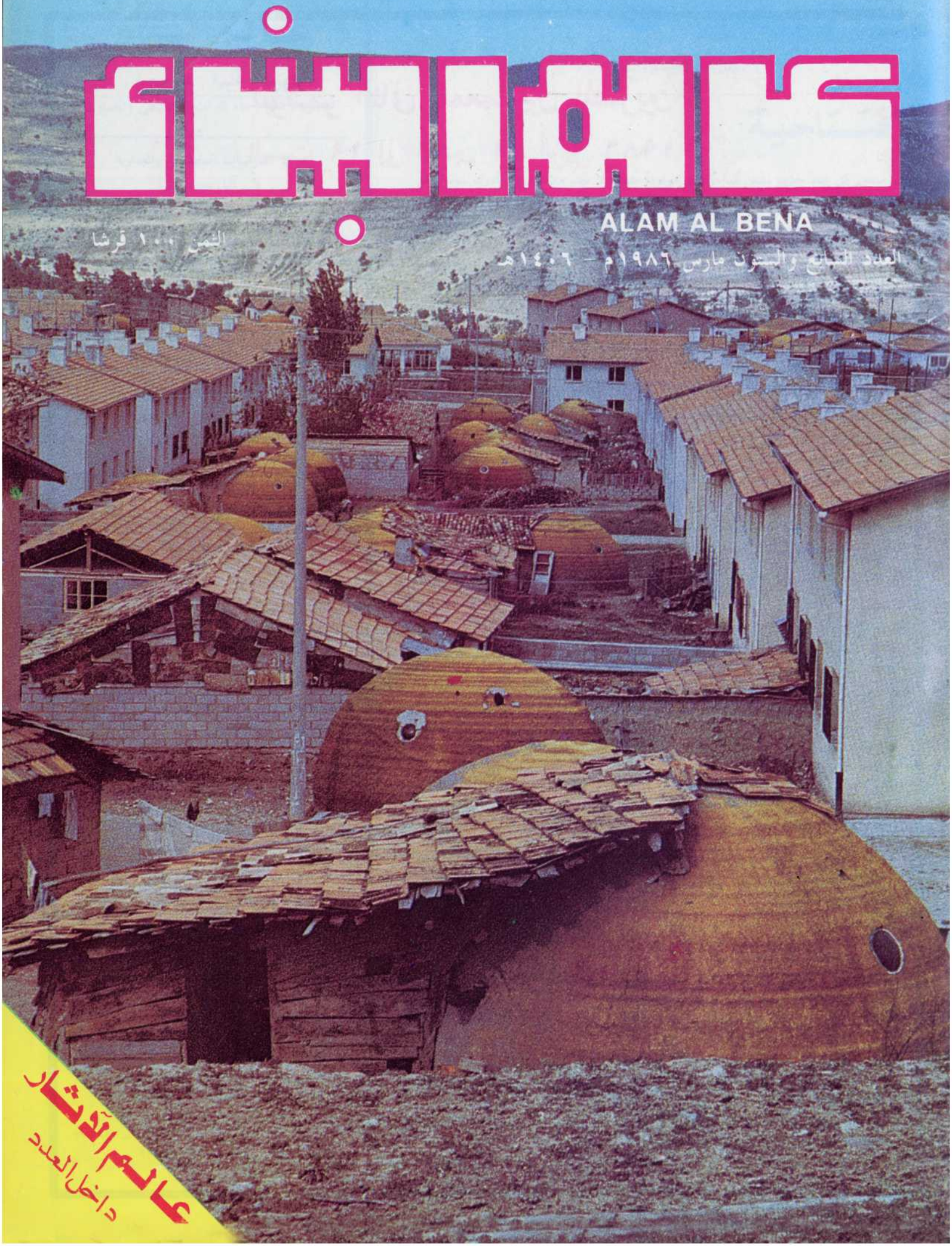
عالم البناء

ALAM AL BENA

العدد التاسع والستون مارس ١٩٨٦م - ١٤٠٦هـ

الثمن ١٠٠ قرشا



عالم الآثار

داخل العدد

المؤتـمر الثانى للمعماريين المصريين
السبت ١٩ إلى الأثنين ٢١ أبريل ١٩٨٦

- **رئيس شرف المؤتمر :** المهندس / حسن فتحى
- **الرؤساء المناوبون :** المهندس / ابراهيم نجيب
  المهندس / حسن محمد حسن
  المهندس / على نور الدين نصار
  الدكتور / يحى الزينى
  المهندس / توفيق أحمد عبد الجواد
- **مقر الانعقـاد :** قاعة المؤتمرات بالمركز المصرى الدولى للزراعة ــ الدقى
- **برنامج المؤتـمر :**

اليوم الأول :

صباحاً
- جلسة الإفتتاح .
- المتحدث الرئيسى ــ السيد محافظ القاهره (عماره تخطيط لقاهرة)
- عرض لأعمال المؤتمر الدائم خلال العام المنصرم .

مساءً
- اجتماع مجموعة العمل الأولى (مشروع تكوين اتحاد المعماريين المصريين)
- اجتماع مجموعة العمل الثانية (لائحه المسابقات والجوائز) .

اليوم الثانى :

صباحاً
- المتحدث الرئيسى ــ المهندس على نور الدين نصار (التجارة الخاصة فى المشروعات العمرانية) .
- العمارة والتخطيط فى مصر ــ مناقشة (أربعة متحدثين) .

مساءً
- مجموعة العمل الثالثة (ميثاق شرف المهنة)
- مجموعة العمل الرابعة (التعليم المعمارى) .

اليوم الثالث :

صباحاً
- المتحدث الرئيسى ــ ضيوف المؤتمر من المعماريين العرب .
- تلخيص لانجازات المؤتمر والتوصيات وإعلان البرنامج المقترح للعام القادم .
- منح شهادات التقدير وجوائز الفائزين فى مسابقة « دار العماره » .
- مؤتـمر صحفى .

- **البرنامج الثقافى الترفيهى للمؤتمر :**
  - معرض مسابقة « دار العماره »
  - معرض التصوير الفوتوغرافى المعمارى .
  - رحلات معمارية .
  - حفل ساهر .

- **الاشتراك عن طريق إحدى الجهات التالية :**

سكرتارية المؤتمر	(٣٠ ش ٢٦ يوليو ــ الدور (٨) بمقر جمعية المعماريين) .
مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية	(١٤ ش السبكى ــ منشية البكرى ــ مصر الجديده) .
مكتب المهندس / صلاح حجاب	(٢٠ ش لطفى حسونة ــ الدقى ــ الجيزه) .
مكتب المهندس / عمر محارم	(٥ ميدان عرابى ــ الاسكندرية) .
مكتب الدكتور / عزمى موسى	(قسم العمارة ــ كلية الهندسة ــ أسيوط) .

- **قيمة الاشتراك :**

عشرون جنيها مصرياً للإشتراك العادى ــ وخمسة جنيهات لطلبة السنوات النهائية بأقسم العماره .

الإفتتاحية

قبل صدور كل عدد جديد نشعر أننا ننتظر مولوداً جديداً لا نعلم ملامحه ولا نُدرك سماته فكل عدد جديد هو بالنسبة لنا حدث جديد .. بل عطاء متجدد تنتظره الآلاف من القراءة سواء المتخصصين أو غير المتخصصين .. وكل عدد جديد يخرج بعد معاناه شديدة ويعنى ذلك أن هناك ولاده جديده كل شهر لفكر جديد .. وصورة جديدة ... ويظهر عشق القراء لعالم البناء من خطاباتهم المتتالية التى تنم عن لهفه بالغة ينتظر بها القارىء كل شهر عدد جديد .. فكل قارىء يشعر بنفس إحساسنا بمعاناة المخاض .. وصعوبة الولادة .. ثم الاطمئنان على المولود الجديد ثم الفرحه بتلقفه وحمله والمباهاه به كعمل رائد فى عالم العمارة العربية .. والقارىء العربى فى كل مكان من العالم العربى وخارجه يشاطرنا نفس الإحساس ونفس الشعور .. فنحن جسد واحد لإنسان واحد ينتمى إلى حضارة واحدة .. وهكذا نشعر أن المجلة وهى تؤدى دورها الحضارى الذى صدرت من أجله فهى تشق طريقها فى الصخر متغلبة على كل ما يقابلها من معاناه عادية وفنية بعون الله وبتوفيق منه .. فنحن حتى الآن وبعد ست سنوات من ميلاد المجلة لا ندرى كيف استمرت فى الصدور وكيف وصلت إلى هذا المستوى المتفوق من التحرير والاخراج والطباعة .. ويتكرر نفس التساؤل عند العديد من القراء الذين لا يزالون يسألون عن هذا السر العظيم .. وإجابتنا دائماً .. أن علمه عند الله سبحانه وتعالى .. فهو وحده المعين وهو وحده الموفق .. والهادى إلى سواء السبيل .. فإن سألت فسأل الله .. هذا هو السر فى استمرار عالم البناء فى الصدور وهى تدخل عامها السادس وهذه فترة لم تبلغها أى مجلة علميه أو تخصصية عربية . أليس أمامنا إلا حمدالله على رضاه ثم على رضاء القراء الأجلاء الذين يؤازروننا بالحب والدعوات الصالحات والدفع المادى والمعنوى . فهما وقود الحركة والإستمرار ... والله الموفق .

● فى هذا العدد ●

● فكرة ٥
العمارة الريفية والمعماريون الحفاه
● موضوع العدد ٨
أنماط الإسكان الريفى في العالم الإسلامى
● استخدام مواد البيئة المحلية في تدعيم ١٢
المبانى بالمناطق الريفية
● مقال علمى ١٧
مدخل إلى تحليل المنشأت باستخدام الحاسب الالكترونى
● الزلازل والمنشأت الريفية ٢٣
● صورة وتعليق ٢٦
● مشروع الطالب (بيت الله الجامع) ٣٣
● تفاصيل معمارية ٣٥
● الموئل ٣٨
● المقال الإنجليزى 4

● تقوية هياكل المبانى المفرغة (داكا) باستعمال شرائح السامو (ص١٣)

صورة الغلاف :

مساكن القباب المؤقتة التى اقيمت فى تركيا فى اعقاب زلزال جيديز ثم اعادة استخدامها كحظائر ملحقة بالمساكن الدائمة .

عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة .

تصدرها جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى

مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

قسم المطبوعات والنشر

مارس ١٩٨٦ - ١٤٠٦ هـ

● رئيس التحرير : دكتور عبد الباقى إبراهيم

● مساعد رئيس التحرير : دكتور حازم إبراهيم

● مدير التحرير : م . نورا الشناوى

● هيئة التحرير : م . هدى فوزى

م . هناء نبهان

م . منال زكريا

مستشاروا التحرير

■ م . أبو زيد راجح ■ د . صلاح زكى سعيد
■ د . أحمد فريد مصطفى ■ د . طاهر الصادق
■ د . أحمد كمال عبد الفتاح ■ أ . محمد الباهى
■ د . أحمد مسعود ■ د . محمد حلمى الخولى
■ د . أسعد نديم ■ م . محمد صلاح حجاب
■ د . بدرى عمر الياس ■ د . محمد عزمى موسى
■ د . على حسن بسيونى ■ د . اسماعيل سراج الدين
■ د . مصطفى شوقى ■ د . انتصار عزوز
■ د . عبد الله يحيى بخارى

● الأسعار

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
● مصر	١٠٠ قرشاً	٥ر١١ جنيه
● السودان	١٠٠ قرشاً	٥ر١١ جنيه
● الاردن	١ دينار	٤٢ دولار
● العراق	١ دينار	٤٢ دولار
● الكويت	١ دينار	٤٢ دولار
● السعودية	١٢ ريال	٤٢ دولار
● دولة الامارات العربية	١٢ درهم	٤٢ دولار
● قطر	١٢ ريال	٤٢ دولار
● البحرين	١ دينار	٤٢ دولار
● سوريا	١٥ ليره	٤٢ دولار
● لبنان	١٥ ليره	٤٢ دولار
● المغرب العربى	٣ر٥ دولار	٤٢ دولار
● أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولار
● الأمريكتين	٦ دولارات	٧٢ دولار

كما يمكن اضافة (٥ر١ جنيه للإرسال بالبريد العادى ــ مبلغ ٤ جنيهات للإرسال بالبريد المسجل (داخل مصر) .

المراسلات : جمهورية مصر العربية ــ مصر الجديدة
١٤ ش السبكى ــ منشية البكرى
ص.ب (٦) سراى القبه
تليفون : ٦٧٠٧٤٤ ــ ٦٧٠٢٧١ ــ ٦٧٠٨٤٣
تلكس : ٩٣٢٤٣ CPAS UN

يعلن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

عن بدء التسجيل فى
الدوره التدريبية الثالثة

- **موضوع الدورة** : « تأصيل القيم الحضارية فى التخطيط والعماره المعاصرة »
- **مـدة الـدورة** : اسبوعين من ١٠ إلى ١٢ مايو ١٩٨٦ م .
  الموافق من ١ إلى ١٢ رمضان ١٤٠٦ هـ .

- **موضوع الدراسة** :
  - المفهوم الحضارى للإسلام كأسلوب للحياة .
  - المداخل المختلفة لتأصيل القيم الإسلامية فى المدينة والعماره المعاصره .
  - تطور المدينة والفنون الإسلامية على مر العصور .
  - الثوابت والمتغيرات فى التخطيط والعمارة الإسلامية .
  - التجارب العالميه فى مجال تأصيل القيم المعمارية الإسلامية .
  - ترميم المنشأت التاريخية .
  - تجديد الأحياء التاريخية .

