

2-1-2- الخامات المستخدمة في بناء وتشكيل المحراب:

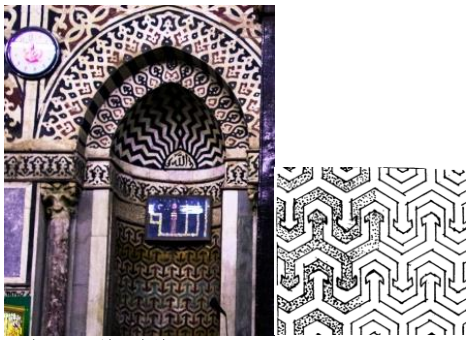
- **الحجر الجيري:** وهو من أقدم الخامات التي استخدمت في بناء وتشكيل المحاريب.

- **الطوب:** استخدم قديماً الطوب المحروق (الآجر) في بناء المحاريب بالتبادل مع الحجر الجيري.



صورة(18): محراب المدرسة الطبراسية بالجامع الأزهر (العصر العثماني)، واستخدام الأطباق النجمية في الفسيفساء الرخامية بالبدن، ونلاحظ أيضاً استخدام الخطوط الاشعاعية بطاقية المحراب.
المصدر: 36،12 ص302.

صورة(19): محراب مسجد سليمان باشا الخادم (العصر العثماني)، واستخدام الخطوط الدالية الأفقية الملونة بطاقية المحراب.
المصدر:61

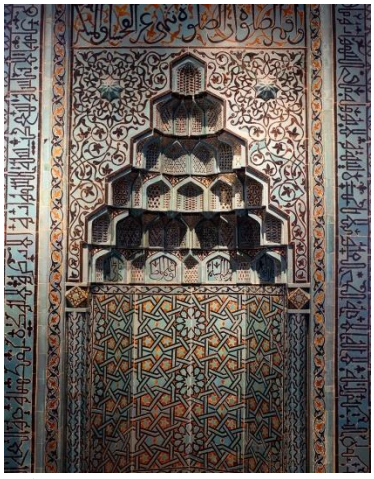


صور(20): محراب مسجد جوهر اللال بالقاهرة (العصر المملوكي)، والزخارف الموجودة في الجزء العلوي من الحنية أو البدن، حيث توضح الإيقاع الجمالي بين الشكل والأرضية.
المصدر: 36 ص262.

صورة(21): زخارف بالخط الكوفي علي محراب مدرسة الإمامي بأصفهان ايران، ومكانه الآن بمتحف المتروبوليتان بالولايات المتحدة.
المصدر: 54

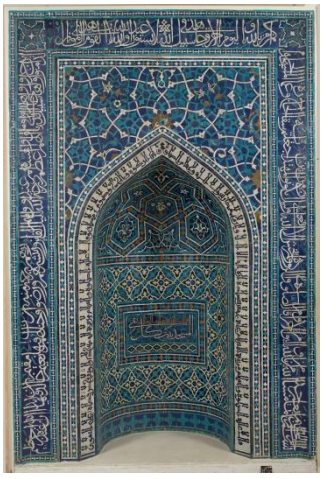
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الجص:** وهو من أقدم المواد التي صنعت منها المحاريب، وغالباً ما تصنع منه المحاريب المسطحة.
- **الخشب:** استخدم الخشب في بعض المحاريب، خاصةً المتنقلة منها. صورة(22).
- **الرخام والفسيفساء الرخامية:** من أشهر المواد المفضلة في تغشية محاريب المساجد وزخرفتها ومن أجمل أمثلته محراب مسجد الناصر قلاوون، ومحراب مسجد السلطان حسن[16ص352]. صورة(23).
- **البلاطات الخزفية:** كان أول ظهور لاستخدام بلاطات الخزف في المحاريب في سامراء بالعراق. انتشرت البلاطات الخزفية في العديد من المناطق مثل المغرب والأندلس تأثراً من البيزنطيين[7ص441،424]. وقد استخدمها العثمانيون في تغطية المحاريب، وكسوة جدران المساجد من الداخل. صورة(24).
- **الطين المحروق (الآجر):** استخدم في بناء المحاريب، شاع استخدامة في العصور الأولي خاصةً بالدلتا والصعيد.



صورة(22): محراب من عهد السلاجقة بمتحف برجامون، برلين، مصنوع من الخشب ومزخرف بالألوان. المصدر:73

صورة(23): محراب مسجد السلطان حسن بالقاهرة، يرجع إلي العصر المملوكي، مصنوع من الرخام. المصدر:54



صورة(24): محراب اصفهاني يرجع إلي (755هـ-1354م). بمتحف ميتروبوليتان جناح الفن الاسلامي. مصنوع من القطع الخزفية. المصدر:67

2-2-2- المواد المستخدمة في ربط خامات المحاريب:

المونة الأسمنتية: المونة هي المادة الرابطة التي تربط بين خامات البناء الأساسية كالحجر والطوب لتكوين الكتل والحوائط التي تشكل المباني[5ص31]. تعتبرالمونة الأسمنتية هي الأكثر شيوعاً. الأسمنت عبارة عن خليط من الحجر الجيري والاسمنت الطبيعي والطفلة يصنع بطرق خاصة. ويتم خلط الاسمنت مع الرمل والماء لتكوين مونة قابلة للاستخدام[24ص202-206]. وتستخدم المونة الاسمنتية في لصق الأحجار والطوب كما تستخدم مع الرخام والفسيفساء الرخامية.

