مجلة السياحة والآثار، م ٣٠، ع١، ص ص ١٣ - ٣٣، جامعة الملك سعود، الرياض (١٨ ٢٠١٨م/ ١٤٣٩هـ).

التواصل الحضاري لبعض سمات العمارة اليمنية القديمة

د. أحمد إبراهيم حنشور(*)

ملخص البحث: تشكل العوامل الطبيعية إطار البيئة المحيطة بالإنسان، وتساعد على توفير المناخ المناسب لمعيشته وتطوره، فالعامل المناخي والموقع الجغرافي بتكوينه الجيولوجي وطبوغرافية المكان، فضلاً عن توافر مواد البناء، والطبيعة النباتية تؤدي إلى ازدهار المناطق بالعمران.

ولأن الإنسان دائم التغير في أفكاره ومعتقداته، فبالتالي تتغير ملامح وسمات المدن وعمارتها من عصر إلى آخر بما يتلاءم مع احتياجات نمو الإنسان وتطوره الفكري وتقدمه الحضاري.

ازدهرت النهضة العمرانية في اليمن في مختلف العصور؛ إذ كان لتوافر مواد البناء المختلفة أثراً كبيراً في تطوير أسلوب الهندسة المعمارية، وإبراز مواهب البنّاء اليمني وقدراته الفنية الإبداعية في إنشاء أسس الهندسة المعمارية اليمنية من خلال بناء القصور والمعابد والمساجد والمساكن بمختلف مساحاتها البنائية وارتفاعاتها، بما فيها المباني البرجية المتعددة الأدوار.

وبتتبع آثار التطور العمراني في اليمن، نجد تكاملًا حضاريًّا، استمر مدة طويلة من الزمن، وتجلى ذلك التواصل العمراني بوضوح في طرز البناء التقليدي اليمني وأنماطه المعمارية.

كلمات مفتاحية: العمارة، اليمن، الحضارة

The cultural continuing of Ancient Yemeni architectureTraits

Ahmed Ibrahim Hanshoor(*)

Abstract: Natural factors form the framework of the surrounding environment to human beings، and help to provide the right climate for living and development. Climate factor، geographical location configured geological and topographical location، as well as the availability of building materials، plant and nature lead to a boom to construction areas.

The features and characteristics of cities and architecture change from one age to another in line with the needs of human growth and intellectual development and progress of civilization، depend on a permanent change in human ideas and beliefs.

The architectural renaissance in Yemen flourished in different eras; the availability of various building materials a significant impact in the development of architectural style، and highlight the talents of the Yemeni construction abilities artistic creative in establishing the foundations of Yemeni architecture by building palaces، temples، mosques and housing in various spaces including multiple roles tower buildings.

When we track the effects of urban development in Yemen، we find culturally integrated، continued for a long period of time، and was manifested clearly in the urban communication models Yemeni traditional construction and architectural patterns.

Keywords: civilization, Yemen, architecture

(*) قسم الآثار، كلية الآداب، جامعة عدن.

(*) Department of Archeology، Faculty of Arts، University of Aden.

المقدمة:

للعمارة دور كبير في إبراز تطور الحياة المدنية في مختلف الميادين؛ إذ تشكل الأنماط المعمارية – بما فيها من حرف وفنون– وسيلة التواصل بين الثقافات المتباينة، فالعمارة ليست مجرد مبانٍ وتشكيلات معمارية مجوفة، بل هي وجدان وأرواح، ضُمنت في تلك المباني والتشكيلات، لا يمكن إدراك ماهيتها، أو فهمها إلا من خلال واقعها الحضاري، وخلفيتها الرمزية التاريخية.

والمتتبع للموروث المعماري في اليمن، يجد تكاملًا حضاريًّا، استمر لمدة طويلة من الزمن، وبخاصة أنماط البناء التقليدي، التي تتميز بطرز فنية متنوعة؛ مما أكسب هذا الموروث ميزة التفرد، ليس لمناطق اليمن فحسب، بل لأقاليم العالم أجمع.

ومع بروز مواد البناء الحديثة، وانتشارها في أقطار العالم كافة، وطغيان نمط البناء الغربي على الأنماط المعمارية الأخرى، التي أصبحت تنجذب نحو العمارة الحديثة في مختلف ميادينها، باتت الطرز المعمارية التقليدية في اليمن مهددة بالاندثار، وبخاصة في المدن الرئيسة، لذا فإنه إذا لم يتم تدارك الأمر، فإن هذه الطرز المعمارية التقليدية، سيتم تفريغها من مضامينها التي لازمتها خلال مسيرتها التي جاوزت ثلاثة آلاف سنة.

أهداف البحث ومنهجه:

الأمر الذي ينشده هذا البحث هو توضيح تواتر بعض سمات العمارة اليمنية القديمة، والتعرف على مكونات استمراريتها في العمارة التقليدية، من خلال دراسة نماذج من سمات هذه العمارة وتحليلها، وكذا التعرف على الطريقة التي تم بها توظيف عناصر تلك السمات المعمارية؛ لتتلاءم مع معطيات العصر الحديث. ولتحقيق أهداف البحث، كان لزامًا على الباحث أن يستعين بالمنهج الوصفي القائم على الاستقراء والتحليل.

السمات المميزة للعمارة اليمنية القديمة:

تفردت العمارة اليمنية القديمة بسمات خاصة بها من أهمها: اختيار الموقع، والتنظيم الفضائي، وتصميم المبنى، وتقنية البناء وتشمل: تقنية بناء الجدران، والأعمدة، وتقنية تسقيف المباني وتكسيتها، وتقنية الزخارف المعمارية.

ونستطيع تصنيف هذه السمات – بحسب درجة تأثير استمراريتها – إلى الآتي:

أولاً– سمات متعلقة باختيار الموقع، والتنظيم الفضائي:

تُعدُّ البيئة المحيطة بالمستوطنات البشرية عاملًا مساعدًا في جذب السكان إلى التجمع؛ إذ نجد أن المدن اليمنية نشأت في مناطق توافرت فيها كل المقومات الطبيعية المساعدة على الحياة والاستمرار، فقد أقيمت المدن في مواقع متميزة، يسهل الوصول إليها، وتتوافر فيها عوامل مساعدة لنشوء المدن. ويمكننا – هنا – تمييز طرق متعددة، يتم على أساسها اختيار موقع المدينة، منها(حنشور، ٢٠١١م، ٤٤):

- مدن الأسواق التي تقع على طريق خط تجاري، ويتم فيها تبادل السلع، منها المدن القديمة كمدينة شبوة، ومدينة مارب، ومدينة تمنع(). وتواترت هذه الظاهرة إلى عصرنا الحاضر؛ إذ نجد أن هناك مدنًا حديثة، ظهرت على الطرق الرئيسة بين المدن الكبرى، منها: مدينة صَبِر بين مدينة عدن ومدينة الحوطة بمحافظة لَحَجْ، ومدينة الجَرَّاحِي بين مدينتي تَعِزْ والحُدَيْدَة(*).

(*) مدينة عدن: عبارة عن شبه جزيرة صخرية، تبعد عن باب المندب بحوالي ١٧٧ كلم، وهذا الموقع جعلها = تتحكم بمدخل البحر الأحمر الجنوبي، وخطوط الملاحة الدولية ما بين مصر والهند والصين وسواحل أفريقيا، وأهلها لتكون ميناءًا استراتيجيًا هامًا؛ استوعبت العديد من الأجناس التي قدمت

- مدن ارتبطت بمناطق جغرافية، تحقق لها المنعة والقدرة على الدفاع، من أبرز هذه المدن القديمة: مدينة صنعاء، ومدينة صعدة، ومدينة ظفار. وهذه المدن ما زالت قائمة حتى اليوم.
- مدن ساحلية ارتبطت بموانئ، يتم من خلالها التبادل التجاري مع المدن المجاورة، قديمًا مثل مدينة عدن، ومدينة قَنَا، ومدينة المَخَا (مدن متواترة)، والمدن الحديثة كمدينة الحُدَيْدَة، ومدينة المُكَلا(*) (أنظر الخريطة١).
- وتتألف المدينة اليمنية القديمة – عادةً – من منشآت ومبانٍ كبيرة، ومتوسطة، وصغيرة، بارتفاعات متباينة عن مستوى سطح الأرض وفضاءات مفتوحة أو مغلقة. فالمبنى هو الخلية الأساسية لتكوين بنية المدينة، وغالبًا ما تنشأ مباني المدينة اليمنية التقليدية في البداية منفصلة وغير منتظمة التراص، وتنتشر على أطراف قصبة المدينة (الطريق الرئيس للمدينة) وسوقها، وفي مراحل متعاقبة يتوسع البناء، فتتلاصق المباني أو تتجاور، ويفصلها عن بعضها أزقة ضيقة، وتنمو هذه العناصر، وتتطور في منظومة عمران المدينة وتخطيطها الحضري بشكل تكاملي؛ لتلبي متطلبات المتغيرات الزمانية المتنامية عصرًا بعد عصر، كما هو حال العديد من المدن القديمة المنشأ المتواترة كمدينة صنعاء، ومدينة شِبَام حضرموت، ومدينة شِبَام كوكبان(**) (حنشور، ٢٠١١م، ٤٨ - ٥١).