- وتهدف الدورة إلى تعريف المهتمين بتأصيل القيم الحضارية الإسلامية من مخططين ومعماريين وإداريين بالمؤثرات الثابته والمتغيره على العماره الإسلامية مع ربط الماضى بالحاضر والمستقبل حضارياً وثقافياً ، ومن ثم تخطيطياً ومعمارياً . كما تعرض الدوره الجوانب النظرية والتطبيقية عن طريق عرض مشروعات ونماذج وكذلك القيام بزيارات ميدانية للمناطق التاريخية الإسلامية بمدينة القاهرة .

- **للإشتراك والاستعلام** : الاتصال بسكرتارية التدريب بمقر **مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية** على العنوان : ١٤ شارع السبكى — منشية البكرى — مصر الجديدة
  تليفون : : ٦٧٠٨٤٣ / ٦٧٠٧٤٤ / ٦٧٠٢٧١

العمارة الريفية والمعماريون الحفاه

الدكتور عبد الباقى ابراهيم

بالرغم من أن الريف فى أى دولة من الدول يضم حوالى ٦٠٪ من مجموع السكان إلا أن العمارة الريفية لاتجذب اهتمام المعماريين إلا بقدر ضئيل قد يصل إلى أقل من ٥٪ من مجموع اهتماماتهم المعمارية التى يتركز معظمها فى الحضر . وإذا كان الإسكان الحضرى يمثل حوالى ٦٠٪ من الحجم البنائى للمدينة فإن اهتمام المعماريين يتمثل فى حوالى ٣٠٪ من هذا الإسكان بالإضافة إلى اهتماماتهم بالمبانى العامة . ويعنى ذلك أن المعماريين بصفة عامة يهتمون بنسبة قليلة من العمران الذى ينشأ فى كل من الريف والحضر معاً ... وهنا يقتصر دور المعمارى على نسبة قليله مما يقام أو ينشأ فى المدينة أو القرية من أعمال معمارية . وإذا كان أهل المدينة قادرين على الاستعانة بالمعمارى بصورة أو بأخرى الا أن أهل الريف لايزالوا يتعاملون مع عامل البناء فى إنشاء مساكنهم ويعتبرون أن التعامل مع المعمارى هو من باب الرفاهية التى لايتحملها الإنسان الريفى أو قدراته الماديه . فالإنسان الريفى يتعامل مع البيئة العمرانية بحذر شديد يظهر فى تلاصق المبانى وترابطها الذى يُعبر عن الترابط الاجتماعى بين السكان . والمسكن الريفى بذلك يُعتبرَ جزءاً من نسيج عمرانى متكامل لايستطيع المعمارى الفرد أن يُدرك أبعاده الإقتصادية أو الإجتماعية أو البيئية . فهو بناء تلقائى يرد على حاجة الأسرة الريفية بتلقائيه في البناء والتعبير لايستطيع معمارى المدينة إدراكها إلا فى حالة التعايش أو التفاعل معها . وهنا تظهر الحاجة إلى نوعية جديدة من المعماريين قد تعرف بالمعماريين الحفاة الذين يستطيعون التعايش مع المجتمع الريفى ، ومن ثم التعامل مع متطلباته المعمارية بصفة مستمرة ... وهذا النوع من المعماريين يتطلب تكويناً علمياً ومهنياً خاصاً لايعتمد على الأسلوب التقليدى فى التخطيط والتصميم والبناء بل يحتاج إلى التمرس على التعامل مع الأوضاع القائمة ومواد البناء المتاحة والعمالة المتوفرة . كما يحتاج إلى التمرس على التعامل مع الخصائص الإنشائيه والتعبيريه لمادة البناء المتوفرة فى صورتها الطبيعية . كما يحتاج إلى التمرس على التعامل الريفى بتقاليده فى الحياة وبتقاليده فى البناء . فهو هنا يحتاج إلى جرعة من الاجتماع الريفى كما يحتاج إلى جرعة أخرى من التنمية الريفيه . وهذا النوع من المعماريين الحفاة يحتاج إلى الفكر الريفى الخلاق الذى يطوع كل مايقع تحت يده فى خدمة البيئه العمرانية سواء فى عمليات البناء أو فى الارتقاء بالبيئة نفسها .

وعلى جانب آخر يحتاج هذا النوع من المعماريين الحفاة إلى تكوين فنى خاص يمكنه التفاعل مع البيئة المحلية والفن الشعبى فى التشكيل والزخرفة والنقش بل أيضاً فى تصميم الأثاث والحصر أو الكليم ... وغير ذلك من الفنون التشكيلية الشعبية التى ترتبط بجذورها الحضارية وليست مستوردة أو مستوحاة من فنون المدينة أو عمارتها وهنا يستطيع هذا النوع من المعماريين الحفاة أن يساعدوا فى الإرتقاء بالمستوى الفنى للصناعات الريفية المحلية سواء منها مايرتبط مباشرة بعمليات البناء أو المكملة لها ... والمعماريون الحفاة فى هذه الحالة سوف يقومون بدور ثقافى واجتماعى هام بجانب دورهم العملى فى بناء العمارة الريفية بمفهومها الحضارى الذى يقابل المتطلبات المعيشية للسكان من جهة ، ويُعبر عن الأصالة التراثية من جهة أخرى . وبهذه الصورة يصبح المعماريون الحفاة هم المحركون لأسلوب المشاركة الشعبية فى التنمية بدءاً بعمليات البناء وتوفير المساكن ومنتهية إلى الارتقاء بالمستوى الفنى للفنون التقليديه . وهنا تعود إلى الريف شخصيته المحلية المميزة إلى كادت تجرفها مظاهر التحضر الحديث .

وتدريب المعماريين الحفاة يمكن أن يتم من خلال المناهج التعليمية للمرحلة المتوسطة وهى المرحلة التى يجب أن تسعى إلى تكوين المواطن الصالح الذى يستطيع أن يقوم بدوره الانتاجى فى مجال الخدمات أو التنمية كما يستطيع أن يتعامل مع المتطلبات المعيشية والحياتية السائدة فى الريف .

وهنا تظهر الحاجة إلى تغيير المناهج التعليمية التى تساعد على تأهيل هذا النوع من المعماريين . الذين قد يخرج منهم نماذج متفوقة أو موهوبة تستطيع أن تطور العملية التعليمية والحرفية معاً . وهذا ما لايتوفر فى العديد من الدول العربية التى تسعى إلى تأصيل تراثها الحضارى فى البناء والتعمير . هنا يمكن أن تتحدد الأعداد المقبلة على التعليم المعمارى فى الجامعات والتى لا يتوفر لديها الموهبة أو الرغبة وتتخرج عالة على السوق المعمارية ، وتسعى للعمل فى مجالات أخرى غير الانتاج المعمارى . وتفقد كل القيم الفنية والعلمية والمهنية للعمارة .. هنا يكون المعماريون الحفاة أفضل فى عمليات البناء التى تخدم الغالبية العظمى من السكان .

إن التعامل مع العمارة الريفية ينطلق من ناحيتين – الأولى فى الإرتقاء بالمستوى العمرانى للمخزون القائم من العمارة الريفية ، والثانى فى بناء العمارة الريفية الجديدة سواء فى المناطق الريفية القائمة أو فى المستوطنات الريفية الجديدة . ولكلا الناحيتين أساليبها الخاصة . الأمر الذى يمكن أن تتضمنه البرامج التعليميه أوالتدريبية للمعماريين الحفاة فى إطار الظروف الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية للمناطق المختلفة من الدولة . فلكل مكان مقوماته المعمارية والعمرانية المميزة . والمعماريون الحفاة يتعلمون كيف يتعاملون مع كل هذه من المقومات المكانية حتى يتمكنوا من إنتاج النوع المحلى من العمارة الريفية الذى يتناسب مع ظروف المكان . وإذا كانت القرية قد بدأت تستمد مقوماتها المعمارية فى المدينة ، فإنه قد حان الوقت لأن يتوقف هذا الزحف الحضرى على الريف حتى تعود إلى الريف شخصيته العمرانية المميزه . على أيدى هؤلاء المعماريين الحفاة .

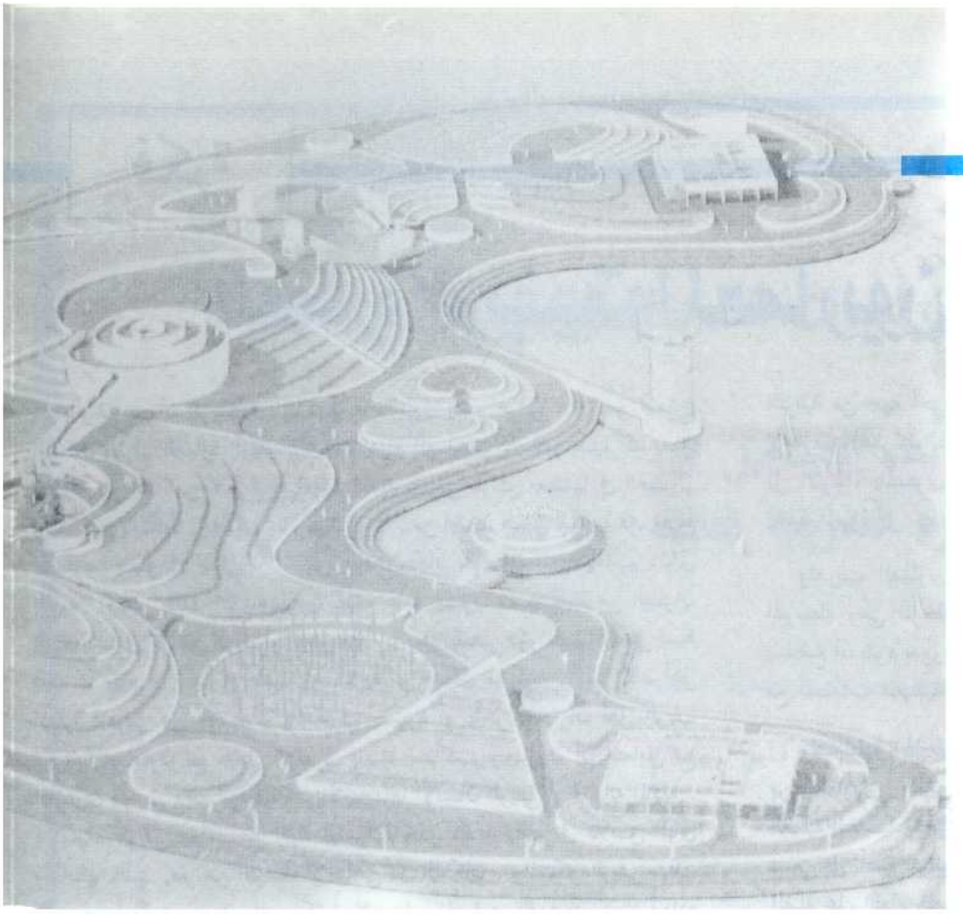
ولابد من كلمة توضيح بهذا التعبير الذى ربما لايلقى قبولاً لدى القارىء العادى فهو ترديد للتعبير الذى أطلقته الصين على شبابها من الأطباء الذين دربتهم على أساليب التعامل مع الحالات المرضية العامة فى المناطق الريفية النائية ومعالجتها بما يتوفر من الأدوية أو الأعشاب ... وإذا تفاقمت الحالة يمكنهم إستدعاء الأطباء المتخصصين من المدينة البعيده ... وقد أطلق على هذا الشباب اسم الأطباء الحفاة تعبيراً عن تعاملهم مع الواقع وفى كل المواقع . والمعماريون الحفاة لايقلون أهمية عن زملائهم الأطباء الحفاة بل هم أكثر أهمية وأعلى قدراً لمساهمتهم فى الإرتقاء بالمستوى المعيشى للغالبية العظمى من إخوانهم من المواطنين .

● لسنا بعيدين عن الفكر العالمى .. بعد كتابه مقال فكره فى هذا العدد قرأنا على صفحات أحد المجلات العربية هذا الخبر

المعماريون الحفاة

على غرار النظام الصينى الناجح للاطباء الحفاة (أناس محليون يدربون على تقديم الخدمات الطبية الاولية في المناطق الريفية النائية) يجري الان بمعاونة اليونسكو اعداد برامج لتدريب «معماريين حفاة» يعهد اليهم بالاسهام في حل بعض المشكلات الخطيرة التي تواجه القري ومناطق الاكواخ في اطراف المدن وأرباضها. وفي تايلاند نجح المعماريون الحفاة في قرية بان فونج باي (وهي قرية تبنى بيوتها من الخيرزان) في مواءمة تقنيات جرت العادة بتطبيقها في صنع السلال، من أجل صناعة جدران روضة أطفال القرية ومصاريع نوافذها.

أخبار البناء



● مشروع الواجهة البحرية بالكويت .

مصـــر

● تقرر الانتهاء من مشروع مصنع الاسمنت الجديد فى برج العرب بمطروح خلال ٣ شهور وقد صرح السيد محافظ مطروح بأن الطاقة الانتاجية للمصنع تبلغ مليون طن سنويا من الاسمنت لتغطية إحتياجات التعمير والاسكان لمحافظات الاسكندرية ومطروح والبحيرة وكفر الشيخ ومن الجدير بالذكر ان هذا المصنع استغرق انشاؤة ٥ سنوات وتكلف ١٥٦ مليون جنية ومن المقرر ان يبدأ إنتاجة قبل نهاية العام الحالى كما و يجرى حاليا إنشاء مستوطنة تستوعب الايدى العاملة بالمصنع والتى تزيد على ٢٠٠٠ عامل ، وقد وقع إختيار اقامة المصنع الجديد للأسمنت بمنطقة (برج العرب) نظرا لتوافر المواد الخام اللازمة مثل الحجر الجيرى فى منطقة مريوط والطفلة بالعلمين بالإضافة الى خامات الجبس المتوافرة بمحاجر الفرينيات .