الإيبوكسي: ومنه العديد من الفئات، وهو من المركبات الكيميائية المستعملة في مجال البناء حديثاً، عبارة عن منتج ذو لزوجة متوسطة يكون أساسه ايبوكسي مائي. يباع علي هيئة مركبين يتم خلطهم قبل الاستخدام مباشرةً، ويدهن علي اسطح نظيفة ويتميز بسرعة جفافه. يستخدم الايبوكسي كبديل للمونة الأسمنتية في أعمال التجليد والزخرفة للمحاريب[74].

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-3- تقنيات تصنيع المحراب وتطورها:

2-3-1- بناء المحاريب:

2-3-1-1- بناء المحاريب بالحجر الجيري:

ازدهر بناء المحاريب بالأحجار في العصور القديمة، إلا أنها نادراً ما تستخدم في الوقت الحالي، وقد يستخدم (حجر الهاشمي) بصفة خاصة وذلك نظراً لتميزه ببعض المواصفات(هـ)، **وتتلخص عملية بناء المحاريب بالحجر في الخطوات التالية:**

- **تجهيز الأحجار:** وهي عملية تسوية سطح القطع الحجرية إلي مقاسات مناسبة لكتلة المحراب (40ص26).

صورة(25): أحد محاريب المسجد الأقصى من الحجر الجيري.
المصدر: 59

- **بناء جدار القبلة:** يبني جدار القبلة الخاص بالمسجد من جدارين متلاصقين أحدهما خارجي أملس، والآخر داخلي خشن(45, p.10-15)، وتملئ المسافة بين الجدارين بمواد مالئة من كسر الحجر مع مونة للربط(31ص17). ويتم عمل أساسات حجرية للجدران بارتفاع حوالي نصف متر فوق مستوي الأرض(46, p.134-144).

- **تشكيل بدن المحراب:** يبني بدن المحراب بمداميك (صفوف) حجرية وذلك طبقاً للمسقط الأفقي له ، ويتم تجهيز الأحجار بحيث تأخذ الاستدارة المناسبة أو الشكل الملائم للمسقط الافقي للمحراب(6ص84).

- **تشكيل طاقية المحراب:** تشكل طاقية المحراب الحجرية من صنج حسب الشكل المطلوب، حيث يتم تجهيز فورمه أو (أورنيك) يشكل من لوح من الزنك بالانحناء المطلوب، وتقطع علي أساسه أوجه صنج أحجار الطاقية، وتعشق الصنج الحجرية مع بعضها(24ص186-187).

2-3-1-2- بناء المحاريب بالطوب:

الطوب من أهم خامات البناء، فهو عبارة عن كتل صلبة منتظمة الشكل، يصنع الطوب من مواد مختلفة تكون علي هيئة عجينة تصب أو تضغط في قوالب ثم تجفف بالحرارة(29ص140-142). وقد استخدم الطوب في البناء منذ فجر التاريخ فكان يصنع من الطمي(49, p.140)، فيكون محروق ويسمي بالطوب الآجر(الطوب الأحمر)، أو غير محروق يعرف بالطوب اللبن(23ص184). ومع التقدم العلمي ظهرت أنواع عديدة من الطوب مثل الطوب الإسمنتي (البلوك)، والطوب الإسمنتي المفرغ، والطوب الحراري، والعديد من الأنواع الأخرى. صورة(26).

صورة(26): محراب مسجد القطب أبو الحجاج بالأقصر (العصر الأيوبي)، وهي مبنية من الطوب الآجر.
المصدر: 52

طريقة بناء المحراب بالطوب:

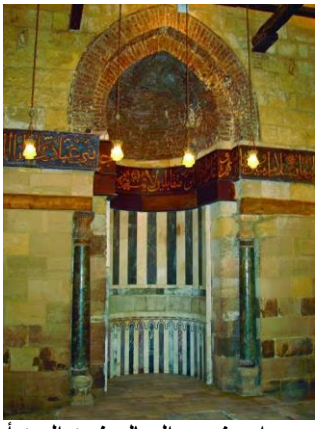
يتم بناء بدن المحراب بالطوب تبعاً للمسقط الأفقي للمحراب، حيث يتم إعداد الطوب بحيث يأخذ الاستدارة المناسبة أو الشكل الملائم، ثم يتم بناء مداميك بالطوب(41ص16)، مع مراعاة انتظام اللحامات. ويتم تشكيل قوالب الطوب لبناء الطاقية بصندوق القطعية فيعطيها الإنحناء المطلوب(11ص359).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-3-2- تشكيل وزخرفة المحاريب:

