معايير البيئة في تصميم المسكن بمدينة الحديدة باليمن

Environmental Standards in Housing Design in Hodeidah, Yemen

أ. د /محمد حسن إمام
أستاذ تصميم الأثاث بقسم التصميم الداخلي والأثاث كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

أ. د/ اشرف حسين ابراهيم
أستاذ التصميم البيئي بقسم التصميم الداخلي و الأثاث كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

م/ حياة محمد أحمد
طالبة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

ملخص البحث Abstract:

اهم الحلول التي اعتمدها الحرفي التهامي في إنتاج الوحدات المكونة للمسكن هو استخدام خامات البناء المحلية. ،حيث تم استخدام خامات البناء التي تساعد على حفظ الحرارة ومنع تأثير أشعة الشمس والعزل الحراري؛ تكمن المشكلة الرئيسية لهذه الدراسة هي احتياج المجتمع اليمني خلال هذه المرحلة إلى تحقيق أعلى معدلات الاستفادة من مقدراته الاقتصادية وخاماته المحلية في تصميم وتأثيث مساكن تحقق وظيفة الأداء البيئي مع مراعاة البعد الاقتصادي والقيم الاجتماعية ؛ و تكمن اهمية البحث فيما يقدمه من معالجة مشكلة رئيسية يعاني منها المجتمع اليمني خلال هذه المرحلة الحالية، وهي كيفية الاعتماد على الخامات المحلية والمقدرات الاقتصادية للمجتمعات العمرانية اليمنية طبقا لحدود البحث – في تصميم وتأثيث مساكن تحقق الوظيفة مع مراعاة المعايير البيئية ؛ و البعد الاجتماعي للسكان ؛ ويهدف البحث إلى توظيف الخامات المحلية في التصميم الداخلي والاثاث للمسكن بمنطقة الحديدة باليمن ، لتحقيق أعلى معدلات الاستفادة من المقدرات الاقتصادية والخامات المحلية بالمنطقة مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية ؛ و اتجه البحث لدراسة وتحليل الأثر البيئي لتوظيف الخامات المحلية في التصميم الداخلي والاثاث للمسكن بمنطقة الحديدة باليمن؛ وعليه قد توصل البحث إلى تحقيق منظومة تصميمية جيدة في الفراغ الداخلي ، كما قدم الباحث تصميم لفراغ سكني بحارة السور ، يتم مراعاة استخدام الخامات المحلية في التصميم الداخلي والأثاث للمسكن ، وتوظيف الخامات المحلية في انشائها وبذلك نستخلص رؤية للأسلوب التصميمي لقطع الأثاث للمسكن التهامي بمدينة الحديدة من خلال تحقيق أعلى معدلات الاستفادة من المقدرات الاقتصادية والخامات المحلية بالمنطقة مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية .

كلمات دالة Keywords:
معايير البيئة
Environmental Standards
تصميم المسكن
Housing Design
مدينة الحديدة
Hodeidah

Paper received 16th April 2018, Accepted 16th June 2018, Published 1st of July 2018

مقدمة Introduction:

تتحدد الدراسة البحثية بمنطقة السهول الساحلية ، وتحديدا المدينة الرئيسية في تهامة منطقة الحديدة: وهي المدينة وتوظيف خامات البناء الأساسية في منطقة تهامة الساحلية ومنها القصب والطين المجفف ،الآجر
(الطوب المحروق) وغالباً يستعمل الطين مع القصب كرابط ومادة عازلة في الإكمالات الداخلية أو لتشكيل الجدران المزدوجة ،ان تهامة تختلف طبيعتها عن الطبيعة الجبلية ولذلك فان خامات البناء المستخدمة في بناء المسكن هي الخامات المتاحة والموجودة في البيئة التي تتوافق معها وهي (*) الطوب اللبن(*) الآجر (الطوب المحروق) ، و(*) النورة والأخشاب الطبيعية في صناعة الأثاث والسقف كخشب السدر ، و الأثل ، و الطنب ، وتعتبر (العشة) والمنازل المتعددة الأدوار في حارة السور هما البناء التهامي الأكثر استخداما للخامات البيئية وتوظيفها في التصميم الداخلي والمسكن بمدينة الحديدة .

(*) الطوب اللبن هو قوالب الطين المجفف و المكونات الأساسية للطوب اللبن هي التربة والقش المفروم والماء: تخلط هذه العناصر يدوياً والتي يتم تشكيلها الى طوب بحجم قياسي باستخدام قالب مفتوح. ، و يتم خلط التربة الطينية مع الماء ، ثم تركه ليجف تحت أشعة الشمس المباشرة لمدة تتراوح ما بين 7-15 يوما ليصبح جاهز للاستخدام .

(*)الطوب المحروق يعتبر المادة الرئيسية في البناء بتهامة ، ويصنع محليا في معامل بدائية موجودة بالقرب من زبيد بالحديدة ، وقوالب الطين او الطوب المحروق تبنى به المنازل والبيوت ، ويسمى في اليمن (أجور ، وياجور) ويمتاز الياجور بأنه عازل جيد للحرارة كونه من مادة الطين وبمدماك مزدوج ، بالإضافة لخفة وزنة ، ويعطي إمكانيه عالية في تشكيل الواجهات الخارجية والداخلية مقارنة بالحجر

(*) تعد النورة احدى اهم خامات البناء المستخدمة في العمارة الطينية حيث تستخدم في اعمال اللياسة والبياض , ولعل اهم ما يميزها انها تستطيع التغلب على عيوب الطين وسلبيته امام عوامل التعرية من رطوبة ورياح وامطار كما ان لها دورا في تحسين الخواص الفيزيائية للطين بسبب عازليتها للحرارة وقدرتها على التقليل الاشعاع الشمسي من خلال عكس جزا كبير من الاشعة الشمسية الساقطة على سطح المبنى.

مشكلة البحث Statement of the problem :

احتياج المجتمع اليمني خلال هذه المرحلة إلى تحقيق أعلى معدلات الاستفادة من مقدراته الاقتصادية وخاماته المحلية في تصميم وتأثيث مساكن تحقق الوظيفة مع مراعاة المعايير البيئية ، و البعد الاقتصادي والقيم الاجتماعية .

أهمية البحث Study Significance:

تكمن أهمية البحث فيما يقدمه من معالجة مشكلة رئيسية يعاني منها المجتمع اليمني خلال هذه المرحلة الحالية وهي كيفية الاعتماد على الخامات المحلية والمقدرات الاقتصادية للمجتمعات العمرانية اليمنية – طبقا لحدود البحث – في تصميم وتأثيث مساكن تحقق الوظيفة وتراعى المعايير البيئية ، و البعد الاجتماعي للسكان .

