

## أثر العوامل الطبيعية في تعدد الأنماط المعمارية في اليمن

أحمد إبراهيم حنشور

قسم الآثار، كلية الآداب، جامعة عدن.

Hanshoor1@gmail.com

## الملخص

شكلت العوامل الطبيعية إطار البيئة المحيطة بالإنسان؛ حيث تتغير من مكان لآخر متضمنة لظروف مختلفة، تساعد على توفير مناخ مناسب لمعيشة الإنسان وتطوره، فالعامل المناخي والموقع الجغرافي بتكوينه الجيولوجي، وطبغرافية المكان، والغطاء النباتي، فضلاً عن توافر مواد البناء تؤدي إلى ازدهار هذه المناطق بالعمران. ولأن الإنسان دائم التغير في أفكاره ومعتقداته، فإن ملامح المدن وسماتها، وعمارته تتغير من عصر إلى آخر، بما يتلائم مع احتياجات نمو الإنسان وتطوره الفكري وتقدمه الحضاري.

ازدهرت النهضة العمرانية في اليمن في مختلف العصور؛ إذ كان لتوافر مواد البناء المختلفة أثر كبير في تطوير أسلوب الهندسة المعمارية وتعدد أنماطها، فتوافر الأحجار الجيرية والجبس والجرانيت والبازلت البركاني وغيرها من الأحجار، إلى جانب الطين كمادة أساسية، والأخشاب التي لا يمكن الاستغناء عنها في البناء، ساعدت في ظهور عدة أنماط من العمارة وفقاً للمنطقة وخصائصها المناخية، فوجد انتشار البناء بالحجر في معظم عمارة المرتفعات الجبلية؛ إذ استخدم الحجر كمادة أساسية في البناء بما في ذلك استخدامه في التسقيف، بينما انتشر في الهضاب والسهول والوديان البناء بالطوب المجفف بالشمس (اللين أو المدر) والبناء بالزايور<sup>(1)</sup>، واعتمدت عمارة المناطق الساحلية الحارة والرطبة على البناء بالطوب المحروق (الأجر)، فضلاً عن البناء بجذوع الأشجار والأغصان والقش (العشة).

**كلمات مفتاحية:** العوامل الطبيعية، الأنماط المعمارية، العمارة الحجرية، العمارة الطينية.

## 1- المقدمة

تقع اليمن في الجزء الجنوبي من شبه الجزيرة العربية ضمن المنطقة المدارية الشمالية بين خطي عرض (12°، 20°)، شمال خط الاستواء وخطي طول (41°، 54°) شرق جرينتش، يمتد ساحلها الجنوبي من البحر الأحمر مروراً بمضيق باب المندب وخليج عدن، وصولاً إلى بحر العرب، وحتى حدود سلطنة عُمان.

تشكل العوامل الطبيعية إطار البيئة المحيطة بالإنسان؛ إذ تتغير من مكان لآخر متضمنة ظروفاً مختلفة، فالعامل المناخي والموقع الجغرافي بتكوينه الجيولوجي وطبغرافية المكان، فضلاً عن توافر مواد البناء، وطبيعته النباتية ساعدت على توفير مناخ مناسب لمعيشة الإنسان وتطوره، وازدهرت النهضة العمرانية في اليمن في العصور المختلفة بدءاً من العصر الحجري الحديث مروراً بعصر الممالك اليمنية القديمة – الذي وصلت فيه العمارة إلى مستوى عالٍ من التطور المعماري – والعصور الإسلامية وصولاً إلى العصر الحديث، وذلك على الرغم مما تعرضت له المنطقة من نكسات، في فترات مختلفة نتيجة الأوضاع السياسية، إلا أن الظروف الطبيعية الملائمة، كانت العامل الأساسي الذي أسهم في استمرار هذه النهضة؛ إذ شكل توافر مواد البناء المختلفة عاملاً مهماً في تطوير أسلوب الهندسة المعمارية، فالأحجار الجيرية، والجبس، والجرانيت، والبازلت البركاني وغيرها من الأحجار، إلى جانب الطين كمادة أساسية، والأخشاب التي لا يمكن الاستغناء عنها في البناء، ساعدت البناء اليمني على إبراز مواهبه وقدراته الفنية

1- البناء بالزايور أحد أقدم أنماط البناء الطيني متعدد الطوابق المنتشرة في اليمن، تعتمد تقنية هذه النمط على إضافة الرمل إلى الطين وخلطه جيداً، ثم يغمر بالماء؛ للتخمر مدة زمنية، بعدها يبدأ بناء الجدران الطينية على شكل مداميك من الطين بعضها فوق بعض على الأساس الحجري، وتفصل المداميك عن بعضها في الواجهات بخطوط غائرة يطلق عليها مياصم..

الإبداعية، في إنشاء أسس الهندسة المعمارية اليمنية، من خلال بناء القصور، والمعابد، والمساجد، والمساكن بمختلف مساحاتها البنائية وارتفاعاتها، بما فيها المباني البرجية متعددة الطوابق. وقد انتشرت عدة أنماط من العمارة وفقاً للمنطقة، وخصائصها الجيولوجية والمناخية، فنجد انتشار البناء بالحجر في معظم عمارة المرتفعات الجبلية؛ حيث استخدم الحجر مادة أساسية في البناء بما في ذلك استخدامه في التسقيف، واعتمدت عمارة مناطق الهضاب والسهول والوديان على البناء بالطين المجفف بالشمس (اللين)، والزبور (الطين المخلوط بالرمل)، بينما انتشر في المناطق الساحلية الحارة والرطبة البناء بالطوب المحروق (الأجر أو الياجور)، فضلاً عن البناء بجذوع الأشجار والأغصان والقش (العشة).

### 1-1- هدف البحث:

يهدف البحث إلى إبراز أثر العوامل الطبيعية في تعدد الأنماط المعمارية، كنتجاجة للتفاعل بين الإنسان وبيئته الطبيعية، وتفردتها بصفات وخصائص معينة نابعة من ثقافة، وتقاليد، وقيم، ومفاهيم المجتمع، وبيئته العمرانية، ترسخ عمارة محلية مميزة هي مثال للعمارة اليمنية المبنية على الاختيار السليم لنمط البناء المتوافق مع طوبوغرافية المنطقة، وتوافق المناخ المعماري، والفهم الواعي لخواص المواد المحلية، ومتطلبات الحياة اليومية من أجل إيجاد بيئة صديقة للإنسان.

### 2- العوامل الطبيعية المؤثرة في تعدد الأنماط المعمارية:

لقد أثرت عوامل عدة في تشكيل الأنماط المعمارية المميزة للعمارة اليمنية في مختلف مناطق اليمن منها: العوامل الطبيعية والجغرافية والمناخية، فضلاً عن عوامل أمنية، ودينية، واجتماعية، وثقافية، ومتطلبات فنية وجمالية، وكان لهذه العوامل أثر كبير في تكوين التشكيل العمراني، فموقع اليمن الاستراتيجي، جعلها تمتع بخصائص متنوعة وموارد طبيعية مختلفة، ومعطيات بيئية متعددة، مثل: المرتفعات الجبلية العالية والوسطى، والهضاب، والانحدارات المتدرجة منها إلى السهول الساحلية، والصحراء المنبسطة على أراضي الربع الخالي، وتنوع المناخ السائد فيها؛ إذ تتمتع المرتفعات الجبلية في اليمن بمناخ معتدل، فيما يسود الشريط الساحلي مناخ حار رطب، أما المناطق الصحراوية، فيغلب عليها المناخ الصحراوي الحار، وهذا التنوع أوجد العديد من التحديات، إلا أن العمارة اليمنية استطاعت تقديم حلول ومعالجات مبتكرة عن طريق التشكيل العمراني والمعماري الملائمين لمعطيات واحتياجات المكان والإنسان، واستنباط أنماط معمارية وإنشائية ووظائف عمرانية متطورة في البناء، تتناسب مع تلك التحديات في مختلف المدن، وتعكس الحيز العمراني بخصائصه المميزة، فتراعي الظروف الطبيعية، وتحقق المتطلبات الاجتماعية للسكان.

### 3- خصائص الطابع المعماري المميز للعمارة التقليدية في الأقاليم الطبيعية باليمن:

شكلت البيئة الطبيعية عنصراً أساسياً في توزيع المدن الحضارية لليمن، منذ العصر الحجري الحديث، فاختلف طابعها المعماري؛ نتيجة لاختلاف تضاريسها الطبيعية، وتنوع مناخها، فضلاً عن اختلاف المراحل التاريخية التي مرت بها تلك المدن، ويمكن تصنيف الطابع المعماري إلى ثلاثة أنواع: الأول: عمارة مدن المرتفعات الجبلية، التي انتشرت على امتداد المرتفعات الجبلية في اليمن، وشيّدت مبانيها من الحجر والمواد الطبيعية المتوفرة فيها، وأقدمها المباني التي وجدت في شعب العقيل والجفنه ويلا الدريب، وتعود إلى (الألف الثالث) قبل الميلاد<sup>(2)</sup>؛ حيث تم بناء أساساتها من كتل حجرية كبيرة، تعلوها جدران من أحجار متوسطة الحجم، تسندها أحجار صغيرة دون

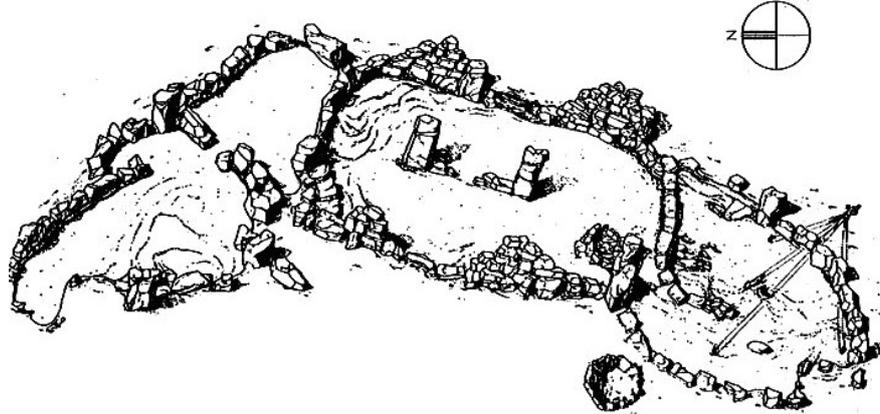
استخدام أي نوع من أنواع مواد الرطب، وأحياناً مترابطة بعضها ببعض بملاط من الطين، أو القضاض<sup>(3)</sup>، أو البوميس أو النورة.

