



اضواء على عمارة القباب العربية الاسلامية وانواعها قبة مشهد الشمس في مدينة الحلة نموذجاً

اضواء على عمارة القباب العربية الاسلامية وانواعها

" قبة مشهد الشمس في مدينة الحلة نموذجاً "

الاستاذ الدكتور ابراهيم سرحان الشمري

كلية الآداب جامعة بابل

البريد الإلكتروني Email : Ibrahimserhan39@gmail.com

الكلمات المفتاحية: القبة، المشهد ، القبة المخروطة ، عمارة، مخروطة.

كيفية اقتباس البحث

الشمري ، ابراهيم سرحان، اضواء على عمارة القباب العربية الاسلامية وانواعها" قبة مشهد الشمس في مدينة الحلة نموذجاً"، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، ٢٠٢٢، المجلد: ١٢، العدد: ٣ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered في مسجلة في

ROAD

Indexed في مفهرسة في

IASJ

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies 2022 Volume:12 Issue : 3

(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)



"Lights on the Architecture Types of the Arabic- Islamic Domes, Meshhad al-Shames Dome as an example"

"

Prof. Dr. Ibrahim Sarhan Alshmary
University of Babylon- College of Arts

Keywords :Dome ,scene ,conical dome, architecture, conical.

How To Cite This Article

Alshmary, Ibrahim Sarhan, . "Lights on the Architecture Types of the Arabic- Islamic Domes, Meshhad al-Shames Dome as an example , Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, Year :2022,Volume:12,Issue 3.



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Abstract

Domes consider a construction method to make roofs of arch or domed shapes those common found in all civilizations from a very early periods. It is also seem common found in ancient Iraq from pre-historic periods due constructing and factional purposes. Such methods considers better than a flat roof because with the dome we can create spaces and heights within the complex of architecture, for this reason it was used in the Islamic architecture, in addition it raise our spirits of dignity and majesty. As well as dome has spiritual and holy realm since dome inspired by the sky as it has been interpreted, so with its shape, height, colour and sanctity which give its real features those all related to the god, and spread in all kinds, such as religion and secular architectures, because it has features of construction, function, and sanctity purposes, as fellow:

This study is bringing up the early domes, stages of its development, and the types as specific feature of the Arabic-Islamic Architecture .





This study concentrated on conical domes, precise geometrical design of conical shape, which has two types, conical-ribbed (stringed-shape like or toward) and conical (pineal shape) because it looks like a pineal. Iraq was a place where such kind of dome was appeared, developed perfectly, and was variety to other types, and such verity resulted from the environment where these domes were erected. In addition, such domes were very commend found in shrines and architecture of the holy building since 3rd and 7 th of the Hegira (6 th- 13 th AD).

In this study is a field work research dealing with the (Mashhed al-Shames

Dome roofing is the most common in human architecture, especially in Iraqi architecture, due to the lack of wood for this, in addition to that vaulted ceilings are more suitable for architecture than flat ceilings because the domed ceiling provides structural benefits, which is the balanced distribution of weights on ceiling cranes, whether walls or ceilings. Columns or pillars, and the wide spaces and high heights provided by the dome ceiling, which are compatible with some of the halls that increase their prestige, majesty and sanctity.

المخلص

تعد القبة ضربا من التسقيف الذي يأخذ الشكل المقوس او المقبب والذي ساد في العمارة الانسانية منذ اقدم العصور ، ويبدو انه قد شاع في العمارة العراقية منذ عصور قبل التأريخ لسمااتها الانشائية والوظيفية التي فاقت التسقيف المستوي لما تحققة القبة من سعة في الفضاءات والارتفاعات العالية للعمارات والتي تثير في النفوس الهيبة والجلال ، ناهيك عن الجانب الروحي والقدسي التي تضيفه القبة المستوحاة من السماء في بعض التفسيرات من حيث شكلها وارتفاعها ولونها وقدسيتها المرتبطة بالخالق .

جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على نشأة القباب ومراحل تطورها وتنوع اشكالها باعتبارها عنصرا عماريا متميزا من عناصر العمارة العربية الاسلامية .

وركزت الدراسة على القباب المخروطة التي اتخذت شكل المخروط الهندسي المتقن وبنوعيتها المخروطة المضلعه (الوترية او البرجية) والمخروطة المقرنصة (السنوبرية)كونها تشبه كيزان السنوبر ، والذي كان العراق ميدانا لظهور مثل هذه الانواع من القباب وتطورها واتقان عمارتها وتنوع اشكالها وجاء هذا التنوع استجابة لظروف البيئة التي تقوم فيها ، هذا فضلا عن تركزها على عمارة الاضرحة والاماكن المقدسة والتي شاعت منذ القرن الثالث حتى القرن السابع الهجري - السادس حتى الثالث عشر الميلادي ووقع اختيارنا على دراسة قبة مشهد الشمس

كمنودجا لتلك القباب المخروطة دراسة ميدانية كونها في متناول الدراسة وتميزها عن غيرها ببعض السمات المعمارية هذا فضلاً عن جلاله القبة وقديستها .وعزز البحث بالصور والمخططات التوضيحية

القبة في العمارة القديمة

ساد في العمارة الانسانية ضرباً من التسقيف منشئه نظام التقبية القائم على القاعات أو الحجر المستديرة ويبدو ان هذا النوع من التسقيف قد عرف أولاً في عمارة العراق القديم منذ عصور قبل التاريخ ذلك بسبب شحة الاخشاب في بيئة بلاد الرافدين مما لجأ البناء الى العمل على استدارة البناء أصلاً وتغطيته بسقوف مقببة ، ظهرت أمثلتها في عمارة حلف بحدود (٤٨٠٠ ق.م) وتبة كورا ويارم تبة والاريجية ^(١) . وهي دائرية اسسها من الحجارة ومبينة من اللبن تبدوانها مسقفة بقباب معقودة وعرف هذا النوع من البناء فيما بعد عند اليونان باسم (الثولوس) ^(٢) وهي ابنية دائرية ذات سقوف مقببة استخدمت هناك كمدافن.

ومن البديهي ان تكون بيوت القصب التي جاءت من جنوب العراق من عصر فجر السلالات في حدود منتصف الالف الرابع قبل الميلاد مقببة بحكم ثني حزم القصب من الاعلى والتي ظهرت واضحة في المخلفات الفنية ومنها ما جاء ممثلاً على الاختتام الاسطوانية في حدود الالف الرابع قبل الميلاد ^(٣) .

وقد استمر نظام التسقيف بالتقبية في عمارة العراق القديم ومن امثلتها ما كشف في المقبرة الملكية في اور من قبور كبيره مسقفة بعقادات متقنة من الاجر ^(٤) ، ومن العصر البابلي جاءت نماذج لنصف القبة التي تتوج المدخل الرئيس للزقورة القائمة في اور من هذا العصر ^(٥) .

ومن بلاد آشور تظهر القبة وبنوعها النصف كروي والمخروطي ماثلة في المخلفات الفنية وذلك بحدود (١١٠٠ ق.م) . كما يلاحظ ذلك في الجدارية المكتشفة في قصر الملك سنحاريب (٧٠٤ - ٦٨١) ق.م في تل قوينجق في نينوى ^(٦) .

كما ظهرت القبة في العمارة المصرية قائمة على مدافن في عصر المملكة الوسطى (٢٠٤٠-١٧٨٢ ق.م) كما وجدت صوامع على هيئة مخازن صغيرة لحفظ الغلات ذات هيئات مخروطية ^(٧) .

ويبدو ان هذا النوع من صوامع الغلات هي الاكثر شيوعاً في الحضارات القديمة . ولا شك ان هذا النوع من البناء وبيوت القصب في جنوب العراق كان لهما الاثر في ظهور القبة وتطورها في العمارة القديمة .



وشاع عند العرب قبل الإسلام في العراق التسقيف بالاقبية (الازاج) ^(٨) بعد ان ظهر نظام الاواوين خاصة في عمارة مدينتي الحضر (القرن الاول ق. م - القرن الثالث الميلادي) والحيرة العربييتين . وهي على هيئة قاعات من ثلاث جدران مسقفة بأقبية نصف اسطوانية او جملونية مفتوحة الى الفضاء تلبية لرغبة القوم وطبيعتهم الصحراوية حتى صار هذا الضرب من البناء يعرف بالطراز الحيري نسبة الى شيوخه في مدينة الحيرة العربية ^(٩).

ومع ذلك فهناك امثلة تؤكد معرفة العرب قبل الإسلام بالتسقيف بالقباب ، فقد زودتنا المخلفات الفنية في مدينة الحضر بنماذج لمجسمات معابد مصغرة ذات قباب بيضوية أو أقرب الى المخروطية ^(١٠).

ويذكر الشابشتي في كتابه الديارات الى ان هناك العديد من الأديرة في منطقة الحيرة قبل الإسلام ((عليها قباب وقصور تسمى ديارات الاساقفة)) ^(١١) وهناك قباب بأزائها تعرف بالشكورة ^(١٢) ومن شبه الجزيرة العربية تطالعنا قبة كنيس القليس القائمة في اليمن قبل ميلاد الرسول محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) ^(١٣).

القبة في العمارة العربية الإسلامية

تعد القبة من العناصر العمارية البارزة في العمارة العربية الإسلامية حتى انها مثلت شخصية تلك العمارة وسموها وشاعت في مختلف صنوف العمارة المدنية والدينية على حد سواء لما لها من سمات بنائية ووظيفية ودينية مقدسة وهي على النحو الآتي : ^(١٤)

١. التخفيف من حدة الحرارة ضمن المشيدات العمارية فلها القدرة على انعكاس الجزء الاكبر من اشعة الشمس المسلطة على السطح المحدب للقبة ، ومن خلال النوافذ المفتوحة في رقابها والمغطاة بألواح من الزجاج تعمل على نفاذ نسبة من تلك الاشعة على شكل طاقة لتضيء وتظهر حيز القبة الداخلي .

٢. التوزيع المتوازن لكثلة الوزن الناجمة عن ثقل القبة على الجدران والروافع الحاملة لها.

٣. الاستفادة من سعة الفضاء الذي تحدته القبة وارتفاعها الاجوف في تضخيم الصوت في المنطقة القائمة فوقها وهي عادة تقوم على مناطق المحراب في المساجد وقاعات البلاط في القصور او على الاضحية .

٤. التقليل من الحواجز الجدارية ورافعات السقوف التي من شأنها تحجب النظر وتعمل على تضيق الفضاءات المراد اتساعها .

٥. كسر الجمود في المنشآت العمارية والتخفيف من حدة المنظور في الكتل المعمارية الضخمة .



أما من الناحية الفلسفية ، فإن القبة قد عبرت في العمارة العربية الإسلامية خاصة عن الجانب الروحي المرتبط بفكرة التوحيد والتسامي نحو العلا ، ولعل اقامتها على المناطق في المباني التي يراد لها ان تكون مقدسة مثل منطقة المحراب في المساجد وعموم الاضرحة للأنبياء والائمة والرجال الصالحين ، ويغلب على الظن هي مستوحاة من القبة السماوية التي تنظر اليها الأقوام البدائية على ان الالهة تسكن في العلا ، كما ان المسلم قد بنى تصور له للسماء بالقبة التي تدعمها بعض التفسيرات الخاصة بالآيات الواردة في القرآن الكريم حيث ان أقرب تصور للسقف المرفوع بدون اعمدة هي القبة ، وهذا ما يصوره القرآن الكريم في قوله تعالى (اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ ..)^(١٥).

ونفس الصورة تأتي في اية كريمة اخرى من قوله تعالى (خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَيَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ)^(١٦) . وقد استكمل المعمار المسلم صورة القبة السماوية المجسدة بالقبة بان أضفى على سطحها الخارجي لون السماء الذي شاع في طلاء او تغليف سطوح القباب من الخارج بالقراميد أو البلاطات الخزفية^(١٧) ذات اللون المناظر لزرقة السماء .

مراحل تطور القبة في العمارة العربية الإسلامية وأنواعها :

لم تسعفنا المخلفات الاثرية في تتبع تطور القبة وأنواعها في عمارة صدر الاسلام ذلك لاندثار الاعم الأغلب منها ، فهي بحكم اقامتها في اعالي الابنية تصبح عرضة للمؤثرات البيئية والأحداث الحربية هذا فضلاً عما يطالها من تجاوزات الانسان على العمارة القديمة من حيث نقضها ونقل مواد بنائها لاستخدامه في الابنية الحديثة مما اضاع معالم تلك الابنية . ومع ذلك فقد أمدتنا النصوص التاريخية بإشارات عن بعض القباب التي كانت قائمة منذ مطلع العصر الاموي(٤١هـ - ١٣٢هـ) ، فقد أشار الطبري في معرض حديثه عن قصر الخليفة معاوية بن ابي سفيان (٤١-٦٠هـ) في دمشق والذي أطلقت عليه (قصر القبة الخضراء)^(١٨) واورد بحشل مؤرخ واسط الى ان الحجاج بن يوسف الثقفي قد أقام في مدينة واسط (٨٣هـ / ٧٠٢م) قصرًا عرف هو الاخر ب (قصر القبة الخضراء)^(١٩) ، ولا ندرى شكل هذه القباب وكيفية بناءها ، إلا ان التنقيبات الاثرية التي اجريت في دار الامارة في الكوفة قد كشفت عن بقايا لقواعد قبة^(٢٠) قائمة على حجرة مربعة بني في زواياها الاربع دعامات مندمجة بالبناء بغية توسيع المساحة .ومن الارجح انها كانت تقوم فوق تلك الدعامات عقوداً من فوائدها التوفيق بين المسقط الدائري لفضاء القبة والمسقط المربع للحجرة ، والحقيقة انها تبدو أولى المحاولات التوفيقية وابتسائها لبناء القبة في القصور الاسلامية الاولى والتي تعود الى مطلع العصر الاموي^(٢١) .