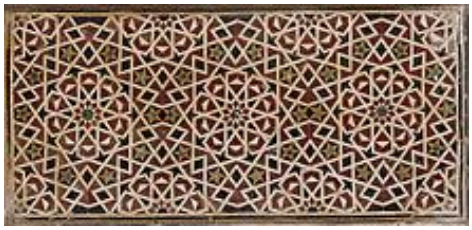
2-3-2-1- التشكيل بالرخام والفسيفساء(و) الرخامي:

تعددت أساليب تشكيل وزخرفة المحاريب، ويعد الرخام والفسيفساء الرخامية من أبرزها حيث استخدم بتطبيقات كثيرة منها النحت (وخاصة أعمدة المحاريب) والحفر البارز أو الغائر، والتطعيم (التلبيس)، والتعشيق والتكسية بالألواح الرخامية أو الفسيفساء الرخامية. يرجع استخدام الرخام والفسيفساء الرخامية في كسوة المحاريب إلي العصر الأيوبي ويعد أقدم مثال لذلك ضريح الصالح نجم الدين أيوب(22ص257).



صورة(27): محراب ضريح الصالح نجن الدين أيوب (العصر الأيوبي)، وهو أول محراب تم تكسيته بالرخام.
المصدر: 69

2-3-2-2- تطور تشكيل المحاريب بالفسيفساء الرخامية:

التطور:	طرق التصنيع:	الصور التوضيحية:
أ-العصور القديمة:	كانت طبقة رقيقة من الفسيفساء الرخامية تجهز خارجياً ثم تركب مباشرة علي حنية المحراب (الحامل) التي سبق بنائها بالحجر أو الطوب؛ فكان الحامل يكسي بطبقتين من قطع الرخام كطبقة حاملة للفسيفساء (الأرضية)، ثم تركب طبقة الفسيفساء النهائية. وتستخدم مسامير كبيرة وقوية تقوم مقام الوصلات التي تحمل الأرضية والفسيفساء. وتلصق الفسيفساء بمونة من الجبس والرمل والجير ومسحوق الحجر الجيري(24ص220-221).	 **صورة(28): لوحة من الفسيفساء الرخامية ترجع إلي العصر المملوكي، مصر.** **المصدر:54**
ب-مرحلة التطور اليدوي:	**مع مرور الوقت وتطور الصناعة:** أصبحت كتلة المحراب المُشكل بالفسيفساء الرخامي تجمع علي شكل أجزاء كبيرة مسبقة التصنيع ثم يتم تركيبها علي تجويف المحراب المبني بالطوب. **ويكون ذلك في عدة خطوات:** – **القالب:** يصنع قالب أو فورمة أفقية من الخرسانة مطابق لتجويف المحراب والطاقية (كل علي حدة)، وذلك حسب التصميم	 **صورة(29): القالب الخرساني وعلية قطع الرخام المكونة للفسيفساء.** **المصدر: 42**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والأبعاد المطلوبة، ويتم تجهيز الرسومات التنفيذية للزخارف المراده بالمقياس الحقيقي علي ورق وتثبت علي الفورمة (أو تطبع عليها بورق الكربون).

- **تنفيذ الفسيفساء:** تجهز قطع الفسيفساء الرخامية بالألوان المرجوة، ويراعي ألا تحتوي علي تعاريق بألوان مختلفة حتي لا تؤثر علي التصميم النهائي فتجعله غير واضح، كما يراعي أن تكون من قطعة رخام صلبة وليس بها عيوب. يقوم العامل بتطبيع قطع الفسيفساء بشكل إنحناء تجويف الفورمة ثم يلصقها عليها بمادة صمغية.

صورة(29).

- **تشكيل كتل المحراب:** بعد تمام تنفيذ شكل الفسيفساء المطلوب بالكامل لأجزاء المحراب يتم تسليح كل وحدة من وحدات المحراب منها بأسياخ الحديد تجهيزاً لعمل كتل الفسيفساء، وذلك بصب المونة الإسمنتية عليها بتخانة 2إلي4سم. صورة(30)،(31).

- **التهيئة:** تقلب كتل المحراب المشغولة بالفسيفساء (كل جزء علي حدة)، ويتم جليها بعدة خطوات باستخدام ورنيش للجلي وفرشاة درجات، وتكون بذلك جاهزة للتركيب. صورة(32)، (33).