إليها على مر العصور، يعود أقدم ذكر لها في المصادر إلى القرن (السادس) قبل الميلاد.

مدينة الحوطة لحج: أقيمت على الضفة الشرقية لوادي تبن، على بعد حوالي ٤٠كيلومتر من مدينة عدن، يرجع تاريخ نشوءها إلى القرن (السابع) قبل الميلاد بحسب ما ذكر في النقش(RES.3945)، وفي عام (١١٤٥هجرية) أتخذها الإمام المتوكل عاصمة للحج ومازالت عاصمة حتى الآن (العبدلي، أحمد فضل بن علي محسن، 1351هـ).

مدينة تعز: العاصمة الثقافية لليمن، تقع في المرتفعات الجنوبية على سفح جبل صبر، تبعد عن مدينة صنعاء ٢٥٦ كم، يعود تاريخ إنشائها إلى منتصف القرن السادس الهجري، وزادت أهميتها ما بين العامين ١٢٢٩م – 1454م عندما كانت العاصمة الرسمية للدولة الرسولية.

مدينة الحديدة: تقع بالجهة الغربية من اليمن على ساحل البحر الأحمر، ذكرها ابن بطوطة سنة ١٣١٩م باسم «مرسى الحادث»؛ إذ كانت آنذاك قرية صغيرة ومرسى لقوارب الصيد، وتعد حاليًا أكبر مدينة في منطقة تهامة بحكم موقعها الجغرافي والتجاري والاقتصادي(ابن بطوطة، د.ت، ص٢٢٤).

(*) مدينة قنا: تقع المدينة على سطح هضبة صغيرة في الجهة الغربية لخليج «بيرعلي»، وتُعد الميناء الرئيس لمملكة حضرموت، أسس في القرن الثاني قبل الميلاد، وكان محطة تجارية لتبادل السلع المختلفة مع الممالك المعاصرة له(عربش، ٢٠٠٣م، ص٩).

مدينة المخا: مدينة المخا تقع على بعد ٩٤ كم إلى الغرب من مدينة تعز، تعود إلى القرن السادس الميلادي، وهي ميناء تجاري قديم ارتبط اسمها بتجارة البن اليمني الشهير (المقحفي، معجم البلدان والقبائل اليمنية، ج١، ص١٤٤٥)

مدينة المكلا: تقع في الجزء الجنوبي لمنطقة حضرموت، عاصمة محافظة حضرموت وثالث أهم مدينة يمنية بعد صنعاء وعدن. تطل المدينة على البحر العربي ويقسمها خور المكلا إلى نصفين.

(**) مدينة صنعاء: العاصمة السياسية لليمن تقع وسط الهضبة اليمنية، وأقدم ذكر لها في النقوش اليمنية يعود إلى سنة ٧٠ ميلادية، تمتاز مدينة صنعاء بطابع معماري فريد مما أهلها لتكون من ضمن المدن التاريخية العالمية.

مدينة شبام حضرموت: إحدى مدن وادي حضرموت، يرجع تاريخ نشوءها إلى القرن (الرابع) الميلادي، تعتبر مدينة شبام من الشواهد التاريخية للعمارة الطينية المتكاملة في شبه الجزيرة العربية(الهمداني، ١٩٧٤م، ص١٧٥).

مدينة شبام كوكبان: تقع على قمّة جبل كوكبان إلى الشمال الغربي من صنعاء على بعد نحو ٤٥ كيلومتراً، يعود تأسيسها إلى ما قبل القرن السابع قبل الميلاد، وصلت هذه المدينة إلى رقي ثقافي وديني رفيع؛ إذ وجدت فيها مقابر صخرية، تعكس مدى إيمان الإنسان اليمني القديم بعقيدة البعث والخلود ما بعد الموت.

ثانيًا- سمات متعلقة بتصميم المبنى:

يتميز المبنى من الناحية المعمارية التصميمية بكونه وحدة معمارية متكاملة مشيدة من مواد البناء الموجودة في المنطقة ذاتها، وقد وجدت نماذج مختلفة لتوزيع الوحدات الداخلية للمبنى، إلا أن التصميم الغالب للمباني اليمنية القديمة يعتمد على وجود بوابة عريضة في الواجهة الرئيسة للمبنى، يتم عبرها الدخول إلى غرفة المدخل التي تقسم المبنى على قسمين متناظرين، وتفتح هذه الغرفة على صالة، يتم من خلالها الدخول إلى المبنى والوصول إلى الغرف، وتنتهي الصالة بسلم ذي اتجاهين، يقود إلى الطوابق العليا (شكل ١)(حنشور، ٢٠١٤م، ٨٥).

وتواصل استخدام هذا النمط التخطيطي في العصور اللاحقة حتى يومنا هذا؛ فنجد أن التخطيط نفسه مازال قائمًا في كثير من المباني التقليدية في مختلف المناطق اليمنية، منها: مدينة صنعاء، ومدينة شبام حضرموت، ومنطقة يافع(*)(شكل٢).

ثالثًا- سمات متعلقة بتقنيات البناء:

إن أهم ما ميز عمارة اليمن القديم هو تعدد تقنيات البناء وتنوعها على امتداد الأرض اليمنية، فتوافر المواد الخام من أحجار، وطين، وخشب، واختلاف المناخ، والطبيعة الجغرافية والجيولوجية؛ قد أدَّى إلى انتشار تقنيات مختلفة للبناء، وطرق وأساليب متعددة، تجتمع معًا في كثير من الخصائص، وتتباين بشكل محدود وفقًا لعامل التأثر الطبيعي (المكاني) من ناحية، والنوعية الوظيفية للمنشأ أو المبنى، وأنظمة التصميم المعماري من ناحية أخرى.

ومن خلال هذه الدراسة، نستطيع تمييز نوعين من المباني؛ وفقًا للموقع الجغرافي ومواد البناء، **الأول: مباني المناطق السهلية والهضاب**: التي تشكل التربة الطينية مادتها الأساسية للبناء؛ إذ أظهرت الحفريات التي نفذت في عددٍ من المواقع في وادي حضرموت، ومدينة شبوة، ومدينة مأرب، وجود نوعين من المساكن التي تستخدم الطين في بناء جدرانها، أولهما مساكن بسيطة، تتكون من دور واحد فقط. والنوع الآخر عبارة عن مساكن عالية متعددة الطوابق، تعود أقدمها إلى القرن الثامن قبل الميلاد (أكابيان وآخرون،١٩٨٥م، ٥٠؛ كوجين، ١٩٨٥م، ٥٠؛ Breton، 1998، L'habitat، p.71)، والآخر **مباني المناطق الجبلية**: التي شيدت من المواد الطبيعية المتوافرة في المناطق ذاتها؛ إذ استخدم البنَّاء اليمني الأحجار لبناء مسكنه، فبنى الأساسات من كتل حجرية كبيرة، تعلوها جدران من أحجار متوسطة الحجم، تسندها أحجار صغيرة من غير استخدام أي نوع من أنواع المواد الرابطة، مثل الملاط. وأحيانًا تربط هذه الحجارة بعضها ببعض بملاط من الطين، ومنها المساكن التي وجدت في شُعَبْ العُقْل والجِفْنَه ويَلا الدُّرَيبْ في المرتفعات الوسطى، والتي تعود إلى الألف الثالث قبل الميلاد(deMaigret 2002: 134).