إلا ان اوضح الامثلة للقبة من هذا العصر هي قبة الصخرة في الحرم القدسي الشريف(شكل ١) والتي يعود بنائها الى الخليفة عبد الملك بن مروان سنة (٧٢هـ / ٦٩١م)^(٢٢) وهي تعد أقدم قبة شاخصة في العمارة العربية الاسلامية ونموذجاً عالمياً فريداً في التخطيط والعمارة فهي تقوم على تخطيط مثنى اي من ثمان أضلاع خارجية تلي تلك الاضلاع من الداخل تثمينة اخرى من ثمان دعامات قائمة عند كل ركن من اركان المثنى الخارجي . تتوزع بينها ست عشر عموداً بواقع عمودين بين كل دعامتين يحصر بينها رواق ، ثم دائرة مركزية تقوم على اربعة دعامات تتوزع بين كل داعمتين عمودين حتى تصبح الدائرة المركزية من اربع دعامات واثنى عشر عموداً تقوم على تلك الدعامات والاعمدة في التثمينة والدائرة أقواس نصف دائرية (شكل ٢) ، تقوم على الاقواس القائمة على الدائرة المركزية قبة خشبية (شكل ٣) نصف كروية مزينة من الداخل بزخارف جصية غاية في الجمال باستخدام زخارف الفسيفساء ، ومن اجل المحافظة على هذه القبة الخشبية وزخارفها أقيمت فوقها قشرة خارجية على هيئة قبة مماثلة لها مصنوعة من صفائح الرصاص ومغطاة بأنواع من النحاس البراق^(٢٣) لمقاومة الظروف البيئية . وعليه فان قبة الصخرة تعد أولى القباب الكروية المزدوجة في العمارة الاسلامية والتي اعتمدت على المساقط المستديرة التي هيئة لها الأقواس القائمة على استدارة الدعامات والاعمدة في مركز القبة . وقد عمد البناء الى جعلها من الخشب^(٢٤) للتوفيق بين السعة الكبيرة للفضاء المطلوب تسقيفه بالقبة ، والعمل على تخفيف الثقل الذي قد تحدثه قبة بهذا الحجم اذا ما كانت من الحجر أو الآجر . ويبدو ان تصميم قبة الصخرة اقتضته الضرورة العمارية والوظيفة الدينية المقدسة فالقبة قد انشأت أصلاً للمحافظة على قدسية الصخرة التي وطئتها أقدام الرسول محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) ليلة الاسراء والمعراج^(٢٥) . وان كان الكثير من الباحثين يرجحون تصميم هذه القبة متأثراً بتصاميم المساقط المضلعة والدائرية لبعض العماير المحلية مثل الكنائس المنتشرة هناك مثل كنسية بصرى (٥١٣م) وكنسية القيامة في بيت لحم القريبة من قبة الصخرة ، إلا ان تصميم وتخطيط قبة الصخرة لم يكن يشابه تصاميم تلك الكنائس تماماً بل اصابها التطور في تخطيطها لتلائم الوظيفة التي بنيت من أجلها وهي الطواف حول الصخرة المقدسة^(٢٦) .

وهذا يدل على ان العرب المسلمين قد انتقلوا ومنذ عصر مبكر من مبدأ الاقتباس الى حيث التطور والابتكار، ومنها تظهر بروز الطراز العربي الاسلامي الذي اتخذ شخصية مستقلة تماماً في العصر العباسي واصبح هو المؤثر في عمارة وفنون الامم الاخر .

وظلت قبة الصخرة فريدة في تصميمها في العمارة العربية الاسلامية ، ولا نجد ما يشابهها سوى ما استعير منها المسقط المثنى في عمارة الاضرحة في العصر العباسي^(٢٧) . أما المساجد



فقد شاعت فيها قبة المحراب ومن أقدم أمثلتها القبة الحجرية في الجامع الأموي في دمشق والقائمة على القبو المستعرض الذي يسقف بلاطه المحراب^(٢٨) من قبل الخليفة الوليد بن عبد الملك سنة (٨٧ هـ / ٧٠٥ م). كما ان هناك أمثلة للقباب التي لا زالت قائمة على القصور الأموية في بادية الشام ومنها القبة الكروية التي لا زالت قائمة على الحجرة الساخنة في حمام قصير عمرة (شكل ٤) الذي يعزى بناؤه الى الوليد الاول (٨٦ - ٩٦ هـ) وتمثلها القبة القائمة على حمام الصرخ في بادية الشام من العصر الأموي أيضاً^(٢٩).

وعموماً ومن خلال تلك النماذج للقباب الشاخصة، نخلص الى ان (القبة النصف كروية) هي الشائعة في العمارة الأموية هذا فضلاً عن أنها أقدم الاشكال القائمة في العمارة العربية الإسلامية، وعليه فان بقايا قواعد القبة التي كشفتها التنقيبات في دار الامارة في الكوفة هي من هذا النوع أي النصف كروية السائدة في العصر الأموي.

القباب في العصر العباسي :

إنّ التسقيف بالقباب قد بلغ شأواً كبيراً في العمارة العباسية، حيث شهدت القبة تطوراً مضطرباً من الناحيتين الانشائية والوظيفية مما ادى الى تنوع اشكالها فمنها القبة (النصف كروية) التي شاعت في العمارة الأموية والتي استمرت في هذا العصر ايضا تقام على منطقة المحراب في المساجد وقاعات القصور ثم صارت تضيق نهايتها وتستطيل في عمارة بعض الاقاليم في العصر العباسي حتى ظهرت (القباب البصلية) التي عرفت في العمارة الإسلامية في بلاد فارس ومنها قبة المسجد الجامع في اصفهان (٤٧٣ هـ /)^(٣٠)، كما عرفت (القبة المحارية) ذات الاضلاع المنشورية من الداخل واقدم مثل لها قبة الاخضر^(٣١) في العراق (شكل ٥) وامتد تأثيرها الى المغرب العربي حيث نجد اروع أمثلتها على بلاطة المحراب في جامع القيروان في عهد زيادة الله الاول (٢٢١ هـ / ٨٣٥ م)^(٣٢) (شكل ٦) وتطورت هناك حتى اصبحت اضلاعها على شكل متعرجة (زكزاك) كما في قبة جامع القرويين بمدينة فاس المغربية ٠٣٤٥-٩٥٦)^(٣٣).

ومن ثم انتقلت من هناك الى العمارة الفاطمية في مصر وخير مثال لها قبة ضريح السيدة عاتكة^(٣٤) التي بلغت مضلعاتها المحارية من الداخل (١٦ مضلعاً) وفي قبة مشهد رقية (٢٤ مضلعاً) كما بلغ هذا النوع من القباب المحارية ذروة تطوره وازدهاره في العمارة المملوكية في مصر ومنها قباب المحارية ذات الاضلاع اللولبية في مسجد المؤيد^(٣٥).

وازدانت تلك القباب بمختلف انواع الزخرفة، من حيث النقش على الاجر او الحجر أو تغليف سطوحها بالقراميد^(٣٦) أو البلاطات الخزفية^(٣٧) لاتساع وظائف العمارة وظهور عمائر جديدة مثل الاضرحة والمدارس والربط والاسبله وغيرها. حتى ان القبة صارت من السمات البارزة للعمارة

العباسية وذلك لان التسقيف بالقباب اصبح حلاً ملائماً للعمارة العربية الإسلامية في العراق على وجه الخصوص لشحة الاخشاب ، هذا فضلاً عن أنها شاعت في عموم العمارة الانسانية لانها اثبتت اكثر ملائمة لتسقيف الفضاءات الواسعة في العمارة من السقوف المستوية .

ويبدو ان الاساس في شيوع القبة وتنوع اشكالها هو الوصول الى طرق مثلى في تحويل المساقط المربعة للقاعات او الحجر المراد تسقيفها بالقباب وباستخدام نوعين من العناصر المعمارية :

١. المثلثات الكروية :

شاع نوع من العناصر المعمارية المعروف بالمثلثات الكروية وهو نحت قطعة حجرية على هيئة مثلث مقوس القاعدة (شكل ٧) يعمل بارتكاز قمته على اركان القاعدة المربعة وقاعدته المقوسة الى الاعلى وفق عمل صفوف من هذه المثلثات وبشكل مدرج يعمل على تحويل القاعدة المربعة للقاعات الى رقاب مئمنة أو مستديرة.

ان هذا النوع من العناصر المعمارية قد شاع في بلاد الشام واسيا الصغرى منذ نهاية العصر الروماني ومطلع العصر البيزنطي (٣٣٠ م) ، ويبدو ان هذا العنصر قد نسب ابتكاره الى المعماريين الشاميين^(٣٨) الذين بلغوا شأواً بعيداً في طريقة التقنن في نحت الكتل الحجرية وصناعة مثل تلك المثلثات الكروية^(٣٩) التي شاعت في عمارة بلاد الشام قبل الاسلام وانتقلت الى العمارة العربية الاسلامية حيث نجد اول نموذج لها في قبة حمام (قصير عمرة) حيث تقوم قبة القصر المذكورة على اربع مثلثات كروية وضعت في الاركان^(٤٠)، كما نجدها أيضاً في قبة حمام الصرخ^(٤١)، ومن ثم شاعت فيما بعد في العمارة العباسية وتطورت في العمارة السلجوقية في أسيا الصغرى (تركيا الحالية) حتى اطلق عليها بالمثلثات التركية لشيوعها في تلك العمارة لتوفر مادة الحجر .

٢. الحنايا الركنية:

وهي عبارة عن حنية أجرية مقعرة شبيهة بالمحاريب المصغرة وكأنها نصف مخروط^(٤٢) (شكل ٨) ، وهي تؤدي وظيفتين جمالية زخرفية وعمارية اسهمت في تحويل القاعدة المربعة الى دائرة لتقوم فوقها القبة . ويعزى ابتكارها الى العمارة الساسانية^(٤٣) حيث ان اقدم حنية ركنية تظهر في القصر المنسوب الى الملك الساساني اروشير الاول (٢٢٦ - ٢٤١ م)^(٤٤).

وقد عرفت في عمارة العراق بعد الاسلام واقدم نماذجها تظهر في حصن الاخضر الذي يعود الى النصف الثاني من القرن الثاني الهجري . وتبدو حنية الاخضر الركنية التي نجدها ماثلة في اركان المسجد في مرحلة تطورية عن الحنايا الساسانية المستوية في حين ان حنايا

الاخضر متدرجة مقعرة أشبه بالمحارة ، وعلى الرغم من ان تلك الحنايا في الاخضر زخرفية الا انها بلا شك تساعد على استدارة السطح المراد الارتكاز عليه^(٤٥). وتظهر الحنية الركنية بصورتها الناضجة في باب العامة في قصر الجوسق الخاقاني في سامراء (٢٢١هـ / ٨٣٦ م) فقد تطورت هنا تطوراً كبيراً حتى شكلت نصف قبة وهي بهذا اتخذت شكلاً عربياً اسلامياً خالصاً^(٤٦).

٣. المقرنص :

المقرنص هو احد عناصر العمارة الاسلامية المتميزة وكل مقرنص هو على هيئة حنبة صغيرة تشبه محراباً مقعراً كأنه نصف مخروط ، ولايستعمل الا في مجموعات مدروسة التوزيع تشبه خلايا النحل^(٤٧). (شكل ٩). تصطف هذه الحنايا بعضها فوق بعض في طبقات او صفوف من عدة حطات تشكل بمجموعها المقرنصات او الدلايات التي استخدمت أصلاً لزخرفة واجهات العماير وبواطن عقود المحاريب وتتدلى من سقوف الارقعة واروع مثل لها في العمارة العربية الاسلامية هي تلك الدلايات التي تزين الرواق الشرقي المطل على الصحن في المدرسة الشرايية في بغداد (٦٢٥هـ) ٠ او تعمل كمساند أو كوابيل تسند شرفات المآذن وتحت الشرفات واسفل تيجان الاعمدة . هذا فضلاً عن استخدامها كوسيلة للانتقال من القطاع المربع للبناء الى المثلث او المستدير لتقوم عليها القبة^(٤٨)، ويعود استخدامها في العماير العربية الاسلامية الى القرن الثالث الهجري^(٤٩) السابع الميلادي ، ومن ثم بالغ في تطورها المعمار المسلم بزيادة صفوفها واستمرارها فوق مناطق الانتقال حتى عملت منها ضرباً من القباب المعروفة بالمخروطة المقرنصة.

