السمات التشكيلية والوظيفية للعمارة الطينية
(دراسة مقارنة بين والعمارة النوبية بمصر و عمارة زبيد باليمن)
Plastic and functional features of mud architecture
A comparative study between Egyptian Nubian and Zebaid city of Yemen architecture

غادة محمد فتحي المسلمي
مدرس التصميم الداخلي والأثاث – كلية الفنون التطبيقية - جامعة بنها

ملخص البحث Abstract:
يهتم البحث بالجمال والمتعة والاحتياج الانساني له ، ولكل مجتمع دوافع تدفع الى ايجاد الجمال والمتعة البصرية ، و الجمال بالعمارة او الابداع المعماري الفني الذي يدعو الى التأمل والاستمتاع به والبحث عن مسبباته والاحساس به ، لانها تعبر عن الثقافة وبالتالي تجسيد للحضارة .
العمارة التقليدية نشأت عفوياً خلال فترة طويلة ، إلا انها اعتمدت في الأساس على مفاهيم علمية صحيحة ، والعمارة فن وخيال واحساس وابداع ، ولكل عمارة عناصر ومفردات تشكيلية جمالية تميزها عن الأخرى ، فعمارة النوبة في جنوب مصروالتي تقع على ضفاف نهر النيل عمارة طينية استخدمت الخامات البيئة في المباني ، واستخدمت في تشكيل واجهاتها الرموز الشعبية، وهي متاثرة بالعمارة المصرية القديمة في تصميماتها وبعض التأثيرات الإسلامية عامة في الخصوصية والفناء ومراعاة العوامل الإجتماعية والإسلامية والفاطمية خاصة في القباب ، أما عمارة مدينة زبيد التي تقع في جنوب غرب اليمن، فهي عمارة طينية ويغلب عليها فنون العمارة الإسلامية وبعض التأثيرات من غرب الهند وشرق افريقيا، وتميزت العمارة اليمنية والنوبية بالأشكال الزخرفية المتعددة والمتنوعة، ويظهر هذا التميز على جميع واجهات المباني لكل منها، وتعتبر واجهات المباني هي المجال المستخدم للتعبير عن التشكيل الجمالي العمارة، ونشاهد العناصر الجمالية المستخدمة في الواجهات من خلال الاستخدام الرأسي والأفقي للزخارف التي تعبر عن الموروث الثقافي والحضاري لكل منهما.
وقد تميزت الحضارة النوبية بعدة سمات أثرت فيها وشكلتها لتصبح موروثاً حضارياً هاماً أفرزته هذه البيئة الغنية بخيراتها، إلا أنها تعرضت للغرق بعد بناء خزان أسوان، ثم السد العالي، وتم تهجير الأهالي إلى مناطق جديدة مختلفة الشكل وبعيدة عن البيئة الأساسية التي اعتادها النوبيون، مما غير كثيراً من العادات والسمات التي تميزت بها النوبة القديمة، ومن أهم هذه السمات العمارة النوبية وما صاحبها من فنون برزت في التشكيل الهندسي أو النقوش والزخارف على الجدران، والتي قد يظن الناظر إليها من الخارج أنها مجرد أشكال فنية تضفي لمسة جمالية ، ولكن هذه الأشكال الهندسية والنقوش الزخرفية لها بعد روحاني، بالإضافة إلى كونها فناً جمالياً فقط.
تميزت العمارة اليمنية بالأشكال الزخرفية المتعددة والمتنوعة، ويظهر هذا التميز على جميع واجهات المباني حيث يغلب عليها فنون العمارة الإسلامية، وتعتبر واجهات المباني هي المجال المستخدم للتعبير عن تشكيل العمارة اليمنية، ونشاهد العناصر الجمالية المستخدمة في الواجهات من خلال الاستخدام الرأسي والأفقي للخط حيث يتم استخدام الخطوط المستقيمة، والمنحنية في التشكيل المعماري وذلك للغرض الجمالي.

الكلمات الدالة Keywords:
العمارة الطينية
Mud architecture
النوبة
Nubian
مدينة زبيد
Zebaid city

Paper received 7th January 2016, accepted 8th March 2016 , published 1st of April 2016

مقدمة Introduction:
يعتبر المنزل هو المكان الذى يمثل ماضينا حاضرنا و مستقبلنا فهو الفراغ المادى الذى يعيش فيه الناس فتتشكل الطريقه التى يعيشون بها من خلال تفاعلات اجتماعيه
واتجاهات ثقافيه وسلوكيات مختلفه .يمكن بذلك القول بان هيكل المنزل وفرغاته وما يحتويه من اثاث وغيره يعبر عن وحده اجتماعيه وثقافيه فى التصميم . فتصميم المنزل يعنى تصميم تصور ذهنى تبعا لرؤيه شاغل المنزل مع استخدام الاتجاهات الثقافيه الخاصه به لايجاد مكان للعيش فيه يحقق الوظيفه والجمال والهويه الثقافية (Multidimensional approach, to sustainable Interior Design practice 2013).
نجد الزخرفة بالمباني في اليمن تكون مشتركة لتحقيق عامل الانسجام والطابع المشترك للتجمعات العمرانية جميعها، وأيضا وجود اللون الأبيض يظهر التباين في العمارة التراثية بل ويميزها، فالأعمال المعمارية للواجهات عفوية لا تخضع لأي قواعد أكاديمية بل تجسد المفاهيم الجمالية الموروثة بطابعها المعماري الخاص.تتكون واجهة المباني السكنية باليمن أشبه بتكوين قصصي ، وللفتحات تأثير وطابع مميز تتنوع تصميماتها وأساليب زخرفتها وتشكيلها تبعا للمناطق المختلفة باليمن.
ان البناء قد جاء ليلبي احتياجات الفرد ويلائم الظروف المناخية وامكانات البناء المتوافرة، حيث كان البناؤون اليمنيون يستعملون المواد الانشائية التي تتوافر بالموقع نفسه، فاذا كان البناء يقع على منطقة طينية كانت تلك المواد هي المستخدمة في البناء نفسه . ولقد توافرت في العمارة اليمنية الاسلامية البساطة في التفكير وعدم التعقيد في التعبير، وكذا المرونة في التخطيط والتصميم، وفي التفاصيل والعناصر الزخرفية(العمارة اليمنية أصاله وفن وتفرد، جريدة اسبوعية باليمن).

مشكلة البحث Statement of the Problem:
تتميز كل من عمارة النوبة بمصر وعمارة زبيد باليمن بهوية خاصة وطرز فريدة ،وذلك بتأثرها بالحضارات السابقة لها

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

أعطت لكل منها طابع خاص وشيوع الاستخدام المتزايد للتصميمات والخامات الحديثة وظهور انماط من المباني لا تتلائم مع البيئة المناخية والثقافية الموروثة والتخلي عن القيم الجمالية والوظيفية المميزة لكل من العمارتين ولم يتم الاستفادة منها في العمارة الحديثة.

هدف البحث Objective:

يهدف البحث الى الحفاظ على الموروث الحضاري لكل من العمارة النوبية بمصر وعمارة زبيد باليمن، وذلك بإحياء تلك الموروثات في تصميم النماذج المعمارية بالمدن العمرانية الحديثة.