والنوع الثاني: عمارة مدن الهضاب والسهول والوديان، التي انتشرت في مناطق تشكل التربة الطينية المادة الرئيسة للبناء فيها؛ حيث وجدت نوعين من المباني التي يستخدم الطين في بناء جدرانها، أحدهما مساكن بسيطة تتكون من طابق واحد فقط، يبني جدرانها من اللبن المجفف بالشمس وملاط الطين، والآخر عبارة عن مبانٍ عالية متعددة الطوابق، تبني جدرانها من اللبن وملاط الطين، أو الزابور، وترتفع إلى سبعة أوار، يصل ارتفاع كل طابق فيها إلى ثلاثة أمتار تقريباً.

والنوع الثالث: عمارة المدن السهلية والساحلية، التي انتشرت في المناطق السهلية والساحلية، ووجد نوعان رئيسيان من المباني، الأول استخدم الطوب الطيني المحروق (الأجر)، والثاني استخدم جذوع الأشجار وأغصانها.

### 3-1- عمارة مدن المرتفعات الجبلية:

انتشرت في مدن المرتفعات الجبلية المختلفة من اليمن تقنية البناء بالحجر؛ إذ استعمل البناء اليمني الحجر في بناء منازل ترتفع أكثر من دورين، دون استخدام أي نوع من أنواع المونة بتقنية عالية، وقد كشفت الحفريات عن أقدم نمط معماري تميز بجدرانها الحجرية المنحنية الأضلاع، وشيّدت قواعده من كتل صخرية جرانيتية مربعة غير مشذبة، وشيّدت جدرانها من أحجار أقل حجماً وضعت في صفوف أفقية، ثبتت بأحجار صغيرة، تعود إلى (الألف الثالث) قبل الميلاد<sup>(4)</sup>، وتعد من البدايات الأولى للعمارة في اليمن القديم، التي اكتشفت حتى الآن. (شكل 1)



شكل(1) مخطط البناء لموقع (Wth i) وادي بناع في العصر البرونزي

ثم ظهرت تقنية البناء الحجري ذي الجدران المزدوجة، التي وجدت في مباني شعب العُقل، والجفنه، ويدا (الدریب)، التي تقع على روافد وادي ذنه في منطقة خولان، ويعود تاريخها إلى القرنين (الحادي عشر – العاشر) قبل الميلاد<sup>(5)</sup>؛ إذ شيدت تلك المباني باستخدام نظام الجدران الحجرية الجافة – البناء بالأحجار بدون استخدام المونة للربط بينها – وتعتمد هذه التقنية على بناء الجدران المزدوجة مع الحشو بالأحجار الصغيرة؛ حيث وضعت أساساتها على الصخر مباشرة على شكل طبقات من كتل جرانيتية مقطوعة بشكل خشن وغير مشذبة، الأمر الذي كفل لها درجة

3- أحجار من الخبث البركاني، تطحن الأحجار وتضاف إليها الرمل والنورة والماء، ويستخدم كمادة تجصيص للأماكن التي تتعرض للماء، مثل خزانات المياه وأرضيات الحمامات والمغاسل.

deMaigret 2002: 134 -4

5- ديمجرية، 1988م، ص39.

من الاستمرارية، ومنها المبنى المكتشف في الموقع الأسفل لمنطقة شعب العُقل، الذي لا يزال جدار واجهته الجنوبية البالغ ارتفاعه 6 أمتار قائماً حتى اليوم (الصورة 1) (6).



صورة 1: الجدار الجنوبي لمبنى الموقع الأسفل في منطقة شعب العُقل

وفي عصر الممالك اليمنية القديمة تطورت هذه التقنية بظهور مبانٍ تعتمد جدرانها على البناء بحجارة مشذبة، بارتفاعات متساوية في المدماك الواحد، ووجود اختلاف في حجم المداميك عن بعضها - ارتداد المداميك العليا عن التي أسفلها للداخل بضعة سنتيمترات؛ ليعطي مقطعاً مخروطياً للجدار - وجدت عدد من المباني في منطقتي مارب والجوف. تعود هذه التقنية إلى نهاية القرن (الثامن) قبل الميلاد (7) (الصورة 2).



الصورة 2: توضح الجدران المصقولة مع ارتداد المداميك العليا عن التي أسفلها للداخل

6- دمجريّة، 1988م، ص29.

7- شميدت، 1982م، ص 19، 20.

انتشرت تقنية بناء الجدران المزدوجة في معظم أنحاء اليمن، ولا زالت مستخدمة حتى اليوم؛ حيث يبدأ البناء اليمني ببناء أساسات صخرية، تعلوها الأحجار المصقولة من الخارج والداخل من الداخل، وتوضع الأحجار في صفين متقابلين تفصل بينهما مسافة 20 - 30 سم، ويسمى الصف الخارجي بـ (الظهارة) والصف الداخلي بـ (البطانة)، ويملا الفراغ بين الصفيين بأحجار صغيرة مختلفة الأحجام بطريقة هندسية رائعة، تربط الصفيين ببعضهما، وتجعل الجدار الذي قد يبلغ سمكه (70 سم) في الأسفل و (45 سم) في الأعلى متماسكًا، ويستطيع تحمل أثقال منزل يبلغ ارتفاعه من ثلاثة إلى أربعة أدوار.

وأهم الأنماط المعمارية للعمارة الحجرية، البناء بالحجر في يافع، والبناء بالحجر في مدينة عدن، والبناء بالحجر والأجر في مدينة صنعاء.

### 3-1-1- البناء بالحجر في يافع

تمثل العمارة الحجرية في يافع نموذجًا رائعًا، للتنوع المعماري والعمراني للعمارة في اليمن، وتكمن أهمية هذا النمط المعماري اليافعي في الحفاظ على أصالته وهويته الممتدة في عمق التاريخ؛ حيث ظل محتفظًا بسماته المميزة منذ آلاف السنين، التي تتجلى في التناغم المتبادل بين الطبيعة والعمارة من جهة، والعلاقات الاجتماعية من جهة أخرى، وقد أثبت عبر الزمن مدى صلاحيته وكفاءته وملائمته للعوامل المناخية والبيئية للمنطقة، وتلبية لمطالبات السكان واحتياجاتهم الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

عرفت يافع قديمًا باسم "دهس" أو "سرو حمير"، ويافع اسم ذو دلالتين: يافع المنطقة، ويافع القبيلة، ذكرت في النقش الذي كتبه الملك السبئي كرب إل وتر، الذي يعود إلى القرن (السابع) قبل الميلاد. وقد كشفت التنقيبات الأثرية في منطقة الحد، عن نشاط إنساني وحضاري، يعود إلى وقت مبكر من تاريخ اليمن القديم (8).

تمتد منطقة يافع من الجهة الغربية لمحافظة أبين إلى الجهة الشمالية الشرقية لمحافظة لحج بين خطي عرض (13°، 14°) شمال خط الاستواء، وبين خطي طول (45°، 46°) شرق جرينتش، إلى الشمال الشرقي من مدينة عدن، يحدها من الجنوب ساحل البحر، ومن الشمال البيضاء، ومن الشرق لودر (مكيراس) ومن الغرب الضالع وحالمين.

مناخ منطقة يافع معتدل نظرا لارتفاعها عن سطح البحر، ففي الصيف لا تتجاوز درجة الحرارة 30°م نهارًا، وتهبط في الليل إلى ما دون 20°م، وفي الشتاء طقسها بارد جاف تصل درجة الحرارة فيه إلى 7°م، أي إن اختلاف درجة الحرارة بين فصلي الصيف والشتاء، قد يصل إلى أكثر من 15°م، بينما يزيد اختلاف درجات الحرارة بين النهار والليل عن 20°م (9).

جغرافية منطقة يافع في معظمها سلاسل جبلية متداخلة تتباين ارتفاعاتها عن سطح البحر ما بين 610م إلى 2500م، وتتخللها كثير من الوديان أشهرها وادي ذي ناخب، ووادي حطيب، وادي يهر ووادي بنأ.

ونتيجة لقلّة المساحة الأفقية، التي لا تتجاوز المئات من الكيلومترات المربعة، جرى استغلال المساحات الجبلية الجانبية فأنشئت المدرجات الزراعية والمصاطب الجبلية في كل أنحاء المنطقة.

8- علي، 1993م، ص517.

9- شجاع، 2008م، ص238.

## التخطيط العام للمنطقة:

بسبب جغرافية المنطقة المكوّنة في معظمها من سلاسل جبلية متداخلة، لم تنشأ المدينة المنتظمة التخطيط بالمعنى الحرفي للمدينة، وتكونت المدن في منطقة يافع من تجمعات سكنية، تنتشر على قمم الجبال وضاف الأودية مكونة لوحة معمارية بديعة (صورة 3).



