Remove Watermark Now

الخصائص التخطيطية والتصميمية للمباني والمستوطنات الطينية في العراق

أ.م.د.نجيل كمال عبد الرزاق

ملخص البحث

ان تربة وادي الرافدين تربة خصبة وطينية، ولقد استخدم العراقيون الطين منذ اقدم العصور في عمارتهم ومبانيهم ومستوطناتهم وباساليب متعددة تختلف باختلاف طبيعة المبنى ووظيفته فاما ان يكون استخدامهم للطين حرا أو ممزوجا بمواد اخرى كالتبن (القش) أو على شكل مادة تسمى (اللبن) وباشكال مختلفة فاما ان يستخدم لكامل المبنى أو لاجزاء منه أو لاجزاء تكميلية كالتسطيح مثلا.

في هذا البحث سيتم التطرق إلى هذه الاساليب المتعددة والاشكال المختلفة من خلال امثلة مختارة لأبنية تاريخية وابنية ومستوطنات ريفية وابنية قديمة وبعضا من استخدامات الطين في ابنية أو منشات في المدن القائمة، لاستخلاص بعضا من خصائصها التخطيطية والتصميمية للإفادة منها في التوصل إلى تقييم تلك التجارب المتوارثة والبحث في اليات التطور والمواكبة المستقبلية.

ثم يخلص البحث إلى بعضا من الاستنتاجات والتوصيات لغرض الافادة من تلك الخصائص لاستخدامها في العمارة الحديثة اينما امكن ذلك.

Summary

The Mesopotamian soil is muddy and fertile, and so from ancient eras Iraqis used mud in their building, settlements and architecture in different methodologies according to the nature and the function of the building that was either in its pure form or by mixing it with other materials such as straw . also as raw bricks in different ways either for the whale building or parts of it, or for the finishing parts .such as roofing for instance

In this research these different forms and methodologies will permeate through out a chosen examples of historical building, rural buildings and settlements and ancient buildings as well as some current uses of mud in the structures and building in standing cities, this in order to conclude some of its design and planning characteristics which led to an evaluation of heritage experience and search a developmental mechanisms and to meet .global future development

Then the research will come to some conclusions and recommendations to use these characteristics in modern architecture where ever that could be

pdfelement

Remove Watermark Now

.

1- المقدمة:

بات بالامكان تصور دخول الكرة الارضية المرحلة الدفيئة الاخيرة قبل (20) الف سنة وان الانسان القديم انتقل من سكنى الكهوف إلى الارض العراء بحدود 9000 ق.م. احتاج إلى 3000 سنة حتى يتحول إلى الاستقرار وإلى بناء القرى الطينية الاولى[1].

ولقد استخدم الانسان في مراحل حضارته المبكرة لبناء مساكنه مواد اولية متنوعة مما يتوفر في بيئته من حجارة او اخشاب واغصان اشجار. وفي مراحل حياته المبكرة لم تكن الابنية المصنوعة من هذه المواد محكمة الصنع، تقي ساكنيها تأثيرات الطقس المتطرفة كالرياح الشديدة والامطار الغزيرة، فأخذ يطليها بالطين ويسد به ثقوبها ويقوي جدرانها. ومنذ ان بدأ يستخدم الطين تبين خصائصه المتميزة، فهو طيع بين يديه يستطيع صياغته باشكال مختلفة، كما انه يتصلب ويقوي بعد جفافه تحت الشمس. وربما عرف الأنسان بالمران انه يزداد صلابة وقوة عندما يخلط مع فتات القش.

ان أقدم استخدام للطين في البناء كان بتهيئة كتل غير منتظمة الشكل يوضع بعضها فوق بعض فتكون جدارا من الطين يشبه ما يدعى بـ(الطوف). وكان استخدام الكتل الطينية في البناء مدخلا إلى صناعة (اللبن). وتفنن في صنعه باشكال هندسية ذات ابعاد معينة، ثم الطابوق بعد ذلك واللبن هو الطابوق الطيني الغير مفخور والمعرض للشمس.

لقد أثر الكهف في بداية الامر في تصميم البيت الذي قام ببنائه، إذ احتوى على العناصر التي يتألف منها الكهف وبعد مدة من الزمن اكتسب الانسان نوعا من الخبرة نتيجة لتعدد تجاربه في بناء البيوت، أدت إلى تحول مطرد في سيطرته النسبية على قسوة البيئة الطبيعية. وظهرت اشكال متعددة لتصميم البيت في عصور ما قبل التاريخ حسب حاجة الانسان للسكن ونوعية المواد الاولية المتوفرة التي استخدمت في انشاء البيوت ومن اهم هذه الاشكال[2]:

أ- المباني المضلعة: وتتكون من غرفة واحدة او عدة غرف مستطيلة او مربعة او من الشكلين معا، وتنظم عادة حول باحة داخلية.

ب- المباني المدورة: وهي مباني ذات تخطيط ارضي دائري الشكل وقد يكون لها ملاحق بأشكال هندسية مختلفة، مدورة، مستطيلة، أو مربعة.

وان نظرة فاحصة على الخط العام للمسيرة التطورية للمجتمع البشري تبين لنا ان ارض الفراتين مميزة دون سواها بما خصتها الطبيعة من بيئة جغرافية معطاء ومن لبنات الطين الخالد في بقاعه انبثقت معطيات هائلة في شتى ميادين الحياة.

في هذا المبحث سيتم استعراض استخدامات الطين في المباني والمنشآت والمستوطنات العراقية على مر العصور والاساليب المتعددة والاشكال المختلفة من خلال ما يتوفر من معلومات على امثلة مختارة لابنية تاريخية ومستوطنات ريفية وابنية قديمة وبعضا من طرائق استخدامات الطين في ابنية ومنشآت مختلفة لتوصل إلى نتائج تستخلص منها بعض الخصائص التخطيطية والتصميمية وقيم تلك التجارب والبحث في اليات التطور المستقبلي لتفضي إلى استنتاجات تبنى

pdfelement

Remove Watermark Now

عليها توصيات لغرض الافادة من تلك الخصائص لاستخدامها في العمارة الحديثة اينما امكن ذلك.

2- الاستيطان في وادي الرافدين والتطور المعماري:

ان حضارة وادي الرافدين حسب ما اكتشف في كهف (شندر) وعلى طرفي دجلة والفرات في حوض سد الموصل وسد حديثة في الثمانينات وقبل ذلك وضعت تاريخ بداية الأستيطان قرابه 300 الف سنة قبل الميلادي فالسكن في العراق كان موجودا في العصور الحجرية القديمة كما هو موجود في انحاء كثيرة من العالم ولكن المهم هو نشوء الحضارة الناضجة أي بدء الحضارة في القرية الاولى عندما قام الانسان بتدجين الحيوانات والزراعة وهذا ما حصل في سفوح الجبال والسهول في شمال العراق قبل عشرة الاف سنة وعرف الانسان الاستقرار بعد ان كان صيادا متنقلا وراح يربي الحيوانات ويبني حضائر لها ويزرع الحنطة والشعير بعد ان كانت نباتات برية. وراح يستفيد من ملاحظة بعض الظواهر ويستثمرها لشؤون حياته مما جعله يتجمع في منطقة واحدة وتكونت القرى الاولى مثل (زاوي جمي) و (ملفعات) و(دمريك) و(قرمزدرة) و(المغزلية) وكانت قرى متقدمة تعد بداية للاستيطان واستمرت حاجة الانسان لمهارات جديدة فاحتاج لبناء اكواخ كانت في البداية مدورة او على شكل حفرة دائرية مبطنة بالطوب والحصى وكان تسقيفها باغصان الاشجار. سكن الأنسان في هذه القرى الزراعية الاولى للفترة المحصورة بين 10000-7000 ق. م. ثم انتقل إلى مرحلة اخرى حوالي 6000 ق.م. فتكونت قرى كبيرة مثل (حسونة) و(تل الصوان) و (جرمو) وغيرهم.

