العقد المدبب في العمارة الاسلامية
بين قصديـــة الابتكار وتلقائيـــة الهـــدف

د. قبيلة فارس المالكي
قسم الهندسة المعمارية – جامعة بغداد

خلاصة البحث:

نجد العقد في العمارة الاسلامية، وفي مختلف ابنيتها ولاغراض نفعية وجمالية وحسية حتى صار رمزاً مـن رموز تلك العمارة المتميزة وقريناً لها مما يجعل من دراسته امر غاية في الاهمية ...

وقد درست العقد دراسات متنوعة بين وصفية وتوثيقية واثارية متناولة طرزه المختلفة وتواجده في الانمـاط المختلفة من الابنية مؤكدة تنوعه وكونه سمة من سمات العمارة الاسلامية ومع تأكيد اغلب الدراسات على كون العقـد المدبب باربعة مراكز ابتكار عربي اسلامي تفوق في كثرة استخدامه على انواع العقود الاخرى الا اننا لم نعرف لمـاذا هذا العقد بالذات ؟ وكيف تحور عن العقد المدبب بمركزيـن ؟ لماذا ؟ وما هي اسباب ابتكاره ؟

تهدف دراستنا هذه الى البحث في المفاهيم التي كانت خلف ابتكار العقد المدبب في العمارة الاسلامية* بشكل تحليلي من حيث تتبع الاصول والبدايات واسباب الظهور وتعدد الطراز مع احتفاظها جميعاً بوحدة الـروح الاسـلامية الكامنة وراء الانماط والنماذج المعمارية والزخرفية فكانت دراسة تعبيرية العقد وفلسفته وتاريخه وجماليته مـن اهـم مفردات البحث في محاولة الوصول الى جوهر هذا العنصر (العقد) ومكامنه والكشف عن القيـم الجماليـة والعقائديـة والفكرية التي ميزت ظهور هذا العنصر وتكراره.. فهل كان كل ذلك عن قصد ام تلقائياً ؟! وهل ارتبط باحدى هذه القيم دون غيرها او بها جميعاً او ربما تجاوزها جميعاً بتحرر من تلك المؤثرات ؟ ولما كان العقد بمركزين اقـوى تحمـلاً انشائياً (كما يتفق الخبراء والاستشاريين في الهندسة الانشائية والمدنية) من العقد ذي المراكز الاربـع فكـان للاخـير الحظوة في العمارة الاسلامية ويحاول البحث توضيح ما وراء هذه الحظوة ...

هذه الاهداف انما دفعتنا الى دراسة العقد ذي المراكز الاربع من خلال ما يأتي :-

أولاً :- مقدمة البحث.

ثانياً :- العقد في اللغة والاصطلاح.

ثالثاً :- العقد في التاريخ.

رابعاً :- العقد في الفلسفة والفكر (مفاهيم عقائدية وجمالية).

خامساً :- القصد وما وراء القصد.

سادساً :- خلاصة وخاتمة واستنتاجات.

* ربما كان العقد المدبب في عمائر سبقت العمارة العربية الإسلامية او في عمائر اخرى زامنتها الا اننا نبحث في العقد المدبـب ذي المراكـز الاربعة الذي اتفقت المصادر جميعها على كونه ابتكاراً عربياً اسلامياً وقرنته بشكل خاص بالعمارة العباسية.

Pointed Arch in Islamic Architecture Between Intentional innovation & spontaneous aim

Dr. Kabila F. Al – Maliki
Architectural Engineering Department
University of Baghdad

Abstract:

Arch is founded in Islamic Arabic Architecture in many different Buildings, for aethetical and functional purposes that made this Arch one of its symbols, parallel with it, so the study of this Arch is very important.

Many studies took care of this arch, pointed arch with four centers that it is Islamic Arab innovation comparative with all other kinds of arches.

We don't know why this arch is specially innovated & used in Islamic Arab Architecture? What its relationship with pointed Arch by two centers? What causes behind this innovation?

This study aim to search in many concepts explain the innovation of this pointed Arch (with four centers) analytically to discover the beginnings, causes for its appearance, styles within the unity of Islamic spirit, so it studied Arch Philosophical, its history expressionism, aesthetical values, to be contents of this research to discover its hidden, answering many questions, inquiring about intention of this Arch or its spontaneous ? Was it related to aesthetical values, philosophical, ideological, or others? While pointed Arch with two centers more powerful structurally than pointed Arch with four centers, but it was more important and more employment in Islamic Arab Architecture.

1- مقدمة البحث

لكل حضارة من الحضارات تصور كوني للعالم، او موقف يُفهم وفقاً له كل شيء ويقيم، والتصور السائد في حضارة ما هو الذي يحدد معالمها، ويُملي منهجيتها ويؤشر تربيتها ... وفي كل عصر من العصور هنالك فكر عام سائد تعبر عنه جميع نتاجات الانسان سواء في العمارة او في النظم الدينية او الاجتماعية او السياسية او سائر الفنون ... والنتاج البشري عموماً يتكون من حقل نظري متأتي من تطور الفكر البشري وحقل عملي يمثل تطبيقات هذا الفكر، (2) وعليه فان تحليل المفاهيم التي تقف خلف نتاج معماري، ضروري لتقويم هذا النتاج في اطار البيئة والمناخ الاجتماعي والاقتصادي والسياسي الذي تكون فيه الى جانب المؤشرات الفنية او النظرية في العمارة.

لا يخفى ان بدء العمارة انما يعود لزمن بدء الانسان في البحث عن المأوى فنجده سكن الكهوف، فكانت أول مأوى للانسان واول فضاء يسكنه وينعم بالامان والراحة فيه، اما فكرة بناء العقود وبدايتها فيرجعها الباحثون الى الطريقة المستعملة في بناء بيوت القصب في جنوب العراق، حيث تعمل حزم مناسبة الحجم من القصب تثبت على جانبي البيت بمسافات معينة ثم تقوس رؤوس كل حزمتين متقابلتين نحو الداخل وتربط مع بعضها مكونة عقداً، ثم تمد رباطات فوق هذه العقود وتغطى بعدة طبقات من الحصران للوقاية من الشمس والمطر. (شكل 1)

اقترن العقد بالعمارة العربية الاسلامية واستخدم في كل منشأ وفي مختلف العمائر ولاغراض نفعية وحسية وجمالية، وصار العقد رمزاً بعد ان كان حلاً انشائياً ومعمارياً، فاتخذ خصائص تعبيرية اعطته خصوصية واضحة ارتبطت بمفاهيم جمالية وتعبيرية ووظيفية وفكرية، وان كان العقد جزءاً من كل متكامل تجسد في كيان العمارة العربية الاسلامية المادي (3، ص18).

والعقد في العمارة العربية الاسلامية متكرر بايقاعية مدروسة، فلم يكن منفرداً وان كان عنصراً مهيمناً في التكوين المعماري كما في المداخل والاروقة والاواوين ... الخ، فيأتي غالباً في مجموعة متدرجة من العقود مختلفة الاحجام مما يساعدنا في استيعاب وادراك مقياسه الانساني وان كان ضخماً فهو يتدرج من العقد الكبير الى العقد الصغير المتناسب مع ارتفاع الانسان، مما يحقق المقياس الانساني الذي يعتبر واحداً من اهم سمات العمارة العربية الاسلامية التي تتعامل مع ابنية مختلفة في رموزها ومعانيها، فمداخلها فخمة المقياس الا انها لا تتجاوز المقياس الانساني الذي كان التكرار والتدرج والتجزئة للمفردات والعناصر وسيلة من وسائل تحقيق المقياس الانساني في العمارة العربية الاسلامية.

لقد تعددت طرز واشكال العقود، الا ان العقد المدبب ذي المراكز الاربع، اعتبر ابتكاراً عربياً اسلامياً* وكان من اكثر الطرز واشكال العقود استخداماً في العمارة العربية الاسلامية الى جانب الانواع الاخرى (انظر ملحق 1)، وفيها كلها ابدع المعمار المسلم سواء مستوى الجز (العقد المنفرد) او الكل (العقد ضمن مجموعته) وهذا النوع من العقد المدبب ذي الاربع مراكز، وقفت خلف ابتكاره واستخدامه مفاهيم وعوامل عدة في العمارة العربية الاسلامية ... يسعى البحث لدراستها من خلال اللغة والاصطلاح ومن ثم التاريخ والفلسفة ومفاهيم الجمال، للوصول الى القصد وما وراء القصد من ابتكاره او ربما تلقائيته كما سيتضح في استنتاجات البحث ... سائلين الله سبحانه وتعالى التوفيق.

2- العقد في اللغة والاصطلاح

العقد، اصلاً وكما جاء في القران، وفي الاصطلاحات اللغوية هو العهد والميثاق* واشتقت من هذا المعنى معانٍ اخرى مثل الشد والربط والعصب

---

* كما اتفقت على ذلك كل المصادر المعتمدة في هذا البحث.
* "ومن شر النفاثات في العقد" سورة الفلق، اية (4).
" يا ايها الذين امنوا اوفو بالعقود " سورة المائدة، اية (1).
" الا ان يعفون او يعفو الذي بيده عقدة النكاح" سورة البقرة، اية (237).

والجمع والتوكيد والتغليظ والتوثيق والصلابة والاحكام.

ويستخدم لفظ العقد ايضاً للتعبير عن ربط قطعة من الحجارة بزميلتها، والجمع عقود واعقاد، واستخدم لفظ العقد في العمارة للدلالة عن القوس المبني الذي يربط بين طرفين ويشدهما، والبناء المعقود هو الذي جعلت له العقود (عُطفت كالابواب)** (4،ص5-7).

اخذ العقد اشكالاً كثيرة يمكن حصرها - ومهما تعددت - باثنين :-

الاول نصف الدائري والثاني حاد الرأس من قوسين اثنين مركزهما داخل العقد، ومنهما تتفرع الانواع الاخرى فيزيد العقد عن نصف الدائرة او ينقص، وتتخالط الاقواس واجزاءها، المقعر منها والمحدب، بالخطوط العمودية الراسية والافقية والمنحنية، وتتكاثر العقود شكلاً وتتنافس اناقة وزخرفة، مع الحليات والمقرنصات والفصوص والاطر، حجراً وقرميداً وجصاً وخزفاً ورخاماً متلوناً ومعشقاً الى ما هنالك من معين لا ينضب من مواد، وخلق لا يقف عند حد.

يتألف العقد من عدة حجارة، كل واحدة تسمى : فقرة او صنجة او لبنة او مدماكاً، اذا كانت فخارية من عدة قراميد، اما الحجر الذي يتوسط العقد ويثبت الفقرات فيسمى المفتاح او القفل او الغلق او المقعد، او المخصومة كما تعرف في لبنان، وقد تصل باصل العقد خط مستقيم عمودي يزيد من ارتفاعه يسمى : رجلاً، تصلها بالعمود ان وجد. (5، ص275-276) (شكل 2).

3- العقد في التاريخ

يرجح الباحثون ان العقد بمادته الاولى من الطين والاجر، نشأ في بلاد النهرين، وقد أتاح الفرصة للتحرير من القيود التي تمليها قياسات الخشب واوزان الحجارة، ووضع حداً لتحكمها باتساع المداخل والفتحات وارتفاعها، وهي قياسات لم تبلغها العقود الرومانية الحجرية في أي مكان، كما ان الابنية الفرعونية واليونانية لم تعرف العقود - بشكل صريح - وكان يكتفي بوضع حجارة مستطيلة فوق الاعمدة المرتفعة لاقامة الفتحات البنائية. (5، ص276) وقد كشف المنقبون عن بقايا عقود واقبية في ضرائب المدن القديمة في شمالي وجنوبي العراق مثل مدينة اور وبابل. (6، ص109-111).