أهداف البحث Objectives

يهدف البحث إلى تحديد الأثر البيئي لتوظيف الخامات المحلية في التصميم الداخلي والأثاث للمسكن بمنطقة الحديدة باليمن ؛ لتحقيق أعلى معدلات الاستفادة من المقدرات الاقتصادية والخامات المحلية بالمنطقة ، مع مراعاة الابعاد الاجتماعية .

مسلمة البحث Postulate :

تتوفر الخامات المحلية باليمن خاصة مدينة الحديدة ,وهي تقبل التوظيف وفقا للمعايير البيئية في التصميم الداخلي والأثاث للمسكن بهذه المنطقة .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

فروض البحث Hypothesis :

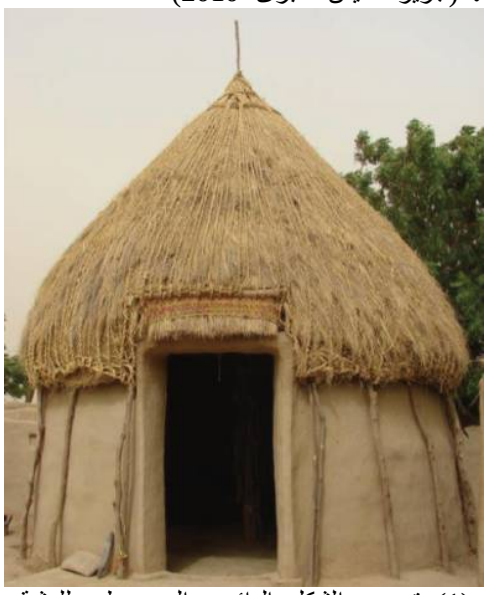
تحقيق أعلى معدلات الاستفادة من الخامات المحلية بما يتناسب مع البعد الاجتماعي باليمن قد يكون له أثر إيجابي على التنمية الاقتصادية باليمن .

الإطار النظري Theoretical framework

انواع المسكن البيئي التهامي (الحديدة)

العشة او الأكواخ :-

هذه المباني يغلب عليها الطابع المؤقت على الرغم من أن بعض الجماعات قد تتخذ منها سكناً لفترات طويلة وتعددت أشكال تلك الأكواخ فمنها ما كان على شكل مخروط الصورة (1) والبعض الأخر بشكل مستطيل ، إلا أن الشكل المخروطي سيطر على معظمها ، كما أن الشكل المخروطي لم يظهر فقط في هذه المباني ولكنه ظهر أيضا في تغطية بعض المباني الدينية مثل المساجد والأضرحة وإن كانت مبنية من مادة الطوب أو غيرها من المواد المحلية الأخرى. ولمساكن العشش ميزة السماح للنسيم بالتخلل إلى داخله فمعظم مواد بنائه نباتية ويشكل البوص(Reed) أهم عنصر فيها ويشيد عادة بارتفاع يتراوح بين (200- 240سم) حيث ترص حزم البوص بجوار بعضها البعض، ويجري ربط حزم البوص هذه مع بعضها بسيقان عريضة وحبال مما تسمح هذه الطريقة بتخلل هواء العشة وهو ما يطلب في فصل الصيف من أجل راحة ساكنيها. (جزيرة حنيش الكبرى، 2010)



صورة (1) توضح الشكل الدائري المخروطي للعشة والمواد المستخدمة القش والطين المخلوط ببقايا القش والسقف من القش الذي يسمح للنسيم بالتخلل الى داخل العشة للتخفيف من الاحتباس الحراري من حرارة الشمس (نعمان، 2016م)

الخصائص العمرانية البيئية للقري النباتية وبيوت العشش بتهامة (الحديدة)

كيف الإنسان نفسه في تهامة مع البيئة، فبني بيته بالإمكانات البسيطة المتوفرة لديه بشكل يتلاءم مع ظروفه البيئية والمعيشية حيث تضافرت هذه العوامل في ترك أثرها علي نمط العمارة التقليدية في المنطقة وعرفت سهول تهامة ومناطقها الساحلية نمطا عمرانيا فريدا اعتمده الأهالي منذ مئات السنين لبناء منازلهم (محمد، 2015م) فهي مبنية من القش والطين وفروع الأشجار وبعضها تبنى من الجزء العلوي من القش والجزء السفلي من الطين المحروق وقد يتكون المنزل من أكثر من غرفة مبنية من الطين المحروق حيث أن خامة الطين المحروق تمتص الحرارة وتقلل من حرارة الشمس وتعمل على تلطيف المناخ حيث أن سقف العشة يعمل على مرور تيار الهوا وتجديد الهواء من خلال الفتحات الصغيرة المتخللة من القش وايضا ارتفاع سقف العشة الذي يكون على شكل القبة يعمل على رفع الهواء الساخن إلى أعلى العشة مما يسمح بتخفيف حرارة الغرفة (الباحثة)و تتجمع قرى العشش مع بعضها في شكل عضوي تتخللها الطرق والقصبات بالقرب من آبار المياه، وتحتوي كل دار على عشة أو أكثر حسب قدرة صاحب البيت، ويوفر الشكل العضوي للبيت والطريق إلى شيء من الخصوصية، حيث يحيط بكل دار سياج نباتي أو جدار مصنوع من اللبن والخشب يضم محتويات البيت داخله، وأحيانا يشترك دارين أو أكثر في تلك السياج، كما تتعدد أحيانا مداخل البيت ؛ يخصص إحداها لدخول أهل الدار ويخصص الآخر لدخول المواشي والإبل (عيسى، 2007).