اما في الدلتا بجنوب العراق المطلة على الخليج فكانت المنطقة في المرحلة نهاية العصور الجليدية الاخيرة لا تزال رطبة ولا يصلح الجنوب للاستيطان الدائم لكن كان فيه وجود بشري (صيادون) يأتون إلى الانهار ويرجعون إلى الحافات قرب البادية وعندما بدأ الجنوب يجف بدأ الانسان ينحدر من الشمال من القرى الاولى في اطراف الموصل وكركوك نزولا إلى مناطق تكريت والفتحة حيث وجد جنوب سامراء قرية(تل الصوان) تعود إلى 6000 ق. م. تحتوي على خمس طبقات وغنية في عمارتها المتقدمة والفكر الدفاعي للانسان وهي مستطيلة تقع إلى الشرق من دجلة وقد حفر من سكنوا هذا المستوطن خندقا حوله عرضه 2.5م من الاعلى وخمسين سنتمترا من الاسفل وعمقه3م، وبعد اجيال اخرى شيدوا سورا بمادة (اللبن) وكسوه بمادة (الجص) وبعد هذا الخندق والسور أقدم خندق وسور دفاعي في العراق [3].

ولقد امتازت حركة التطور المعماري في العراق القديم بتفاعل كامل وحيوي بين المادة الاولية التي تصنع منها المواد الانشائية وبين طبيعة البيئة والمناخ اللذين يحيطان بالمنشآت المعمارية والمدينة العراقية القديمة والتي هي مهد الحضارة او ما نسميه (بحضارة وادي الرافدين) ولقد استخدم الانسان العراقي مادة الطين كوسيلة لتحقيق اهدافه المعمارية وباساليب متعددة بالتجربة والخبرة المتراكمة على مر الزمن والتي كانت المادة الرئيسية الاقل كلفة والاوفر اقتصادا والاكثر قدرة على التطوير والتشكيل بأنامل البنائين كما في انامل الفنانين سواء من النحاتين او الفخارين[4].

وفي العصور الحضارية التي بدأت فيها المدن في النشوء بدأ الانسان يتنويع المواد المستخدمة في

Remove Watermark Now

البناء سواء في انواعها او في طرق تصنيعها وفي اشكالها. فلقد استخدم الانسان اللبن بمختلف القياسات والاشكال. وفي عصر فجر السلالات بالذات كان اللبن المعروف باللبن المستوي المحدب (البلانوكونفكس) شكلا خاصا بهذه المرحلة[5]. ولكون انه في البيئات الجافة تكون الشمس قوية وساعات النهار ملتهبة ولكن الليالي تكون باردة وذات نسائم عليلة يبدو منطقيا ان يكون للعناصر البنائية للجدارن والسقوف مقاومة حرارية وافية وقد فرض هذا استعمال جدران ثقيلة وسميكة من الطين او الاجر او الحجر[6] ومن استقراء ما وصل الينا من مخلفات عصور ما قبل التاريخ من العراق امكن تحديد سلم زمني يتألف من خمسة ادوار تطويرية متميزة بعناصرها الحضارية عامة وبطرز صناعة الفخاريات ونقوشها الزخرفية خاصة وهي[7]: طور حسونة، طور سامراء، طور حلف، طور العبيد وطور الوركاء.

3- العمارة العراقية في العصور القديمة:

ان العمارة في العراق القديم هي الشكل الاول من اشكال الفنون التي يمكن ان نتلمس فيها تسلسلا متطورا واضحا. ومع ارتباط العمارة بالعلوم الميكانيكية وبعلم طبقات الارض والجغرافية والعلوم الخاصة بدراسة الطقس والمناخ وبجانب كبير من علوم التقنية بشكل عام فان البدايات الاولى لتأسيس المباني في العراق يمكن ان تحدد في الفترة الانتقالية المحصورة ما بين العصر الحجري القديم الاعلى والعصر الحجري الحديث، وهذه الفترة تحدد بحوالي الالف العاشر قبل الميلاد حيث حدثت خلال هذه الفترة جملة تحولات مهمة من بينها انشاء ما يعرف بمستوطنات او معسكرات الصيد في مرحلة يمكن تسميتها بمرحلة ما قبل الاستقرار السكاني في القرى حيث تم سكن افراد المجتمع في بيوت من الطين(8).

وفي الالف السابع والسادس قبل الميلاد كان الشكل الدائري للوحدة السكنية الاساس الذي تطور عنه الشكل المستطيل والمربع حيث كان الشكل الدائري اكثر ملائمة مع نوعية وطبيعة المواد الاولية المستخدمة في البناء اضافة إلى طبيعة الظروف التي استلزمت احترازا دفاعيا تجاه مجمل الظواهر الخارجية وشاع استخدامها اثناء عصر حلف في مناطق شمال العراق في زأوي جمي وملفعات وام الدباغية ويارم تبه وانتشر استخدامها في المناطق المجاورة للموصل واستمر الاخذ بهذا المخطط حتى في دور سكن فترة الالف الخامس والرابع قبل الميلاد، شكل رقم(1).

تتميز هذه البيوت الدائرية الشكل بأسسها المشيدة من كتل الحجر التي شيدت فوقها جدران الطين (الطوف) التي يبلغ سمكها مترا واحدا احيانا اضافة إلى استخدام الطين الرائب (الملاط) في اكسائها. وهذه البيوت مرتبة باتجاهات على امتداد المسالك او الازقة وظهور بوادر تحديد التجمع السكاني بسور ليعطي دلائل واضحة على بدايات لمفهوم تخطيط اولي له، وان التحول او التطور المعماري في بناء البيوت المستطيلة والمربعة مع بقاء البيوت الدائرية قد حدث بفعل تطور محلي وليس بتأثير خارجي. ويمثل مستوطن جرمو القروي، من الالف السابع قبل الميلاد، نموذجا للاستقرار السكاني حيث تتابع السكن فيه بشكل متسلسل ويقع هذا المستوطن في وادي جمجمال في بقعة على ارتفاع (800م) فوق مستوى سطح البحر وبمساحة تقدر بنحو (1.3) هكتار ومجموع السكان فيه

Remove Watermark Now

(150) نسمة واستمر السكن فيه لفترة تقرب من حوالي الاربعمائة عام بلغ سمك بقايا تواجدهم اثنائها حوالي السبعة امتار.

ويعتبر مستوطن السكن في تل حسونة الواقع جنوب غرب الموصل بحوالي 30 كم في ناحية الشورة نموذجا متطورا لاسلوب وطبيعة استقرار المجتمع الزراعي ويرجع إلى العصر الحجري المعدني القديم (5600-5000 ق.م.). وحيث وجد فيه تسلسل اخر لاسلوب السكن ابتداءا من مرحلة السكن في المخيمات الدائرية إلى مخططات البيوت المنتظمة وبمساحة بلغت (3هكتار) تركت بقاياها في (15) طبقة معيشة ضمت حوالي (7) امتار، شكل رقم (2). وقد وجد ان مراحل تطور العمارة في تل حسونة واضحة في ثلاثة انواع من الابنية الاولى كانت عبارة عن غرف صغيرة ذات جدران غير منتظمة مشيدة من مادة الطين (الطوف) وكانت هذه الغرف مرتبة حول فناء مفتوح وفي المرحلة الثانية اصبحت الغرف اكثر عددا واقرب إلى الشكل المستطيل منه إلى الشكل المربع وتميزت المرحلة الثالثة بان دور السكن ذات مخطط مستطيل بوضوح شكل رقم (3).

