Journal of Engineering Sciences, Assiut University, Vol. 38, No. 4, pp. 1077-1100, July 2010.

TYPICAL AND ATYPICAL CHARACTERISTICS OF YEMENI ARCHITECTURE

Sabri Awad Al-Tarimi
Assistant lecturer at the Department of Architecture - Faculty of Engineering, Hadramout University
Magdy Mohamed Radwan Hamed
Head Architectural Engineering Department - Faculty of Engineering, Assiut University
Shawkat, Mohamed Lotfy Abdel Rahman
Associated Professor, Architectural Engineering Department - Faculty of Engineering, Assiut University
Mamdouh Ali Yusuf Ali
Lecturer, Architectural Engineering Department - Faculty of Engineering, Assiut University

(Received April 20, 2010 Accepted June 29, 2010).

Yemen has a great variety of climatic and topographic characteristics, and the building materials, too. This led to the emergence of various types of building architecture and city planning in the various geographic regions. This calls for the necessity of gathering, tabulating, and classifying these works in terms of time and place in order to draw the characteristics of each region, and every era..
The problem of the research is that there are no previous rules or studies which addressed the classification and tabulation of architectural characteristics, particularly in Yemeni cities, the thing that requires gathering and classifying these works.
This paper aims to analyze the Yemeni architectural products, tabulate it, and draw its constant typical characteristics and the growing atypical ones - over time and under the influence of human and environmental parameters.
The research addressed introduction consisting of (the problem, the aim, the methodology). The discussion also to the historical stages of Yemeni architecture, and a theoretical method for classifying the architectural characteristics of the Yemeni architecture.
The paper ended by confirming the existence of constant architectural characteristics in all buildings of Yemeni cities and regions. Despite the variance in climatic and topographic conditions, they may be named the typical characteristics. There are architectural characteristics that differed from one region to another, in spite of the similar customs and traditions and the similarity of climatic conditions. These were named the atypical characteristics.

***KEYWORDS**: Architecture characteristics – Typical & atypical – Yemen architecture*

الخصائص النمطية وغير النمطية للعمارة اليمنية

م.صبري عوض التريمي
مدرس مساعد بقسم العمارة
كلية الهندسة- جامعة حضرموت
arch.sabri@yahoo.com

أ.د. مجدي محمد رضوان
أستاذ ورئيس قسم العمارة
كلية الهندسة - جامعة أسيوط
mradwan@yahoo.com

د. شوكت محمد لطفي القاضي
أستاذ مساعد بقسم العمارة
كلية الهندسة - جامعة أسيوط
shawkat12@gmail.com

د.ممدوح علي يوسف
مدرس بقسم العمارة
كلية الهندسة - جامعة أسيوط
mamdaliy@yahoo.com

الملخص:

تتميز اليمن بتنوع كبير في الخصائص المناخية والطبوغرافية وفي مواد البناء، فتكونت أنماط متنوعة من عمارة المباني وتخطيط المدن في كل منطقة جغرافية، الأمر الذي يدعو إلى ضرورة تجميع وجدولة وتصنيف تلك الأعمال زمانيا ومكانيا بهدف استنباط خصائص كل منطقة وكل حقبة زمنية.

وتتمثل إشكالية البحث بعدم وجود قواعد ودراسات سابقة تطرقت لعملية تصنيف وجدولة الخصائص المعمارية وخاصة في اليمن ومدنه، الأمر الذي تتطلب تجميع وتصنيف تلك الأعمال المعمارية واستخلاص خصائصها المعمارية النمطية وغير النمطية.

وتهدف هذه الورقة البحثية لتحليل النتاج المعماري اليمني وجدولته واستنباط خصائصه النمطية الثابتة وغير النمطية المتطورة وذلك عبر الزمن وتحت تأثير العوامل البشرية والبيئية.

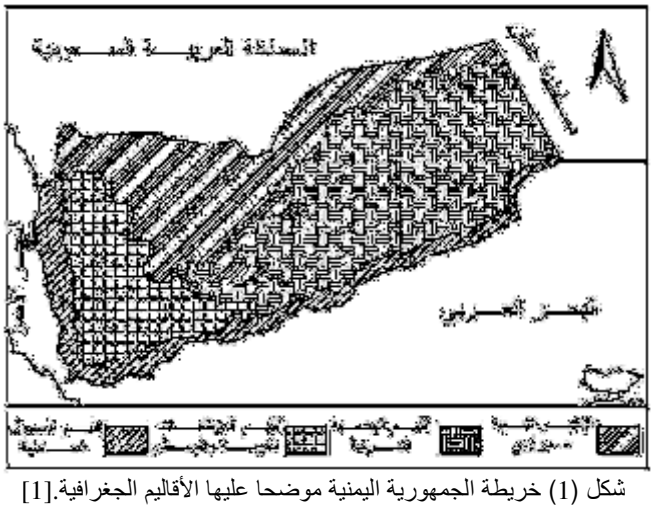
ويتناول البحث المقدمة وتشتمل على (الإشكالية - الهدف – المنهجية). كما تطرق البحث إلى المراحل التاريخية للعمارة اليمنية ، ومنهج نظري لتصنيف الخصائص المعمارية للنتاج المعماري اليمني.

ويخلص البحث إلى أن هناك خصائص معمارية ثابتة في جميع مباني الأقاليم والمدن رغم اختلاف الظروف المناخية والطبوغرافية ممكن أن نعرفها بالخصائص النمطية، وهناك خصائص معمارية اختلفت من منطقة لأخرى رغم تقارب العادات والتقاليد والأعراف الاجتماعية وتشابه الظروف المناخية عرفناها بالخصائص غير النمطية.

الكلمات المفتاحية: الخصائص المعمارية – المراحل التاريخية – العمارة اليمنية

1.المقدمة (الإشكالية - الهدف – المنهجية):

قسمت العمارة اليمنية في دراسة سابقة* إلى أربعة أقاليم جغرافية هي: عمارة الإقليم شبه الصحراوي، عمارة إقليم الهضبة الشرقية، عمارة إقليم المرتفعات الغربية والوسطى وعمارة إقليم السهول الساحلية [1] كما هو موضح في الشكل (1) و توصلت هذه الدراسة إلى أن أكثر الأعمال المعمارية قبل الميلاد قد تركزت في الإقليم شبه الصحراوي (كمعبد بران بمدينة مأرب) وإقليم الهضبة الشرقية (كمعبد الإله سين ذي ميفعن بحضرموت). واقتصر النتاج المعماري في القرن الثاني عشر على مناطق إقليم السهول الساحلية (كقلعة صيرة بمدينة عدن ومدرسة الإسكندرية



شكل (1) خريطة الجمهورية اليمنية موضحا عليها الأقاليم الجغرافية.[1]

* سبق تقديم دراسة بعنوان "الدليل التاريخي الجغرافي لعمارة المدن اليمنية" تم فيه تجميع وتصنيف الأعمال المعمارية في المناطق اليمنية حسب التقسيمات الجغرافية الإقليمية (مرجع 1).

بمدينة زبيد)،كما سجل إقليم المرتفعات الغربية أكثر الأعمال المعمارية وخصوصا في مدينة صنعاء (كمدرسة البكيرية، مسجد الزمر، سمسرة النحاس وقصر دار الحجر).
ويحاول البحث تصنيف وجدولة النتاج المعماري اليمني إسهاما في المحافظة على التراث وكذلك إبراز خصائصه المعمارية التقليدية والمعاصرة ومراحل تطورها باليمن.

1-1 إشكالية البحث:

من خلال مناقشة الدراسات السابقة حول العمارة اليمنية فقد اقتصرت بعضها على وصف الواجهات وعناصرها كالفتحات والزخرفة دون تحليل لهذه الوجهات[2]، [3]. بينما قدمت بعض الدراسات ملامح وخصائص العمارة التقليدية وتطرقت إلى الأنماط المعمارية للمباني المعمارية فقط ولم تشمل المباني الأخرى وانحصرت على مدينة صنعاء[4]، بينما تطرقت دراسات أخرى إلى الخصائص المعمارية المميزة في العمارة اليمنية وحددت الخصائص النمطية بشكل عام ولم تقدم أي تحليل لبلورة هذه الأنماط المعمارية[5]، وعلى هذا الأساس تتمثل إشكالية البحث بعدم وجود قواعد ودراسات سابقة تطرقت لعملية تصنيف وجدولة الخصائص المعمارية وخاصة في اليمن ومدنه، الأمر الذي تتطلب تجميع وتصنيف تلك الأعمال المعمارية واستخلاص خصائصها المعمارية النمطية وغير النمطية.

