مواد البناء وتقنيات العمل المستخدمة في تشييد المساكن القديمة نموذج مدينة هيت (القلعة) دراسة ميدانية

م.مازن عبد الرحمن الهيتي
كلية التربية للعلوم الانسانية /جامعة الانبار

المقدمة ..

هيت إحدى المدن المتحضرة القديمة في تحضرها وليس غريبا ولا بالبعيد ان تكون إحدى المواطن الاولى للتحضر فهي من اوائل القرى التي تحولت الى مدينة بعد جملة من التراكمات الوظيفية (المادية والفكرية) عبر فترات زمنية طويلة متعاقبة ، والاجتهادات العلمية كانت مبنية على اسس عملية بحثية اوضحتها التنقيبات الاثارية والمسوحات الجيومورفولوجية والمظاهر الجغرافية المتتالية اوصلت العلماء الى نتائج متميزة تشير الى ان مدن العراق عامة ومدينة هيت خاصة هي من المواطن الاولى للتحضر في العالم .

تتمتع مدينة هيت بخصائص جغرافية واقليمية (طبيعية وبشرية واقتصادية) كمؤهلات ترتقي بمستوى مركز حضري ابرزها (الموقع الجغرافي) اذ تقع مدينة هيت ضمن الهضبة الصحراوية غربا وعلى حافة السهل الرسوبي شرقا لذا فهي تجمع في صفاتها بين صفات البيئة السهلية المنبسطة والبيئة الصحراوية والتي وفرت لها تعدد في الصفات المناخية والثروات الاقتصادية (البرية والمائية) ، فضلا عن وفرة مادة الطاقة الجاهزة للاستعمال وهي مادة (القير) حيث وفرت لها البيئة السهلية موارد اقتصادية هائلة ابرزها مواد بناء متعددة استخدمت في بناء المدينة والتي فتحت أفاق واسعة في استثماره لها واهمها (الماء والتربة الجيدة والاشجار المختلفة) في الوقت ذاته وفرت البيئة الصحراوية (الصخور الكلسية والتربة الناعمة ومادة القير وبعض النباتات العشبية) بحيث تدخل هذه المواد في البناء بصورة مباشرة وغير مباشرة بعد تصنيعها واضافة مواد اخرى وتحسينها لتكون الاستفادة منها اكثر اهمية وهي في وفرتها هذه تعد من قوانين (التكيف البيئي) التي حباها الله لهذه المدينة لمقاومة الظروف الطبيعية بما يتوافق مع متطلبات الحياة الانسانية في تاريخ الوجود البشري بالاعتماد على المكونات المادية والفكرية التي تمثل في تراكمها

المعرفي ابداع الانسان في المكان وهو مايعرف بـ(التحضر) والادلة المعمارية كثيرة ابرزها المظهر الخارجي واختيار الموقع الجغرافي الملائم والعامل الوظيفي المتعدد (السكن والتجارة والصناعة) . وقد حرص الباحث في دراسته لمواد البناء المستخدمة في بناء وتشيد مدينة هيت القديمة (القلعة) الجانب التفصيلي لهذه المواد بناءا على موقع كل مادة في هيكل المكان المنشأ لتكون اكثر دقة .

مواد البناء القديمة .

اعتمد سكان مدينة هيت في بناء مدينتهم القديمة (القلعة) على المواد الموجودة في بيئتهم المتنوعة كوفورات موقع طبيعية وهبها الخالق عز وجل لهم وقد استخدم بعضها بشكل مباشر (خام) واستخدم اخرى بشكل غير مباشر بعد تصنيعها وتهذيبها لتعطي مظهرا حضاريا جميلا تعكس في الوقت ذاته تراكم الخبرات والتطور الذهني والمهارة والدقة التي يتمتع بها عمال مهرة في تشييد مدينة تليق بشعب عرف الحضارة في وقت مبكر ويمكن توضيح ذلك بالتالي :

اولا : مواد بناء السقوف .