منهج البحث Methodology:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي لاستطلاع عناصر مشكلة البحث من خلال:

1- الدراسات السابقة ٢- عرض وصفي للعمارتين

٣- تحليل للنتائج من خلال المقارنة بين العمارتين من حيث الظروف البيئية لكل منهما ومدى تأثيرها على التصميم المعماري واستخدام المواد البيئية، ومدى تأثر كل منهما بالحضارات السابقة والعناصر الجمالية والتشكيل المستخدم فيها ، ودراسة مختصرة للواجهات الخارجية وعلاقتها بالتصميم الداخلي والأثاث.

الإطار النظرى Theoretical Framework:

أولا العمارة النوبية : هي عمارة صديقة للبيئة، حيث تتميز بخصائص فريدة، سواء في مواد البناء أو في تصميم البناء وتقسيمه الذي يعتمد على اتجاهات الرياح والإضاءة الطبيعية من الشمس، فطريقة تصميم البيت النوبي وأقسامه الداخلية والخارجية تحددها عبقرية اختيار فتحاته، وهي نفس طريقة بناء وتصميم المعابد والبيوت الفرعونية المليئة بالأسرار، وتعتمد البيئة النوبية على الموارد الطبيعية مثل النخل والنباتات، لذلك نجد بيوتها صديقة للبيئة ومكوناتها من الطبيعة، فهم يستخدمون (القش)، حيث يدخل في مزيج البناء فيأخذون السنبلة للطعام وساقها لصنع طوب البناء.

والمنزل النوبي بوجه عام له خاصية فى موقعه وبنائه، فأبواب المنازل دائماً ما تكون مواجهة لنهر النيل حتى يكون النهر هو أول ما يراه الخارج من المنزل، وفي ذلك تقديس وتقدير له. كما يلاحظ فى بناء المنزل النوبي مراعاة عامل المناخ بشكل دقيق، وقد ذكر ذلك الدكتور سامي عبد الفتاح فى بحثه عن(العمارة النوبية) "فى الشتاء يكون الجو بارداً جداً مع هبوب الرياح الشمالية بصورة مطردة، ولذلك بنيت الأماكن الآهلة بالحياة بحيث تواجه الجنوب والغرب، كي تتلقى أقصى قدر ممكن من أشعة الشمس، ومن ناحية أخرى بسبب حرارة الصيف التي تأتي من ناحية الجنوب والغرب فإن جدران المناطق الآهلة بالحركة كانت مرتفعة، بحيث تتيح بقعة ظليلة بالجدار نفسه" ولذلك فإن المنزل النوبى لم يكن يبنى بشكل عشوائي، بل عن دراسة جيدة لطبيعة المكان واتجاهات الريح، بل أن النوبي القديم قد فطن بفطرته البدائية إلى تأثيرات البيئة المحيطة على الإنسان، كالطاقة السلبية التي تخرج من باطن الأرض وتحيط بالإنسان، أو الطاقة الإيجابية النقيضة لها، ولذلك نراه قد اختار جيداً مكان المنزل بل وفتحات الدخول والخروج، وصنع الباب الرئيسي متجهاً للشمال بينما الباب الآخر متجهاً للغرب، وقد سمي بالباب الغربي، وهو عادة يبنى مفتوحاً دائماً وبه استراحة وبجانبه الزير الذي يستقبل الهواء الغربي لتبريد المياه التي بداخله، ومسموح للضيوف الدخول للاستراحة الصيفية في عدم وجود صاحب المنزل، فهم يدخلون ويجلسون ويجدون الماء والظل حتى حضور صاحب البيت ، وبيوت النوبة القديمة يوجد بها مساحات جيدة بين كل منزل والأخر وكلها متجهة للنهر فى تكوين ساحر ، وقد ذكر عبقري العمارة المصرية المهندس حسن فتحي عندما بدأ رحلته فى القرى النوبية بزيارة لقرية غرب أسوان "إنها قرية من بلد الأحلام لعلها من قرى مدينة قديمة مخبوءة في قلب الصحراء الكبرى - وقد احتفظ بها مهندسها المعماري طيلة القرون بلا تلوث من أي تأثيرات أجنبية، أو لعلها كانت من اطلنطس نفسها. لم تكن كالقرى المصرية في عمارتها" (عمارة الفقراء١٩٨٩) وإنما كل بيت مسقوفاً سقفاً نظيفاً بقبو من الطوب، وكل منزل مزين على نحو فريد أنيق حول المدخل بأشكال المخرمات الطوبية Claustra وحليات بارزة من الطين.

معالجة الظروف المناخية :استخدمت المواد البيئية في البناء التي تتغلب على المناخ الحار لجنوب أسوان ، واستخدم توجيه البناء في اتجاه الشمال الشرقي لاستقبال الرياح المحببة التي تلطف من درجة الحرارة .

مواد البناء:

الطين : يتكون الطين من ترسبات صخرية من مواد معدنية دقيقة وعند اضافة الماء تتولد قوى تجاذب بين محتوياته الامر الذي يكسبها التماسك اللدونة بحيث تكون قابلة للتشكيل، ثم تمنع نفاذ الماء وفي حالة الجفاف تكون صلدة بدرجة صلادة الاحجار وتكون مختلطة بالرمل و الطمي،ويصنع منه القوالب الطيبنية المستخدمة في البناء.(عمارة الطين بين التقليدية والمعاصرة وآفاق المستقبل، ١٩٩٠).

الأخشاب : تدخل النخلة في الكثير من الاستخدامات في البيوت، فتستخدم جذوع النخيل بعد شقها وتهذيبها كدعامات رأسية داخلية للبيوت ودعامات أفقية للأسقف، كما يسهم سعف النخيل بذاته في استخدامه في سقف بعض الحجرات غير الأساسية، كما يدخل الجريد بأوراقه بعد تقطيعه لقطع صغيرة ليدخل في المزيج الذي يصنع منه قوالب البناء ومادة اللصق بين القوالب.

اسخدام اسلوب الأقبية والقباب في البناء : حافظ على تقنية بنائه النوبيون عبر القرون وبرعوا في بنائها وباتت سمة لثقافتهم، واستخدمت الاقبية لخفض درجة الحرارة حيث ان اشعة الشمس الساقطة على الأسطح المنحنية يكون امتصاص السطح لها في شكل خط مستقيم ويتحرك ذلك الخط تبعا لحركة اشعة الشمس الساقطة عليه وبذلك يكون نفاذ الاشعة الحرارية للشمس قليلة مقارنة للاسطح المستوية.

ظلت مباني النوبيون مختلفة واستوحى منها المعماريان حسن فتحى و رمسيس ويصا واصف في بداية القرن العشرين معمارهما، واستخدمهما بعد ذلك في تصميماتهما الهندسية حيث يساعد هذا العنصر على تهوية المكان ، وقد يرجع ذلك إلى الشكل الأسطواني الذي يعد أيضاً من الأشكال الهندسية المعروفة لدى المصري القديم ، ويغطى الطوب النبي بطبقة من الطين ثم طلاء من الجير(**Nubian"Architecture**) (شكل١).