2-1 هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحليل النتاج المعماري طبقا للمرحلة الواحدة وللفترة الزمنية الواحدة وذلك بهدف استنباط الخصائص النمطية واتجاهات تطورها للعمارة اليمنية.

3-1 منهجية البحث:

لتحقيق الهدف من البحث تم الاعتماد على المنهج التاريخي في تحليل التراث المعماري اليمني والمنهج الوصفي التحليلي، وذلك عن طريق جمع الدراسات السابقة حول العمارة اليمنية للاستفادة منها في تحديد الخصائص المعمارية للعمارة اليمنية.

4-1 النطاق البحثي:

يتمثل النطاق المكاني في منطقة اليمن ويتمثل النطاق الزماني بالعصور المختلفة لعمارة اليمن ويرتبط النطاق النوعي بالخصائص المختلفة لعمارة اليمن عبر العصور.

2.المرحل التاريخية للعمارة اليمنية:

تم تقسيم التاريخ اليمني في الدراسات التاريخية إلى أربع مراحل وهي: (أ) مرحلة التاريخ القديم، (ب) مرحلة العصور الوسطى، (ج) المرحلة الحديثة، (د) المرحلة المعاصرة. ونظرا لطول الفترة التاريخية الثانية (العصور الوسطى) مقارنة مع المراحل التاريخية الأخرى فقد قسم البحث هذه المرحلة إلى مرحلتين وهي مرحلة العصور الإسلامية الأولى ومرحلة الدويلات الإسلامية، ونظرا لتشابه النتاج المعماري للمرحلة الحديثة والمعاصرة فقد دمجت في مرحلة واحدة وهي مرحلة العمارة المعاصرة وعلى هذا الأساس فستكون العمارة اليمنية قد مرت عبر التاريخ بأربع مراحل تاريخية كما هي موضحة في الشكل (2) وهي النحو التالي:

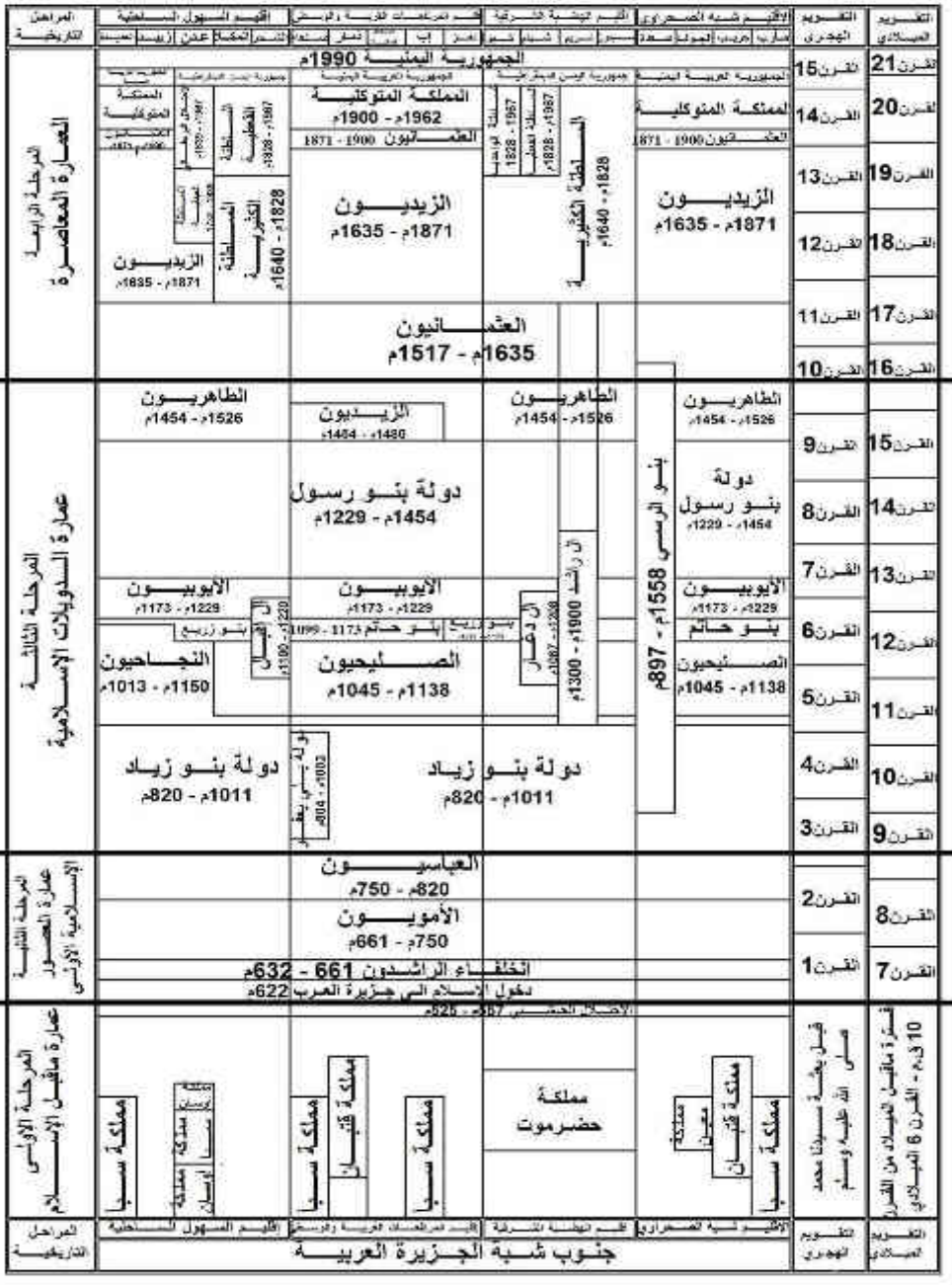
أ.مرحلة ما قبل الإسلام: امتدت هذه المرحلة من القرن العاشر قبل الميلاد إلى القرن الخامس الميلادي وهي مرحلة النتاج المعماري للحضارات اليمنية القديمة سبأ وحضرموت وقتبان ومعين.
ب.مرحلة العصور الإسلامية الأولى: وتمثل هذه المرحلة النتاج المعماري منذ دخول الإسلام إلى اليمن وعصر الخلفاء الراشدين إضافة إلى الخلافتين الأموية والعباسية، أي من القرن السابع الميلادي إلى منتصف القرن التاسع الميلادي.
ج.مرحلة الدويلات الإسلامية: تشمل هذه المرحلة فترة سيطرة الدويلات الإسلامية على المناطق اليمنية ونتاجها المعماري كدولة بني زياد والدولة الصليحية ودولة بني رسول وتمتد هذه الفترة من النصف الثاني من القرن التاسع إلى منتصف القرن السادس عشر الميلادي.
د.المرحلة المعاصرة: تبدأ هذه المرحلة من فترة الحكم العثماني والتي تبدأ من النصف الثاني من القرن السادس عشر إلى توحيد اليمن الشمالي والجنوبي تحت مسمى الجمهورية اليمنية في القرن العشرين.

3- منهج نظري لتصنيف خصائص العناصر المعمارية:

يعتمد المنهج النظري المقترح على قياس خصائص العناصر المعمارية زمانيا أي من حيث الفترة التاريخية التي أنشأ فيها العمل المعماري ومكانيا الإقليم الجغرافي الذي ينتمي إليه النتاج، وذلك من خلال الخصائص المعمارية

للمسقط الأفقي من حيث (شكله، كتلـه، العلاقات الوظيفية، عناصر الحركة، نمطه التصميمي، عدد الطوابق والمداخل). وكذلك الواجهات من حيث (شكل الفتحات ومادة ملئها والإطار الذي تنتهي به وخطوط سماء المباني بالإضافة إلى الزخرفة والألوان) [6]، وكذلك من حيث مواد البناء الرئيسية وطرق الإنشاء كما هي موضحة في الجدول رقم (2).