صورة (2) اشتراك أكثر من دار في سياج جداره مصنوع من اللبن والخشب وسقف العشة من فروع الأشجار ويكسى بنوع من الشجيرات الصغيرة ، والقش وتربط بحبال سعف النخل ، الذي يتم ربطه بقوة (الضراسي، 2017)

جودة البيئة الداخلية في العشش

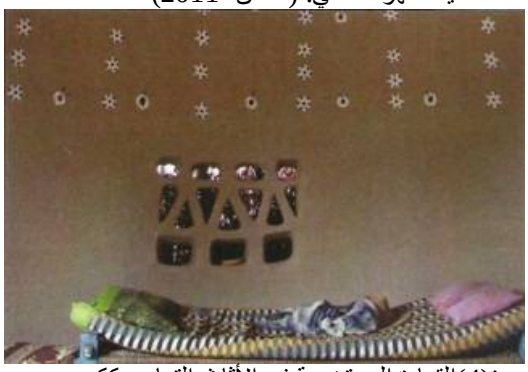
تختلف الوسائل التي تستخدم لغرض الاحتفاظ ببرودة الجو وتهوية المنزل ، إذ دائما ما يتم رش الماء على الأرض على نحو منتظم ؛ وإذا كان الحائط مغطى بالطين يتم فصله عن السقف بوسيلة للتهوية واحيانا توضع فتحات للتهوية بارتفاع السرير وتختلف اشكالها من فتحات مستديرة بقطر صغير إلى فتحات مربعة بأشكال مثلثات وغيرها من الأشكال المختلفة (الباحثة)

صورة (3) توضع الفتحات بما يتناسب مع ارتفاع السرير لمرور الهواء على النائم أو الجالس مباشرة (نعمان، العمارة الداخلية للمسكن في مدينة زبيد بالجمهورية اليمنية "(دراسة توثيقية– تحليلية)، 2011)

الأثاث البيئي لبيت العشة(القعادة أو السرير) :-

القطعة الأكثر انتشارا في تهامة السرير أو القعادة كما تسمى محليا ، و هي مصنوعة من إطار خشبي بطريقة النقر واللسان من جذوع الاشجار بقطر من 4-8سم وجلسة السرير من الحبال المنسوجة والتي تصنع من اشجار النخيل والدوم ودخلت الحبال المصنعة مثل النايلون حديثا في تركيبها ، ويشد الحبل على الإطار الخشبي .

ونستطيع النوم أو الجلوس على هذه الأسرة وأحيانا تكون بظهر أو مسند للذراعين ، وترتب الأسرة على الجدران . وفي العشش الكبيرة ترتب الأسرة في صفين بحيث تكون الأسرة في الصف الأمامي أقل ارتفاعا من الصف الخلفي . ويصبح الجدار بمثابة الساند في الكثير من الحالات ، ويوضع السرير على الحائط مباشرة حتى يأخذ حد أدنى من المساحة . الجانب الأخر المهم أن هذا الأثاث متحرك وقابل للنقل من الداخل للخارج وفقا لما يقتضيه المناخ . وتمتد مصطبة دائرية أمام باب العشة تجلس عليها العائلة في المساء حيث الهواء النقي. (نعمان، 2011)



صورة(4)القعادة المستخدمة في الأثاث التهامي ككرسي وسرير ومن الملاحظ ارتفاعها يصل ال90سم فيما يبلغ عرضها مترا واحدا وطولها مترين حيث يتم صنعها من اخشاب السدر ويجمع بطريقة النقر واللسان حيث يتم نسج الحبال المصنوعة من شجرة الدوم ويتم ربطها على القعادة بطريقة افقية واخرى عامودية وتترك مسافات ليسمح بمرور الهواء

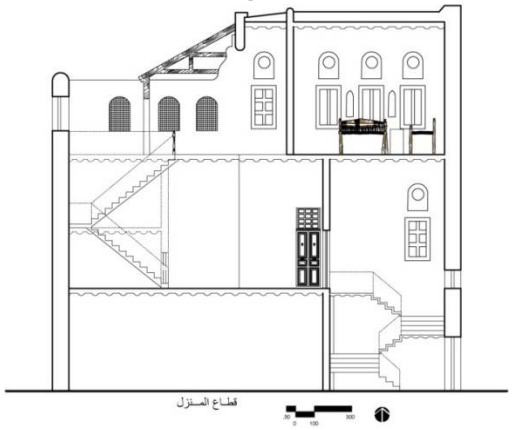
البيوت المتعددة الأدوار

ظهر هذا النوع من المباني في المناطق المطلة مباشرة على الساحل مثل مدينة الحديدة الواقعة على الساحل الغربي ومدينة عدن و المكلا على الساحل الجنوبي، وترتفع مبانيه لأكثر من دورين، فتتراوح بين (3-4) أدوار وغالباً ما يكون بناءها من الآجر (الطوب المحروق)على هيئة مداميك مزدوجة ومغطاة بمادة النورة[*] وهذه الطريقة مناسبة للمناخ الحار الرطب حيث تشكل عازلاً حراريا ملائما (المشروع الرائد للتطوير السياحي ، 2010). والسمة الغالبة لهذه المساكن تتكون من طابقين إلى أربعة طوابق ، مزودة بسلم داخلي وواجهاتها الأمامية تزين بصورة متقنة مع أبواب خشبية مزخرفة ومشربيات بارزة . (Um، 2(Jun,2003))ويستعمل الطابق الأرضي بوجه عام مخازن أو متاجر ويكون لها مدخل خاص بها ولا يعد هذا الطابق ضمن الحيز السكني أما الطابق الأول فيحتوي على غرفة الجلوس الرئيسية ويعرف محليا بالمجلس أو الديوان وغالبا ما يكون مزود بروشان فضلا عن غرفة أو أكثر للنوم والجلوس . ويشتمل الطابق الثاني على غرف خاصة وفناء مغطى تغطية جزئية يسمى[*] (خارجة)

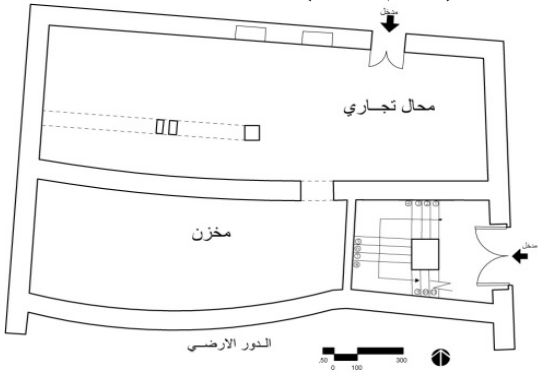
(*) النورة مادة كيميائية (هايدروكسيد الكالسيوم) قلوية بشكل مسحوق أبيض اللون من أهم ميزات استخدام النورة في الملاط هو القوة، إذ أن ملاط النورة يلتصق بالحجر أو الطابوق الذي يبنى معه ويزداد قوة بمرور الزمن لتحوله إلى حجر. كما أن النورة مقاومة للمؤثرات الخارجية كالحرارة والرطوبة وتسرب المياه والتشقق لذا استخدمت أيضا كشيد وكطلاء، في هذه الحالة يفيد جدا مع البناء باللبن أو الطوب أو الخشب إذ أن المواد الطبيعية تمتصه فيختلط بها ويقويها بمرور الزمن.