وعلى ضوء ما سبق سيتم دراسة بعض تقنيات البناء، منها: تقنية بناء الجدران، وتقنية بناء اسقوف، وتقنية بناء الأرضيات، فضلًا عن تقنية التكسية.

أ- تقنيات بناء الجدران:

شهد اليمن القديم تقنيات بناء فريدة، استطاع – من خلالها – بناء نسق معماري متميز – بحسب نمط

(*) يافع: تقع شمال شرق عدن، بين خطي طول ٤٥-٤٦ درجة وخطي عرض ١٣-١٤ درجة تقريباً، وهي في معظمها شديدة الوعورة والتضرس (شهاب، ٢٠٠١م، ٨)، عرفت يافع تاريخياً بعدة أسماء مشهورة مثل (دهسم، سفرم، خولان) منذ القرن الثامن قبل الميلاد.

البناء – مازالت بقاياه شامخة، تصارع الزمن حتى اليوم، وقد استمر استخدام تلك التقنيات في البناء في المراحل اللاحقة حتى عصرنا الحاضر، لكن مع إضافة بعض التأثيرات، منها اقتباس عناصر الطرز المعمارية أو طرق البناء الحديثة، التي ظهرت بظهور مواد البناء الجديدة. وهذه الطريقة في الاقتباس مازالت متبعة في كثير من مناطق اليمن، إلا أن تسارع التطور التكنولوجي في وقتنا الحاضر، أدى إلى تقلص هذا الاقتباس لصالح الطابع الغربي في العمارة، وبخاصة في المدن الرئيسة.

١ – تقنية البناء بالطين:

يُعدُّ البناء بالطين نظامًا تقليديًّا متكاملًا، يمتاز بصفات كثيرة، أهمها: سهولة التشكيل، وإمكانية الزخرفة المناسبة، وملاءمته الظروف المناخية القاسية. والطين مادة صحية، موفرة للطاقة، ولا تسبب تلوثًا بيئيًّا عند البناء، أو في حالة الهدم والإزالة؛ إذ يمكن إعادة استخدام المواد نفسها في البناء والترميم، أو إعادة تدويرها، فضلًا عن خواصه الفيزيائية المتميزة، التي تجعل منها سكنًا لائقًا، يتناسب مع المناخ والبيئة. وتزخر مناطق الهضاب والسهول والوديان، بالتربة الطينية الصالحة للبناء، التي تُستخدم في أغلب تلك المناطق مادة أساسية في بناء الجدران والسقوف(حنشور، ٢٠١٥م، ٤٦).

وقد برع البنّاء اليمني في استخدام الطين لبناء منازله، وتوصل إلى تقنية عالية – لم يستطع غيره الوصول إليها – لبناء مساكن ترتفع إلى طوابق متعددة، مستخدمًا مواده المحلية فقط، وهي تقنية لا تزال مستخدمة حتى يومنا هذا، تشهد على براعته وتطوره. وتنتشر هذه التقنية في مختلف أنحاء اليمن من حضرموت وشبوة إلى صعدة والجوف()، وغيرها من المدن اليمنية.

وأهم تقنيات البناء بالطين التي وجدت في اليمن القديم، وتواتر استخدامها:

١-١ – تقنية بناء الجدران بالطوب الطيني المجفف بالشمس (المسمَّى محليًّا باللِّبْن):

تعد هذه التقنية من أقدم ما عثر عليه، من تقنيات البناء بالطين في وادي حضرموت؛ إذ وجدت مبانٍ سكنية من دور واحد، بنيت جدرانها بأسلوب رص الطوب الطيني المجفف بالشمس (اللِّبْن)، في صفوف أفقية مع المُوْنَة الطينية (تتراوح أبعاد الطوبة بين ٢٢×٣٠ إلى٣٧×٥٨ سنتيمترًا)(كوجين، ١٩٨٨م، ١٤٨)، ويعود تاريخها إلى القرن(الثامن) قبل الميلاد (كوجين، ١٩٨٥م، ٩٠) (صورة ١). وانتشرت هذه التقنية في معظم مناطق السهول والأودية اليمنية.

صورة ١: بقايا مبنى في مدينة رِيْبُون بحضرموت، يعود إلى القرن الثامن قبل الميلاد(تصوير الباحث).

وقد تطورت من هذه التقنية، تقنية بناء المباني البرجية من اللِّبْن بارتفاع ثمانية أدوار، باستخدام تقنية الجدران المتناقصة؛ إذ يكون سمك الجدار ٩٨سنتيمترًا في الدور الأرضي، ويتناقص السمك، كلما ارتفعنا إلى الأعلى، ليصل إلى سمك ٢٣سنتيمترًا في الدور الأخير. هذه التقنية المستخدمة في تناقص سمك الجدار، تؤدي

إلى تخفيف الأحمال، كلما ارتفعنا نحو الأعلى، وتتجلى بوضوح في مباني مدن وادي حضرموت(حنشور، ٢٠٠٨م، ٣٤) (صورة ٢).

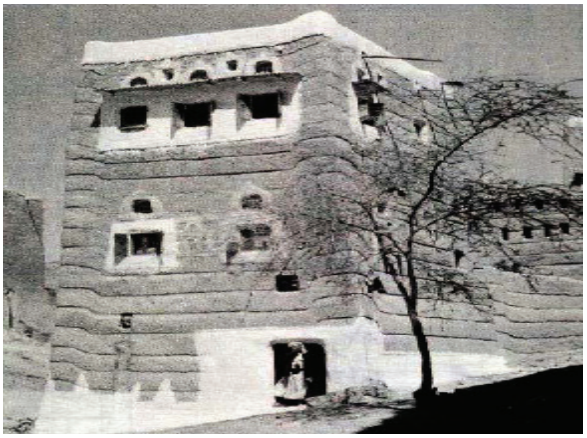
صورة ٢: الواجهة الجنوبية لمدينة شِبَام حضرموت[عن: عيديد، ٢٠١١م].

ولا تزال تقنية البناء بالطوب الطيني المجفف بالشمس، متواترة حتى اليوم، ومازال كثيرٌ من الناس – في مختلف سهول اليمن – يبنون بيوتهم من اللِّبْن، ومن أهم المدن التي تستخدم هذه التقنية مدن وادي حضرموت(صورة ٣).

صورة ٣: بناء مبنى حديث بتقنية البناء باللِّبْن في وادي حضرموت(تصوير الباحث).

١-٢- تقنية بناء الجدران بالطين المجفف موقعيًا (المسمَّى محليًّا بالزَّابُور)*(١):

تنتشر هذه التقنية في مناطق صعدة والجوف (الصورتان ٤- ٥)، وبعض نواحي صنعاء.



صورة ٤: مبنى قديم في صعدة بتقنية الزَّابُور [الغزالي، ٢٠٠٥م، شكل ١-٣٠].

صورة ٥: توضح بناء جدران الزَّابُور [الغزالي، ٢٠٠٥م، شكل ١-٢٧].

(*) الزَّابُور في اللغة اليمنية القديمة هو قوالب الطين النيئ، تستخدم في بناء الأسوار خاصةً وكذا تستخدم في بناء البيوت (الإرياني ١٩٩٦م: ٣٧٩)، ويذكر د. يوسف محمد عبدالله: أن الزابور عبارة عن طين مضغوط أو صلصال، وإن نمط البناء به يمثل أروع الأساليب المعمارية اليمنية التقليدية، وقد يبلغ البيت منه ستة طوابق وزخرفته جذابة وحسنة (عبدالله ١٩٨٩م: ١٠٣). وفي اللغة العربية: الزَّبْرُ: الحجارة، والزَّبْرُ طي البئر بالحجارة وأيضاً وضع البنيان بعضه على بعض. (ابن منظور، د.ت.: ٣/ ١٨٠٤)

وتعتمد هذه التقنية على إضافة الرمل إلى الطين بنسبة ١٠٪، ويخلط جيدًا، ثُمَّ يغمر بالماء؛ للتخمر مدة لا تقل عن خمسة أيام، بعدها يبدأ بناء الجدران الطينية على شكل مداميك من الطين بعضها فوق بعض على الأساس الحجري، وتتم عملية البناء بواسطة قوالب خشبية، قابلة للتعديل بحسب سمك الجدار؛ إذ تملأ القوالب الخشبية بالطين بواسطة قذفه باليد بقوة؛ لتحقيق عملية الالتصاق والربط مع الأساس الحجري أو الطبقة الطينية السفلى. وبعد أن يجف المدماك الأسفل نسبيًّا، يبدأ البنَّاء بعمل مدماك آخر عليه، وترص المداميك تباعًا، حتى الانتهاء من البناء الهيكلي كاملًا(طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٦٠)، وتفصل المداميك عن بعضها في الواجهات بخطوط غائرة يطلق عليها مياسم. يكون سُمك المداميك السفلية كبيرًا – يصل سُمك المدماك السفلي في البناء البرجي إلى ٧٠سنتيمترًا تقريبًا – وتقل تدريجيًّا كلما ارتفعت فوق بعضها، وأكبر سُمك للجدار الطيني بتقنية البناء بالزَّابُور، يظهر في جدار سور صنعاء (المصمت)، الذي يصل سُمك مدماكه الأول نحو ٦أمتار، وسُمك مدماكه الأخير – عرض الممر – عند السطح يصل إلى نحو ٣متر، ويبلغ سُمك الذروة المرتفعة على السور مترًا واحدًا(طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٦٠) (الصورتان ٦- ٧).