صورة 3: منظر عام لجزء من منطقة يافع من فوق جبل ثمر

## المميزات المعمارية للعمارة اليافعية:

قدمت العمارة الحجرية في يافع معالجات هندسية تُظهر التناغم المتبادل بين العمارة والبيئة الطبيعية، وأسهمت في خلق توافق بيئي وعمراني، يعتمد على استغلال طبوغرافية الأرض الاستغلال الأمثل، وعلى المواد المحلية، كالحجر والطين والخشب لبناء عمارة تتلاءم مع العوامل المناخية السائدة، ويمثل صورة رائعة للتكامل بين العمارة والبيئة المحيطة بها؛ حيث توصلت من خلال التجارب إلى تقنية خاصة تعتمد على بناء الجدران السميكّة من الحجر، والتوجيه المناسب للمباني، ومساحات النوافذ والفتحات (صورتا 4، 5)، فضلاً عن الفوائد والمزايا البيئية-الاقتصادية، التي حققتها العمارة الحجرية في يافع؛ حيث يُراعى في البناء التوسع المستقبلي رأسيًا؛ لأن بناءها يتم على مراحل وأوقات زمنية مختلفة بحسب تكاثر أفراد الأسرة وتطورها؛ حيث يخصص كل دور لسكن عائلة مستقلة من الأبناء المتزوجين، لذا تبنى الأساسات بطريقة واحدة سواء أكان لدورين أم لستة أدوار، ويتراوح ارتفاع كل دور ما بين 2.7م إلى 3م، وعادة ما يكون ارتفاع جميع الأدوار موحدًا.

وتختلف وظائف الدور الأرضي عن بقية أدوار المنزل، فضلاً عن وجود مدافن للحبوب، يتم حفرها في الصخور الصماء خارج المنزل، تكون لها فتحة في أعلاها لا تتسع إلا لنزول شخص

واحد، وتغطي هذه الفتحة بحجارة خفيفة السمك على مقاس الفتحة وتردم بالطين، وتستخدم هذه المدافن لخزن حبوب الذرة لمدة طويلة تزيد على العام.



صورة 4: منظر خارجي لواجهة مبنى في منطقة يافع



صورة 5: منظر خارجي لعقود النوافذ

## 3-1-2- البناء بالحجر في مدينة عدن:

تعد مدينة عدن إحدى أقدم مدن اليمن، ونافذته المطلّة على الخارج، فالموقع الذي تتمتع به – على شواطئ الركن الجنوبي الغربي لشبه الجزيرة العربية – بالقرب من خطوط الملاحية الدولية، أهلها لتكون ميناءً استراتيجيًا هامًا؛ استوعبت العديد من الأجناس العربية والأجنبية، التي قدمت إليها على مر العصور.

ذكر اسمها في نقش يوناني وجد في منطقة (قفط) في صعيد مصر، إلى القرن (الأول) الميلادي، وسماها صاحب كتاب (الطواف حول البحر الأتريري) في الوقت نفسه بالعربية السعيدة، وذكرها بطليموس في كتاب الجغرافيا باسم فرضه العرب (Arabia emporium)، ويعود إلى الهمداني تحديد موقعها المعروف بخطوط الطول والعرض (على خط عرض  $12^{\circ}47'$  شمال خط الاستواء، وخط طول  $44^{\circ}57'$  شرق جرينتش)، وبأوصاف تميزها عن غيرها من (العدنات) كسوق تهامية جنوبية<sup>(10)</sup>. فمناخ المدينة يندرج ضمن الإقليم المداري الصحراوي الحار؛ حيث يبلغ أعلى متوسط لدرجة الحرارة  $33^{\circ}\text{م}$  في فصل الصيف في شهر يونيو، وأدنى متوسط لدرجة الحرارة  $25.4^{\circ}\text{م}$  في شهر ديسمبر، وتتراوح الرطوبة النسبية بين 66-75%، ويشهد فيها هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية، فتثير الغبار الكثيف والأمواج في البحر العربي وخليج عدن، ويبلغ متوسط الهطل المطري (50مم) في السنة.

تقع المدينة القديمة في فوهة بركان (يعود تكوينه الجيولوجي إلى عصر " المايوسين – البلايوسين"، ويقدر ما بين  $5.5 - 5.6$  مليون سنة)<sup>(11)</sup>. اكتسبت تلك الفوهة شكل حدوة حصان مفتوحة على البحر في جانبها الشرقي "الخليج الأمامي"، تحيطها جبال شاهقة شديدة الانحدار إلى شاطئ البحر، وتبلغ أعلى قمة فيها "جبل شمسان" 553 متر (صورة 6).

وقد شهدت مدينة عدن خلال تاريخها الطويل أوقات ازدهار، انعكست في الشواهد والمعالم الأثرية التي لا تزال بعضها ماثلة للعيان، كالأستحكامات الدفاعية (الأسوار، القلاع، البوابات) على قمم جبالها، ومنظومة الصهاريج، التي يعود تاريخها إلى أكثر من خمسة عشر قرنًا، مما يدلُّ رقي مستوى فن العمارة في هذه المدينة، التي استمدت قيمتها الأساسية من التراث الحضاري، والبيئة الطبيعية لمدينة عدن.



صورة 6: منظر جوي لمدينة عدن

10- محيرز، 1990م، 22 - 25.

11- كوكس، 1992م، ص 15..

**الطابع المعماري التقليدي لمدينة عدن:**

قدمت المدن التاريخية عبر السنين صوراً متميزة ومتجددة، كونها نتاجاً طبيعياً للتفاعل بين الإنسان وبيئته الطبيعية؛ حيث استلهمت مقوماتها الأساسية من بيئتها الطبيعية واحتياجات الناس. ولعل أول ما يتبادر إلى الذهن عند الحديث عن النمط المعماري- أو الخصوصية المعمارية كما يسميها بعضهم- للمدينة، هو أنها تتفرد بصفات وخصائص معمارية معينة تعكس خصوصيتها، وتميز مجتمعاً معيناً بعمارة لها شكل ولون وتكوين وذاتية، ومواد بناء نابعة من بيئتها الطبيعية، وثقافة وتقاليد مجتمعية. وقد ساهمت الظروف الطبيعية لمدينة عدن، والمتمثلة في المناخ وطبوغرافية الموقع وجغرافيته الموقع، فضلاً عن القيم والمفاهيم البيئية والعمرانية في وجود عمارة محلية مميزة، هي مثال للعمارة العدنية المبنية من الحجر والبوميس (Bomice)<sup>(12)</sup> - مادة إسمنتية رابطة بين أحجار البناء، وكذلك مادة للتليس<sup>(13)</sup> - عمارة تعبر عن مدى توافرها في خلق بيئة عمرانية ملائمة لحياة الإنسان بشقيها المادي والإنساني.

**تخطيط المدينة:**

تتعرض مدن الموانئ دورياً إلى تغيير تخطيطها بشكل جزئي أو كامل؛ نتيجة لعدد من الأسباب، منها ما هو طبيعي بفعل عوامل التعرية والتجوية، ومنها ما هو بفعل الإنسان، نتيجة الغزو أو تغير الحكام، ومدينة عدن كغيرها من مدن الموانئ، تعرضت خلال تاريخها الطويل، لتلك التغيرات؛ حيث نجد في كتب التاريخ أن تخطيط مدينة عدن قديماً كان قائماً وفق خطة دفاعية لحمايتها من الاعتداءات الخارجية، فهي محصنة من جهة البر بالجبال، التي أنشئ على قممها حاميات وحصون، ويفصلها عن البحر سور عدن التاريخي، الذي يربط بين الجبال، ويسد المنفذ الوحيد إلى المدينة من جهة البحر، ويحتوى على عدد من الأبواب لها وظائف مختلفة مرتبطة بأهمية مدينة عدن، منها تنظيم دخول وخروج البضائع والناس وتأمين المدينة والدفاع عن منشأتها، وهذا يتلائم مع مفهوم تحصين مواقع المدينة من الأعداء، ويلبي الجوانب الوظيفية والاجتماعية والسياسية. وكانت الأحياء السكنية القديمة عبارة عن شوارع لها أبواب في بدايتها ومسدودة في نهايتها، تتفرع منها عدة حارات مسدودة أيضاً، وكان كلٌّ منها يشكل بيئة اجتماعية خاصة، مكونة من مجموعة متجانسة من السكان، مثل التجانس العرقي، أو التجانس العرقي، أو التجانس العفاندي إلا أن تلك الحارات التي ذكرها ابن المجاور، كانت مزدهرة في مطلع القرن (السابع) الهجري، ولم يعد لها أي وجود<sup>(14)</sup> (صورة 7).

وبعد الاحتلال البريطاني لمدينة عدن عام 1839م، أعادت سلطات الاحتلال تغيير معالم أحياء المدينة واستبدلتها بمخطط عام، يعتمد في الأساس على بناء المباني ضمن تجمعات سكنية، تفصلها شوارع مستقيمة ومتوازية، يجمع بين جوهر التخطيط القديم من حيث وجود حارات سكنية وتجارية منفصلة على أساس التجانس العرقي أو الحرفي، كحارة الحدادين، وحارة اليزازين، وسوق البهرة، وسوق الطعام، وسوق الحراج من ناحية، وتأمين الخدمات الأمنية والعسكرية من ناحية أخرى.

وأخذت هذه التجمعات السكنية، التي يتراوح ارتفاعها من دور إلى ثلاثة أدوار طابعاً مميزاً في تكوين كتل من المباني المتلاصقة، التي تغيب فيها المباني المتباعدة والواجهات ذات الارتدادات والانكسارات، الأمر الذي أوجد شوارعاً مترامية- تستخدم كمنافذ لتجميع مياه الأمطار وتحويلها

12- البوميس عبارة عن راسب حجر الخفاف البركانية، وهو زيد بركاني ذو تركيب حمضي، مكون من سيليكات الكالسيوم والألمنيوم، يوجد في هضبة عدن المطلية على المدينة القديمة.

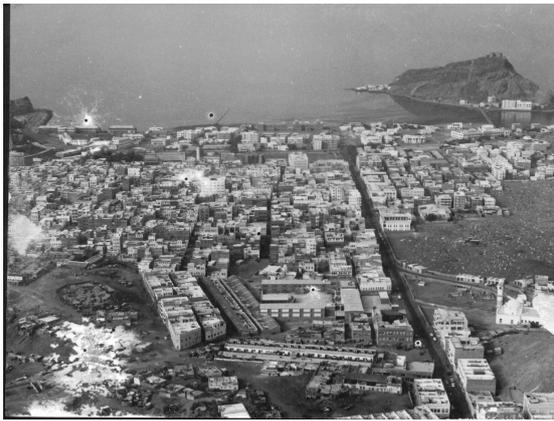
13- حنشور، 2016م، ص93.