- **التركيب:** يتم تركيب الكتل المكونة للمحراب المشغول بالفسيفساء بالتوازي علي تجويف المحراب المبني بالطوب في المسجد. والكتل هي البدن ويقسم إلي جزئين

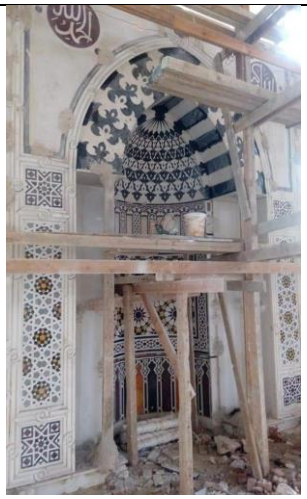
صورة(30): بعد اكتمال تنسيق قطع الفسيفساء، وتركيب أسياخ الحديد تمهيداً لصب المونة عليها.
المصدر: 42

صورة(31): تركيب أسياخ الحديد في الطاقية بعد اكتمال أشغال الفسيفساء.
المصدر:42

صورة(32): أعمال جلي وتلميع بدن المحراب بعد قلبها.
المصدر:42

صورة(33): المرحلة النهائية من الجلي للجزء السفلي من البدن (الحزام السفلي والوزر)، وتوضح الصورة فرشة التلميع النهائي.
المصدر:42

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	أو ثلاثة؛ السفلي للوزرة والحزام السفلي، والأوسط، والعلوي للحزام العلوي، ثم الطاقية، تليها التوشيحات، ثم اليافطة. وبعد التركيب يتم صب مونة أسمنتية في الفراغ الناتج بين تجويف المحراب المبني بالطوب وكتلة المحراب المُشكلة بالرخام[42]. صورة(34).	 **صورة(34): تركيب المحراب. المصدر: 42.**
ج-مرحلة التطور الميكني حديثاً:	وفقاً لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في تشكيل الرخام فإنه من الممكن إخضاع بعض مراحل التشكيل التكنولوجي الحديث للمحاريب الرخامية وذلك بهدف تطوير التصنيع اليدوي. ويكون الاستخدام كما يلي: – استخدام ماكينات التشكيل ثنائي الأبعاد (2D) مثل ماكينات القطع بقوة اندفاع الماء ذات التحكم الرقمي (Water Jet) في تشكيل قطع الفسيفساء الرخامية الملونة (صورة35). – استخدام ماكينات التشكيل ثنائي الأبعاد مثل ماكينة تشكيل السطح الخارجي بقوة اندفاع الماء(Water Jet)، وماكينة القطع بقوة الليزر في الحفر البارز والغائر بزخارفه المختلفة المستخدمة في توشيحات المحراب، وعقد المحراب. صورة(36). – استخدام ماكينات التشكيل ثلاثي الأبعاد مثل ماكينة التشكيل بقوة اندفاع الماء (Water Jet)، وماكينات التشكيل ذات التحكم الرقمي(CNC)، وماكينات التشكيل ثلاثي الأبعاد ذات التحكم عن بعد(Robotic machines)، وماكينات	**صورة(35): استخدام ماكينات التشكيل بقوة اندفاع الماء في تجهيز قطع الفسيفساء الرخامية. المصدر: 62** **صورة(36): استخدام ماكينة تشكيل السطح الخارجي بقوة اندفاع الماء في تشكيل أسطح توشيحات المحراب. المصدر: 70** **صورة(37): استخدام ماكينة التشكيل ثلاثي الأبعاد ذات التحكم**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	النسخ ثلاثي الأبعاد بالليزر؛ تستخدم هذه الماكينات لتشكيل أعمدة وطاقية المحاريب. صورة(37).	الرقمي في تشكيل أعمدة المحاريب. المصدر: 64
جدول(1): تطور تشكيل المحاريب بالفسيفساء الرخامية.		

2-3-3- التغليف والشحن:

تمت الإشارة سابقاً أن المحراب الذي يتم تشكيله بالرخام أو الفسيفساء الرخامي يتكون عادةً من عدة كتل (يختلف عددها حسب التصميم)، مما يجعلها قابلة للتغليف والشحن، وبالتالي التصدير. وطبقاً لمعايير التغليف فإن المنتجات ذات الأجزاء الكبيرة والثقيلة (أكثر من68كجم) يتم تغليفها داخل أقفاص خشبية؛ حيث تقوم شركة الشحن بتجهيز هذه الأقفاص تبعاً لمقاسات الكتل المراد شحنها[68]. صورة(38). ونظراً لقابلية اجزاء الرخام للكسر فيتعين تغليفها مسبقاً بألواح من الفلين ثم توضع داخل الأقفاص الخشبية فتكون جاهزة للتصدير.