كذلك عثر على عقد لمدخل بيت من عصر الوركاء في اريدو وجنوبي العراق، وكشفت التقنيات في تل الرماح - قرب تلعفر - عن بقايا اقبية ترجع الى الالف الثاني قبل الميلاد، تعود للعهد الآشوري، حيث ان هناك العديد من الدلائل التي تؤكد على ان العقد من المبتكرات الخلاقة للانسان العراقي القديم، حيث توصل الى هذا العنصر المعماري منذ الالف السادس قبل الميلاد، وذلك في مستوطنة (ام الدباغية) - التي تبعد حوالي (15) كم عن مدينة الحضر العربية - حيث وجد اقدم انواع الاقبية وهو النوع البسيط المعروف بنمط العقد التراكمي* (7، ص74) وقد عثر في (تل رزوق) - شمال شرق بغداد - على بناء يعود الى حوالي 2900 ق.م مسقف بقبو، تبرز فيه مداميك البناء بشكل تراكمي وفي نفس الوقت مائلة نحو الداخل، وهذا يمكن اعتباره مرحلة انتقالية في نظام العقود والاقبية ومع مطلع الالف الثاني قبل الميلاد حدث تطور كبير في بناء العقود والاقبية، حيث اعتمد المعمار النسب والقياسات الدقيقة في تشييدها، ومن العهد الآشوري الحديث عثر على عينات كثيرة للعقود دلت على ان المعمار الآشوري كان عالماً بالاقبية والعقود، ومن الامثلة على ذلك عقد بوابة مدينة خرسباد، اما من العصر البابلي الحديث فلدينا بوابة عشتار، وكذلك العقود التي لا تزال شاخصة في مواقع عديدة من ابنية بابل (7، ص74-75) (8، ص78)، وفي مدينة الحضر العربية نلاحظ استخدام العقود بكثرة وخاصة في واجهات اواوين المعابد والبيوت ولم يختلف شكله نصف الدائري بالرغم من

** العطف : الاعوجاج والميل (عطف القوس) ما عطف من طرفيها كما جاء في المنجد الابجدي، اخراج دار الشرق / بيروت 1967، ص 4-7.

* وهو العقد الحاصل من ابراز مداميك البناء وبمقدار قليل عن بعضها تدريجياً دون ان تميل مداميك الطابوق نحو الداخل. (3، ص19).

اختلاف مكانه واغراضه وسعة فتحته.

وفي مصر، مثلت اقدم الابنية المقببة المكتشفة، قبوة نصف اسطوانية تؤرخ بحدود (3000 سنة ق.م) الا ان السومريين قد عرفوا هذا النوع من القبوات قبل هذا التاريخ.

ويرى فلتشر (Fletcher) (ان الرومان من الاقوام القديمة التي عرفت بناء العقود واشتهرت بها بعد ذلك، وبصورة خاصة العقد نصف الدائري، كما انهم استخدموه في مجالات متعددة ولاغراض متنوعة، فاكثروا من تشييد اقواس النصر (Triumphal Arch) لتخليد ذكرى الاباطرة ورجال الدولة والقادة العظام والمناسبات السياسية وغيرها، (9، ص198) واستخدمت العقود لاغراض اخرى كقناطر المياه، واهمها قنطرة (بونت دي كارد Pont du Gard) في نيس بفرنسا، التي بنيت عام (14م)، كما استخدم الرومان العقد في بناء الجسور، ومنها جسر أغسطس (Augustus) وهو جسر ايطالي قديم فيه خمسة عقود فوق نهر مارسيه.

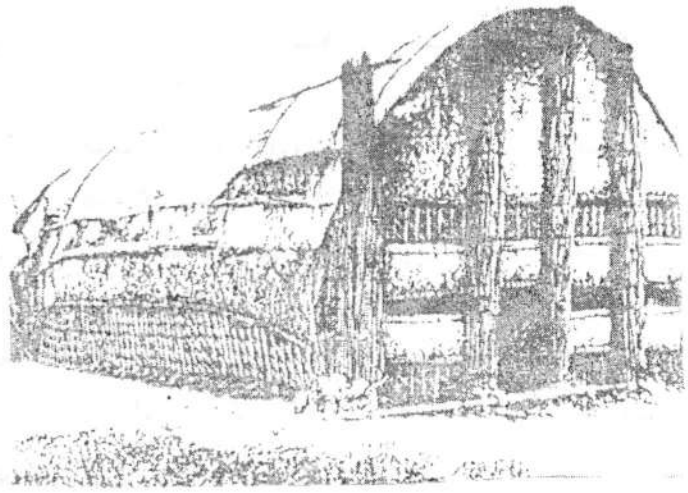
وشمل استخدام العقد ايضاً جميع معالم المباني الرومانية كالحمامات والمعابد والمدارج والقبور والمدافن والكنائس، (4، ص13-14) وفي العمارة البيزنطية استخدمت العقود نصف الدائرية وخاصة في الكنائس لعمل الشرفات العلوية كما استخدمت العقود القطاعية والمنبسطة وحدوة الفرس كما في معمدانية مار يعقوب بمدينة نصيبين (359م)** (10، ص115)، ويؤكد (فريد شافعي) "وصول العقد المدبب العربي الى العمارة البيزنطية، مستدلاً بظهور هذا العقد في كنيسة سان مارك في البندقية (1042-1085م)، كما استخدم العقد المدبب في كنيسة سان فرون في مدينة بيرجيو جنوب فرنسا (1120م) وهو بذلك يؤكد دور الشرق الاسلامي في التأثير المعماري العربي الاسلامي الى بلاد فرنسا بدلاً عن الاندلس وفيها العقد حدوة الفرس هو السائد هناك. (10، ص136-137) اما العمارة الغوطية والتي نشأت نتيجة تطور عمارة الرومانسك*** فقد استخدمت العقد المدبب وذلك لتضع حلاً لمشكلة انشائية وجمالية ظهرت عندما عقدت العقود نصف الدائرية مع بعضها فكانت العقود المتقاطعة اطول من العقود الجانبية، فاستخدموا العقود المدببة حيث تبدا في مستوى واحد. (11،ص203).

3-1 العقد في العمارة العربية الاسلامية :

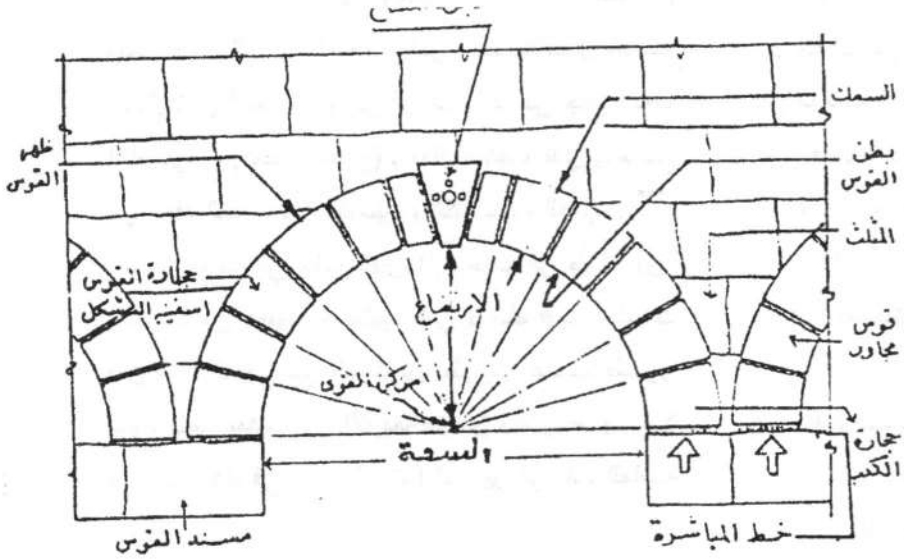
لعبت العقود في العمارة العربية الاسلامية دوراً مهماً منذ عصورها المبكرة وحتى الامس القريب، واستخدمت انواع كثيرة من العقود المبتكرة، مثل العقد المطول والعقد المنبطح والعقد المدبب والعقد المنبعج والعقد المنفرج. (7، ص75) اما اقدم النماذج المعروفة للعقود في العمارة العربية الاسلامية فقد وصلنا من العهد الاموي (ان بناء مسجد البصرة في العهد الراشدي كان يحوي عقوداً، ولكن النصوص مبهمة في ايضاح كيان هذه العقود واشكالها) حيث نرى مجموعة من العقود نصف الدائرية في قبة الصخرة (شكل 3)، ويلي قبة الصخرة المسجد الجامع الاموي في دمشق وعقوده ايضاً نصف دائرية، وفي قصير عمره يظهر في عقديه المعترضين للقاعة المستطيلة دبباً خفيفاً ويعتبر اول بداية لظهور العقد المدبب في العمارة العربية الاسلامية، كما يرى ذلك كرسول (12،ص254)، اما عقود المشتى في بلاد الشام فكانت نصف دائرية مع وجود تدبب في مقطع القبو الرأسي وعقود المدخل الثلاثة الرئيسية المؤدية الى القاعة المستطيلة كما استخدم العقد المنفوخ في مدينة القيروان في تونس. (4، ص49) (شكل 4).

** وهذا يؤكد كون العقد الحدوي عرف قبل الاسلام بمئتين وثلاثة وستين سنة أي في عام 359م. (4،ص281).

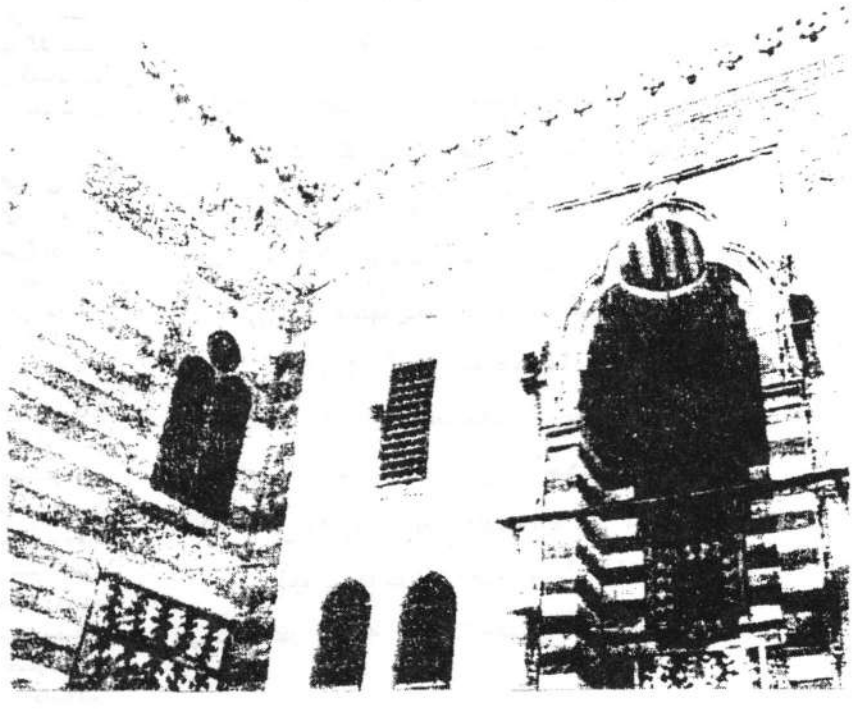
*** امتدت عمارة الرومانسك منذ القرن الثامن وحتى القرن الثاني عشر الميلادي (حوالي 1150) وقد تأثرت بالعمارة الرومانية. (11، ص42).



شكل (١) بيوت القصب والبردي في جنوب العراق .



شكل (2) العقد وأجزاءه



شكل (3)

نماذج العقود في العمارة الأسلامية

واستخدمت العقود بكثرة في العصر العباسي عند بناء المنصور لمدينة بغداد المدورة • كما إستخدمت العقود ذات التدبب الخفيف في قصر الاخيضر (764-778م) لعقد فتحات المداخل والابواب والنوافذ ومساند الاقبية والعقود المعترضة وعقود الحنايا الصماء، كذلك شاع في مدينة سر من رأى (سامراء) استخدام العقود في عمارتها خاصة العقد المدبب ذي المراكز الاربعة الذي نراه في باب العامة ومسجد ابي دلف، كما استخدم العقد المنفرج في قصر المعشوق، وفي العصر العباسي اصبحت العقود تستند على اكتاف بعد ان كانت محمولة على الاعمدة مباشرة (4،ص144-147 / 7،ص75) ويمثل العقد المدبب باربعة مراكز واحداً من ثلاثة اشكال تفنن المعمار العربي في ابتكارها الى جانب العقد الفاطمي •• (العقد المنفرج) والعقد المدبب الذي يجمع بين العقد المدبب ذي القوسين وشكل حدوة الفرس •••، وتوجد نماذجه في جامع القيروان وجامع ابن طُولون، وهذا هو من العقود الاسلامية التي لا شك فيها، وبذلك فمن العقد المدبب ذي المركزين تطورت عدة طرز منها، العقد المدبب ذي الاربعة مراكز والذي ظهر اولاً في باب بغداد في الرقة (772م) ثم ظهر في باب العامة (836م) وجامع ابي دلف في سامراء (836-893م) والقصر العباسي (1180-1225م) وفي عقود المدرسة المستنصرية (1233م). (3، ص33) وهنا تثار مجموعة تساؤلات يسعى البحث للاجابة عنها في محاولة قد تجد كل مبتغاها وقد تضع لبنة في دراسات تحليلية تبحث لا في اشكال العمارة العربية الاسلامية بل في مضامينها، فهل كان العقد المدبب باربعة مراكز اقوى العقود انشائياً ؟ وهل دفعت الوظيفة فقط الى ابتكاره ام كان الجمال الدافع الوحيد ؟ او ربما كليهما معاً ؟ وهل لايحاءات الفكر العقائدي الديني اثر في هذا التوجه لدى العرب المسلمين ؟ ام الفكر الجمالي وحده هو المؤثر ؟ ام ان كل هذا لم يكن في الحسبان فجاء هذا العقد تطوراً عفوياً عن ما تقدم من عقود، فكان محض صدفة ؟ بل لعله كان مقصوداً في ظهوره ؟ ولعل القصد والصدفة اجتمعت لتعلن ولادته ؟

كل هذه التساؤلات تدفعنا الى طرق ابواباً عدة سعياً وراء اكتشاف الحقائق.