● بدأت محافظة القاهرة فى إعادة تخطيط وتجميل ميدانى الأوبرا والعتبة بمناسبة إفتتاح الجراجين الجديدين المتعددى الطوابق فى نهاية شهر مارس لتسهيل عملية خروج ودخول السيارات ، وتبلغ طاقتهما الإستيعابية ألفى سيارة تقريبا بما يعادل سيارات إنتظار فى شوارع العاصمة لمسافة عشرة كيلو مترات .

العراق

● وضعت نقابة المهندسين العراقيين برنامجا ثقافيا تتعاون مع الجهات الثقافية والفنية الأخرى لتقديم أنشطة متميزة ... حيث نظمت النقابة ندوة جمعت بين فريقين من الفنانين والمعماريين لمناقشة موضوع (الفن والعمارة) جوانب الاتصال والتماثل والتفاعل بينهما ... كما ستنظم الجامعة التكنولوجية فى بغداد ندوة فى الموضوع نفسة تدعو إليها شخصيات فنية ومعمارية لمناقشة موضوع (العلاقة بين الفن والعمارة مع طرح الجوانب التكنولوجية التى تخص الدارسين المعماريين) ..

الكويـت :

● مشروع الواحهة البحرية من المشروعات الجمالية التى تعمل دولة الكويت على انجازها لانها تعطى فائدتين الاولى تطوير الشريط الساحلى بما يتناسب ومكانة الكويت حضاريا وجماليا وتجاريا .... والثانية إقامة اماكن الترفية والرياضة لتكون منطقة جذب للمواطن فى فترات الاجازة بدلا من السياحة الخارجية . والمشروع يمتد من (رأس الارض) بالسالمية وحتى فندق الماريوت فى الشويخ وهو طريق طولة ٢١ كم تقريبا . ونظرا لإتساع رقعة المشروع فقد تم تقسيمة على خمس مراحل ..... ومن اهم الخدمات التى سيوفرها المشروع للمواطنين شواطئ رملية يبلغ طولها ٧كم ومجمع متحف الاحياء المائية ومعرض للدلافين ، ونادى ومرسى ليخوت ، ومجمعات لحمامات السباحة ، جزيرة خضراء ، متحف للقوارب ومنتزة الاطفال المائى ، وتبلغ التكاليف الاجمالية للمشروع ١١٥ مليون دينار كويتى . والمدة المقررة لإنجازة ٤ سنوات بدأت عام ١٩٨٢ م . على أن تنتهى أخر هذا العام (١٩٨٦) .

عمـــــان :

يجرى العمل حالياً بسلطنة عمان في تنفيذ مشروع إسكان اقتصادى ضخم لذوى الدخول المنخفضة . ويستهدف المشروع توفير المسكن الإقتصادى لمن يقل دخله السنوى عن ١٨٠٠ ريال عُمانى (حوالى ٥٧٠٠ دولار) ويقسم المشروع الذى بدأه السلطان قابوس عقب توليه الحكم فى السلطنة عام ١٩٧٠م إلى ثلاثة مراحل تم توزيعها على الخطط الخمسية الثلاثة الأولى . وبانتهاء المرحلة الثالثة فى عام ١٩٩٠م سيكون قد تم تمليك جميع المستحقين مساكنهم بنظام التقسيط الميسر على امتداد أكثر من ٣٠ عاما .

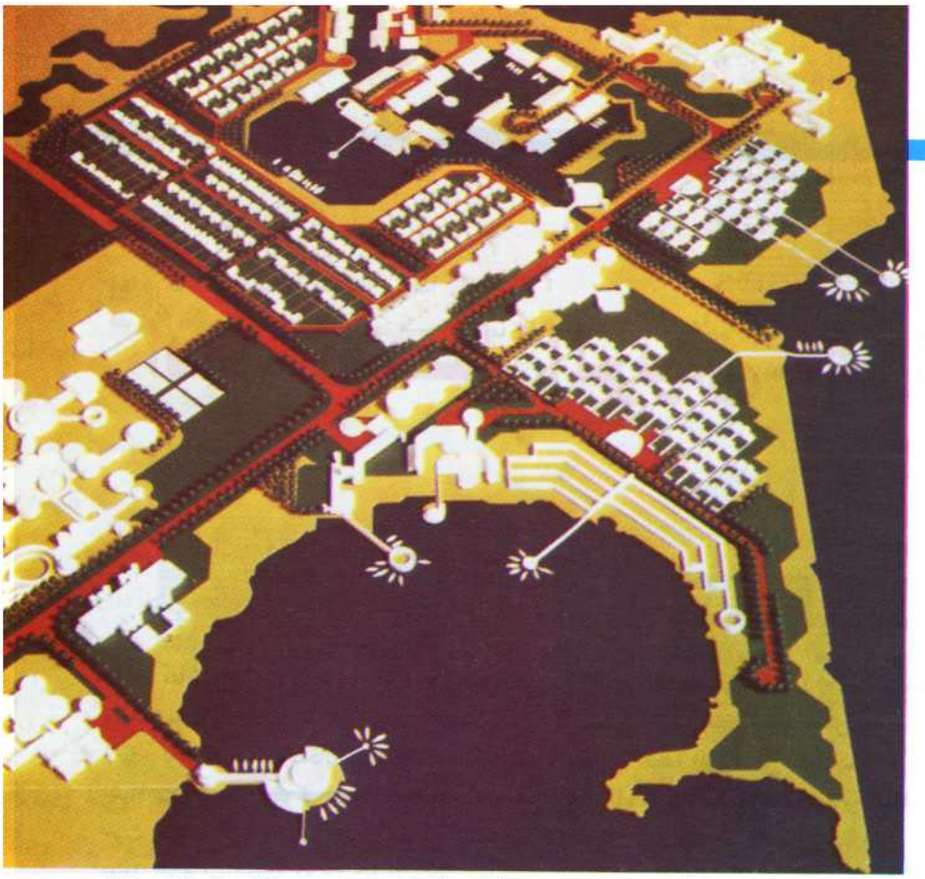
وقد بدأت عملية التنفيذ الفعليه للمشروع فى عام ١٩٧٦م . وذلك بتكلفة تبلغ ١٥ مليون ريال عُمانى . وفى اطار هذا المشروع تم تنفيذ ٢٢٢٤ منزلا فى مختلف أنحاء البلاد ، استفاد منها نحو ١١٣٤٢ شخص . وقد خصصت الوزارة فى الخطة الخمسية الثانية التى تنتهى هذا العام مبلغ ٧٧ مليون ريال عُمانى لإستكمال المشروع . ويشتمل هذا الجزء على تنفيذ ٣٦٠٠ مسكن موزعه فى أرجاء السلطنة . وقد صُمِمَت المساكن ، المقامة على

٤٠٠م٢ ، بحيث تعكس العمارة العُمانية والإسلامية . ويجرى بناء المساكن فى مجموعات كل منها يضم ٤٠ مسكناً مع ربطها بالطرق والمدن الرئيسية . ويبلغ متوسط تكلفة المسكن الواحد ١٧ ألف ريال عُمانى يُغطى جزء كبير منها بدعم حكومى لمساعدة المواطنين . والمساكن كلها مصممة بحيث تشتمل على غرفتين للنوم ومطبخ وحمام وتراس وفناء داخلى . مع توفير الإمدادات المباشرة بالكهرباء والمياه . وهناك أيضا تجهيزات لتكييف الهواء ومواقف للسيارات . وقد خُصص لكل مجمع سكنى مركزان تجاريان ومسجد بالإضافة إلى مدارس ومراكز صحية.

المملكة العربية السعودية

● تقوم احدى الشركات السعودية فى مجال الفنادق والمناطق الترفيهية بتنفيذ المرحلة ألاولى من أكبر المشاريع الترفيهية فى المنطقة الشرقية وهو مشروع (شاطئ نصف القمر السياحى) الذى يبعد مسافة ٤٥ كيلوا مترا جنوبى مدينة الخبر ، ويطل مباشرة على « شاطئ نصف القمر» وتبلغ المساحة الاجمالية لموقع المشروع حوالى ٤ ملايين م٢ ، وهو يتألف من اربع مراحل سوف تضم ١٠٠٠٠ وحدةسكنية مختلفة الاحجام والتصاميم بما يتلاءم مع طبيعة البيئة فى المملكة العربية السعودية .

كما يحتوى المشروع كذلك على خدمات ترفيهية وتجارية المتاجر والملاعب وجمامات السباحة والمراسى البحرية والمطاعم واندية التجديف والفروسية ، مع مايلزم من الحدائق العامة والبحيرات والقنوات المائية ، ومسجد كبير .

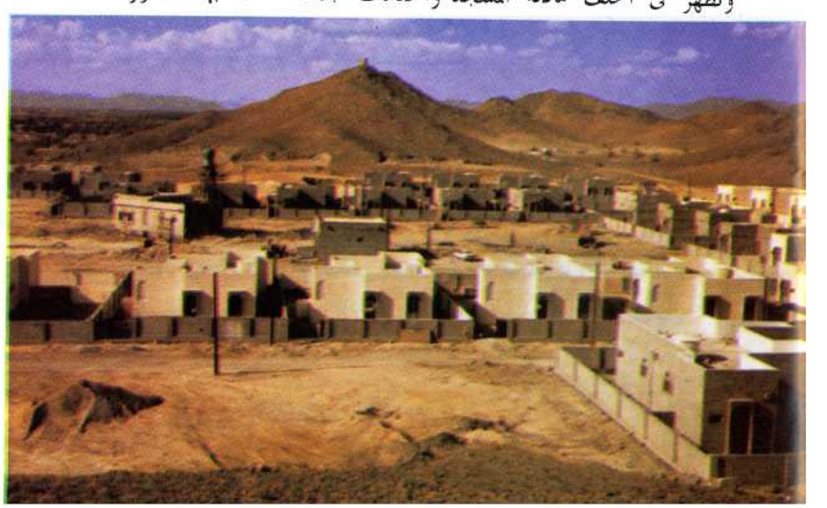


● مشروع شاطىء نصف القمر السياحى جنوب مدينة الخبر (السعودية)

وترتبط اجزاء المشروع بشبكة من الطرق الداخلية التى تتفرع من طريق رئيسى مزدوج يؤدى الى بوابة التحكم فى الدخول والخروج ، وتبلغ التكلفة الاجمالية للمشروع حوالى الف مليون ريال ، ومدة التنفيذ عشرة سنوات .

● خلال المدة مابين أوائل شهر سبتمبر وأوائل شهر نوفمبر الماضيين شهدت ثلاث مدن ألمانية هامة هى (كولن) و (شتوتجارت) و (هامبورج) معرض الرياض بين الامس واليوم الذى كان ظاهرة اعلامية هامة تعرف خلالها بضع مئات من آلالاف فى المدن الثلاث على لمحات مشرقة من النهضة الشاملة التى تعيشها المملكة العربية السعودية فى شتى مجالات حياتها . وعلى تطور مدينة الرياض بالذات لاسيما خلال السنوات الخمس عشرة الاخيرة . وقد تألف المعرض من ١٣٠ مجسما وأكثر من ١٠٠ لوحة فوتوغرافية تمثل أهم المشاريع المنفذة فى مدينة الرياض من المساجد ، والحدائق وملاعب الاطفال ، والمدارس ... علاوة على ٧٠ لوحة لمختلف الفنانين السعوديين ، تتناول مختلف نواحى الحياة فى الرياض بين أمس واليوم ، وقد إحتوى المعرض أيضا على مجسم ضخم للحرم المكى الشريف وغيرها من المعروضات ومن الجدير بالذكر انه قد بلغت المساحة الاجمالية للمعرض فى مدينة كولن ستة الاف متر مربع .

جانب لمشروع الإسكان الاقتصادى لذوى الدخول المنخفضة بسلطنة عُمان وتظهر فى الخلف مأذنة المسجد والخدمات المجمعة الخاصة بهذه المجاوره .



● جانب من معرض الرياض بين الأمس واليوم الذى أقيم فى المانيا

موضوع العدد

الجزء الثالث

أنماط الإسكان الريفى .. فى العالم الإسلامى

Lee Horne

بحث قدم إلى ندوة المتغيرات المعمارية فى العالم الإسلامى

بكين ١٩٨١م

إن أنماط الإسكان الريفى فى العالم الإسلامى تعتبر من النماذج الشائعة التى لجأ إليها الحجم الأعظم من سكان هذه البلاد بحكم الفطرة ... وتحت تأثير عادات وتقاليد معينة ونتيجة تفاعل مع البيئات المختلفة متأثرين كل بالمناخ الخاص بالمنطقة التى يعيش فيها .. كما تعتبر هذه النماذج خلاصة تجارب وخبرات أهالى هذه المناطق لانتاج نوعيات من الاسكان تتلائم بالقدر الكافى مع المحددات المختلفة المؤثرة على كل مجتمع ... حتى أن هذه الأنماط قد تختلف فى نفس البلد إذا ما إختلفت المحددات ... مثل الطبوغرافيه والمناخ الناتج أيضا عن إرتفاع المنطقة عن سطح البحر بمقادير مختلفة ... وقد عرضنا على صفحات المجلة الجزءين الأول والثانى ... حيث عرضنا تجربة بلدان العالم الإسلامى الممتد فى العالم العربى ثم فى البلدان جنوب غرب آسيا ... ونظرا لأهمية هذا الموضوع الذى يلقى الضوء على أساليب تعامل الشعوب المختلفة مع مشكلة الإسكان تبعا للمؤثرات البيئية والمناخية والعقائدية السائدة ... فقد رأينا أن نستكمل عرض هذه الدراسة التى امتدت لتشمل البلدان المسلمه فى جنوب شرق اسيا .. فربما باستعراض هذه النماذج المختلفة يمكننا تطوير النموذج المناسب لحل بعض مشكلات الإسكان الريفى فى عالمنا الحاضر .