صورة(38): الأقفاص الخشبية لتغليف أجزاء المحاريب.
المصدر: 58

3- النتائج والتوصيات:

3-1- نتائج البحث Results:

- لحق بالمحراب عدة تطورات من حيث التخطيط ومواد البناء وأساليب الزخرفة.
- يتكون المحراب من عدة عناصر معمارية منها تجويف المحراب، والأعمدة، والعقود.
- استخدمت في زخرفة المحاريب العديد من الزخارف ومنها الزخارف نباتية، والهندسية والخطية.
- استخدمت في بناء المحراب وتشكيله العديد من المواد والخامات مثل الحجر الجيري، والطوب، والجص، والخشب، والرخام، والبلاطات الخزفية.
- من أبرز الخامات المستخدمة في تشكيل وزخرفة المحاريب وأكثرها شيوعاً الرخام والفسيفساء الرخامية.
- امكانية تصدير المحاريب مما يساعد في زيادة الدخل القومي.

3-2- توصيات البحث Recommendations :

- الاهتمام بدراسة التراث الإسلامي لما له من أهمية بالغة كمعين لاينضب للفنان في كل العصور.
- ضرورة الكشف والبحث في التراث الإسلامي لكشف جمالياته.
- احياء تراث المحاريب للباحثين في تطويرها، واستنباط معايير أساسية لتصميم وتصنيع المحاريب كأداة رقابية لهذه الصناعة الغنية.
- توصي الباحثة بالاهتمام بصناعة المحاريب والنهوض بها كسبيل لتنمية الاقتصاد القومي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع References:

أولاً : مراجع باللغة العربية:

- الكتب العربية:

1. القرآن الكريم. سورة البقرة ، آيه 144.

Quran Kareem. Sorat Albakara.144.

2. ابراهيم حسنين، محمود "الزخرفة الاسلامية" الاكاديمية اللبنانية للكتاب، بيروت، الطبعة الثانية، 1991.

Ebrahem Hasanein, Mahmoud "Alzkhrafa aleslamia" alakadmia allebnania lelketab. Bairot. 1991.

3. ابراهيم، عبد الباقي (دكتور) وآخرون "أسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الإسلامية بالقاهرة" منظمة العواصم والمدن الإسلامية، جدة، 1990.

Ebrahim, Abdelbaky " Osos altasmem almeamary waltakhtet alhadary fi alasor aleslamia belqahera" Monazamet alawasem walmodon aleslamia. Jadda. 1990.

4. أحمد عبد الجواد، توفيق "تاريخ العمارة والفنون الإسلامية، الجزء الثالث" مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2010.

Ahmed Abdelgwad, Tawfek "Tarekh alemara walfonon aleslamia, Algoz' althaleth" maktabet alanglo almasria. Alqahera,2010.

5. أحمد عبد الله، محمد "إنشاء مباني ورسومات تنفيذية" القاهرة، 1995.

Ahmed Abdalla, Mohamed "Ensha mabany warosomat tanfezia" alqahera. 1995.

6. أحمد نظيف، عبد السلام ، "دراسات في العمارة الاسلامية" الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1985.

Ahmed Nazef, Abdelsalam " Drasat fi Alemara Aleslamia" Alhaiaa almasria alama lelketab. Alqahera. 1985.

7. باكار، أندريه "المغرب والحرف التقليدية الإسلامية في العمارة" اتولييه، مراكش، المجلد الأول، 1974.

Bakar, Andrie "Almaghreb walheraf altaqledia aleslamia fi alemara" Atolie. Mrakesh. 19974.

8. بهنسي، عفيف "معجم مصطلحات الفنون" دار الرائد العربي، بيروت، الطبعة الثانية، 1981.

Bahnasy, Afif "Moagam mostalahat alfnon" Dar alraied alaraby. Bairot. 1981.

9. الثويني، علي (دكتور) وآخرون "القباب الإسلامية عمارة فوق العادة" وكالة الصحافة العربية، الجيزة، 2018.

Althweny,Ali "Alqebab aleslamia omara fok alada" Wekalet alshafa alarabia. Algiza. 2018.

10. حمزة حداد، محمد "العمارة الإسلامية في مصر منذ الفتح العثماني حتي نهاية عصر محمد علي" مركز الحضارة العربية للاعلان والنشر، القاهرة،1992.

Hamza Haddad, Mohamed " Alemara aleslamia fi masr monz alfath alothmany hta nehait asr Mohamed Ali" markaz alhadara alarabia lelealan walnashr.alqahera. 1992.

11. زكي حواس، محمد "فن البناء المعاصر" عالم الكتاب، القاهرة، الطبعة الثانية، 1985.

Zaki Hawas, Mohamed "Fan albenaa almoaser" alam alketab. Alqahera. 1985.

12. السيد حمدي، محمد – السايح، شيماء "الجامع الأزهر الشريف" مكتبة الأسكندرية، الاسكندرية، 2013.

Alsaid Hamdy, Mohamed& Alsieh, Shaima " Algamie alazhar alshref" maktabet alaskandria. 2013.

13. شافعي، فريد (دكتور) "العمارة العربية الإسلامية ماضيها وحاضرها" جامعة الملك سعود، الرياض، 1982.

Shafie, Farid "Alemara alarabia aleslamia madeha whaderha" gameaa almalek Saud. AlReiad.1982.