4- العقد في الفلسفة والفكر (مفاهيم جمالية وعقائدية)

لعلنا نمسك ببعض الحقيقة الى جانب ما تقدم، عند تحليل اشكالية ابتكار العقد المدبب ذي المراكز الاربعة انطلاقاً من الفكر الاسلامي في بعض المفاهيم والقيم التي تؤكد عليها، فالاسلام اوصى بالتواضع، وهذا ما ورد ذكره في القران الكريم والاحاديث النبوية الشريفة.. كما اكد على جوهر الانسان ومضمون الحقائق الى جانب ظاهرها، وللاسلام رايات بالجمال وقيمه، وهذه الجوانب الثلاث نرى ارتباطها بقوى بالمعاني التي يجملها العقد المدبب ذو المراكز الاربعة.

يرى الاسلام في التواضع ما معناه ان الانسان لو كان وحده في هذا العالم مالكاً له ربما يحق له، ان يكون فرحاً مزهواً لا فخوراً او متكبراً وذلك لان الانسان في تكبره انما يعتبر نفسه اعلى مقاماً من الاخرين لقيم يراها هو في نفسه، فيعطي لنفسه مقاماً ومكانة غير حقيقية فيرى ذاته في مقام ارفع من

• لم يتطرق العلماء لوصف نوعية العقود والاقبية في بغداد المنصور وشكلها وهندستها ولكن من الواضح بان دراسة العمارة العباسية المقارنة لبناء بغداد والمعاصرة لها كالرقة والاخيضر، يمكن الاستدلال من ذلك على ان شكل العقود لم تكن نصف دائرية بل مدببة تدبباً خفيفاً، ومن المحتمل استخدام عقود مزدوجة (13، ص35).

•• عثر على اقدم امثلة العقد الفاطمي في اقدم اجزاء باقية من جامع الازهر، ويسمى بالانكليزية (Keel Arch) لانه يشبه قاع المركب المدبب ويتكون العقد المنفرج (الفاطمي) من قوسين رسما من مركزين ومن مستقيمين مماسين لهما يلتقيان عند القمة، والشبه بينه وبين العقد المدبب ذي الاربعة مراكز كبير، حتى ليصعب التفرقة بينهما، وخاصة اذا لم نهتم بدقة ببناءهما. (10، ص201).

••• عقد حدوة الفرس معروف عند البيزنطيين، لكنه غير مشهور وذلك لقلة استعماله، فقد وجد في كنيسة كابيتكاريا، التي اقامتها القيصرة (ادوكسي) في اثينا سنة (3418) حسب ما جاء في كتابة على عمود (14، ص632) وكان هذا النوع من العقود نادر الاستعمال قبل العصر العربي الاسلامي، وقد اقتبسه المعمار العربي المسلم وطوره، وقد هاجر منذ العصر الاسلامي المبكر الى الغرب الاسلامي وانتشر هناك، وصار من ابرز العناصر المعمارية العربية الاسلامية في الغرب كما في جامع قرطبة وكذلك في الجامع الذي حول الى كنيسته والمعروفة حالياً بكنيسة (كريستو دي لالوت)، (7،ص78).

الاخرين، وهذا اكد عليه القران الكريم في اياته *، فجعل الاسلام التواضع صفة من صفات المسلم الحقيقي المؤمن بالله وكتبه ورسله وملائكته واليوم الاخر، فالرفعة في التواضع "من تواضع لله رفعه"، كما اوصى بذلك الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم في احاديثه النبوية الشريفة وفي دعائه الدائم في ان يحفظه الله سبحانه وتعالى من التكبر.

وحين اكد الاسلام على جوهر الانسان ونيته وليس ظاهره، انما اعتبر جوهر الانسان هو الفيصل في الحكم على ايمانه، كما اعتبر قوة الانسان في ما يملكه من علم ومعرفة ولا فضل لعربي على اعجمي الا بالتقوى وهذا ما يؤكد على المضمون والمعنى الذي يملكه الشكل قبل صورته. (15، ص104-107) ويؤكد كتاب "sense of unity" هذا متطرقاً الى ان لكل شيء (ظاهراً او باطناً) فالظاهر في الشكل form والباطن في الخصائص المشتركة للاشياء والتي تحتاج للقدرة على التأويل، فأكد على اهمية المفاهيم، الجوهر في العمارة الاسلامية الى جانب اهمية التعبير المادي فيها فهما في حالة توازن ووحدة، (16) ويؤكد عبد الباقي ابراهيم ذلك في كتابه " المنظور الاسلامي " معتبراً ان الشكل في عمارة المسلمين يفرزه المضمون في البداية وتجسده مواد البناء وعنصر الانشاء وتكمله القيم الفنية المتوارثة الى جانب العامل الحضاري، واذا كان الشكل والمضمون تؤامين في العملية التصميمية فان القيم الجمالية تصبح وليدة لهذا التزاوج في البيئات المعمارية على اختلافها. (17، ص95-104).

اما في الجمال ** فقد اكد الاسلام على حب الانسان للجمال.. فالله جميل يحب الجمال، مع الاقرار بعدم وجود معايير متفق عليها لتحكيم جمال الاشياء المختلفة، فالجمال لا يرتبط بالاشياء المحسوسة لوحدها بل يرتبط بالمفاهيم والقيم وجوهر الاشياء وجوهر الانسان المتمتع بجمال تلك الاشياء، فالجمال الجوهري في التأمل والتفكر، وعندما ندرك جمال الاشياء نجدها، عندها لا يكون حبنا لها انفعالياً ... في كل هذه المعايير والقيم يؤكد المسلمون بان الجمال الكامل هو الله وحده (15، ص124-180)، فمهما وضعت من مقاييس للجمال فانها تختلف باختلاف البيئة الثقافية والطبيعية التي يعيش فيها المجتمع، والحكم على الجمال يخضع للظروف النفسية والثقافية للفرد تبعاً لذوقه الخاص وهو ما يختلف من فرد لاخر تبعاً لثقافته وتكوينه الحسي والنفسي (17، ص103) وهذا الرأي يعكس النظرة الذاتية للجمال، اما النظرة الموضوعية فترى جمال الشيء في الشيء ذاته، فان جميع المساكن المبنية بالرخام ليست بالضرورة مساكن جميلة، ولكن من المؤكد ان المادة هي مبدأ (او بداية) الجمال، كما ان الاحساس هو مبدأ (او بداية) المعرفة (18، ص79-80).

والحق ان الجمال ليس ذاتياً محضاً ولا موضوعياً خالصاً ولكنه مزاج من الذاتية والموضوعية معاً فالانسان لا يستمتع بجمال شيء خلو من الجمال، لان الجمال ليس نشاطاً عقلياً خالصاً، انه لا يتوقف على العقل الذي يتذوقه لوحده ولا على الشيء الذي يحل فيه وحده، انه علاقة الانسان الذي يتذوقه بالشيء الذي يحل فيه.

وقد اثر الفكر الاسلامي تأثيراً عميقاً في النظرة الجمالية للانسان المسلم فتأمل مظاهر الجمال الاسمى والاكثر خلوداً، فاهتم بالجوهر وارتقى بالقيم المادية المعنوية السامية. "فالجمال كما يقول العرب موجود في الصفات التي تكون الشيء بحيث يصبح هو الشيء الذي يحب ان يكونه" ويستند الوعي الجمالي الاسلامي الى ثلاث منطلقات هي : التوحيد والوحدة والحركة، حيث ان التعدد والتناقض انتهى بانتهاء عهد الالهة المتعددة، وحل محله التنوع والتوزيع الهارموني الذي تندمج في المتعددات في كل واحد يفيض جماله الكلي على الخلق، ولا يخرج مفهوم الجمال في الفن الاسلامي من اطار هذه العلاقة، وما فيه من غنى وتنوع هو تجليات يفيض بها العقل الانساني الذي هو فيض جمالي عن الحق كلي الجمال. (19، ص23-24).

---

* منها قوله تعالى في سورة لقمان، الاية 18، ((ولا تصعر خدك للناس ولا تمش في الارض مرحاً ان الله لا يحب كل مختال فخور)).

** الجمال عند الفلاسفة صفة تلحظ في الاشياء وتبعث في النفس سروراً ورضا، والعلم الذي يبحث في الجمال يسمى بعلم الجمال، وهو باب من الفلسفة (21، ص407-408).

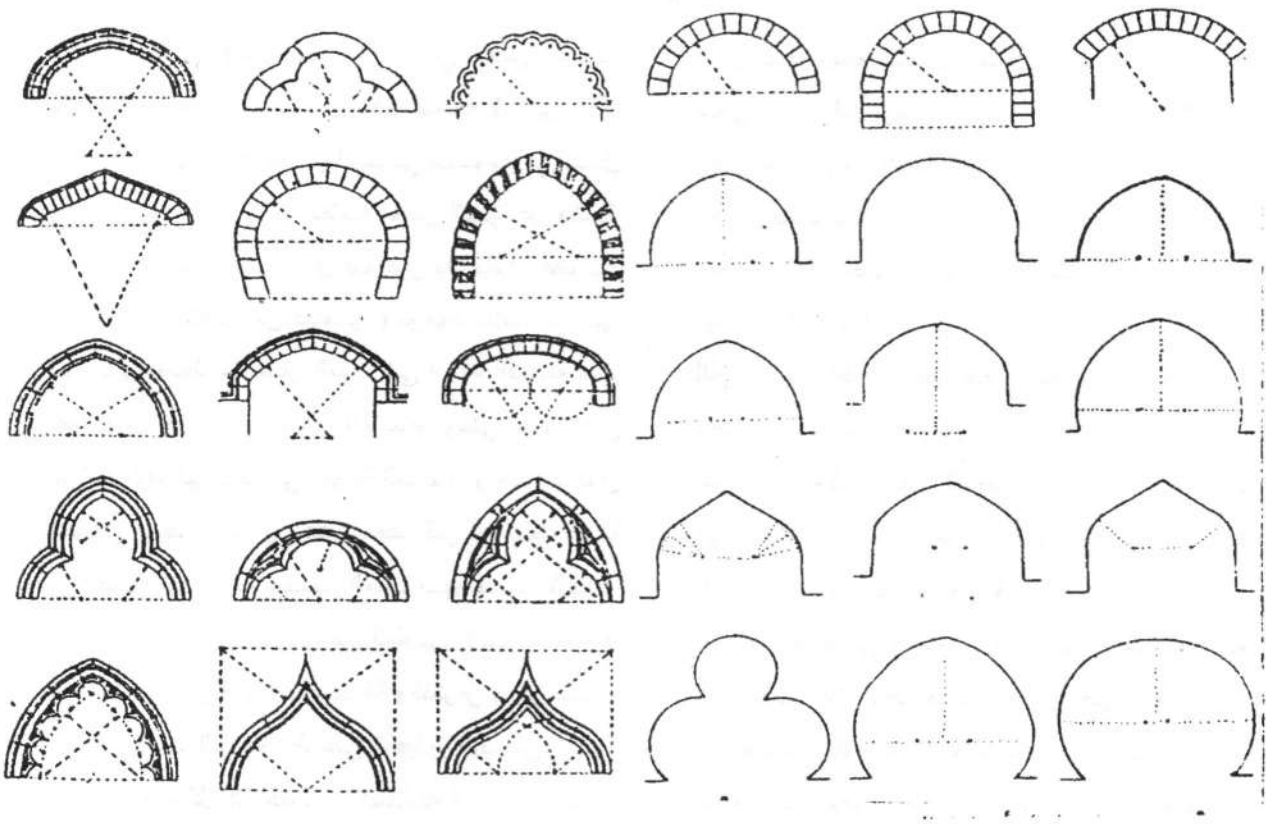
وقد بحث العرب المسلمون بجمال الظاهر والباطن من امثال ابن قيم الجوزية في كتابه "روضة المحبين"، كذلك تحدث مسكويه عن تذوق الجمال جامعاً بين النظرة الذاتية والموضوعية وعرف ابو حيان التوحيدي بالجميل بأنه ما احدث انبساط في النفوس فافرحها وجعل العرب الجمال في التوازن والايقاع والاعتدال والانسجام، وحيث ان الاسلام يعني بالتنغيم في تلاوة القران مع تأكيد الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم على ذلك في احاديثه الشريفة، فان احساس المسلم بالجمال يكمن في الايقاع البسيط متغير النبرات (وهذا يماثل حركة الخطوط في العقد ومن ثم تدرجه في المقياس وايقاعه كما سيتضح لاحقاً) (17،ص104)، ويكمن العامل الاهم في تحقيق الجمال لدى العرب المسلمين في مراعاة النسب والمقاييس التي تتفق ووجدان الانسان المسلم، الى جانب التنوع والتسوق ويوضح (الشكل 5 النسب المختلفة للعقد المدبب باربع مراكز والعقد المدبب بمركزين) وبذلك تميزت العمارة العربية الاسلامية بالقيم الجمالية المتمثلة بالتكرار والايقاع والوحدة والتنوع واستخدام اللون والضوء والظل كذلك استخدام النسب والتناسب، ولا تقف جمالية العمارة العربية الاسلامية عند الجوانب الشكلية فحسب بل للجوانب الرمزية الدلالية دورها ايضاً كما لا تقل المعاني شأناً في ترسيخ القيم الجمالية فظهور العقد المدبب ذي الاربعة مراكز انما ارتبط بقيم جمالية تجاوبت مع قيم الاسلام وأكدت على جوهر الاشياء ومعانيها فأكدت على معنى التواضع بشكل خاص في اختياره وكثرة استخدامه (أي العقد ذو المراكز الاربع) دون العقد المدبب ذي المركزين * والذي كان سمة للعمارة الغوطية التي تزامنت مع العمارة الاسلامية في عصورها الاخيرة، فقد اهتمت بالابنية التي يمكن طابعها الحقيقي في تجاورها كل غاية محددة وكل هدف معين، وليس لشيء ان يملأ تمام الملأ أي مبنى من هذه الابنية، فكل ما يدلف اليه يضمحل في عظمة المجموع ذو الطابع المتسامي، وهذا التسامي اتضح في عناصر المبنى التي تشرئب الى السماء (وهذا انعكس من خلال وجود العقد المدبب) فعندما يدلف المرء الى الداخل كاثدرائية من العصر الوسيط (شكل6) لا يذهب به الفكر الى المتانة والعقلانية الميكانيكيتين للدعائم والقبة التي تحملها هذه الدعائم، فهذه الدعائم تضيق وتشرئب اشرئباباً شديداً الى اعلى بحيث يتعذر على العين ان تشمل بنظرة واحدة الشكل كله بكامله (22) بل يضطر المرء الى ان يحيل الطرف حوله دائرياً، وان يتفحصه من الاسفل الى الاعلى الى ان توقف العين، وقد اطمأنت، على مشهد التحدب الناشئ عن تلاقي الاقواس تماماً مثلما تفلح النفس القلقة، المعذبة، بعد طول خشوع وتامل، في مفارقة ارض المتناهي لترقى باتجاه الرب الذي فيه تلقى الراحة المنشودة وهذا التوجه نحو الارتفاع – كما يراه هيغل – يدعو الى التسامي.