واكتشفت مستوطنات عديدة اخرى تشبه قرية حسونة وتعود لنفس الفترة تقريبا في مواقع مطارة وتل قره يطغ جنوبي كركوك وشاغرا بارزا في حوض الخابور ومستوطن الخان في وادي الزاب الاعلى وفي يارم تبه القريب من تلعفر وفي اكثر من خمسين موقعا اخر وكانت بعض الوحدات السكنية ذات مساحات واسعة نسبيا وهي اقرب إلى ان تكون ابنية عامة ومن نماذجها وحدة تبلغ ابعادها (16×6)م وتضم (14) غرفة مرتبة في صفين بابعاد حوالي (2.5×2)م.

واختلفت تصاميم المباني والدور السكنية على مر العصور وباختلاف المواد المستعملة في البناء.

3-1 استخدام اللبن:

ومن مظاهر التطور المعماري استخدام (اللبن) المقطوع في قوالب بشكل منتظم وتتطور البنية الهيكلية للوحدات البنائية في اختيار المواد الرئيسية في البناء وطبيعة خلطها وحجمها واساليب ترتيبها وكان (اللبن) من المواد الرئيسية في البناء إلى جانب الاستمرار في استخدام الطوف في عصر فجر السلالات السومري. والمعروف ان اللبن المقولب الذي اخترع قبل اللبن المنتظم القياسات قد استخدم في عصر حضارة سامراء في موقع تل الصوان ومن الطبقة الخامسة، شكل رقم (4). وبعد مرحلة صناعة اللبن المقولب في آخر فترات عصر سامراء أي في الفترة المعاصرة البداية عصر العبيد او فترة اريدو عرف استخدام اللبن على نطاق واسع في البناء بحجوم وانواع متنوعة ومنه النوع المطبوع بالاصابع[9] وان اساليب ترتيبه خلال مراحل تشييد البناء تميزت بما يعرف بترتيب شكل السمكة المستخدم في عصر فجر السلالات واوائل العصر الاكدي ويسميه الاثاريون باللبن المستوى المحدب ويكون في العادة بحجوم وقياسات غير موحدة وهو بالاصل من النوع المتوازي المستطيلات، ولكن السطح الاعلى فيه يمتاز بكونه غير مستو وانما محدبا منفتح الوسط قليلا بينما بقية الوجوه مستوية السطح، شكل رقم (5). ولقد استخدم اللبن المستوي المحدب في كل من الوركاء وفي معابد الاله سين في خفاجي في منطقة ديالى في اريدو وفي تل اسمر وفي مستوطنات عديدة اخرى منها مدينة سبار (ابو جبه).

pdfelement

Remove Watermark Now

اما في الفترات اللاحقة فلقد عاد الانسان إلى استخدام اللبن المتوازي المستطيلات ذي السطوح المستوية واستمر هذا الاستخدام عبر العصور وان تغيرت الاشكال والاحجام. ومن مميزات العصر الاكدي استعمال اللبن المستطيل او المربع الشكل باكبر حجم (52×52سم) ولم يعد يستعمل اللبن (المستوى المحدب) الذي شاع استعماله في عصر فجر السلالات[10].

اما لون اللبن فيتبع عادة نوعية الطين ونوعية المواد المخلوطة التي تتكون من نسب من مواد عضوية تصبح نافعة حين تفسخها في تماسك تربة اللبن وزيادة صلابتها. لقد استخدمت مادة الملاط (المونة) مع بدايات استخدام اللبن ومع بدايات تشييد البناء بما يعرف باسلوب الحل والشد[11] وان المادة التي استخدمت للشد فلقد كانت الطين بالدرجة الاولى. ولم تترك هذه المادة ابدا لانها وبالتجربة الاكثر تشابها مع مادة اللبن في خواصها وتأثرها بالعوارض المناخية مما يعطي انسجاما كاملا في ردود الفعل وفي درجات المقاومة لكل التأثيرات الخارجية او للتقادم في عمر البناء[12].

3-2 الطابوق:

فيما يخص استخدام الطابوق في البناء فان اقدم الاكتشافات المعروفة لحد الان تدل على انه بدأ في الطبقة الخامسة في موقع الوركاء واقتصر استخدامه في البداية على تشييد مرافق محدودة في الارضيات قبل ان ينتشر في بناء الجدران ومنها اولا جدران المعابد بنهاية عصر فجر السلالات وخلال العصر الاكدي وعهد سلالة اور الثالثة. والمرجح ان يكون التوصل اليه قد حدث بفعل الكور المعدة لشي الفخار وتصلب اللبن وحتى كتل الطين بفعل حرارتها. وكان الطابوق في اول الامر مربع الشكل في الغالب ومستطيل احيانا ومن قياساته المألوفة: 16×6×6 سم و24×10×10 سم مع استخدام النوع الاخر من 43×13×7سم و 28×23×6سم[13].

4- حضارة العراق وانشاء المباني:

ان امكانية تصور التجمع السكاني المدني في شكله المادي لحضارة العراق، حيث لعبت المدينة منذ هذه المرحلة المحددة بحوالي الالف السادس ق.م. دورا هاما اذ انها مرحلة تضم تفاصيل معمارية توضح افاقا تقنية وفكرية هامة فعلى الرغم من استخدام الاسس في بناء هياكل البناء ومداخل البيوت تجابهنا ايضا اساليب تشييد واقامة وحدات رئيسية كالسقوف والشبابيك والمواد الاولية المستخدمة. ومع ذلك فالترتيب المدروس والمنتظم الاتجاهات للوحدات السكنية وعلاقتها العضوية توضح جوانب عن طبيعة العلاقات الاجتماعية والنفسية.

وكانت المواد الاولية في ابنية جنوب العراق قد اثرت على شكل الصورة المعمارية للوحدة البنائية فعلى الرغم من استخدام الحجر والطابوق واللبن في الابنية الخاصة بالمعابد والاسوار فقد ظل استخدام السومريين للطين والقصب في تشييد ابنيتهم الخاصة مستمر. ولها سقوف مستوية او هرمية وعلى شكل جملون وتشبه طريقة بنائها ما نلاحظه عند سكان مناطق الاهوار والمضائف العربية العراقية حتى اليوم حيث انهم يشدون حزما من القصب ويقيمونها بعد ان يربطوا رؤوسها فتصبح بشكل اقواس يغطونها بطبقة سميكة من الطين

Remove Watermark Now

شكل رقم (6) ويمكن تحسس لمسات معمارية لهذه البيوت التي كان لها ابواب خشبية تدور عضاداتها على قاعدة من الحجر (سنارات) خاصة في المضائف العربية لسكان الاهوار الذي غالبا لا يحتوي على باب حيث تتبين هذه اللمسات في امتدادات القصب وتشكيل الواجهات بوحدات تشبه الطلعات والدخلات اضافة إلى الدعامات من حزم القصب كدعامة تجميلية لاسناد السقف كأعمدة، شكل رقم (7).

وكانت عملية تشييد دور السكن على مرتفعات اصطناعية وعمل سدود من التراب لتلافي امتداد المياه حيث ادرك السومريون بان هذه السدود هي بمثابة الاسوار ايضا كاسلوب دفاعي ضد المخاطر الخارجية وتفيد في تطمين الجانب النفسي للتجمع السكاني في الداخل. فقد وجد ارتفاع مستوطن تل الصوان الذي يعتبر من اوسع المستوطنات التي ترجع إلى فترة العصر الحجري الحديث من الالف السادس قبل الميلاد عن مستوى الارض المجاورة حوالي 3.5م، وللمستوطن خندق دفاعي يتكون من ثلاثة اضلاع بالاتجاهات الرئيسية ما عدا الضلع الغربي الذي كان طبيعيا وهو نهر دجلة.