14. شافعي، فريد (دكتور) "العمارة العربية في مصر الإسلامية، الجزء الأول، عصر الولاة" الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1994.

Shafie, Farid "Alemara alarabia fi masr aleslamia, algoza alawal, asr alwolah" alhaia almasria alama lelketab. Alqahera. 1994.

15. عبد الصمد، حمدي "فن تصميم زخرفة المساجد" دار الطلائع للنشر، القاهرة، 2005.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abdelsamad, Hamdy "Fan tasmem zakhrafet almsajed" Dar altlaie lelnashr. Alqahera. 2005.

16. غالب، عبد الرحيم (دكتور) "موسوعة العمارة الإسلامية" جروس برس، بيروت، طبعة أولي، 1988.

Ghaleb, aaaAbdelrhem "Mawsoa alemara aleslamia" Gros bers. Bairot. 1988.

17. فاروق حيدر، عباس "الموسوعة الحديثة في تكنولوجيا تشييد المباني، الجزء الأول" منشأة المعارف، الأسكندرية، 1986م.

Farouk Hedar, Abbas " Almawsoa alhadetha fi teqnologia tashieed almbany, algoza alawal" Manshat almaref. Alaskandria. 1986.

18. فكري، أحمد "مساجد القاهرة ومدارسها، الجزء الأول" دار المعارف، القاهرة، الطبعة الثانية، 2008.

Fekry, Ahmed "Masajed Alqahera wmadarsha, Algoza Alawal" DarAlmaref, AlQahera, 2008.

19. لمعي مصطفي، صالح " دليل موجز متحف الفن الإسلامي" الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1978.

Lamie mostafa, Saleh "Dalel mogaz mothaf alfan aleslamy" alhaiaa almasria alama lelketab. Qahera.1978.

20. ماهر، سعاد "مساجد مصر وأولياؤها الصالحون، الجزء الأول" مطابع الأهرام، القاهرة، 1983.

Maher, Soaad "Msajed masr wawliaoha alsalehon, algoza alawal" mtabei al-Ahram. Alqahera.1983.

21. محمد حسن، نوبي (دكتور) "لمحات ابداعية من فنون العمارة الإسلامية" النشر العلمي والمطابع لجامعة الملك سعود، الرياض، 2010.

Mohamed hasan, Noby "Lamahat ebdaeia men fnon alemara aleslamia" alnashr alelmy walmatabie legameaa almalek Saud. Alriad. 2010.

22. محمد رزق، عاصم " الفنون العربية الاسلامية في مصر" مكتبة مدبولي، القاهرة ، الطبعة الأولي، 2006.

Mohamed Rezk, Asem "Alfnon alarbia aleslamia fi masr" maktabet madbouly. Alqahera. 2006.

23. محمد رزق، عاصم "معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية" مكتبة مدبولي، القاهرة،2000.

Mohamed Rezk, Asem "Moagam mostalahat alemara walfnon" maktabet madboly. Alqahera. 2000.

24. محمد عدلي حسن، هناء (دكتور) "الآثار والعمارة في فنون الحضارة الإسلامية، موسوعة المحاريب في العالم الإسلامي" دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2010.

Mohamed Adly, Hanaa "Alathar walemara fi fnon alhdara aleslamia, mawsoa almhareb fi alalam aleslamy" Dar alketab alhadeth. Alqahera.2010.

25. مؤنس، حسين (دكتور) "المساجد" سلسلة عالم المعرفة، الكويت ، 1983.

Moanes, Hossien "Almasajed" selselat alam almarefa. Alkwet. 1983.

26. النبوي الشال، محمود - النبوي الشال، مها "الفنون التشكيلية في الحضارة الاسلامية القديمة" الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة،2000.

Alnabwy alshal, Mahmoud& Alnabwy alshal, Maha "Alfnon altashkelia fi alhdara aleslamia alkadema" alhiaa almasria lelketab. Alqahera. 2000.

27. وزيري، يحيي "عناصر العمارة الإسلامية، الجزء الثاني" مكتبة مدبولي، القاهرة، 1999.

Wazery,Yahia "Anaser alemara aleslamia" maktabet madbouly. Alqahera. 1999.

28. وليم لين، ادوارد ، ستانلي لين بول "القاهرة منتصف القرن التاسع عشر" الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، الطبعة الثانية، 2018.

William Lien, Edward& Lien Paul,Stanly "Alqahera montasf alqarn altasei ashar" Aldar Almasria Allibnania. Alqahera. 2018.

29. يحيي حمودة، ألفت "الطابع المعماري بين التأصيل والمعاصرة" الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1987م.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Yahia Hamoda, Olfat "Altabie almeamary bein Altasel walmoasra" Aldar almasria allbnania. 1987.