وهنا ناقش هيغل العقد المدبب بمعناه الرمزي، اما Allsopp فيرى غير هذا.. فيعتبر ان هناك ثلاثة افكار انشائية رئيسة في العمارة الغوطية وهي الرافدة "rib" والعقد المدبب "Pointed Arch" والسيطرة على قوى الدفع "Control of thrusts" وليس هناك من دليل على ان المعماريين الغوطيين عرفوا حساب القوى الا انهم فهموا المبادئ فكان الشكل المدبب للعقد ضرورة انشائية محضة، (23) حيث ان استعمال العقد المدبب كان الحل الوحيد لمجموعة من الصعوبات، حيث يمكن بناء جميع العقود بحيث ابتداؤها جميعاً من مستوى واحد، حتى تيجانها التي تكون على مستوى واحد ... ومن هنا يتضح ان الوصول الى استعمال العقد المدبب ما كان الا النتيجة الطبيعية للتجارب التي قام بها البناءون للوصول بطريقة التسقيف بالاقبية الى درجة الكمال.

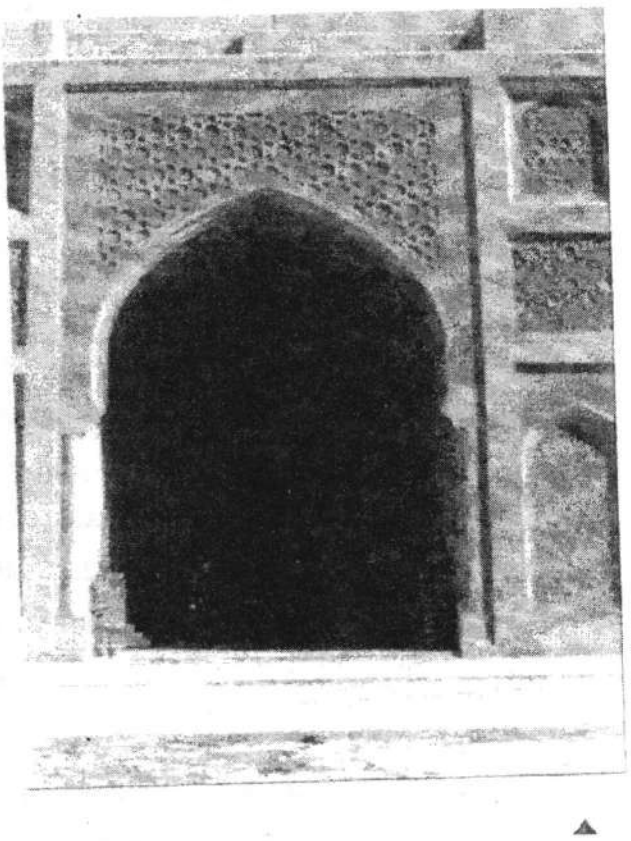
وهنا نجد التفسير الرمزي والانشائي للعقد المدبب ذي المركزين الذي شاع استعماله في العمارة الغوطية.. ونرى ان القيم في الفكر الاسلامي – كالتواضع مثلاً – هو الذي اضفى على العقد المدبب العربي الاسلامي تواضعاً جعله قريباً من روح الاسلام.

---

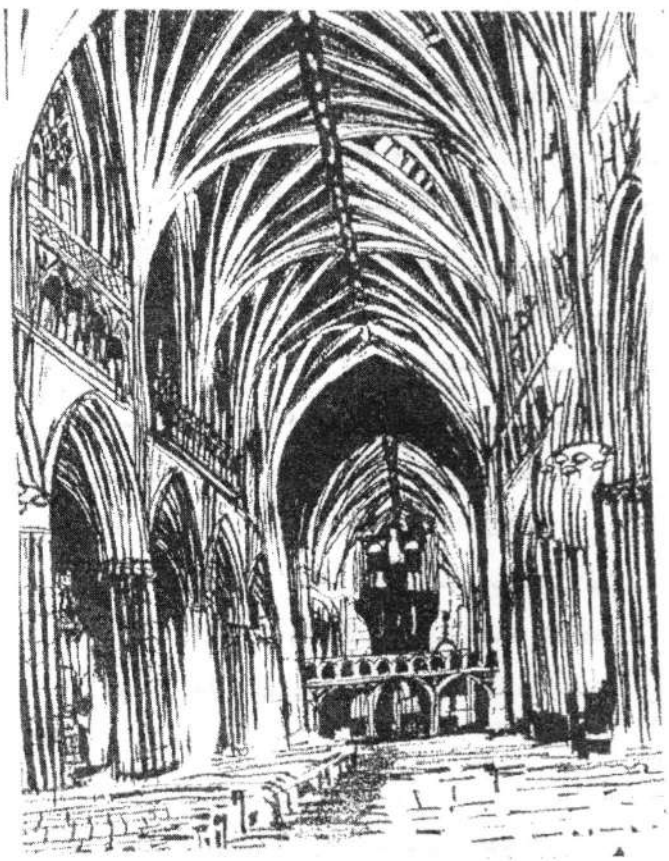
* تؤكد المصادر ان اكثر العقود شيوعاً في العمارة الاسلامية – والعباسية بشكل خاص – هو العقد المدبب ذو المراكز الاربعة، يليه العقد المدبب ذو المركزين ثم الطرز الاخرى من العقود.. (انظر ملحق 1).



شكل (4) أنواع العقود



شكل (5) القوس المدبب ذو الأربعة مراكز



شكل (6) كاثدرائية غوطية

وكان مفهوم "المقياس الانساني " الذي تميزت به العمارة العربية الاسلامية، دافعاً للتوجه الى هذا العقد، دون غيره، فالمقياس الانساني محسوس في كل نماذج العمارة العربية الاسلامية بغض النظر عن فخامة وضخامة النموذج المعماري فالشعور بانسيابية الفضاء (وكذلك كل عنصر من عناصره) موجود دائماً، حتى حين كان يضطر المعمار المسلم الى اسباغ الفخامة على عمارة المدخل، يشيده شاهق الارتفاع ولكي يحافظ على مقياسه الانساني يلجأ الى تجزئة العناصر وتعددها دون المساس بوحدة التصميم، فكان العقد اكثر تواضعاً، كما ان اعتماد التدرج في معالجة العقود اسهم في تقليل الشعور بالفخامة والاقتراب من المقياس الانساني اضافة الى اعتماد المقرنصات والزخرفة والتكرار وغير ذلك من المعالجات التي تحافظ على المقياس الانساني.

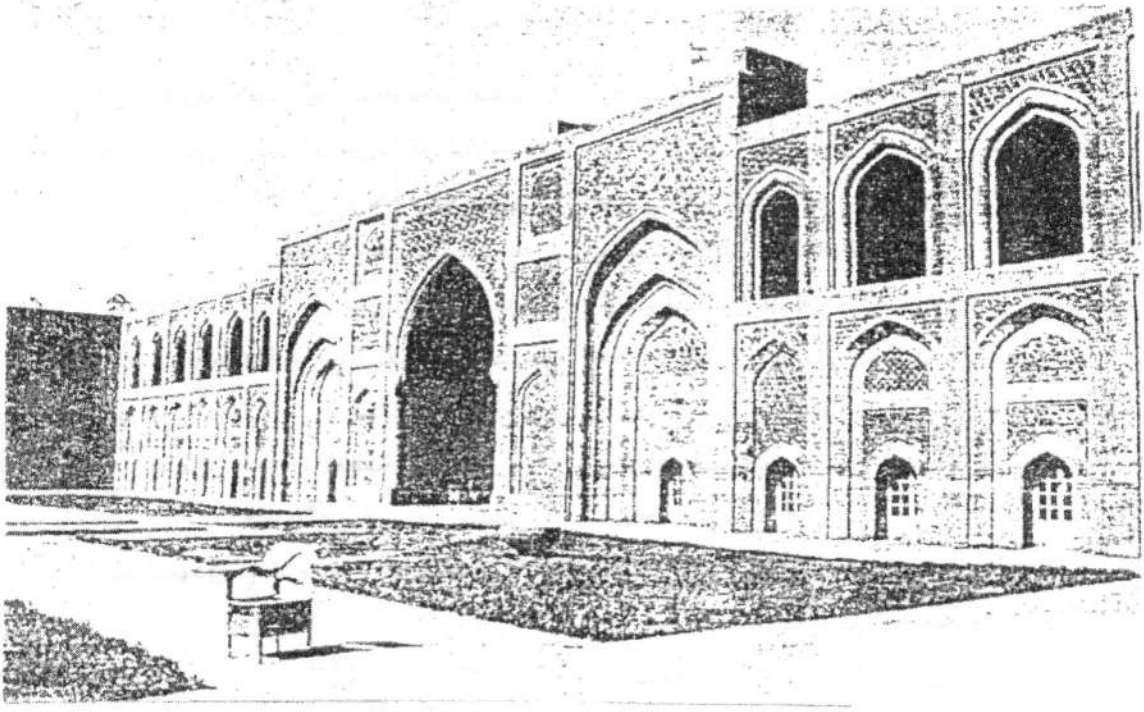
والشكل في العمارة الاسلامية كما يراه اردلان – قد تجاوز حدوده الشكلية الصورية* الملموسة والمدركة حسياً الى ابعاد لا شكلية مجردة، حيث ان المدلولات الرمزية المرتبطة بثقافة وعقيدة المعمار المسلم نجدها واضحة في الشكل المعماري الذي يكونه فجاء هذا الشكل وسيلة لربط النتاج الملموس للانسان بالعالم التجريدي الفكري لخيال المسلم، فانعكس الفكر في الشكل، وصار للشكل رمزية تحمل ابعاداً فلسفية وعقائدية (16، ص67)، فجاء الشكل صورة للفكر معبراً عن المعاني والمضامين التي تنطوي عليها تلك الاشكال، التي دامت على مر العصور بعد ان تشابهت رموزها في البقاع الاسلامية كافة، تأكيداً على وحدة العقيدة والثقافة اللتين قادتا الى وحدة الاشكال.