أن المهتمين بعلوم الطاقة الحسية قد ذكروا شيئاً عن هذا الشكل الهندسي، حيث فسروه بأنه يحدث تناغما للطاقة الكهرومغناطيسية المحيطة، ويجعلها تدور في هذه الحلقة المفتوحة، ثم تخرج من أحد أطرافها متناغمة مسببة الإحساس بالراحة والهدوء الذي يضفيه القبو على الجالس تحته، وما حدوة

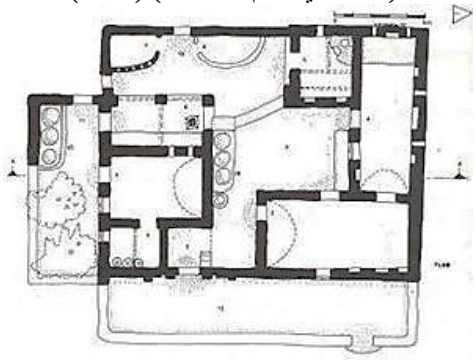
الحصان التي توضع أمام المنازل، إلا شكلاً آخر لهذا التفسير .
(عادل موسى) http://www.kataba.org

(شكل ١) اسوب بناء الأقبية في عمارة النوبة للحماية من حرارة ويغطى الطوب النى بطبقة من الطين .

ورغم اعتزاز النوبيين بهذا القبو، وبراعتهم في بنائه، فقد جعلوه داخل المنزل بشكل غير ظاهر للقادم من الواجهة، وذلك لقرب شكله وتصميمه من شكل المقبرة. العمارة الداخلية في المنازل النوبية (شكل٢)

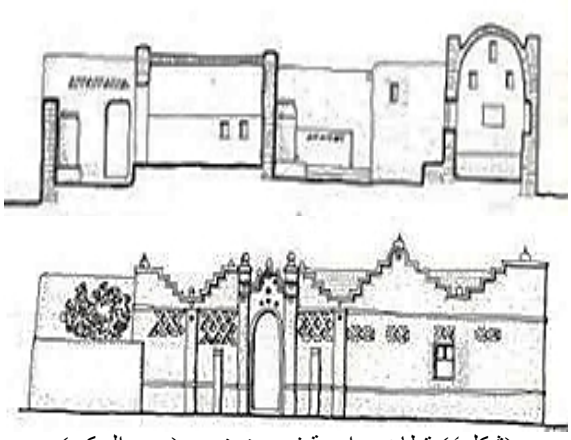
(شكل٢) الأقبية لا تظهر في الواجهات الرئيسية

العمارة الداخلية للبيت النوبي: المنزل مقام على مساحة مستطيلة أو مربعة ويحيط احيانا بالمنزل سور خارجي ، يتوسط الواجهة بوابة من الطوب اللبن وباب خشبي مزخرف ، ويتقدم البيت النو بي المدخل والبوابة الرئيسية ومدخل منكسر يؤدي الى فناء مفتوح يتوسط الغرف، وللبيت النوبي مدخل خاص للنساء دون المرور بالمضيفة الخاصة لإستقبال الضيوف، وغرفة متسعة خاصة لإستقبال الضيوف من الرجال تسمى المندرة ، وغرفة للتخزين وباقي الغرف للنوم تبعاً لعدد أفراد المنزل (المصري اليوم . ٢٠٠٩) (شكل٣)



(شكل٣) مسقط افقي وقطاع وواجهة في المنزل النوبي (عمر الحكيم العمارة النوبية ٢٠٠٩)

وتتميز عمارة النوبة بالتناغم بين الخط المنحني للقباب والخطوط المستقيمة للغرف ، كما تتميز بالأشرطة الزخرفية الهندسية المفرغة والتي تكون بالواجهات وتنتهي بعض المباني بتدريج في شكل مثلثات (شكل ٤)



(شكل٤) قطاع وواجهة في بيت نوبي (عمر الحكيم)

يتوسط المنزل فناء تنفتح عليه الغرف ويكون الانفتاح للداخل لمراعاة الخصوصية ، وخصصت مساحة الإستقبال الضيوف من الرجال حتى في عدم وجود صاحب المنزل ، أصبحت مساحة المنازل أقل مما كانت عليه قبل التهجير، واختفى السور المحيط بالمنزل مما ادى الى الغاء الخصوصية للمنزل ككل، وقلت مساحات الغرف واختفت مخازن الحبوب وقلت مساحة الأفنية الداخلية، وتكون قطع الأثاث مبنية بالطوب (مصاطب) وتفرش بالأكلمه الملونة بالألوان الزاهية ، أو قطع أثاث خشبية بقطاعات عريضة تكون لها مساند أذرع وظهر او لا توجود وتفرش بالكليم الملون ، وأرضية الفناء تفترش بالرمل الناعم (شكل٥،)

(شكل٥) فناء لمنزل نوبي توجد المقاعد به على شكل مصاط بمبنية ومفرشة بالأكلمة الملونة

يتكون البيت من غرفتين ومطبخ ومساحة مخصصة لتربية الحيوانات ، وغرفة الضيوف (المندرة) ،واصبحت البيوت حديثا تبنى بالخرسانة مما ادى الى احتباس الحرارة داخل المنزل وزخرفت الجدران بالرسومات الملونة بالطيور واواني الزهور وتتوج الجدران بالزخارف الهندسة المفرغة (شكل

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

(٦،٧.

(شكل٦) زخرفة جدران الفناء الداخلي للمنزل النوبي

Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Volume 6 - Issue 1 - March 2012

(شكل٧) زخرفة جدران الفناء بالزخارف الهندسية

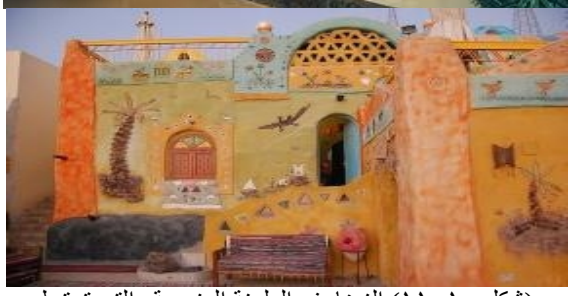
الزخارف : تحتفظ عمارة النوبة بالزخارف والحليات والألوان المتباينة الجذابة المتأثرة بألوان الزخارف المصرية القديمة (الفنون الشعبية في النوبة ١٩٦٦)،وزخارف هندسية متكررة ،اما عن الرسوم والزخارف فكانت الطيور أكثرها ظهوراً في و الحيوانات (الأسد- الطيور - القطط - التماسيح) تأثراً بزخارف المعابد المصرية القديمة ، واستخدم ذلك بغرض اخر لمنع السحر والحسد (المصري اليوم _٢٠٠٩)(شكل٨،٩) .

(شكل ٨،٩) زخرفة باب المنزل النوبي الداخلي

وتكرار الزخارف بتفاصيل موحدة وأعداد ثابتة في كل البيوت رغم اختلاف طبيعتها، تثبت أن هناك علاقة روحية وعقائدية من أفكار ومعتقدات آمن بها، ثم أخرجها للمجتمع المحيط به عن طريق هذه الفنون التي بقيت شاهداً على فكر وفلسفة حضارة قديمة، يطلى البناء من الخارج (بالطمي) وتؤهلها أن تكون جدرانها من الخارج جاهزة لرسم نقوشهم ورموزهم .