- **الرسائل العلمية والأبحاث المنشورة باللغة العربية:**

30. ابراهيم مصطفي، سناجق "نظم هندسية انشائية وأثرها علي تكنولوجيا التصميم الداخلي للأطباق النجمية الإسلامية" رسالة دكتوراة. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. 2016.

Ebrahim Mostafa, Snagik "Nozom handasia enshieia wathraha ala tecknologia altasmim aldakhly lelatbak alnegmia aleslamia. Resale doktorat. Kolit alfnon altatbikia. Gameit helwan. 2016.

31. البنا، عبد الفتاح "دراسة مقارنة للمواد والطرق المختلفة المستخدمة فى علاج وصيانة الآثار الحجرية وتأثيرها على خواصها" رسالة ماجستير. كلية الآثار. جامعة القاهرة. 1990.

Albana, Abdelfatah " derasa mokarna lelmawad waltorok almokhtalefa almostakhdama fi elag wasianet alathar alhagaria wtatherha ala khwasha" Resale majester. Koliet athar. Gamiet alqahera. 1990.

32. رجب محمد، أحمد – دسوقي، شادية - عبد العزيز، آلاء "محاريب مساجد أسرة اللودين بدلهي في الهند" بحث منشور. مجلة العمارة والفنون. العدد التاسع. 2018.

Ragab Mohamed, Ahmed- Desoky, Shadia- Abdelaziz, Alaa "Mhareb msajed Allodien bdelhi fi Alhend" Bahs manshor. Megalet alalom walfnon. Aladd altasea. 2018.

33. سعد الدين شرارة، مرام "التصميم الداخلي لفراغات المساجد بين الوظيفية والروحانية" رسالة دكتوراة. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. 2014.

Saad Sharara, Maram "Altasmim aldakhly lefraghat almsajed bien alwazefa walrwhania" Resalet doktorat. Koliet alfnon altatbekia. Gameit helwan. 2014.

34. صلاح الدين محمد، مها "التصميم الداخلي للمسجد المصري المعاصر" رسالة ماجستير. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. 1986.

Salah Alden Mohamed, Maha "Altasmem aldakhly lelmasjed almasry almoaaser" Resalat majester. Koliet alfnon altatbekia. Gameit helwan. 1986.

35. عبد الحفيظ، محمد "أشغال المعادن في القاهرة العثمانية في ضوء مجموعة متاحف القاهرة وعمائرها الأثرية" رسالة ماجستير. كلية الآثار. جامعة القاهرة. 1995.

Abdelhafiz, Mohamed "Ashghal almaden fi alqahera alothmania fi doa magmoaa matahif alqahera wamaerha alathria" Resalet majester. Koliet athar. Gameit alqahera. 1995.

36. عبد الرازق بليلة، نزار "القيم الجمالية للعناصر الأساسية في عمارة المسجد" رسالة ماجستير. كلية تربية. جامعة أم القري. المملكة العربية السعودية. 1994.

Abdelrazik blela, Nezar "Alkiam algmalia lelanaser alasasia fi emaret almasjed" resale majester. Koliet tarbia. Gamiet Om Alqora. Almamlaka Alarabia Alsodia. 1994.

37. عدلي ابراهيم، عادل (دكتور) "التراث العربي واستخدامه في التصميم الداخلي لمطاعم الفنادق السياحية" رسالة ماجستير. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان. 1972.

Adly Ebrahim, Adel "Altorath alaraby westekhdamo fi altasmem aldakhly lemataem alfnadek alsiahia" Resale majester. Koliet alfnon altatbekia. Gameit helwan. 1972.

38. عرفة محمود، عصام "تطور أساليب التكوين في الزخارف الجدارية بمساجد القاهرة في عصر المماليك البحرية" رسالة دكتوراة. كلية الآثار. جامعة القاهرة. 1987م.

Arafa Mahmoud, Essam "Tatawor asaleb altakwen fi alzkharef algdaria bemsajed alqahera fi asr almamalik albaharia" resale doktorat. Koliet athar. Gameit alqahera. 1987.

39. كاظم النقيب، أمتثال "المحاريب العراقية تاريخها وأنواعها في العصر العباسي" بحث منشور. مجلة التراث العلمي العربي. العدد الثالث. جامعة بغداد. مركز إحياء التراث العلمي العربي. 2017.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Kazim Alnakeb, Emtethal "Almhareb alerakia tarekhaha wanwaha fi alasr alabasi" bahs manshor. Megalet altorath alelmy alaraby. Aladad althaleth. Gameat Baghdad. Markaz ehiaa altorath alelmi alarabi. 2017.

40. كمال خلاف، محمد "دراسة علاج وصيانة المحاريب الأثرية بمدينة القاهرة تطبيقاً علي محاريب مزخرفة بالفسيفساء" رسالة ماجستير، كلية الآثار. جامعة القاهرة. 2000م.

Kamal Khalaf, Mohamed "deraset elag wasianet almahareb alathria bemadenat alqahera tatbekan ala mhareb mozakhrafa belfosifsaa" Resale majester. Koliet athar. Gameit alqahera. 2000.