14- ابن المجاور، 1996م، ص147.

نحو البحر لحماية المدينة من مخاطر السيول – تقل فيها الساحات (صورتا 8، 9)، وهذه الخاصية تُعد استجابة فعالة للمناخ الحار من حيث تخفيض المساحات المعرضة للشمس ومن ثم تخفيض الكسب الحراري للمباني.



صورة 7: منظر لمدينة عدن في نظر الرحالة والمؤرخين في الماضي - عام 1575م



صورة 9: منظر لجزء من مدينة عدن يظهر الشوارع الطويلة



صورة 8: المخطط البريطاني لمدينة عدن

### الخصائص المعمارية للعمارة التقليدية في مدينة عدن:

تتميز عدن بعمارة محلية غنية بمفرداتها من ناحية الوظيفة والشكل، متأثرة بالحضارات والفنون الأخرى، وذلك انعكاس طبيعي للتنوع الاجتماعي والثقافي، والتجانس العرقي والعقائدي. فالعناصر الوظيفية المكونة للمدينة هي المباني السكنية والأسواق المتخصصة والمساجد؛ حيث يلاحظ وجود نمط تكوين متباين في المسقط، وأغلب المساكن تتكون من كتل مستطيلة، بينما يبرز التشكيل المعماري التكوينية المعمارية للواجهات، ويعطي منظرًا فريدًا يظهر التجانس والتناغم بين كل العناصر المعمارية، التي تلبي الوظيفة الداخلية والخارجية، وترسم مع بقية المباني المجاورة تكاملاً وظيفياً خدمياً يلبي خاصية تكامل النسيج العمراني للمدينة، التي أنتجت عمارة بيئية متفردة، تتسم بخلفها معالجات لتخفيض الارتفاع الحراري بالتكيف مع عوامل التأثير الطبيعية الجغرافية، والجيولوجية، والمناخية. (صورتا 10، 11).



صورة 10: منظر يُبرز التشكيل المعماري وتكويناته للواجهات في مدينة عدن.



صورة 11: منظر آخر يُبرز التشكيل المعماري وتكويناته للواجهات في مدينة عدن.

## 3-1-3- البناء بالحجر والآجر في مدينة صنعاء

تقع مدينة صنعاء وسط الهضبة اليمنية وترتفع (2300 متر) فوق سطح البحر، وصفتها الأساطير بأنها أول مدينة بناها سام بن نوح بعد الطوفان، بينما يعيد بعض المؤرخين ومنهم نشوان بن سعيد الحميري وابن الكلبي أن من بناها هو أزال بن يقطن بن العبير بن عامر بن شالح حفيد سام بن نوح. وأقدم ذكر لها في النقوش اليمنية يعود إلى سنة 70 ميلادية (15). مناخها معتدل صيفاً وشتاءً، وتبلغ أعلى درجة للحرارة 25°م في فصل الصيف وجوها جاف بوجه عام، تبلغ الرطوبة النسبية فيها 58%؛ حيث يرتبط معدل الرطوبة فيه بسقوط الأمطار، التي تصل أعلى معدلات لها في فصل الصيف، وتتعرض لهبوب أنواع متباينة من الرياح، التي تختلف في اتجاهاتها وسرعتها من وقت لآخر.

تتميز مدينة صنعاء بمبانيها التقليدية متعددة الطوابق، التي يصل بعضها إلى سبعة أدوار، تبنى أدوارها السفلية من الأحجار لتحمل الأثقال الواقع عليهما من الطوابق العلوية، فضلاً عن قدرتها على تحمل قوة تدفق مياه السيول والرطوبة الناتجة عن كثرة الأمطار، وتبنى بقية الأدوار من الآجر، وتزين واجهات المباني بالزخارف البديعة، فقد جاء في وصف عمارة صنعاء بأنها مزيج بين النحت والعمارة، فهي لوحة فسيفساء متنوعة المواضيع المتوافقة والمتجانسة، تتداخل مكوناتها في نسج متناسق ومتناغم، يؤدي إلى تفاعل بصري وحسي بين المنظر وعين وفكر الناظر المتأمل في شكل عمارتها، وذلك لتفرد هذا الشكل وكثافة عناصر تكوينه المعمارية والزخرفية، الناتج عن علاقات تخطيطية وتصميمية محكمة الترابط (صورتا 12، 13).



صورة 13: منظر عام لمدينة صنعاء



صورة 12: واجهة أحد مباني

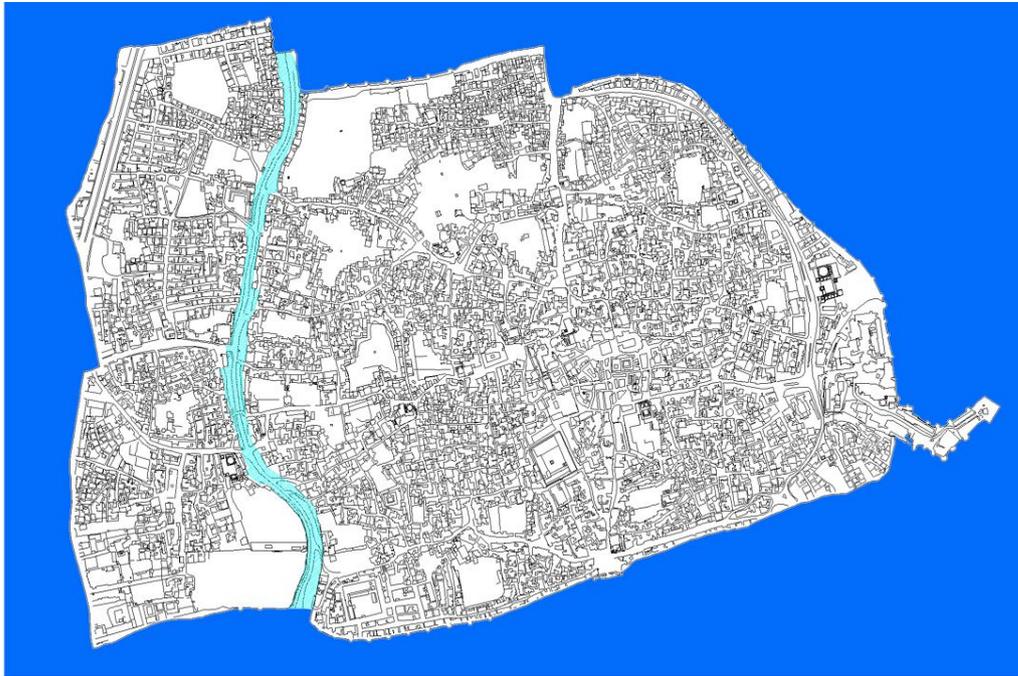
## تخطيط المدينة

تتألف المدينة من منشآت ومبانٍ كبيرة ومتوسطة وصغيرة تتصل بعضها ببعض مكونة كتلاً بنائية، بارتفاعات متباينة عن مستوى سطح الأرض المتدرج في مستوياته، وتنفذ على فضاءات مغلقة أو مكشوفة، ومساحات بيئية تستخدم أسواقاً أو مناطقاً زراعية (بستان). وتمتد الشوارع الداخلية للمدينة مكونة شبكة رؤية بزوايا غير منتظمة، ولذا تتغير اتجاهات المسار بشكل فجائي في المدينة وبزوايا مختلفة، كما تأخذ الساحات التي تقع على المسارات أشكالاً مختلفة أيضاً، وهذه حكمة تخطيطية تسمح لجميع الطرقات بالتعرض لأشعة الشمس أطول مدة ممكنة خلال النهار، وتوفر تيار هواء مناسب للمنطقة الباردة، كما تؤمن العنصر الدفاعي للمدينة؛ هذه العناصر ومفرداتها هي منظومة عمران المدينة وتخطيطها الحضري، فنتمو وتتطور بشكل تكاملي؛ تلبيةً لمتطلبات المتغيرات الزمنية المتنامية عصرًا بعد عصر (شكل 2).

## الخصائص المعمارية للعمارة التقليدية في مدينة صنعاء

تميزت صنعاء بتخطيط معماري اعتمد على تلاصق كتلها العمرانية، حول فناء خارجي يوفر لها إطلالة على البستان، الذي تقع من حوله الكتل العمرانية، ويحقق لها العلاقات الاجتماعية بين المتجاورين، وتظهر المباني في تجانس معماري وتشكيلي، تتخلله مآذن المساجد كعلامات مميزة. وتمت مراعاة كافة الجوانب التخطيطية، وعزل المناطق السكنية عن مناطق الأسواق، وتوفير الساحات الخضراء والساحات البيضاء؛ لاستيعاب مختلف الأنشطة الاجتماعية علاوة على انتهاج أسلوب الشوارع والأزقة الضيقة المتعرجة، التي تشكل شرايين الحياة، هذا النسيج يأتي تلبية لمتطلبات بيئية واجتماعية يفرضها الواقع المعاش.

ويعبر النسيج العمراني عن التجانس والتكامل بين المجتمع؛ حيث الارتفاع المناسب للمباني والأحجام المتقاربة للمساكن، بعناصرها المعمارية الملائمة لمواجهة الظروف المناخية والمتطلبات المعيشية (صورتا 14، 15).