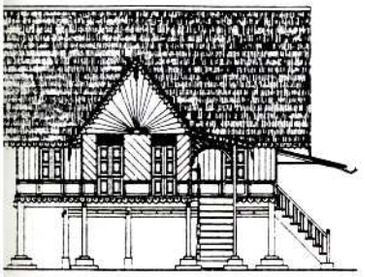
غرب ماليزيا : (المنزل الملاوى)

تعتبر الأراضى الساحلية المنخفضة فى الجهة الغربية من شبه جزيرة الملايو موطن الزراعة المكثفة لمحصول الأرز على مياه الأمطار . ونظرا لإستواء السهل وغزارة هطول الأمطار وطول الموسم الزراعى ، فإن مناطق مثل Kedh وفى كثير من المناطق يزرع محصولان سنويا .

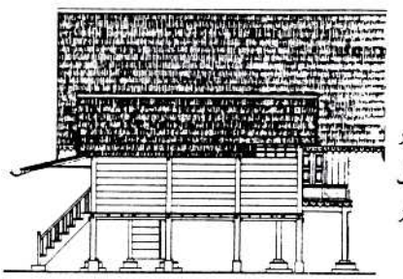
وتمتد قرى الريف فى مستوطنات شريطية بمحازات الانهار والقنوات والطرق . وكثيرا ماتتداخل المستوطنات فى بعضها البعض دون حدود مكانية خاصة لأى منها . والحقيقة أن تنظيم القرى بالمفهوم الاجتماعى والسياسى هو من الضعف إلى حد أنه فى بعض الحالات ربما يجد القرويون الذين يعيشون فى الأطراف أنفسهم غير متيقنين بشأن القرية التى يعيشون فيها بالفعل .

وبخلاف معظم المجتمعات التى أشرنا إليها فإن منطقة الملايو من غرب ماليزيا ليست منظمة تبعا لقواعد تسلسل خط النسب الأبوى ولكنها تقوم على الثنائية فيما يتعلق بعلاقات القرابة . فمثلا يرث كل من الرجال والنساء بالتساوى بحيث أن من الممكن أن يرث الولد من مال جدته لأمه مثلما يرث من مال جده لأبيه (أو أى جد أو جدة أخرى) . وكذلك بالنسبة للمسكن يحق لأى زوجين حديثين الاختيار أن يعيشا اما فى منزل والدى العروس أو منزل والدى الزوج والواقع أنهما غالبا مايتنقلان فى العام الأول جيئة وذهابا بين المنزلين دون تفضيل لأى منهما ، حتى يأتى ميلاد الطفل الأول ، حين يتوليان بنفسهما تدبير شئونهما المنزلية أما فى مكان جديد واما داخل البيت الكبير الذى يخص أحد الجانبين .

وكما هو متوقع فإن المنازل تكون نسبيا صغيرة ومصممة بحيث تتسع فحسب لأسرة واحدة أو أسرتين نوويتين ، وربما مع جد أو جدة مسنة أو فتى راشد غير متزوج . ويمكن توسعةالجزء الرئيسى من المنزل بعدة طرق لزيادة حجم وشكل مكان المعيشة . ومن المألوف أن يضاف مطبخ منفصل ونوافذ بارزة لتكبير الغرفة

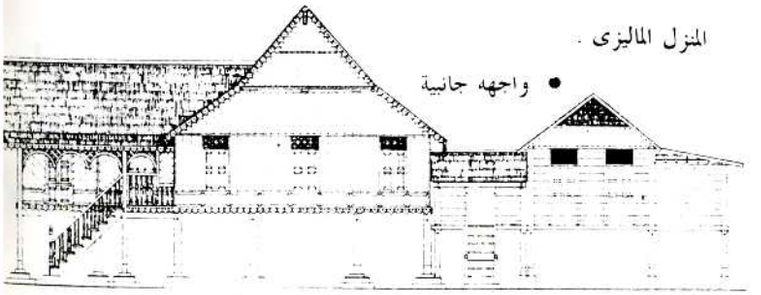


● واجهه أمامية



● واجهه خلفيه

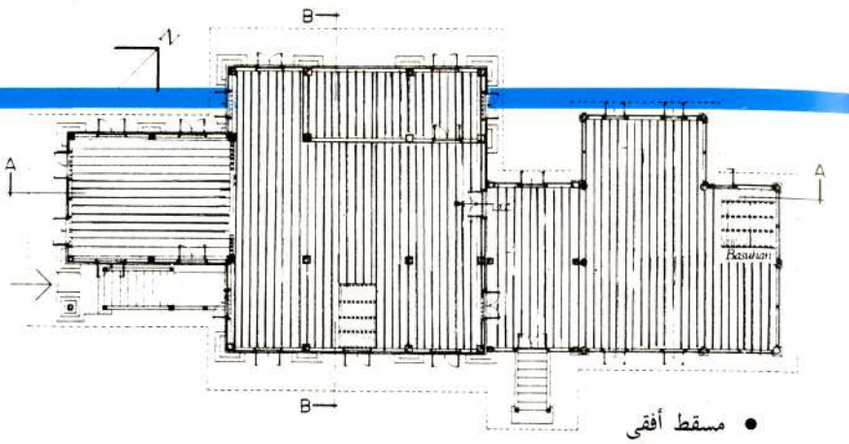
المنزل الماليزى .



● واجهه جانبية

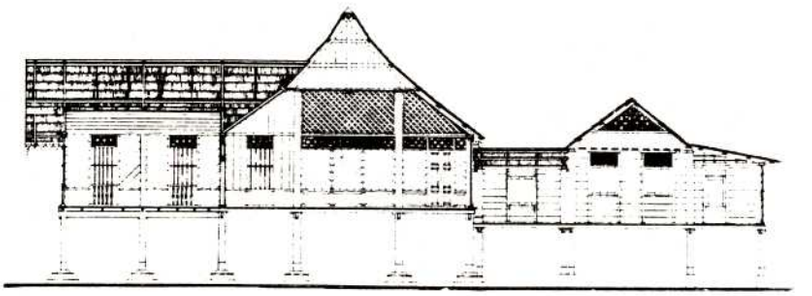
الرئيسية . والمنشأ برمته يقوم على عمد ليست غائرة فى الأرض ولكنها تستقر على قواعد مربعة من الحجر أو الخشب أو الخرسانة . وكما هو الحال مع المنشآت الخشبية الأخرى فى جنوب شرق آسيا ، فإن طريقة البناء قد تطورت بقصد إمكانية التفكيك أو الاصلاح فى المستقبل ، ولذا فهى تعتمد على استعمال الأوتاد .

وعلى أسلوب التثبيت بالنقر واللسان ، وهو مايمكن تفكيكه عند الضرورة . والسقف جمالونى حاد الانحدار ويغطى بسقف مخزوم من القش وسعف النخيل . أما الحوائط فقد تبنى من نفس المادة ، وقد تبنى بسيقان البامبو المجوك أو لحاء الشجر أو سعف النخيل المجدول .

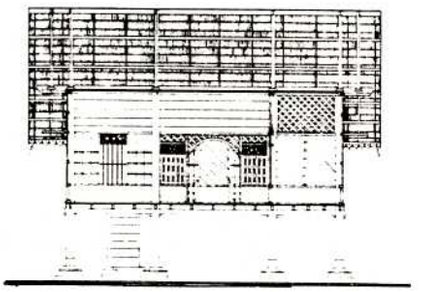


● مسقط أفقى

● احدى المنازل القديمة فى ماليزيا حيث يرتفع المنزل عن مستوى الأرض ويتم تسقيفه بالطريقه التقليديه المنتشره هناك .



● واجهه أمامية



● واجهه جانبية

اندونسيا : (منازل كاروباتاك الضخمة فى سومطرة)

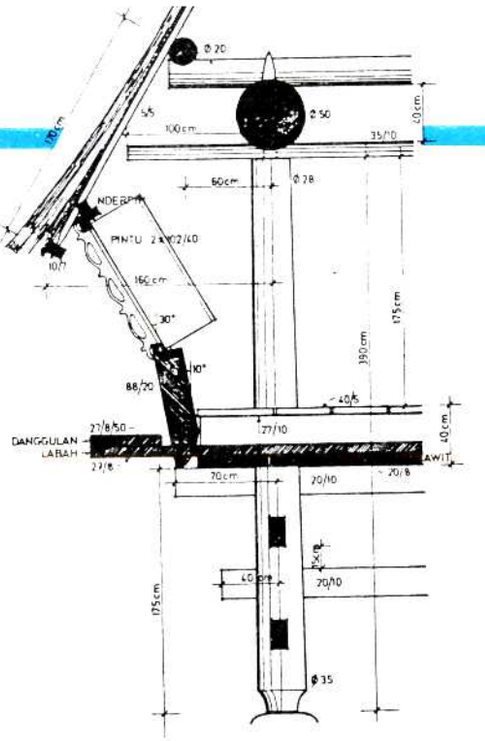
يحتل شعب كاروباتاك منطقة المرتفعات الباردة والمطيرة فى شمالى سومطرة وسط القمم البركانية والمنحدرات الجبلية والهضاب المرتفعة يزرعون محاصيل نقدية ومحاصيل معيشية مثل الطباق والخضروات والذرة وجوز الهند والموالح . وفيما عدا المناطق النائية حل الأرز الذى يزرع بالرى الغزير محل الأرز الذى يزرع دون رى وذلك كمحصول رئيسى ، كما أن إستعمالات الأرض أصبحت مكثفة ولم تعد خفيفة .

والباتاك شديدة التمسك بالانتساب الأبوى ، كما أن مستوطنات الكارو تعكس نظامهم القائم على جماعات الأسناب . فقد جرت العادة على أن تضم كل قرية عددا من العشائر تشغل مساكن منفصلة ، وتحتفظ بعنابرها الخاصة لتخزين الأرز ومنشآت ضربه ، كما تحتفظ تقليدياً بسراديب لحفظ رفات الاجداد . وعنابر الأرز ، أيا كان حجمها (ولا يخلو منها منزل) تستعمل أيضاً فى أغراض أخرى غير التخزين – إذ تعقد الاجتماعات والمناقشات على المنصات السفلى على حين ينام غير المتزوجين من الرجال والفتيان فى مسطحات قريبة من السقف (صندرة) .

والقرى مدمجة ، وغالباً ماتحيط بها أدغال البامبو (الخيزران) لتقييد حركة الخنازير التى يسمح لها بالتجول بلا حظائر . وليس هناك تنسيق فى مبانى القرية طبقاً لأى رسم معين باستثناء أن كل منزل يتم توجيهه بطول محور النهر مع جعل الواجهة الأمامية فى اتجاه عكس التيار . أما المنازل نفسها فتبعد عن بعضها البعض بحوالى من ثلاثة إلى خمسة أمتار . وتشتمل قرى كثيرة على مساكن تقليدية وأخرى عصرية الطراز .

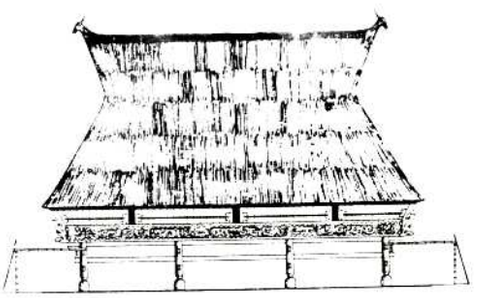
ومنازل كارو التقليدية تتسم بالضخامة والمتانة . كما أنها توفر أماكن تسع من ٤ إلى ١٢ أسرة نووية مرتبطة بصلات القربى ، أى تتسع لنحو ٤٠ – ٦٠ شخصاً . ولكل أسرة نووية فرنها (موقدها) الخاص أو تقتسم أحد الأفران مع أسرة أخرى . وسكان المنزل لايشكلون وحدة اقتصادية إلا من حيث الإقامة المختلطة ، وأحياناً يتعاونون فى تأدية بعض الأعمال . ومن المألوف أن ينضم الزوجان حديثا العهد بالزواج إلى بيت أسرة الزوج خلال العام الأول من زواجهما ، ولكنهما سرعان مايقيمان وحدتهما المستقلة الخاصة . وليست هناك قواطيع داخلية للفصل بين أماكن عائلة وأخرى . سوى تقسيم الدور إلى مسطحات لمواقد منفصلة .