تمثل السقوف واحدة من اهم عناصر الهيكل التصميمي للمسكن يمكن التفكير بها بجدية كبيرة لاهميتها في توفير الحماية والامان جنبا الى جنب العناصر الاخرى في الوقت الذي يتصارع فيه الانسان رغم بساطة ادراكه ومهاراته مع الطبيعة القاسية والمتمثلة بالامطار الكثيفة شتاءا والحرارة العالية صيفا والرياح العاتية واخطار اخرى عديدة . يمكن تصنيف اهم المواد الاساسية الداخلة في تشييد السقوف بالتالي :

١. اشجار النخيل .

تشتهر مدينة هيت بزراعة النخيل على طول مجرى نهر الفرات وفي الاراضي المحيطة بها ، وتختلف اطوال هذه الاشجار حسب عمرها فكلما كانت قصيرة كان عمرها صغير وكلما كانت طويلة كان عمرها كبير وتعرف اغصان اشجار النخيل بـ (الجذوع) وذلك لقوتها ومتانتها كما وتتراوح اقطارها مابين (٤٠-٥٠) سم ، اما اطوالها فتتراوح مابين (١٥-٢٠) متر احيانا . يعمد البناءون الى جذوع النخيل لصفها بصورة متوازية الواحدة جنب الاخرى طوليا وتكون المسافة

بين الواحدة والاخرى مختلفة تبدأ من (٥٠-١٠٠) سم احيانا وحسب الحالة الاقتصادية لصاحب الدار .

اما اطوالها فتكون حسب طول المكان المراد بناءه (غرف نوم او فناء داخلي او مخزن المواد الغذائية او مكان الطبخ) ويراعى عند وضعها ادخال رأسي الجذوع في الجدار من الجهتين ليتسنى وضع المواد الاخرى المكملة . انظر صورة رقم (١) .

صورة رقم (١)

سقف إحدى المساكن القديمة

المصدر : لوحة فنية للفنان عبد الرحمن جمعه الهيتي

٢. اغصان اوراق اشجار النخيل .

استخدم سكان مدينة هيت القدماء اغصان اوراق اشجار النخيل والتي تسمى محليا (جريد سعف النخيل) في انشاء الطبقة الثانية المكملة للسقف بعد جذع النخيل ويراعى في استخدامها الاغصان الطويلة والسميكة والتي قد تتراوح اطوال بعضها مابين(٣-٣.٥) متر ، بشكل مرصوف باتقان ومتلاصقة الواحدة الى الاخرى بحبال مصنوعة من اوراق اشجار النخيل ذاتها بحيث تكون مبرومة مشكلة حبل سميك لصف الاغصان بقوة ، ويراعى في وضعها بشكل طولي وعرضي مشبك لزيادة المتانة والقوة .

٣.الحصيرة .

الحصيرة وجمعها (الحصران) وهي عبارة عن اغطية مستطيلة الشكل بابعاد (١×٢)متر مصنوعة من اوراق اشجار النخيل والتي تسمى محليا بـ(الخوص) او جريد سعف النخيل

الخضراء ، ويعمد الى صناعتها النساء حيث يتفنن بها باشكال وطرز جميلة مختلفة وتعرف هذه العملية (الخصف والسف) وهي حرفة عرفها اهالي مدينة هيت في صناعة كثير من الاواني والادوات المنزلية لتعدد استخدامها لوفرتها في بيئتهم .

توضع هذه الحصران فوق جذوع النخيل واغصان اوراقها كطبقة ثالثة لاهميتها في منع دخول اشعة الشمس ومياه الامطار الى حد بعيد ليصبح من السهولة والامان السير فوق السقف بحرية من قبل البنائين الا ان هذه العملية غير كافية اذ تعقبها مراحل اخرى .

٤. الطين .(التربة) .