والعقد في العمارة الاسلامية وضمن دلالاته الرمزية والجمالية، يولد التباين في الشعور بالفضاء ويفرض معان وانطباعات على تلك الفضاءات فبتغير زوايا النظر يتغير الشكل المدرك من قبل الانسان، كما يتغير مع حركته (وهنا نتحدث عن العقد ضمن المجموع وليس منفرداً) فالعقد بتكراره وفق نسق معين يحدد اتجاه معين لفضاء بخلق محاور حركية او بصرية لتوجيه النظر اليها، فمجموعة العقود والاعمدة داخل الفضاء ليست ذات وظيفة انشائية فحسب، بل تضيف تحديداً للفضاء دون قطع استمراريته ... كما وتضع مقياساً للفضاء يمكن ادراكه، وتعرف احيازاً معينة داخل الفضاء نفسه فقد حرص المعمار المسلم على التوصل الى علاقة بين الابعاد العمودية والافقية للفضاء تؤمن للانسان ان يشعر بانسانيته ومقياسه داخله، فالفضاءات الواسعة للحرم في الجامع لم تترك كفراغ ممتد يشعر معه الانسان بأنه نقطة صغيرة ضمن حيز ضخم، كما انها لم تعالج بالتقسيم الحاد او الصارم.. بل استعار المعمار المسلم من الصحراء فضاءه اللانهائي وحريته وانطلاقه فكانت العقود والاعمدة المتكررة بمقياس انساني مما جعل الجامع يحاكي بعقوده واعمدته النخيل، فيبدو غابة متفتحة لا سر يكتنفها ولا غموض. (20، ص31) (وهذا اكثر ما يتضح في الطراز العربي للمساجد مثلاً).

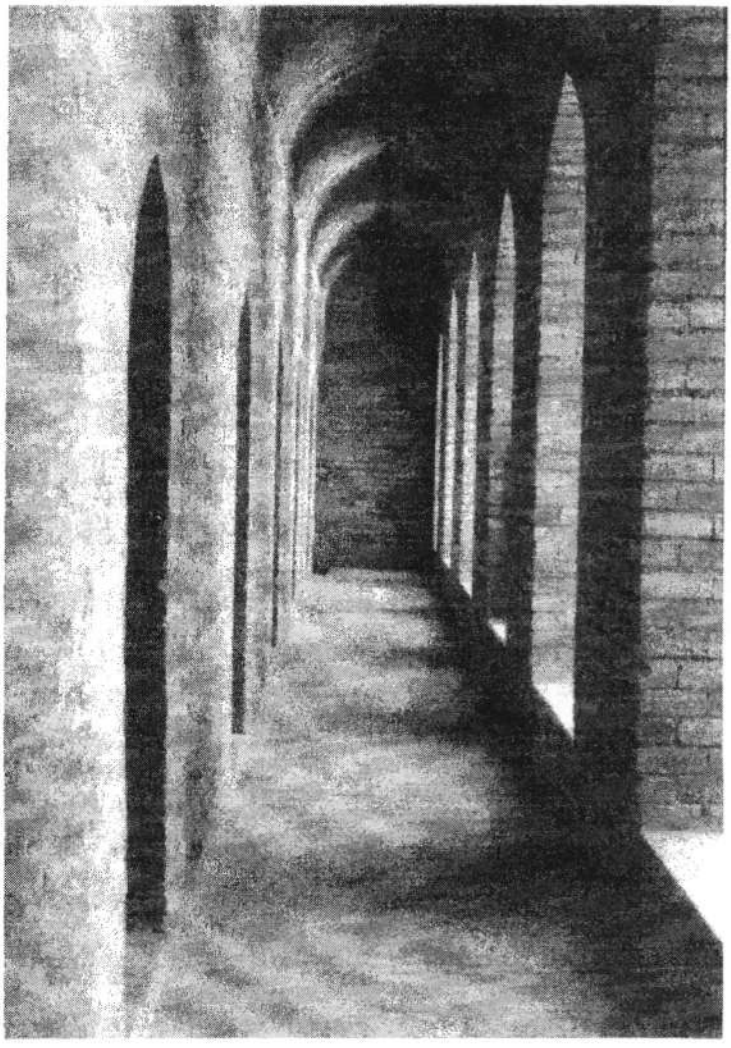
ومع انه من الصعب فصل العقد كجزء من المجموع الكل (شكل7) الذي يكتنفه فان تحليل صورة العقد على اساس كونه مجموعة خطوط تكون اولاً بالتعريف بالخط البسيط والذي لا يعدو ان يكون سلسلة من النقط المتلاصقة يحدد بعداً واتجاهاً، لكنه معبأ بطاقة وقوى حركية كامنة تجري في هذا الاتجاه وتتجمع في نهايتي الخط سواء أكان مستقيماً او منحنياً او متموجاً.. فالخط بذلك يكون مرتبطاً بحركة، ولن تكون حركته الا نتاجاً لطاقة حين تنطلق فانها تميل الى الاستمرار فالناظر الى الخط المستقيم القصير يوحي اليه خياله وكأن الخط قد امتد في احد نهايته او في كليهما فيصبح مستقيماً اطول، والناظر الى الخط المنحني يميل الى تخيل هذا الخط وقد امتد انحناؤه (25، ص59–60).

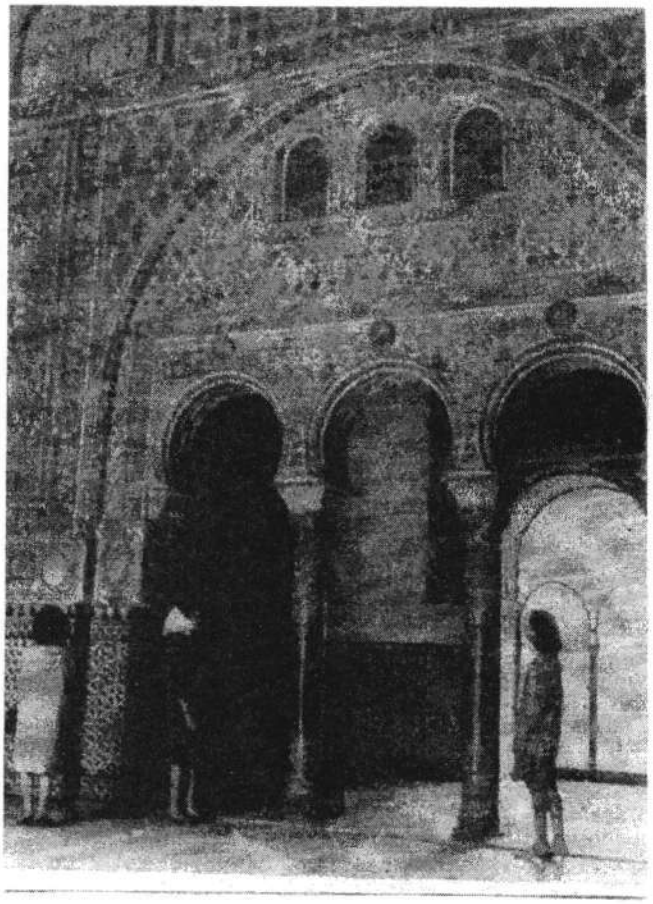
---

* يرى ارنهايم ان كل الافكار انما تأخذ مكانها في عالم الخيال والصور بعد تجريدها بدرجة عالية من التجريد، ولكن الوصول الى هذه الصور ليس سهلاً، اذ ان عالم الصور يكون تحت مستوى الوعي بحيث لا نستعشر التصور بوجود الوعي، اما نقلها الى عالم الوعي فيكون بتحويلها الى رسوم محسوسة فتكون المخططات والرسومات وغيرها من الوسائل المشابهة عاملاً مساعداً في هذا المضمار وان لم تكن الوسيلة الوحيدة لترجمة الافكار النهائية. (24، ص116–129).



المدرسة المستنصرية

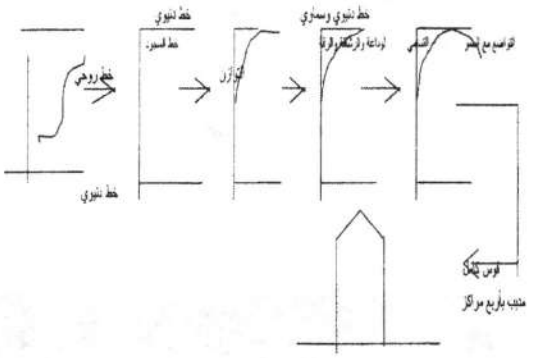




شكل (٧)

العقد ضمن المجموع

وتوحي الخطوط الافقية المستقيمة بالثبات والهدوء والاستقرار، فهي ترتبط بالارض، اكثر ثباتاً واستقراراً، فانها توحي ايضاً بمعاني الراحة ايضاً فهي مرتبطة لا شعورياً بشكل جسم الانسان وهو مضطجع او نائم، كما ان الخطوط الافقية تعمل على الاحساس بالاتساع الافقي، وتاتي الخطوط الراسية العمودية على عكس الافقية فهي تثير الاحساس بزيادة الارتفاع، وترمز الى القوى النامية، الشموخ، العظمة، الوقار.. (٢٥، ص٦٨، ص٧٢). والخط الافقي خط ارضي دنيوي بينما الخط العمودي بالسماء فهو يمثل شعاع



شكل رقم (٨)
الخطوط معانيها، العقد المدبب ذي المراكز الاربعة

الايمان المنبعث من قلب المؤمن نحو الاعلى، لذا فهو خط روحي معبر عن القوة والحياة الخالدة (٢٦، ص٨٦) ولعل هذا يبرر ظهوره في الابنية الدينية اكثر من غيرها.

اما الخط المنحني فيعبر عن منحني الجسد الانساني، خط القبة في المسجد، وهو خط ثنائي الطبيعة دنيوي وسماوي، مرتبط بالارض والسماء بالجسد والروح وهذا هو سر جماله، وهو مرن فيه استمرار انسابي نتيجة تغير اتجاهه وانتقاله الايقاعي، وهو ليس بطبيعته (٢٦، ص٨٨).

ولابد من وقفة عند تلاقي الخطوط الراسية الافقية، ففي التقاءها اقامة للتوازن بين قوى ذات ايحاءات متعارضة، فالخط الراسي بحكم تعبيره عن الحركة والارتقاء، والخط الافقي بحكم تعبيره عن الاستقرار والتسطح، نجدهما يلعبان دوراً في اثارة احاسيس التوازن بين القوى ولعل مبعث هذا الاحساس هو ما يرمز اليه وضعهما من ان الانسان مخلوق قائم رأسي يقف على ساقيه ويستقر متوازناً على ارض افقية ثابتة، وبتكرار الخطوط الراسية (تكرار الاعمدة مثلاً) تزداد احاسيس القوة والصلابة (٢٥، ص٧٣) ثم تتغير هذه الاحاسيس اذا انتهى الخط الراسي بانحناءة في قمته، حيث توحي الخطوط المنحنية بالوداعة والرشاقة والرقة والسماحة والطراوة، وتعمل المنحنيات على ضم العناصر المتفرقة فمن شأنها جمع شمل تلك العناصر في كل يتميز بوحدة التكوين، فقبة السماء مثلاً تجمع الارض والبحر وتجمع الظاهر والباطن والكبير والصغير، ومن هنا نجد استحسان الانسان لاستخدام القباب في المنشات ذات الطبيعة الاجتماعية كالمساجد وقاعات الاجتماعات* وتعتمد شدة الاحاسيس الناتجة عن هذه الخطوط على اتجاهها ومدى شدة او رخاوة الانحناءات فيها (معدل ونوع العقد وتقوسه) ومعدل تكرارها وعلاقتها بالخطوط المستقيمة الاخرى افقية كانت او راسية ام مائلة.

ولعل ما نشاهده من كثرة استخدام المنحنيات ذات الطبيعة الموجية في الاعمال الخزفية دلالة على استحسان البشر لهذا النمط من الخطوط. (٢٥، ص٧٥-٧٦).