وتبنى المنازل بالكامل من مواد عضوية كالخشب وسعف النخيل والبامبو وهى مساكن معمرة رغم رطوبة الجو ، نظراً لأن دخان الخشب يحفظ المواد ضد النمل الأبيض وضد الرطوبة ، كما أن السقف المصنوع من القش يزداد كثافة وصموداً للماء مع مرور الزمن . ويعتمد البناء على مدى توفر الأخشاب الضخمة ، لأن المنشأ يرتكز على ١٦ عموداً مصمتاً يبلغ قطر كل منها من ٣٥سم إلى ٥٠ سم . وتواصل الأعمدة الثانية المتطرفة امتدادها إلى أعلى لتدعم الدور ، فى كل جانب ٤ أعمدة . ويعلو المستوى الأرضى بمقدار ٢ متر على سطح الأرض ، وتحت هذا المستوى يتم ربط عناصر المنشأ كله بألواح خشبية ثقيلة وسميكة يتم تثبيتها فى القوائم الداعمة بالنقر واللسان . والواقع أن هيكل المنزل برمته يقام بلا مسامير ويعتمد فى متانته على التثبيت بالاوتاد . وليس هناك عوارض لربط الألواح الخشبية الأفقية Cross- bracing التى تشدّ إلى بعضها بألياف النخيل ، ولايقطعها إلا نوافذ صغيرة وأبواب ، تشكل جدراناً ساترة متينة فوق الهيكل السفلى الداعم . ومن الممكن اغلاق مصاريع الأبواب والنوافذ فى الليل . ويتم تسنيم الجزء الأسفل من السقف بزاوية حادة على شكل افريز ناتىء . أما الجزء العلوى فيتم تسنيمه من كل ناحية (ومن الجوانب الأربعة لاسيما فى المنازل الفاخرة) وذلك لتنفيس الدخان المتصاعد من المواقد . والمنزل كله يزخرف بعدة طرق منسجمة منها عمل بعض أشكال هندسية بالنحت البارز فوق الأجزاء الخشبية التى يتم طلاؤها بألوان مختلفة ، ومنها عمل زخارف بالألياف تأخذ شكل الثعبان الصغير ، ومنها تغطية نهايات الجمالون بأستار من الحصير المحبوك فى دقة مع سقيان البامبو وبألوان عديدة .

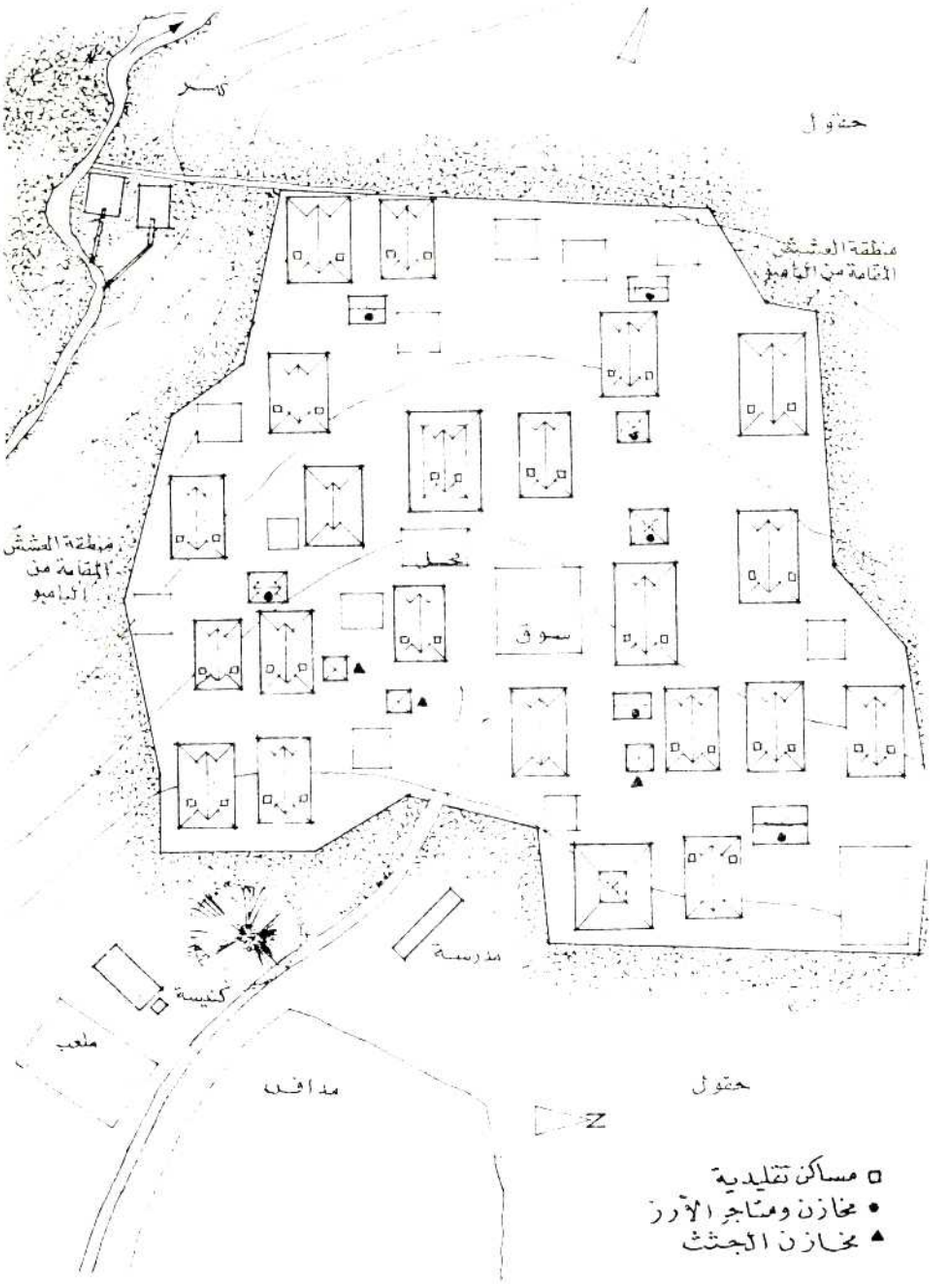


● تفصيلة حائط أحد منازل قرية كارو

● الشكل العام للمنازل بقرية كارو



● واجهه المنزل .



● مسقط توضيحى بقرية لينجا (اندونسيا)

بورنيو : (المنازل الممتدة Longhouses)

تقع جزيرة بورنيو فى المنطقة الإستوائية الرطبة بجنوب شرق آسيا حيث يبلغ المعدل السنوى لسقوط الأمطار من ٢٥٠٠ إلى ٣٥٠٠مم . ودرجات الحرارة فى الداخل تتراوح بين ١٣° ، ٢٧° مئوية مع فروق ضئيلة من موسم لآخر . وعلاوة على السهل الساحلى الرطب الذى تنتشر فيه مصبات الأنهار تتألف الجزيرة من سلاسل جبلية مجزأة إلى أجزاء واضحة المعالم فى شبكة من الأنهار والقنوات سريعة الحركة . أما داخل الجزيرة فتغطيها مساحات فسيحة من الغابات الكثيفة لغزارة الأمطار وبها مجموعات من النباتات المثمرة والحيوانات .

غير أن سكا لجزيرة من البشر متناثرون (أقل حزر جنوب شرق آسيا من حيث تعداد السكان) لأن العيش فى الجزيرة يعتمد على تغيير المكان وعلى زراعة الأرز الجافة . وفى ظل هذا النظام الزراعى يتم زراعة مجرد جزء صغير من الأراضى المتوفرة والصالحة للزراعة فى سنة معينة . أما بقية الأرض فتعود إلى النمو الذاتى مرة أخرى دون رعاية لكى تستكمل التربة من جديد تكوين المواد اللازمة لانتاج المحاصيل المعيشية .

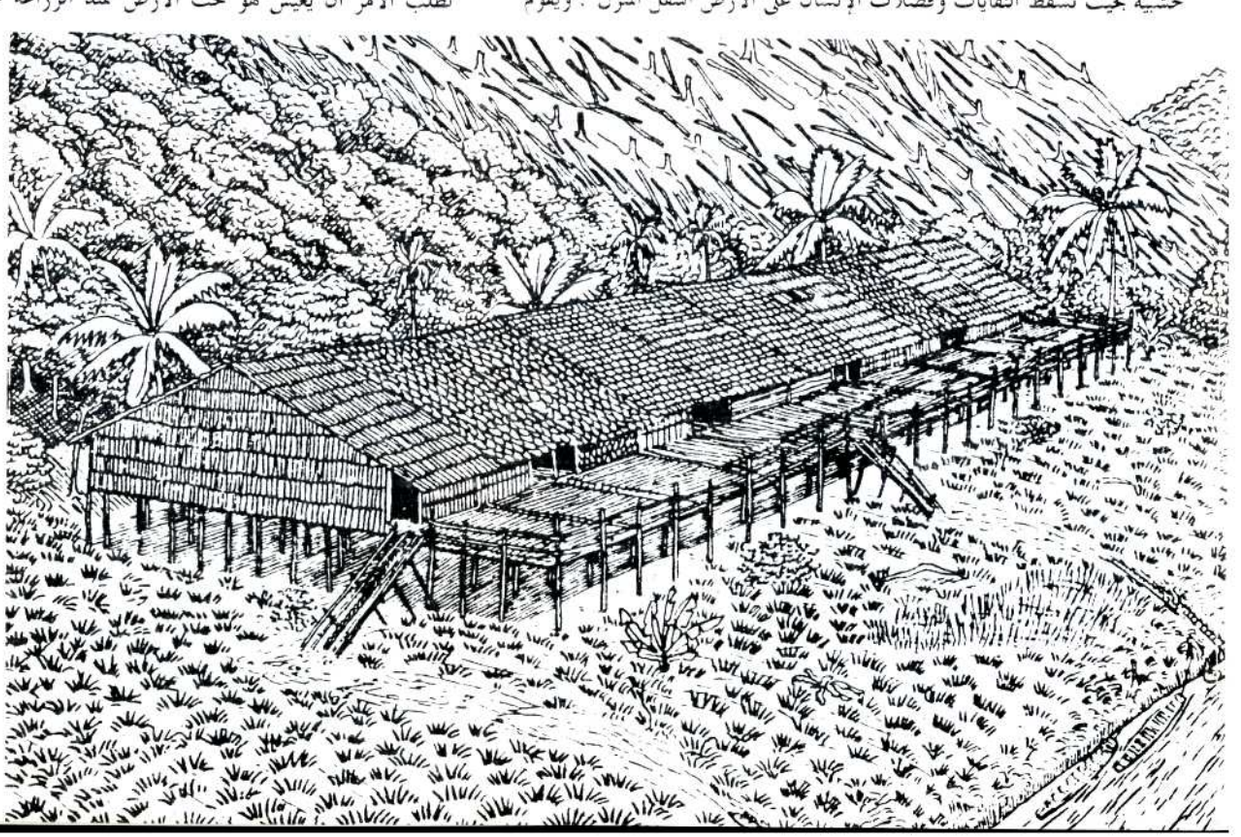
والوضع المثالى فى بيئة كهذه البيئة يقضى بأن ٩٠٪ من كافة الحقول الزراعية تُحرث ثم تترك بلا زراعة موسما كاملا لإراحتها ولهذا يظل حجم السكان ضئيلا

بالنسبة لاجمالى الأراضى المشغولة . وتعويضا عن ذلك قد توفر المساحات الشاسعة من الغابات البكر نوعا من التخوم المنحسرة بإطراد حيث يستطيع الزراع أن يمهدوا لأنفسهم حقولا فيها . وفى أى الحالتين يبدأ كل موسم زراعى بقطع وحرق وإزالة اشجار الغابات البكر أو النمو الثانوى . وهذا النظام له مغزاه ليس فقط بالنسبة لاعداد من يعولهم من البشر بل أيضا لأنواع المستوطنات التى يعيشون فيها . ففى بورنيو - مثلا - تقوم المستوطنات (من حفنة إلى عدة مئات من البشر) على شاطىء أحد الأنهار وعلى مقربه من الحقول المزرعة بعيدا إلى أن يصبح من الضرورى إقامة مساكن مؤقتة خلال فترات العمل المكثف . وفى آخر الأمر يقوم بعض أو كل القرويين بتفكيك منشآتهم القديمة وبناء مساكن أخرى فى مواقع توفر لهم مزيدا من الراحة وتبدأ العملية من جديد .

ومستوطنات جماعات الايبان Iban والدايك Dayak التى تقيم فى وسط بورنيو تأخذ شكل مجتمعات المنزل الطويل وهى عبارة عن قرى تتألف من مسكن خشبى طويل ومنفرد يرتفع بمقدار ٨ - ١٠ أمتار عن الأرض فوق ركائز من جذوع الأشجار . وهو مبنى بقوائم الخشب الحديدى ironwood والألواح الخشبية النقيلة والخفيفة . وهذا المسكن فى الواقع عبارة عن صف من الشقق شبه المنفصلة . وتشغل كلا منها أسرة نووية أو أسرة ممتدة . وبرغم المظهر الطبيعى للمنزل الطويل . إلا أن سكانه لايشكلون فى العادة وحدة اجتماعية مشتركة مثل عشيرة أو جماعة من نسل واحد . فكل عائلة من السكان عبارة عن وحدة اقتصادية مستقلة . لها حرية أن تنتقل (مع شقتها المفككة) وتنضم إلى منزل طويل آخر لجماعة أخرى . والتغييرات فى عضوية أو تنظيم المنزل الطويل كثيرة . وان كان انتقال شقة من الوسط يسبب إزعاجا لمن يسكنون فى أى من الناحيتين . نظرا لأنه يتعين عليهم سد الفجوة وتحديد السقف للوقاية من المطر .