(*) الخارجة هي المساحة المفتوحة إلى السماء في الأدوار العليا في المنزل وتحيط بها من أكثر من ناحية جدران ذات ثقوب صغيرة ، تسمح بتخلخل الهواء ولا تسمح بالرؤية . وتستخدم لكثير من الأنشطة مثل النوم في ليالي الصيف الحارة ، ونشر الملابس وتجفيف الخضروات ولعب الأطفال وقد توضع مراكن الزرع لتجميل المكان والجلوس عند اعتدال الجو وبالتالي تحصل المرأة على متنفس جيد لممارسة الكثير من الأنشطة بحرية تامة .

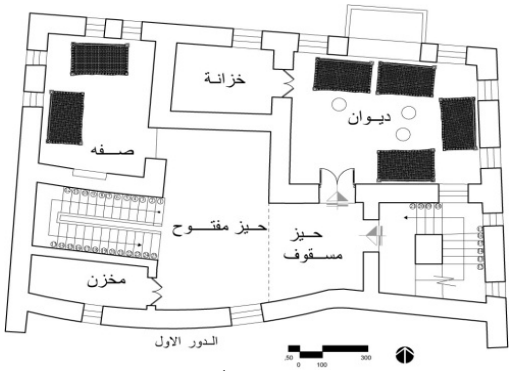
و أماكن الطهي والحمامات (Varanda, 1994) والأشكال رقم (2)، (3)، (4)،(5) توضح المساقط الأفقية لهذا النوع من المساكن ويلاحظ في الكثير من المباني القديمة بمدينة الحديدة وتسقيف السطح بسقف جمالوني من الخشب المتشابك مع فتحات واسعة من الجوانب مما يعمل على تخفيف درجة الحرارة .



الشكل (2) قطاع لمسكن بمدينة الحديدة بحارة السور مكون من ثلاثة طوابق ويوضح العلاقة بين الحيزات المختلفة ففي الطابق الأرضي المدخل الخاص للمخزن او المتجر و الطابق الأول يحتوي على غرفة الجلوس الرئيسية ويعرف محليا بالديوان فضلا عن غرفة أو أكثر للنوم والجلوس والطابق الثاني يشتمل على غرفة خاصة وفناء مغطى تغطية جزئية و أماكن الطهي والحمامات(تصميم الباحثة)

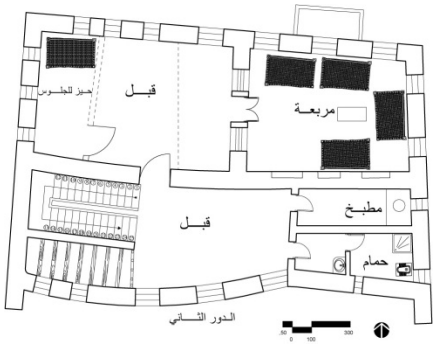


الشكل (3) مسقط يوضح الطابق الأرضي لنفس المسكن السابق بمدينة الحديدة ويستخدم للأغراض التجارية والمدخل الرئيسي للمسكن والمدخل الفرعي للمحل التجاري لتحقيق الخصوصية لأهل المسكن.



الشكل (4) مسقط يوضح الطابق الأول لنفس المسكن والحيزات المستخدمة والديوان وغالبا ما يكون مزود بروشان لتجديد الهواء وللرؤية من الخارج مع تحقيق خصوصية للداخل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



الشكل (5) مسقط يوضح الطابق الثاني لنفس المسكن وفيه الحيزات الخدمية والحيزات المضللة والمكشوفة وتستخدم نهارا أو ليلا والتي تتناسب مع مناخ مدينة الحديدة والذي يتسم بالحرارة العالية طوال السنة والرطوبة في غرفة المعيشة

الاثر البيئي لمنازل حارة السور الاثرية بالحديدة :-

منازل حارة السور عبارة عن شبكة متراصة جداً وفق نظام خاص تتخللها شوارع ضيقة للمارة وعلى جوانبها مباني متعددة الطوابق تظلل هذا الجزء من المدينة، ويعد شيوع هذه الكتل وامتدادها الرأسي حلاً لمشكلة الوقاية من الشمس لأن ذلك يتيح أقل مساحة لتعرض الواجهات الخارجية للشمس ، ويتمثل العنصر الأساسي لهذا النمط في منزل مربع له سطح علوي مغطى ، وساعد على زيادة الطابع الفردي لهذه المنازل النماذج الزخرفية المعقدة .وتتميز المساكن القديمة والمتبقية في حارة السور تحديدا بالأعمال الخشبية المتعددة الغنية بالتشكيل بكل مفرداتها مثل الأبواب والأعتاب وكاسرات الشمس . (نعمان، تأصيل الهوية الثقافية للعمارة التراثية اليمنية "دراسة تطبيقية على التصميم الداخلي المعاصر، 2016م) إن الأداء الحراري للمبنى يعتمد على الخصائص البنائية والتصميمية التي تستجيب أو تتفاعل مع عوامل المناخ الخارجي والتي تؤدي دورا في تحديد البيئة الحرارية الداخلية . (Droege، 2009)

فلو تتبعنا الأداء الحراري لمنازل المتعددة الأدوار بحارة السور في هذه المدينة لوجدناه يتمثل في :-

المُرَبْعة : غرفة النوم 2- الدِيّوَان : غرفة استقبال 3- الحمام 4- مَضْيَفة: غرفة استقبال 5-الصّفّة الصالة 6-القبْل : الحوش 7- بيت النار: المطبخ

المُرَبْعة :

تعتبر المربعة عنصرا هاما اشتملت عليه أغلب البيوت في تهامة ، وإن اختلفت في حجمها وتشكيلها الزخرفي ،حسب الحالة المادية لساكنيها (Bonnenfant، 2004)،والمربعة مصطلح يطلق في منطقة تهامة على أي مبنى سكني مربع أو مستطيل الشكل ،ويفتح في الواجهة الامامية للمربعة المطلة على القبل مدخل يكتنفه من الجانبين نافذتان ، ويكون مساحة المرابع ما بين 54x الى74xم ويصل ارتفاعها بين 3-7 امتار (الوطني، 2011م) هي بناء مربع تقوم على أربعة أركان متساوية أو كما يطلق عليها عندنا بـ (جوانب) على أساس متين وتبنى هذه الجوانب في مواجهة الجهات الأربع الطبيعية بحيث تفتح الشبابيك