جدول (1) المراحل التاريخية التي مرت بها العمارة اليمنية استنادا إلى الدليل التاريخي الجغرافي لعمارة اليمن [1].*



* من عمل الباحث.

جدول (2) الخصائص المعمارية والتي تم قياس النتاج المعماري للعمارة اليمنية من خلالها.

م.	الخصائص المعمارية
-1	**المسقط الأفقي:**
1-1	**من حيث الشكل:** (رباعي منتظم، متعدد الأضلاع، دائري).
2-1	**من حيث الكتل:** (كتلة واحدة، متعدد الكتل).
3-1	**من حيث العلاقات الوظيفية:** (جيدة، متوسطة، رديئة).
4-1	**من حيث عناصر الحركة:** (الرأسية، أفقية).
5-1	**من حيث نمط التصميم:** (كتلة ممتدة رأسيا، كتل وفراغات خارجية، كتل وفراغات داخلية).
6-1	**عدد الطوابق:** (طابق واحد، طابقين، أكثر من ذلك).
7-1	**المداخـــل:** (مدخل واحد، عدة مداخل).
-2	**الواجهات:**
1-2	**الواجهات من حيث شكل الفتحات:** (رأسية الشكل، مربعة الشكل).
2-2	**الفتحات الخارجية من حيث الإطار:** (ينتهي الإطار بعقد نصف دائري، ينتهي الإطار بعقد مدبب، ينتهي الإطار بدون عقد).
3-2	**الفتحات الخارجية من حيث مادة الملء:** (تقسيمات زجاجية، مشربيات خشبية، كوليسترا جصية، ضلف خشبية).
4-2	**مداخل المبنى من الواجهة:** (بارزة عن الواجهة، غائرة في الواجهة، يتقدمها سلالم).
5-2	**خط سماء المبنى:** (ينتهي بسطوح مكشوفة، ينتهي برؤوس مسننة، ينتهي بسقف مستوي، ينتهي بسقف مقبب، ينتهي بسقف جمالوني).
6-2	**المكملات و الزخرفة:** (زخرفة الواجهة كاملة، زخرفة حول الفتحات، زخرفة فواصل الطوابق، مآذن اسطوانية الشكل، مآذن مخروطية الشكل، مآذن متعددة الأضلاع).
7-2	**الواجهات من حيث الألوان:** (ألوان أحادية، ألوان ثنائية، ألوان متعددة).
-3	**مواد وطرق الإنشاء:**
1-3	حجر بمختلف أنواعه، طوب طيني نيئ "لبن"، طوب محروق"آجر"، طوب إسمنتي، خرسانة مسلحة.
2-3	**طرق الإنشاء:** (جدران حاملة، هيكل خرساني).

4. خصائص العناصر المعمارية للعمارة اليمنية:

استنادا إلى الجدول (2) والخاص بتصنيف الخصائص المعمارية سيتم تناول النتاجات المعمارية لكل إقليم على حده وخلال المراحل التاريخية على النحو التالي:

1- الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الأولى (عمارة ما قبل الإسلام).
2- الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الثانية (عمارة العصور الإسلامية الأولى).
3- الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الثالثة (عمارة الدويلات الإسلامية).
4- الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الرابعة (العمارة المعاصرة).

4-1-1 الخصائص المعمارية للأقاليم خلال المرحلة الأولي: من الجدول (3) يتضح لنا أن النتاج المعماري لهذه المرحلة اقتصر على المعابد الدينية والقصور في بعض مدن هذه الأقاليم كما يلي:

الإقليم شبه الصحراوي:

- المسقط الأفقي للمعابد رباعي الشكل في جميع مدن الإقليم، كما إن هناك شكل دائري في أسوار المعابد الخارجية في مدينة مأرب. كما اتسمت المساقط الأفقية للمعابد بالمحورية في مدينتي مأرب وحريب، وانعدامها في معابد مدينة الجوف. أما نمطها التصميمي عبارة عن كتل وفراغات داخلية وخارجية ذات طابق واحد.
- تتعدد كتل المعبد الواحد في مدينة مأرب ويتم إحاطتها بسور خارجي.
- تتميز بعض المعابد باحتوائها على رواق الأعمدة إضافة إلى احتوائها على الفناء المكشوف.
- استخدم الحجر بكافة أنواعه كمادة بناء أساسيه في مباني المرحلة.

إقليم الهضبة الشرقية:

- المساقط الأفقية لمباني هذا الإقليم من حيث الشكل رباعية الأضلاع، مع وجود المحورية في المساقط. كما يتقدمها محاور اقتراب (مدخل تمهيدي للمجموعات المعمارية).
- تنوعت مباني الإقليم من حيث النمط التصميمي فهناك الكتل الممتدة رأسيا وذات طوابق متعددة وكتل وفراغات خارجية خارجية. ذات طابق واحد.
- وتعددت كتل المبنى الواحد ويوجد مباني ذات كتلة واحدة وتحاط هذه المعابد بسور خارجي.
- استخدم الحجر بكافة أنواعه كمادة بناء أساسيه في مباني المرحلة.

إقليم المرتفعات الغربية والوسطى:

- تميزت المساقط الأفقية للمعابد والقصور في هذا الإقليم بأنها متعددة الأضلاع وذات محورية.
- تنوعت مباني الإقليم من حيث النمط التصميمي فهناك الكتل الممتدة راسيا وذات طوابق متعددة وكتل وفراغات داخلية ذات طابق واحد.
- تحتوي معظم معابد هذا الإقليم على رواق الأعمدة والفناء المكشوف.
- تتعدد الكتل في المعبد الواحد وتحاط بأسوار خارجية.
- خط سماء مباني هذا المرحلة ينتهي بسقوف مستوية.
- استخدم الحجر بكافة أنواعه كمادة بناء أساسيه في مباني المرحلة.

إقليم السهول الساحلية:

- اقتصر النتاج المعماري في هذه المرحلة على معبد ذات حميم بالحديدة والذي تميز مسقطه الأفقي بالشكل الرباعي المنتظم وتعدد كتله.
- أنشأت في عهد مملكة سبأ صهاريج عدن (وهي عبارة عن خزانات لحفظ المياه) وتم تجديدها وتوسعتها في المراحل التاريخية الأخرى.
- استخدم الحجر بكافة أنواعه كمادة بناء أساسيه في مباني المرحلة.

2-1-4 خصائص العناصر المعمارية: تميزت المرحلة الأولى والتي تمثلت في عمارة ما قبل الإسلام بالخصائص التالية:

أولا: المسقط الأفقي:

- اتسمت مباني المرحلة الأولى بأنها ذات محورية وشكل رباعي، بالإضافة إلى تتعدد الكتل في المبنى الواحد.
- تميز إقليمي الهضبة الشرقية والمرتفعات بنمط تصميمي عبارة عن كتل ممتدة رأسيا، وتعتبر هذه المباني بدايات ظهور النمط البرجي في اليمن.
- النمط التصميمي السائد لمباني مرحلة عمارة ما قبل الإسلام عبارة عن كتل وفراغات إما خارجية أو داخلية.
- تميزت مباني هذه المرحلة بتنوع عناصر الحركة الأفقية والراسية.

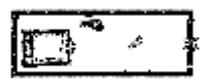
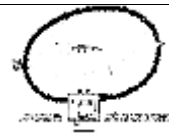
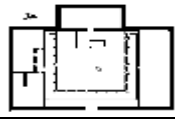
ثانيا: الواجهات:

- تميز إقليم المرتفعات بفتحات ذات أشكال راسية وتنتهي بإطارات ذات عقود نصف دائرية.
- ينتهي خط سماء مباني هذه المرحلة بسقف مستوي.
- اقتصرت زخرفة الواجهات وتعدد ألوانها على مباني إقليم المرتفعات.
- اقتصرت الألوان الأحادية على جميع واجهات مباني هذه المرحلة.

ثالثا: مواد وطرق الإنشاء:

- استخدم الحجر بكافة أنواعه كمادة بناء أساسية
- اقتصرت طريقة الإنشاء على الجدران الحاملة في معظم مباني المرحلة الأولى.