شكل 2: مخطط مدينة صنعاء التقليدية



صورتا 14، 15 : التكوين العام لبعض المنازل في مدينة صنعاء

## 3-2- عمارة مدن الهضاب والسهول والوديان:

تعتمد مدن الهضاب والسهول والوديان على الطين، مادة رئيسة لبناء منشآتها، ويعد البناء بالطين نظامًا تقليديًا متكاملًا، يمتاز بصفات كثيرة أهمها سهولة التشكيل، وإمكانية الزخرفة المناسبة، وملاءمته للظروف المناخية القاسية. فالطين مادة صحية موفرة للطاقة، ولا تسبب تلوثًا بيئيًا عند البناء أو الهدم والإزالة؛ حيث يمكن إعادة استخدام المواد نفسها في البناء والترميم أو إعادة تدويرها، فضلاً عن خواصه الفيزيائية المتميزة التي تجعل منه سكنًا لائقًا يتناسب مع المناخ والبيئة. وتزخر مناطق الهضاب والسهول والوديان بالتربة الطينية الصالحة للبناء، التي تستخدم في أغلب تلك المناطق مادة أساسية في بناء الجدران والسقوف وتكسيته.

ومن أهم مميزات مادة الطين أنها مادة رخيصة الثمن، متجددة على مر الزمن بفعل تأثير عوامل التعرية على الصخور، مع سهولة الحصول عليها، وبساطة استخدامها؛ إذ يسهل البناء بها باستخدام عمالة ليست بالضرورة ماهرة، مما يحد من ارتفاع البطالة، كما تتميز بمقاومتها العالية لسريان الحرارة والحريق، وعازلة جيدة للصوت.

أما أهم عيوبها كمادة بناء، فهو تأثيرها السريع بالماء، مما يؤدي إلى ضعف القدرة على المقاومة، وضعف الجدران الطينية أمام الأحمال الرأسية، مما يؤدي إلى زيادة مساحة الجدران الحاملة، وضعف مقاومتها لأحمال الشد والزلازل، فضلاً عن تعرض الأسطح الخارجية للمباني الطينية للتأثيرات السلبية من عوامل التعرية، واحتياجها إلى صيانة دورية.



صورة 16: إحدى مدن وادي حضرموت

وقد برع البناء اليمني في استخدام الطين لبناء منازل، وتوصل إلى تقنية عالية لم يستطع غيره الوصول إليها لبناء مسكن، يرتفع عدة طوابق مستخدمًا مواد المحلية (صورة 16)، وهي تقنية لا تزال مستخدمة حتى يومنا هذا تشهد على براعته وتطوره. وتنتشر هذه التقنية في مختلف أنحاء اليمن من حضرموت وشبوة، إلى صَعْدَه والجوف وغيرها من المدن اليمنية. وأهم أنماط البناء بالطين التي وجدت في اليمن.

وقد أظهرت الحفريات المنفذة في مستوطنة ريبون ومواقع أخرى من حضرموت، وجود نوعين من المساكن التي يستخدم الطين في بناء جدرانها، أحدهما مساكن بسيطة تتكون من دور واحد فقط، تبنى جدرانها من اللبن المجفف بالشمس وملاط الطين، والآخر عبارة عن مساكن عالية متعددة الطوابق تتكون جدرانها من الخشب واللبن وملاط الطين، وترتفع إلى سبعة أدوار، ويصل ارتفاع كل دور منها إلى ثلاثة أمتار تقريبًا، كما في القصر الملكي في شبوة والعمارة رقم (2) في مستوطنة ريبون رقم (1)، وتعود أقدمها إلى القرن (الثامن) قبل الميلاد<sup>(16)</sup> (صورتا 17، 18 وشكل 3).

وقد تطورت من هذه التقنية تقنية بناء المباني البرجية من اللبن بارتفاع ثمانية أدوار، وباستخدام تقنية الجدران المتناقصة؛ حيث يكون سمك الجدار 98 سنتيمتر في الدور الأرضي،

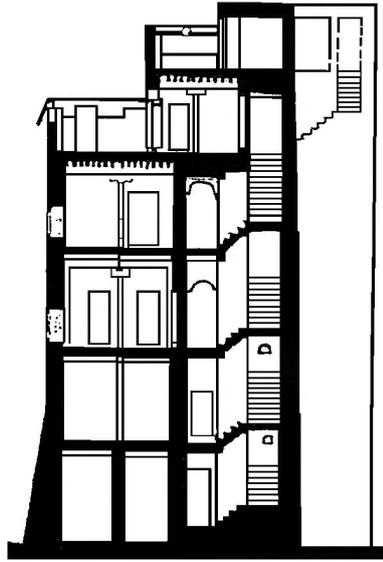
ويتناقص السمك كلما ارتفعنا إلى الأعلى؛ ليصل إلى سمك 23 سنتيمتر في الدور الأخير، هذه التقنية المستخدمة في تناقص سمك الجدار، تؤدي إلى تخفيف الأحمال كلما ارتفعنا نحو الأعلى (شكل 4).



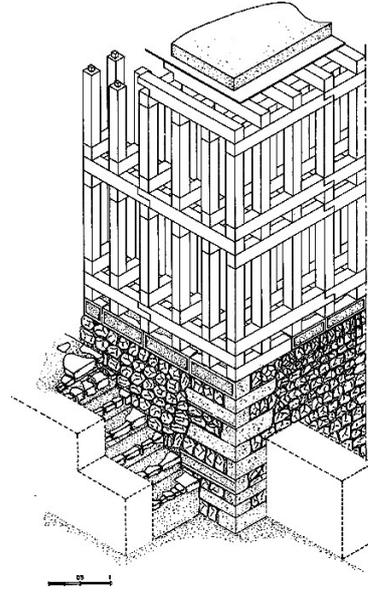
صورة 18: أطلال العمارة رقم (2) في مستوطنة ريبون



صورة 17: أطلال القصر الملكي في شبوه



شكل 4: تناقص الجدار (شبابم)



شكل 3: القصر الملكي في شبوه

وأهم الأنماط المعمارية لعمارة المدن الصحراوية، البناء بالطين في مدينة شبام حضرموت، والبناء بالزبور في مدينة صَعْدَه.

## 3- 2- 1- مدينة شبام حضرموت

مدينة شبام إحدى مدن وادي حضرموت الذي يقع في شرق اليمن، وتعدّ المدينة من الشواهد التاريخية للعمارة الطينية المتكاملة في شبه الجزيرة العربية، التي لازالت تؤدي دورها الوظيفي حتى الآن، تقع على أكمة ترابية تحيط بها أراضي زراعية من كل الجهات تقريباً، وهذا الموقع الاستراتيجي الهام، سمح لها بالسيطرة الكاملة على المنطقة المحيطة وأهلها؛ لأن تلعب دوراً هاماً واستراتيجياً في جميع الأحداث التاريخية، التي مرت بالوادي، كما أهلها كي تكون المدينة التجارية الأكثر أهمية في وادي حضرموت.

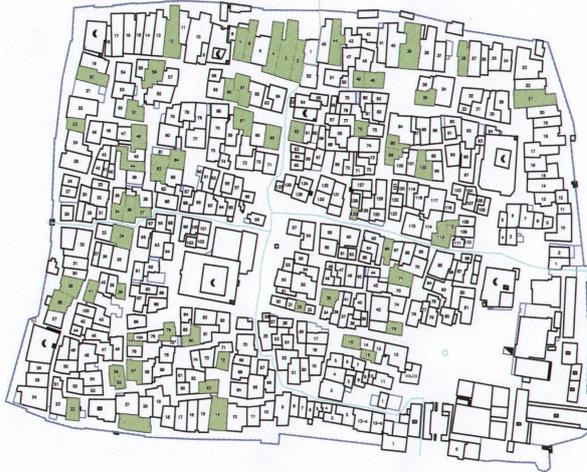
يرجع تاريخ نشوء شبام إلى القرن (الرابع) الميلادي معاصرة لمدينة شبوه عاصمة مملكة حضرموت القديمة بأيدي بعض التجار القادمين من تلك العاصمة<sup>(17)</sup>، ويقدر العمر الزمني لمباني المدينة الحالية بأكثر من خمسمائة عام.

عرف بناءوا شبام حضرموت خصائص الطين المعمارية من متانة وسهولة تشكيل ومقاومة لانتقال الأصوات والحرارة عبر الجدران، فاستعملوها بذكاء لبناء مبانٍ برجية من اللبن بارتفاع ثمانية أدوار، وباستخدام تقنية الجدران المتناقصة؛ حيث يكون سمك الجدار 98 سم في الدور الأرضي، ويتناقص السمك كلما ارتفعنا إلى الأعلى ليصل إلى سمك 23 سم في الدور الأخير؛ هذا التناقص في سمك الجدار، يؤدي إلى تخفيف الأحمال على الأساسات كلما ارتفعنا نحو الأعلى، وتعد مبانيهم الطينية أكثر ملائمة لطبيعة المنطقة الصحراوية؛ حيث صمدت لسنوات وسنوات وتوارثوا الخبرات وحافظوا عليها، وعلى طابع البناء الخاص بهم. فالاستخدام الأمثل للمواد المتوفرة محلياً وبيئياً مثل: الطين، وأخشاب أشجار العلب، والجير (النورة)، والحجر، يدل على سعة الخبرة المقرونة بالذكاء الفطري بهندسة البناء؛ حيث أفرز نماذج فريدة تتميز بالبساطة، وتتضمن عناصر وظيفية تلبي حاجة البيئة، والظروف المناخية الصحراوية، والعادات والتقاليد الاجتماعية<sup>(18)</sup>.

## تخطيط المدينة:

يعتمد تخطيط أي مدينة على عناصر رئيسية، تتمثل في الموقع ونمط توزيع وتنظيم كتل المباني السكنية والشوارع والساحات التي تفصل بينها، ويتضح بجلاء كيف استطاع المعمار الشبامي أن يجعل هذه العناصر تنسجم وتتوافق فيما بينها، مكونة التخطيط العام للمدينة، والترابط الكلي بين أجزائها المختلفة، كوحدة تخطيطية متكاملة ذات طابع يميزها عن غيرها من مدن الوادي، والمدن العربية التاريخية.