الصورتـان ٦، ٧: توضحـان إعـادة بنـاء سـور مدينـة صنعـاء [عـن: طاهـر، ٢٠٠٥م، ٤٦٢]

٣-١- تقنية بناء الجدران بالطوب الطيني المحروق (المسمَّى محليًّا باليَاجُوْر):

الطوب الطيني المحروق (اليَاجُوْر) من أكثر مواد البناء سهولة في التركيب والتشكيل الهيكلي، ويكثر استخدامه في التشكيل المعماري والزخرفي للكتل والوحدات والعناصر الزخرفية الخارجية.

طوبةُ اليَاجُوْر هي الأساس القياسي في بناء المداميك وتركيبها، ورصها فوق بعضها، وكذلك في بناء عقود الفتحات. وهي وحدة الأساس للزخرفة الخارجية بمختلف أنواعها. ويتم بناء الجدار بسمك طوبة أو طوبتين برصها في صفوف متعامدة بعضها فوق بعض.

ويتميز الطوب بسهولة تشكيله ومرونته في البناء المستوي والمنتظم الأبعاد، وكذلك القشري والجمالوني البسيط، وبمرونة التشكيل والتركيب للكتل والعناصر المعمارية المستوية والزخرفية، كما يمتاز بقوة الترابط بين مداميكه، وحسن التصاق الطوب ببعضه بمونة الطين أو النُورَة أو الجبس، ويمتاز – أيضًا – بقدرة وكفاءة عالية في العزل الحراري، ومقاومة الحرائق، فضلًا عن سهولة نقله، وخفة وزنه (طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٦٤) (صورة ٨).

صورة ٨: سهولة التشكيل باستخدام تقنية البناء بالطوب المحروق اليَاجُوْر [طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٦٤].

وكان – ومازال – استخدام تقنية البناء بالطوب المحروق (اليَاجُوْر) في مدن السهول الساحلية، مثل: مدينة زَبِيْد(*)، ومدينة بَيْت الفَقِيْه، واستخدم – أيضًا – في مدن المرتفعات إلى جانب الحجر كما في مدينة صنعاء(صورة ٩).

صورة ٩: مبنى في مدينة زَبِيْد بُني بتقنية البناء باليَاجُوْر (تصوير الباحث).

(*) مدينة زبيد: تم اختطاطها من قبل الوالي ابن زياد في عام ٨١٩م،تقع 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، يمر بمحاذاتها الطريق الرئيس الرابط بين مدينتي تعز والحديدة؛ حيث تبعد عن مدينة الحديدة من جهة الجنوب الشرقي بحوالي ١٠٠كم، وعن مدينة تعز بحوالي ١٦٠كيلو متر (طاهر، د.ت، ٩-١٢).

٢- تقنيات البناء بالحجر:

تعد البيئة المحيطة بالمستوطنات البشرية، عاملًا مساعدًا في تطوير مدارك الإنسان للتعامل مع ما يحيط به من مواد متوافرة، والاستفادة منها بشكل فعال وجوهري. ومن هنا، نجد أن الجدران في المناطق الجبلية، قد شيدت من المواد الطبيعية المتوافرة في المنطقة؛ إذ قام الإنسان ببناء الأساسات من كتل حجرية كبيرة، تعلوها جدران من أحجار متوسطة الحجم، تسندها أحجار صغيرة من غير استخدام أي نوع من أنواع مواد الربط، وأحيانًا د تُربط بعضها ببعض بملاط من الطين أو القَضَاضْ أو البوميس أو النُورَة أو المعادن، وأقدمها المباني التي وجدت في شُعَبْ العُقْل، والجِفْنَه، ويَلا الدُّرَيبْ التي تعود إلى(الألف الثالث) قبل الميلاد(deMaigret 2002: 134).

إن تقنية البناء بالحجر تنتشر في معظم أنحاء اليمن، وبخاصة المناطق الجبلية، وما زالت هذه التقنية مستخدمة حتى اليوم. وقد وجدت تقنيات مختلفة لبناء جدران المباني، أكثرها استخدامًا ما يأتي:

٢-١- بناء الجدران بالحجارة غير المشذبة (الدَّبْش) باستخدام مونة ربط:

انتشرت هذه التقنية في أغلب المناطق اليمنية، ففي المناطق الجبلية تمثلت في المباني السكنية للعامة؛ إذ كانت تُبنى الجدران من أحجار صغيرة باستخدام المُوْنَة الطينية؛ لتكون نسيجًا متينًا، يسمح ببناء مبنى متعدد الأدوار، يبلغ ارتفاع كل دور ثلاثة أمتار تقريبًا، كما في البيت(A) في يَلا – الدُّرَيبْ (ديمجرية وروبان، ١٩٩٩م) (صورة ١٠).

صورة ١٠: البيت (A) مدينة يَلا – الدُّرَيبْ. [عن Yemen Nel paese della Regina di Saba، Skira، 2000]

وقد استخدمت هذه التقنية في المناطق الجبلية لبناء مساكن الطبقات المتوسطة والعامة؛ نتيجة توافر الحجارة في تلك المناطق.

وما زال استخدام هذه التقنية جاريًا في كثير من مناطق اليمن، ومنها مناطق يافع وذَمَارْ، ويَرِيم وصنعاء(صورة ١١).

صورة ١١: مبني حديث من الحجر الدبش في منطقة يافع (تصوير الباحث)

٢-٢- تقنية بناء الجدران المزدوجة:

إن تقنية بناء الجدران المزدوجة، تعتمد على عملية البناء المنفصل للجدران، وربطهما من خلال تقنيات متعددة للحصول على جدران متينة، تستطيع تحمل الأثقال الرأسية، وتقاوم متغيرات الحياة للصمود لمدة زمنية طويلة؛ إذ يتم بناء جدارين متقابلين تفصل بينهما مسافة تصل إلى ٣٠سم، تصقل الواجهتين الخارجيتين للجدار، بينما تترك الواجهتان المتقابلتان على حالهما، كما اقتطعا من المحجر، وقد تكون الأحجار متلاصقة بعض الشيء من الداخل، فيبقى الحائط كتلة واحدة، أو تكون متباعدة، فيكون ثمة تفريغ داخلي، وتوصل بين الجدارين الخارجي والداخلي أحجار طويلة، تعمل على الربط بينهما، فيما يتم ملئ الفراغ بينهما بالأحجار الصغيرة والمُوْنَة (حنشور، ٢٠١٥م، ٥٦).