جدول (3) الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الأولى (عمارة ما قبل الإسلام)*:

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	الشكل	رباعي منتظم.				
		دائري		1* -	-	-
	الكتل:	متعدد الكتل.				
	العلاقات الوظيفية	جيدة	2✓*	✓	✓	•
		متوسطة	•	3•*	•	✓
	عناصر الحركة	رأسية	•	✓	✓	•
		أفقية	✓	✓	✓	✓
	نمط التصميم:	كتل مصمتة راسيا (أبراج).	-			-
		كتل وفراغات خارجية.				
		كتل وفراغات داخلية.				-
	الطوابق	طابق واحد	اتسمت هذه المرحلة بوجود المباني ذات الطابق الواحد في جميع الأقاليم.			

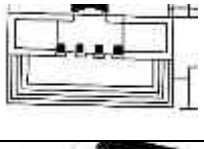
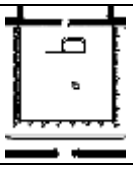
* الأشكال الواردة في هذا الجدول من المراجع التالية (7، 8، 9).

[1]- لا توجد مراجع تشير إلى هذه الخصائص.

[2]- الخصائص موجودة ولكن لا توجد أشكال توضيحية.

[3]- الخصائص غير موجودة.

يتبع جدول (3)

الخصائص المعمارية			إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	عدد الطوابق	أكثر من ذلك	-	✓	-
	المداخل:	مدخل واحد فقط.			
2- الواجهات:	مداخل المبنى على الواجهة	بارزة	-	-	-
	خط سماء المبنى:	بنتهي بسطوح مكسورة	-		-
		سقف مستوي			-
	المكملات و الزخرفة	زخرفة الواجهة كاملة.	-	-	-
	الواجهات من حيث الألوان	ألوان أحادية	أخذت معظم مباني هذه المرحلة الألوان الأحادية لمادة البناء المنتشرة في هذه المرحلة وهي الحجر بكافة أنواعه.		
		ألوان متعددة	-	✓	-
3- مواد وطرق الإنشاء	مواد البناء	حجر	استخدم الحجر كمادة بناء أساسية في معظم مباني المرحلة.		
	طرق الإنشاء	- جدران	اقتصرت طرق الإنشاء لمباني هذه المرحلة على الجدران الحاملة.		

1-2-4 الخصائص المعمارية للأقاليم خلال المرحلة الثانية: من خلال استعراض الخصائص المعمارية في الجدول (4) نلاحظ إن هذه المرحلة اقتصرت على المباني الدينية وخصوصا الجوامع الكبيرة وقد أتسمت بالخصائص التالية:

الإقليم شبة الصحراوي:

- اتخذا المسقط الأفقي الجامع الكبير الشكل المستطيل والمحاط بأربعة أروقة يتوسطها الفناء، وكذلك تميزت مداخله بالتعدد، ويوجد به عدد كبير من المباني والمنشات الملحقة به كالمدرسة والسكن للطلاب.
- أخذت فتحات الجامع الشكل الرأسي وهي ذات ضلف خشبية وينتهي إطار فتحاتها بعقد نصف دائري.
- تنتهي دروات المبنى بقباب متعددة الأشكال.
- شكل المآذن من حيث المسقط دائري وذات بدن اسطواني وتنتهي بقبة.
- استخدم الطوب الطيني (الآجر) كمادة بناء أساسيه، كما تميزت واجهات الجامع بالألوان المتعددة.

إقليم الهضبة الشرقية:

- أتخذ المسقط الأفقي للجامع الشكل المستطيل ذو الفناء الوسطي والمحاط بأربعة أروقة، وكذلك تميزت كتلته ومداخله بالتعدد وبروزها عن سمت جدار الواجهة.
- تميز المسقط الأفقي بتنوع عناصر الحركة بين الراسية والأفقية.
- فتحات الجامع أخذت الشكل الرأسي وتم ملؤها بالمشربيات والضلف الخشبية وينتهي إطار فتحاتها بعقد نصف دائري.
- ينتهي خط سماء المباني بسطوح مكشوفة ورؤوس مسننة وذات سقف مستوي.
- شكل المئذنة من حيث المسقط مربعة وتنتهي بقبة ويحتوي بدنها على زخرفة.
- استخدم الطوب الطيني المحروق (الآجر) فبناء هذا الجامع بالرغم من أن معظم مباني هذا الإقليم في هذه المرحلة استخدمت الطوب الطيني النيئ (اللبن).

إقليم المرتفعات الغربية والوسطى:

- واتسمت المساقط الأفقية بالشكل الرباعي ذو الفناء الوسطي المكشوف والمحاط بأربعة أروقة أعمقها رواق القبلة، كما تعددت مداخل الجوامع وبرزت عن سمت جدار الواجهة في بعض المدن.
- أخذت الفتحات الخارجية للجوامع الشكل الرأسي وتملئ بضلف خشبية والتي ينتهي إطارها بعقد نصف دائري.
- اقتصرت جوامع هذا الإقليم بعناصر حركة أفقية.
- ينتهي خط سماء مباني هذا الإقليم برؤوس مسننة وسقف مستوي.
- أخذت معظم مآذن الإقليم الشكل الاسطواني ماعدا مئذنة جامع الجند بتعز فأخذت شكل متعدد الأضلاع وتنتهي جميع المآذن بقبة ويزين بدنها زخرفة كثيفة.
- استخدم الحجر والطوب الطيني المحروق (الآجر) كمادة بناء أساسية.

إقليم السهول الساحلية:

- أخذت المساقط الأفقية الشكل الرباعي، وأغلب مداخل الجوامع تبرز عن سمت جدار الواجهات، أما العقود الداخلية فهي ذات شكل مدبب. وعناصر الحركة أفقية.
- أخذت فتحات الجوامع الشكل الرأسي وتم ملئها بضلف خشبية وتنتهي بعقود نصف دائرية أو مدببة. وتنتهي دروات الجوامع بالعرائس والرؤوس المسننة.
- ينتهي خط سماء مباني هذا الإقليم برؤوس مسننة وسقوف مستوية ومقببة.
- تميز هذا الإقليم بتنوع شكل المآذن من منطقة لأخرى بين الشكل المربع في مدينة الشحر والأسطواني في زبيد ومتعدد الأضلاع في عدن ولكن معظم المآذن تنتهي بقبة. وتميزت مآذن زبيد بأنها ذات زخرفة.
- تنوع استخدام مواد البناء بين الحجر بكافة أنواعه والطوب النيئ (اللبن) والطوب المحروق (الآجر).

2-2-4 خصائص العناصر المعمارية: تميزت المرحلة الثانية والتي تمثلت في عمارة العصور الإسلامية بالخصائص التالية:

أولا: المسقط الأفقي:

- المساقط الأفقية للجوامع الكبيرة ذات شكل مستطيل ولها فناء وسطي محاط بأربعة أروقة أعمقها رواق القبلة، إضافة إلى تعدد مداخل الجوامع.

- تميزت المساقط الأفقية بأنها ذات علاقات وظيفية جيدة، واتسمت عناصر الحركة بأنها أفقية.
- تعددت كتل مباني المرحلة الثانية واتسمت بالنمط التصميمي الذي يحتوي على كتل وفراغات داخلية.

ثانيا: الواجهات:

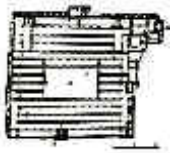
- يتقدم جميع مباني المرحلة سلالم بالإضافة إلى بروز المداخل من الواجهة.
- اقتصرت الفتحات الخارجية الشكل الرأسي، بينما تنوع إطارها بين العقود النصف دائرية والمدببة.
- اقتصرت مادة ملئ الفتحات بمشربيات وضلف خشبية والسقوف المقببة على جامع الهادي بصعدة.
- تنوع خط سماء مباني هذه المرحلة بين الرؤوس المسننة والسقوف المستوية.
- تنوعت المآذن في الجوامع اليمنية الكبيرة من حيث الشكل، ففي مدن الهضبة الشرقية وبعض المدن الساحلية اتخذت الشكل المربع، أما في معظم مدن إقليم المرتفعات ومدينتي زبيد وصعده اتخذت الشكل الاسطواني المزخرف.

ثالثا: مواد و طرق الإنشاء:

- استخدم الطوب الطيني المحروق (الآجر) في معظم مباني المرحلة.
- اقتصر استخدام الحجر بمختلف أنواعه في إقليمي المرتفعات والسهول الساحلية.