وعدد الشقق يختلف من منزل لآخر فبعضها يشتمل على بضع شقق فقط فى حين تشتمل بعض المنازل الطويلة على أكثر من ٥٠ شقة . وتمتد إلى مسافة ٣٠٠م أو أكثر وكل شقة مفردة هى بعرض غرفة واحدة مع غرفة أخرى أو غرفتين فى الداخل . وسقفها على شكل جمالون . والأرضية مصنوعة من قدد خشبية بحيث تسقط النفايات وفضلات الإنسان على الأرض أسفل المنزل . ويقوم بتنظيفها الكلاب الباحثة عن الطعام وكذلك الخنازير والدجاج . وفى حالة عدم احتواء الشقة إلا على غرفة واحدة . فإنها تخدم جميع الأغراض من طبخ وأكل ونوم . وكافة الأنشطة المنزلية الخاصة بالأسرة . وإذا كان هناك مطبخ مستقل فهو اما يقع خلف إحدى الغرف المستعملة للنوم أو فى منشأ منفصل يتم وصله بالمنشأ الرئيسى بجسر . ويمتد السقف المائل أمام كل شقة ليغطى شرفة خارجية بنفس العرض . ولكن الشرفات بعكس الشقق تكون مفتوحة . فهى تشكل معا حيزا واحدا طويلا وممتدا بطول واجهة المنزل برمته . وأحيانا تبرز الأرضية عن السقف لتكوين منصة مكشوفة وتمتد أيضا بطول المنزل . ومع إن الشرفة الخارجية قد تسد مؤقتا شئون الأسرة الخاصة . إلا أنها تعتبر مكانا عموميا للاجتياز وللأنشطة العامة . كما أنها أيضا مكان للحفلات الاجتماعية وإقامة الشعائر وعقد اللقاءات العامة برئاسة الرئيس المعين للمنزل الطويل . ومع ذلك فإن كل أسرة تتولى بناء وصيانة وامتلاك شقتها الخاصة بها بما فى ذلك القسم الذى يخصها من الشرفة الخارجية . والواقع أنه لاتوجد ملكية مشتركة إلا ربما فى بعض عناصر قليلة مثل سلالم المدخل .

ومن العرض السابق لهذا البحث الذى قدمه Lee horne وهو معمارى من الصين يتضح لنا أن تجربة الإسكان الريفى يمكن أن تكون حجر الزاوية فى علاج مشكلات الإسكان لدى الشعوب الفقيرة فى الدول النامية حيث تعطينا هذه التجربة حلولا لجأ إليها الاجداد وتعاقبت عليها الأجيال فى تكييف رائع حيث ثبت بمرور الأزمان مدى نجاح تجربة الأجداد وعلينا الآن ونحن نبحث فى مشكلات الإسكان التأمل فى هذه التجارب العريقة وتفهم المحددات العقائدية والتقليدية للشعوب مما قد يوجهنا إلى وضع حلول قد تعالج مثلا مشكلات الزحف على الأراضى الزراعية ... فإذا تبيّنا مدى الجهد الذى تبذله الشعوب الأخرى لتوفير الأراضى الزراعية فقد يهدينا هذا إلى الاعتبار والعظمة لما لبلدنا الحبيبة مصر من نعم وفرها لها الله عز وجل يجب علينا الحفاظ عليها واستثمارها بدلا من تبديدها بل أن الاستثمار لدينا واسع المجال فقد حبانا الله بمساحات شاسعة من الأراضى المستوية والمناخ المناسب للحياة بأساليب أكثر راحة واستقرار مما قد نجده فى هذه الدراسة التى توضح مدى تمسك الانسان بالمحافظة على الأرض الزراعية حتى وإن تطلّب الأمر أن يعيش هو تحت الأرض لتمتد الزراعة على سطح الأرض !!



● المنازل ذات الاتجاه الطولى (بورنو)

مقال فنى :

استخدام مواد البيئة المحلية فى تدعيم المبانى بالمناطق الريفية

عن مجلة : Concrete International

من أجل تحسين معيشة أهل الريف كان لابد من تحسين وتطوير البيئة من حولهم بأقل التكاليف الممكنة بحيث تكون فى متناول الدخل المتوسط لأهل الريف . ومن المعروف ان استخدام اسلوب البناء المعروف باسم Ferrocement(الأسمنت المسلح) فى المنشآت يقلل كثيراً فى تكاليف الإنشاء ونظام البناء بأسلوب الأسمنت المسلح Ferrocement يعتبر طريقة إقتصادية بسيطة حيث أنها تتمثل فى شد شبكة معدنية ثم ترش بواسطة الأسمنت وتترك حتى تتصلد . من جهة أخرى نجد أن المناطق الريفية غنية بمواد البناء الطبيعية المحلية فى كثير من بلاد العالم المختلفة . وإذا أحسن استخدامها فى تقوية وتسليح المبانى فإنها ستحطم أكبر معوقات التنمية الريفية وهى ارتفاع أسعار (تكاليف) البناء .

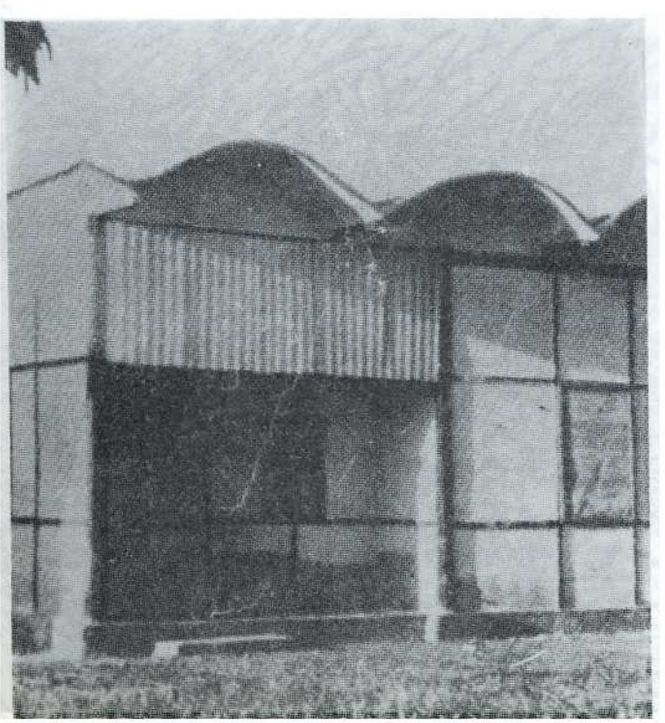
وفيما يلى نماذج لتجارب دول عديدة فى المناطق الريفية ، ربما تكون هى الخطوة الأولى نحو تطوير وتحسين معيشة أهل الريف . حيث إستخدم هذا الأسلوب من البناء فى مجالات شتى منها اسكان ذوى الدخل المحدود وكذلك خزانات تجميع مياه الأمطار وغيرها من المنشآت التى ساعدت على حل مشاكل التكلفة الإقتصادية . فى بنجلاديش (دكا) كانت التجربة واسعة النطاق حيث تم تسليح وتقوية ١٧ منشأ بأسلوب يتماثل مع Ferrocementللمنشآت فى المناطق الريفية حيث كانت هذه المبانى ضمن مشروع لاسكان ذوى الدخل المنخفض وقد كانت مادة التسليح التى إستخدمت هى أعواد البامبو بدلاً من شبكة الحديد . وقد كان (الغطاء) القشرى بسمك ١ر٥ بوصة وطول ٣٢ر٨ قدم وعرض ١٣ قدم وارتفاع ٥ قدم عند المنتصف . أما فى الدومينيكان ، فقد تم إستخدام أعمدة خشبية دائرية (متوفرة بالمنطقة) فى الهيكل الحامل للمنشأ بمسطح ٣٣م٢ . أما الحوائط فيما بين الأعمدة فتم شد سطح من شبك معدنى فيما بينها وتم تغطيته بمونه أسمنتية . وقد تم رفع المبنى كله على مصطبة خرسانية لسهولة الصرف وخلق مسطحات تخزين . أما السقف فإستخدم فيه الحديد المجلفن والسلالم من الحجر .

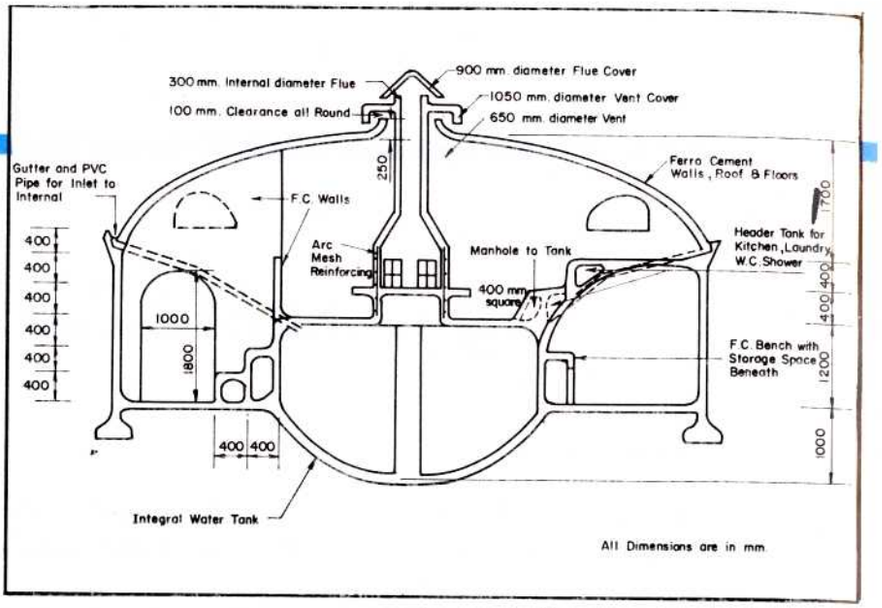
وفى الهند ، فقد أسفرت الدراسات التى أجريت لاسكان ذوى الدخل المنخفض عن استخدام تقنيات اقتصادية غير مكلفه ، مع ضمان وتوفير الأمان الإنشائى والراحة المطلوبة فقد إستخدم البامبو فى تقوية خرسانة السقف bambo crete بحيث اتخذ شكلاً اسطوانياً بوضع عيدان البامبو فى اتجاهين متعامدين فى شكل أقواس أو عقود ثم يغطى بطبقتين من مونة الأسمنت والرمل . مثل هذا الأسلوب يوفر العمالة فهو لايحتاج إلى أية مهارات خاصه ويضغط التكاليف ويمكن تنفيذه بدون مساعده . كما أنشئت قبتين بالأسمنت المسلح Ferrocement مع استخدام عيدان البامبو كهيكل أساسى للأسقف . أما القبة فقد تم تحميلها على كمرة خرسانية دائرية .

وكذلك فى أندونسيا ، استخدم البامبو والخشب فى حوائط الوحدات السكنية مع طبقتين من الشبك المعدنى الممدد لتقوية الحوائط التى كانت بسمك ٢٠مم . وفى غينيا الجديدة تم تنفيذ مشروع لاسكان ذوى الدخل المنخفض

فى داكا عاصمة بنجلاديش تم تقوية هياكل المبانى المفرغة بإستعمال شرائح البامبو بدلاً من الشبكة السلكية .

توصلت دراسات معمل الأبحاث الإقليمى فى الهند إلى تقنيات البناء التى توفر الأمن والراحة للمسكن الإقتصادى .





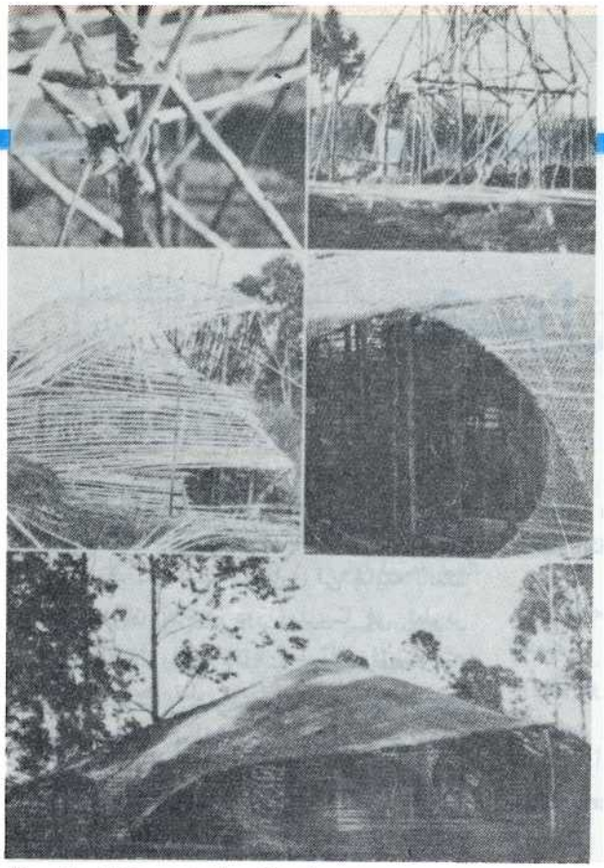
مقطع فى وحدة نموذجية .

باستخدام المواد المحلية المتوفرة . ففي البداية أنشيء الهيكل من أعواد النباتات والخشب ثم غطى بألواح البلاستيك . ثم استخدم بعد ذلك ٣طبقات من شبكة حديدية سداسية تم ربطها بالهيكل الخشبى ثم غطيت بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ١ : ٢ .

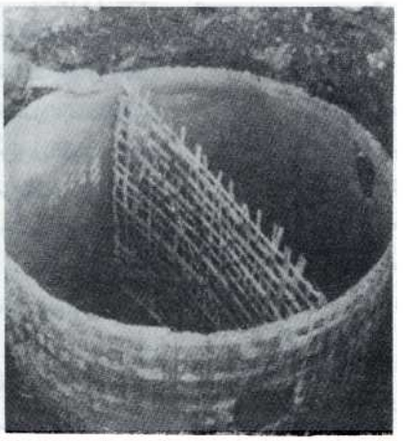
أما جنوب أفريقيا فقد كانت المنازل التقليدية فيه عبارة عن هيكل خشبى دائرى مغطى ببياض من الطين والسماد (روث البهائم) مع سقف من الأعشاب والنباتات . وقد اتبع نفس النمط العام بإستخدام الأسمنت المسلح Ferrocement(مع شد شبكة من التسليح على المحيط الخارجى ومونة الأسمنت كتغطية) . وقد أثبت هذا الهيكل تحمله للمياه والرطوبة رغم البيئة البحرية للمنطقة إلا أن شبكة التسليح لم تتأثر بالرطوبة والظروف الجوية على الرغم من تلف الأخشاب التى هوجمت بالحشرات . ومع نجاح أسلوب البناء بواسطة Ferrocement فقد تطور استخدامه إلى أن شمل اقامة وتشييد خزانات المياه لما اثبت من نجاح الأساليب المختلفة فى المقاومة العالية لتأثير الرطوبة .