(النوافذ) في الواجهة التي فيها الباب والذي غالبا ما يكون شمالا أو جنوبا بحسب توجيه المبنى والتهوية غالباً ما توجه المباني باتجاه الشمال بسبب هبوب الرياح المنعشة والباردة بعكس الجهة الشرقية والغربية والتي تعتبر من أهم مصادر الحرارة من الشمس . (المشروع الرائد للتطوير السياحي ، 2010) ، حيث أن اختلاف توجيه المبنى يؤثر في مقدار تعرض سطوح المبنى للإشعاع الشمسي ، فيمكن باختيار التوجيه الصحيح تحسين الأداء الحراري للمبنى بتقليل تأثير أشعة الشمس صيفا أو زيادته شتاءً . (Bradshow، 2006) ، كما يراعى عند البناء موقعها بحيث تكون موجهة قبلة أو جنوباً ولا بد أن يكون سقفها مرتفعا عن مستوى سطح البيت لدخول الهواء ، وتستخدم المربعة للنوم في الشتاء مهما كان عدد أفراد الأسرة أما القبل فيستخدم للنوم في الصيف (بازي، 2002م) ، وكثيراً ما يضم المنزل مربعتين أو ثلاث وقد تكون إحداهما أكبر من الأخرى في الاتساع ومساوية لها في الارتفاع ، وتسمى مربعة كبيرة ومربعة صغيرة ، فالمربعة الكبيرة غالبا ما يوضع في صدرها ثلاث منابر معتدلة الطول ، والمربعة الصغيرة في صدرها منبران ، وغالبا ما يتوسط المربعة(*)تخت خشبي عليه نقوش مختلفة ، و توضع علي (*) المدائع . (هارون، تحت الطبع)

صورة (5) صورة لنفس المسكن بحارة السور مدينة الحديدة توضح المربعة والمشربية من الداخل بغرفة المربعة حيث توفر جلوس للرؤية من الداخل للخارج بخصوصية تامة وتوضح استخدام الزجاج الملون لدخول الإضاءة الملونة واعطاء منظر جمالي للمربعة كما توضع (*)خزرطانة تتوسط الكوات الجدارية وتستخدم الخزرطانة كخزانة لحفظ أغراض صاحب المنزل

الدِيّوَان (الليوان) :

وهو المشتمل على أهم عناصر التكوين المعماري بل وعلى درجة عالية من الغني الزخرفي ، وصفته قاعة مستطيلة تمتد من الشرق إلى الغرب (6- 8 متر) ، ومن الشمال والجنوب (4متر) ، ومكونات الديوان نفس المربعة مع وجود بعض الاختلافات ، وهو يقام على أساس متين يستطيع فيها تحمل ثقل المبنى (إذ أحياناً ما يتم بناء الخلوة فوق الليوان ثم تبني الجوانب وهي أربعة جدران(مداميك) يستخدم في بنائه (*) النوره الكدري لتثبيت الياجور(الطوب المحروق) (بازي، 2002م)، ويرتفع الليوان عن أرضية الشارع حوالي (متر) أما ارتفاعه إلى أعلى فحوالي (5 – 7 متر) ، وله أربع نوافذ (شبابيك) نافذتين بجاني المدخل تطل على الفناء ولا تفتح نوافذه على الشارع ، وتتسع مساحة الليوان الداخلية لسبعة منابر (سرر) ثلاثة منها في الصدر واثنان في الخدين والآخران على جانبي الباب ، وكما المربعة يتوسط المنابر تخت خشبي آية في الزخرفة توضع عليه المدائع ، كما يتميز الليوان بوجود خزانه داخلية وهي غرفة صغيرة بالإضافة إلى خزرطانين (هارون، تحت الطبع). الصور (6) ، (7)

(*) التخت هو صندوق خشبي يقف على اربعة ارجل وهو مشهور في بلاد تهامة الى اليوم يزخرف بالحفر نقوش مختلفة ويوضع في مكان بارز من الغرفة .

(*) المدائع (وتسمى أيضا الأرجيلة أو الشيشة) هي أداة تدخين تعتمد على تمرير دخان التبغ المشتعل في الفحم بالماء قبل استنشاقه.

(*) الخزرطانة هي عبارة عن تجويف مستطيل داخل الجدار بعمق (20 سم) وعرضة حوالي (50 سم)وطولاً حوالي (80 سم) يستخدم للتخزين .

(*) تتميز بقلة بياض لونها وسميت بالنورة الكدري نسبة إلى الكدر ،وتستخدم في أعمال الليساه الداخلية والخارجية وللأسطح ،والنورة الكدري تستخدم كمادة رابطة وفي اعمال الزخرفة والتلبيسات الداخلية وبعد استخراج النورة الكدري من باطن الارض يتم تجميعها الى اماكن المحارق الخاص بها والتي عادةً ما تكون على مقربة من اماكن استخراج الخام منها حيث تحفر وتجهز بالحطب .

صورة (6)توضح الديوان بنفس مسكن حارة السور بالحديدة وفتحات الشبابيك من واجهة المبنى ومن الداخل باتجاه الفناء الداخلي لدخول وتجديد الهواء بداخل الديوان للتخفيف من حرارة الجو واستخدام القمرايات أعلى النوافذ بالإضافة لاستخدام الزجاج الملون من أجل دخول الإضاءة الطبيعية بألوان مختلفة

صورة (7)الليوان موضح جمال الزخارف النباتية الجبسية مصنوعة بقوالب الجبس واستخدامها أعلى الباب و جوانبه

المَضْيَفة (الخلوة) :

بفتح الخاء وسكون اللام وهو المكان الذي يختلي فيه رب الدار مع أصدقائه ومن المؤكد أن لها علاقة بالتصوف التي معناها لازم الخلوة . وعموما فهي غرفة مستطيلة اما تكون بالطابق الأرضي أو العلوي تعلو غرف المنزل ولها عدد من النوافذ لدخول الهواء . ومدخل خاص منفصل عن الباب الرئيسي (البراني) بعيدا عن أهل الدار ومدخلها عبارة عن سلم أما حلزوني مكون من عدد من الدرجات تحملها أعواد خشبية أو مستقيم متعرج بعض الشيء وتضم المرافق الصحية الحمام والمغسلة . ولها فناء (مساحة أمامها) وهذا النوع من البناء قليل جداً . إلا أنها تدل على المكانة الاجتماعية والاقتصادية لأهل الدار وقد يزين سقفها بالرسومات والألوان المستخرجة من النباتات وكذلك جوانبها . (Um، 2(Jun,2003))

شكل (6)مسقط أرضي يوضح المضيفة ولها مدخل خاص ومنفصل عن المنزل ولها عدد من النوافذ لدخول الهواء كما نلاحظ وجود الفناء امام الغرفة و يعمل على تخزين هواء اليل البارد كي يستخدم أثناء النهار للتخفيف من حرارة الجو (Um، 2(Jun,2003))