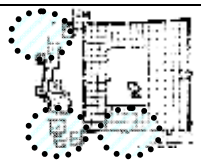
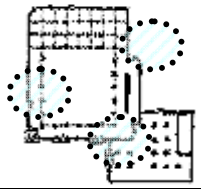
استخدمت الجدران الحاملة كطرق للإنشاء في معظم مباني المرحلة الثانية.

جدول (4)الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الثانية (عمارة العصور الإسلامية الأولى)*.

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	الشكل	- رباعي منتظم.				
	الكتل	متعدد الكتل.	تعدد كتل معظم مباني المرحلة.			
	العلاقات الوظيفية	جيدة	معظم المباني تميزت بعلاقات وظيفية جيدة.			
	عناصر الحركة:	رأسية	✓	✓	●	●
		أفقية.	اتسمت مباني المرحلة بأنها ذات عناصر حركة أفقية فقط.			
	نمط التصميم:	كتل وفراغات داخلية.				
	الطوابق:	طابق واحد				

* الأشكال الواردة في هذا الجدول من المراجع التالية (9، 10، 11، 12، 13، 14).

يتبع جدول (4)

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	الطوابق:	طابقين	●		●	●
	المداخل:	متعددة المداخل				
2- الواجهات:	شكل الفتحات	رأسية				
	الإطار	عقد نصف دائري	✓	✓	✓	●
		عقد مدبب	●	●	●	✓
	مادة الملء	ضلف خشبية	✓	✓	✓	✓
	مداخل المبنى على الواجهة	بارزة				
		يتقدمها سلالم	✓	✓	✓	✓
	خط سماء المبنى:	ينتهي بسطوح مكشوفة	●		●	●
		تنتهي رؤوس مسننة				
		سقف مستوي	✓	✓		✓

يتبع جدول (4)

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
2- الواجهات	خط سماء المبنى:	سقف مقبب		●	●	
	المكملات و الزخرفة	مآذن اسطوانية		●		
	المكملات و الزخرفة	مآذن مخروطية	●	●	●	
	المكملات و الزخرفة	مآذن متعددة الأضلاع	●			
	الواجهات من حيث الألوان	ألوان ثانوية.	✓	✓	✓	✓
		ألوان متعددة.	✓	●	✓	✓
3- مواد البناء الرئيسية:	مواد البناء	حجر	●	●	✓	✓
		طوب طيني آجر	استخدم الطوب الطيني كمادة بناء أساسية في معظم مباني المرحلة.			
	طرق الإنشاء:	جدران حاملة.	اقتصرت طرق الإنشاء لمباني هذه المرحلة على الجدران الحاملة			

1-3-4 الخصائص المعمارية للأقاليم خلال المرحلة الثالثة: تنوع النتاج المعماري في هذه المرحلة بين المباني الدينية والسكنية وفي بعض الأقاليم هناك مباني تعليمية ودفاعية كما هو موضح في الجدول (5) وكانت خصائصها على النحو التالي:

الإقليم شبة الصحراوي:

- معظم المساقط الأفقية للمباني التقليدية ذات شكل رباعي منتظم الأضلاع، والنمط التصميمي عبارة عن كتل تمتد رأسيا ومتوسط ارتفاعها أربعة طوابق.
- انتشرت في مباني هذه المرحلة عناصر الحركة الراسية والافقية.
- الفتحات الخارجية ذات شكل رأسي وينتهي إطارها بعقد دائري، وتملئ هذه الفتحات بضلف خشبية.
- تنعدم الزخرفة على واجهات المباني السكنية في هذا الإقليم واقتصرت حول الفتحات، كما تميزت الواجهات أيضا بأنها أحادية اللون وهو لون مادة البناء الرئيسية الطوب الطيني (اللبن).
- أخذت المآذن الشكل الاسطواني والتي تنتهي بقبة.
- تنتهي دروات المباني بسطوح مكشوفة ورؤوس مسننة في أركان المبنى.
- تنوعت مواد البناء بين الطوب النيئ (اللبن) والطوب المحروق (الآجر).

إقليم الهضبة الشرقية:

- اتسمت المساقط الأفقية بالشكل الرباعي منتظم الأضلاع وذات نمط تصميمي عبارة عن كتل تمتد رأسيا حيث يصل معدل ارتفاعها إلى خمسة طوابق. ووجدت مباني ذات كتل متعددة وفراغات داخلية.
- أخذت الفتحات الخارجية الشكل الرأسي والذي ينتهي إطارها بعقود دائرية أو مدببة، وتملئ هذه الفتحات في جميع مدن هذا الإقليم بمشربيات وضلف خشبية.
- ظهرت في هذه المرحلة المآذن ذات البدن المخروطي والتي تنتهي بقبة وتخلو من الزخرفة إلا من فتحات صغيرة في بدنها.
- تنتهي دروات المباني بسطوح مكشوفة ذات رؤوس مسننة وتملئ فتحاتها بكوليسترا جصية.
- تقتصر زخرفة واجهات المباني السكنية والقصور على الإطار حول الفتحات.
- مواد البناء الأساسية في هذا الإقليم هي الطوب الطيني (اللبن) والنورة (الجبس) والأحجار.

إقليم المرتفعات الغربية والوسطى:

اتسمت مساقط هذه المرحلة بالشكل الرباعي ومداخلها البارزة عن سمت جدار الواجهة، وتتوج مداخلها إما بقبة أو عقد مفصص.

- تميزت مباني هذه المرحلة بأنها ذات كتل ومداخل متعددة.
- تميزت مباني هذه المرحلة بالعلاقات الوظيفية الجيدة وتنوع عناصر الحركة بين الراسية والأفقية.
- تميزت مباني هذه المرحلة بتنوعها من حيث النمط التصميمي فوجدت المباني ذات الكتلة الممتدة رأسيا (أبراج) والمباني ذات الكتل المتعددة والفراغات الداخلية والخارجية.
- أخذت الفتحات الخارجية الشكل الرأسي وتنتهي بعقد دائري أو نصف دائري وتملئ بمشربيات وضلف خشبية إضافة إلى الكوليسترا الجصية في بعض واجهات المباني.
- تميزت واجهات المباني بكثرة الزخرفة حول الفتحات والفواصل بين الطوابق، وتعددت أنوع ومساحات الفتحات حيث تزداد اتساعا كلما اتجهنا إلى أعلى المبنى.
- تنتهي دروات المبنى بسطوح مكشوفة ورؤوس مسننة بالإضافة إلى السقوف المقببة.
- استمر الشكل الأسطواني للمآذن في معظم مدن الإقليم.
- استخدم الطوب الطيني (الآجر) كمادة بناء رئيسية بالإضافة إلى الحجر.

إقليم السهول الساحلية:

- اتسمت المساقط الأفقية في هذه المرحلة بالشكل الرباعي المنتظم الشكل، وذات نمط تصميمي ذات فراغات داخلية وخارجية والمداخل البارزة والمتعددة ولا يتجاوز ارتفاع المباني الطابقين.
- تميز هذا الإقليم بالمباني ذات المساقط الأفقية الدائرية كقلعة صيره بمدينة عدن.
- أخذت الفتحات الخارجية الشكل الراسي وتنتهي بعقد مدبب وتملئ بمشربيات وضلف خشبية.
- تميزت واجهات المباني بكثرة الزخرفة في الواجهة كاملة في مباني مدينة زبيد.
- تنوعت أشكال المآذن في هذا الإقليم بين الشكل المخروطي ومتعدد الأضلاع.
- استخدم الطوب الطيني (الآجر) كمادة بناء رئيسية بالإضافة إلى الحجر.

2-3-4 خصائص العناصر المعمارية: تميزت المرحلة الثالثة والتي تمثلت في عمارة الدويلات الإسلامية بالخصائص التالية:

أولا: المسقط الأفقي:

- معظم المساقط الأفقية للمباني التقليدية هو الشكل الرباعي منتظم الأضلاع، متعدد الكتل والمداخل، وذات علاقات وظيفية جيدة بين الفراغات المعمارية. كما تنوعت عناصر الحركة بين الرأسية والأفقية في جميع مباني المرحلة.
- تنوع النمط التصميمي لمعظم مباني المرحلة على شكل كتل تمتد رأسيا وفراغات خارجية وداخلية.