والعقد كشكل مشتق اصلاً من الخط المنحني تتمثل فيه الحركة، حركة الحياة، حركة الكون، حركة الطبيعة، حركة تعاقب الليل والنهار، تنتقل العين معه وفق حركة رشيقة مع منحنياته في مختلف الاتجاهات من عقد الى اخر، في نسق وايقاع، فالايقاعية التي تميز بها العقد تكشفها مضامين جمالية واخرى خفية وظاهرة، فهذه الغبطة الدائمة التي نشعر بها امام العقد مثل الفوح الممزوج بالدهشة امام هذا الجمال الذي يمنح السكينة الروحية، هذه الغبطة ما ان تنجلي وتتلاشى في شكل ما او خط او ايقاع حتى تعود مرة اخرى، انها تعبير عن الفرح الدائم بالايمان، هذا التجدد الدائم والمستمر للنسخ

* يمثل هذا الرأي احد الآراء بشأن تفسير وتأويل القبة ولا يمثل كل الاراء والتفسيرات فهناك من يفسرها ببعد انشائي او روحي او رمزي او حتى فضائي.. الخ.

الذي لا ينتهي، يعود ويعود، نستشفه من خلال حركة العقد في العمارة، تلك الحركة التي تشبه تعاقب الليل والنهار، انها العود الابدي. (26، ص88) ولعل جبرا ابراهيم جبرا كان خير من وصف العقد بالموسيقى حين قال "ان ثمة ايحاء بقوة عاطفية في الخط الذي يتصاعد من الارض وينحني مع السماء ليسقط ثانية الى الارض، واذ يتكاثر هذا الشكل فان وقعه في الغالب اشبه بالموسيقى التي تملأ الصدر بجذل وانشراح فجائي يكاد يعجز عنه أي تحليل" (3، ص84).

انما يرتبط كل تكوين من التكوينات بمعان رمزية من حيث لغة الرؤية وذلك بالشكل الاتي :-

أ. التكوين الهرمي يرمز الى الصلابة والاستقرار والدوام.

ب. والتكوين المستطيل فيه شموخ ووقار وعظمة.

ج. والتكوين الدائري يثير الاحساس باللابدية واللانهائية.

د. والتكوين البيضاوي يرتبط بالانوثة والنعومة.

ه. والتكوين الحلزوني يناسب الدوار.

و. والتكوين المنحني فيه هدوء وايقاع وما لا نهاية .

ز. والتكوين الاشعاعي يرمز الى الصدمات والمفاجآت.

ح. والتكوين غير المنتظم يثير احاسيس الارتباك وعدم الاستقرار.

ط. والخطوط المتقاطعة تعبر عن المقاومة والصدام والصراع. (25، ص35-36)

مع القناعة ان البشر يختلفون بعضهم عن بعض في احاسيسهم، فنجد فريقاً يتجاوب مع تكوين معين في ظروف مزاجية معينة، واخر قد لا يتجاوب مع هذا التكوين، ولكن المعاني المذكورة تمثل خصائص ودلالات عامة للتكوينات يشترك في الاحساس بها معظم البشر في الظروف المزاجية الوحدة والمتوازنة.

انما تنبع جمالية العقد من مضامينه واشكاله المبتكرة المستقاة من قيمه الداخلية والدفينة مما يؤكد على المعنى العميق وبلاغة التعبير، مما اعطاه التميز والجمالية والخصوصية في العمارة الاسلامية التي زخرت بعقود مبتكرة وامتميزة.

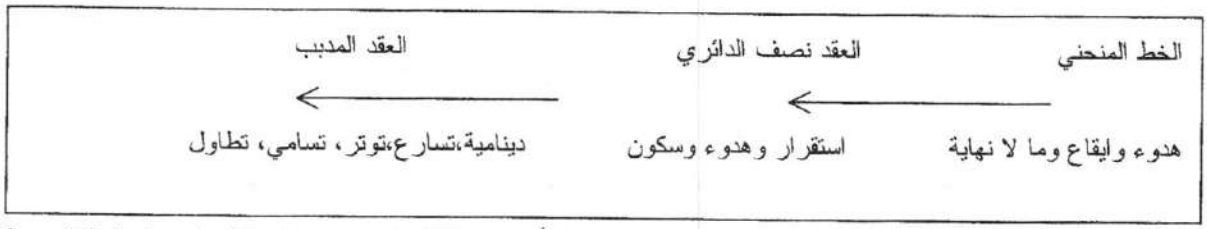
ولا بد من التأكيد بان الاحساس بالجمال هو خاصية بصرية ذات انفعالات عاطفية، مترابطة مع رد فعل الشخص اتجاهه مرتبطاً مع الخيال والذاكرة ومع التنشئة والتربية، اضافة الى العقيدة والفكر في ترسيخ القيم الجمالية، ومن هذا المنطلق لم يفرق المعمار المسلم بين الجمال وبين الوظيفة التي تحقق هدفا تصميميا ... ويعتبرهما شيئا واحدا يكمل احدهما الاخر، فاهتم المعمار المسلم بتحقيق الانسجام والتناغم والتوازن بين عناصر التصميم المعماري واتجه في عمارته الى الكشف عن الجوهر، الجوهر الكوني الذي لا يقبل التجزئة ولا التباين، فالرؤية الروحية تنطوي على عدد من الامكانات تزيد جمالاً من كل ما تستطيع الرؤية الدنيوية ان تحمله (27، ص150-151) مما يؤكد الدلالات الروحية للمضامين والمعاني التي وضعها المعمار المسلم والتي استوحاها من الاسلام ومبادئه وقيمه، ومفاهيمه الجمالية فتعامل المعمار المسلم مع الاجر باسلوب مرن متدرج واحاطه بحليات زخرفية واطر ملونة وبذلك تجاوز صلادة مادته ورتابته كما اعتمد الايقاعية في تكرار العقود وبارتفاعات مختلفة مع كون بعضها مفتوح والاخر ام اضاف قيما جمالية وتأثيرات تعبيرية الى التكوين المعماري عموما.

ان العقد المدبب يبدو متسارعاً متواتراً على عكس العقد نصف الدائري ذي الاستقرار والهدوء فتتناسب اجزائه وتتناسق اضافة الى اغنائه الدينامي الذي اكسبه صفة التسامي والتطاول (شكل 9).

وينطوي كل عقد ومنحنياته على معنى رمزي دفين وعن سمة معبرة، فكما يقول : حسن فتحي "ان لكل عقد بمنحنياته معنى رمزي ككل الاشكال الهندسية، واننا نجد في العمارة العربية الاسلامية تحاشي المعمار المسلم استخدام العقد نصف الدائري الذي يرمز الى

• ويمثل التكوين المنحني اقرب التكوينات الى توجه البحث فالعقد ما هو الا تكوين وخط منحني (وكما سيتضح لاحقاً) وبالتالي فهو في تكوينه يحمل معان رمزية تمثل بالهدوء والايقاع واللانهاية (علماً ان العقد مجموعة اقواس متتابعة متراصة مع بعضها تكون العقد).

السكون والموت من واقع طبيعة الجهود الداخلية، التي تمليها مقاومة المواد، يجد المعمار نفسه وقد تحور



فاستعمل بدلا عنه العقد المدبب او العقد حدوة الفرس، ويلتقي خطا القوى في العقد المدبب عنه قمة العقد منطلقين في اتجاه المماس بزاوية، وبذلك تكون المحصلة راسية، ومن ثم يتجلى المشاهد هذين الخطين ومحصلتيهما بين الشكل المدبب للعقد وبين الصعود للاعلى. (20،ص101).

5- القصد وما وراء القصد

اذا كان العقد قد بدأ اول الامر حلاً انشائياً متدرجاً من الاغصان المقوسة للاكواخ الى ابنية (الثولوس) الى العقد التراكمي (شكل 10) فانه بعد ان اخذ شكله المتميز ونسبه المقبولة في عمارة وادي الرافدين وخاصة في العمارة السومرية والبابلية والاشورية انتقل الى معظم عمائر العالم القديم وصار سائداً في العمارة الرومانية والبيزنطية ومن ثم في عمائر الرومانسك والغوطية وعصر النهضة، مع بقاء اهميته في موطنه الاصلي في بلاد العرب، حيث اخذ في العمارة العربية الاسلامية اشكالاً وطرزا عديدة لا متناهية نابعة من خصوصية العمارة الاسلامية وتراثها والمغزى العميق وراء كل شكل او طراز تبتكره او تبدعه مستلهمة عمقها من الروح والعقيدة الاسلامية والفكر المفعم بالغنى والتوحد والثراء.

حساب الاحمال والقوى والجهود ومواد البناء والمؤثرات الطبيعية والمناخية والاقتصادية دفعت المعمار المسلم الى اتخاذ اشكال معينة منها (العقد) والذي نجد انه من طبيعة انشائه ومواد بنائه لا يسعه الا ان يكون جميلاً وفرضت طرق الانشاء الشكل الهندسي، بينما فرضت مقاومة المواد المقياس المناسب له، فكما يقول "الاستاذ حسن فتحي" : ((في العقد، نجد ان كل خط فيه خاضع لتوزيع الجهود، فيتخذ العقد بذلك شكلاً هندسياً طبيعياً ترتاح اليه العين، وبذلك وداخل الحدود فجأة من مشكلة البحث عن الاشكال المعمارية الخاصة به في مبناه، كما يمكنه من اعطاء الفراغ الذي تحيط به جدرانه واسقفه معنى ونظاماً)). (28، ص88)

مما لا شك فيه ان العقد المدبب لم يظهر بمسجد الاخيضر فجأة، بل اقتضت سنة التطور في العمارة ان يمر بمرحلة الدبب الخفيف* والتي ظهرت في قصير عمره وحمام الصرخ وقصر الطوب وقصر الحير الشرقي (في العصر الاموي) حيث ان العقود الخمسة الباقية للمسجد كانت ذات دبب خفيف ومطوله، ويحلل بعض الباحثين ظهور العقد ذي الدبب الخفيف في الامثلة السابقة في العمارة الاموية، على انه قد يكون غير مقصود في التصاميم الاولى من البناء لانه لا يترتب عليه أي تغيير في ظروف البناء، فبدايته قد تكون ناتجة عن عدم انتظام الحجارة في البناء وعقدها، مما ادى الى انحراف بعضها وبالتالي الى ظهور دبب خفيف لم يقصده البناء، كما لم يخططه المعمار قبل البناء، ولعل سهوله التنفيذ والتخطيط الهندسي كانت خلف ظهور العقد المنفرج الفاطمي مثلاً (4،ص52) وهنا تتضح العفوية ولا القصد وراء استخدام العقد ولا نعتقد ان المعمار المسلم الذي ابدع عمارة اسلامية دامت 14 قرنا وامتدت عبر البقاع الواسعة لابد ان يكون واعيا لابداعه هذا.. ويرى الاستاذ احمد فكري القصد في

---

* ان ظهور العقود ذات التدبب الخفيف، قد يكون غير مقصود في التصاميم الاولى من البناء، لانه لا يترتب عليه أي تغيير في ظروف البناء، مثل زيادة ارتفاع او زيادة التماسك او لتخفيض الضغط او لاختصار مواد البناء وهي عوامل ادت الى زيادة فتحة العقد اما بالنفخ او بالدبب، وبذلك كانت الزيادة طفيفة ولا تعبر عن فكرة معمارية او حسابات هندسية ادت لهذا الغرض، ولذا فان ظهور مثل هذه الفروق اتضح اكثر بعد نضوج الفكرة المعمارية من بناء العقد المدبب ذي المركزين المتباعدين. (4، ص52) (ورغم ما يظهره هذا الراي من عفوية القرار حول العقد المدبب الا انه من الضروري طرح هذا الراي لمناقشة مصادر الشكل في العقود وبشكل خاص العقود في العمارة الاسلامية).

استخدام العقود، فيجد ان العقد المدبب في قصر الاخيضر (العقد المدبب دبباً خفيفاً ذي المركزين) يعود لمزايا هذا العقد، منها زيادة ارتفاع قامته، وتجاوزها عن نصف فتحة العقد، وللعقد المدبب قوة تحمل الضغط الجانبي والعلوي وتوزيعه على اجزاء العقد، ولمثل هذه العقود فوائد اخرى كالاقتصاد في نفقات المبنى والمواد المستعملة، وتقليل ثقل الجدران وضغطها على ظهور العقود، مهما اختلفت المواد المستخدمة في بناء تلك العقود، (29، ص120) وحيث يؤكد ما تقدم على اللاقصد في ابتكار اشكال العقود او ربطها فقط في الجانب الانشائي نجد ان هناك راياً اخراً يؤكد القصد في ذلك، سواء على مستوى المنشأ او من ناحية رمزيته الذي يتضح في العقد نصف الدائري*. والعقود المدببة التي تحولت في العمارة الغوطية من اجزاء حاملة الى تكوينات غنية مطرزة بالمنحوتات أي عولمت خصائص انشائية صرفة بصورة جمالية، حيث اعطيت كل واحدة شكلاً نحتيا تقريبا (حيث كان العقد المدبب حلا لمشكلة التقاء العقود المتقاطعة).