الصَفّة

هي بناء مستطيل أصغر من الليوان وأكبر من المربعة مساحتها حوالي 4×5،وهي تتبع الليوان بل هي مكمله لـه فلا يوجد ليوان بدون صفة ، وتأتي مقابله لـه يفصل بينهما فناء أو ساحة (القبل) ، والصفة أشبه بالمؤخر في المساجد وتأتي عادة بدون أبواب ولها قوسان أو عقدان يقومان على دعامة أسطوانية في الوسط ولها مدخلان ، وسميت صفة لاستخدامها في أيام الصيف وفي أوقات القيلولة خاصة ، كما تستخدم لوضع الفرش والمخاد التي تستعمل للنوم في الليل في ساحة القبل حيث يتحول القبل في الصيف إلى مكان لنوم أفراد الأسرة وفيه عد من المنابر(السرر) (بازي، 2002م) صورة (8)

صورة (8) بنفس المسكن بحارة السور بالحديدة على اليمين توضح الصفة مقابلة لباب الليوان وبها اعمدة تحمل السقف وعلى الشمال صورة لباب الليوان من الداخل والباب مؤدي الى الصفة ويلاحظ فتحة فوق الباب لدخول الإضاءة الطبيعية من الليوان الى الصفة

القَبْل :(الفناء)

الاهتمام بالفناء الداخلي من سمات المنزل في المدينة الإسلامية والذي جاء تلبية لاحتياجات مناخية و اجتماعية فهو ضروري لتتخلل الشمس البيوت المتلاصقة لإضفاء الدفء والإنارة الطبيعية وتكييفه طبيعيا بالنوافير للتقليل من الحرارة وتوفير الجو اللطيف المناسب للعائلة ، كذلك فإن الفناء يلبي الاحتياجات الاجتماعية بحيث تفتح الفتحات في الطابق الأرضي على الفناء وليس على الخارج (الحزمي، 2009)لكن بصفة عامة المنزل اليمني ذو الفناء فريد من نوعه في بلاد العرب فهو يختلف عن الطراز الشائع للمنازل العربية ذو الفناء في مصر والشمال الأفريقي والأندلس فهو طراز يرتبط باليمن فقط ومن العلامات المميزة للعمارة اليمنية ليس فقط الارتفاع والأفنية المميزة ولكن أيضا التزام التماثل في المساقط والواجهات وارتفاع جودة الإنشاء والزخارف الكثيرة وهو يعكس قوة ترابط الأسرة اليمنية. وبالرغم من وجود هذا النمط من البناء في مناطق عدة من اليمن إلا أن ظهوره كان رئيسيا في السهول الساحلية حيث يعود ذلك الى الرطوبة العالية التي تحتاج الي أفنية لزيادة التهوية ، فاتجهت مباني سهل تهامة الغربي الى الفناء الوسطي الذي حوله تتوزع باقي الفراغات كمدينة (*) زبيد ومدينة (*) بيت الفقية والحديدة (باراشد، 2002)عبارة عن فناء مفتوح للسماء ، يستخدم للمعيشة وموقعه يتوسط مكونات المنزل وربما القبل قبل لأنه يكون قبل الغرف ، وتفرش ارضيته بالتراب وتزين اركانه أشجار النخيل التي تعمل على تلطيف الجو دون ان تمنع مرور الهواء ، كما ان الارضية الترابية تساعد على تلطيف الجو الحار وذلك برشها بالماء باستمرار خلال الصيف ، وفي ليالي الصيف الحارة يعمل الفناء كخزان للبرودة، فيمد الغرف المحيطة بالهواء البارد حتى ساعات متأخرة من النهار لأن الهواء

(*) زبيد هي مدينة يمنية تتبع محافظة الحديدة تشكل موقعاً ذا أهمية أثرية وتاريخية استثنائية، بفضل هندستها المحلية والعسكرية وتخطيطها المدني.

(*) بيت الفقية هي مدينة يمنية تتبع محافظة الحديدة، وهي مركز مديرية بيت الفقية، بلغ تعداد سكانها 39116 نسمة حسب الإحصاء الذي أجري عام 2004، تسمى باسم مؤسسها الفقيه اليمني أحمد بن موسى بن عجيل.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

البارد اثقل من الهواء الساخن ، فهو يتسرب في أثناء اليل ، على طبقات افقية في الفناء ، ويتسرب الى الغرف فيبرد الجدران ، والارضيات والاسقف ، مما يجعلها باردة إلى ساعات متأخرة من النهار ، وتعمل حوائط الفناء على فصل المنزل عن الشارع كما فصلته عن منازل الجيران ، ويبلغ طول حائط الفناء من 3 الى 3.5 متر ، وفي حالة وجود قرابة بين السكان يكون اقل ، وقد يصل الى 1.80 متر في الارتفاع ، بنيت الجدران والاسوار من قوالب الطوب و دهنت من الداخل بالمونة (الدميني، 2002م) فالفناء يمثل وظيفيا متنفس لأفراد الأسرة والمنطقة العازلة بين الوظائف المختلفة ، ويمتلك نمط المساكن ذو الفناء بقدرة على التحكم المناخي وفي خلق الارتياح الحراري من خلال (توجيه المبنى والوظائف) باتجاه الشمال بسبب هبوب الرياح المنعشة والباردة بعكس الجهة الشرقية والغربية والتي تعتبر من أهم مصادر الحرارة من الشمس (المشروع الرائد للتطوير السياحي ، 2010) ، واختيار مواد بناء ذات قدرة في العزل مثل النورة ، وكبر الارتفاع الضوئي للفضاءات ذات السقف ووجود فتحات عليا فيها مما يسمح بتنشيط حركة الهواء والتحكم الحجمي بالحرارة المكتسبة من خلال طرد الهواء الحار عبر هذه الفتحات . (باراشد، 2002)

صورة (9) الصورة توضح ساحة القبل بنفس مسكن حارة السور بالحديدة وفتحه عليا في السقف لدخول الضوء وتنشيط حركة الهواء والتحكم الحجمي بالحرارة المكتسبة من خلال طرد الهواء الحار عبر هذه الفتحات وتستخدم للجلوس والنوم في فصل الصيف