ويمكن تمييز عدد من تقنية بناء الجدران المزدوجة:

٢-٢-١ بناء الجدران المزدوجة بالحجارة غير المشذبة:

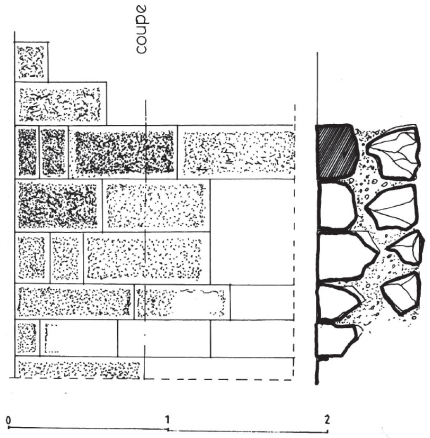
تعد هذه التقنية إحدى أقدم ما عثر عليه من تقنيات البناء الحجري ذي الجدران المزدوجة. وجدت في جدران مباني شُعَبْ العُقْل والجِفْنَه ويَلا (الدُّرَيبْ) التي تقع على روافد وادي ذنه في منطقة خُولان الطِيَالْ، ويعود تاريخها إلى القرنين (الحادي عشر – العاشر) قبل الميلاد(ديمجرية، ١٩٨٨م، ٣٩)، فقد شيدت باستخدام نظام الجدران الحجرية الجافة – البناء بالأحجار من غير استخدام المُوْنَة للربط بينها – وبتقنية بناء الجدران المزدوجة مع الحشو بالأحجار الصغيرة، على شكل طبقات من كتل جرانيتية مقطوعة بشكل خشن وغير مشذبة، وضعت أساساتها على الصخر مباشرة؛ الأمر الذي كفل لها درجة من الاستمرارية والمحافظة، وبخاصة في الواجهة الجنوبية للمبنى (الموقع الأسفل في شُعَبْ العُقْل)، حيث يرتفع الجدار الجنوبي للقاعة إلى مستوى٦ أمتار (صورة ١٢)، وما زالت هذه التقنية مستمرة(صورة ١٣).

صورة ١٢: مبنى في شُعَبْ العُقْل يعود تاريخه إلى الألف الثالث قبل الميلاد [عن: ديمجرية، ١٩٨٨م].

صورة ١٣: جدار مبنى يظهر بناء الجدران المزدوجة؛ وقد أزيل جزء من الجدار الداخلي (تصوير الباحث)

٢-٢-٢- بناء الجدران المزدوجة بالحجارة المصقولة:

مثلت تقنية بناء الجدران مصقولة الحَوَاف مرحلة متقدمة من تطور البناء؛ إذ يتم صقل حَوَاف واجهة الحجر بصورة ناعمة (Smoothly dressed)، في إطار عرضه (٤ – ٥) سنتيمترات، ويجعل ما بداخل هذا الإطار سطحًا محببًا (Granulated)، وتصقل جوانب الحجر الأخرى من أعلى وأسفل والجانبين صقلًا ناعمًا جدًّا؛ بحيث يبدو الجدار كتلة واحدة، ويترك الجانب السادس (الخلفي) كما اقتطع من المحجر (Raw)، ويُبنى الجدار المزدوج بالطريقة نفسها(توفيق، ١٩٥١م) (شكل ٣، وصورة ١٤)، ويمكن ملاحظتها في كثير من المباني الحديثة(الصورتان ١٥، ١٦).



شكل ٣: يوضح طريقة بناء الجدار المزدوج بالحجارة المصقولة [عن: noterB، 8991، P 74]

صورة ١٤: جدران مزدوجة لمعبد في مدينة براقش (تصوير الباحث)

صورتا ١٥، ١٦: مبان حديثة توضح استمرار هذه التقنية (تصوير الباحث).

ب- تقنية سُقُف المباني:

من خلال ما تم العثور عليه حتى الآن من مبانٍ ذات سُقُف، وُجِدَت فيها طرق متعددة للتسقيف، أهمها وأكثرها انتشارًا طريقتان: تعتمد الطريقة الأولى التسقيف باستخدام العوارض الخشبية والطين. أما الطريقة الأخرى، فهي التسقيف باستخدام العوارض الخشبية والحجر؛ لقصر بحور فضاءات التسقيف.

١- التسقيف بالعوارض الخشبية والطين:

تعدُّ هذه التقنية هي الأكثر انتشارًا، إذ تستخدم في تسقيف المباني السكنية، وتعتمد على وضع العوارض الخشبية أو جذوع الأشجار على الجدران مباشرة – أو على ذروة الأعمدة (تاج العمود) – عند عدم توافر الأخشاب الطويلة؛ فيتم وضع العمود الخشبي على قاعدة حجرية، عبارة عن حجر مربع أو مستطيل به تجويف في وسطه لوضع العمود (يستخدم العمود الحجري في بعض المناطق)، ثم يُرَكَّب في أعلاه تاج مزخرف من الخشب، وأحيانًا يُرَكَّب تاج حجري مزخرف. تتم عملية التسقيف بوضع العوارض الخشبية (جذوع الأشجار بسماكة تتراوح بين ٢-٣ سنتيمترات)، على مسافات متساوية تبلغ ٣٠ سنتيمترًا، ثم تُفْرَش فوقها قطع خشبية صغيرة (أغصان الأشجار الصلبة، متوسط قطرها سنتيمتران) – أحيانًا قد يُوْضَع فوقها حصير مصنوع يدويًّا من سعف النخيل – ثم توضع فوقها طبقة من الطين والتِّبْن، أو طبقة من التراب – بحسب المنطقة – بسماكة (١٥ – ٢٠ سنتيمترًا)، وبعد أن يجف الطين تُوْضَع فوقه طبقة من الجير المَطْفِي (النُورَة) (الصورتان ١٧، ١٨).

صورة ١٧: التسقيف بالأخشاب (تصوير الباحث).

صورة ١٨: توضح تفاصيل أحد السُّقُف [Leiermann، 2009، 242].

٢- التسقيف بالعوارض الخشبية والحجر:

إحدى التقنيات المستخدمة في تسقيف المباني السكنية في المناطق الجبلية، وتعتمد على وضع العوارض الخشبية أو جذوع الأشجار على الجدران مباشرة (وهي أخشاب من شجر السِّدر ويُسَمَّى محليًّا العِلْب، تمتاز بالصلادة والمتانة ومقاومة الأرضة، وقد تُزَيَّن بنحت رسوم وزخارف)، وتوضع فوقها المرابيع الخشبية الثانوية بشكل متعامد، ويتم تغطية الفراغات بينها بحجارة مسطحة رقيقة تسمى (صَلَا)، وهي عبارة عن حجارة مسطحة رقيقة، يصل طولها ما بين ٤٠ إلى ٨٠ سنتيمترًا، وعرضها من ٢٥ إلى ٣٠ سنتيمترًا، ويتراوح سمكها بين ٢ إلى ٥ سنتيمترات، ثمَّ تغطى طبقة الصَّلَا بطبقة من الطين المخدوم جيدًا، الذي من مزاياه أن الأمطار تعطيه – لاحقًا – صلابة وتماسكًا، ومقاومة تمنع تسرب المياه إلى داخل البيوت (الصورتان١٩، ٢٠).

صورة ١٩: توضح أحد نماذج التسقيف بالعوارض الخشبية والحجر (تصوير الباحث).

صورة ٢٠: توضح أحد نماذج التسقيف بالعوارض الخشبية والحجر (تصوير الباحث)

ب- تقنية تكسية المباني

تختلف هذه التقنية باختلاف نوع البناء، والمنطقة الموجود فيها هذا البناء، ففي مناطق المرتفعات – غالبًا –يتم فيها بناء الجدران المزدوجة من الحجارة؛ مما يغنيها عن التكسية الخارجية. أما غيرها من الجدران الطينية، فتُكْسَى بالحجارة المصقولة من الخارج، كما هو الحال في جدران المباني والمنشآت وأسوار المعابد والمدن.

والطين والنُورَة، والقَضَاضْ هي المواد المستعملة في عمليات التكسية، التي غالبًا ما تكون من الداخل في مباني مناطق المرتفعات الجبلية. أما في مناطق الهضاب

والسهول الساحلية، فتُكْسَى المباني من الجهتين الداخلية والخارجية، بمادة أو أكثر من مواد التكسية المذكورة أعلاه.

وأهم تقنيات التكسية:

١- التكسية بالطين:

يمزج الطين بالماء حتى الحصول على القوام المناسب، ثم يضاف إليه التِّبْن (القش)، وروث الماشية والدواب، تخلط هذه العناصر بعضها ببعض بصورة جيدة، ثم يضاف إليها الماء إليها، وتترك للتخمر مدةً تتراوح بين (٢٤-٤٨) ساعة، بعدها ثم تعجن جيدًا، وتُكْسَى الجدران بها؛ لحمايتها من العوامل الطبيعية، كالأمطار والرياح والشمس. وهذه العملية تكون على مرحلتين:

الأولى: تبدأ من الأعلى إلى الأسفل، إذ تُفرش العجينة على الجدران بسماكة مناسبة، وتسويتها بعارضة خشبية؛ لتكون بمستوى واحد، وتترك حتى تجف، مدةً تتراوح بين سبعة إلى عشرة أيام (الصورتان ٢١، ٢٢).