ما تقدم من جدل بين القصد واللاقصد، بين الجمال والوظيفة، وبين المنطق الانشائي والرمزي التعبيري خلف ابتكار العقد العربي يجعلنا نتساءل عن ما يعييه المعمار المسلم ليبدع عقدا ؟ الجواب هنا معقد، حيث تقف انواع متعددة من المؤثرات والتجارب والمفاهيم خلف ذلك الابداع..

فالاعراف مثلا، ترتبط وتؤثر بذهن المعمار وعقله، خصوصا وان المعمار المسلم وخاصة في العصر العباسي (عصر ازدهار العمارة الاسلامية) اطلع على انماط مختلفة من العمائر التي سبقته وعاصرته، الى جانب تطور تقنيات الانشاء والتنفيذ عنده والتي زامنت عصره وكذلك فكره وثقافته وعقيدته، فأسهمت كلها في خلق الشكل النهائي للعقد الذي ابدعه، واختار شكله من بعد ذلك وربما كل ذلك لاسباب غير واضحة لمعمار نفسه. (وهنا انما نشير الى تلقائية الاختيار للشكل رغم قصدية الاستلهام من الماضي وتوليفه مع الحاضر) وهنا مع عفوية وتلقائية الاختيار الا انه ارتبط بالاعراف والتقاليد وربما يحاور ما تقدم ابتكار العقد عموما الا ان الاغراض اختلفت خلف ظهور واستخدام العقد عامة او عقد معين دون غيره.

ان العقد المدبب يتفوق في مزاياه عن العقد نصف الدائري ** من حيث الارتفاع والاقتصاد في مادة البناء وقوى التحمل وكمية الضوء المسموح بها، بذلك يعتبر الانتقال من العقد نصف الدائري الى العقد المدبب* لاول مرة في قصر الاخيضر ناتج عن تفوق مزاياه وبذلك فهو مقصود، كما استخدم العقد المدبب ذو المراكز الاربع في باب بغداد بالرقة وباب العامة في سامراء ومسجد ابي دلف واستخدم العقد المنفرج في عقود قصر العاشق في سامراء الذي شيده الخليفة المعتمد سنة 264هـ/878م في عقود الحنايا او الممرات الداخلية وكذلك في ضريح الحسن البصري في مدينة البصرة، وضريح السهرودي في مدينة بغداد والامام الدري في مدينة الدور، والامام عون الدين في الموصل، والكفل في مدينة الكفل (7، ص76) ومن

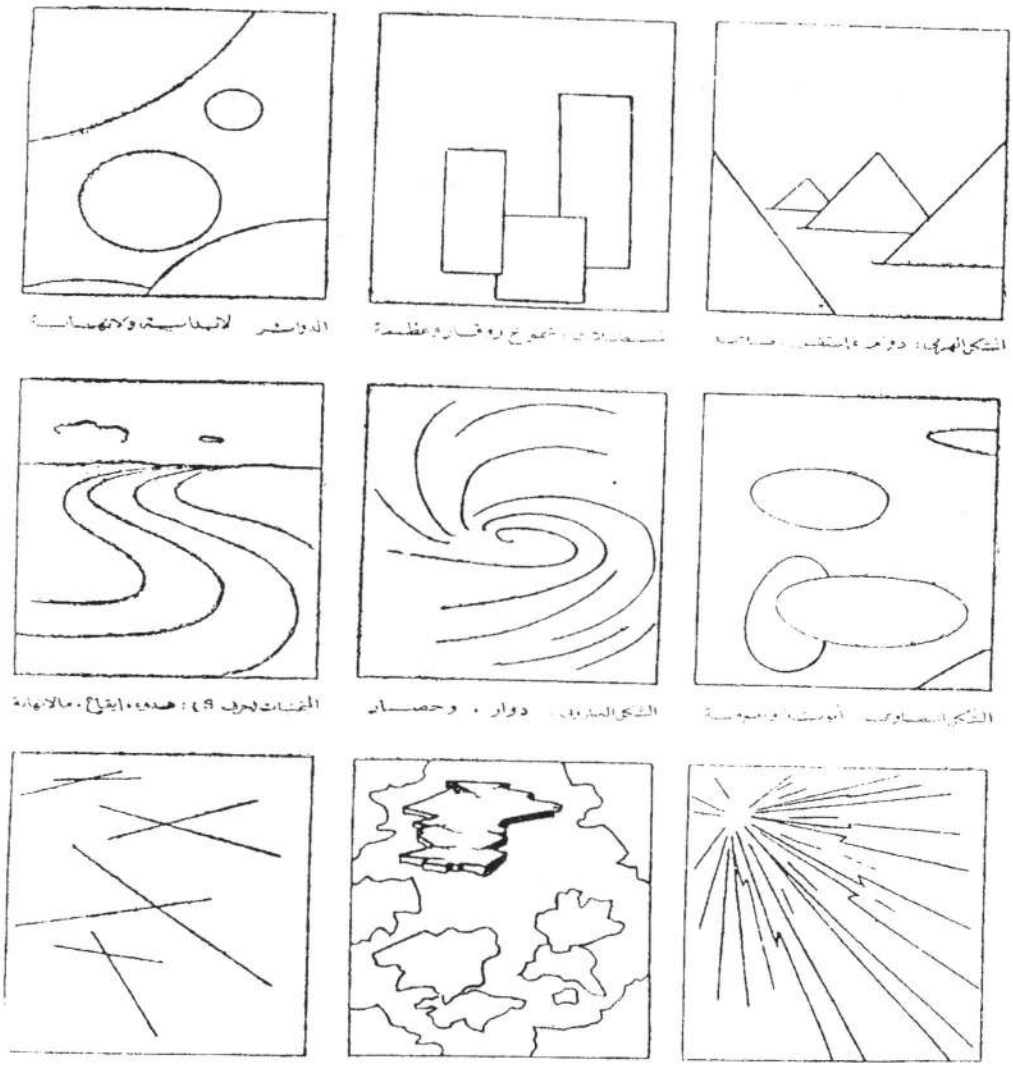
---

* العقد نصف الدائري كان سمة العمارة الرومانية وعنه قال "Ugo Ojehi" وهو ناقد فن ايطالي : ((لقد كان العقد نصف الدائري احد سمات العمارة الرومانية، ليس من الناحية الشكلية فحسب ولكن من الناحية الانشائية والمادية، وبشكل لا يقطع الفضاء ولكنه يحتوي هذا الفضاء، فالعقد ينحني، يخلق سماءا اخرى ويحقق شعوراً بالامان ليحمي الانسان، انه يتحكم وينظم القوى المقاومة، وهذا نجده مثلاً في كل العمائر الرومانية، في قوس النصر، قوس الجسر، قوس القنطرة، قوس المعبد وحلبات المصارعة والحمامات والقصور.
كما يضيف : ((ان القوى المتعادلة والعدالة الرومانية لم تجد رمزاً محسوساً واكثر جلاءا من العقد، ان العالم تقبل العقد كما تقبل معايير القانون الروماني)). (30،ص11) نقلاً عن (3، ص27).

** يتفوق العقد المدبب عن نصف الدائري بما يأتي :-
1- ارتفاع قامة العقد المدبب يكون اكثر من ارتفاع قامة العقد نصف الدائري.
2- الاقتصاد في مواد البناء المستخدمة في العقد المدبب سواء اكانت حجرا او طابوقاً أي انها تكون اقل من تلك التي تستعمل في العقد نصف الدائري.
3- سمك الجدار فوق ظهر العقد المدبب يكون اقل من ذلك الذي فوق ظهر العقد نصف الدائري.
4- قوة تحمل الثقل والضغط في العقد المدبب وذلك بتوزيعها في مركزين بدلا من مركز واحد في العقد نصف الدائري.
5- تساعد العقود المدببة على دخول كمية كبيرة من الضوء والهواء للمبنى بينما تقل في العقود نصف الدائري. (29، ص121-122).

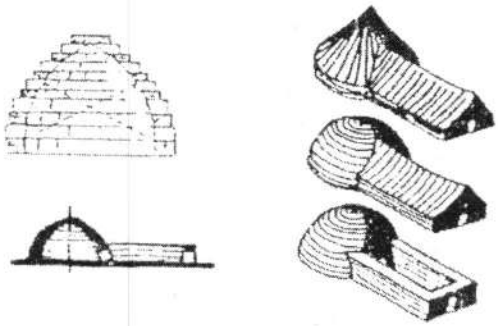
كان الانتقال وكما اوضح البحث بالشكل الاتي :-
العقد نصف الدائري / العقد المدبب دبب خفيف / العقد المدبب بمركزين / العقد المدبب باربع مراكز.

الأمور التي أدت الى الإكثار من استخدام العقود سعة الاروقة والاواوين في العمائر الرئيسة كالقصور والدور الكبيرة بعامة والمساجد خاصة، مما تتطلب جعل سقوفها اكثر ارتفاعاً من الاعمدة التي اقيمت فوقها العقود وكل ما تقدم انما يؤكد برأينا القصد من ظهور العقود والعقد المدبب ذي المراكز الاربع خاصة..



شكل (9)

الخط المنحني والعقد في المضمون والمعنى



شكل (10)

أبنية الثولوس والعقد التراكمي

6- خلاصة وخاتمة واستنتاجات

كانت الصحراء بامتدادها الافقي هي بيئة الانسان العربي وسكنه وكان لابد ان يعكس ذلك في عمارته لذا فأن الايقاعية داخل الفضاء المشيد واضفاء البعد الثالث والحركة كانت هاجسه لاضفاء الشعور بالامتداد غير المحدد لفضاءاته وعماراته، ووقفت رغبة المعمار المسلم في خلق تاثيرات اكثر غنى وحيوية واختلافا، خلف ابتكار اشكال اخرى للعقد، والتي كان اولها واكثرها انتشارا (العقد المدبب) وذلك لتفوق مزاياه، وجاء العقد في العمارة العباسية اكثر استخداما من طرز وانواع اخرى متعددة من العقود العربية الاسلامية، ومهما تعددت انواع وطرز العقود فانها لم تتعد نوعين اثنين وهما نصف الدائري والمدبب، كما ان العقد ومهما تعقد شكله فانه من السهل تجريده الى خطوط عمودية راسية وافقية ومنحنية.

في العالم العربي وخارجه نلاحظ في الغالب ثبات الشكل نصف الدائري للعقد رغم اختلاف غرض استخدامه وسعته ومكانه، حتى سجل التاريخ اول ظهور للعقد المدبب في العمارة العربية الاسلامية، مما يجرد العقد من أي مفهوم يقف خلف شكله المختار سوى الجانب الانشائي.. ومن خلال دراستنا للعقد المدبب ذي المراكز الاربع والذي ابتكره وتفردت به العمارة العربية الاسلامية وجدنا الكثير من الظواهر التي هيأت لابتكار هذا العقد بقصد او بدونه، فلا يخفى ان العرب المسلمين اخذوا العقد من الرومان الذين اخذوه اصلاً من الاشوريين الا انهم ابتكروا اشكالا متعددة من العقود (أي العرب)، وفي كل الطرز اهتم المعمار الاسلامي بتحقيق الانسجام والتناغم والتوازن بين عناصر التصميم المعماري (العقود مثلا) التي اعطاها دلالات روحية، اساسها الاسلام وقيمة ومبادئه ومفاهيمه الجمالية.

عندها كان ظهور العقد المدبب ذي الاربعة مراكز لتحقيق التوازن بين المعاني الدنيوية والروحانية مع اضافة اللين والرشاقة بالاحتفاظ بالسمو دون التكبر بل تحقيق التواضع وتقييم جوهر الاشياء ومعانيها مع الاحساس بجمال الخطوط الذي مهما اكتمل يظل الجمال في كمال الله وحده.

ولكن الانسان خير خلق الله فكانت له مكانته في العمارة العربية الاسلامية فجاء تحقيق المقياس الانساني سمة اساسية فيها، كانت احدى الظواهر التي جعلت من القوس المدبب اكثر تواضعاً ليصبح في تجلياته عقداً مدبباً باربع مراكز ... كما اننا لا نبخس دور الطبيعة في فرض العقد فرضاً (المادة، اسلوب الانشاء، ... الخ) فجاء العقد اخيرا بوظيفة جمالية، عقائدية انشائية، بيئية ... وهكذا.

نستنتج من كل ما تقدم ان مصادر الشكل مهما تعددت ومهما تنوعت الظواهر خلفها حيث نعتمد شكلا دون اخر (أي اعتماد العقد المدبب باربعة مراكز دون العقد المدبب بمركزين في العمارة العربية الاسلامية) فاننا ننسب ذلك الى مرجعين اساسين هما :-

1- المرجع الطبيعي (البيئة الطبيعية والحضارية بكل تأثيراتها).