41. مصطفي رمضان، حسين "المحاريب الرخامية في قاهرة المماليك البحرية- دراسة أثرية فنية" رسالة ماجستير. كلية الآثار. جامعة القاهرة. 1982.

Mostafa Ramadan, Hossein "Almahareb alrokhamia fi qaherat almmalik albaharia- derasa fania atharia" resale majester. Koliet alathar. Gamiet alqahera. 1982.

42. نتائج بحث ميداني قامت به الباحثة.

Natayeg bahth maidany kamat beh albahetha.

ثانياً : مراجع باللغة الإنجليزية:

43. Behrens Abouseif, Doris "Islamic Architecture in Cairo, An Introduction" The American University in Cairo Press. Egypt. 1989.

44. Carey, Moya "The Complete Illustrated Guide to Islamic Art and Architecture" Hermes House. UAE. 2010.

45. Chevizer, Introduction into Building Restoration Lectures, Department of Conservation, 1982.

46. Cock, Lew "Architects, Craftsman and Builders, Materials and Techniques in Architectures of Islamic World, Its History and Social Meaning" London. 1978.

47. Cock, Lew "Materials and Techniques in Architectures of Islamic World, Its History and Social Meaning" London.1978.

48. Heid A.& Gealt, M. "Looking at Art, A Visitor's Guide to Museum Collection" New York. 1983.

49. Ibrahim Mostafa, Snagik& Ahmed Shaban, Mai "Environment Influence on Architecture and Interior Design in Islamic Civilization" Published research. Jornal of Architecture,Arts, And Human sciences. Artcle 8. Volume5. Issue23. 2020.

50. Mandel, G. "How to Recognize Islamic Art" Macdonald Educational Ltd.. London. 1979.

51. Stierlin, Henri "Masterworks of Islamic Architecture, from Damascus to Granada, from Cairo to Istanbul" The American University in Cairo Press. 2005.

مواقع شبكة المعلومات (بتاريخ 2020/10):

52. https://abualhagag.wordpress.com/about
53. https://ar.m.wikipedia.org/wiki/%D9%85
54. https://ar.wikipedia.org/wiki
55. https://civilizationlovers.files.wordpress.com/2013/04/dscf7038.jpg
56. https://civilizationlovers.wordpress.com
57. https://openarchive.islamic-art.org
58. https://www.ar.topchinasupplier.com
59. https://shehabnews.com/gallery/663

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

60. https://vetogate.com/Section_39/%D8%A3%
61. https://web.facebook.com
62. https://ww.wayfair.com
63. https://www.ar.topchinasupplier.com
64. https://www.breton.it/en/stone
65. https://www.elbalad.news
66. https://www.Fhamsamagazine.com
67. https://www.metmuseum.org/ar/art/coll
68. https://www.public.cummins.com
69. https://www.wataninet.com/tag
70. https://www.waterjetmiddleeast.com
71. https://www.youm7.com/story/201
72. https://www.aljazeera.net/program
73. https://twitter.com
74. https://www.cmbegypt.com

الهوامش:

(أ) **السلطان لاجين:** الملك المنصور حسام الدين لاجين بن عبد الله المنصورى السلطان الحادى عشر للدولة المملوكية لقب بـلاجين الصغير وأبو الفتوح. نُصب سلطاناً عام 1296 وبقى على السلطنة إلى 1299.

(ب) **المحاريب متعددة النواصي:** هي محاريب ذات أكثر من زاوية في مقدمتها، غالباً ما توضع الاعمدة الرخامية في كل زاوية منها.

(ج) **المشهر:** هي مداميك ملونة متوالية من الحجر أوالطوب أو الرخام ومنها اللون الأحمر.
https://civilizationlovers.wordpress.com

(د) **الشرفات:** عبارة عن أشكال حجرية كانت تبنى متقاربة أعلى أسوار المباني الإسلامية بغرض الحماية ثم تطورفكر استعمالها لتشمل أعلي المجسمات أيضاً مثل المحراب والمنبر. وتسمي ايضاً بالعرائس، لأنها تشبه أشكال آدمية مجردة تتشابك أيديها وأرجها.

(هـ) **حجر الهاشمي:** من أفضل أنواع الحجر الجيري المستخدمة في بناء وتشكيل المحاريب، وهو يتميز بالصلابة ومقاومة العوامل الجوية من حرارة وبرودة، و رطوبة ومقاومة الأحمال.

(و) **الفسيفساء:** هو فن زخرفة أسطح الحوائط أو الأرضيات برسومات لا يستخدم فيها لون ولا فرشاة، بل يستخدم قطع صغيرة من خامات ملونة تجمع بأشكال وزخارف مختلفة. A. Heid & M. Gealt, Looking at Art, A Visitor's Guide to Museum Collection, p.83.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com