وبسبب طبيعة الأرض شبه الصخرية المحدودة المساحة، التي بنيت عليها المدينة والمرتفعة عن مستوى مرور الوادي اتجه التوسع في البناء إلى الأعلى، وتتكون المدينة من 500 مبنى، و5 ساحات عامة، و8 مساجد، ويحيط بالمدينة سور طيني له بوابة كبيرة، تفضي إلى بوابة أخرى أصغر منها، تشرف على الساحة الرئيسية للمدينة، وتستخدم الساحات أسواقاً ومنتفسات للقاطنين (شكل 5).



شكل 5: مخطط مدينة شبام حضرموت

17- الهمداني، 1974م، ص175.

18- حنشور، 1991م.

اعتمد تخطيط المدينة العام في إطاره الضيق، على نمط المباني المترابطة بعضها ببعض مكونة كتلاً سكنية عالية؛ لزيادة مساحات الظل للحماية من أشعة الشمس المباشرة، ومما هو ملفت للنظر وجود كثير من النتوءات البارزة في تصميم المباني، ويتحدد دورها ككاسرات لأشعة الشمس، ولتكوين الظلال في واجهات المباني<sup>(19)</sup> (صورة 19).



صورة 19: الواجهة الجنوبية لمدينة شبام حضرموت (تغير)

### الخصائص المعمارية لمدينة شبام حضرموت

مدينة شبام أحد أهم المدن التاريخية المشيدة من الطين، وهي عبارة عن تلٍ منيع وقلعةٍ حصينةٍ، فتصميم عمارة مبانيها تبدو وكأنها قلاع دفاعية، انفردت من ناحية التخطيط والتصميم بطرازٍ خاصٍ نابع من عوامل مشتركة متفاعلة، تشترك فيها الطبيعة الجغرافية للمنطقة، والتكوين الجيولوجي، والعامل الاجتماعي والاقتصادي والديني، فضلاً عن عامل المناخ، الذي أدى إلى ضرورة التكيف مع الظروف المناخية والبيئية للمنطقة.

وتكوّن مدينة شبام لوحة فنية بديعة بلونها الطيني المستمد من عناصر إنشائها المنسجم، مع لون الطبيعة المحيطة بها، يعلوه مساحات لونية بيضاء (عبارة عن طبقات من النورة تغطي بها طوابق المباني العليا لحمايتها من مياه الأمطار)، تعطي انطباعاً فريداً لدى الناظر إليها، وقد شبهها بعض الرحالة بأنها المدينة المغطاة بالثلوج.

وقد تأثر النسيج العمراني التقليدي في هذه المنطقة تأثراً قوياً بعامل المناخ الحار الجاف، لذلك نجد أن تراسس هذا النسيج ذي الكثافة العالية وبارتفاع يصل إلى تسعة طوابق، يقلل من عدد الجدران التي تتعرض لأشعة الشمس؛ حيث وفّرت الواجهات المرتفعة ذات التشكيلات البارزة مساحات من الظل الذاتي والمعكوس على ساحات تلك المباني، التي كانت معظمها تُطلّى بالنورة البيضاء (الجير الكلسي)، لعكس أشعة الشمس الحارة. (صورتا 20، 21)

19- حنشور وشمشير، 2007م، ص48-61.



صورتا 20، 21: واجهات لمباني في مدينة شبام حضرموت

### 3-2-2- مدينة صَعْدَه:

تعدّ مدينة صَعْدَه إحدى المدن اليمنية القديمة المميزة بعمارته وعمرانها، ودُكِرَتْ بهذه التسمية في النقوش اليمنية القديمة، وقد ذكر الهمداني سبب تسميتها، بقوله: (مدينة صَعْدَه، وكانت تسمى في الجاهلية "جماع"، وكان بها في قديم الدهر قصر مشيد، فصدر رجل من أهل الحجاز من بعض ملوك البحر، فمر بذلك القصر وهو تعب فاستلقى على ظهره، وتأمل سمكه فلما أعجبه قال: لقد صَعْدَه لقد صَعْدَه!! فسميت صَعْدَه من يومئذ)<sup>(20)</sup>.

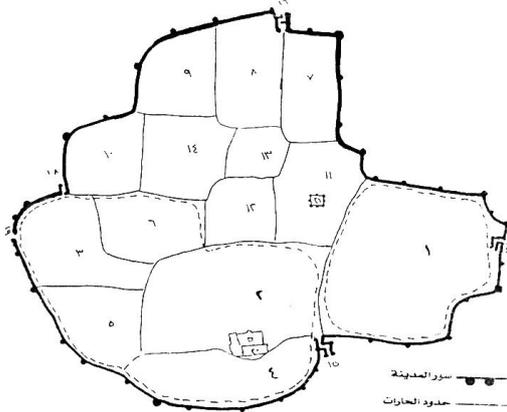
تقع مدينة صَعْدَه في سهل منبسط، بين خطي عرض (16°، 18°) شمال خط الاستواء، وبين خطي طول (42°، 44°) شرق جرينتش، وترتفع عن مستوى سطح البحر حوالي (1800م)، تبلغ مساحة المدينة المسورة حوالي (70) هكتار، وتبعد عن مدينة صنعاء بحوالي (243 كم).

#### تخطيط المدينة:

قسمت مدينة صَعْدَه عند تأسيسها إلى خمس حارات سماها ابن المجاور بالدروب<sup>(21)</sup>، هي: درب الإمام: ويسمى حالياً بحارة درب الإمام، والدرب العتيق: ويعرف بحارة السوق، أو حارة الجامع، ودرب القاضي: ويضم حارتي الشكحة (الشكحة)، والسامرة (السمره)، ودرب القاضي زيدان: ويطلق عليه حارة الحائط، أو حارة الزيدان، ودرب العُز: ويسمى حارة القصر، وقد توسعت المدينة شمالاً وأصبحت تضم أربع عشرة حارة متداخلة ومتكاملة، وبعض حارات المدينة تشكل وحدات مستقلة بذاتها، يمكن إغلاقها من خلال بوابات تفتح على بقية الحارات، كما يتميز مخطط المدينة بمحور رئيس (شمالي جنوبي)، ويحيط بالمدينة سور ذو شكل شبه بيضاوي متداخل شرق غرب - شمال جنوب مبني من الزابور (صورة 22 وشكل 6)

20- الهمداني، 1990م، ص116.

21- ابن المجاور، 1996م، ص234.



- حدود المدينة حتى القرن السابع الهجري/ ١١٧٠ م  
حدود الحارات
- ١- حارة درب الإمام
  - ٢- حارة الهادي (السوق)
  - ٣- حارة قنصر المتصورة
  - ٤- حارة الشكحة (الشكحة)
  - ٥- حارة السمارة
  - ٦- حارة الزيدان (الحانحة)
  - ٧- حارة الغديان
  - ٨- حارة الشيبان
  - ٩- حارة الثوب
  - ١٠- حارة الدوار
  - ١١- حارة القلعة (القلعة)
  - ١٢- حارة الدرب
  - ١٣- حارة الحاكم
  - ١٤- حارة الجرية
  - ١٥- باب اليمن
  - ١٦- باب تجران
  - ١٧- باب الجهران
  - ١٨- باب القصر
  - ١٩- باب السلام
  - ٢٠- جامع الإمام الهادي
  - ٢١- القلعة



صورة 22: منظر جوي لمدينة صَعْدَه

شكل 6: مدينة صَعْدَه القديمة وحارتها

### الخصائص المعمارية للمدينة:

تتميز مدينة صَعْدَه بمبانٍ متوسطة الارتفاع، متقاربة من بعضها البعض، تفصل بينها أزقة ضيقة ومتعرجة، توفر الظل، وتسهم في توفير نسيمات من الهواء للمشاة، والنمط المعماري لمدينة صَعْدَه يحمل الكثير من العناصر والقيم الجمالية والفنية المعبرة، التي تميزه عن غيره؛ حيث شيدت المباني من الزابور، وتغطي واجهاتها الخارجية، التكوينات الإنشائية الهندسية، وتبرز بينها فتحات النوافذ المزينة بعقود مزخرفة بالنورة، معالجة بطريقة رائعة، تحفظ الخصوصية وتوفر أقصى درجة من التهوية الطبيعية، وهذا النمط المعماري يعكس مفاهيم التخطيط المعماري للمدينة وخصوصيتها التراثية، ومواد البناء المتوفرة في البيئة المحلية وتقنياتها المتلائمة مع العوامل المناخية، فضلاً عن العناصر الجمالية للمبنى التقليدي، وروح الأصالة الفنية والإبداع المعماري، الذي يتميز به التراث الثقافي الحضري في مدينة صَعْدَه<sup>(22)</sup>. (صورة 23)



صورة 23: مباني بنيت بتقنية الزَّابُور

22- للمزيد: إسحاق، 2008م.

**3-3-3- عمارة المدن السهلية والساحلية:**

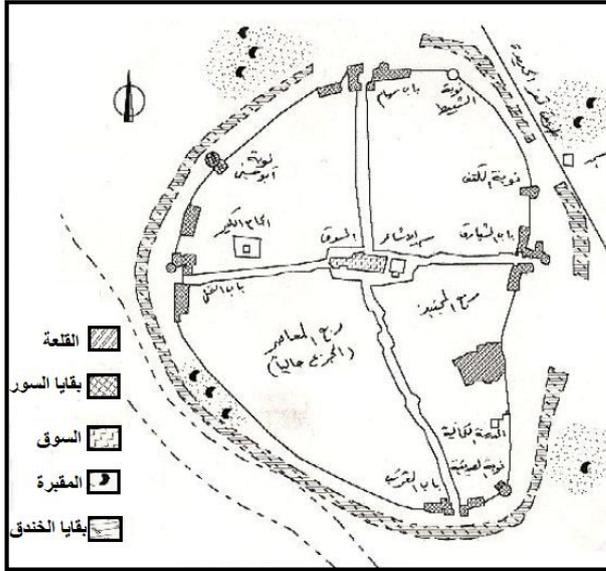
انتشرت في المدن السهلية والساحلية المختلفة من اليمن تقنيتان مختلفتان للبناء بشكل عام، تعتمد على النظام الفتوح ذي الفناء الداخلي؛ بسبب المناخ الحار والرطوبة العالية، الأولى تستخدم الطوب الطيني المحروق (الآجر)، مثل مدينة زبيد، والثانية تستخدم جذوع الأشجار والقش والطين، وينتشر هذا النمط على امتداد منطقة تهامة. وأهم الأنماط المعمارية لعمارة المدن السهلية والساحلية، البناء بالآجر في زبيد، والبناء بجذوع الأشجار وأغصانها (العشة) في تهامة.