تلي مرحلة وضع الحصران وتغطية السقف بشكل كامل مرحلة اضافة الطين الممزوج بالماء بحيث يكون رائب . يعمل هذا المزيج على ارضية المكان المراد بنائه من قبل مجموعة من العمال ويحمل في اواني لرفعها الى اعلى السقف ليضعها البناءون فوق الحصران ويراعى فيها ان تكون طبقة سميكة منه وتتم تسوية الطين بالايدي والاستعانة بلوح خشب مستوي نسبيا ليترك الطين لفترة طويلة ليجف ويتصلب وغالبا ما يخلط الطين بمادة (التبن) والتبن : هو يابس اغصان الحنطة والشعير على شكل قطع صغيرة جدا يستفاد منها لمنع تشقق وتصدع طبقة الطين بعد جفافها وهي تعمل بمثابة (الحصا) المستخدم حاليا مع مادة الاسمنت ، ثم يطلى السطح بطبقة من مادة الجص بسمك يتراوح مابين (٣-٥) سم حرصا على تثبيت طبقة الطين وبقية مكونات السقف الاخرى .

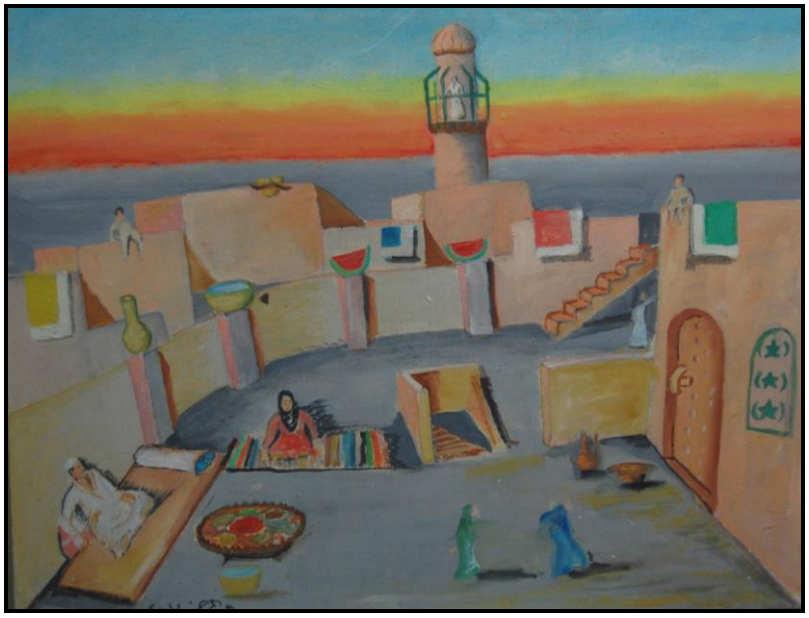
٥. القير .

تشتهر مدينة هيت بمادة القير لوفرتها بكميات كبيرة في جميع اراضيها بحيث ان المدينة قد استمدت تسميتها من اسم القير نفسه المستخرج من عيون وينابيع القير فيها ، وقد استخدم سكان المدينة هذه المادة في جوانب متعددة كان ابرزها في طلاء السقوف كمرحلة خامسة ونهائية وذلك للزوجتها وكثافتها العالية وشدة تماسكها ، ويتم العمل بها بعد جمع كميات كبيرة من العيون القريبة من قبل اشخاص لهم الدراية والمعرفة الكاملة به متخذينها مهنة خاصة بهم، حيث يضع العمال القير في انية فوق نار لتسخينه بدرجات حرارة عالية ليتسنى لهم سهولة العمل به بحيث يكون سائل يمكن صبه فوق السطح الجصي في المرحلة السابقة ويراعى فيه ان يكون بطبقة سميكة

تتراوح من (٢-٥)سم تقريبا ويحرص العمال الاستمرار في العمل حتى انهاء المكان المراد طلاءه ليكون محكم الصنع لاتتسرب منه مياه الامطار اولا وبقوة كافية للسير فوقه من قبل افراد العائلة ثانيا ، فغالبا ما تعمد الاسر النوم على السطوح في ليالي الصيف الحارة واستنشاق نسيم نهر الفرات والتنعم بالهدوء والنظر الى القمر وسماع صوت اذان الفجر للصلاة .انظر صورة رقم (٢)

صورة رقم (٢)

سقف إحدى المساكن مطلي بالقير



المصدر : لوحة فنية للفنان عبد الرحمن جمعه الهيتي

ثانيا .مواد بناء الجدران .