فقد استخدم النوبيون في تلوينها المواد المستخرجة من البيئة المحيطة بهم، وتتكون الألوان الأساسية التي تشكل الزخارف من الأحمر والأزرق والأخضر، بالإضافة إلى الأبيض وهو اللون الأساسي. وهذه الألوان كانت توجد بوفرة في جبال النوبة،وتستعين النوبيات في التلوين ببعض أكاسيد الحديد الحمراء التي تكثر في النوبة، وذلك للحصول على اللون الأحمر الداكن ، أما اللون الأصفر فهو لون عيدان القمح الجافة. (عادات الزواج في بلاد النوبة ٢٠٠٩ (شكل١٠).

وغالباً ما كانت تترك مهمة زخرفة جدران المنازل للنساء، وقد جرت العادة أن تزخرف النساء المنزل لعدة مناسبات مختلفة، مثل الزواج أو الولادة والأعياد الدينية، وفي مناسبات الزفاف تقوم العروس مع صديقاتها بتقسيم أنفسهن إلى مجموعات وتذهب مجموعة لإحضار المواد اللازمة، بينما تقوم المجموعة الأخرى بالرسم على الجدران، وقد تتولى بعض النساء الكبيرات الإشراف عليهن.(الفنون الشعبية في النوبة).



(شكل ١٠ ،١١) الزخارف الملونة الهندسية والتي ترتبط بالمناسبات الخاصة للمنزل النوبي

المداخل النوبية : تزخرف المداخل النوبية المحيطة بالباب الخشبي بزخارف هندسية مفرغة أو غائرة يتخذ شكل نصف دائري أو مثلث يحتوى بداخله صفوف من المثلثات ، او تحيط باطار الخارجي شريط زخرفي هندسي ، استخدم النوبي زخارف شبه غائرة، فمنها ما يتخذ شكل المربعات والمثلثات والأسطوانيات المجوفة، فتبدو أحيانًا على هيئة أهلة أو أعمدة أو نجوم، و غيرها من الزخارف التي تلون بلون أبيض وتأتي على شكل وحدات زخرفية تمثل بعضها أشجار أو طيور أو أبل وأحيانا عرائس، وهناك وحدات ذات أشكال هندسية مجمعة بجوار بعضها البعض، حتى تبدو للناظر إليها من بعيد كما لو كانت كتابات ، وتبدو المنازل وهي مكسوة بتلك الزخارف الخطية الرقيقة، كأنها طرزت بها (الفنون الشعبية في النوبة). (شكل ١٢،١٣).

(شكل ١٢،١٣) زخارف المدخل المتنوعة الملونة والمحفورة

وأحيانا يكون المدخل على شكل المعابد المصرية القديمة ويتوج المدخل بنصف دائرة تعلو فتحة الباب وتلون تارة وتزخرف بالزخارف الملونة أو تزين بالمخرمات الدائرية أو بالمثلثات ، وهذا تحوير في رسم قرص الشمس المجنح الفرعوني الذي يتوسط العارضة العلوية دائما ، وتعلو الواجهة الهلال وبداخله نجمة مرسومة او بارزة (أحمد الحاكم ١٩٦٥) (شكل١٥،١٤)

شكل ١٥،١٤) زخارف المدخل للبيت النوبي التي تحيط بفتحة الباب وتتوج كتلة المدخل بنهايات غير منتظمة

وقد نجد تفسيراً آخر لهذا القرص، وهو أنه قد يكون الحرف الهيروغليفي الذي ينطق كحرف التاء بالعربية أو (التا) والتا لها معنى باللغة النوبية وهي تعني تعالى، أو تفضل، ولذلك فإن وجودها فوق باب المنزل قد يكون مناسباً تماماً لما يريد أن يقوله صاحب المنزل للضيوف.

ومن الأشكال الهندسية الأخرى المتعارف عليها وجود ثلاثة أعمدة تشبه رؤوس المسلات الفرعونية برأسها المدبب، أو قد تظهر في منازل أخرى بقاعدة مستوية أو منحنية كشكل زهرة اللوتس، ولكن رغم ذلك فهي في معظم المنازل النوبية، ولا يمكن أن تزيد عن ثلاثة أعمدة فقط، مهما كان حجم المنزل واتساع واجهته التي توضع دائماً فوقها، ولا يعرف بالتحديد سبب اختيار هذا الثالوث والذي يوجد أيضاً في شكل المثلثات المعروفة التي توضع فوق الجدران، أو ترسم عليها، ويرى البعض أن لها علاقة روحية وعقائدية قد تكون مستمدة من الفكر الإسلامي، ففي الفكر الإسلامي مثلاً هناك المثلث الذي رأسه لأعلى وقاعدته العريضة لأسفل وبجانبه مثلث آسخر رأسه لأسفل وقاعدته العريضة لأعلى، فيمثل المثلث السمو والعلو، وتكراره يعني التسبيح بذكر الله الذي يذكر دائماً أبداً. هذا عدا أن المثلث نفسه تكرر كرمز روحي في عدة أماكن ومجتمعات مختلفة، فالمثلث عند العرب يعني العلم والحكمة فكلما قل اهتمام الفرد ببقية فروع العلم ومجالاته المختلفة تدريجياً كلما ترقى في مدارج العلم وأمعن في التخصص الدقيق، فيكون المثلث الذي قاعدته العريضة لأسفل وتضيق رأسه ارتفاعاً رمزاً للعلم، بينما يزيد أفق اهتمام الإنسان بفروع المعرفة تدريجياً وتزيد رؤيته شمولاً ويترقى في مراتب العلم والحكمة، فيكون المثلث الذي رأسه لأسفل ويتسع مداه ارتفاعاً رمزاً للحكمة(عادات الزواج في بلاد النوبة ٢٠٠٩).

أما الشرافات فهي على شكل يشبه إنسانا يقف في وضعية مستقيمة فاتحاً قدميه وواضعاً ذراعية في شكل متوازٍ للكتف ومتداخل مع شكل العروسة التي بجانبه، وقد يكون هذا الشكل مأخوذاً من الحضارة الإسلامية التي تأثرت بها المنطقة النوبية تماماً كتأثرها بالحضارة الفرعونية وكذلك المسيحية، حيث نجد بعض المنازل يعلوها الصلبان أو محفورة على جدرانها، وكذلك بعض النقوش والرسوم التي تصور السمك وسعف النخيل والطيور التي توجد أيضاً على الآثار المسيحية في النوبة (تاريخ دولة الكنوز الإسلامية ، ٢٠٠٠).

ومما يذكر أيضاً أن النوبيين دائماً ما اعتادوا وضع تماسيح محنطة فوق أبواب منازلهم لطرد الأرواح الشريرة، أو التشبه بها حيث أن التمساح يعيش في النهر ويرتبط به، تماماً كما يرتبط النوبي بالنهر، وكثيراً ما كان رجال النوبة يشبهون أنفسهم بالتماسيح ويطلقون اسم التمساح على أنفسهم كمسمى لهم (شكل١٧).