الثانية: تبدأ بعد الانتهاء من المرحلة الأولى، فتُعْمَل طبقة ثانية من الطين، المخلوط بكمية قليلة من التِّبْن ذي المقاسات الصغيرة؛ لإعطاء النعومة اللازمة.

صورة ص٢١: التكسية بالطين للأدوار العليا(شِبَام حضرموت) [Leiermann، 2009، 78].

صورة ٢٢: التكسية بالطين للدور الأرضي (شِبَام حضرموت).

٢- التكسية بالنُورَة:

يختلف أسلوب التكسية بالنُورَة باختلاف منطقة العمل، ونوع النُورَة المستخدمة (النُورَة المَطْفِيَّة بطريقة الإطفاء الجاف، أو الإطفاء الرطب)، والسطح المراد تكسيته (جدار حجري، أو جدار من اليَاجُوْر، أو جدار من الطوب الطيني المجفف بالشمس).

وتعتمد أكثر المدن الجبلية والساحلية على عملية الإطفاء الجاف، وفي هذه المناطق تكون الأسطح – المراد تكسيتها – من الحجارة أو اليَاجُوْر؛ ولذا فإن عملية التكسية تتم مباشرة على السطح، على مرحلتين، الأولى: يُكْسَى السطح بطبقة سميكة من النُورَة الخشنة، والثانية: يُكْسَى السطح بطبقة رقيقة، تستخدم فيها النُورَة الناعمة، وبعد أن تجف يتم صقلها؛ للحصول على سطح أملس.

أما التكسية في المناطق الداخلية – ومنها مدن وادي حضرموت – فتعتمد على عملية الإطفاء الرطب، وفي هذه المناطق تكون الأسطح المراد تكسيتها – غالبًا – من الطوب الطيني المجفف بالشمس، لذا يُكْسَى السطح أولًا بطبقة من المُوْنَة، عبارة عن خليط من الطين والتِّبْن الناعم المنخول والماء، يطلق عليها (المَحْضَة)، وبعد جفافها يُكْسَى السطح بطبقة من النُورَة مع الرماد تسمى

(الطَرْقَة)، وتكون بعد المَحْضَة بمدة قصيرة، ثم يُكْسَى السطح بطبقة من النُورَة من غير رماد، وتصقل هذه الطبقة بواسطة حجر خاص، ويستخدم زلال البيض أو السكر الأحمر في أثناء الصقل؛ لإعطاء السطح اللمعان (الصورتان ٢٣، ٢٤).

وقد لوحظ أن الجدران الخلفية للمبنى، تُكْسَى بمونة من النُورَة والرماد، وتصقل جيدًا مدةً أطول؛ لجعل السطح أكثر مقاومة للرطوبة والمياه.

صورة ٢٣: مُعَلِّم (بنَّاء) يقوم بتكسية الجدران بالنورة في مدينة (شِبَام حضرموت)[عن: عيديد، ٢٠١١م].

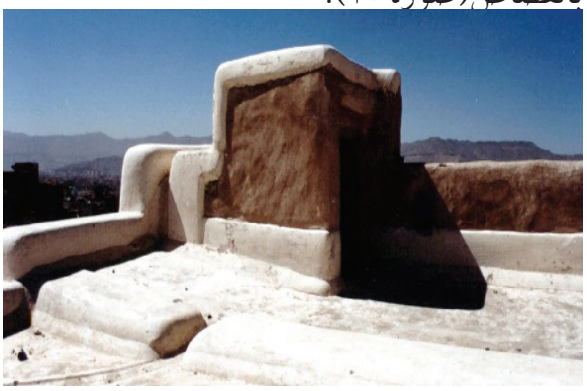
صورة ٢٤: الجدار بعد تكسيته بالنورة(شِبَام حضرموت) [عن: عيديد، ٢٠١١م].

٣- التكسية بالقَضَاضْ:

عرف استخدام القَضَاضْ في اليمن منذ أكثر من (٣٠٠٠سنة)(طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٧٥)، وقد توارث تقنية إنتاجه جيل بعد جيل. ولهذه المادة وتقنياتها خاصية، تضاف إلى خصائصها الجزئية، هي استدامة العمر، والشواهد الدالة على ذلك كثيرة، منها البقايا السليمة إلى حدٍّ ما، والظاهرة على أسطح مصرفي سد مأرب التاريخي الشمالي والجنوبي، التي يرجع تاريخها إلى أكثر من (١٥٠٠سنة قبل الميلاد)(طاهر، ٢٠٠٥م، ٤٧٥).

وهناك كثير من البقايا السليمة الجزئية أيضًا، في غالبية المباني والمنشآت، التي ترجع تاريخيًا إلى أكثر من (٥٠٠ سنة قبل الميلاد)، والمقصود – هنا – هي الأسطح المعرضة لعوامل التأثير الطبيعية، أما الأسطح الداخلية، فإنَّ بقاياها أكثر سلامة نسبيًّا عن الخارجية، وعند المقارنة فإنَّها تفوق – في العمر الافتراضي – الخرسانة الإسمنتية (Cement Concrete).

يطلق اسم القَضَاضْ على عملية متكاملة، تتكون من خليط من المواد – الهَشَاشْ (خَبَث بركاني مغسول بالماء)، والجير المَطْفِي حديثًا (النُورَة)، والرمل (النِّيْس) الخالي من الشوائب –وتقنية خاصة لتحضيره، ولا يمكن التفريق بينهما؛ إذ لا يمكن اعتبار مونة القَضَاضْ مادة بناء، إلا بعد الانتهاء الفعلي من تقضيض أسطح الجدران والأرضيات والأسقف المراد تكسيتها بالقَضَاضْ (صورة ٢٥).



صورة ٢٥: سطح بيت مكسي بالقضاض (صنعاء) [عن: عبدالرقيب طاهر].

تمتاز مونة القَضَاضْ بخاصية العزل الجيد، والمقاوم للرطوبة، والمحكم في منعه تسرب المياه؛ لذا تستخدم هذه المُوْنَة لتكسية الجدران الحجرية، وخصوصًا الأسطح ذات الاتصال المباشر بالماء، كجدران الخزانات المائية وأرضياتها، وكذا السدود وقنوات الري والحمامات، فضلًا عن أسطح أسقف وجدران المباني والمنشآت الكبيرة، وبخاصة الأسطح القشرية منها والقِبَاب.

رابعًا- سمات متعلقة بعناصر إنشائية ذات زخارف:

تُعد الزخارف من أهم المقومات الجمالية للعمارة اليمنية القديمة، فقد صُبِغَت المنشآت المعمارية بطابع فني خاص، ناتج عن رؤية معمارية لتأثيرات زخرفية في عناصر المبنى الإنشائية، تمزج بين الوظيفة الإنشائية، والوظيفة الجمالية للأنماط المعمارية، وقد وُجِدَت الكثير من الزخارف، ذات النمط المحلي في مختلف المناطق اليمنية، وتركزت هذه الزخارف في:

أ- الأعمدة:

إن استخدام الأعمدة في عمارة اليمن القديم، يرجع إلى البدايات الأولى للعمارة التي تعود إلى العصر الحجري الحديث، فالبقايا المادية للمباني المكتشفة في مناطق المرتفعات الشرقية، والوسطى، ومارب، وصعدة، وحضرموت، تدل على وجود العمود عنصر إنشائي، يقوم بحمل السقف (deMaigret 2002: 123، 134). ومع تطور العمارة اليمنية وتوسعها، تدرجت وظيفة استخدام الأعمدة في العمارة، من وظيفة دعم سقف غرف السكن الدائرية إلى وظائف أخرى، منها: وظيفة إنشائية كحامل للعقود والأعتاب، فضلًا عن وظيفة جمالية زخرفية عند استخدامها في المباني الدينية.

إذ بدأ نحت العمود من قطعة حجرية واحدة مربعة أو مستطيلة، وذلك في بداية (الألف الأول) قبل الميلاد، ثم تطورت وأخذت الشكل المضلع والأسطواني. وقد اختلفت أنواع الأعمدة في العمارة اليمنية القديمة، باختلاف موقع البناء الجغرافي، والمواد المستخدمة في تكوينه، فضلًا عن شكل العمود وتعدد أجزائه، والتأثيرات الأجنبية التي ظهرت في المراحل المتأخرة(Doe 1983: 224).