وفي تبة كورة القريبة من الموصل ومن بدايات الالف الرابع قبل الميلاد وجد سور دفاعي دائري الشكل بقطر حوالي 19م وبسمك حوالي 1 م مشيد من اللبن المستطيل الحجم بقياس(50-56)×(26-28)×10 سم وللسور باب او مدخل واحد فقط.وتستند جدران بعض الغرف الداخلية على اجزاء من السور الدائري بشكل تقسم فيه الوحدات الداخلية إلى تشكيلة متنوعة بابعاد متباينة توحي بتحسس عملي وجمالي بنفس الوقت. ومن المدن التي احاطت حدودها بالاسوار مدينة الوركاء، ولقد تميزت دور السكن الاولى في مستوطن اريدو بانها عبارة عن اكواخ مشيدة بالطين مع وجود ابنية مشيدة باللبن من قياسات 44×22×8 سم، 49×26×8 سم ووجد ان سمك الجدران لا يتجاوز النصف متر[14].

5- المعابد المرتفعة (الزقورات) في العراق:

كان المعبد السومري الاول يحتوي على دكة تعرف بدكة القرابين تتوسط الباحة الرئيسية فيه والملاحظ ان المعبد الاول المربع الشكل هذا قد شيد على مصطبة. لقد تطورت فكرة المصطبة لتصبح فيما بعد في العصور التاريخية زقورة[15].

والبرج المدرج او المعابد المرتفعة هي المعابد التي تكون اعلى من الارض عادة وليس فوق مصاطب اعتيادية وانما فوق مرتفعات صناعية متدرجة بحيث يشكل المعبد الطبقة الاعلى منه. ولا تقل عدد طبقات المرتفع الصناعي عن ثلاث طبقات عدا المعبد وهي ليست مفتوحة للجميع الا انها محطة استراحة الاله المعين وهو يهبط على عرشه الارضي. وما زالت في العراق بقايا (35) زقورة وهي الابراج المدرجة التي تكون معروفة عند السومريين باصطلاح (زيكوراتو) أي قمة الجبل ومن اوائل الزقورات زقورة اور التي شيدها الملك اورنمو في عام 2113-2096 ق.م. واشهرها على الاطلاق برج بابل الشهير (اتمناكي)[16] ورد اول مرة "ايتمينانكي" أي معبد اساس الارض والسماء في عهد نابو بولاصر (625-605ق.م.) على نقش مسماري وفي مدونة اخرى تشير إلى ان نبوخذنصر (604-562ق.م) وهو ابنه الاول سيكمل ما بدأ به والده[17]. أما أعلى الزقورات فهي زقورة عكركوف

Remove Watermark Now

(دور–كوريكلزو) الكيشية على بعد نحو 20 ميلا غربي مركز بغداد ويقدر ارتفاعها بخمس او ست طبقات والتي لم يبق منها سوى جزءا قليلا من الطبقة الثانية باتفاع 56م وارتفاع الطبقة الاولى 33م وابعاد قاعدته (78×78)م, هذه البقايا من الزقورات تبدو على شكل مرتفع في غالبيتها وهي من اللبن وتحوي مواد اولية كانت مستخدمة في البناء وتتكون من طبقات متدرجة في الحجم تكون الطبقة الاكبر في الاسفل ويقام فوقها معبد صغير وتحوي سلما عريضا يرتقي إلى الاعلى اضافة إلى سلمين جانبيين وإلى جانب الزقورة يستقر بناء المعبد الرئيسي ويقبع في داخله تمثال المعبود وتختلف هذه الابراج المدرجة في شكلها المعماري عن اهرامات مصر في وظيفتها الرئيسية حيث انها ليست قبرا... ولعل من المحتمل ان يكون البناء الاساسي مصمما على شكل هرم ناقص كما يرتبط به ملحق اطلق عليه بعد اكتشافه المعبد المستطيل، وترتيب اللبن في مقطع جداره باسلوب معين شكل رقم (8) اما من الناحية التقنية فلقد كان من السهل بناء اسس من المصاطب العالية في تراكمات التربة. وكانت قطع اللبن ذات الحجوم الصغيرة لها علاقة بحجم البناء الا ان فخامة البناء من قطع اللبن هذه يؤدي ايضا إلى عدم ثبات الجوانب. حيث تبدو الجدران الخارجية وكأنها مهددة بالسقوط لهذا غلفت من الخارج بطبقة من الاجر. والعادة في الابراج المربعة ان يكون ارتفاعها بمقدرا طول ضلع الطبقة السفلى. وان ثلاث انماط من الزقورات يمكن تمييزها وهي: البرج المستطيل، البرج المربع والبرج المندمج[18].

بدن الزقورة يشيد بعدة طبقات من اللبن تترك بينها طبقات من البردي والحصير وحبال البردي المضفورة لتسليح البناء وتقويته وضمان استقرار كتلته تبتعد عن بعضها: 1.20 م إلى 1.30م بصورة تبدو كأنها نسيج حصيري بسمك عدة سنتمترات وتمتد عرضا كذلك بالتوازي مع بعضها اما نهايات الحبال فتشد حول اوتاد للتثبيت وهذه الحصران والحبال تبدو بعد مرور ما يقرب من 3500 عام وكأنها صنعت منذ سنوات قليلة فقط. ولتلافي ظواهر التعرية فان لب الزقورة المصنوع من اللبن قد غلف بالاجر او الطابوق. وتدل الاختبارات التي اجريت على اللبن المستخدم في الزقورة التي شيدها الملك البابلي نبوخذنصر على انقاض زقورة اقدم مستخدما موادها كان هذا اللبن قد تعرض لبعض الحرارة ايضا وهذا يعني بانه كان قد تم بدرجات واطئة وهو من قياس 33×33×11 سم وكل طابوقة منه مختوم باسم نبوخذنصر الثاني. اما المونة المستخدمة كمادة رابطة هي خليط من الكلس الجبري (النورة) والجص ومن المعروف ان حسابات دقيقة قد اجريت لمعرفة الطابوق المستخدم في تشييد الطبقة الاولى (السفلية) من الزقورة فوجد بانها تصل إلى مليون طابوقة لكل متر قائم واحد وكان يكفي لكل الزقورة اثنان وثلاثون مليون طابوقة[19].

وعن زقورة أور فجاء في ملحمة كلكامش القديمة التي هي أولى القصائد المدونة في العالم : "ارتق جدران أوروك، وسر حول قمتها، وتمعن في قاعدتها وتأمل البناء المشيد بالطابوق. اليس المركز بالذات مصنوعا من الطابوق المفخور بنار الفرن؟" ليس هناك أي نقض أو لبن (طابوق غير مفخور) في المركز بل طابوق مفخور بالنار مقاوم لتأثيرات الجو. كان الطين متوفرا للاستعمال في السهل المحيط بأوروك

pdfelement

Remove Watermark Now

لكن عدد الاشجار كان قليلا، وكان الخشب المطلوب للأفران يجلب من مسافات بعيدة وبكلفة باهضة.

ومن اجل استقرار قلب الزقورة المشيد بالطابوق الطيني، فرش العمال باطنها بحصران وقصب مجدول وتغطى عند مستواها الارضي ما يزيد على (300) الف قدم مربع أي حوالي 27871م^2. أن المسننات والدعامات المتناوبة (الدخلات والطلعات) لبناية سومر المقدسة تطورت من حزم القصب المنتصبة على نهاياتها والمعقودة معا، المستخدمة من قبل سكنة الاهوار في دلتا وادي مابين النهرين[20].

واختلف في شأن الاسباب الكامنة وراء فكرة ظهور الابراج في العراق القديم، وقدمت فروض نظرية، ابرزها : ان الابراج كانت مقابر للملوك، أو انها مراصد للمراقبة، أو اضرحة لآلهة، أو عرش للرب، او اماكن استراحة للأله في صعوده من المعبد إلى السماء، أو انها اماكن اقتراب للتضرع إلى الخالق، أو هي سلالم ترقى بها الملائكة إلى الله، أو انها وجدت خوفا من طوفان آخر[21].