(شكل١٧) زخارف كتلة المدخل للبيت النوبي

ثانيا العمارة في مدينة زبيد : تقع بالقرب منسهل تهامة الذي يحتل القسم الغربي من اليمن وترتفع عن مستوى سطح البحر بحوالي "١٠٠ م" في شكل تدريجي ، كما تقع بين واديين زراعيين مهمين وادي زبيد ووادي رمع ، مناخها شديد الحرارة والرطوبة صيفا يميل إلى الاعتدال شتاء، وتقع ضمن حزام الرطوبة العالية والسطوع الشمسي المرتفع.فضلاً عن التفاوت في درجات الحرارة بسبب الاختلاف في مناسيب المرتفعات، وازدهرت بالتجارة من غرب الهند وشرق افريقيا.

http://ar.wikipedia.org/wiki/العمارة_في_اليمن

العمارة الداخلية لبيوت زبيد .

تعتبر الفن العمارة في مدينة زبيد حالة منفردة في العمارة اليمنية ، فتتكون البيوت من فناء يتوسط الغرف الرئيسية ، ويتميز التصميمات بالبساطة مع ثراء التشكيل الزخرفي ، يتكون المسقط الأفقي للبيت الزبيدي من طابق واحد أو طابقين. وتعتبر عمارة اليمن معالجة لمجمل الظروف المناخية ، فبرزت أنماط معمارية مميزة لتلك المعالجات في سمك الحوائط ومواد

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

البناء والفتحات وغيرها، كما ظهرت التصميمات المناسبة والملائمة لكافة تلك التغييرات واستخدمت المواد الطبيعية في العمارة التي تزخر بها الارض من سعف النخيل والاخشاب والحجارة والطين والحديد والنحاس والرخام وغيرها من المواد http://www.yemen-nic.info/contents/studies/detail.php

صممت المنازل في زبيد بحث روعي فيها الخصوصية . وظهر بناءً على ذلك نظام ثنائي للحركة داخل المنزل، فهناك جزء خاص داخل البيت يستقبل فيه الضيوف، وجزء لاهل المنزل، وبرزت انماط معمارية في الفتحات والمشربيات وواجهات المباني.

العضوية في التشكيل المعماري التشكيل للواجهات المعمارية تبدو وكأنها كائن عضوي ينمو ويمتد ، وهو مبدأ مستعار من الطبيعة والكائنات الحية، وينظم العلاقة بين الفراغ والكتلة، . ويظهر اندماج واضح للمباني مع البيئة الطبيعية المحيطة ،وتظهر في التشكيل المعمار وفيه يتوافق كل بيت في زبيد مع محيطه من طبيعة ومباني ، فيما يتعلق بالمواد المستخدمة فضلاً عن الأشكال والأبعاد. وهكذا فإن كل بيت يمني هو فريد من نوعه

الفتحات: يوجد عادة نوعان من الفتحات ، إحداها علوية والأخرى سفلية واستخدام هاتين الفتحتين على النحو التالي: الفتحة السفلية تستخدم للإطلالة على الخارج وكذا التهوية أما العلوية وهي على شكل دائري فتستخدم للإضاءة والزينة، وتكثر فيها أعمال الزخرفة والنقوش والزجاج السائد فيها والاستخدامات وفي أعلى كل منزل يوجد "مفرج"، غرفة للضيوف تشبه السقيفة مع مناظر بانورامية وفرش ووسائد كاملة. نوافذ الغرف الأخرى أصغر، وذات زجاج ملون، ومتوجة بالقمرية. الجدران الخارجية مطلية بالجص الأبيض، والتي يتم طلاؤها مجدداً كل عامين. الأبواب الخشبية الضخمة منحوتة بشكل متقن ومزينة بزخارف معدنية. يستخدم اللبن كمادة بناء في سفوح الجبال والسهول. وفي منطقة صعدة، تمتزج مجموعة من المنازل رباعية الأضلاع بشكل غير منتظم بسهولة مع لون الأرض، ممايعطي انسجاماً في الأسلوب يشبه فن العمارة الطينية في مالي . http://fanack.com/ar/countries/yemen/society-/media-culture/culture/architecture

مواد البناء التقليدية المستخدمة في العمارة: نجد أن الرئيسية هو الطوب المحروق أو الطين المجفف والحجر

١- **الطين:** من المواد المهمة التي استخدمت في العمارة اليمنية لسهولة الحصول عليه وسهولة تشكيله، والطين من المواد التي لها استخدامات متنوعة، فقد يستخدم بشكل قوالب(طوباً طينياً) ، يخلط ويجفف بالشمس ، وقد يوضع بشكل قوالب ويتم حرقه بافران خاصة، وهناك طريقة أخرى، يُخلط فيها الطين بالتبن ويترك مع الماء ليتخمر لمدة يومين، ويستخدم بعد ذلك في بناء الحوائط على شكل حزام يشكل تعرجاً عند الاركان، ويسمى بالزابور. او يستخدم في تغطية الاسقف الخشبية في الغرف والعناصر الخشبية في الجدران ويسمى حينئذٍ بالملاجة.

٢- **الاحجار:** وتعتبر من أهم مواد البناء المستخدمة في المرتفعات والمناطق الجبلية. وقد تنوع التعامل مع الاحجار عند استخدامها في البناء،وتعددت اساليب استخراجها والبناء بها، او تهذيبها بحسب نوعية تلك الاحجار وصلابتها، وتتميز أحجار اليمن بالمقاومة لقوة الضغط وخاصية امتصاص الماء، كما أنها تقاوم العوامل الجوية وتتلائم مع الأجواء الباردة والحارة، بالإضافة إلى سهولة قصها وتشكيلها أثناء عملية البناء.

٣- **الجص:** وينتج الجص عن حرق الحجر الجيري في محارق خاصة ، وينتج من الحرق مادة ناعمة الملمس بيضاء، ولها استخدامات متنوعة مثل: تلبيس الجدران والاسقف والارضيات الداخلية، كما استخدم في زبيد في تلبيس الواجهات الخارجية بشكل جمالي، كما استخدم في عمل الارفف والزخارف على جدران واسقف الغرف، واستخدم ايضاً في القمريات.

٤- **الخشب :** يستخدم كمادة انشائية اساسية للاسقف والقوائم والدعامات. حيث استخدمت الاخشاب كعوارض للغرف في الاتجاه القصير وعلى مسافات تصل الى ٤٠سم تغطى الفراغات فيما بينها بالفروع الخشبية «القصع» وعلى تلك «القصع» يوضع الطين واستخدمت الاخشاب للابواب والنوافذ. كما استخدمت الاخشاب في صناعة الأثاث.

٥- **القضاض:** استخدم قديماً كالاسمنت حيث غطي به اسقف المباني ليمنع تسرب المياه. كما استخدم لتغطية جدران ، بالاضافة الى استخدامه في تغطية الواجهات تغطية كاملة او ملء الفراغات بين الاحجار فقط.وقد استخدم شحم البقر كدهان للقضاض بعد تنفيذه لجعل القضاض اكثر مقاومة للظروف المحيطة واكثر احكاماً لمنع تسرب الماء.