بناء القبة :

يعد تهيئة القاعدة المثلثة أو المستديرة وتهيئة المساقط الدائرية لإقامة القبة هو الاساس في بنائها ، وقد عملت المثلثات والحنايا الركنية أو الاثنتين معاً في تهيئة تلك القواعد كما أشرنا ، وتنتظم صفوف الأجر أو الحجارة المنحوتة باستخدام الجص كمادة رابطة وفق المادة المستخدمة في البناء^(٥٠) . ويبدو ان الأجر هو المادة الاكثر شيوعاً في بناء القبة لتمييزه بخفة الوزن ومطاوعته ، والتكيف لأعقد الزوايا واصعبها ومقاومته للعوامل الطبيعية وامكانية حفر الزخارف عليه بيسر والتلاعب بحجمه وشكله وبأوضاع مختلفة مائل عمودي أفقي بارز أو غائر أو مستوي حتى يضيف ذلك نوعاً من الظلال والتجسيم^(٥١) ، هذا فضلاً عن سهولة صنعة وقلة نفقات انتاجه وتوفره في الطبيعة ، حتى ان الأجر قد شاع في عموم عمارة العالم وتحول البناء



بالحجر الى الأجر حتى في البيئات التي يتوفر فيها الحجر لسماته المذكورة . وتتنظم سقوف البناء في القبة - بشكل دائري على غرار بناء (العقد) باستخدام الجص كمادة رابطة ويستخدم أحياناً في تثبيت تلك الصفوف القالب الخشبي^(٥٢) . وزيادة في تقوية البناء كانت تسليح القبة باستخدام سلاسل حديدية تتخلل صفوفها^(٥٣) ومن ثم تأخذ عمارة القبة بالضم الى مركزها باعتماد ظاهرة (اللم أو البسط) كلما ارتفعت حتى تأخذ الشكل المقوس من الأعلى في القباب النصف كروية او تضيق نهايتها وتستطيل في القباب البصلية ، وتمتد مقرنصات منطقة الانتقال وتستمر لتشكّل بدن القبة الشامخ وان مثل هذه القباب الاخيرة لا يصلح مع تضاريسها القالب الخشبي^(٥٤) ، بل اعتمد الميل وهو عمود يغرّز في وسط القاعدة او الحجرة المراد تسقيفها وذلك بصف الحنايا والمقرنصات بشكل دائري من خلال ضبط المسافات عن العمود القائم في مركزها والذي يشكل محور القبة ومن ثم يبدأ المعمار بتقليص واختزال عدد الحنايا في الصفوف كلما ارتفعت القبة ، وهذا ما نلاحظه في عمارة قبة زمرد خاتون المكونة من عشرة صفوف يتألف كل صف من الصفوف السبعة الاولى من (ستة عشر حنية) بينما يقلص عدد الحنايا الى ثمان في الصفوف الثلاثة العليا والتي تبدأ من الصف الثامن الى نهاية القبة حيث تتوجها قبة مضلعة^(٥٥) وهكذا بالنسبة للقباب المماثلة لها .

القباب المخروطة :

تعد القباب المخروطة من أروع ما توصلت إليه الهندسة المعمارية آنذاك فهي بلا شك من أعقد أنواع القباب القائمة في العمارة العربية الإسلامية التي برع بها المعمار العربي المسلم وظهر مقدرة عالية في التحكم بالنسب وشاقولية البناء وطريقة صف المقرنصات والتدرج بها للوصول الى شكل المخروط الهندسي .

ويبدو أن هذا النوع من القباب قد جاء نتيجة جملة تطورات عن أصل القباب التي مر ذكرها مع الاستجابة لظروف البيئة الطبيعية والمناخية التي نشأت فيها أولى بوادر ظهورها. ومع ذلك فإن الآراء قد تضاربت في مبدأ ظهورها شأنها شأن كل مظهر جديد ليس في العمارة فحسب بل في كل مظاهر الحياة ، فقد حاول البعض ارجاعها الى أصول مسيحية من حيث أنها مقتبسة من الابراج الكنسية الارمنية^(٥٦) . إلا أن البعض الاخر يشير الى ان كل من الابراج الكنيسة والقباب المخروطة كانت مقتبسة أصلاً من الاكواخ الطينية المستخدمة كمساكن في سمرقند منذ القرن الخامس الميلادي^(٥٧) ، وهذه البيوت المقببة بقباب مخروطة هي تلائم الظروف المناخية هناك بسبب غزارة سقوط الامطار وتراكم الثلوج واستمر طرز هذه البيوت مستخدماً هناك حتى بعد الفتح العربي الإسلامي^(٥٨) . إلا ان ابن فضلان يروي من خلال مشاهداته الى ان الاتراك

الغز كانوا اذا مات الرجل منهم حفروا له حفيرة كبيرة كالبيت ثم أجلسوه فيه فسقفوا البيت عليه بقبة مخروطية من الطين^(٥٩) . وهذا الضرب من القباب القائمة على القبور يذكرنا بأبنية الثولوس التي مر ذكرها وهي أبنية دفنية أيضاً .

ويروي اليعقوبي ((ان أحد أجناس الترك كانوا ينزلون القباب التركية المضلعة مساميرها من جلد الدواب والبقر تغشاها لبود))^(٦٠) .

في حين يرى احد الباحثين ان عادة نصب الخمية على القبر عادة عربية اسلامية ظهرت منذ ظهور الاسلام من اجل تقديس القبر واقدم مثل لها هي تلك الخيمة التي بنيت على قبر زينب بنت جحش زوج الرسول (صلى الله عليه وآله وسلم) سنة (٥٢ هـ / ٦٤١ م)^(٦١) .

ويذهب الدكتور جواد علي الى أبعد من ذلك ويعزو ضرب الخيمة على القبور الى العرب قبل الاسلام فقد اشار الى انهم (نصبوا الخيام لإقامة اهل الميت فيها يستقبلون من يفد للتعزية)^(٦٢) .

وتأسيساً على ذلك فان الدكتور علاء العاني يرى ان القبة المخروطية قد لعبت في ظهورها عاملان ، الاول : فكرة نصب الخيمة على القبر التي كانت سائدة عند العرب المسلمين نقلوها معهم الى اقليم خرسان ابان الفتح العربي الاسلامي .

والثاني : استعمال العرب المسلمين الخيمة التركية عند استيطانهم هذا الاقليم ، فالفكرة زائداً الشبه الحاصل بين الخيمة التركية والقبة المخروطية المضلعة التي تشبه القمع هما الاساس في ظهور هذا النوع من القباب^(٦٣) .

وعموماً فان منشأ القبة المخروطية ذات البدن المضلع المتوج بما يشبه القمع قد ظهر أولاً في اقليم خرسان منذ القرن الرابع الهجري ، ويبدو ان اقدم مثل لها هي قبة ضريح قابوس وشمكير (٣٧٩ هـ / ١٠٠٦ م) في جرجان^(٦٤) . (شكل ١٠)

ومن ثم فقد تطورت القبة المخروطية تطوراً مذهلاً وكان العراق ميدان هذا التطور ومنذ القرن الخامس حتى القرن السابع الهجريين . فقد تنوعت أشكالها وكبرت حجوماً واستطالت ارتفاعاتها ، فقد ظهر في العراق نوعين من القباب المخروطية الاولى : هي المخروطية المقرنصة والتي أطلق عليها أيضاً اسم (القبة الصنوبرية) لكونها تشبه كيزان الصنوبر وكانت هذه القباب على نوعين أيضاً القبة المقرنصة المنفردة والقبة المقرنصة المزدوجة ، وجاءت هذه القباب متماثلة من حيث الشكل العالم إلا أنها تختلف في التفاصيل فمنها القباب تتألف من قشرة واحدة في حين ان بعضها من قشرتين مزدوجتين لا يفصلهما فراغ اي من قبتين احدهما قائمة فوق الاخرى .

والثانية : هي القباب المخروطة المعروفة بـ (البرجية أو الوترية) وهي تتألف من قباب مقرنصة من الداخل تغطيها قبة مضلعة منشورية من الخارج ومن امثلتها القباب القائمة على الاضرحه في الوصل ومنها قبة الامام يحيى بن القاسم (٦٣٧هـ-١٢٣٩م) (شكل ١١) .
وقد شاع النوع الاول من القباب في وسط وجنوب العراق (٦٦) والثانية في شماله (٦٧) ،
ويبدو ان للبيئة والمناخ أثر في مثل هذا التوزيع فان اعتماد تغطية القباب المقرنصة بقباب برجية من الخارج كان لضرورة المحافظة على القبة المقرنصة من تراكم الثلوج وتجمع الامطار على تضاريسها والتي قد تسبب لها التشقق والانهييار وكانت هذه القباب اي البرجية يفصلها فراغ يعمل على تخفيف الثقل على الجدران وعازل حراري لأجواء القبة من الداخل (٦٨) .

ولا بد من الاشارة الى ان معظم القباب المخروطة قد اقيمت على الاضرحه وبعض الاماكن المقدسة وهي تقوم عادة على حجر مئمة او مضلعة منفردة قائمة بذاتها ذات جدران سمكية ، تميزت بزخرفتها البديعة وارتفاعها السامي الذي كان له أثراً دينياً وقديماً يبعث في نفوس الزائرين الجلال والخشوع لا سيما وانها اقيمت على اضرحه شخصيات ذات مكانة دينية مقدسة أو ذو مكانة سياسية أو منزلة اجتماعية .

وقد وقع اختيارنا على دراسة قبة مشهد الشمس أنموذجاً لتلك القباب لإمكانية دراستها ميدانياً وتميزها بكونها من نوع القباب المقرنصة المزدوجة أي تتألف من قبتين ملتصقتين احدهما فوق الاخرى هذا فضلاً عن جلاله القبة وقديسيتها .

قبة مشهد الشمس :

تنتصب هذه القبة السامقة شامخة في مدينة الحلة (شكل ١٢) وتحديداً الى الشمال الشرقي من مركز الحلة الزيدية (٤٩٥هـ / ١١٠١م) (٦٩) الذي كان مركزها محطة الجامعين آنذاك على الطريق الواصل بينها وبين مدينة كربلاء المقدسة ، وتعد القبة من المآثر المقدسة لارتباطها بحادثة جلال حصلت للإمام علي بن أبي طالب (كرم الله وجهه) في هذه البقعة من الارض .

فقد أشارت المصادر التاريخية الى ان الشمس ردت للإمام علي بن أبي طالب (كرم الله وجهه) بعد غروبها (٧٠) لإقامته صلاة العصر بعد ان شغلته أحداثاً وهو عائداً من حرب صفين عام (٣٧هـ / ٦٥٧م) (٧١) وتارة ترد المصادر انه كان عائداً من حرب النهروان عام (٣٨هـ / ٦٥٨م) ، ومن هنا فقد سميت بمشهد الشمس لارتباطها بحادثة رد الشمس ومن ثم أقيمت قبة مشهد الشمس أو جامع الشمس في نفس الموضع الذي أدى الامام علي بن ابي طالب (عليه السلام) صلاته فيه آنذاك (٧٢) .



ولفظة (المشهد) تأتي بمعاني كثيرة لا يسعنا ذكرها في هذا البحث ، سوى ما له علاقة بهذا الموضوع ، فالمشهد هنا يدل على الاماكن التي شوهد فيها الإمام علي بن أبي طالب (كرم الله وجهه) ^(٧٣) . أو أقام بها والتي عرفت بالمشهد والمقام .

وقد اشار الرحالة ناصر خسرو ^(٧٤) الى ان في مدينة البصرة ثلاثة عشر مشهداً باسم أمير المؤمنين علي (عليه السلام) ، وهي مواقع شوهد فيها الإمام علي (عليه السلام) أثناء حرب الجمل والتي دارت رحاها في مدينة البصرة عام (٣٦ هـ / ٦٠٦ م) ^(٧٥) . هذا فضلاً عن أماكن أخرى في الكوفة، إلا ان ابرز تلك المشاهد هو مشهد الشمس في الحلة لارتباطه بتلك الحادثة الجلل . ومن ثم قد إمتد هذا المفهوم ليشمل ضريحه في النجف الأشرف حتى عرفت المدينة (بمشهد علي) ^(٧٦) .

وفي روايات أخرى الى ان الشمس قد ردت الى يوشع ^(٧٧) وقيل لحزقيال ^(٧٨) الوارد في القرآن الكريم بذي الكفل ^(٧٩) ، وتشير بعض المصادر الى ان قبر يوشع في مشهد الشمس إلا ان لا دليل على ذلك حيث لم تثبته الأدلة الأثرية ، فليس هناك آثار لقبر داخل فيه مشهد الشمس ^(٨٠) .

وبالنسبة للإمام علي بن ابي طالب (عليه السلام) فلم تكن هذه المرة الاولى التي ردت له الشمس ، إذ ذكر انها ردت له أبان حياة الرسول محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) ^(٨١) . كما تشير بعض الروايات الى ان هذه البقعة كانت مقدسة منذ عصر الدولة البابلية ، فقد نقل المؤرخ عبد الرزاق الحسني ^(٨٢) عن كتاب قديم يشير فيه الى ان "بختنصر " (نبوخذ نصر) الملك البابلي (٦٠٤-٥٦٢ ق.م) قد بنى معبداً للإله الشمس في هذا المكان " . وينقل هذه الرواية أيضاً كل من الشيخ يوسف كركوش ^(٨٣) . والسيد هادي كمال الدين ويضيف عليها الاخير ان قبة هذا المقام التاريخي المقدس كانت ذهبية ولم يبق من ذهبها اليوم شيء وهي على مسافة ٢ كم تقريباً عن مدينة الحلة ^(٨٤) .

ويعلق السيد هادي كمال الدين على تلك الرواية التي تشير الى المعبد البابلي مبرراً بالقول ((وشاءت العناية الإلهية ان يكون محل تقديس الشمس موضعاً لتقديس خالق الشمس في مشهد الشمس على يد أمير المؤمنين علي بن ابي طالب عليه السلام)) ^(٨٥) .