6- العمارة العراقية الطينية في العصر الإسلامي والحديث:

مما تقدم طرحة فان الطابوق بكافة انواعه هو طين نقي مقولب بابعاد مختلفة مفخور بالنار وتختلف انواعه باختلاف ابعاده وطريقة فخره أ كان ذلك فخرا بدائيا أي طريقة "شي اللبن" أو بواسطة ما يسمى بـ "الكورة" أو معامل الطابوق العادية والتي هي تطوير للكورة أو المعامل الميكانيكية. حيث استخدم الطابوق في البناء وباستخدام مونة "الجص" لفترات طويلة وهي ما يطلق عليها المباني أو البيوت التقليدية إلى ان ظهرت البيوت الحديثة التي تستخدم السقوف المسلحة ومونة الاسمنت في النصف الثاني من القرن العشرين.

أما عن استخدام الطين في الأبنية في العصر الاسلامي والحديث فنذكر الامثلة التالية حيث استخدم الطين أو اللبن في البناء مما تحقق توثيقه، المثال الأول من العصر الاسلامي وهي عمارة الاربعين الاثرية في تكريت المشيدة في القرن الخامس الهجري حيث ظهر بان جدران القاعة الكبيرة الداخلية في الضلع الشرقي وجدران الوحدات البنائية في الضلع الغربي الداخلية قد بنيت باللبن بينما بنيت اجزاء اخرى منه بمواد اخرى كالحصى (الجلمود) والجص. وتبين ان الساحة الداخلية الرئيسية مبلطة بالطابوق الفرشي[22] وهو نوع من الطابوق المستخدم عادة بتسطيح الفناء الداخلي والسطوح في البيوت التقليدية وابعاده غالبا 30 ×30 × 5 سم، كذلك فان قصر الاخيضر يحيطه ويحيط سوره الداخلي سور من اللبن ذو ابراج نصف دائرية طول جداره الجنوبي 635م والشرقي 311م والغربي 540م والشمالي 610م وفيه باب واحدة وهو على بعد 120 كم عن بغداد[23]، اما المثال الثاني فهو المباني التي بناها البريطانيون في القاعدة الجوية في الحبانية بعد احتلالهم العراق عام 1917م وبنيت مبانيها من الطين ومزجه بالتبن بطريقة الطوف وتسقف بالطابوق والجص وتسطح بالطين والتبن بعد تخميره لمدة اسبوعين حيث ان هذا النوع من المباني يساعد على تلطيف الجو في الصيف الحار وتساعد على حفظ درجة الحرارة الداخلية في الشتاء.

ان عملية التسطيح بالطين لا تزال مستخدمة في بعض الدور التقليدية والمخازن والمعامل لتسطيح

Remove Watermark Now

جملوناتها بينما يستخدم البعض الاخر الطابوق الفرشي لاغراض التسطيح.

أما اذا اخذنا بنظر الاعتبار ما ذكر اعلاه من كون الطابوق يصنع من الطين فان كافة المباني بمختلف وظائفها تستخدم الطابوق. وفي بلاد رسوبية خالية من الصخور كوادي الرافدين، تقتصر مادة البناء على الآجر سواء كان مفخورا أو غير مفخور[24].

كما انه يمكن التنويه عن ان غرف ترسيب المياه القذرة أو ما يطلق عليها (سبتك تانك) في الدور الحديثة قبل اقامة مشاريع الصرف الصحي في بعض المناطق والمدن التي لم تقام فيها مثل هذه المشاريع حتى الآن فان الطين يستعمل كمونة لبناء هذه الغرف بين طبقات الطابوق لغرض صرف المياه القذرة إلى الارض المجاورة وتربط بغرف اكبر لغرض خزن المياه القذرة الفائضة اليها يتم سحب المياه منها بعد ان تملأ بعد فترة ليست بالقصيرة.

وان كثير من المزارع والبساتين يتم تسويرها بسياج طيني بطريقة الطوف التي كانت تستخدم في العصور القديمة كما ان غرف او مساكن الفلاحين داخلها والدور في المناطق الريفية تتشابه في تصاميمها ومقاطعها وفتاحاتها مع تلك التي عثر عليه في ناحية الشورة قرب الموصل في (تل حسونة) وهناك الكثير من التجمعات الريفية تشابه دورها هذا النمط أو التصميم.

7- الخلاصة والاستنتاجات :

مما تقدم يمكننا ان نخلص إلى الاستنتاجات التالية :

- بدأ الانسان باستخدام الطين منذ العصور القديمة بدل المواد الاولية التي كان يستخدمها في حضارته المبكرة حيث تبين له خصائصه المتميزة فهو طيع بين يديه يمكن صياغته باشكال مختلفة، يتصلب ويقوى بعد جفافه تحت الشمس ليتحمل ثقل اكبر ويزداد صلابة عندما يخلط مع مواد عضوية.
- امتازت حركة التطور المعماري في العراق قديما بتفاعل كامل وحيوي بين المادة الاولية التي تصنع منها المواد الإنشائية وبين طبيعة البيئة والمناخ اللذين يحيطان المنشآت المعمارية والمدنية العراقية وقد استخدم الانسان العراقي مادة الطين وسيلة لتحقيق اهدافه وبأساليب متعددة حيث انها الاقل كلفة والاوفر اقتصادا والاكثر قدرة على التطويع والتشكيل بانامل البنائين كما في انامل الفنانين.
- استخدم الطين في البناء باساليب متعددة منها الجدران الطينية (الطوف) والطين المقولب (اللبن) وسمي ايضا (النقض) المجفف بالشمس بابعاد وقياسات واشكال مختلفة والطين الرائب (الملاط) أو (المونة) بأسلوب الحل والشد والطين المقولب المفخور بالنار (الآجر) بواسطة (الكورة) والطابوق الفرشي و(الطابوق) بأنواعه الصناعية المختلفة.
- كان الشكل الدائري هو الاساس للوحدة السكنية تطور عنه المباني المضلعة تتكون من غرفة واحدة او عدة غرف تنظم عادة حول باحة داخلية وهي ذات سقوف منبسطة أو جملونية جدرانها من (الطوف) بسمك 0,5-1 م. وكانت ذات مساحات واسعة نسبيا.
- استخدمت الاسوار الطينية والاسوار من اللبن لكثير من المباني والمستوطنات على مر العصور في العراق إلى ان انتفت الحاجة لاقامة الاسوار ولا يزال استخدام الاسيجة الطينية في بعض المزارع والبساتين والتجمعات الريفية حتى اليوم.