٦- **المعادن:** واقتصراستخدام الحديد على صناعة مسامير وأخذت نمطاً تقليدياً مازال يستخدم حتى الآن في الابواب والنوافذ. (عبد الحكيم طاهر : العمارة اليمنية)

الخصائص المميزة للعمارة في زبيد :

القمريات:(شكل١٨) ابتدعها المعماري اليمني، وأطلق عليها اسم 'القمرية' نظرا لشفافيتها وصفائها اللذين يسمحان بدخول ضوء القمر إلى فراغ المبني الداخلي، ويري بعض الباحثين أن سبب التسمية يرجع لبياضها الذي تتميز به لأن النور الذي ينفذ منها يكون أبيض صافيا أشبه بضوء القمر كما أن ألواح بعض النوافذ دائرية أشبه ما يكون شكلها بالقمر ليلة تمامه.http://www.aqarcity.com/t1637854.html

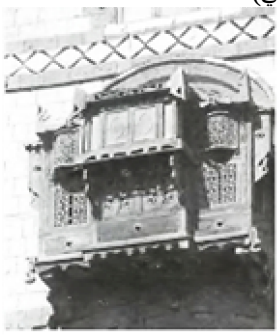
(شكل ١٨) القمريات في المنزل الزبيدي

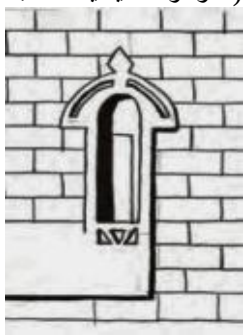
وتعتبر صناعة القمريات عملية وتوضع أعلى النوافذ الخشبية لتأمين الإضاءة الداخلية . واستخدم فيها اليمنيون قديما نوعا من

أحجـار المرمـر الشـفاف الخفيـف . وقـد تطـورت باسـتخدام "الجُـص" وإضـافة قطـع الزجـاج الملـون والوظيفـة الاساسـية للقمرية هو ادخال الضوءالطبيعي الى داخل الغرف، واضفاء مسحة جمالية على المبنى سواء من الداخل او من الخارج

الشاقوص: يمكن ان يطلق على الشاقوس اسم المكيف الطبيعي لانه يقوم بهذا الدور على اكمل وجه وهو عبارة عن فتحة طولية في أعلى أحد جدران االغرفة وعلى مستوى القمرية وبابعاد ٢٠*٠٥سم تقريباً، تفتح في الصيف وتغلق في الشتاء ووظيفتها تجديد هواء الغرفة والسماح بمرور تيار نسيمي فيها(شكل١٩).

المشـربيات الخشـبية: وهـي جميلـة ومتعـددة التصـميمات والأحجام، وتحجب الرؤية عن المارة في الخارج ، وتجدد هواء الغرف، ثم تبرد مياه الشرب في الأواني الفخارية (شكل٢٠). (الموسوعة اليمنية ، المجلد الثاني)





(شكل ١٩) الشاقوص للتهوية (شكل٢٠) المشربية للتهوية والإضاءة

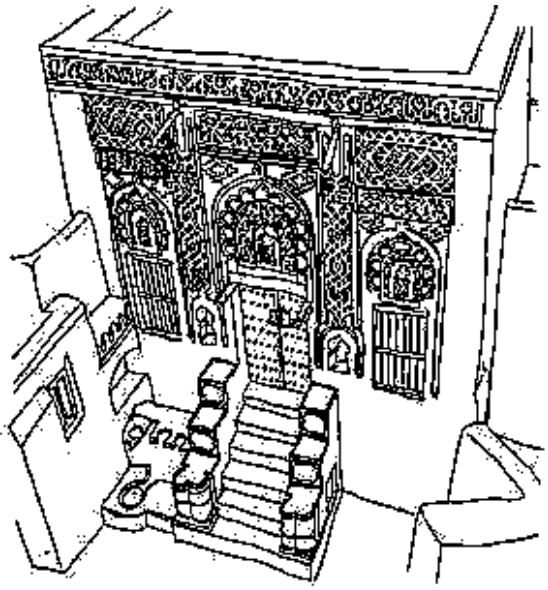
النوافذ : وجدت العديد من الفتحات لتجديد الهواء. ولم تخل واجهات المباني من ابداعات لمعالجات مواضع الفتحات على واجهات (شكل٢١) **النوافذ الكاذبة:** كما يلاحظ ذلك في الفتحات الجانبية للنوافذ والشبابيك. والنوافذ الكاذبة هي اسلوب اتخذ منذ القديم لمعالجة المسطحات الكبيرة في واجهات المبنى، وتظهر في الوجهات على شكل نافذة حقيقية بينما هي مجرد اطار كامل لنافذة مغلقة بالحجر ، تتخللها فتحة او اكثر، ويتفاوت منسوبها مع بقية المناسيب ليعطي ايحاء بوجود نافذة. وتسمى نافذة ميتة او نافذة كاذبة.

(شكل ٢١) فتحة النافذة ولزخارف التي تحيط بها

ـ **التشـكيلات الزخرفيـة:** تنوعـت التشـكيلات الزخرفيـة فـي الواجهـات والجـدران وبخاصـة فـي الايـوان (غرفـة اسـتقبال الضيوف)، وهي تعكس المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي لقاطن المنزل، وتشتمل الزخارف على نوعين :

١- **المبنية بالطوب** ويقوم بها الصانع الفنان اثناء البناء.

٢- **الزخـارف الجصية:** استخدمت في مدينـة زبيد في تكسية الواجهات الخارجية بشكل زخرفي، كما استخدم في عمل الأرفـف والزخـارف علـى جـدران وأسـقف الغـرف، كمـا استخدمت في القمريات (شكل ٢٢، ٢٣)



(شكل ٢٢) الزخارف الجصية على واجهة المنزل الزبيدي

(شكل ٢٣) التشكيل بالطوب في الواجهات بمدينة زبيد

الزخـارف الجصـية التـي تسـتخدم فـي تجميـل الواجهـات : استخدمت أشرطه تحتوي على زخارف هندسية ومباتية أفقية لتفصل بين الطوابق وتتوج الواجهة، أما الأشرطة الرأسية فاسـتخدت بـين الفتحـات سـواء للنوافـذ أو الأبـواب، ولتغطيـة المساحات الصماء في الواجهات.(شكل ٢٤ ،٢٥)

(شكل ٢٤) تفصيل لزخارف الواجهة للبيت الزبيدي

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

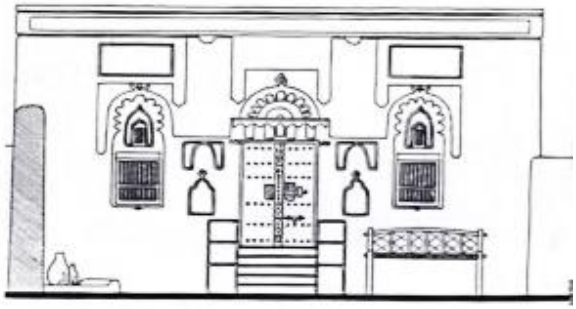
(شكل ٢٥) زخارف الواجهات الجصية

ـ التشكيل الحر الواجهات:

ان ابـرز مـاتميز بـه العمـارة اليمنيـة هـي الاشـكال الزخرفيـة المتعـددة التـي تتـردد فـي واجهـة كـل بيـت، فشـريط الزخـارف اليمنـي بخطوطـه المتكسـرة الـذي يتـوج كـل بيـت مـع القمريـات ،كما تتميز العمارة بانها لا تتقيد بقواعد في التشكيل فهي تلقائية ولهـا طـابع أصـيل، فجـاءت المبـاني عفويـة وتلقائيـة مـن واقـع الخبرة التراكمية عند الفنان اليمني (شكل ٢٦،٢٧)

http://theyemenipen.arabblogs.com/archive

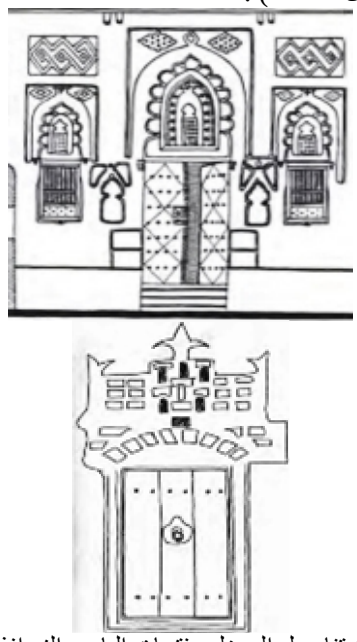
(شكل ٢٦ التشكيل بالزخارف الجصية في مدخل المنزل



(شكل ٢٧) واجهة البيت الزبيدي والتشكيل الزخرفي بالزخارف الجصية و الباب الذي ينتصف الواجهة.

العمارة الداخلية لمساكن زبيد: احتوى تصميم المنزل في زبيد عدة عناصر أساسية في التصميم:

المـدخل:يقـع المـدخل الرئيسـي الخـارجي للمنـزل بعيـداً عـن الغرف الرئيسية ويسمى (البـاب البرانـي)، ويؤدي إلـى ممر وزخرفـت الأبـواب بالمسـامير الحديديـة فـي تشـكيلات هندسـية بسيطة (شكل ٢٨،٢٩) .

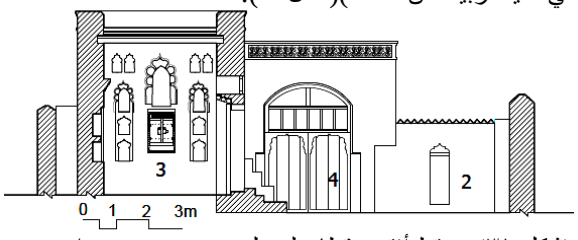


(شكل٢٨) تفاصيل المدخل وفتحات الباب والنو افذ (شكل٢٩) الباب الخشبي وزخارفه

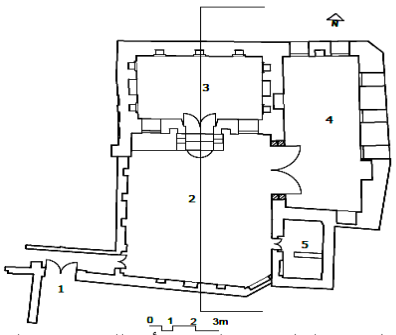
المربعة : هو فنـاء يتقدم المنـزل يفتح علـى الواجهـة الأماميـة ، وتزخرف جدارها بالزخارف الهندسية المصنوعة من الجص، وأشـرطة زخرفيـة رأسـية وأفقيـة والعقود التـي تقسم الواجهـات ،وتزخـرف الواجهـات بالكامـل ويحتـوي علـى دكـك خشـبية مزخرفـة بـالحفر تسمى(المنـابر).(فنـون العمـارة الطينيـة فـي زبيد، ٢٠٠٢) (شكل ٣٠

(شكل ٣٠) الزخارف الجصية في جدار المربعة

الليوان: وهو مكان استقبال الضيوف يرتفع عن الأرض بمتر وسـقفه مرتفـع يصـل الـى ٧ امتارولـه نوافـذ تطـل علـى علـى الفناءولا تفتح نوافذة على الطريقويوضع به تخت خشبي ودكك الخشبية المزخرفة بالحفر (الأعراف السائدة في نظام العمارة في مدينة زبيد،ص ٢ ٤٤)(شكل٣١).



(شكل ٣١) مسقط أفقي وقطاع لمنزل زبيدي من دور واحد



١- المدخل ٢- القبل ٣- المربعة أو الليوان ٤- الصفة

(شكل ٣٢) زخرفة اجدرا الليوان الجصية من الداخل

الخصوصية : روعي في تصميم المساكن في زبيد الخصوصية ، حيث تم الفصل بين غرف الضيوف التي يدخل عن غرف المنزل ،والمدخل يكون بعيدا عن الغرف ويفتح على الفناء ، وينتقل منه لفناء آخر ،وخصص الجزء العلوي للسكن أما الدور الأرضي لإستقبال الضيوف و للتخزين، والسلالم الداخلية تستخدم لأصحاب البيت ، بينما السلالم الخارجية استخدمت للضيوف للوصول للطابق العلوي ، (خصائص العمارة الإسلامية وتميز معمار اليمن ، ١٩٨٩، ص ٢٤٧)

(شكل ٣٣) زخرفة الأسقف الخشبية المرسومة والملونة

الاسقف : زخرفت الأسقف الخشبية وبالزخارف الملونة النباتية المتشابكة و والمهندسية (شكل ٣٣)

من خلال الدراسة السابقة نستخلص المقارنة بين عمارة النوبة وزبيد كالآتي:

	عمارة النوبة	عمارة زبيد
نوع العمارة	عمارة فقراء	عمارة أغنياء
التأثر بالحضارات	تاثرت بالحضارة المصرية القديمة في نمط العمارة ، كما تأثرت بالعمارة الفاطمية واخذت عنها الأقبية والقباب	تأثرت بالهند عن طريق الصناع الهنود واخذت كثافة الزخارف في الأسقف والجدران والواجهات
مواد البناء	الطين والطلاء بالجير	الآجر ، الطين، والجص
تصميم المنزل	طابق واحد	طابق واحد أو طابقين والتوسع أفقي
الفناء	يتوسط المنزل و وتحيط به الغرف والانفتاح للداخل للخصوصية	الواجهة الرئيسية تطل عى الفناء الداخلي ويفتح عليه غرف الضيوف وينتقل منه لفناء آخر لأهل المنزل لتوفير الخصوصية
التشكيلات الزخرفية	١- كتلة المدخل والزخارف بارزة فيها وغالبا تتوج كتلة المدخل بنهايات غير مستوية ٢- تزخرف الواجهة بتكيلات هندسية بارزة او غارة او ملونة ، و زخارف نباتية وكتابية وآدمية.	٣- خطوط الرابطة بين الفتحات، رأسياً أو أفقياً ٤- مبنية بالطوب او الحجر ويشكلها الصانع الفنان اثناء البناء ٥- تشكيلات زخرفية بالجص يشكلها البناء اثناء العمل وتقسم الى أفاريز أفقية ورأسية تغطي الواجهة
التشكيل الحر الواجهات	١- زخارف الواجهات منها في شكل شرائط لزخارف هندسية بارزة ٢- زخارف مرسومة وملونة لمواضيع مناسبات وزخارف نباتية	٣- يتم التعبير عن الواجهات من خلال مواد البناء والزخارف التي تنفذ على الواجهات ٤- فالحزام الزخرفي بخطوطه المتكسرة الذي يختتم كل بيت، والقمرية الزجاجية الملونة
الانطباعات البصرية للمباني	التناغم بين العلاقات الرأسية او الأفقية للمبنى والخطوط المنحنية للقباب والأقبية والخطوط المستقيمة لكتلة المبنى	علاقة الفراغ والكتلة عن طريق الإحساس بالفراغ بصورة تظهر قيمته الجمالية في الزخارف وفتحات الشبابيك واستخدام القمريات اليمنية وتشكل ظاهرة التدرج الهرمي في التشكيل التقليدي لواجهات المباني اليمنية التي جاء استخدامها عفوياً
زخرفة الإفريز	تحيط بالمدخل وتشغل اجزاء من مساحة الواجهة	تتدرج الهرمية في الزخرفة من أسفل وتتزايد إلى أعلى
التماثل في الواجهات المعمارية	تماثل في الزخارف الغائرة والبارزة على الواجهة وكتلة المدخل ، واما الزخارف الملونة فهي تلقائية ولاتوجد تمثل فيها	لاتعرف التماثل، وذلك راجع إلى الطبيعة الحرة في التصميم والإنشاء. تأتي الأعمال المعمارية للواجهات عفوية، تجسد المفاهيم الجمالية الموروثة بطابعها المعماري الخاص.
التباين	طليت المباني بألوان فاتحة طبيعية لتكون متضادة مع الوان الطبيعة الخضراء والسماء الزرقاء لتكون لوحة فنية	يظهر من خلال المبنى بألوانه الطبيعية مع تكسية المباني بلياسة من الجص على الواجهة والزخارف البارزة والتضاد اللوني مع ا لمشربيات.
معالجة الحرارة	استخدم الفناء ، القباب والاقبية والفتحات لتجديد الهواء	استخدمت الأفنية ،الأروقة والنوافذ الكثيرة والفتحات