ويبدو ان مشهد الشمس كان يشكل معلماً بارزاً في المدينة وقت زيارة السائحة الفرنسية ديولاكو عام (١٢٩٨ هـ / ١٨٨١ م) حيث قالت ((لم نر في مدينة الحلة بناية مهمة تلفت النظر قد شيدت في العصر الاسلامي البته اللهم إلا مسجداً صغيراً شيد في الطريق الذي يصلها بمدينة كربلاء وهذا المسجد هو مسجد الشمس أو مسجد علي)) ^(٨٦) .

وقد تحدث لنا الشيخ شاكر دخيل السعدي سادن المشهد وإمام الجمعة فيه نقلاً عن أجداده من ان هذه القبة كانت قائمة لوحدها منفردة (شكل ١٢) وان هناك طريقاً مرصوفاً بالحجارة والأجر يمتد من باب المقام متجهاً نحو نهر الحلة حيث هناك معبراً أو قنطرة باتجاه مدينة بابل ومن خلف المشهد هناك طريق يماثله يمتد الى برس نمرود ((بورسييا)).

وكان بجوار المشهد مرتفع أشبه بالتل أو الرابية ، استخدمت فيما بعد مقبرة للأموات من اطفال اهالي المدينة وبعض الفقراء والمساكين الذين لا يسعهم الحال الدفن في مقبرة كربلاء او وادي السلام في النجف الاشرف ، كما ان بعض العوائل من ابناء العامة كانت تدفن أمواتها هناك ومنهم عائلة قاضي جبران ، إلا ان هذه الرابية قد جرفت دون اجراء عمليات الحفر والتنقيب فيها وأقيمت عليها عمارات سكنية في السبعينات من القرن الماضي ، ولو اجريت فيها عمليات التنقيب ربما لكشفت عن حقائق قد تفيد في تاريخ هذا الاثر الخالد ^(٨٧).

أما ما يتعلق بتاريخ عمارة القبة ، فيكتنفها الابهام والغموض من حيث تاريخ بنائها والقائم على انشائها ، كما هو الحال بالنسبة لاضطراب المرويات في طبيعة اقامتها في هذا المكان لعدم وجود نص كتابي منقوش على عمارتها يدلنا على تاريخها الحقيقي ، هذا فضلاً عن ان المصادر التاريخية قد امسكت هي الاخرى عن هذا الموضوع في حين انها افاضت في دواعي بنائها ، سوى السائح الهروي المتوفي سنة ٦١١ هـ / ١٢١٤ م ^(٨٨). وهو الذي اول من أطلق على عمارة القبة اسم (مشهد الشمس) ^(٨٩)، حينما رآها على ما يبدو قائمة في هذا المكان .

وعليه وبعد مقارنة النصوص ومتابعة حياة الهروي وهو ينتقل في البلدان ، يرى احد الباحثين ^(٩٠) ان أنسب فترة لبناء قبة مشهد الشمس هو العقد الاخير من القرن السادس الهجري ، ويرجح أيضاً ان تكون القبة من أبنية الخليفة أبي العباس احمد الناصر لدين الله (٥٧٥ هـ / ١١٨٠م - ٦٢٢ هـ / ١٢٢٥ م) لاتفاق القرائن ^(٩١) على انها من أبنية عصره .

تخطيط وعمارة المشهد :

يقوم المشهد على حجرة مئمنة (مخطط ١) مبينة من الأجر والجص ذات جدران سمكية تصل الى ٦٥ سم ومن الصعوبة بمكان قياس كل اضلاعها سوى ثلاثة اضلاع ظاهرة اما الاضلاع الاخرى فقد اقيمت بجوارها أبنية حديثة فالتصقت بها . وللمشهد مدخل واحد يقوم في منتصف الضلع الغربي يبلغ ارتفاعه ٢م وعرضه ٩٥م (شكل ١٣). وتبلغ قياسات كل ضلع الاضلاع الثلاثة الظاهرة (٣.٥ م) ، ويبدو ان اضلاع القبة مدعمة بالأبراج النصف اسطوانية والظاهر منها اليوم اثنين قائمين على اركان الاضلاع الثلاثة المذكورة ، ويبلغ نصف اقطارها



بحدود (٢ - ٢٠١٥ م) ومع ذلك فقد تمكنت مديرية الآثار العامة من قياس اضلاع الثمانية عند نهايتها من الاعلى وهي على النحو الآتي :

الضلع الغربي (٤٠٣٠ م) ، الشمالي الغربي (٣٠٤٨ م)، والضلع الشمالي (٤٠١٢ م) والضلع الشمالي الشرقي (٣٠٦٨ م)، والضلع الشرقي (٤٠٢٨ م) ، الجنوبي الشرقي (٤٠١٢ م) ، والضلع الجنوبي (٤٠٢٤ م)، والضلع الجنوبي الغربي (٣٠٨٨ م) ^(٩٢) .

ويبدو ان تباين قياسات الاضلاع من الاعلى مع قياساتها من الاسفل جاء نتيجة عملية اللم او السبط في البناء ، حيث يبدأ البناء بالميل الى الداخل كلما ارتفع الى الاعلى لضرورات انشائية الغرض منها ثبات الجدران الحاملة للقبة هذا فضلاً عن تضيق منطقة التسقيف لاسيما التسقيف بالقباب ، وتبدو هذه الاضلاع من الخارج صماء غفل من الزخرفة سوى اكسائها بالجص فهي تبدو بيضاء من الخارج يبلغ ارتفاعها (٦٠٥ م) .

تقوم فوق البدن رقبة مثمثة أيضاً طول كل ضلع من اضلاعها (٣٠١٥ م) وارتفاعها حالي (٢ م) ، فتح في منتصف كل ضلع من الاضلاع الثمانية نافذة معقوده بعقد مدبب وهي مغطاة بالواح الزجاج في الوقت الحاضر لإدخال الضوء ، ومن ثم تبدأ قبة المشهد القائمة فوق الرقبة المثمثة ، وهي مبنية بصفوف من الحنايا (المقرنصات) وهي تصطف بشكل دائري يبلغ عددها (١٣ صفاً) تتخللها المنشورات المربعة .

وقد أظهر المعمار المسلم براعة فائقة في التقنن بطريقة صف تلك الحنايا والمنشورات بالتلاعب المتقن بوضعياتها واختلاف احجامها واختزال اعدادها. معتمداً طريقة اللم (السبط) الى الداخل بغية تضيقها كلما ارتفعت محققاً شكلاً مخروطاً للقبة منسجماً من قاعدة القبة الى قمته ، فقد بلغ عدد الحنايا في كل صف من الصفوف الاولى ٢٤ حنية حتى الصف الثامن ومن ثم اختزل عدد الحنايا في الصفوف الخمسة العليا الى ١٢ حنية ابتداءً من الصف التاسع ، معتمداً في ذلك على تباين حجوم الحنايا وطبيعة صفها واطهار رؤوس المنشورات لتطغي على الحنايا عند الانتقال الى الصفوف العليا ، حيث استخدم نوعين من الحنايا المستوية المقطع في الصفوف الاولى والمدببة في الصفوف العليا هذا فضلاً عن تصغير حجومها كلما ارتفعت القبة ، حتى تنتهي بقبة مدببة من الاعلى يقوم في قمته عموداً حديداً مدبباً ينتهي بلفظ الجلالة (الله) دلالة سمو والعظمة تتخلله ثلاث كرات معدنية ، يبدو انه اي العمود المدبب يعمل في الوقت نفسه كمانعة صواعق .

يبلغ ارتفاع القبة فوق البدن حوالي (١٢ م) وعليه فان الارتفاع الكلي لقبة مشهد الشمس حوالي (٢٠٠٥ م) ^(٩٣)

أما من الداخل فإن حجرة القبة ترسم شكلاً مئماً مدعماً بثمان اكتاف تبرز عن وجه الجدار بمقدار (٧١ - ٧٦ سم) تبلغ المسافة بين كل كتف واخر (١.٥م - ١.٧م) (شكل ١٤) ويبلغ سمك الجدار حوالي (٦٥ سم). وإذا ما أضفنا لها الاكتاف حتى يصل السمك الى حدود المترين. وان سماكة الجدار ودعمه بتلك الاكتاف هو من اجل تحمل ثقل كتلة القبة العالية ، الا انه للأسف الشديد ان جدران المشهد الداخلية بأكتافها ومحرابها اليوم مكسية بالبلاطات الخزفية الحديثة (سيراميك ذو اللون الاخضر) يقوم في منتصف الضلع القبلي محراباً مجوفاً على هيئة حنية متوجه بعقد مدبب وكان من الصعوبة بمكان وضع قياسات له وتصويره بسبب وجود صندوق مشبك من الخشب الخرط حديث الصنع على غرار الصناديق المشبكه القائمة على اضرحة الائمة وضعتة الجبهه المشرفة اليوم على المشهد تقوم عليه قبة خشبيه ملونه (شكل ١٥) حتى ضاعت معالم المحراب المقدس للقبة ، مما اثرت تلك الاضافات على القيمة التاريخية للمشهد .

ومع ذلك فقد استعنا بالقياسات من الدراسات السابقة حيث يبلغ عمقه (٥٥سم) وسعة فتحته (١م) ويرتفع بحدود (١.٢٥م)^{٩٤} ، متوج بصفيين من المقرنصات الجصية المتضررة نوعاً بفعل الرطوبة والعوامل الجوية.

ثم تبدأ مقرنصات الرقبة القائمة فوق الاضلاع من الداخل وعلى ارتفاع (٢.٥٥ م) وتتألف من ثلاث صفوف تشغل المسافة المحصورة بين الاكتاف يكون ارتفاعها الكلي (٤م) وهي تنتظم على النحو الاتي حنايا معقودة بعقود مدبية كبيرة الحجم نسبياً تقوم على اركان المئمن ثم يقوم فوقها الصف الثاني والذي يكون بواقع حنتين تقوم فوق الحنية الواحدة في الصف الاول ، وهكذا تتراكم الحنايا وتزداد اعدادها ويصغر حجمها كلما ارتفعت محققة قاعدة للقبة التي تقوم فوقها . وتفتح في مستوى الصف الثالث ثمان نوافذ على غرار النوافذ في الخارج الا ان مستوياتها من ناحية صفوف المقرنصات تختلف من الداخل عنها من الخارج ، ثم تبدأ حنايا القبة من على ارتفاع (٦.٦٥ م) من ارضية المشهد (شكل ١٦) ، وهنا تبلغ صفوف حنايا القبة من الداخل ١٢ صفاً تأخذ حجوماً بالصغر كلما ارتفعت بتناسق دقيق وتبدو جماليته الفائقه من خلال بواطن المقرنصات حيث تبدو صفوف الاجر المرصوف باتقان وكأنها عظام السمك او القفص الصدري . ومن ثم فإن عدد المقرنصات هذه في كل صف من الصفوف الاولى حتى الصف التاسع ٢٤تبلغ مقرنصاً وتنقلص ابتداءً من الصف العاشر الى النصف اي يصبح عدد المقرنصات في كل صف من الصفوف الثلاثة العليا ١٢ مقرنصاً ، حيث يرتكز كل مقرنص من مقرنصات الصف العاشر على مقرنصين من الصف التاسع ، ثم تنتهي صفوف المقرنصات



بشكل نجمي من اثنتى عشر رأساً يشكل قمة القبة. ويبدو من خلال وصف القبة من الداخل ومقارنتها من الخارج ان هناك ثمة تباين واضح بين شكل المقرنصات الداخلية الجميلة ومقرنصاتها المحدبه الصقيلة من الخارج والاختلاف في عدد صفوفها فهي تبلغ من الخارج (١٣) صفا تتوجها القبة المضلعة في حين من الداخل (١٢) صفا تنتهي بالشكل النجمي ذي الاثتى عشر رأساً (شكل ١٧) هذا فضلا عن ان الصفوف الداخليه لاتناظر الصفوف الخارجية ، خاصة وان الصف الاول للقبة من الداخل اخفض من الصف الذي يناظره من الخارج وكذلك اختلاف مستويات الصفوف التي فتحت فيها النوافذ من الداخل عنها من الخارج كل هذا دعى بعض المختصين ^(٩٥) ان يعدوا قبة مشهد الشمس من القباب المزدوجة ، الا انها من نوع الملتصقه قشرتها الخارجية بقبتها الداخلية من اجل المحافظة على مقرنصات القبة الداخلية الرائعة . وتسبق هذه القبة من حيث ازدواج القبتين واندماجهما هي القبة الخضراء في قصر المنصور مع اختلاف الشكل والتصميم وتبعثها وسارت على منوالها قبة الحسن البصري (٨هـ- ٤١م) ^(٩٦) في مدينة البصرة .

وقد أضيفت للقبة من فترة لاحقة مأذنة اقيمت بجوارها من الناحية الشرقية (شكل ١٨) ويبدو تصميم بناءها على غرار المآذن العباسية من حيث انها اعتمدت الشكل الاسطواني وشرفتها المحمولة على صفوف من المقرنصات التي تعمل ككوابيل. الا ان هذه المأذنة قد أصابها التلف بسبب العوامل الجوية وحدثت فيها شروخ واصبحت مائلة باتجاه القبة مما أدى الى تهديمها من قبل القائمين على المشهد تحاشياً لسقوطها على القبة ^(٩٧) .