الأبعاد البيئية لواجهات المباني بحارة السور :-

هي عنصر البيئة الخارجي والوجه الرئيسية للمبنى فهي تتكون من عدة طوابق و تعد الواجهات الرئيسية في المبنى لحارة السور ذات وحدة وظيفية وجمالية متزنة التكوين لافتة للنظر ، وما يميزها هو المدخل وعنصر الروشان البارز اعلى الباب وعناصر الشبابيك والفتحات المعمارية المنتظمة مع العناصر الزخرفية وتناسقها في التشكيل الظاهر للواجهات واستخدام الخامات الطبيعية من خشب وجص و ياجور احمر وطلاء النورة الابيض (الشلالي، 2013م)، وتستخدم النورة بلونها الأبيض في تكسية الجدران لما يلعبه اللون الأبيض من دور هام في عكس أشعة الشمس الساقطة على المبنى مما يخفف الأحمال الحرارية التي تمتصها الجدران والسطوح طوال فترة سطوع الشمس حيث يعكس السطح الأبيض ما يقارب 80% من الأشعة الساقطة عليها (باراشد، 2002)، حيث ان الخامات الطبيعية واستخدام الروشان (المشربيات) ساعدة في تلطيف الجو بداخل المبنى بعكس مواد الاسمنت والخرسانة التي شاع انتشارها في مدينة الحديدة (رؤية الباحثة) الصورة (10)

- **الشبابيك البارزة والروشان (المشربيات) :**

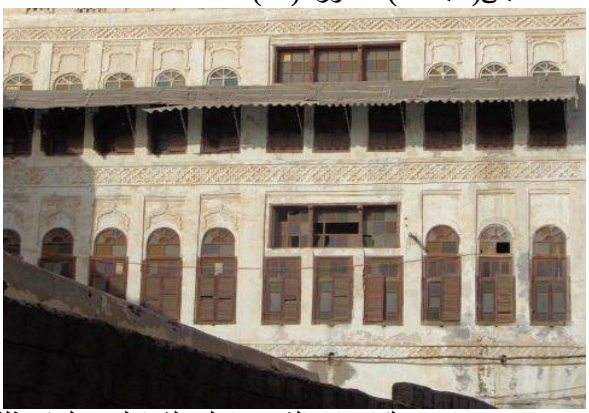
تعمل الشبابيك البارزة والروشان بمختلف انواعها على توفير الخصوصية والتهوية وتبريد المياه وادخال الضوء بطريقة شفافة ويعتبر الروشان من ناحية الاستخدام نافذة إلى العالم الخارجي ،وستارة ضد أشعة الشمس المتوهجة وجزء مكمل لنظام التهوية في المنزل ،وقطعة من الأثاث (بول، 2003م) ، اختلفت أساليب النحت والتشكيل في رواشن مساكن تهامة عن أكشاك صنعاء فلكل منهما أسلوب خاص به فمشربيات مدن الموانئ استخدمت أسلوب الخشب المتقاطع بزاوية مائلة لتغطية الدرف فروشان حارة السور بمدينة الحديدة غنية بتشكيلات النحت البارز والنحت المجسم في قاعدة الروشان بأشكال نباتية مجردة بدرجة عالية من الاتقان . الصورة (11) (نعمان، تأصيل الهوية الثقافية للعمارة التراثية اليمنية "دراسة تطبيقية على التصميم الداخلي المعاصر، 2016م)

صورة(10) واجهة لنفس المسكن بحارة السور بالحديدة موضحة عدد الطوابق والخامات الطبيعية المستخدمة في الواجهة كالنورة التي تعكس اشعة الشمس وتعمل على تماسك جدران المبنى وتحميه من التلف والتشقق مع الأمطار وحرارة الشمس

الصورة (11)على اليمين توضح الصورة شكل المشربية لنفس المسكن بحارة السور بمدينة الحديدة وتعمل على توفير الخصوصية والتهوية وتبريد المياه وادخال الضوء وستارة ضد اشعة الشمس المتوهجة و بأسفل المشربية توضح الكوابل الحاملة للمشربيات

- **كاسرات الشمس :**

هي عبارة عن ظلال توضع أعلى النوافذ لتمنع دخول الشمس ولتحمي المبني من حرارة الشمس فهي توضع من الجهة الغربية أو الشرقية باتجاه الشمس شروقا وغروبا لتمنع من الاحتباس الحراري بداخل المبنى(الباحثة) الصورة (12)



صورة (12) توضيح لكاسرات الشمس اعلى الشبابيك تعمل كمظلة للمبنى ولتحمية من حرارة الشمس فتخفف من حرارة المبنى

- **الابواب لمنزل حارة السور :**

- **باب المدخل**

الابواب الرئيسية تكون مرتفعة تعلوها شراعة لغرض التهوية

واضاءة الحيز الداخلي ، وتوجد مساطب على جانبي الباب عليها أعمدة خشبية رقيقة مما يزيد المدخل جمالا ويعطي إحساس بالفخامة ، وربما كان الهدف من وجودها قديما لغرض تحميل البضائع على ظهور الجمال وخاصة أن الدور الارضي يستخدم لأغراض التجارية (نعمان، تأصيل الهوية الثقافية للعمارة التراثية اليمنية "دراسة تطبيقية على التصميم الداخلي المعاصر، 2016م)

الصورة (13)

صورة (13) على يمين الصورة مدخل نفس المسكن بحارة السور بالحديدة يوضح الشراعة أعلى الباب وتعمل على تحريك الهواء داخل المنزل مع توفير الخصوصية والتخفيف من حرارة المسكن فتسمح بتجديد الهواء ودخول الإضاءة الطبيعية وعلى اليسار توضح باب الليوان من الداخل مطلة على الصفة لنفس المسكن وتكسوه الزخارف وتعلوه حشوات مخرمة للتهوية وأعلى الحشوات نافذة خشبية فيها زجاج ملون لدخول ضوء النهار الى الداخل ( )

نتائج البحث Results:

1. عرفت مدينة الحديدة نمطا عمرانيا نباتيا ، يتخذ من الطبيعة خامات محلية متوافرة وأساسية لبناء منازلهم بطريقة تتفرد بها عن مناطق اليمن ،عرف باسم "بيت العشة" و كان انعكاسا حقيقيا لمتطلباتها البيئية.
2. والعمارة النباتية التهامية بالحديدة بشكل خاص، تمثل البساطة وتعطي دلالة عن القيم الاجتماعية والثقافية لها، ولكن اختلفت العشش باختلاف الحالة المادية لصاحب العشة .
3. تميزت منازل حارة السور بوجود المشربيات الكبيرة او ما يعرف بالرواشن التي لها اثر بيئي من حيث توفير الاضاءة والتهوية الطبيعيتين وبالتالي توفير استهلاك الطاقة
4. تظهر واجهات المباني المعالجات البيئية في العمارة البيئية بمنازل حارة السور بالحديدة من حيث استخدام خامات البناء الطبيعية واستخدام كاسرات الشمس واثرها في توفير الراحة الحرارية بالمسكن ومعالجة المناخ
5. اهم قطع الاثاث في المسكن التهامي بالحديدة هي القعادة والتي تستخدم كسرير وكراسي جلوس
6. نستطيع تحديد أهم الخامات التي استخدمت في تصميم المسكن بمنطقة الحديدة باليمن في النقاط التالية :
   الطوب اللبن – الآجر(الطوب المحروق) – النورة – القش – والأخشاب الطبيعية خشب السدر ، وخشب الطنب والخشب الأحمر – سعف النخيل .