لايمكن انشاء السقوف بمراحلها الخمسة المتتالية بمواده ثقيلة الوزن والحجم الا على اربعة جدران سميكة وقوية قادرة على حمل هذه الاوزان مع اسس قوية وراسخة على ارضية ثابته يحصل فيها على الامان والراحة وقد استخدم سكان مدينة هيت مواد مختلفة في انشاء الجدران يمكن تصنيفها بالتالي :

١.الحجر (الصخر) .

اتاح الموقع الجغرافي لمدينة هيت موارد متنوعة كوفورات موقع جغرافي متميز والمتمثلة بالبيئة الصحراوية الهضبية وابرز ما وفرته (الصخور الكلسية والجبسية) القوية والتي استغلها الانسان

في انشاء الدور السكنية والمباني الاخرى ، ويعمد الى هذه المواد عمال ذو دراية ومعرفة باماكن تواجدها وهي في الغالب في البيئة القريبة المحيطة بالمدينة على تقطيعها وتكسيرها الى قطع صغيرة يسهل حملها بالايدي لتوضع على ظهور الحيوانات وخاصة الحمير او على ظهور العربات التي تجرها الحمير لنقل اكبر كمية ممكنة .

ويحرص العمال بعد توفير الحجر بكميات تكفي لانشاء مكان ما تحديد مكان الجدار المراد بناءه (السمك والطول والارتفاع) ثم يبدأ العمال بوضع الصخور الكبيرة والقوية في ارضية الجدار ويراعى ان تكون مرصوفة بشكل قوي ومتماسكة ومتداخلة الواحدة مع الاخرى ثم توضع مواد لاصقة لضمان تماسك الصخور الواحدة فوق الاخرى بسماكة (٥٠)سم وبارتفاع لايتجاوز(٢-٢.٥)متر فقط .انظر صورة رقم (٣) .

صورة رقم (٣)

جدران إحدى المساكن في المدينة

المصدر: صورة بعدسة مصور ستوديو هيت ٢٠١١

٢.المواد اللاصقة (الطين) .

اعتمد سكان مدينة هيت الطين في بناء دورهم وابنيتهم المختلفة بعد مزج الطين الجاف بالماء بنسب معينة للحصول على مزيج رائب كثيف يستعمل كمادة لاصقة مع الصخور عند انشاء الجدران . وبعد وضع صف من الصخور على طول الجدار يعمل العمال على صب الطين

الرائب على طول وعرض الجدار ليتسنى وضع صف اخر من الحجر فوقه مع الحرص التام على السرعة قبل ان يجف وهكذا تستمر العملية حتى بلوغ الارتفاع المطلوب .

٣. مواد لاصقة اخرى (النورة) .