**3-3-1- مدينة زبيد**

تقع مدينة زبيد وسط سهل تهامة الذي يشغل الجزء الغربي لليمن، في منتصف المسافة التي تفصل البحر الأحمر الواقع غرب المدينة عن السلاسل الجبلية الواقعة إلى الشرق منها، التي تقدر بـ 50 كم، ويمر بمحاذاتها الطريق الرئيس الرابط بين مدينتي تعز والحديدة؛ حيث تبعد عن مدينة الحديدة من جهة الجنوب الشرقي بحوالي 100 كم، وعن مدينة تعز بحوالي 160 كم، وترتفع عن سطح البحر الأحمر بمقدار 90 متر. مناخها شديد الحرارة صيفاً، يميل إلى الاعتدال شتاءً، والأمطار قليلة جداً، يصل متوسط درجة الحرارة فيها 38.8 °م، ويتراوح معدل الرطوبة ما بين 41-85%، وتسودها الرياح الجنوبية الغربية.

تم اختطاطها من قبل الوالي ابن زياد في عام 819م، وكانت تحتل موقعاً بارزاً بين المدن التاريخية اليمنية، لطابعها المعماري المتميز والفريد في منطقة تهامة خاصة واليمن عامةً، فضلاً عن دورها الثقافي؛ حيث كانت ملتقى لطلاب العلم الذين يتوافدون إليها من الداخل والخارج وارتباطها بالمدارس الدينية والفكرية (شكل 7).

يعد الآجر (أبعاده 17×17×6 سم) مادة البناء الأساسية المستخدمة في عمارة زبيد؛ إذ يستخدم في بناء الجدران الحاملة للمباني بمداميك مزدوجة، ومن أهم الخصائص المميزة للآجر أنه عازل جيد للحرارة ويتميز بخفة وزنه وسهولة استخدامه في زخرفة الواجهات، إلى جانب



شكل 7: خريطة لمدينة زبيد القديمة (داخل السور)

النورة التي تستخدم مادة رابطة للجدران، كما تستخدم لغرض تلييس واجهات المباني التقليدية، فضلاً عن الخشب المتوفر بشكل دائم منذ القدم والمستخرج من جذوع الأشجار.

**تخطيط المدينة:**

تُقسم مدينة زبيد عبر محورين رئيسيين إلى أربعة أقسام، كل قسم يسمى ربع ويتكون من كتل متصلة ومترابطة من المباني السكنية، التي يتراوح ارتفاعها من دور إلى دورين تشكل حارات منفصلة كل حارة من 3-5 مبانٍ سكنية تتصل عن طريق أسوارها، مكونة وحدة جوار، وتشارك ببعض الوظائف والخدمات كوجود ساحة مشتركة أمام مداخل الأبنية السكنية.

إن الطابع العام لتخطيط المدينة يظهر من خلال أهم المكونات العامة لبنيتها، التي تتمثل في السور، والبوابات، والجامع، والسوق الكبير، والقلعة، والأحياء السكنية، الأمر الذي جعل نسيجها العمراني متجانسًا ومتناغمًا من حيث التكوين، ويظهر هذا التجانس في اختلاف ارتفاع كتل المباني السكنية، والفراغات التي تتوسطها القباب والمآذن في المساجد، والسوق القديم الذي يتجمع حوله العمران، فضلاً عن المبنى الحكومي داخل القلعة، الذي يعد من أهم عناصر التكوين المعماري للمدينة، ومعلمًا بارزًا بارتفاعه الذي يصل إلى أربعة أدوار، تتخلل تلك الوحدات شبكة من الشوارع والممرات، تتفرع منها أزقة ضيقة، تربط بين أجزائها (صورة 24).

#### الخصائص المعمارية للعمارة التقليدية في مدينة زبيد:

لمدينة زبيد طرازٌ معماريٌّ متفردٌ يظهر جلياً من خلال واجهات مبانيها، التي كان للعوامل الطبيعية دور كبير في تشكيلها؛ فنتيجة للرطوبة العالية بنيت المباني بالنظام الفتح ذي الفناء الداخلي؛ حيث تتوزع وحدات المنزل حول فناء داخلي مكشوف - يسمى القبل في المباني السكنية والفناء في المباني الدينية والصحن في الجامع - بشكل أفقي مكونة عددًا من الكتل يربط بينها سور يبين حدود المسكن، ويعمل مع تباين الكتل على خلخلة حركة الهواء؛ لإيجاد تيارات الهواء المناسبة فضلاً عن دورها في حماية المبنى من الرياح الرملية، ويتصل المبنى بعدد من المباني المجاورة من اتجاهات مختلفة مكونة حارات منفصلة، تكون الواجهات الخارجية للمباني غير محددة الفواصل. والمبنى في أغلب الأحيان تكون واجهاته محصورة في نطاق ضيق. وتشكل الواجهات الرئيسية أهم المكونات المعمارية للمبنى، ولتباين ارتفاعات الكتل المعمارية للمباني، تشكل واجهات متكاملة ومتناسقة بعناصرها المعمارية والزخرفية، وهذا ما تتفرد به مدينة زبيد عن غيرها من المدن التاريخية اليمنية (الصور 25 - 27).



صورة 24: بانوراما لجزء من مدينة زبيد.



صورة 25: بانوراما لجزء من مدينة زبيد.



صورة 27: توضح الشوارع الضيقة في مدينة زبيد.



صورة 26: توضح زخارف الواجهة الخارجية لمسكن في زبيد.

### 3- 2- البناء باستخدام جذوع الأشجار وأغصانها:

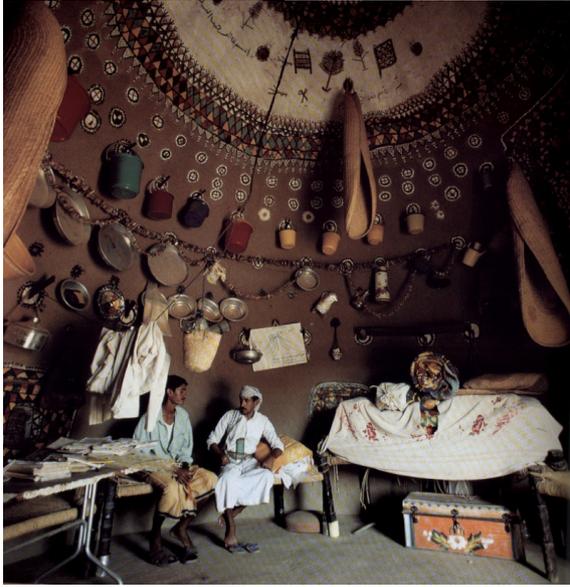
ينتشر في منطقة تهامة نمط معماري فريد من نوعه في شبه الجزيرة العربية، وهو تشييد المساكن (العشش) من جذوع، وأغصان الأشجار، والقش، والطين، ويعد امتداداً لنمط عمارة العصر الحجري الحديث؛ حيث وُجِدَ هذا النمط السكني منذ وجود الإنسان في تهامة، واستمر توارثه على مر السنين، وقد تعرض هذا النمط من البناء للنظرة الدونية من قبل عددٍ من الرحالة والمستشرقين الغربيين<sup>(23)</sup>، وردوا وجود هذه المساكن إلى الفقر وعدم الانتماء، إلا أن السبب الرئيس – في رأينا – لاستمرار استخدام هذا النمط المعماري، يتمثل في أنه يتوافق مع مناخ المناطق الصحراوية الساحلية الحار المشبع بالرطوبة.

إن هذا النمط من البناء، تكيف مع البيئة الحارة والرطبة، بجعل غلاف العشة الخارجي أكثر مسامية، لتيح عملية تهوية مستمرة داخل فضاءاته، فضلاً عن فتحاته المتقابلة، وطريقة تحديد اتجاهات العشة المحورية باتجاه الشمال/الجنوب، لاستقبال نسيم البحر المنعش(الصور 28 – 30).

23 - بالانس، 1990م، ص51.



صورة 28: بانوراما لجزء من منطقة تهامية.



صورة 30: منظر للعثة من الداخل



صورة 29: توضيح بناء رأس العشة

## تحليل خصائص الأنماط المعمارية في المدن اليمنية:

تميزت العمارة اليمنية التقليدية بخصائص معمارية وفنية وجمالية وبيئية، وحلول إبداعية أصيلة تتناسب مع خصائص البيئة المحلية، وتمثل مدرسة معمارية مستمدة من تجارب محلية اكتسبها المعمار اليمني عبر آلاف السنين، استخدم فيها مواد محلية تمثلت في الحجر (بمختلف أنواعه بما فيها النورة والبوميس والقضاض)، والطين (بمختلف أشكاله من طوب طيني مجفف بالشمس وأجر محروق وزابور)، والخشب، بني خلالها العديد من المدن التقليدية في مختلف مناطق اليمن.