pdfelement

Remove Watermark Now

- كانت البيوت السكنية مرتبة باتجاهات على امتدادات المسالك أو الازقة وتحديد التجمع السكاني بسور لتعطي دلائل على بدايات لمفهوم تخطيط اولي للتجمع السكاني المدني لحضارة العراق، ولعبت المدينة منذ المرحلة المحددة بحوالي الالف السادس ق. م. دورا هاما اذا انها تظم تفاصيل معمارية توضح آفاقا تقنية وفكرية هامة استخدمت الاسس في بناء هياكل البناء واقامة عناصر رئيسية كالسقوف والشبابيك.
- لقد اثرت المواد الاولية على شكل الصورة المعمارية للوحدة البنائية فبالرغم من استخدام الحجر والطابوق واللبن في الأبنية الخاصة بالمعابد والاسوار ظل استخدام السومريين للطين والقصب في تشييد ابنيتهم الخاصة مستمر وهي ذات سقوف مستوية أو هرمية وعلى شكل جملون تشبه طريقة بنائها ما نلاحظه عند سكان مناطق الاهوار والمضائف العربية العراقية حتى يومنا هذا.
- ان المعابد المرتفعة (الزقورات) أو الابراج صروح معمارية معروفة عالميا اختلف بشان اسباب بنائها ومرتفعة يصل ارتفاع بعضها إلى 56م من عدة طبقات متدرجة في شكلها المعماري تكون الطبقة الاكبر في الاسفل وتختلف بذلك في وظيفتها عن اهرامات مصر حيث انها ليست قبرا وبنائها الاساس مصمم على شكل هرم ناقص.
- كانت الابراج أو (الزقورات) تبنى من قطع اللبن ذات الحجوم الصغيرة بعدة طبقات تبعد عن بعضها 1,3 م بينها طبقات من البردي والحصير تمتد خلالها حبال البردي المضفورة بثقوب تمتد افقيا للتهوية وتسريب الرطوبة وعرضيا بالتوازي مع بعضها بصورة تبدو كنسيج حصيري بسمك عدة سنتيمترات وتشد نهايات الحبال حول اوتاد للتثبيت. وهذه الحصران والحبال تبدو بعد مرور ما يقرب 3500 عام وكأنها صنعت قبل سنوات قليلة فقط. وفي الابراج المربعة يكون ارتفاعها بمقدار طول ضلع الطبقة السفلى.
- استخدم في برج بابل لبن معرض لحرارة واطئة بقياس 33 × 33 × 11 سم والمونة المستخدمة كمادة ربط هي خليط من الكلس الجيري (النورة) والجص ويحتاج إلى مليون طابوقة لكل متر قائم من الطبقة السفلى. التي تغطي مساحة تقدر بحوالي 27871م^2. أما في زقورة أور فقد استخدم القار كمونة للبناء.
- لا يزال استخدام الطين في بعض العناصر البنائية باشكال متعددة بشكل كامل ولاجزاء من الأبنية في بعض المناطق الا ان استخدام اللبن قد توقف استخدامه وحل محله الطابوق المقولب المفخور بمختلف انواع الفخر العادي والصناعي. وان مادة الجص استخدمت كمونة للبن والطابوق على حد سواء.
- ان اضافة مادة القش (التبن) إلى الطين يزيد من تصلبه وتماسكه وقدرته على تحمل اثقال أكبر واستخدم النسيج الحصيري المحاك بحبال البردي المضفورة يساعد بالارتفاع بالبناء الطيني إلى ارتفاعات عالية والبقاء لفترات زمنية طويلة.
- القصور والنقص البين في الدراسات الهندسية والمعمارية والمختبرية العلمية فيما يخص العمارة الطينية في العراق وان هذا المبحث قد يكون مدخلا إلى مثل هذه الدراسات التخصصية مستقبلا.

pdfelement

Remove Watermark Now

8- التوصيات:

وبهذا يمكن التوصل إلى بعض التوصيات وكما يلي :

- ان مادة الطين هي مادة انشائية يمكن استخدامها في البناء بشكلها الخام أو بمزجها بمواد عضوية وبتعرضها إلى اشعة الشمس تزداد صلابة وقدرة على تحمل اثقال اكبر وهي رخيصة اقتصاديا يمكن الافادة منها لتقليل كلف البناء فعليه يوصي البحث باجراء تجارب جديدة عن استخدامات الطين الخام وبعد مزجه بمواد مختلفة.
- قولبة الطابوق المفخور بابعاد وقياسات تلائم جدران الأبنية الحديثة والقواطع بحيث تستخدم افقيا أو عاموديا في البناء للتقليل من المونة المستخدمة ويستفاد من القياسات التي كانت تستخدم في قولبة اللبن التي ذكرت في متن البحث لهذا الغرض.
- اعادة التفكير في عملية تسطيح المباني والفضاءات والمماشي الخارجية والداخلية ان وجدت بالطابوق الفرشي بدل البلاطات الاسمنتية للتقليل من الحرارة في الصيف.
- العمل على ايجاد صيغ تصميمية معمارية تستوحي افكارها من الواحدات السكنية القديمة وادخال عنصر الباحة الداخلية مع استخدام المواد الاولية المستخدمة سابقا وكما ذكر في الفقرة اعلاه.
- الاخذ بنظر الاعتبار العلاقات العضوية لاتجاهات الوحدات السكنية عند تخطيط المناطق السكنية مع خلق محاور محددة للحركة فيها.
- الافادة من تقنيات استخدام النسيج الحصيري وحبال البردي المضفورة بين طبقات اللبن لاقامة النصب والصروح وغيرها من المباني والمنشآت.
- إقامة مركز لبحوث الأبنية الطينية ودراسة انشاء صناعة اللبن.
- تبنى دراسات علمية اكاديمية على مستوى الدراسات العليا عن تقنيات الأبنية الطينية والخصائص المعمارية التصميمية والتخطيطية لها.
- التعاون وتبادل المعلومات بين الدول العربية وجامعاتها عن الخبرات المكتسبة في مجال العمارة الطينية .

9- المصادر والملاحظات :

1. د. مؤيد سعيد، "الاثار واعادة تقييم تاريخ العراق"، افاق عربية 7-8 السنة الثالثة والعشرون/ 1988، ص64-65.
2. اكرم محمد عبد كسار، "قراءة في عصور ما قبل التاريخ في العراق القديم"، افاق عربية 4، السنة الثالثة عشرة، 1988، ص108-110.
3. د. بهنام ابو الصوف، "مقابلة مع المؤرخين العراقيين" .
4. د. مؤيد سعيد، "العمارة من عصر فجر السلالات إلى نهاية العصر البابلي الحديث" في "حضارة العراق"، الجزء الثالث، الفصل الثاني، المبحث الثاني، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1985، ص97.
5. المصدر السابق، ص98.
6. محمود حمندي، "البيئة الاسلامية : هل يتعلم المستقبل من الماضي"، افاق عربية، 11، السنة 16، 1991، ص86.
7. أكرم محمد عبد كسار، مصدر سابق، ص107، يسمي العلماء هذه الادوار باسماء المواقع الاثارية التي اكتشفت فيها ولأول مرة، انظر

pdfelement

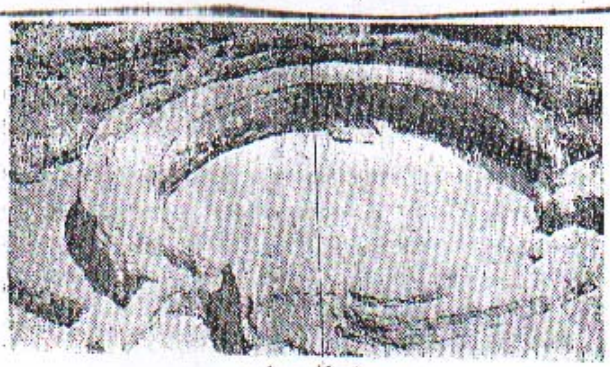
Remove Watermark Now

ايضا، شريف يونس، "تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور"، دار النشر للنشر، 1982، ص32.

8. د. وليد الجادر، "العمارة حتى عصر فجر السلالات" في " حضارة العراق"، الجزء الثالث، ص42-43، الفصل الثاني، العمارة، المبحث الأول، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1985، ص77-82.
9. المصدر السابق، ص83.
10. د. مؤيد سعيد، "العمارة من عصر فجر السلالات إلى نهاية العصر البابلي الحديث"، مصدر سابق، ص98-99 وشريف منير، مصدر سابق، ص76 وص69.
11. د. وليد الجادر، مصدر سابق، ص84.
12. د. مؤيد سعيد، مصدر سابق، ص99.
13. د. وليد الجادر، مصدر سابق، ص83-84.
14. المصدر السابق، ص85-90.
15. المصدر السابق، ص91-93.
16. د. مؤيد سعيد، مصدر سابق، ص104-105.
17. د. عبد الله ابراهيم، "مبدأ الاسم والحقيقة والخطابية : ابراج بابل، بحث في تفكيك المرويات"، افاق عربية -10- السنة 17-1992، ص63.
18. جوزيف كوردريتر، "الزقورات صروح رائعة للمعماريين القدماء"، مجلة عمارة، شركة مطبعة الاديب البغدادية المحدودة، 1989/2، ص78-79، ايضا، شريف يوسف، مصدر سابق، ص105، 185.
19. المصدر السابق، ص79-93.
20. Normman Hammond, "Builders of the Wrold" في بناء الحضارات القديمة، ترجمة آفاق عربية-12- السنة 17، 1992، ص63-64.
21. د. عبد الله ابراهيم، مصدر سابق، ص68.
22. د. محمود عباد الجبوري، "اضواء جديدة على عمارة الاربعين الاثرية في تكريت"، افاق عربية، 9-10- السنة 22، 1997، ص39-40.
23. شريف منير، مصدر سابق، ص294.
24. المصدر السابق، ص20.