وقبة المشهد اليوم محاطة ببعض المنشآت التي اقامها بعض وجهاء الحلة من باب البر والاحسان ، ومنها المسجد المقام لصق القبة من جهتها القبليية وهو المعروف بمسجد الصاعديية الذي وسع فيما بعد وسمي بمسجد مقام الشمس . هذا فضلاً عن مصلى للنساء وبعض المسقفات لتي تتقدم واجهة المشهد ، والحقيقة ان هذه المنشآت قد شوهدت من منظر القبة الشامخة وهي تبدو اليوم وكأنها مغروسة في بيئة غير بيئتها (شكل ١٩) واذا كان ولا بد من اقامة تلك المنشآت الخدمية فلا بد من إقامتها بمعزل عن القبة لضرورة المحافظة على قيمتها التاريخية.

خلاصة البحث

ظهر من خلال الدراسة الموسومة (إضاءة على عمارة القباب العربية الإسلامية وأنواعها قبة مشهد الشمس في مدينة الحلة انموذجاً)

١- إن التسقيف بالتقبية هو الأكثر شيوعاً في العمارة الإنسانية وخاصة في عمارة العراق لعدم توفر الأخشاب هذا فضلاً عن أن السقوف المقببة هي الأكثر ملائمة للعمارة من السقوف المستوية لما يوفره السقف المقرب من فوائد انشائية وهي توزيع الأثقال بشكل متوازن على رافعات السقوف سواء كانت الجدران أم الأعمدة أو الدعامات وما يوفره السقف المقرب من فضاءات واسعة وارتفاعات عالية تتلائم ومع بعض القاعات التي تزيدها هيبة وجلالاً وقدسية

٢- يبدو أن البوادر الأولى لظهور القبة كانت تهيئ لها مساقط دائرية أما بأستدارة جدران البناء أصلاً أو محاولة إقامتها على القاعات أو الحجر المربعه بأستخدام الأقواس التي تتزاحم وتتقاطع ليقوم على رؤوسها الرقبة المستديرة التي تهيئ لإقامة القبة وقد لاحظنا المعالجة الأولى في بعض أبنية العراق القديم والثانية منذ مطلع العصر الإسلامي (العهد الأموي) في دار الإمارة في الكوفة وأوضحها ما كان ممثلاً في قبة الصخرة في القدس الشريف

٣- كان لأبتكار العناصر المعمارية المثلثات الكروية والحنايا الركنية حلاً مثالياً لتحويل القواعد المربعة للقاعات والحجر إلى مناطق انتقال مثمثة أو مستديرة هيئت قواعد لإقامة القبة فوقها وبفضل ذلك الأبتكار فقد شاع التسقيف بالقباب في عموم العمارة الإنسانية

٤- أظهرت الدراسات المتخصصة في العمارة إلى أن المثلثات الكروية كانت أصولها شامية يعزى ابتكارها إلى المعماريين المحليين في بلاد الشام إبان السيطرة البيزنطية وشاعت في عمارة الكنائس هناك منذ عصر ما قبل الإسلام أما الحنايا الركنية فإن أصولها تبدو فارسية ظهرت في بناء قباب قصور الملوك الساسانيين

٥- كان للقبة وظائف انشائية هي سعة الفضاءات وزيادة ارتفاعها هذا فضلاً عن قدسية القبة لإرتباطها بتصورات دينية وروحية مقدسة ومن هنا فقد حرص المعمار المسلم على إقامتها على منطقة المحراب في المساجد وعموم الأضرحة والعمارات الدينية .

٦- شاعت القبة في العمارة العربية بعد ظهور الإسلام وتطورت تطورا مضطرباً و منذ عهد مبكرة ترتقي إلى العهد الأموي وتنوعت أشكالها من القباب الكورية إلى البصلية ومن ثم المحارية التي تميزت بتعدد أضلاعها وتنوع تنفيذ تلك الأضلاع على إبدان تلك القباب من الداخل والخارج .

٧- إن التطور المذهل الذي أحدثه المعمار العربي المسلم في بناء القباب والذي كان ميدانه العراق ومنذ القرن الثالث الهجري السادس الميلادي هو ظهور نوع من القباب المعروفة بالمخروطة لاتخاذها شكل المخروط الهندسي الكامل وزادوا في هذا الأبداع أنها ظهرت متنوعه منها القباب المخروطة المقرنصة (الصنوبرية) والقباب المخروطة البرجية أو الوترية المضلعة

إبدانها من الخارج وكأنها منشور وكانت تلك القباب بعضها منفردة أي من قبة واحدة والبعض الآخر مزدوجة من قشرتين يفصلهما فراغ والنوع الآخر مزدوجة مقرنصة مندمجة أي تظهر وكأنها ملتصقة أحدهما فوق الأخرى بغية المحافظة على القبة المخروطة المقرنصة الداخلية والمزخرفة والمعتنى بها من تأثير الظواهر الطبيعية

٨- كان انتقاء قبة مشهد الشمس للدراسة نموذجاً لتلك القباب قد جسد ذلك التطور الفائق في عمارة القباب العربية الإسلامية فهي تمثل أوج ما توصلت إليه عمارة القباب عموماً والقباب المخروطة المقرنصة على وجه الخصوص فهي تمثل أولى نماذج ذلك النوع الذي أصبحت فيه القبة مزدوجة من قبتين مخروطيتين مقرنصتين مندمجتين أحدهما فوق الأخرى حيث لم يسبق لتلك القباب أن وصلت إلى مثل هذا الاتقان الذي نجده في قبة مشهد الشمس هذا فضلاً عن جلالة القبة وقديسيتها .

ومن الله التوفيق

The present study entitled (Shed Lights on the Architecture of the Arabic Islamic Domes and their Types: The Dome of Mashhad Al-Shams in Al-Hilla as an Example) shows:

- ١- Domes are widely used in making roofs in the Islamic architecture especially in Iraq for the lack of lumber, also the kind of pointed roofs are more effective because domes have the advantage of the balance in distributing on columns, walls, or tiles. Additionally, domes cover wide and high spaces which gives halls grandeur and holiness .
- ٢- The early domes were originally found to cover rounded or square halls by using crossed arches which support the drum of the dome as it is found in most of the Iraqi Islamic architecture in the early Umayyad period in Dar Al-Immara in Kuffa and Dome of the Rock in Al-Quds .
- ٣- The innovation of the rounded triangles and rounded tiles was the most suitable solution to change the square projections of halls to octal or rounded bases for the dome.
- ٤- The architectural studies show that rounded triangles appeared originally in the Pre-Islamic Byzantine churches in Syria. While rounded tiles are originally Persian and mostly were found in the architecture of the domes of the Pre Islamic Sasanian palaces in Iraq .



-٥ The architectural functions of domes are covering large spaces and giving additional height. Moreover, they add holiness as they are connected with sacred and religious images. Accordingly, they are constructed in mosques and shrines.

-٦ Domes became a major feature in the Arabic architecture and developed through different ages and took different shapes.

-٧ The architectural development in constructing domes in Iraq led many types of domes to appear from the sixth century A.D. like the con-shaped domes as they took the shape of the geometric con. Also, there are the con-towered domes or the polygonal domes, double domes and the poly domes .

The dome of Mashhad Al-Shams is chosen as an example of the coned-congilated domes which are considered the most developed kind of domes at that time. The dome under study is combined of two domes both are coned-congilated one above the other.

الهوامش

(١) سيتون لويد ، آثار بلاد الرافدين ، ترجمة سامي سعيد الاحمد ، بغداد ، ١٩٨٠ ، ص ٨٥ .

(٢) باقر طه ، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، دار الوراق المحدودة ، ٢٠١٢م ، ج١ ، ص ٢٤٥ .

(٣) فرانكفورد ، هنري ، فجر الحضارة في الشرق الادنى القديم ، بيروت ، ١٩٥٩ ، ص ٥١ ، شكل (٥) .

(٤) باقر ، طه ، المصدر السابق ، ج٢ ، ص ٣٠٥ .

(٥) مصطفى ، صالح لمعي ، القباب في العمارة الاسلامية ، دار النهضة للطباعة والنشر ، ص ٤ .

(٦) عبو ، عادل نجم ، الاصول العربية للفنون الفارسية ، مجلة آداب الرافدين ، العدد ١٥ ، ١٩٨١ ، ص ١٢٦ .

(٧) مصطفى ، صالح لمعي ، المصدر السابق ، ص ٤ .

(٨) الازج : مصطلح عماري يستعمل للدلالة على كل سقف شيد مقوسا ، الفيروزبادي ، القاموس المحيط ، المطبعة الحسينية ، القاهرة ، ١٩١٣ ، ص ٢٣٩ .

(٩) الطراز الحيري : هو مصطلح عماري شاع فيما بعد في عهد الخليفة المتوكل العباسي في عمارة سامراء كان معروفا في عمارة مدينة الحيرة العربية قبل الاسلام وهو نظام بنائي يقوم على ايوان كبير مقيى يقوم على جناحية ايوانيين مقبيين ايضا يطلق على مثل هذا النوع من البناء الطراز الحيري (نو الصدر والكمين) المسعودي ، مروج الذهب ومعادن الجوهر ، باريس ١٨٧٤ ، ج٧ ، ص ١٩٢ .

(١٠) سفر ، فؤاد ، مصطفى محمد علي ، الحضر مدينة الشمس ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، طبع بمساهمة مؤسسة كولينكيان ، ١٩٧٤ ، ص ١٥٤ ، (شكل ١٤٥ أ، ب) .

(١١) الشابشتي ، الديارات ، بغداد ، ١٩٦٩ ، ص ٢٣٦ .

(١٢) المصدر نفسه ، ص ٢٤١ .



(^{١٣}) عبو ، عادل نجم ، القباب العباسية في العراق ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٦٧ ، ص ٣٠ .

(^{١٤}) حول وظائف القبة في العمارة العربية الإسلامية ينظر : الطيار ومحمد ، القباب في العمارة الإسلامية نشأتها وتطورها حتى نهاية القرن ١٣هـ - ١٣م ، مجلة دراسات تاريخية ٢٠١٦ م العددان ٢٣ و١٢٤ ، ص ٥٣. الجمعة ، احمد قاسم ، القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الإسلامية ، من بحوث الندوة القومية الاولى لتاريخ العلوم عند العرب ، مركز احياء التراث العلمي العربي ، شباط ١٩٨٩ مطبعة الرشاد بغداد ١٩٨٩ ، ج ١ ، ص ٣٢٨ مصطفى ، صالح لمعي ، المصدر السابق ، ص ٢٤. محمد ، غازي رجب ، العمارة العربية في العصر الإسلامي في العراق . وزارة التعليم العالي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، ص ٢٤

(^{١٥}) سورة الرعد ، الآية ٢ .

(^{١٦}) سورة لقمان ، الآية ١٠ .

(^{١٧}) علي ، فاروق محمد ، القراميد العمارية في العراق حتى نهاية القرن السادس عشر ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب جامعة بغداد ١٩٨٧ ، ص ٨٥

(^{١٨}) الطبري ، محمد بن جرير ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٤ ، ص ١٠٢

(^{١٩}) بحثل ، اسلم بن سهل الرزاز الواسطي ، تاريخ واسط ، بغداد ، ١٩٦٧ ، ص ١٢٢ . ويبدو ان القبة الخضراء بقصر المنصور ببغداد (١٤٥هـ / ٧٥٢م) قد اقيمت هي الاخرى على غرار قبة الحجاج في واسط الا ان قبة المنصور كانت من نوع القباب المزوجة ، العميد ، طاهر مظفر ، بغداد مدينة المنصور المدورة ، النجف الاشرف ، ١٩٦٧ ، ص ١١٢

(^{٢٠}) عبو ، عادل نجم ، القباب العباسية في العراق ، ص ١٧ .

(^{٢١}) الجمعة ، احمد قاسم ، المصدر السابق ، ص ٣٣٢ .

(^{٢٢}) اليعقوبي ، تاريخ اليعقوبي ، بيروت ، ١٩٦٠ ، م ٢ ، ص ٢٩١ .

(^{٢٣}) الجمعة ، احمد قاسم ، المرجع السابق ، ص ٣٣١ .

(^{٢٤}) تعد قبة الصخرة اول قبة خشبية في العمارة العربية الإسلامية ولسمات هذا النوع من القباب فقد انتشرت فيما بعد في عمارة العالم الإسلامي ومنها القبتين الخشبيتين القائمتين على ضريحي الامامين موسى بن جعفر ومحمد جواد (عليهما السلام) في بغداد (٣٣٤هـ / ٩٤٥م) . والتي بناها معز الدولة احمد بن بويه ، ابن الاثير ، الكامل في التاريخ ، ج ٨ ، ص ٥٩ ، وقبة الامام الشافعي في مصر . شافعي ، المصدر السابق ، ص ١٩٩ .