شكلت البيئة الطبيعية عنصراً مؤثراً في تحديد نمط البناء في المدن اليمنية، فانتشرت أنماط عدة للعمارة في مختلف الأقاليم المناخية والجغرافية السائدة في اليمن، تميز كلٌّ منها بطابع معماريٍّ فريدٍ تأثر بعوامل محلية شتى، أهمها: طبيعة المنطقة الجغرافية، وتضاريسها؛ حيث ساد مدن المرتفعات الجبلية أنماط مختلفة من العمارة البرجية المعتمدة على البناء بالحجر، بأنواعه وألوانه المتعددة، مادة بناء الأساسية، مثل: مدن يافع، وإب، وحجه، وقعطبه، أو البناء بالحجر والطين للأدوار السفلى والأجر للأدوار العليا مثل مدينة صنعاء، وشيدت أخرى من الحجر والنورة بتقنية المباني المفرغة من الداخل، حول أفنية منفصلة عن الفراغ الخارجي للشارع، مثل مدينتي عدن والمكلا.

وساد مدن الهضاب والسهول والوديان أنماط مختلفة من العمارة البرجية المبنية من الطين، وقد اختلفت الأنماط المعمارية باختلاف تقنية البناء، وتأثير الطبيعة الجغرافية والمناخية، إلا أنها اشتركت في صفات عامة، منها اقتصار جدرانها الخارجية على نوافذ صغيرة، مع قلة زخارفها، مقابل توسع فتحات النوافذ من الداخل، مع غنى زخارفها، فضلاً عن ميل جدرانها الخارجية إلى الداخل (كحل إنشائي)، مثل مدينة شبام حصر موت بمبانيها العالية والمتعددة الطوابق، المبنية من الطوب الطيني المجفف بالشمس، والمصممة على هيئة قلاع حصينة تبدو للناظر من أول وهلة كأنها كتلة واحدة، ومدينة صَعْدَه بمبانيها المنفصلة المتقاربة المبنية من الزابور، ذلك النمط المعماري والتخطيطي، الذي يحمل الكثير من العناصر والخصائص والقيم الجمالية والفنية المعبرة عن خصوصية المدينة التراثية.

وساد المدن السهلية الساحلية (الغربية والجنوبية الشرقية) نوعان من المساكن أولهما: نمط بناء منخفض (ذو ساحة داخلية)، شيدت مبانيه من الأجر والطين مثل مدينة زبيد؛ حيث يتكون المبنى من طابقين أو ثلاثة، استخدمت عناصر واجهاته (المشربيات والفتحات الضيقة والألوان الفاتحة) للتخفيف من حر المناخ، مع وجود فناءات وفضاءات، تسمح بحركة دائمة للهواء داخلها لتخفيف الأحمال الحرارية، وتقليل شدة الحرارة والرطوبة معاً، للوصول بطريقة طبيعية إلى درجة الراحة. وثانيهما المساكن المشيدة من جذوع وأغصان الأشجار، والقش، والطين (العشش)، التي وجدت في أنحاء مختلفة من مناطق تهامة، وهذا النمط تكيف مع البيئة الحارة والرطبة، بجعل غلاف العشة الخارجي أكثر مسامية، فضلاً عن جعل محورها باتجاه شمال - جنوب، للاستفادة من نسيم البحر لتهوية فضاءاته الداخلية من خلال الفتحات المتقابلة.

**الخلاصة**

من خلال ما تقدم نجد أن كل الأنماط المعمارية في المدن اليمنية، قد تميزت بخصائص معالجة للظروف المناخية، والجغرافية، والطبوغرافية، والجيولوجية، فضلاً عن تحقيق المتطلبات الاجتماعية للسكان؛ إذ عكست تلك المعالجات والحلول البديعة، من خلال تشكيلها العمراني والمعماري، الهوية الثقافية لتلك المدن، وظلت مثالا يعبر عن التعامل الأمثل مع البيئة واستغلال المواد المحلية.

لقد رفدت العمارة اليمنية، العمارة العالمية بالعديد من الأنماط المعمارية، التي تعكس الهوية المحلية، وخصائص البيئة ومميزاتها الاجتماعية والمكانية، وأهمها الارتباط بخصائص الإقليم المناخي وطبوغرافيته، مع مراعاة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، كما تميزت بعناصر وتشكيلات معمارية متناسقة ومتلائمة مع البيئة، مستفيدة من مواد البناء المحلية المتوفرة في منطقة البناء، هذه الأنماط على اختلافها قدمت العديد من الحلول الإبداعية، والتصاميم المعمارية والعمرانية التي تفي باحتياجات المستخدمين، وتلاءم البيئة المحيطة بهم، الأمر الذي أدى إلى استمرار هذه الأنماط لأزمنة طويلة، حتى وصلت إلى عصرنا الحالي.

من خلال دراسة أنماط البناء المختلفة، نجد أنها لا تكون منفصلة تمامًا، وتتداخل فيما بينها في بعض المناطق، إلا أن هذا التداخل لا يطغي على الشكل العام، وأن تطويع البناء اليمني لبيئته، وما يتوفر فيها من مواد إنشائية، وطريقة استخدامه لها في البناء، أكد قدرته على إيجاد بيئة صديقة للإنسان، ومن هذا المنطلق يمكننا أن نستخلص الآتي:

1. إن البناء كان يتم على أساس الفهم الواعي، لخواص المواد المحلية، ومتطلبات الحياة اليومية.
2. البعد التخطيطي المدروس لاختيار مواد البناء المتوافقة مع البيئة المحيطة بالموقع.
3. إيجاد بدائل لنمط البناء، بحسب العوامل الطبيعية، والبيئة المحيطة بالإنسان.
4. الاختيار السليم لنمط البناء المتوافق مع طبوغرافية المنطقة، وتوافق المناخ المعماري.
5. التفرد في نمط البناء الرأسي وإظهار المباني، وكأنها قلاع حصينة، وهذا يدل على كفاءة ومهارة عالية لدى البنائين اليمنيين.

## المراجع:

- 1- ابن المجاور، جمال الدين أبو الفتح يوسف بن يعقوب، 1996م، صفة بلاد اليمن ومكة وبعض الحجاز، المسماة تاريخ المستبصر، راجعه ووضع هوامشه: ممدوح حسن محمد، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة.
- 2- إسحاق، هاشم علي عبدالرحمن، 2008م، الخصائص العمرانية والمعمارية والطلول الإبداعية للعمارة السكنية التقليدية بالجمهورية اليمنية، الندوة العلمية حول العمارة اليمنية وتحديات العصر، كلية الهندسة جامعة عدن، ص 111 – 148.
- 3- أكابيان، باخرمة، وحامد بافقيه، سيدوف، وفينقرادف، 1985م، الأبحاث الأثرية في وادي دوعن، نتائج أعمال البعثة العلمية اليمنية السوفيتية المشتركة لعام 1985م، المركز اليمني للأبحاث الثقافية والآثار والمتاحف وأكاديمية العلوم للاتحاد السوفيتي، سيؤن.
- 4- بالانس، إدجار، 1990م، اليمن الثورة والحرب، ترجمة و تعليق: عبدالخالق محمد لاشيد، ط2، مكتبة مدبولي، القاهرة.
- 5- حنشور، أحمد إبراهيم، 2016م، البوميس إحدى المواد الرئيسة في البناء العمراني القديم، مجلة جامعة عدن الإلكترونية، العدد5، يناير 2016م، ص 87 – 101.
- 6- حنشور، أحمد إبراهيم، وفيصل شمشير، 2007م، مميزات التصميم المعماري وتكنولوجيا البناء لمدينة شبام – الموروث والمعاصر، مجلة تقنية البناء، وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، المملكة العربية السعودية، العدد الحادي عشر، ص 48-61.
- 7- حنشور، أحمد، 1991م، السمات المميزة للعمارة اليمنية، المؤتمر العالمي حول العمارة اليمنية التطور والآفاق، جامعة عدن، اليمن.
- 8- ديمجرية، 1988م، المجموعة المعمارية الأثرية السبئية في وادي يلا (خولان الطيال، الجمهورية العربية اليمنية) تقرير أولي، اسيميو، روما.
- 9- شجاع، علي مسعد، 2008م، فن العمارة الحجرية في منطقة يافع، الندوة العلمية حول العمارة اليمنية وتحديات العصر، كلية الهندسة، جامعة عدن، ص 237 – 256.
- 10- شميدت، 1982، معبد ودم ذو مسعم، تقارير أثرية من اليمن. ترجمة عبد الفتاح البركاوي. المعهد الألماني للآثار، صنعاء.
- 11- طاهر، عبدالرفيق، 2005، أسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الإسلامية المختلفة دراسة تحليلية على العاصمة صنعاء، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، جدة.
- 12- علي، جواد، 1993م، المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام، ج2، ط2، جامعة بغداد، العراق.
- 13- كوكس، كيث جوردن، 1992م، التطور الجيولوجي لبراكين عدن و عدن الصغرى الجمهورية اليمنية، ترجمة محمد سعيد باحاج، مركز الدراسات والبحوث اليمني، صنعاء.
- 14- محيرز، عبدالله أحمد، 1990م، العقبة، وزارة الثقافة، عدن.
- 15- الهمداني، الحسن بن أحمد بن يعقوب، 1974م، صفة الجزيرة العربية، دار اليمامة، الرياض.
- 16- الهمداني، الحسن بن أحمد بن يعقوب، 1990م، صفة جزيرة العرب، مكتبة الإرشاد، صنعاء.

1- de Maigret, 2002, Arabia Felix, Stacey International, P134

2- Pounenvant, Pual, 1999, (المركز الفرنسي، صنعاء)

### Abstract

Natural factors formed the framework surrounding human beings environment; where change from one place to another, including different conditions, help to provide a suitable environment for the living human evolution,

Climate factor, geographical location, geological conformation, topographic place, and vegetation, as well as the availability of building materials lead to the prosperity of these areas to construction.

Features, architecture and characteristics of cities change from one age to another in line with the human growth, intellectual and cultural development, and progress of civilization.

Architectural renaissance flourished in Yemen in different eras, the availability of different building materials (granite, basalt, limestone, gypsum), with mud as a basic material, and timber, was major impact in the development of architectural techniques and style.