عرف سكان مدينة هيت مادة (النورة) وهي التسمية المحلية لمادة (اوكسيد الكالسيوم) غير المشبع بالماء . وما هذه المادة الا دليل واضح على عقل نير وفكر متطور ابدع وابتكر صناعة هذه المادة المهمة والتي اثبتت قوتها وصلابتها باستخدامها في انشاء الابنية المهمة من خلال قابليتها على التحمل في مقاومة الرطوبة والمياه الدائمة وابرز ما استخدمت فيه هو عند بناء ابنية النواعير والمعروفة باسم (دالية الناعور) ذات الغاطس العميق في مياه نهر الفرات ولاتزال باسقة الى يومنا هذا . تصنع مادة (النورة) من حرق الصخور الكلسية في اواتين بدرجات حرارة عالية لـ(١٠-١٢) ساعة تقريبا ثم تترك لتبرد ليصب فوقها الماء البارد فيعمل على تهشمها سريعا وتفتتها مكونة دقيق ناعم ابيض مع غاز خانق يعرف بـ (الاستلين) . تستخدم النورة بعد تجميع كمية كبيرة منها بعد خلطها بالماء في لصق وتماسك الصخور مع بعضها البعض كما في مادة الطين ، ويحرص اهالي المدينة على استخدامها في انشاء اسس الدور وبارتفاع (١متر) فقط ويستعاض بالطين لبقية الجدار .

٤.مواد الطلاء الجصية .

عرف (الجص) وهي التسمية المحلية لمادة (الجبس الاسود) كمادة اساسية في البناء منذ عهد بعيد جدا وهي مادة صناعية مكونة من نوع معين من الترب الصحراوية والصخور الكلسية لاحتواءها على بعض العناصر الكيماوية التي من شانها تزيد من قوة وصلابة مادة الجص وتتم تصنيعها بحرق المواد المذكورة سلفا بالنار بدرجات حرارة عالية في اماكن خاصة تعرف بـ(منطقة الاواتين) وهي عبارة عن مكان تتجمع فيه محارق خاصة حرص اهالي المدينة على ان تكون بعيدة عن مدينتهم (القلعة) لتلافي خطرها لشدة الحرارة المنبعثة منها وخطر التلوث بفعل الدخان المتصاعد من مداخنها وقربها من مصادر المواد الاولية (القير والتربة والصخور) . اما طريقة استخدامها فتتم بعد خلطها بالماء لتكوين مزيج رائب يسهل استخدامه في بناء الجدران وكمادة

لاصقة سريعة الجفاف حلت بديلا مهما عن الطين في بناء وانشاء الدور السكنية ولايزال يستخدم الى يومنا هذا لفاعليته ومتانته العالية وسهولة تشكيله وتصيير الاشكال الزخرفية والفنية فيه .

ثالثا. مواد بناء الارضيات .

تمثل ارضية فناء المنزل ومكوناته الاخرى من العناصر الرئيسة المكملة للمسكن والتي يجب ان تتوافر فيها اهم شروط الراحة والنظافة والامان من خلال (استواء الارضية وسعتها وخلوها من الرطوبة والحرص على تغطيتها بطبقة معينة تسهل الحركة والتنقل عليها) ، وقد حرص سكان المدينة على تسوية الارضية رغم بساطة مكوناتها والمكونة من مادة الطين المجرد .

١.مادة الطين .

يستخدم سكان مدينة هيت مادة الطين الخالية من الحصى في فرش ارضية مساكنهم الطينية والجصية كمرحلة اولية حيث يراعى في فرش الطين تسويتها بطبقة جيدة ودكها ثم ترش بالماء القليل وتدك اكثر وتكرر العملية لمرات عديدة بحيث تكون قوية وصلدة في جميع اجزاء المكان وتفرش بالحصران انفة الذكر للجلوس بصورة مباشرة او لنصب المقاعد الخشبية وبعض الاثاث ان وجد .

٢. مادة القير .

لا ينحصر استخدام مادة القير في طلاء السقوف لمنعة تسر مياه الامطار وزيادة صلادتها بل تستخدم في نواحي اخرى واهمها في طلاء ارضية المساكن بطبقة تتراوح مابين (٣-٥)سم لتكون اكثر نعومة وتسهل عملية تنظيفها وتخفف من حدة الرطوبة التي تلامس اقدام افراد العائلة وعوامل اخرى .

رابعا . مواد وتقنيات صناعة الابواب والشبابيك .

١.صناعة الابواب .