(^{٢٥}) سورة الاسراء ، الآية (١)

(^{٢٦}) حول هذا الموضوع يروي اليعقوبي في تاريخه ، ان عبد الملك بن مروان قد منع اهل الشام من الحج وذلك لان عبدالله بن الزبير كان عائداً آنذاك في الكعبة المشرفة يأخذ البيعة له بالخلافة من كل حاج ، فضج اهل الشام واحتجوا عليه بالقول تمنعنا من الحج وهي فريضة كتبت علينا ، فأحضر الخليفة عبد الملك احد رواة الحديث وهو ابن شهاب الزهري ليحدث الناس بحديث مروى عن رسول الله (ص) ((لا تشد الرحال إلا إلى ثلاثة مساجد ، المسجد الحرام ومسجدي هذا والمسجد الأقصى)) وهو يقوم لكم مقام المسجد الحرام وهذه الصخرة التي يروى ان رسول الله (صل الله عليه وسلم) ارتقاها معرجا منها الى السماء تقوم لكم مقام الحجر الاسود في مكة



- المكرمة وعلق عليها الستور واقام عليها سدة واخذ الناس يطوفون حولها ،اليعقوبي ، المصدر السابق و ص ٢٩٢ .
- (٢٧) من امثلتها القبة الصليبية في سامراء وقبة زمرد خاتون في بغداد وغيرها من الاضرحة القائمة في العراق ينظر عيسى سلمان واخرون ، العمارات العربية الاسلامية في العراق ، قصور ومشاهد ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، دار الرشيد للنشر ، ١٩٨٠ ، ص ٦٨
- (٢٨) مؤنس ، حسين المساجد ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٨١ ، ص ١٥٢ ، الريحاوي ، عبد القادر ، جامع دمشق الاموي تاريخه واثارة الفنية ، ص ٦٦ .
- (٢٩) سامح ، كمال الدين ، العمارة في صدر الاسلام ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر ، ص ٢٦ ، ص ٣٤
- (٣٠) حسن ، زكي محمد ، المصدر السابق ، ١٩٤٩ ، ص ٢٢٦ .
- ٣١ - سلمان ، عيسى ، المصدر السابق ، ج ٢ ، ص ٢٧
- (٣٢) فكري ، احمد ، المسجد الجامع في القيروان ، القاهرة ، ١٩٣٦ م ، ص ١٠٠ .
- (٣٣) فكري ، احمد ، المصدر السابق ، ص ١٠٤ .
- (٣٤) شافعي ، فريد ، المصدر السابق ، ص ؛ وينظر الياور ، طلعت ، العمارة العربية في مصر ، ص ٢٥٥ .
- (٣٥) الالفي ، أبو صالح ، الفن الاسلامي ، بيروت ١٩٦٧ م ، ص ١٠٠ .
- (٣٦) فاروق محمد علي ، المصدر السابق ، ص ٧٦
- (٣٧) عبو ، عادل نجم ، المصدر السابق ، ص ١٩٥
- (٣٨) شافعي ، فريد ، المصدر السابق ، ص ١١٧ . العاني ، علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ١٢٧
- (٣٩) حمودي ، خالد خليل ، قصر الخليفة المعتصم في سامراء ، سومر ، م ٣٨ ، ١٩٨٢ ، ص ١٧٣ .
- (٤٠) سامح ، كمال الدين ، المصدر السابق ، ص ٢٦ .
- (٤١) شافعي ، فريد ، المصدر السابق ، ص .
- (٤٢) العاني . علاء الدين ، المشاهد ذات القباب المخروطة ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، هيئة الاثار والتراث ، ص ١٢٧ .
- (٤٣) شافعي ، فريد ، المصدر السابق ، ص ١٤٣ .
- (٤٤) ٤٩٩ . ولير ، دونالد ، ايران ماضيها وحاضرها ؛ وينظر فكري ، المصدر السابق ، ص ١٠٠ - ١٠١ .
- (٤٥) العاني ، علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ١٢٧ .
- (٤٦) غالب ، عبد الرحيم ، موسوعة العمارة الاسلامية ، بيروت ، ١٩٨٨ م ، ٣٩٨ . شافعي ، فريد ، المصدر السابق ، ص ١٤٣ ؛ حمودي ، خالد خليل ، المصدر السابق ، ص ١٧٤ .
- (٤٧) حيدل ، كامل محمد ، المقرنص في العمارة العباسية في العراق ، اطروحة دكتوراه ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ١٥ .
- (٤٨) حيد ، كامل محمد ، المصدر السابق ، ص ١٥١ .
- (٤٩) المصدر نفسة ، ص ١٥ .



- (^{٥٠}) محمد ، غازي رجب ، العمارة الإسلامية، ص ٤٠ .
- (^{٥١}) الدواف ، يوسف، انشاء المباني والمواد البنائية ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص ٢٦ .
- (^{٥٢}) العاني ، علاء الدين احمد ، المصدر السابق ، ص ١٢٧ .
- (^{٥٣}) لمعي ، صالح ، المصدر السابق ، ص ١٣ .
- (^{٥٤}) العاني ، علاء الدين احمد ، المصدر السابق ، ص ١٢٧ .
- (^{٥٥}) العاني ، علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ٥٧ .
- (^{٥٦}) رايس ، تمارا تاليون ، السلاجقة ، ترجمة لطفي الخوري وابراهيم الداوقني ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ١٧٢ .
- (^{٥٧}) بارتولد ، ف ، تاريخ الحضارة الإسلامية ، ترجمة حمزة ظاهر ، دار المعارف بمصر ، ص ٨٠ .
- (^{٥٨}) رايس ، تمارا تاليوت ، المصدر السابق ، ص ١٧٣ .
- (^{٥٩}) ابن فضلان ، احمد بن فضلان بن العباس رسالة ابن فضلان ، تحقيق سامي الدهان ، المطبعة الهاشمية ، دمشق ، ١٩٥٩م ، ص ٩٩ .
- (^{٦٠}) اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٩٥ ؛ حسن ، زكي محمد ، فنون الاسلام ، ص ٨٨ .
- (^{٦١}) عبو ، عادل ، التربة في العمارة الأيوبية في سوريا ، سومر ، ١٩٧٤ ، م ٣ ، ص ٢٥٧ .
- الا انه يفهم من خلال تلك الروايات الى الخيمة التي اقيمت على قبر زينب بنت جحش كانت وظيفتها من اجل ان يستظل حافري القبر من اشعة الشمس والمؤثرات الجوية فالرواية تشير الى ان ((الخليفة عمر بن الخطاب (رض) قد مر على حفارين يحفرون قبر زينب بنت جحش في يوم صائف فقال " لو اني ضربت عليهم فسطاطاً " فكان اول فسطاط ضرب على القبر . العيني ، محمود بن احمد ، عمدة القاري في شرح صحيح البخاري ، مصر ، ج ٨ ، ص ١٣٤ .
- (^{٦٢}) علي ، جواد ، تاريخ العرب قبل الاسلام ، مطبوعات المجمع العلمي العراقي ، ص ٢٩٢ .
- (^{٦٣}) العاني علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ٧٦ .
- ^{٦٤} - الخطيب ، محب الدين ، قابوس بن وشمكير ، مجلة المجمع العلمي العربي ، م ٣ ، ص ٢٧١ - ٢٣٦ .
- ^{٦٥} - الحديثي عطا و عبد الخالق ، هناء، القباب المخروطة في العراق ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٤ ، ص ٥٧ .
- (^{٦٦}) حيث تعد قبة امام الدور (٤٧٨هـ / ١٠٨٥م) التي كانت قائمة جنوب مدينة تكريت اقدم تلك القباب المقرنصة ، الجمعة ، احمد قاسم ، المصدر السابق ، ص ٣٣٩ . الا انها وللأسف الشديد قد هدمت مؤخراً من قبل عصابات داعش الارهابية عام ٢٠١٤ م .
- وقد بلغ هذا النوع من القباب المخروطة المقرنصة أوج ازدهاره في قبة زمرد خاتون في بغداد وقبة مشهد الشمس في الحلة ، وذي الكفل في مدينة الكفل . والقباب القائمة على شط النيل النجمي والبقلي وقبة الحسن البصري في البصرة وغيرها . ينظر الدراساتين المختصتين في الموضوع : ، الحديثي عطا و عبد الخالق ، هناء، القباب المخروطة في العراق ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٤ ؛ العاني ، علاء الدين احمد ، المصدر السابق .



- (٦٧) ومن امتثلتها تلك القباب البرجية المزدوجة القائمة في مدينة الموصل ومنها قبة ضريح يحيى بن القاسم (٦٣٧ هـ / ١٢٣٩ م) وقبة عوقن الدين (٦٤٦ هـ / ١٢٤٨ م). ينظر سلمان عيسى وآخرون ، العمارات العربية الإسلامية في العراق ، الجزء الثاني ، (قصور ومشاهد) ، دار الرشيد للنشر ، ١٩٨٢ ، ص ١٠٨ - ١٠٩ .
- (٦٨) الجمعة ، احمد قاسم ، المصدر السابق ، ص ٣٣٢ .
- (٦٩) ابن الجوزي ، ابو الفرج عبد الرحمن ، المنتظم في تاريخ الملوك والامم ، ج ٩ ، ص ١٣٢ ؛ ابن الاثير ، الكامل ، ج ٨ ، ص ٥٤ .
- ٧٠ - حرز الدين ، محمد ، مرآة المعارف ، تحقيق ، محمد حسين حرز الدين ، مطبعة الآداب ، النجف ، ط ٢ ، ص ١٤٦ .
- (٧١) المنقري ، نصير بن مزاحم ، واقعة صفين ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، مطبعة المدني ، مصر ، ١٣٨٢ هـ ، ص ٩٨
- (٧٢) نيبور ، مشاهدات نيبور في رحلته الى البصرة الى الحلة عام ١٧٦٥ ، ترجمة سعاد هادي ، دار المعرفة ، بغداد ، ١٩٥٥ ، ص ٧٨ .
- (٧٣) العاني ، علاء الدين احمد ، المصدر السابق ، ص ٥٨ .
- (٧٤) ناصر خسرو ، سفر نامه ، ترجمة يحيى الخشاب ، بيروت ، ١٩٧٠ ، ص ١٤٨ .
- (٧٥) الطبري ، محمد بن جرير ، تاريخ الرسل والملوك ، تحقيق محمد ابو الفضل ابراهيم ، دار المعارف ، ج ٤ ، ص ٢٥٦ .
- (٧٦) ماهر ، سعاد ، مشهد الامام علي بالنجف وما به من الهدايا والتحف ، دار المعارف بمصر ، ١٣٨٨ هـ / ١٩٧٠ م ، ص ١٢٣ .
- (٧٧) الهروي ، ابي الحسن علي بن ابي بكر ، كتاب الاشارات في معرفة الزيارات ، دمشق ، ١٩٥٣ م ، ص ٧٦ .
- (٧٨) حرز الدين ، المصدر السابق ، ص ١٤٣ - ١٤٦ .
- (٧٩) سورة الانبياء ، الاية ٨٥
- (٨٠) الحديثي ، عطاء عبد الخالق ، هناء ، القباب المخروطية في العراق ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٤ م ، ص ٤٥ .
- (٨١) ابو الفداء ، الحافظ ابن كثير الدمشقي ، البداية والنهاية ، مكتبة المعارف ، بيروت ، ١٩٩٠ ، ط ٢ ، ص ٣٢ ، ج ٢ ، ص ٧٧ - ٧٨ .
- (٨٢) الحسنی ، عبد الرزاق ، العراق قديماً وحديثاً ، ص ١٤٤ .
- (٨٣) كركوش ، الشيخ يوسف ، تاريخ الحلة ، ط ١ ، المطبعة الحيدرية ، النجف الاشرف ، ١٩٦٥ ص ١٢٦ ، ١٤٩ .
- (٨٤) . كمال الدين ، السيد هادي ، فقهاء الحلة ، ١ / ١٦ .
- (٨٥) كمال الدين ، السيد هادي المصدر السابق ، ١ / ١٦ .



- (٨٦) نقلاً عن كركوش ، الشيخ يوسف ، المصدر السابق ، ، ص ١٤٩ .
- (٨٧) مقابلة شخصية مع الشيخ شاکر دخیل السعدي ، سادن المشهد وامام الجماعة فيه بتاريخ ٢٤ / ١ / ٢٠١٩ م .
- (٨٨) ابن خلکان ، احمد بن محمد بن ابراهيم ، وفيات الاعيان وانباء الزمان ، تحقيق : محمد محي الدين ، مطبعة السعادة ، مصر ، ١٩٤٨ ، ط ٣ ، ص ٣١ .
- (٨٩) - الهروي ، ابي الحسن علي بن ابي بكر ، المصدر السابق ، ص ٧٦ .
- (٩٠) العاني ، علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ٥٩ .
- (٩١) ان من بين تلك القرائن هي ان الكتاب العرب قد اجمعوا على ان الخليفة الناصر لدين الله كان من المشيعين للإمام علي بن ابي طالب (ع) ، حتى انه دعا أي الخليفة الناصر بانه نائباً للإمام المهدي المنتظر . كما اهتم بسرداب الغيبة في سامراء ، وقام بإعمار ضريح الامام الكاظم (ع) ، كما ذكر انه كامن كثير التردد والزيارة لضريح الامام علي في النجف الاشرف ، ولأجل ذلك فقد بنى جسراً على نهر الفرات عند مدينة الحلة . ويبدو ان لام الخليفة الناصر الرمية زمرد خاتون الاثر الكبير في تشيع ابنها ، فهي من محبي آل البيت (عليهم السلام) وهي اول أميرة في البلاط العباسي تقيم لها ضريحاً على هيئة قبة مقرنصة وهي القبة التي لا زالت قائمة في مقبرة معروف الكرخي ، في وقت كان العباسيون لا يحبذون اقامة الابنية فوق القبور ، ويعتقدون انها مكروهة لاحاديث كانت تنسب الى الرسول (صلى الله عليه وآله وسلم) . حول هذا الموضوع ، ينظر : السيوطي ، تاريخ الخلفاء ، تحقيق محمد محي الدين عبد المجيد ، مطبعة السعادة ، مصر ، ١٩٥٢ ، ص ٤٥١ .
- الكليدار ، عبد الجواد ، تاريخ كربلاء وحائر الحسين ، مطبعة المعارف ، بغداد ، ١٩٤٩ ، ص ١٧٥ .
- (٩٢) النقشبندي ، ناصر ، تقرير عن مشهد الشمس ، (اضبارة مديرية الآثار العامة ، ١٣٩١ / ص ٤٢) .
- (٩٣) العاني ، علاء الدين ، المصدر السابق ، ص ٦١ .
- ٩٤ - المصدر نفسه ، ص ٦١
- ٩٥ - العاني ، علاء الدين احمد ، المصدر السابق ، ص ٦٢ . الجمعه ، احمد قاسم ، المصدر السابق ، ص ٣٤٠ .
- ٩٦ - عبو ، القباب البرجية المقرنصة ، مجلة بين النهرين ، ١٩٧٤ ، العدد ٦ ، ص ٧٦ .
- (٩٧) مقابلة شخصية مع الشيخ شاکر دخیل السعدي ، بتاريخ ٢٤ / ١ / ٢٠١٩ م .