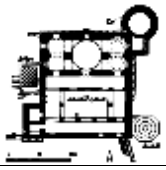
ثانيا: الواجهات:

- الفتحات الخارجية لجميع مباني المرحلة من حيث الشكل ذات شكل رأسي وتنتهي بإطارات ذات عقود مدببة أو نصف دائرية.
- معظم فتحات مباني هذه المرحلة تملئ بالضلف الخشبية.
- اقتصرت الفتحات ذات المشربيات الخشبية والكوليسترا الجصية على مباني المرتفعات والسهول الساحلية.
- تنوع خط سماء مباني هذه المرحلة بالسطوح المكشوفة والرؤوس المسننة والسقوف المستوية.
- انعدمت السقوف المقببة على مباني الإقليم شبه الصحراوي.
- اتسمت واجهات مباني مدن إقليمي المرتفعات وبعض مدن السهول الساحلية بزخرفة كاملة للواجهات. أما بقية مدن الأقاليم فاقتصرت الزخرفة حول الفتحات.
- تنوعت أشكال المآذن من حيث الشكل والزخرفة.

ثالثا: مواد وطرق الإنشاء:

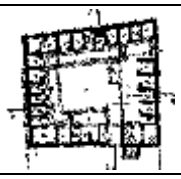
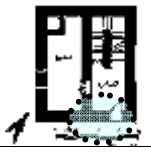
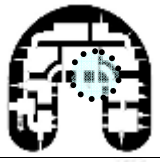
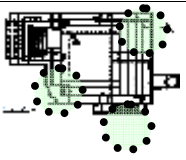
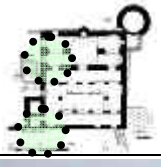
تنوعت مواد البناء في جميع الأقاليم بين الحجر والطوب الطيني (اللبن) والطوب الأحمر (الآجر)، واقتصرت طرق الإنشاء على الجدران الحاملة.

جدول (5) الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الثالثة (عمارة الدويلات الإسلامية)*:

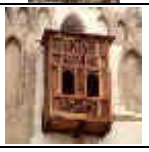
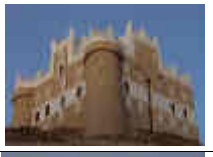
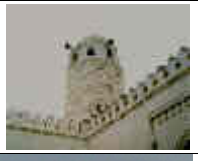
الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	الشكل	رباعي منتظم				
		دائري	•	•	•	
	الكتل:	كتلة واحدة	تنوعت مباني المرحلة بين الكتلة الواحدة والمتعددة.			
	العلاقات الوظيفية	جيدة	العلاقات الوظيفية لمباني المرحلة وفي جميع الأقاليم جيدة.			
	عناصر الحركة	رأسية وأفقية	تنوعت عناصر الحركة بين الراسية والأفقية في معظم مباني المرحلة.			
	نمط التصميم:	كتل ممتدة رأسيا				•

* الأشكال الواردة في هذا الجدول من المراجع التالية (9، 10، 12، 14، 15).

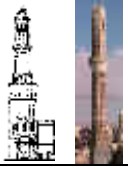
يتبع جدول (5)

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	نمط التصميم:	كتل وفراغات خارجية				
		كتل وفراغات داخلية	•			
	عدد الطوابق:	طابق واحد	•			
		طابقين		•		
		أكثر من ذلك				•
	المداخل:	مدخل واحد				
		متعددة المداخل	•			
2. الواجهات	شكل الفتحات	رأسية الشكل				
	الإطار	عقد نصف دائري		•		•

يتبع جدول (5)

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
2. الواجهات	الإطار	عقد مدبب	•		•	
		بدون عقد	✓		•	•
	مادة الملء	تقسيمات زجاجية	•	•		•
		مشربيات خشبية	•			•
		ضلف خشبية				
	المداخل على الواجهة	يتقدمها سلالم	•			
	خط سماء المبنى	تتهي رؤوس مسننة				
		سقف مقبب	•			
		سقف مستوي	✓	✓		✓
	المكملات و الزخرفة	الواجهة كاملة	•	•		

يتبع جدول (5)

الخصائص المعمارية			الإقليم شبه الصحراوي	إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
2. الواجهات	المكملات و الزخرفة	زخرفة حول الفتحات	●			
		زخرفة فواصل الطوابق	●	●		
		مآذن اسطوانية		●		●
		مآذن مخروطية	●		●	
		مآذن متعددة الأضلاع	●	●	●	
	الواجهات من حيث الألوان	ألوان ثنائية	اتسمت واجهات مباني هذه المرحلة بالألوان الثنائية والمتعددة في معظم الأقاليم.			
3- مواد وطرق البناء	مواد البناء	حجر	●	✓	✓	✓
		ب.	✓	✓	●	●
		ب.	✓	✓	✓	✓
	طرق الإنشاء	-جدران حاملة	اقتصرت طرق الإنشاء لمباني هذه المرحلة على الجدران الحاملة			

4-4-1الخصائص المعمارية للأقاليم خلال المرحلة الرابعة: من خلال الجدول (6) نلاحظ إن النتاج معماري للإقليم شبه الصحراوي في هذه المرحلة أخذ نفس خصائص المرحلة السابقة مع إضافة استخدام مواد حديثة واقتصرت فقط على

الخصائص المعمارية للأقاليم الثلاثة حيث تميزت هذه المرحلة بتنوع الأعمال المعمارية، وكانت خصائصها على النحو التالي:

إقليم الهضبة الشرقية:

- اتسمت المساقط الأفقية للمباني السكنية التقليدية بالإشكال الرباعية المنتظمة ومتعددة الكتل والمداخل.
- النمط التصميمي عبارة عن كتل تمتد رأسيا حيث يصل معدل ارتفاعها في جميع المدن إلى أربعة طوابق باستثناء مدينة شبام حضرموت حيث يصل ارتفاع مبانيها إلى أكثر من ستة طوابق.
- الفتحات الخارجية ذات شكل رأسي وينتهي إطارها بعقود نصف دائرية أو مدببة، وتملئ هذه الفتحات في جميع مدن هذا الإقليم بتقسيمات زجاجية وبمشربيات وضلف خشبية.
- تنتهي دروات المباني بسطوح مكشوفة ورؤوس مسننة وتملئ فتحاتها بكوليسترا جصية.
- تقتصر الزخرفة على إطار الفتحات في بعض مباني القصور والمباني العامة.
- ظهرت مآذن ذات شكل مربع مرة ثانية في نهاية المرحلة بالإضافة إلى المآذن ذات الشكل المخروطي.
- استمر استخدام نفس مواد البناء التي استخدمت في المراحل السابقة في جميع المباني بالإضافة إلى الحجر وبدايات انتشار مواد البناء الحديثة كالطوب الأسمنتي والخرسانة والألمنيوم ولكن بصورة قليلة جدا وذلك لعدم ملاءمتها للظروف المناخية في هذا الإقليم.

إقليم المرتفعات الغربية والوسطى:

- أخذت المساقط الأفقية الشكل الرباعي وفي نهاية المرحلة ظهرت أشكال هندسية أخرى.
- تميزت مباني هذه المرحلة بتنوعها من حيث النمط تصميمي فوجدت المباني ذات الكتل الممتدة رأسيا (أبراج) والمباني ذات الكتل المتعددة والفراغات الداخلية والخارجية.
- اتسمت جميع الفتحات الخارجية بالشكل الرأسي والذي ينتهي إطارها بعقد نصف دائري وتملئ إما بتقسيمات زجاجية، مشربيات أو ضلف خشبية بالإضافة إلى الكوليسترا الجصيه في بعض الفتحات. وتنتهي دروات المباني بسطوح مكشوفة ذات رؤوس مسننة وسقوف مقببة.
- تعددت ألوان الواجهات نتيجة لتنوع مواد البناء واقتصرت الزخرفة حول الفتحات وفواصل الطوابق.
- اقتصرت مدن هذا الإقليم في هذه المرحلة على المآذن ذات الشكل الاسطواني والزخرفة الكثيفة.
- استخدمت مواد بناء حديثة كالخرسانة والبلوك الأسمنتي بالإضافة إلى مواد البناء التقليدية.
- **إقليم السهول الساحلية:**
- تنوعت المساقط الأفقية من حيث الشكل في مباني هذه المرحلة فهناك الأشكال الرباعية والمتعددة الأضلاع.
- تنوع النمط التصميمي في مدن هذا الإقليم من مدينة لأخرى، فوجدت الكتل الممتدة رأسيا ويصل ارتفاع مبانيها إلى أربعة طوابق، وهناك الكتل ذات الفراغات الداخلية والخارجية ويصل ارتفاع المبنى إلى طابقين.
- أخذت الفتحات الخارجية الشكل الرأسي ولكن تختلف من حيث انتهاء إطارها بين العقد المدبب أو النصف دائري، كما تملئ الفتحات في جميع مدن الأقاليم بضلف ومشربيات خشبية وتقسيمات زجاجية، كما تملئ الفتحات في بعض مدن الساحل الجنوبي بكوليسترا جصية وخصوصا في السطوح المكشوفة.
- تنتهي دروات المباني في جميع مدن الإقليم بسطوح مكشوفة ورؤوس مسننة بالإضافة إلى السقوف المستوية.
- اقتصر خط سماء بعض مباني مدن عدن والمكلا على السقوف الجملونية.
- تميزت مباني مدينة زبيد بزخرفة الواجهات كاملة، أما بقية مدن الإقليم فتقصر الزخرفة في الواجهات على الفتحات والعقود التي تحيط بها.
- تنوعت أشكال المآذن في هذا الإقليم بين الشكل الاسطواني والمخروطي ومتعدد الأضلاع.
- استمر استخدام نفس مواد البناء في المراحل السابقة بالإضافة إلى انتشار مواد البناء الحديثة كالطوب الأسمنتي والخرسانة والألمنيوم.

2-4-4 خصائص العناصر المعمارية: تميزت المرحلة الرابعة والتي تمثلت بالعمارة المعاصرة بالخصائص التالية:

أولا: المسقط الأفقي:

- اتسمت المساقط الأفقية بالأشكال الرباعية في بدايات هذه المرحلة التاريخية.
- تعددت أشكال المساقط الأفقية في نهاية المرحلة في إقليم المرتفعات والسهول الساحلية.

- تنوع النمط التصميمي لمعظم مباني المرحلة على شكل كتل تمتد رأسيا وفراغات خارجية وداخلية، وتعددت طوابق المباني إلى أكثر من طابقين.
- اتسمت معظم مباني المرحلة بتعدد الكتل في المبنى الواحد.

ثانيا: الواجهات:

- الفتحات الخارجية لجميع مباني المرحلة من حيث الشكل ذات شكل رأسي وتنتهي بإطارات ذات عقود نصف دائرية أو مدببة وبدون عقود.
- تنوعت الفتحات الخارجية من حيث مادة الملء.
- تميز خط سماء المباني في الإقليم الساحلي بالسقوف الجمالونيه، ومباني إقليم المرتفعات بالسقوف المقببة.
- اتسمت واجهات مباني مدن إقليمي المرتفعات وبعض مدن السهول الساحلية بزخرفة كاملة للواجهات. أما مدن إقليم الهضبة الشرقية فاقتصرت الزخرفة حول الفتحات.
- تميزت هذه المرحلة بتنوع المآذن في الإقليم الواحد.

ثالثا: مواد وطرق الإنشاء:

- تميزت هذه المرحلة باستخدام مواد البناء الحديثة بالإضافة إلى مواد البناء التقليدية.
- تميز إقليم الهضبة الشرقية باستمرار البناء بالطوب الطيني (اللبن) في هذه المرحلة مع دخول مواد البناء الحديثة، واستمر استخدام الجدران الحاملة كطرق للإنشاء.

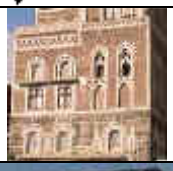
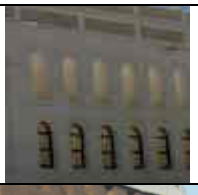
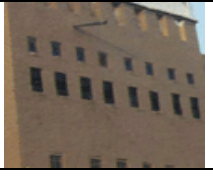
تنوعت طرق الإنشاء بين الجدران الحاملة والهياكل الخرسانية في إقليمي السهول الساحلية والمرتفعات.

جدول (6) الخصائص المعمارية لعمارة المرحلة الرابعة (العمارة المعاصرة)*:

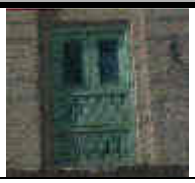
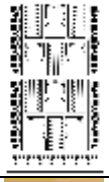
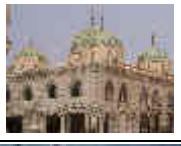
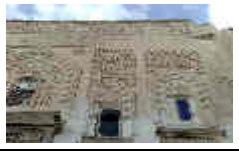
الخصائص المعمارية			إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	الشكل:	رباعي منتظم			
		متعدد الأضلاع	●	●	
	الكتل:	كتلة واحدة	✓	✓	✓
		متعدد الكتل			
		كتلة واحدة ذات فراغ	✓	✓	✓
		رأسية وأفقية	تنوعت عناصر الحركة بين الراسية والأفقية في معظم مباني المرحلة.		
	نمط التصميم:	كتل ممتدة رأسيا			
		كتل وفراغات خارجية			

* الأشكال الواردة في هذا الجدول من المراجع التالية (9، 13، 15، 16).

يتبع جدول (6)

الخصائص المعمارية			إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
1- المسقط الأفقي:	نمط التصميم	كتل وفراغات داخلية			
	عدد الطوابق	طابقين			
		أكثر من ذلك			
	المداخل	متعددة المداخل			
2. الواجهات	شكل الفتحات	رأسية الشكل			
		مربعة الشكل			
	الإطار	عقد نصف دائري			
		عقد مدبب		•	
		بدون عقد		•	

يتبع جدول (6)

الخصائص المعمارية			إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
2- الواجهات	مادة الملء	تقسيمات زجاجية			
		مشربيات خشبية			
		ضلف خشبية			
	المداخل على الواجهة	بارزة			
	خط سماء المبنى	تنتهي رؤوس مسننة			
		سقف مقبب			
		سقف مستوي			
		سقف جمالوني	•	•	
	المكملات و الزخرفة	زخرفة الواجهة كاملة	•		

يتبع جدول (6)

الخصائص المعمارية			إقليم الهضبة الشرقية	إقليم المرتفعات الغربية والوسطى	إقليم السهول الساحلية
2. الواجهات	المكملات و الزخرفة	زخرفة حول الفتحات			
		زخرفة فواصل الطوابق	●		
		مآذن اسطوانية	●		
		مآذن مخروطية		●	
		مآذن متعددة الأضلاع		●	
	الواجهات من حيث الألوان	ألوان ثنائية.	اتسمت واجهات مباني هذه المرحلة بالألوان الثنائية والمتعددة في معظم الأقاليم		
3- مواد و طرق الإنشاء:	مواد البناء	حجر	✓	✓	✓
		اللبن	✓	●	●
		الآجر	●	✓	✓
	طرق الإنشاء:	جدران حاملة	استخدم الجدران الحاملة كطريقة للإنشاء في معظم المدن الرئيسية.		
		هيكل خرساني	استخدم الهيكل الخرساني كطريقة للإنشاء في معظم المدن الرئيسية.		