صنعت الابواب في مدينة هيت القديمة من مادة الخشب بطرز تصميمية مختلفة تغيرت بعد التطور الفكري الذي صاحب بداية النهضة الصناعية بحيث اخذت اشكالا مختلفة واكثرها شيوعا (

المستطيل) وغالبا ما يكون بابعاد (٩٠سم× ٢متر) تقريبا . والملفت للنظر ان الابداع لم يتوقف عند بناء الدور التقليدية بل تعدى ذلك الى ادخال اشكال وطرز معمارية متعددة تعطي اشكالا جمالية وفنية رائعة وابرزها تقوس فتحات الابواب والشبابيك وبعض المداخل والممرات والازقة . فضلا عن تدعيم الابواب بالمواد الحديدية والتي تاخذ اشكالا هندسية وزخرفية تزيدها قوة ومتانة اكثر انظر صورة رقم (٤) .

صورة رقم (٤)

ابواب المساكن القديمة

(قوس احدى الازقة) (باب احدى المساكن)

المصدر: صورة بعدسة مصور ستوديو هيت ١٩٨٠

وقد حرص عمال صناعة الابواب المهرة على تزويد الابواب بالاقفال والتي كانت تاخذ اشكالا بسيطا تعرف بـ(الغلق) نسبة الى اغلاق الباب باحكام وصعوبة فتحه من الجهة الخارجية فضلا عن تزويد الابواب بقطعة معدنية تعرف بـ(المدكاكة) لغرض طرق الباب بصورة منتظمة ودون

ازعاج لاصحاب الدار والدور المجاورة وهي عبارة عن قرص من الحديد دائرية الشكل مثبتة بمسمار ترفع وتخفض محدثة صوت طرق الباب بعدة طرقات تعلم بقدوم زائر ما .

٢.صناعة الشبابيك .

للشبابيك اهمية كبيرة وفاعلة عرف اهميتها سكان المدينة القديمة من خلال دورها الفاعل وقد اخذت بنظر الاعتبار عند تصميم وانشاء أي مكان لما لها من اهمية في (دخول الهواء النقي وتغير الجو الداخلي المحمل بثاني اوكسيد الكاربون الذي تطرحه الرئات في عملية التنفس فضلا عن دخول اشعة الشمس صيفا وشتاءا للتدفئة واهميتها لجسم الانسان بتزويده بفيتامين (D) الخاص بتقوية العظام والمفاصل .

ناهيك عن دورها في تهوية المكان لاخراج الغبار والاتربة اثناء التنظيف واخراج الروائح كرائحة الطبخ) وهذا يعد وعيا صحيا وادراكا واضحا من قبل سكان المدينة . ونتيجة لهذه الاهمية الكبيرة للشبابيك فقد تنوعت واخذت اشكالا ومواقع مختلفة في المكان ابرزها :

١.الشبابيك الخشبية .

تصنع الشبابيك من مادة الخشب بابعاد مختلفة واحجام متنوعة وغالبا ما تاخذ الشكل المستطيل والمقوس من الجانب العلوي بابعاد تتراوح مابين (٥٠سم ×١٠٠سم)بطرق فنية وهندسية جميلة تعكس الجانب الابداعي والتطور الذي وصل اليه عمال صناعتها .انظر صورة رقم (٥) .

صورة رقم (٥)

شبابيك احدى المساكن القديمة

المصدر: صورة بعدسة مصور ستوديو هيت ١٩٥٠

٢.الشبابيك الجصية .