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

النتائج Results:

١- يجب احترام التقاليد المعمارية على أساس أن التقاليد هي القياس الاجتماعي للعادات الفردية ومراعاة تأثير هذه العادات على المجتمع ككل.

٢- على المعماري المصمم مسؤولية أن ينمي ويزيد من الوعي للتقاليد وأن يدمجها بتجانس مع كل تصميم، حيث تمثل التقاليد النتيجة التراكمية للتطور المستمر وهي مرتبطة بالثقافة. ويجب عدم استئصال الميراث المعماري في اتجاه التقدم

٣- جذور العمارة تكمن في استمرارية الخبرة المكتسبة ولا تحتاج إلى التضحية بالتقاليد.

٤- ايقاظ الاحساس بلفخر الثقافي وأن يجعل المتذوق من الشعب مدركين لميراثهم المعماري الغني

٥- اعتمدت العمارة النوبية و اليمنية في ابداعاتها الفنية على المواد الإنشائية في البناء و التي استخدمت بمهارة في كل منهما و تختلف اختلافاً لبيئة كل بلد ، كما استغلت كل منهما الزخارف الرمزية التي هى علامات تميز كل عمارة بمفاهيم ومحصلة للثقافة الروحية والتراثية وليست المقصود منها اصل الزخرفة

٦- الباحثين في الطاقة الحسية توصلوا إلى أن الشكل الهندسي للقبو يحدث تناغما للطاقة الكهرومغناطيسية المحيطة، ويجعلها تدور في هذه الحلقة المفتوحة، ثم تخرج من أحد أطرافها مسببة الإحساس بالراحة والهدوء الذي يضفيه القبو على الجالس أسفله .

٧- تميزت كل من العمارة النوبية والتراثية اليمنية بانهما لا تتقيدا بقواعد في التشكيل فهما مباني تلقائية ولهما طابع تميز منفرد أصيل، فجاءت المباني عفوية وتلقائية من واقع الخبرة التراكمية عند الفنان.

التوصيات Recommendations:

١- الاعتماد على التصميم الجيد الذي يخدم البيئة ويقوم على تكامل العناصر الآتية : التصميم البيئة والتقنية والموروث الثقافي .

٢- اعادة استخدام تقنية البناء بالطين مع الخلط بمواد اكثر تماسكا ، واعادة استخدام الأقبية والقباب والتشكيلات الجمالية لكل من عمارة النوبة وزبد التي تميزهما عن العمارة الحديثة.

٣- العمل على التصميم البيئي الذي يعتمد على فلسفة متكاملة لاتعتمد على فكرة التصميم فقط بل يتطرق المساس الى المناخ والبيئة وموروثها

المراجع References:

المراجع العربية :

١- الخادم ،سعد (١٩٦٦) : الفنون الشعبية في النوبة ،المكتبة الثقافية ١٥٥، الدار المصرية للتأليف والنشر.س

٢- الدالي ، محمد طلعت ، (١٩٨٩)، خصائص العمارة الإسلامية وتميز المعمار اليمني، مركز الدراسات والبحوث اليمن .

٣- طاهر ، عبد الحكيم :**العمارة اليمنية أصالة وفن وتفرد** ، صحيفة ٢٦ سبتمبر ، العدد ١١١٦، الصفحة رقم ١٨ ، جريدة اسبوعية ، جمهورية اليمن .

٤- عبد الحميد ، أمين أحمد محمود: **الموسوعة اليمنية** ، المجلد الثاني، اليمن .

٥- عبد القادر ، مصطفى .(٢٠٠٩)، عادات الزواج في بلاد النوبة . الهيئة العامة لقصور الثقافة ، الدراسات الشعبية .

٦- فتحي ، حسن: (١٩٨٩)، عمارة الفقراء تجربة في ريف مصر ، ترجمة د. مصطفى إبراهيم فهمي، ، الجامعة الأمريكية ، القاهرة ، مصر.

٧- القوصي ، عطية (٢٠٠٠) :تاريخ دولة الكنوز الإسلامية، دار المعارف ،القاهرة ،

٨- كمال،أحمد ممدوح.(١٩٩٠) عمارة الطين بين التقليدية والمعاصرة وآفاق المستقبل، لقاء فكري وندوة كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان.

٩- هارون، عبده علي.( ) ، الأعراف السائدة في نظام العمارة في مدينة زبيد.

١٠- بازي. داوود سالم ،(٢٠٠٢) . فنون العمارة الطينية في زبيد ،المؤتمر الدولي الأول لكلية الآداب ، المجلد الأول، جامعة الحديدة .

المراجع الأجنبية :

11- Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Volume 6 - Issue 1 - March 2012-Space, Color and Quality of Life in a Nubian Environment

12- Elhakim,Omar , **Nubian "Architecture,The Egyptian Vernacular Experience, introduction By; Hassan Fathy**

13- Nur Ayalp(2013),Multidimensional approach to sustainable Interior Design practice, International Journal of Energy and Environment.**:**

14- Bonnenfant Paul ,*Zabid Au Yemen .Archeologie Du Vivant*.

المواقع الألكتروبية

15- http://www.almasryalyoum.com/news/d

16- http://www.yemen-nic.info/contents/studies/detail.php?ID=12351&print=Y

17- http://www.kataba. /موسىعادل

18- http://www.aqarcity.com/t1637854.html

19- http://marebpress.net/articles.php?id=7937

20- https://www.pinterest.com/wdenoudsten/nubian-architecture/

21- http://theyemenipen.arabblogs.com/archive/2009/7/916