5- النتائج:

من خلال استعراضنا للخصائص المعمارية للنتاج المعماري لكل الأقاليم الجغرافية وخلال المراحل التاريخية التي مرت بها العمارة اليمنية نخلص الى أن هناك خصائص معمارية ثابتة في جميع مباني الأقاليم والمدن رغم اختلاف الظروف المناخية والطبوغرافية ممكن ان نعرفها بالخصائص النمطية، وهناك خصائص معمارية اختلفت من منطقة لأخرى رغم تقارب العادات والتقاليد والأعراف الاجتماعية وتشابه الظروف المناخية عرفناها بالخصائص غير النمطية وهي على النحو التالي:

1-5 الخصائص النمطية: وهي التي تخضع إلى عملية قياس تقوم على وحدة السمات في المكونات وطرق التشكيل والمفاهيم التي تتوحد أو تجتمع في مجموعة أو مجموعات عمرانية أو مباني يربطها الزمان والمكان. وتتميز هذه الخصائص النمطية بالثبات رغم مرونتها وقابليتها للتكيف مع المتغيرات الزمانية والمكانية والحضارية مع المحافظة على ثوابتها الأساسية. وتمثلت الخصائص النمطية في الآتي:

أولا: المساقط الأفقية:

- أخذت المساقط الأفقية الشكل الرباعي المتعامد والمنتظم (مربع أو مستطيلا)، لكون الشكل الرباعي ابسط الأشكال الهندسية ويتسم بالتوازن والتكامل والاستقرار.
- أتسمت المساقط الأفقية بتعدد الكتل في جميع أنماط المباني (دينية – دفاعية – عامة).
- تنوع النمط التصميمي لمباني العمارة اليمنية بين الكتل الممتدة راسيا (أبراج)، والكتل ذات الفراغات الداخلية (فناء وسطي) والخارجية، ويرجع سبب انتشار المنزل البرجي إلى ثلاثة مفاهيم وهي:

- المفهوم الأمني: اخذ هذا الشكل لكثرة الحروب والنهب التي تعرضت لها اليمن في الماضي.
- المفهوم الاقتصادي: تم تخصيص الأدوار السفلية لخدمات المنزل.
- المفهوم الاجتماعي: فصل أدوار العائلات عن أماكن الرجال والضيوف.

- تعددت مداخل المباني وخصوصا في المباني الدينية كالمساجد والمدارس الإسلامية واتسمت ببروزها عن الواجهة وذلك لارتباط هذه المباني بالبيئة المحيطة ولتسهيل دخول وخروج الاعداد الكبيرة من المصليين، وكذلك بعض المباني السكنية كالقصور والحصون.

ثانيا: الواجهات:

- أخذت الفتحات الخارجية الشكل المستطيل راسيا والذي تم تحديده بإطار ينتهي بعقد نصف دائري وملئت هذه الفتحات بضلف ومشربيات خشبية، وذلك للحفاظ على الخصوصية والحماية من الظروف المناخية السيئة.
- تنتهي خطوط سماء مباني العمارة اليمنية (رغم اختلاف الظروف المناخية من إقليم لأخر) بسطوح مكشوفة تستخدم للنوم في الصيف وكذلك كفراغات معمارية تستعين بها ربة المنزل، وتنتهي كذلك بسقوف مستوية ومقببة بالإضافة إلى الرؤوس مسننة.
- تميزت الواجهات الخارجية للمباني بالزخرفة وتختلف درجة كثافتها بين واجهات المبنى، وكذلك بين طبقات الواجهة ذاتها والطوابق السفلى والوسطى والعليا. كما تختلف وتتباين في النوعية والكثافة الزخرفيه بين مبنى وآخر من حيث الوظيفة، ويأتي استخدامها بكثافة في المبنى السكني والقصر والسمسرة الكبيرة ذات الطوابق المتعددة ومن ثم المبنى العسكري فالمسجد والبوابة، وتكاد تنعدم في واجهات الحمامات وأسوار المدينة.

وتتباين التشكيلات الزخرفية من حيث الكثافة الاستخدامية، البروز والغور، اللون والمساحة والموضع المكاني. ويعتبر الآجر أكثر مواد البناء الرئيسية استخداما في التشكيل الزخرفي ثم يليه الجص (النورة).

- تنوعت أشكال المآذن في المدن والمناطق اليمنية بين الشكل الاسطواني والمخروطي ومتعدد الأضلاع، ويتم زخرفة بدن المآذن الاسطوانية دون غيرها. ويعود سبب تنوع أشكال المآذن إلى تنوع مواد البناء وتعدد الدويلات الإسلامية التي حكمت اليمن والتي كانت على اتصال مع نظيراتها من العالم الإسلامي كالدولة الفاطمية ودولة المماليك.

2-5-1 الخصائص غير النمطية: وتمثلت فيما يلي:

أولا: المساقط الأفقية:

- تميز إقليم السهول الساحلية بتنوع أشكال المساقط الأفقية بين الشكل الدائري والأضلاع المتعددة.

ثانيا: الواجهات:

- تميزت الفتحات الخارجية بإقليم السهول الساحلية بانتهاء حدودها بإطارات ذات عقود مدببة.
- اقتصرت الفتحات المملوءة بكوليسترا جصية على إقليم الهضبة الشرقية.
- تنتهي خطوط سماء مباني إقليم السهول الساحلية بسقوف جمالونية.

3-5 التوصيات:

يمكن تلخيص التوصيات على النحو التالي:

- يوصي البحث الاستفادة من هذه المنهجية المقترحة لدراسة الخصائص المعمارية على مستوى مرحلة تاريخية أو إقليم جغرافي أو مدينة.
- يوصي البحث باستكمال دراسة الخصائص المعمارية التي لم تتطرق لها الدراسة.
- الاستفادة من البرامج الحاسوبية المتطورة واستغلال هذه البيانات والدراسات لعمل برمجة لهذه الخصائص المعمارية لعمارة اليمن مع دراسة كل إقليم جغرافي دراسة تفصيلية دقيقة حتى يمكن الاستفادة منه في النواحي التعليمية.

المراجع:

1. التريمي، صبري عوض وآخرون:"**الدليل التاريخي الجغرافي لعمارة المدن اليمنية"**، للمؤتمر المعماري الدولي الثامن العمارة والعمران قضايا معاصرة، بقسم العمارة كلية الهندسة جامعة أسيوط، 13-15 أبريل 2010م.
2. Costa, Paulo&Vicario, Ennio: " **Yemen, land of Builders** " ,Rizzoli international publications, inc, New York,USA,1977.
3. Varanda,Fernando: "**Art of Building in Yemen**" ,The MIT press, Cambridge, Massachusetts London,England,1982,
4. الحاضري، خالد علي: **" الأنماط المعمارية العمرانية اليمنية للمباني العامة المعاصرة كنتاج للمتغيرات الثقافية والاجتماعية "** ، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة كلية الهندسة، القاهرة، مصر،2000م.
5. العلفي ،محمد بن محمد: **" خصائص العمارة اليمنية أشكالها واتجاهات تطورها "**، إصدارات وزارة الثقافة والسياحة، صنعاء، اليمن، 2006م.
6. يوسف، ممدوح علي: **"واجهات المباني – مفاهيم ومفردات وتشكيل"**، المؤتمر المعماري الدولي الرابع العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، مصر، 2000م.
7. العريقي، منير عبدالجليل: **"الفن المعماري الفكر الديني في اليمن القديم"**، مكتبة مدبولي، القاهرة، مصر،2002م.
8. Saifullah & Abdullah David: **The Queen of Sheba and sun worship**, www.islamic-awareness.org/.../External/awwam.gif, 22/12/2009
9. منظمة العواصم والمدن الإسلامية: "**أسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الإسلامية المختلفة دراسة تحليلية على العاصمة صنعاء"**، جدة، المملكة العربية السعودية، الطبعة الثانية، 2006م.
10. شيحة،"مصطفى عبدالله: "**مدخل إلى العمارة والفنون الإسلامية في الجمهورية العربية اليمنية"**، وكالة اسكرين، القاهرة، مصر، 1987م.
11. مبارك، نجيب محمد: **"الفن المعماري لتصميم المساجد في اليمن"** المؤتمر العالمي حول العمارة اليمنية التطور والآفاق، عدن، اليمن، 1991م.
12. الحزمي، احمد محمد: **"القيم الجمالية لعناصر واجهات المباني التراثية في مدينة زبيد التاريخية"** ، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، 1999م.
13. Damluji, Salma Samar: "**The Architecture of Yemen**", Laurence King Publishing, Londone, UK, 2007.
14. الدملوجي، سلمى سمر: **"وادي حضرموت هندسة العمارة الطينية مدينتا شبام وتريم"**، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، 1995م.
15. مبارك، محمد صالح: **"الملائمة الوظيفية لبناء الأسوار وتحصينها بالقلاع ولبوابات "** أبحاث المؤتمر الهندسي الأول جامعة عدن، عدن، اليمن، 2002م.
16. السري، سمير محسن حسين: **"التواصل البيئي للعمارة التقليدية في اليمن"**، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، مصر، 2006م.