المناقشة Discussion:

تكمن أهمية تلك النتائج في كونها تحدد المعايير البيئية لتصميم المسكن بمدينة الحديدة لحل المشكلة البحثية؛ وهي احتياج المجتمع اليمني خلال هذه المرحلة إلى تحقيق أعلى معدلات الاستفادة من مقدراته الاقتصادية وخاماته المحلية في تصميم وتأثيث مساكن تحقق الوظيفة مع مراعاة المعايير البيئية ، و البعد الاقتصادي والقيم الاجتماعية ؛ وقد توصل الباحث الى أنه تعددت أساليب تقنية البناء والحلول المستخدمة من قبل البنائين للوصول الى أفضل النتائج لتوظيف الخامات المحلية في التصميم الداخلي والأثاث للمسكن بمدينة الحديدة ، ومن هذه الحلول المناخية هي استخدام الرواشين والمشربيات ، و فتحات النوافذ باتجاه الشمال ، واستخدام كاسرات الشمس وطلاء واجهات المنازل بخامة النورة الكدري والتركيز على وجود حيزات مفتوحة (الفناء) لتجديد الهواء والنوم فيها صيفا واستخدام الشراعة أعلى الباب الرئيسي للمسكن لتجديد الهواء وتوفير الخصوصية ؛ ان أكثر الخامات استخداما بمدينة الحديدة ؛ هي الآجر ، الطين المجفف والقش ، وخشب السدر ,الخشب الأحمر ؛ وبذلك تحقق هذه النتائج هدف البحث حيث تم تحديد المعايير البيئية للتصميم الداخلي والاثاث للمسكن بمنطقة الحديدة باليمن لتحقيق أعلى معدلات الاستفادة من المقدرات الاقتصادية والخامات المحلية بالمنطقة ، مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية.

الخلاصة Conclusion:

من خلال ما تقدم البحث من نتائج وتمت مناقشتها يمكن أن نستخلص المعايير البيئية في التصميم الداخلي والاثاث للمسكن بمنطقة الحديدة باليمن لتحقيق اعلى معدلات الاستفادة من المقدرات الاقتصادية والخامات المحلية بالمنطقة ، مع مراعاة الابعاد الاجتماعية

المراجع References:

1. فريق المسح الوطني ،المسح الميداني الحرف اليدوية في زبيد ، الجزاء الثاني ، ، الصندوق الاجتماعي للتنمية ، صنعاء ، 2011م
2. عبده علي هارون ، الأعراف السائدة في نظام العمارة والعمران في مدينة زبيد ، وزارة الثقافة والسياحة تحت الطبع ،صنعاء
3. يحي وزيري، العمارة الإسلامية والبيئة الروافد التي شكلت التعمير الإسلامي ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ،عدد304 الكويت ، يونيو 2004م
4. عبدالحق غالب الدميني ، اثر العوامل المناخية والتضاريسية في تشكيل العمارة السكنية في اليمن ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، جامعة بغداد ،2002م
5. محمد عبد الحميد نعمان ،العمارة الداخلية للمسكن في مدينة زبيد بالجمهورية اليمنية "(دراسة توثيقية–تحليلية) ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون الجميلة ،2011
6. محمد عبد الحميد نعمان ،تأصيل الهوية الثقافية للعمارة التراثية اليمنية "دراسة تطبيقية على التصميم الداخلي المعاصر ،رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ،2016م
7. بول بونفان ، اثر الهند في زبيد ،حوليات يمانية ، المعهد الفرنسي للآثار والعلوم الاجتماعية بصنعاء ،2003م
8. د . الشلالي ، صباح حمود حسين ,الواجهات المعمارية ومحددات العمارة الداخلية في حارة السور ، جامعة الحديدة كلية الفنون الجميلة ، 2013م
9. د. الحزمي، احمد ، النمط المعماري للمدن الأثرية ،المؤتمر الهندسي الثاني ، كلية الهندسة ، جامعة عدن ، 2009
10. تطور العمارة اليمنية عبر العصور المختلفة ، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية cpas لا يوجد تاريخ
11. الكاتب , داوود سالم عبده بازي ، ندوة ، فنون العمارة التقليدية في زبيد ، المؤتمر الدولي عن (زبيد وصلاتها العلمية بالعالم العربي والإسلامي) المنعقد في جامعة الحديدة، في الجمهورية اليمنية عام 2002م
12. المشروع الرائد للتطوير السياحي جزيرة حنيش الكبرى ، الجمهورية اليمنية وزارة السياحة ، 2010م
13. الزهراني ،عبدالله ، سعدالله جبور، جهاد عيسى" أنماط العمران القديم في منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

نشوئها وطرائق الحفاظ عليه "مجلة جامعة دمشق، مجلد 23 ،العدد الأول، 2007 م.
14. باراشد ،خالد ناصر محمد ،العمارة الطينية في زبيد، دراسة تحليلية مقارنة ، المؤتمر العلمي الأول (زبيد وصلاتها العلمية بالعالم العربي والإسلامي) في الفترة مابين14-17 ديسمبر ، الحديدة، 2002
15. صابر، أحمد محمود محمد ، سمات وخصائص القرى النباتية وبيوت العشش بتهامة جازان وطرق تطويرها ، مجلة العلوم الهندسية ، جامعة أسيوط ، المجلد43 ، العدد4،2015م
16. Vaughn Bradshow- the Building environment Active and passive Control Systems, Wiley Edition 2006.
17. Paul Bonnenfant , Zabid Au Yemen- Archeologie Du Vivant Edisud , 2004
18. Peter Droege – Climate Design and Planning for the age of Climate change oro editions 2009.
19. Nancy Um, the Red Sea Port Of Mocha, Yemen, during the First Half of the Eighteenth Century, Journal of the Society of Architectural Historians, Vol.62,No.2(Jun,2003
20. Fernando Veranda, Art of Building in yemen ,Front ,Publications , Iispon , Potugal , Second edition , 2010
21. http://yemenisport.net/news/652195/
22. https://twitter.com/saeedshibani33 3
23. http://mapio.net/place/36930211/