المصادر والمراجع

القرآن الكريم

١. ابن الاثير ، علي بن محمد الكامل في التاريخ ، مطبعة الاستقامة ، ج ٨ .
٢. ابن الجوزي ، ابو الفرج عبد الرحمن ، المنتظم في تاريخ الملوك والامم ، ج ٩ .
٣. ابن خلکان ، احمد بن محمد بن ابراهيم ، وفيات الاعيان وانباء الزمان ، تحقيق : محمد محي الدين ، مطبعة السعادة ، مصر ، ١٩٤٨ .
٤. الالفي ، أبو صالح ، الفن الاسلامي ، بيروت ١٩٦٧ م .



٥. باقر طه ، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، دار الوراق المحدودة ، ج١ .
٦. بارتولد ، ف ، تاريخ الحضارة الاسلامية ، ترجمة حمزة ظاهر ، دار المعارف بمصر
٧. بحشل ، اسلم بن سهل الرزاز الواسطي ، تاريخ واسط ، بغداد ، ١٩٦٧ .
٨. الجمعة ، احمد قاسم ، القباب العربية وتطورها خلال العصور العربية الاسلامية ، من بحوث الندوة القومية الاولى لتاريخ العلوم عند العرب ، مركز احياء التراث العلمي العربي ، شباط ١٩٨٩ ، مطبعة الرشاد ، بغداد ، ١٩٨٩ م .
٩. جواد ، مصطفى العمارات العربية الاسلامية العتيقة في بغداد ، مجلة سومر ، ١٩٤٧ ،
١٠. الحديثي ، عطا ، عبد الخالق ، هناء ، القباب المخروطة في العراق ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٤ .
١١. حسن ، زكي محمد ، الفنون الاسلامية ، ١٩٤٨ م .
١٢. الحسيني ، عبد الرزاق ، العراق قديماً وحديثاً ، مطبعة دار الكتب ، بيروت ، ١٩٧٣ م . ١٣. حمودي ، خالد خليل ، قصر الخليفة المعتصم في سامراء ، سومر ، م٣٨ ، ١٩٨٢ .
١٤. حيد ، كامل محمد ، المقرنص في العمارة العباسية في العراق ، اطروحة دكتوراه ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ .
١٥. علي ، جواد ، تاريخ العرب قبل الاسلام ، مطبوعات المجمع العلمي العراقي
١٦. الخطيب ، محب الدين ، قابوس بن وشمكير ، مجلة المجمع العلمي العربي ، م٣ ،
١٧. رايس ، تمارا تايوت ، السلاجقة ، ترجمة لطفي الخوري وابراهيم الداقوي ، مطبعة الارشاد ، بغداد ، ١٩٦٨ م .
١٨. الريحاوي ، عبد القادر ، جامع دمشق الاموي تاريخه واثارة الفنية ، .
١٩. سامح ، كمال الدين ، العمارة في صدر الاسلام ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر .
٢٠. ستيون لويد ، آثار بلاد الرافدين ، ترجمة سامي سعيد الاحمد ، بغداد ، ١٩٨٠ .
٢١. سفر ، فؤاد ، مصطفى ، محمد علي ، الحضر مدينة الشمس ، وزارة الاعلام ، مديرية الآثار العامة ، طبع بمساهمة مؤسسة كولنكيان ، ١٩٧٤ .
٢٢. سلمان ، عيسى واخرون ، العمارات العربية الاسلامية في العراق ، قصور ومشاهد ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، دار الرشيد للنشر ، ١٩٨٠ .
٢٣. الشابشتي ، أبو الحسن علي بن محمد ، الديارات ، بغداد ، ١٩٦٦ .
٢٤. شافعي ، فريد ، العمارة العربية في مصر الاسلامية ، القاهرة ، ١٩٧٤ م .
٢٥. الطبري ، محمد بن جرير ، تاريخ الرسل والملوك ، دار المعارف ،
٢٦. العاني . علاء الدين ، المشاهد ذات القباب المخروطة ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ، المؤسسة العامة للآثار والتراث ، ١٩٨٢ م .
٢٧. عيو ، عادل نجم



٢٨. الاصول العربية للفنون الفارسية ، مجلة آداب الرافدين ، العدد ١٥ ، ١٩٨١ .
٢٩. التربة في العمارة الايوبية في سوريا ، مجلة سومر ، ١٩٧٤ .
٣٠. ، القباب البرجية المقرنصة ، مجلة بين النهرين ، ١٩٧٤ ، بغداد ، العدد ٦
٣١. العميد ، طاهر مظفر ، بغداد مدينة المنصور المدورة ، النجف الاشرف ، ١٩٦٧م . غالب ، عبد الرحيم ، موسوعة العمارة الاسلامية ، بيروت ، ١٩٨٨م ، ٣٩٨.
٣٢. العيني ، محمود بن احمد ، عمدة القاري في شرح صحيح البخاري ، مصر
٣٣. غالب ، عبد الرحيم ، موسوعة العمارة الاسلامية ، بيروت ، ١٩٨٨م ، ٣٩٨.
٣٤. فرانكفورد ، هنري ، فجر الحضارة في الشرق الادنى القديم ، بيروت ، ج١ ، ١٩٥٩ .
٣٥. فكري ، احمد ، المسجد الجامع في القيروان ، القاهرة ، ١٩٣٦ م .
٣٦. الفيروزبادي ، القاموس المحيط ، المطبعة الحسينية ، القاهرة ، ١٩١٣ .
٣٧. الكلبدار ، عبد الجواد ، تاريخ كربلاء وحائر الحسين ، مطبعة المعارف ، بغداد ، ١٩٤٩ .
٣٨. كركوش ، الشيخ يوسف ، تاريخ الحلة ، ط١ ، المطبعة الحديدية ، النجف الاشرف ، ١٩٦٥ .
٣٩. ماهر ، سعاد ، مشهد الامام علي بالنجف وما به من الهدايا والتحف ، دار المعارف بمصر ، ١٣٨٨ هـ / ١٩٧٠م
٤٠. محمد ، غازي رجب ، العمارة العربية في العصر الاسلامي في العراق . وزارة التعليم العالي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ .
٤١. محمد ، حرز الدين ، مرآة المعارف ، تحقيق ، محمد حسين حرز الدين ، مطبعة الآداب ، النجف .
٤٢. محمد علي ، فاروق ، القراميد في العمارة الاسلامية ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٧م .
٤٣. المسعودي ، علي بن الحسين ، مروج الذهب ومعادن الجوهر ، باريس ، ١٨٧٤ م ، ج ٧ .
٤٤. مصطفى ، صالح لمعي ، القباب في العمارة الاسلامية ، دار النهضة للطباعة والنشر ،
٤٥. مؤنس ، حسين ، المساجد
٤٦. المنقري ، نصير بن مزاحم ، واقعة صفين ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، مطبعة المدني ، مصر ، ١٣٨٢ هـ
٤٧. النقشبندى ، ناصر ، تقرير عن مشهد الشمس ، (اضابة مديرية الاثار العامة ، ١٣٩١
٤٨. نيبورا كارستن ، رحلة نيبورا الى العراق في القرن الثامن عشر ، ترجمة محمود حسين ، بغداد ، ١٩٦٥ م .
٤٩. الهروي ، ابي الحسن علي بن ابي بكر ، كتاب الاشارات في معرفة الزيارات ، دمشق ، ١٩٥٣م .
٥٠. ولير ، دونالد ، ايران ماضيها وحاضرها ، ترجمة عبد المنعم محمد حسين ، القاهرة .
٥١. الباور ، طلعت ، العمارة العربية في مصر ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩م .
٥٢. اليعقوبي ، تاريخ اليعقوبي ، بيروت ، ١٩٦٠ .

Sources and References

The Holy Quran

١. Ibn Al-Atheer, Ali bin Muhammad Al-Kamil in History, Al-Istiqama Press, vol. 8.



٢. Ibn al-Jawzi, Abu al-Faraj Abd al-Rahman, al-Muntazam in the History of Kings and Nations, vol. 9.
٣. Ibn Khalkan, Ahmed bin Muhammad bin Ibrahim, The Deaths of Notable Persons and the News of Time, investigated by: Muhammad Mohi Al-Din, Al-Saada Press, Egypt, 1948
٤. Al-Alfi, Abu Saleh, Islamic Art, Beirut, 1967 AD.
٥. Baqir Taha, Introduction to the History of Ancient Civilizations, Dar Al-Warraaq Ltd., Volume 1.
٦. Barthold, F., History of Islamic Civilization, translated by Hamza Zahir, Dar Al Maaref, Egypt
٧. Bahshall, Aslam bin Sahel Al-Razzaz Al-Wasiti, The History of Wasit, Baghdad, 1967.
٨. Friday, Ahmed Qassem, Arab domes and their development during the Arab-Islamic eras, from the research of the first national symposium on the history of science among the Arabs, Center for the Revival of Arab Scientific Heritage, February 1989, Al-Rashad Press, Baghdad, 1989.
٩. Jawad, Mustafa, the ancient Arab Islamic buildings in Baghdad, Sumer Magazine, 1947.
١٠. Al-Hadithi, Atta, Abdul-Khaleq, Hana, Conical Domes in Iraq, Ministry of Information, Directorate of General Antiquities, Baghdad, 1974.
١١. Hassan, Zaki Muhammad, Islamic Arts, 1948 AD.
١٢. Al-Hussaini, Abdul Razzaq, Iraq, past and present, Dar Al-Kutub Press, Beirut, 1973. 13- Hamoudi, Khaled Khalil, Caliph Al-Mu'tasim Palace in Samarra, Sumer, d. 38, 1982.
١٤. Haid, Kamel Muhammad, Al-Muqarnas in the Abbasid architecture in Iraq, PhD thesis, submitted to the College of Arts, University of Baghdad, 1990.
١٥. Ali, Jawad, History of the Arabs before Islam, Publications of the Iraqi Scientific Academy
١٦. Al-Khatib, Moheb Al-Din, Qaboos and Shamkir, Journal of the Arab Scientific Academy, Volume 3.
١٧. Rice, Tamara Tabyot, the Seljuks, translated by Lutfi Al-Khoury and Ibrahim Al-Daouqi, Al-Irshad Press, Baghdad, 1968 AD.
١٨. Al-Rihawi, Abdul Qadir, the Umayyad Mosque of Damascus, its history and artistic effects.
١٩. Sameh, Kamal El-Din, Architecture in Early Islam, The Egyptian General Organization for Authoring, Translation, Printing and Publishing.
٢٠. Ston Lloyd, Antiquities of Mesopotamia, translated by Sami Saeed Al-Ahmad, Baghdad, 1980.
٢١. Safar, Fouad, Mustafa, Muhammad Ali, Hatra, City of the Sun, Ministry of Information, Directorate of General Antiquities, reprinted with the contribution of the Kulinkian Foundation, 1974.
٢٢. Salman, Issa and others, The Arab Islamic Buildings in Iraq, Palaces and Scenes, Publications of the Ministry of Culture and Information, Dar Al-Rasheed Publishing, 1980.
٢٣. Al-Shabishti, Abul-Hassan Ali bin Muhammad, Al-Diyarat, Baghdad, 1966.
٢٤. Shafei, Farid, Arab Architecture in Islamic Egypt, Cairo, 1974 AD.