وفى اندونيسيا استخدمت عيدان البامبو مع الأسمنت Ferrocement فى خزانات تجميع مياه الأمطار التى لاتحتاج إلى مهارة عالية فى العمالة المنفذة بطرق غير مكلفة . وقد أثبتت الاختبارات التى أجريت على خزانات المياه عن قدرة البامبو والأسمنت لمقاومة الأحمال التى تتعرض لها خزانات المياه وبهذا استخدمت فى اقامة خزانات المياه النقية فى بعض المناطق الريفية . فى جزر الهبريدز New Hebridesتعد عملية تخزين مياه الأمطار للاستخدام المنزلى من أبرز مشاكل المنطقة خاصة وان مياه الأمطار بالمنطقة تحتوى على نسبة عالية من الأملاح نظراً لقربها من البحر مما يؤدى إلى سرعة تآكل الخزانات الحديدية المجلفنة . وقد أثبت الأسمنت المستخدم مع المواد البيئية الأخرى من البامبو أو الخشب كفاءته لمثل هذا الاستخدام وعادة يستخدم الأسمنت مع شبكة هيكلية من البامبو .

فى تايلاند تُعد مشكلة سوء الحالة الصحية نتيجة لسوء الصرف وتلوث المياه من أبرز مشاكل شبه الجزيرة ولهذا فإن خزانات المياه من البامبو والأسمنت هى الحل المقترح والمنقذ لهذه المشكلة . من حيث سرعة الإنشاء وعدم الاحتياج إلى مهارات خاصة فى التنفيذ تضائل التكلفة والمقاومه الهائله لتأثير المياه والرطوبة وبصفة عامة ، فإن الدراسات تجرى فى مختلف ارجاء العالم لدراسة كيفية استخدام اسلوب البناء بواسطة الأسمنت Ferrocementبإستخدام المواد البيئية من الأخشاب أو البامبو أو غيره من المواد البيئية حيث لوحظ أن تكاليف البناء تنخفض بنسبة تصل إلى ٣٥٪ و ٤٠٪ عن البناء بواسطة الأساليب التقليدية سواء الطوب أو الخرسانة .



صور البناء تبين الهياكل الخشبية للمساكن فى يابواغينيا الجديدة . وقد تم ربط ثلاث طبقات من الشبكات السداسية فى الهيكل قبل وضع المونة .



فى إندونسيا أيضاً أنشئت خزانات تحليل من غرفتين بإستخدام إسلوب التسليح بالبامبو .

التسليح بالبامبو فى الموضع الملائم لبناء خزان تجميع مياه المطر والمستعمل فيه مادة الفيرّوسمنت بأندونيسيا .

خزان لتجميع مياه المطر تم إقامته مسلحاً بالبامبو .

حول النقد المعمارى

المعمارى / ابراهيم أبو عش

النقد الفنى قديم قدم الفنون ، بينما ترجع بداية النقد المعمارى إلى منتصف القرن الثامن عشر . وقد تأثر النقد المعمارى فى بدايته بالنقد الأدبى وكان للأخير دورًا ملموسًا فى تطوير عملية الإبداع المعمارى ، كما تأثر فى بدايته وخلال مراحل تطوره خلال القرن التاسع عشر بدراسات التاريخ المعمارى والفلسفة وعلم النفس والإجتماع والفنون التشكيلية . وبينما تختلف أهداف الأعمال الفنية الأدبية كالشعر والقصة والفنون التشكيلية كالتصوير والنحت وكذلك تختلف عناصر لغاتها الفنية عن أهداف العمل المعمارى والأدوات المستخدمة فيه . كما تختلف أيضا مقاييس ومعايير النقد الأدبى والفنى التشكيلى عنها فى النقد المعمارى فالقيم الجمالية فى الأولى هدف بينما تتشابك الأهداف الوظيفية والجمالية معا فى العمل المعمارى . وتنبع القيم الجمالية فى الأولى كتعبير عن عواطف صانعيها أو كانعكاس لعواطف قارئيها أو مشاهديها ، بينما تنبع فى العمل المعمارى نتيجة لكفاءة العمل فى تأدية وظائفه ونجاحه فى التعبير عن هذه الوظائف بالإضافة إلى القيم الجمالية الكامنة فيه أو التى يسقطها الناقد أو المشاهد عليه . ولذا يعتمد النقد المعمارى أساسا على إبراز كفاءة العمل الوظيفية أو (المضمون) والمقام من أجله هذا العمل المعمارى ، من جانب آخر يعتمد النقد المعمارى على ابراز القيم الجمالية الكامنة فيه والتى أضفاها المصمم عليه ، أو على ما تثيره هذه القيم فى الناقد من عواطف أو ما يسقطه الناقد من عواطف عليه .

وباختصار بسيط ، يعتمد النقد المعمارى الناجح أساسا على المصمم والعمل المعمارى والناقد وتكوين كل منهم العضوى أو العاطفى والمحتوى السياسى والفكرى والإجتماعى والإقتصادى المحيط بهم . وقدرة النقد المعمارى على التأثير تختلف بإختلاف معرفة القارىء للهيكل التنظيمى للعلاقات المتشابكة بين الأهداف والمؤثرات المحيطة وكذلك تختلف بمقدار الثقافة والخلفية العضوية والعاطفية له .

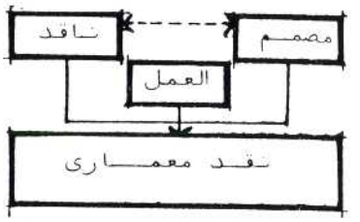
والمصمم المعمارى هو الاداة الرئيسية للإبداع المعمارى وعلى النقيض من الأعمال الفنية الأدبية أو التشكيلية الأخرى فيعتمد المعمارى لتطوير إبداعه على عناصر بشرية ومواد وأساليب أنشاء وتقنية أداء معقدة الخواص فى عمليات متتالية معقدة ومتشابكة . ويتم ذلك فى اطار من المحددات التنظيمية التشريعية والبشرية والإقتصادية والبيئية تؤثر بدرجات متفاوته على هذه العمليات وبالتالى على العمل النهائى . ويعتمد العمل المعمارى فى نجاحه على معرفة المعمارى الدقيقة بهذه العناصر والمواد وبكفائتها الوظيفية والفنية وعلى المحتوى المحيط بها وكذلك تشابك وتعقد علاقاتها المختلفة . هذا بالإضافة إلى قدرات المعمارى الموروثة والمكتسبة فى التحكم فى هذه العناصر والمواد والمؤثرات للتعبير الصريح والواضح عن أهداف العمل « المضمون » المكلف به وعن عواطفه الذاتية فى آن واحد .

وقيمة المعمارى (المصمم) لا يحددها اسلوب أدائه للعمل أو إلتزامه بنظريات ومعايير محددة ، بل يحددها الوضوح فى التعبير عما يريد ومرونه الأساليب المستخدمة لإظهار هذا التعبير وبالتالى على أساس الاحاسيس التى يهدف للتعبير عنها . وقد لا ندرك ما يريد التعبير عنه إما لعدم وضوحه أو لعيب ذاتى فينا ، ولذا يجب أن يلم المعماري (المصمم) بمستوى الإدراك الجمالى للمجتمع المحيط وأن يشعر بهذا المجتمع ، وأن يحاول جاهدا أن يلم بمفردات اللغة التى يستخدمها للتعبير . ولا يرجع عدم تقدير الناقد أو المشاهدين للعمل المعمارى بالضرورة إلى قصورهم الإدراكى ، بل قد يرجع إلى عدم قدرة المعمارى فى استخدام مفردات لغته التعبيرية (المعمارية) لإرضاء حاجات المشاهدين العاطفية أو لإهتمامه الزائد بتحقيق ذاته فقط . ويثير ذلك تساؤلا نختلف فى الإجابة عليه وهو « هل يقيم العمل المعمارى على معايير تستند إلى تعبيره الصادق عن مشاعر المعمارى (المصمم) أو على معايير تستند إلى تلبيته لاحتياجات المشاهد » ؟

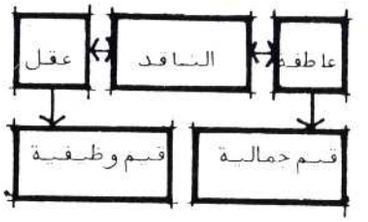
وللناقد الناجح على الجانب الآخر مقومات أساسية يجب أن تتوافر فيه ، فكما يعتمد المعمارى « المصمم » على قدراتة الموروثة والمكتسبة وعلى معرفته للعناصر وعمليات ومؤثرات العمل المعمارى ، يعتمد نجاح الناقد المعمارى على : ١) دقة ووضوح المفردات اللغوية المستخدمة ، ٢) المقاييس أو « المعايير » المستخدمة سواء كانت وظيفة أو جمالية « موضوعية » وعاطفية ، ٣) سمعة وكفاءة الوسيلة الوسيطة المستخدمة لنقل عملية النقد للقارىء ، ٤) مدى إلمام الناقد بخلفية المصمم العلمية وميوله العاطفية وكذلك بالمؤثرات المحيطة بالعمل المعمارى والمتحكمة فى عملية الإبداع سواء أثناء التصميم أو التنفيذ ، وأخيرا ٥) خلفية وتكوين الناقد العلمية والعضوية والعاطفية المؤثرة على كفاءة ادراكه للمضمون والشكل فى العمل المعمارى .

والناقد المعمارى فى محاولته للتحليل والاستنباط ، وبسبب استخدامه المفردات اللغوية كوسيلة تصويرية فى عملية النقد قد يحاول أن يترجم القيم الجمالية الكامنة فى العمل أو التى يسقطها عليه إلى ما يضاهيها من صور جمالية أدبية وقد يؤدى ذلك إلى ترجمة هذه القيم إلى صور شعرية وفقا لقدراته الإبداعية « الأدبية » . وينتج ذلك أحيانا من أهتمام غير المعماريين وخاصة الادباء والمعماريين قليلى الخبرة والتجربة أو المنحازين للشكل دون المضمون بالتصويرية الرومانسية أكثر من اهتمامهم وتركيزهم على

الكفاءة الوظيفة وملاءمة العمل للمؤثرات الواقعية المحيطة به ، ولهذه النزعة الرومانسية أثر « سلبى » على المجتمع المستفيد من هذا العمل المعمارى ، ولها أيضا أثر سلبى على النهوض بالعمل المعمارى .



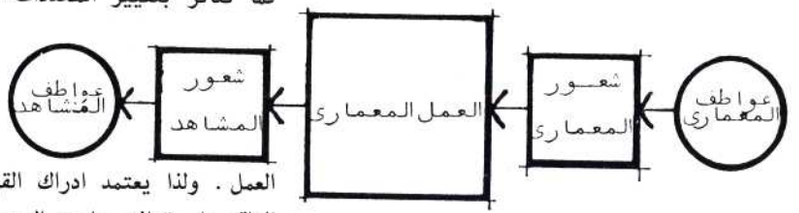
وللناقد المعمارى الحق المطلق فى الاعجاب بما يسره لأى سبب عاطفى يؤثر عليه ، وله الحق أيضا فى التعبير عن هذا الاعجاب وفى بناء نقده على معاييره الذاتية ، ولكن ليس من حقه أن يفرض معاييره « أو نظرياته » على المصمم أو القارىء لأنها تعكس مشاعره الذاتية فقط ، والعمل المعمارى الناجح يجب أن يكون ترجمة معبرة بصدق ووضوح عن تجارب ومشاعر المصمم الذاتية تجاه المجتمع الذى يبنى من أجله ، ومحاولة فرض هذه المعايير أو النظريات قد تؤدى بالمعمارى للالتزام بها مما قد يعوق أو يدمر نزعاته الفطرية الإبداعية وملكات ادراكه الجمالية ، وبدلا من تطويع هذه النزعات أو الملكات بحرية لما يمليه خياله ، قد ينصرف المعمارى إلى الأهتمام بالجزئيات التى قد تضيف شيئا إلى الكليات . وبدراسة تاريخ النقد المعمارى ، يلاحظ تأرجح إهتمام النقد بين المضمون والشكل أو بظلال مختلفة بينهما . وقد أثر على ذلك ، أولا : اشتغال غير المعماريين بالنقد المعمارى كالمؤرخين والنفسيين والأدباء والصحفيين ونقاد الفنون التشكيلية الأخرى .... الخ واختلاط مقاييسهم النقدية لأعمالهم فى المجالات المختلفة بمقاييس نقدهم للأعمال المعمارية ، ثانيا : التطور المتلاحق والسريع للعقائد الفلسفية والسياسية والعلمية وتأثر الفنون التشكيلية والأدبية (والعمارة) تأثرا بالغا بها .