ومن خلال ما كشفت عنه التنقيبات الأثرية حتى الآن، وُجِدَ في اليمن القديم نوعان من الأعمدة الرئيسة – بحسب المواد المكونه لها – هما: الأعمدة الحجرية، والأعمدة الخشبية، إلى جانب وجود نادر لبعض الأعمدة المبنية من اليَاجُوْر(صورة ٢٦).

صورة ٢٦: أعمدة بنيت من اليَاجُوْر (قلعة بَيْت الفَقِيْه) [عن عبدالودود مقشر]

النوع الأول: الأعمدة الحجرية:

إن الأعمدة الحجرية التي وجدت في معظم مباني اليمن القديم، منذ البدايات الأولى لهذه العمارة في العصر الحجري الحديث، اقتصرت مهمتها على الوظيفة الإنشائية، وهي حمل السقف، لذا كانت عبارة عن حجر أو أحجار متعددة، توضع بعضها فوق بعض؛ لتأدية الغرض المنوط بها. ومع تطور العمارة اليمنية القديمة، وتطور مفاهيمها المعمارية، أضيفت إلى

الوظائف الإنشائية وظائف وتقنيات جديدة؛ لتحسين مظهرها، وإطالة مدة استخدامها، وأهمها الوظيفة الجمالية للعنصر المعماري.

وقد شهد بناء العمود تطورًا هائلا، وتغير مفهوم وجوده في المبنى، بل تعدى ذلك إلى إلغاء وظيفته الإنشائية، واستخدامه عنصرًا جماليًّا، كما هو الحال في المعابد اليمنية القديمة؛ إذ نجد أن العمود ينحت من قطعة حجرية واحدة، بارتفاعه الكامل الذي قد يصل إلى ٨,٣ متر، وهذا يعطيه شكلًا وطابعًا مميزًا، قلما نجده في عمارة الحضارات الأخرى.

فضلًا عن ذلك، وجدت بعض الأعمدة المكونة من مجموعة من الكتل الحجرية المزخرفة، وضع بعضها فوق بعض، وثبتت من داخلها بطرق مختلفة، منها: طريقة (الذكر والأنثى)؛ إذ يُعمل بروز في الوجه العلوي من الحجر، ونحت تجويف مطابق له في الوجه السفلي من الحجر نفسه، أو نحت تجويف في وجهي الحجر واستخدام أوتاد من الحديد أو الرصاص؛ لتربط بين الكتل الحجرية التي يتكون منها بدن العمود (الصورتان٢٧، ٢٨).

صورة ٢٧: أعمدة معبد بران في مأرب (تصوير الباحث).

صورة ٢٨: عمود دائري من كتل حجرية مزخرفة في جامع المنصورية في جبن (تصوير الباحث)

واستمر استخدام الأعمدة في البناء التقليدي في اليمن؛ فنجدها– الآن– في كثير من المناطق مثل: مدينة صنعاء، ومدينة تعز، ومدينة إب، ومدن وادي حضرموت(الصورتان ٣١، ٣٢).

صورة ٣١: طريقة بناء الأعمدة الحجرية في حضرموت (تصوير الباحث).

صورة ٣٢: طريقة تجهيز الأعمدة الحجرية في حضرموت (تصوير الباحث).

النوع الثاني: الأعمدة الخشبية:

انتشرت الأعمدة الخشبية بشكل رئيس في عمارة مملكة حضرموت، التي كان الخشب ثالث أهم مواد البناء المستعملة فيها، وقد استخدم النجار اليمني القديم تقنيات عالية في تشكيل هذه الأعمدة وتجهيزها، وما زالت مستخدمة حتى اليوم في مباني وادي حضرموت، منها: مدينة شِبَام، ومدينة تَرِيْم (الصورتان ٣٣، ٣٤).

صورة ٣٣: أعمدة خشبية مزخرفة (وادي حضرموت)[Leiermann، 2009، 109، 135].

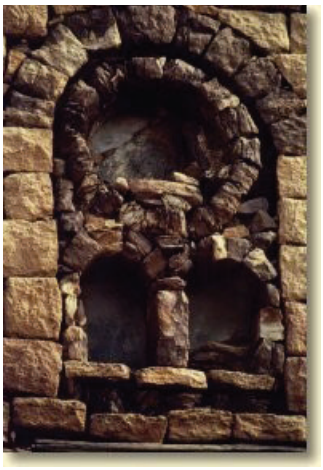
صورة ٣٤: تيجان أعمدة خشبية مزخرفة (وادي حضرموت) [Leiermann، 2009، 136].

ب. النوافذ والفتحات:

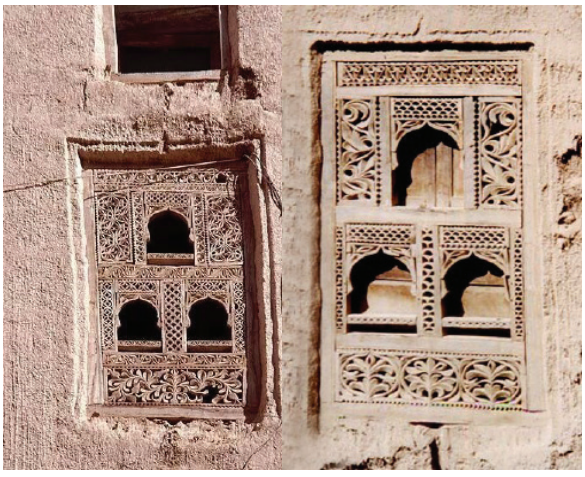
مثّلت النوافذ والفتحات مجالًا خصبًا للمعمار اليمني؛ لإظهار إبداعاته الزخرفية والجمالية، الذي يتمثل في زخرفة إطار فتحة النافذة، وما يعلوها من إبداع جمالي لعتبتها أو العقد الذي يعلوها بأنواعها المختلفة، أو زخرفة الفردات الخشبية للنافذة، فضلًا عن النوافذ الدائرية التي يتم نحتها في حجرين متقابلين. وتعد النوافذ جزءًا مهمًّا من عناصر التشكيل المعماري في واجهات المباني في العمارة اليمنية القديمة (صور ٣٥-٣٩).

صورة ٣٥: نافذة دائرية لأحد المساكن.

صورة ٣٦: نافذة دائرية من حجرين.



صورة ٣٧: زخارف حجرية تعلو نافذة.



صورة ٣٨: نافذتان خشبيتان مزخرفتان (وادي حضرموت).

صورة ٣٩: نافذتان مزخرفتان من اليَاجُوْر (مدينة زَبِيْد).

تنوعت النوافذ والفتحات في المباني المتعددة الأدوار، واختلفت مقاساتها بحسب موقعها، فالدور الأرضي عادة ما يكون من غير نوافذ، وتوجد فيه فتحات عليا للتهوية، وتبدأ النوافذ بالظهور من الدور الأول الذي يحتوي على نوافذ طولية عرضها صغير تبلغ مساحتها ٤٦٠ × ٢٣٠مليمترًا، وتزداد اتساعًا كلما اتجهنا نحو الأعلى؛ إذ تفتح بشكل أكبر لإضفاء جو من التهوية والرؤية. ويلاحظ في الواجهات الأمامية، انتظام ترتيب النوافذ وتوزيعها بشكل ينسجم والدور الوظيفي لها، فضلًا عن ملاحظة الأعمال الزخرفية على النوافذ الخشبية؛ دلالة على تطور حرفة النجارة، ومهارات الحرفيين الفائقة لصنع تلك الأعمال، التي ما زالت تتوارث حتى وقتنا الحاضر.

ج- الأحزمة ونهاية المبنى:

الأحزمة عبارة عن أشرطة زخرفية، وهي إما وحدات زخرفية متكررة أفقيًا، تفصل بين الأدوار، وتحدد مستوى الأرضيات والسقف، وإما وحدات زخرفية رأسية تحدد جوانب المبنى. وما زالت هذه

الأحزمة الشريطية موجودة على المباني التقليدية المتعددة الأدوار حتى اليوم. وغالبًا ما ينتهي المبنى التقليدي اليمني بشريط من المسننات أو الزخارف البارزة من الأحجار أو اليَاجُوْر، بدلًا عن إفريز المبني اليمني القديم، الذي كان عبارة عن صفوف من الوعول، وهو يحمل دلالة رمزية دينية، تشير إلى تطويق المبنى وحمايته(الصورتان ٤٠، ٤١).