- .٢٥Al-Tabari, Muhammad bin Jarir, History of the Messengers and Kings, Dar Al-Maarif.
- ٢٦Al-Ani. Aladdin, Scenes with Conical Domes, Publications of the Ministry of Culture and Information, General Organization for Antiquities and Heritage, 1982.
- .٢٧Abbou, Adel Najm
- .٢٨The Arabic Origins of Persian Art, Al-Rafidain Adab Journal, No. 15, 1981.
- .٢٩Soil in Ayyubid Architecture in Syria, Sumer Magazine, 1974.
- ،٣٠ vaulted tower domes, Bain Al-Nahrain Magazine, 1974, Baghdad, No. 6
- ٣١Brigadier General, Taher Muzaffar, Baghdad, Al-Mansour Roundabout City, Al-Najaf Al-Ashraf, 1967 AD. Ghaleb, Abdel Rahim, Encyclopedia of Islamic Architecture, Beirut, 1988 AD, 398.
- .٣٢Al-Aini, Mahmoud bin Ahmed, Mayor of Al-Qari in the explanation of Sahih Al-Bukhari, Egypt
- .٣٣Ghaleb, Abdel Rahim, Encyclopedia of Islamic Architecture, Beirut, 1988 AD, 398.
- ٣٤Frankford, Henry, The Dawn of Civilization in the Ancient Near East, Beirut, vol. 1, 1959.
- .٣٥Fikri, Ahmed, The Great Mosque in Kairouan, Cairo, 1936 AD.
- .٣٦Al-Firouzabadi, Al-Mohit Dictionary, Al-Hussainiya Press, Cairo, 1913.
- .٣٧Al-Kalidar, Abdul-Jawad, History of Karbala and Ha'ir Al-Hussein, Al-Maaref Press, Baghdad, 1949.
- ٣٨Karkoush, Sheikh Yusuf, History of Al-Hilla, 1st Edition, Al-Haidari Press, Najaf Al-Ashraf, 1965.
- .٣٩Maher, Souad, Imam Ali Mashhad in Najaf and its gifts and antiques, Dar al-Maaref in Egypt, 1388 AH / 1970 AD
- .٤٠Muhammad, Ghazi Rajab, Arab architecture in the Islamic era in Iraq. Ministry of Higher Education, University of Baghdad, 1989.
- .٤١Muhammad, Herz al-Din, Shrines of Knowledge, investigation, Muhammad Husayn Herz al-Din, Al-Adab Press, Najaf.
- ٤٢Muhammad Ali, Farouk, The tiles in Islamic architecture, a master's thesis submitted to the College of Arts, University of Baghdad, 1987 AD.
- .٤٣Al-Masoudi, Ali bin Al-Hussein, Promoter of Gold and Jewel Minerals, Paris, 1874 AD, vol. 7.
- .٤٤Mustafa, Saleh Lamei, Domes in Islamic Architecture, Dar Al-Nahda for Printing and Publishing.
- .٤٥Munis, Hussein, mosques.
- ٤٦Al-Munqari, Nasir bin Muzahim, the incident of Siffin, investigated by Abd al-Salam Muhammad Harun, al-Madani Press, Egypt, 1382 AH
- .٤٧Al-Naqshabandi, Nasser, A report on the scene of the sun, (file of the Directorate of General Antiquities, 1391
- .٤٨Nipura Carsten, Nipura's Journey to Iraq in the Eighteenth Century, translated by Mahmoud Hussein, Baghdad, 1965 AD.
- .٤٩Al-Harawi, Abi Al-Hasan Ali bin Abi Bakr, Book of Signs in Knowledge of Visits, Damascus, 1953 AD.
- .٥٠Waller, Donald, Iran, its past and its present, translated by Abdel Moneim Muhammad Hussein, Cairo.





٥١. Al-Yawar, Talaat, Arab Architecture in Egypt, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad, 1989.

٥٢. Al-Yaqoubi, History of Al-Yaqoubi, Beirut, 1960.



شكل (١) قبة الصخرة



شكل (٢) مقطع طولي لقبة الصخرة



شكل (٣) الدائرة المركزية الحاملة للقبة

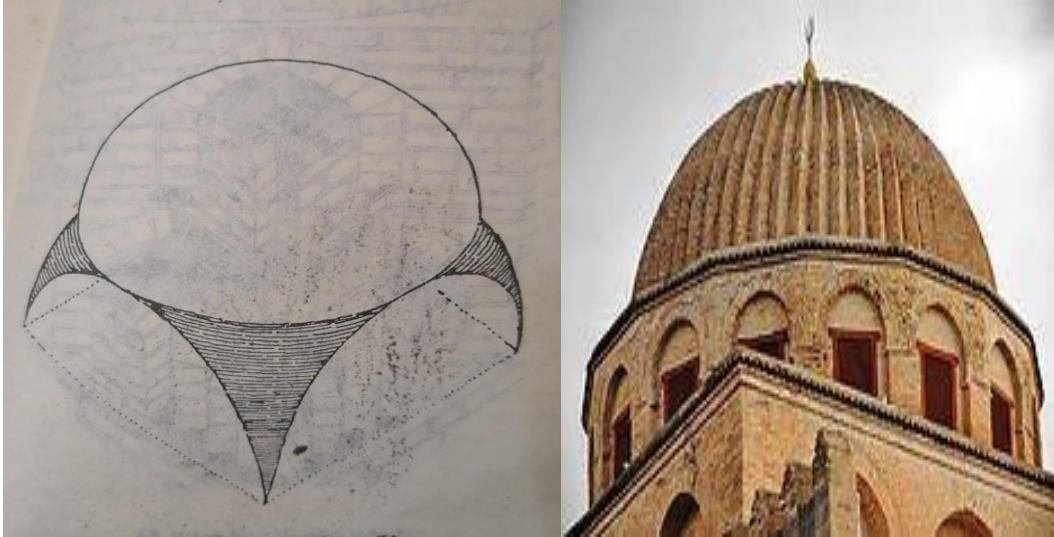


شكل (٤) قصير عمرة





شكل (٥) قبة الاخضر

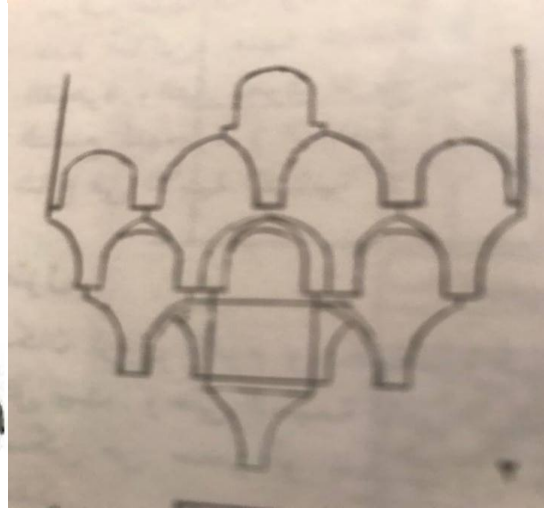


شكل (٧) المثلثات الكروية

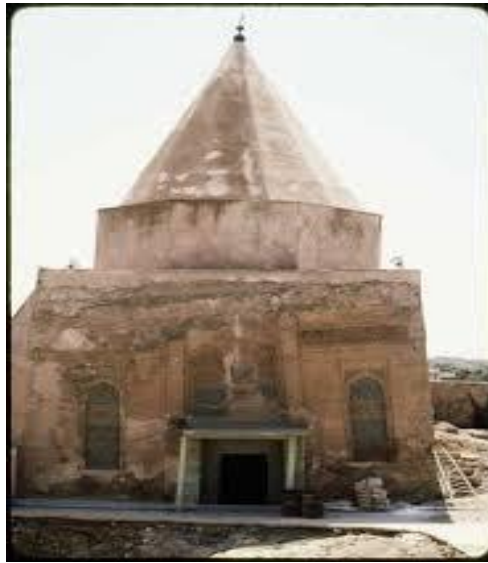
شكل (٦) قبة جامع القيروان



شكل (٩) المقرنصات



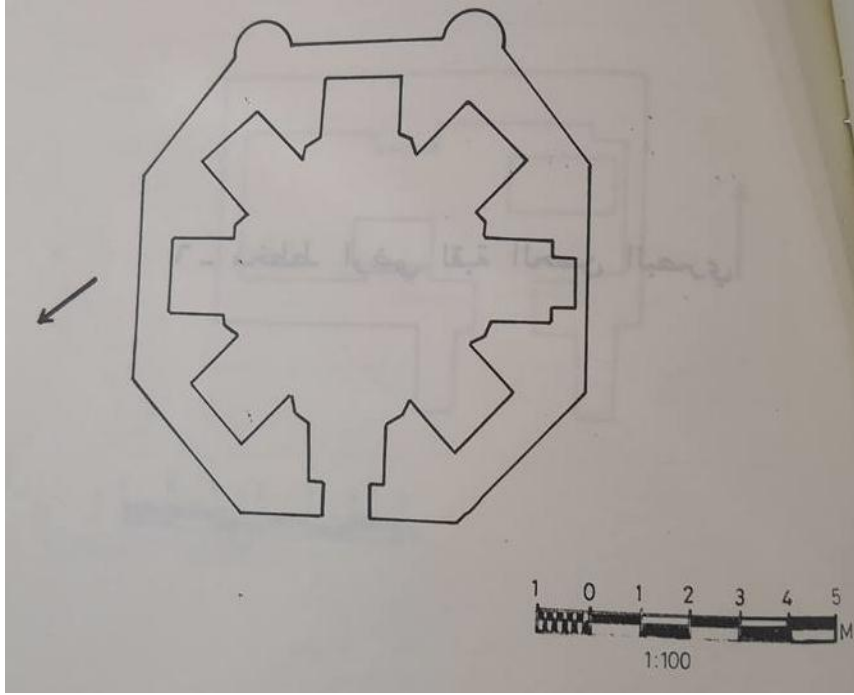
شكل (٨) الحنايا الركنية



شكل (١١) ضريح يحيى بن القاسم



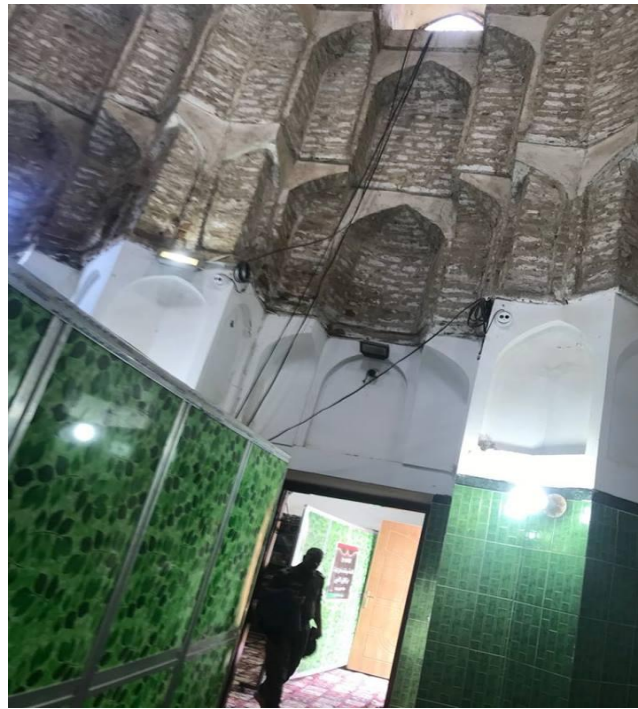
شكل (١٠) ضريح قابوس وشمكير



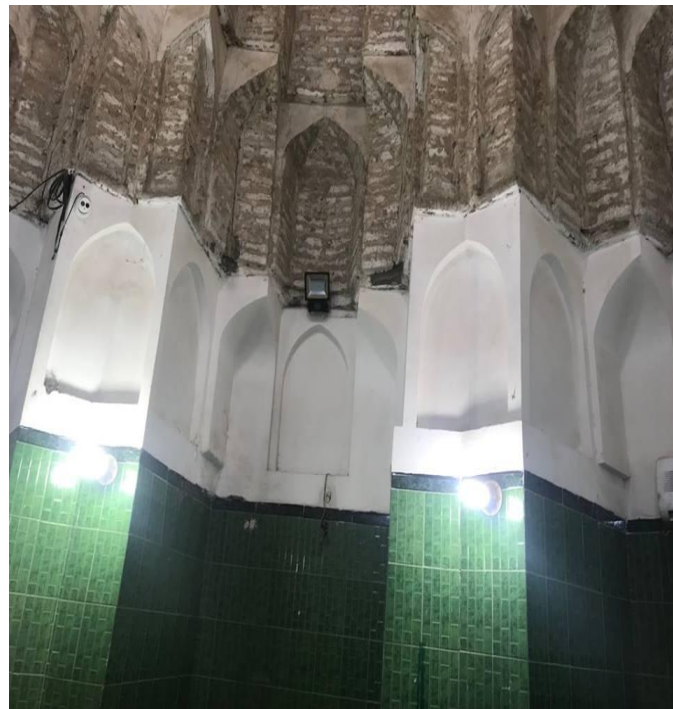
مخطط (١) حجرة مشهد الشمس



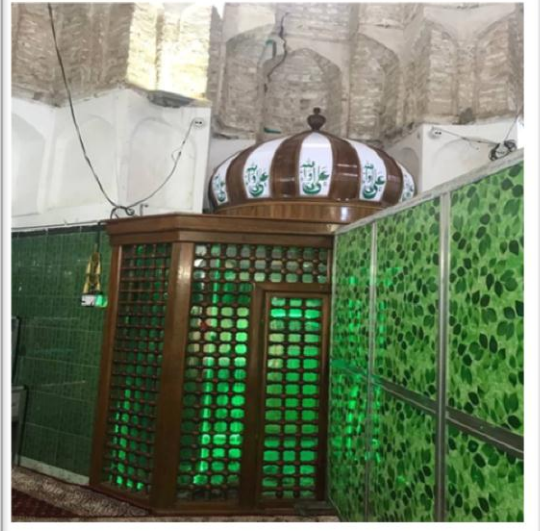
شكل (١٢) قبة مشهد الشمس الاصلية



شكل (١٣) المدخل من الداخل



شكل (١٤) اكتاف بدن القبة



شكل (١٦) الرقبة وتعلوها مقرنصات القبة

شكل (١٥) الشباك المستحدث امام المحراب



شكل (١٧) قمة القبة من الداخل



شكل (١٨) القبة بعد الترميم والاضافات (المأذنة)



شكل (١٩) القبة في الوقت الحاضر