تتوزع الشبابيك الجصية في اماكن مختلفة في كل غرفة من غرف الدار ولكل واحدة منها وظيفة خاصة بها وتاخذ احجاما مختلفة منها مايكون بابعاد (٣٠سم×٤٠سم) ومنها ما يكون (١٠سم×٢٥سم) اما وظائفها فهي تختلف فمنها ما يكون لوضع مصباح الانارة ليلا (اللمبة) والتي تعمل بواسطة النفط الابيض وتعرف باسم (الرازونة) ومنها لوضع بعض الاشياء الصغيرة والضرورية حيث تستخدمها النساء لوضع (سنارة الخياطة والانية الجميلة لشرب الماء ولوضع بعض الاوراق المهمة) وتعرف هذه باسم (الكشكة) وغالبا ما تاخذ الشكل الدائري علما انها تكون مفتوحة من الامام ومغلقة من الخلف متخذة شكل فتحات تعمل بمثابة رفوف كما نعرفها في وقتنا هذا .

وهناك نوع اخر يكون في اعلى الجدار قرب سقف الغرفة لغرض اخراج الدخان (السخام) المنبعث من تنور الخبز او المنبعث من موقد الطبخ الذي يعمل بالنفط او بالحطب وبعملها هذا تكون بمثابة مفرغة الهواء الكهربائية الحديثة وتعرف بـ(السوامة) وتستمد تسميتها من اهميتها في اخراج الهواء الساخن والدخان المنبعث ولونها الاسود بسبب التصاق ذرات السخام على جوانبها . انظر صورة رقم (٦)

صورة رقم (٦)

الشبابيك الجصية في مدينة هيت

(شبابيك التهوية) (الكشكة)

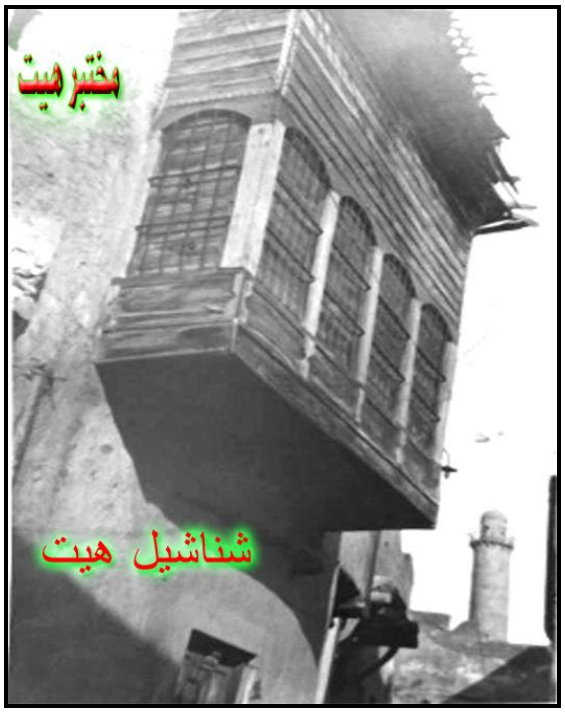
المصدر: صورة بعدسة مصور ستوديو هيت ٢٠١١

٣. الشناشيل الخشبية .

ان مما يزيد الدهشة والاستغراب اكثر في السير في ازقة المدينة القديمة هو وجود الشناشيل الخشبية البارزة في الجدران الخارجية فوق ابواب البيوت والتي حرص بعض اهالي المدينة على تزيين جدران منازلهم الخارجية بلوحة فنية خشبية تعكس الحالة الثقافية لصاحب المنزل اولا وحسه الفني بالتصاميم الهندسية الجميلة ثانيا والتي بدورها تضيف الجمال من خلال زخرفة متراكبة مستنبطة من النقوش المغربية ذات الالوان الزاهية فضلا عن انها تعكس الحالة الاقتصادية لصاحب المنزل وحرصه على تزيين جدرانه الخارجية الجصية والطينية الصماء كنوع من الاهتمام بالشكل الخارجي وتعبيرا عن مستوى التحضر . وتاخذ هذه الشناشيل اشكالا واحجاما والوانا مختلفة حسب ذوق صاحب كل منزل .انظر صورة رقم (٧)

صورة رقم (٧)

الشناشيل في مدينة هيت



المصدر: صورة بعدسة مصور ستوديو هيت ١٩٥٠