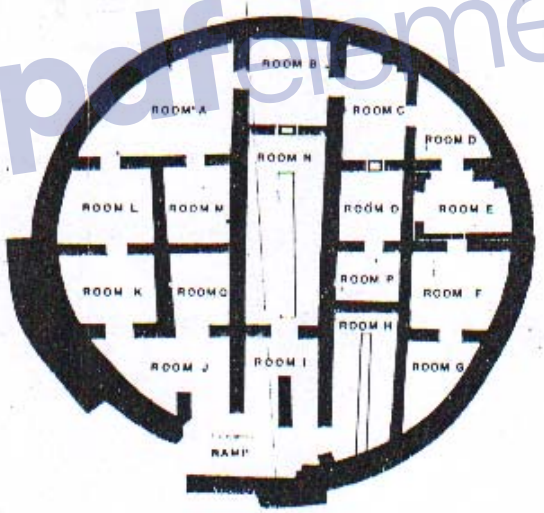
pdfelement

Remove Watermark Now



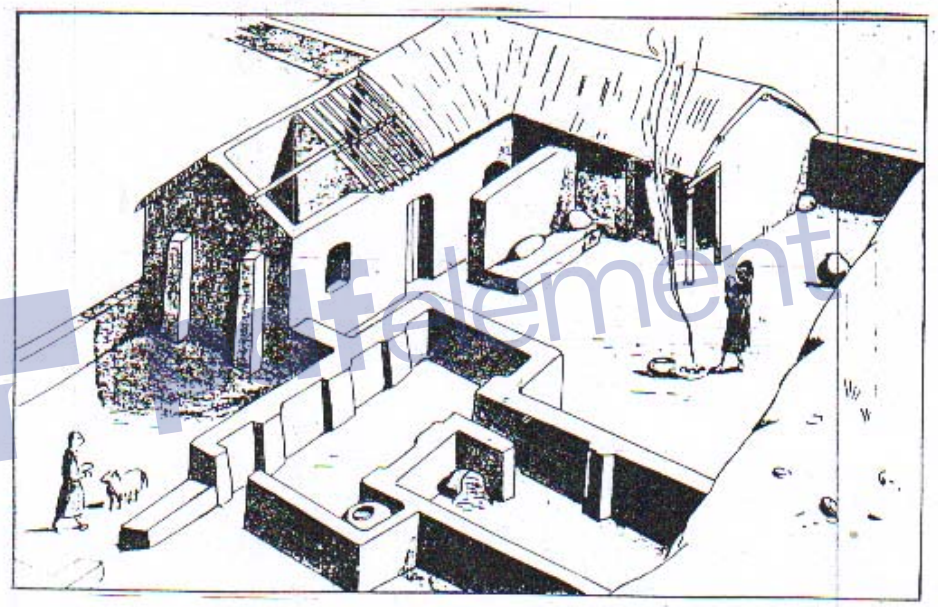
شكل – ١ –
احد بيوت الفلاحين المستديرة في تل يارم تپه (عصر حسونة / الالف السادس ق . م)

pdfelement



شكل – ٢ –
تپه كوره – الطبقة الحادية عشرة

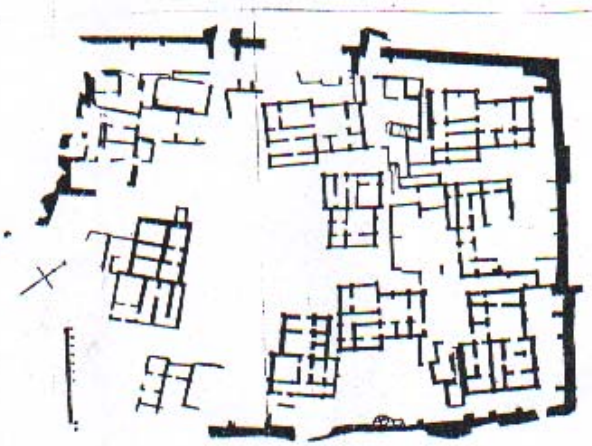
Remove Watermark Now



صورة مجسمة لدار عثر على أسسها في (تل حسونة) الطبقة الرابعة الواقع في ناحية الشورة على بعد ٢٢ ميل جنوب الموصل ، يرجع إلى العصر الحجري المعدني القديم (٥٦٠٠ ـ ٥٠٠٠ ق.م.)

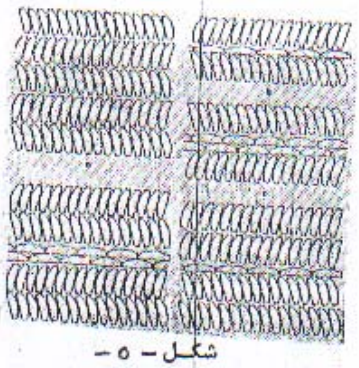
شكل (٣)