2- المرجع البشري (الانسان بفطرته وما يكتسبه من معارف).

ويعتمد اثر المرجع الطبيعي على المرحلة الحضارية التي يعايشها الانسان (معماراً او مستفيداً من العمل المعماري) في حين يرتبط المرجع البشري مع الانسان بفطرته وما يكتسبه من معارف وثقافات وقيم جمالية وقيم عقائدية وقيم فلسفية ومهارات خلال حياته، فتتأثر خصوصية الشكل المعماري بهذين الجانبين اللذين يقفان خلف القصد او اللاقصد في ظهور نتاج معماري معين، فالعوامل الطبيعية في غالبها تجعل من الظاهرة قصدية عفوية (لا قصدية) في آن واحد، فالانسان يعي ويستوعب العوامل الطبيعية (التي تتمثل بتفاصيل التضاريس والمناخ والمواد المتوفرة) ويتجاوب معها عن قصد او بشكل تلقائي عفوي استناداً الى معارفه واعرافه وتقاليده المعتادة والموروثة عن السلف، اما العوامل البشرية سواء منها المرتبطة بفطرة الانسان او تلك التي تكون معارفه وثقافاته المكتسبة فان الاولى منها تجعل من الظاهرة عفوية قد لا يعييها المعماري او المتلقي ذاته اما الثانية فتجعل المصمم يحقق نجاحاته وابداعاته عن قصد واصرار وطول تفكر ووعي للاشياء وهنا يظهر اثر القيم العقائدية والجمالية والفلسفية للانسان، كذلك قدراته وامكاناته واساليبه الانشائية المتجاوبة مع عصره والمتوافقة مع فكره العام.

بذلك نجد المعمار المسلم قد ابتكر العقد المدبب ذي المراكز الاربع وهو واعياً تماماً للهدف الذي يسعى اليه لتحقيق تفرده وتميزه وابداعه لعمارته فكان واضح القصد وخاصة في فترات ازدهار العمارة العربية الاسلامية حيث قد تغلف العفوية والتلقائية اعماله المعمارية التي ظهرت في فترات ضعف الحضارة حيث ربما كانت الاعراف والتقاليد خلف اعتماده هذا العقد دون الاخر.. ونرى في تعدد اشكال وطرز العقود في العمارة العربية الاسلامية مع كثرة استخدام العقد المدبب ذي المراكز الاربع دليلاً على قولنا بقصدية الابتكار – في الغالب– وغلبته على لا قصدية الهدف.

7-مصادر البحث :

(حسب تسلسل الاستفادة منها ضمن متن البحث)

1-القران الكريم.

2-غروس، م. روبرت / ستانسيو، هـ. جورج، **العلم في منظوره الجديد**، ترجمة كمال خلايلي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، 1989.

3-الزبيدي، مها صباح، **القوس في العمارة الاسلامية**، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، جامعة بغداد، 1990.

4- العزاوي، عبد الستار، **العقود والاقبية العراقية في العصور الاسلامية**، رسالة ماجستير في الاثار الاسلامية، قسم الاثار، كلية الاداب، جامعة بغداد، 1969.

5- غالب، عبد الرحيم، **موسوعة العمارة الاسلامية**، جروس برس - بيروت، 1988.

6- لوبون، غوستاف، **حضارة بابل واشور**، ترجمة محمود خيرت، مصر، 1947.

7- حسن، حميد محمد، **العقود في العمارة العربية الاسلامية**، في مجلة افاق عربية، العدد الثاني عشر، كانون الاول، 1987.

8- Van Beek, Gus W.; **Arches & Vaults in the Ancient Near East**, Scientific American, 1988.

9- Fletcher, Banister, **A history of Architecture**, B.T, Bast Ford LTD, London , 1959.

10-شافعي، فريد، **العمارة العربية الاسلامية، ماضيها وحاضرها ومستقبلها**، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، 1982.

11- العميد، طاهر مظفر واخرون، **العراق في موكب الحضارة**، ج4، دار الحرية للطباعة، 1988.

12- Creswell, K.A.C,early **Muslim Architecture**, Vol.1, -James, Allan , Ltd, London, 1968.

13-كونل، **الفن الاسلامي**، ترجمة احمد موسى، بيروت، 1966.

14- لوبون، غوستاف، **حضارة العرب**، ترجمة عادل زعيتر، القاهرة، ط3، 1956.

15- SHAH, the sirdar Ikbal Ali , **the spirit of the east**, new york, E.p, Duho &Co. INC,1975.

16- Ardalan , Nader&Laleh Bakhtiar, **the sense of unity**, the university of chigago press, chigago&London, 1973.

17-ابراهيم، عبد الباقي، **المنظور الاسلامي للنظرية المعمارية**، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة.

18-ابراهيم، زكريا، **فلسفة الفن في الفكر المعاصر**، دار مصر للطباعة، القاهرة، 1966.

19-قلعة جي، عبد الفتاح رواس، **مدخل الى علم الجمال الاسلامي**، دار قتيبة للطباعة والنشر، بيروت، دمشق، 1991.

20- عكاشة ثروت، **القيم الجمالية في العمارة الاسلامية**، دار المعارف مصر - القاهرة، 1979.

21- صليبا، جميل، **المعجم الفلسفي بالالفاظ العربية والانكليزية واللاتينية**، الشركة العلمية لكتاب، دار الكتاب اللبناني، بيروت، 1982.

22- هيغل، **فن العمارة**، ترجمة جورج طرابيشي، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، 1979.

23- Allsopp, Bruce, **A general History of Architecture**, pitmam publishing, 1971.

24- Arnheim, Rudolf, **Visule thinking**, university of california press, Berkeley, los Angeles, London, 1969.

25-رياض، عبد الفتاح، **التكوين في الفنون التشكيلية**، ط1، دار النهضة العربية، 1974.

26-فرزات، صخر، **مدخل الى الجمالية في الفن الاسلامي**، مجلة فنون عربية، عدد 5، 1982.

27-جودي، محمد حسين، **الفلسفة الجمالية في العمارة الاسلامية**، في مجلة افاق عربية، تموز 1985.

28-ابراهيم، عبد الباقي، **المعماريون العرب - حسن فتحي**، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، 1989.

29- فكري، احمد، **مساجد القاهرة ومدارسها**، المدخل، ج1، دار المعارف بمصر، 1961.

30- Neri , Laura. **Arches & cooumns Modulus**, the university of virginia school of architecture renew, 1982.

ملحق رقم (١) انواع العقود (5، ص285-286-287)

1- ازور Arc rampant، نصف عقد، او اقل، او بعبارة اخرى، عقد غير مكتمل في دعائم الجدران والجسور والدرج، وقد يجتمع اثنان يحيط بهما عقد واحد، ونجد، على سبيل المثال، ثلاثة عقود زوراء تحمل درج في جامع سوسة في تونس، القرن الثالث للهجرة، واخر فوق خندق قلعة حلب في مدخلها، القرن السابع للهجرة.
2- اصم، او كاذب او مبهم.
3- بيضاوي elibtique يوجد مثال قديم فرعوني في مدفن رميسيس في طيبة واخر هو طاق كسرى في المدائن.
4- تام، او كامل، او نصف دائري، او دائري ويسمى في لبنان، رومي او رومية Semi-circulaire, plein –cintre
5- توأمي عقدان متشابهان، متلاصقان، يفصل بينهما عمود او دعامة او يعلوهما ويجمعهما في الغالب عقد واحد، ولنا منه نماذج في مئذنة الجيرالدا في اشبيلية، القرن السادس للهجرة وفي قصر الحمراء، القرن الثامن للهجرة، ومئذنة الكتيبة في مراكش، اول القرن السادس للهجرة، ومئذنة جامع السلطان قلاوون، القرن السابع للهجرة والمدرسة البرطاسية في طرابلس لبنان، او اخر عهد دولة المماليك البحرية.
6- ثلاثي الفصوص او ثلاثي الحنيات.
7- حدوى او متجاوز.
8- خماسي الفصوص.
9- دائري، تام، كامل، نصف دائري (ورد ذكره) Semi-circulaire, plein -cintre .
10- راسية : التسمية المعطاة ((للمكسور)) او المدبب في لبنان.
11- رومية : التسمية المعطاة للقوس التام في لبنان.
12- الزاوية (ورد ذكره) Trompe.
13- الشعلة Flamboyant.
14- ضام، مزدوج Enaccolade.
15- عاتق، مخفف.
16- فارسي، منفرج.
17- كامل، تام، دائري، نصف دائري، يسمى في لبنان رومي او رومية (ورد ذكره) Semi-circulaire, plein –cintre.
18- كاذب، اصم، مبهم (ورد ذكره) Aveugle.
19- مبهم، اصم، كاذب، مسدود (ورد ذكره) Aveugle.
20- متجاوز، حدوى، متعرج (اطار عقد المدخل الشمالي للجامع المنصوري الكبير في طرابلس لبنان) Zigzague.
21- متقاطع، ونقع على نماذج منه في مسجد قرطبة، وهناك عقود متقاطعة صماء كثيرة تزين المآذن الاندلسية Entre-croise.
22- مثلث، فتحة من خطين مائلين يشكلان مع إسكفة الباب مثلثا متساوي الضلعين، سميت تجاوزا عقدا وزينت بالمقرنصات احيانا.
23- محدب، ظهر في العمارة العثمانية Bombe.
24- مختلط الخطوط، متشابك، هو في الحقيقة مركب من عدة عقود متداخلة، في الغالب صماء، او تعلو، كأطر، الفتحات Mixtilignes.
25- مخفف، عاتق.
26- مخموس، (من خمس فقرات).
27- مدبب، حاد، مكسور، منكسر.
28- مدني، او مدنية بثلاثة مراكز، واحد في الوسط قوسه كثيرة الانفراج، وفي الزوايتين مركزان لدائرتين قصيرتي الشعاعين، يرسم ربع دائرة في كل زاوية تتصل بالقوس العليا بخط عمودي صغير ويكمل العقد برجلين عموديتين ويسمى هذا العقد ايضا (مقعر الطرفين).
29- مزدوج، توامي.
30- مسدود، اصم، كاذب، مبهم Aveugle.
31- مشرع، معلى.
32- معلى، مشرع.
33- مغربي، التسمية التي اخذها الحدوى في لبنان.
34- مفصص، متعدد الفصوص.
35- مفلطح.
36- مقرنص.
37- مقعر الطرفين، مدني او مدنية.
38- مقوصر (عقد جانبي دعامتين).
39- مكسور، منكسر، مدبب، راسي.
40- منبطح، منخفض، موتور.
41- منخفض، موتور، منبطح، عاتق.
42- منفرج، فارسي.
43- موتور، منخفض، منبطح، عاتق.
44- نصف دائري، دائري تام، كامل.
45- نصف رومية، رومية، تسمية العقد الكامل لبنان.
46- هلالية، يخضع العقد الهلالي لنسب بين الاتساع والارتفاع ومنها : الثلثية، والخمسية أي النسب الاتفاع على الاتساع في الاولى واحد على ثلاثة وفي الثانية على خمسة، ونقع على مثال للعقد الاخير في احد ابواب سراي دير القمر.

ملحق رقم (2) العقود في العراق (4، ص176–177)

قائمة بالعقود والاقبية العراقية في العصور الاسلامية

اسم الاثر	مكانه	التاريخ	نوع العقد
بغداد	بغداد	145هـ/762م	مدبب
الاخيضر	جنوب غربي كربلاء	161هـ/778م	مدبب مخفف مقصوص مقطع القبو مدبب خفيف ومطول
عطشان	جنوب غربي كربلاء	اواخر القرن الثاني الهجري /اواخر القرن الثامن الميلادي	مدبب خفيف مقطع القبو مدبب
الرقة	سوريا *	155هـ/772م	مدبب ذو المراكز الاربعة مطول مقصوص
باب العامة	سامراء	220–221هـ/836م	مطول مقطع القبو المدبب مطول
المسجد الجامع	سامراء	232–247هـ 847–861م	مقصوص مدبب ذو المراكز الاربعة مقطع القبو المدبب
جامع ابي دلف	سامراء	245هـ/860م	مدبب ذو المراكز الاربعة مطول مقصوص
قبة الصليبية	سامراء	تحدد بين سنتي 245هـ–264هـ	مدبب ذو المراكز الاربعة مطول
قصر العاشق	سامراء	264هـ/878م	عقود منفرجة مقصوص مطول

* مع ان القائمة في ملحقنا هذا للعقود والاقبية العراقية الا اننا ادرجنا مدينة الرقة فقد شيدها المنصور وكما اكدت اكثر المصادر بعد مدينة بغداد المدورة (دار السلام) فجاءت عمارتها صورة من معالم العمارة البغدادية وكذلك عقودها.