الصورتان ٤٠، ٤١: توضحان توزيع النوافذ والأحزمة ونهاية المبنى (تصوير الباحث).

أهم نتائج البحث:

من خلال ما تقدم نجد أن كثيرًا من سمات العمارة اليمنية القديمة، التي تعكس الهوية المحلية وخصائص البيئة الاجتماعية والمكانية ومميزاتها، قد تواترت وتجلت بوضوح في سمات العمارة اليمنية التقليدية، وأهمها التقنيات الإنشائية على اختلافها، التي استخدمت مواد البناء المحلية، وقدمت العديد من الحلول الإبداعية والتصاميم المعمارية والعمرانية، التي تفي باحتياجات المستخدمين وتلاءم البيئة المحيطة؛ كل ذلك أدَّى إلى استمرار هذه الأنماط لأزمنة طويلة، حتى وصلت إلى عصرنا الحاضر.

أن تطويع البنَّاء اليمني للبيئة، وما يتوافر فيها من مواد، واستخدامها في البناء، أكد قدرته على إيجاد بيئة صديقة للإنسان، ومن هذا المنطلق يمكننا أن نستخلص الآتي:

١. أن البِنَاء كان يتم على أساس الفهم الواعي، بخواص المواد المحلية، ومتطلبات الحياة اليومية.
٢. أن البعد التخطيطي المدروس، كان حاضرًا في اختيار مواد البناء المتوافقة مع البيئة المحيطة بالموقع.
٣. كان يتم إيجاد بدائل لتقنية البناء بحسب العوامل الطبيعية، والمتغيرات الزمنية، والبيئة المحيطة بالإنسان.
٤. أن البنَّاء اليمني (المعلم) يحرص على الاختيار السليم لتقنية البناء المتوافق مع طبوغرافية المنطقة ومناخها، فضلاً عن توافقه مع النمط المعماري السائد فيها.

المصادر والمراجع :

الإرياني، مطهر علي، (١٩٩٦م)، المعجم اليمني في اللغة والتراث، حول مفردات خاصة من اللهجات اليمنية، دار الفكر، دمشق.

أكابيان، وآخرون،(١٩٨٥م)، الأبحاث الأثرية في وادي دوعن، نتائج أعمال البعثة العلمية اليمنية السوفيتية المشتركة لعام ١٩٨٥م، المركز اليمني للأبحاث الثقافية والآثار والمتاحف وأكاديمية العلوم للاتحاد السوفيتي، سَيْئون.

ابن بطوطة، محمد بن عبدالله، رحلة ابن بطوطة (١٩٥١م) «المسماة تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار»، الجزء الأول، المكتبة العصرية، بيروت.

توفيق، محمد، آثار معين في جوف اليمن، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية، القاهرة.

حنشور، أحمد إبراهيم،(٢٠٠٨م)، العمارة البيئية في اليمن، كتاب أبحاث المؤتمر الحادي عشر للآثاريين العرب، الندوة العلمية دراسات في آثار الوطن العربي، جامعة سوهاج، مصر.

حنشور، أحمد إبراهيم، (٢٠١١م)، الخصائص المعمارية للعمارة اليمنية القديمة واستمراريتها، دار جامعة عدن للطباعة والنشر، عدن.

حنشور، أحمد إبراهيم، (٢٠١٤م)، نشوء العمارة اليمنية القديمة وتطورها، المحتسب للطباعة والنشر، عدن.

حنشور، أحمد إبراهيم، (٢٠١٥م)، مواد البناء وتقنياتها في اليمن القديم، المحتسب للطباعة والنشر، عدن.

ديمجرية، أليساندرو، (١٩٨٨م)، المجموعة المعمارية الأثرية السبئية في وادي يلا (خولان الطيال، الجمهورية العربية اليمنية) تقرير أولي، اسيميو، روما.

ديمجرية، أليساندرو، (٢٠٠٤م)، براقش يثل المعينية، المركز اليمني الإيطالي للبحوث الأثرية، صنعاء.

ديمجرية، أليساندرو، وكرستيان روبان،(١٩٩٩م)، التنقيبات الإيطالية في يلا (اليمن الشمالي سابقاً) معطيات جديدة حول التسلسل الزمني للحضارة العربية الجنوبية قبل الإسلام، المركز الفرنسي للدراسات اليمنية، صنعاء.

ديمجرية، أليساندرو، وكرستيان روبان،(٢٠٠٦م)، تمنع العاصمة القديمة لقتبان، المركز اليمني الإيطالي للبحوث الأثرية، صنعاء.

شهاب، حسن صالح،(٢٠٠١م)، يافع – في عهد سلطان آل عفيف وهرهرة، مركز الشرعبي للطباعة، تعز.

طاهر، عبدالرقيب، (٢٠٠٥م)، أسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الإسلامية المختلفة، دراسة تحليلية على العاصمة صنعاء، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، جدة.

طاهر، عبد الرقيب، (د.ت)، المدن اليمنية التاريخية وسياسات الحفاظ والارتقاء ببيئتها الحضرية (مدينة زبيد التاريخية – دراسة حالة).

عبدالله، يوسف محمد، (١٩٨٩م)، مدونة النقوش اليمنية، الإكليل العدد الأول، وزارة الإعلام والثقافة، صنعاء.

العبدلي، أحمد فضل بن علي محسن، (١٣٥١هـ)، هدية الزمن في أخبار ملوك لحج وعدن، المطبعة السلفية، القاهرة.

عربش، منير،(٢٠٠٣م)، معطيات جديدة حول تاريخ مملكة حضرموت القديمة، (القرن السابع ق.م- القرن الثالث الميلادي)، حوليات يمنية، العدد الثاني، المعهد الفرنسي للآثار والعلوم الاجتماعية، صنعاء.

عيديد، حسن عيديد طه،(٢٠١١م)، برنامج ترميم البيوت التاريخية في مدينة شِبَام حضرموت، الهيئة العامة للمحافظة على المدن التاريخية، فرع شِبَام حضرموت.

الغزالي، علي صالح عبدالحفيظ يحيى،(٢٠٠٥م)، تأثير تقنيات ومواد البناء الجديدة على العمارة المحلية بصنعاء اليمن، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة جامعة الأزهر، القاهرة.

فوكت، بوركهارد،(١٩٩٩م)، مأرب عاصمة سبأ، اليمن في كتاب بلاد مملكة سبأ، ترجمة بدر الدين عردوكي، معهد العالم العربي، دمشق

كوجين، يوري،(١٩٨٥م)، الفن المعماري بحضرموت، نتائج أعمال البعثة العلمية اليمنية السوفيتية المشتركة لعام ١٩٨٥، المركز اليمني للأبحاث الثقافية والآثار والمتاحف وأكاديمية العلوم للاتحاد السوفيتي، سَيْئون.

كوجين، يوري،(١٩٨٨م)، نحو مسألة إعادة إنشاء فن العمارة للمباني القديمة لحضرموت، نتائج أعمال البعثة العلمية اليمنية السوفيتية المشتركة لعام ١٩٨٨، المركز اليمني للأبحاث الثقافية والآثار والمتاحف وأكاديمية العلوم للاتحاد السوفيتي، سيؤن.

المقحفي، إبراهيم أحمد،(٢٠٠٢م)، معجم البلدان والقبائل اليمنية، ج١، ط٤، دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع صنعاء.

ابن منظور، جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري، د.ت، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة.

الهمداني، أبو محمد الحسن(١٩٧٤)، صفة الجزيرة العربية، دار اليمامة، ص١٧٥، الرياض.

المراجع الأجنبية:

Breton، Jean Francois، 1998, L'habitat a Shabwa: originalite et traditions regionales، Fouilles de Shabwa III Architecture et techniques de construction، Institut Francais d'Archeologie du Proche-Orient، Beyrouth.

de Maigret A.، 2002, Arabia Felix، Stacey International، London.

Doe، Brian، 1983، Monuments of South Arabia، the Falcon Press، (Naples) Italy.

Fontaine، Hugues، & Arbach، M.، 2006, Yemen Cités D' Écritures،

Leiermann، Tom، 2009, Shibam – Leben in Lehmtürmen، Dr. Ludwig Reichert Verlag، Wiesbaden.