Remove Watermark Now

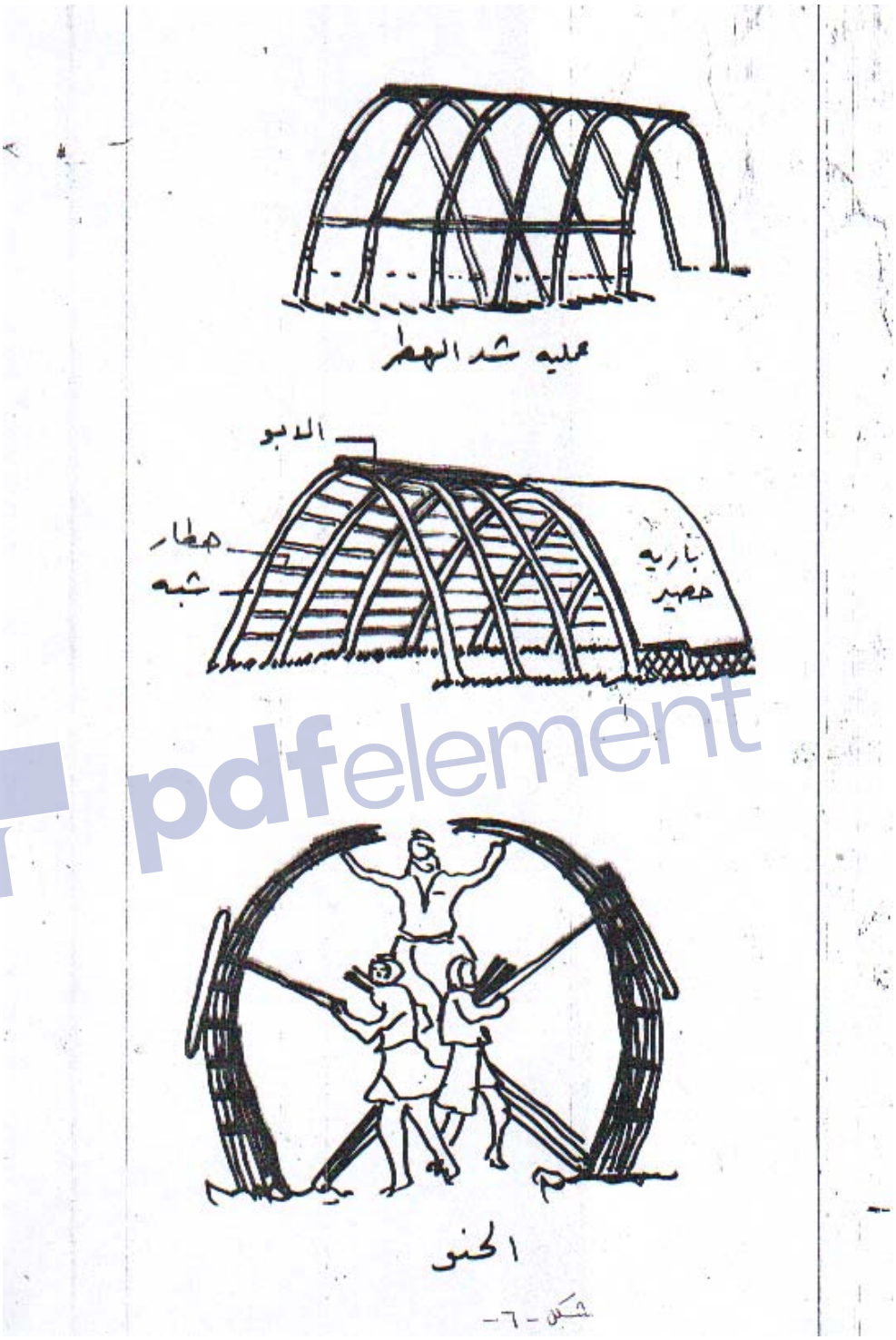


شكل – ٤–
نماذج من مخططات دور السكنى في مستوطن تل الصوان ويبدو في الاسفل واضحا بقايا السور الدفاعي المحيط بمعظم اجزاء المستوطنة

pdfelement



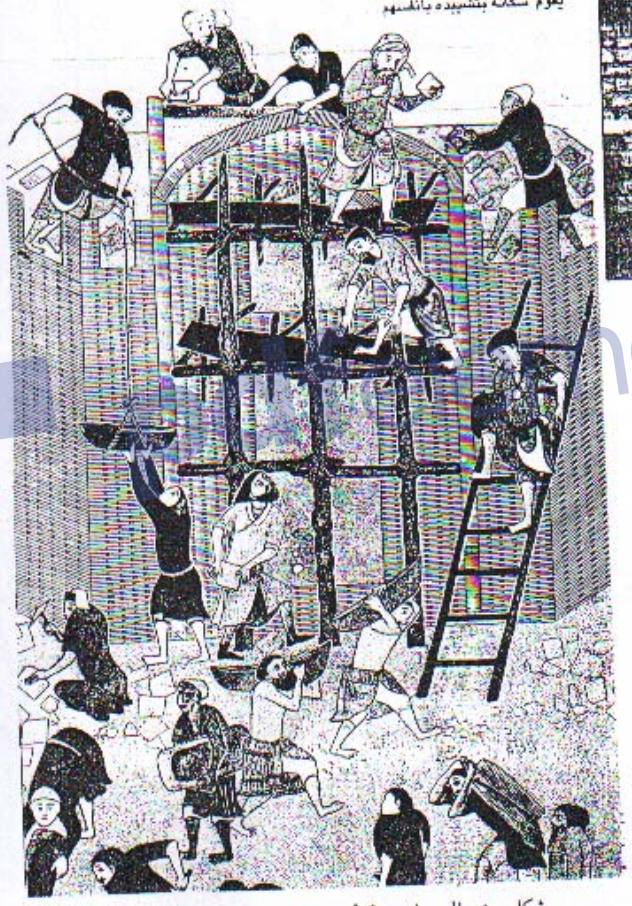
شكل – ٥–
اللبن المستوي المجدب (تخطيط)



شكل -٦-

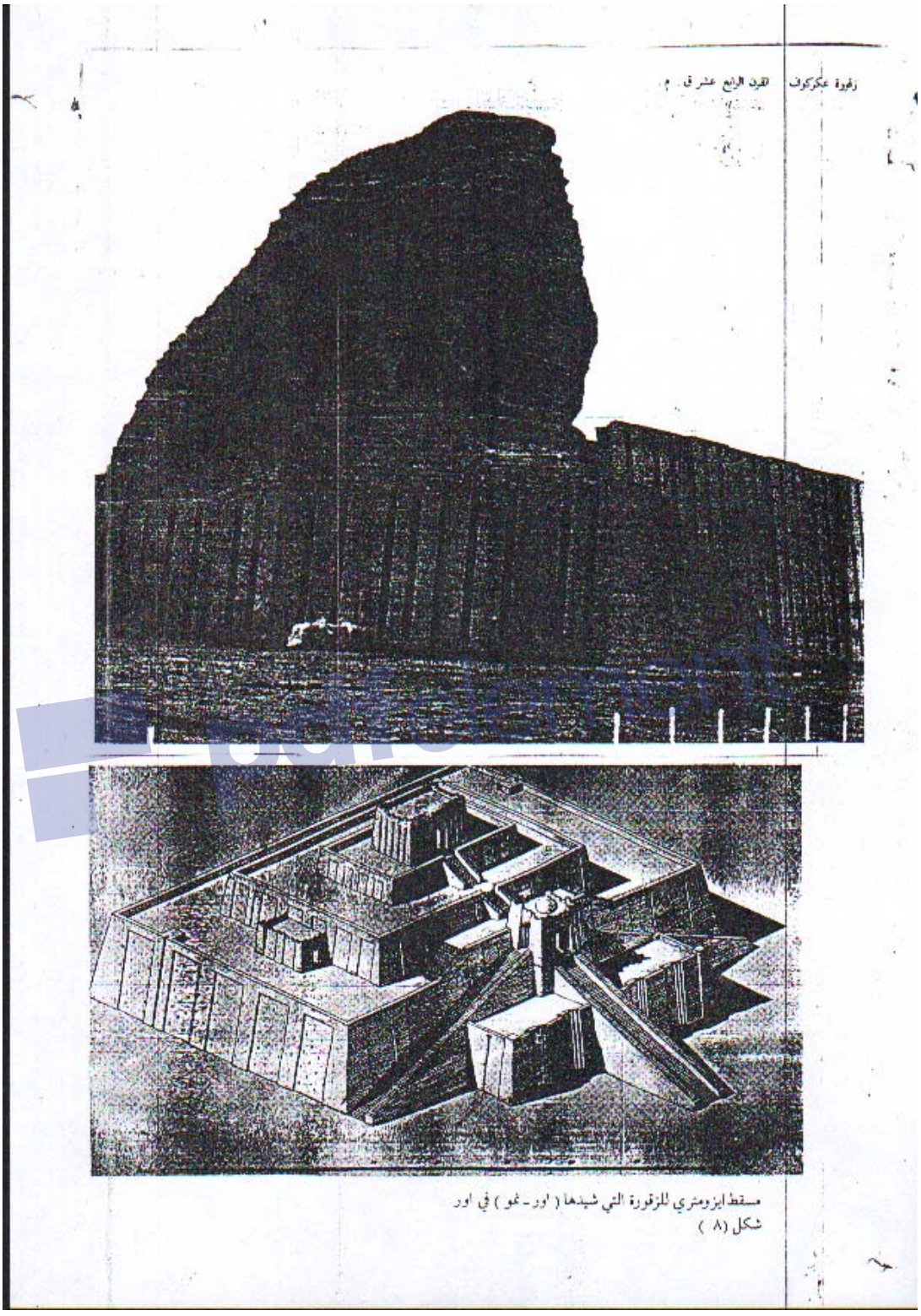
pdfelement

مسكن ريفي تقليدي من جنوب العراق ،
يقوم سكانه بتشييده بانفسهم



شكل (٧) عمال وبناؤون في أثناء العمل من مخطوطة قديمة

Remove Watermark Now



مسقط ايزومتري للزقورة التي شيدها (اور ـ نمو) في اور
شكل (٨)