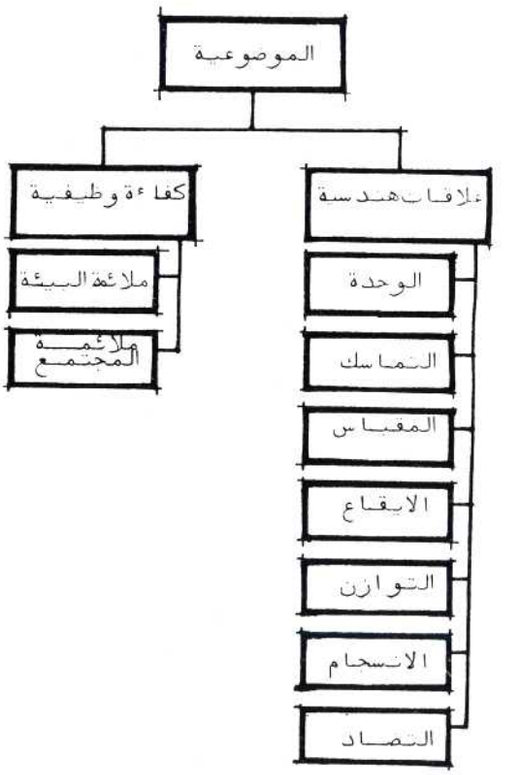
معايير النقد المعمارى :

تتأرجح أحكام الناقد المعمارى عادة بين الأحتكام لعقله والأحتكام لعاطفته ، ويستمد بالتالى أحكامه النقدية من مصدرين رئيسيين : كفاءة الأداء الوظيفى للمبنى وعناصره وكفاءة الاداء الجمالى وتختلف وتتعدد الاغراض الوظيفية للأعمال المعمارية ولجزئياتها واحتياجات المستخدم المادية والعاطفية ، وكذلك المؤثرات المحيطة الإجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية والتقنية وتستند مقاييس الناقد الوظيفية إلى طبيعة هذه الأغراض والاحتياجات والمؤثرات . وبسبب تأثير العمل المعمارى على عدد من المشاهدين يفوق عدد مستخدميه ، وكذلك لسبق الإدراك الجمالى على الإدراك العقلى عندهم ، فعادة ما تكون للقيم الجمالية المسقطة من العمل عليهم أو منهم على العمل أهمية أولى .

تعتمد القيم الجمالية فى ادراكها على ردود فعل المشاهد (أو الناقد) لنزواته العاطفية وتخضع بالتالى للقانون الإحيائى (البيولوجى) وتشكل رابطة نفسية بينه وبين العمل المعمارى كما تتأثر بتغيير المحددات الوظيفية لعناصر

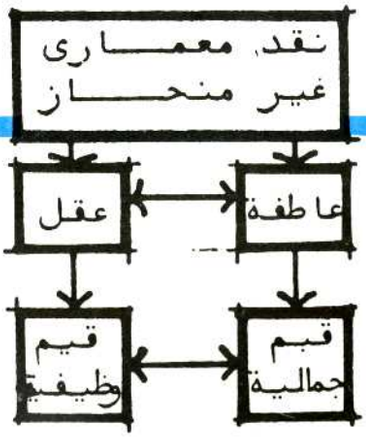


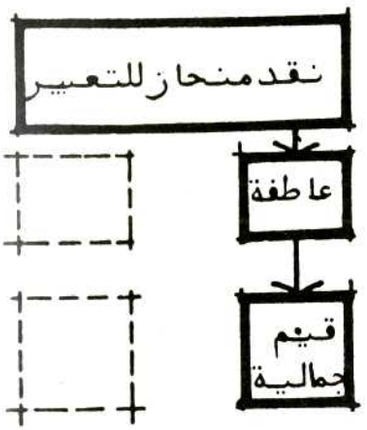
العمل . ولذا يعتمد ادراك القيم الجمالية عند الناقد على توافق حاجته العضوية والعاطفية من المتعة والبهجة كنتيجة لاحساسه بمتانة الانشاء وبكفاءة الاداء الوظيفى لعناصره ، وبتأقلمه مع المؤثرات الطبيعية كالمناخ وطبيعة الموقع ... الخ وعلى الجانب الاخر تتأثر أحكام الناقد بردود فعله العاطفية للقيم الموضوعية أو التعبيرية الكامنة فى العمل والمسقطة على الناقد أو المسقطة من الناقد على العمل . ومعايير النقد الجمالية تتأرجح بين الموضوعية والتعبيرية والذاتية ولنتناولها بالتفصيل .

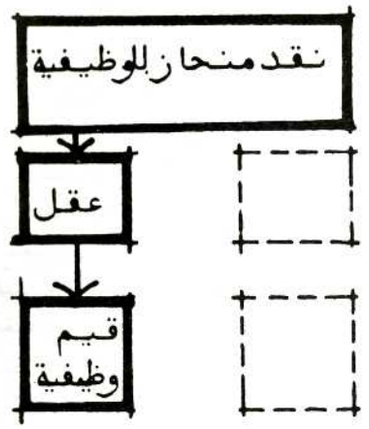


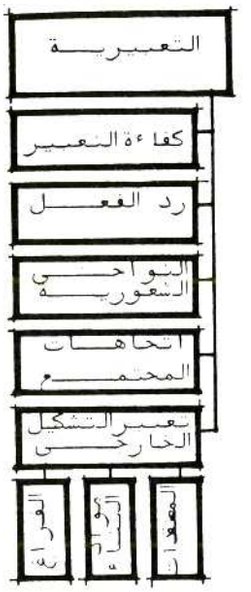
الموضوعية :

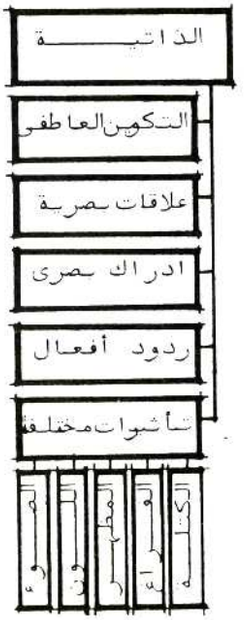
يؤمن الناقد المنحاز للقيم الموضوعية بأن ادراك القيم الجمالية فى ا لعمل المعمارى مبعثة العلاقات الهندسية الكامنة فى العمل ، بالإضافة إلى كفاءة أدائه الوظيفى ، وبينما يميل ناقد إلى بناء نقده على ملاءمة التشكيل الداخلى والخارجى للعمل للبيئة المادية والمحتوى الإجتماعى والسياسى والثقافى المحيط ، يميل آخر إلى الاهتمام بالقيم الموضوعية المجردة (الهندسية) الكامنة فى العمل ذاته كأساس لاحكامة النقدية كقيم الوحدة والتناسب والمقياس والإيقاع المتتابع والتوازن والانسجام أو التضاد .











التعبيرية :

وعلى النقيض من النقد الموضوعى ، يؤمن آخرون بأن ادراك القيم الجمالية الموضوعية يأتى كنتيجة لاحقة للنشاط العقلى ، وأن القيم الجمالية تنبعث من كفاءة العمل وعناصره فى التعبير ككل عن فكرة أو رمز ، وبأهمية التشكيل الكلى الخارجى المميز والمسيطر على تشكيل عناصر العمل وكما ترتبط القيم الجمالية التعبيرية بخلفية المعمارى (المصمم) والناقد العاطفية ، يرتبط إدراكها بمكونات العمل ذاته ، كما يؤثر على ردود فعلهم تجاهها المواقف والإتجاهات الشائعة فى المجتمع المحيط ، واتصال شعورهم الباطن بهذا المجتمع . ويؤدى ذلك إلى الإسقاط العاطفى لتجاربهم الذاتية على العمل . والقيم التعبيرية قد تكون تعبيراً عن وظيفة الفراغ أو الأنشاء أو مواد البناء أو المعتقدات الفكرية والنظرة إلى الحياة أو التقدم التقنى أو الشكل .... وغيرها .

الذاتية :

بينما ينحاز الناقد الموضوعى إلى القيم المادية الملموسة ، والتعبيرى إلى القيم التعبيرية الكامنة فى العمل ذاته يعكس الناقد الذاتى ردود فعله العضوية والعاطفية على العمل المعمارى ، وتمثل ردود الفعل هذه الباعث الرئيسى لإدراكه للجمال وبالتالى يتأرجح بناؤه النقدى للعمل المعمارى بين الانحياز الكامل لردود الفعل هذه أو بين مزيج منها مع القيم التعبيرية المنبعثة من العمل أو القيم الموضوعية الكامنة فيه . ولذا فالتكوين العصبى والعاطفى والتجارب والذكريات المتعاقبة والكامنة فى نفس الناقد تشكل عناصر الربط بينه وبين العمل المعمارى ، وقد تطورت بناء على ذلك نظرية العلاقات البصرية والعوامل التى تعتمد عليها عملية الإدراك البصرى كخلفية وكردود للأفعال المختلفة العضوية والعاطفية للمشاهد وكذلك التأثيرات المختلفة للتشكيل الضوئى واللونى ومظهر المواد والفراغ والكتلة .

ونستخلص مما تقدم أن النقد المعمارى الغير منحاز يعتمد على اتزان احتكام الناقد إلى عقله وإلى عواطفة معًا . وأن قيمة العمل المعمارى تعتمد على كفاءته فى تحقيق أغراضة الوظيفية وملائمة عناصره لوظائفها والتوازن بين تكلفته وعائده المادى بالإضافة إلى نجاحه فى التعبير الصريح الواضح عن الغرض المنشأ من أجله وتكيفة مع البيئة المحيطة وكفاءته فى اضفاء المتعة والبهجة على مستخدميه ومشاهديه . ويتأرجح الحكم النقدى المنحاز بين الاحتكام المطلق إلى العقل والاهتمام بالمضمون وكفاءة أدائه الوظيفى وبجدواه الإقتصادية بغض النظر عن قيمه الجمالية وبين الاهتمام بالشكل عن طريق إبراز قيم جمالية كامنة منه أو ما يسقطه العمل المعمارى من الاهمال التام لكفاءته الوظيفة . ويفسر ذلك التغيرات المستمرة والانحياز المتغير إلى نظريات متباينة تدعوا لأى من النقيضين أو إلى ظلال بينهما يؤثر على انتشارها وازدهارها ثم تراجعها مؤثرات عديدة تتصل اتصالا وثيقا بتغير الخلفيات العلمية والعضوية والعاطفية للمعمارى وبمؤثرات خارجية محيطة متغيرة كالفلسفة والسياسة والنظرة للحياة والعقيدة والتقدم العلمى والاكتشافات .

مقال علمى :-

مدخل إلى تحليل المنشآت باستخدام الحاسب الإلكترونى

د . ابراهيم محفوظ محمد ابراهيم
كلية الهندسة - شبرا

الهدف من هذه المقالة هو التعريف بكيفية استخدام الحاسب الالكترونى فى تحليل المنشآت ، من خلال تقديم برنامج لتصميم الكمرات المستمرة باستخدام إحدى النظريات المعروفة لكافة المهندسين الممارسين فى مجال الانشاء . البرنامج مكتوب بلغة الفورتران يستخدم فى التحليل الانشائى للكمرات والخواص الميكانيكية وعزوم القصور الذاتية المختلفة والمحملة بنوعيات متعددة من الأحمال ، وذلك بواسطة معادلة العزوم الثلاثة Equation of threemoments .

وبصورة عامة ، يمكن القول أنه بوضع المعادلات الرياضية الخاصة بالنظرية فى صورة مصفوفات matrices ، يمكن اجراء كافة العلميات الهندسية مستخدما الحاسب الالكترونى بسهولة تامة .

ويمكن وضع نظرية المعادلات الثلاثة فى صورة مصفوفات كالآتى :-

$$[F]\ [M]=[R]$$
$$N\times N \quad N \quad N$$

حيث [M] = متجه يحتوى على العزوم الغير محددة القيمة .

[R] = متجه يحتوى على ردود الفعل المرنة (Elastic reactions) الناتجة عن الأحمال الخارجية .

N = درجة عدم الاستاتيكى degree of indeterminacy

[F] = مصفوفة المرونة ، والتى تتحدد عناصرها كالاتى :-

$$F_{ii}=2\left[\frac{L_i}{E\,I}+\frac{L_j}{E\,I}\right]_{i\ i \quad j\ j},\quad \begin{matrix} i=1,2,....N \\ j=i+1 \end{matrix}$$

$$F_{ij}=F_{ji} \qquad (2\text{-}b)$$

$$F_{ij}=\frac{L_j}{E_j\ I_j} \qquad (2\text{-}c)$$

حيث Li = طول الكمرة رقم i

Ei = معامل المرونة لمادة الكمرة رقم i

Ii = عزم القصور الذاتى للكمروة رقم i

ويوضح شكل (١) كيفية برمجة المصفوفة [F] وهى العملية التى تمثل المرحلة الأولى والأساسية فى برمجة نظرية العزوم الثلاثة ، كما هو واضح فى الخريطة التوضيحية . كما يوضح شكل (٣ ، ٤) نماذج من نتائج حل الكمرات والهياكل الإنشائية مستخدما البرنامج الموضح فى هذه المقالة .

شكل (١)

```
1.45L
     1: C......A FORTRAN COMPUTER PROGRAM FOR THE ANALYSIS OF CONTINUOUS
     2: C......BEAMS BY USING THE EQUATION OF THREE MOMENTS
     3: C......UNITS:  LENGTH OF A BEAM , L IN METERS
     4: C......        DISTRIBUTED LOADS ,W,W1 IN T/M
     5: C......        CONCENTRATED LOADS ,P IN TONS
     6: C***************************************************************
     7: C
     8: C      DEVELOPED BY DR. IBRAHIM MAHFOUZ MOHAMED IBRAHIM
     9: C
    10: C***************************************************************
    11:       INTEGER CONLD,PRUDL,FOLD,TITLE
    12:       REAL L,M,LWP
    13:       DIMENSION F(50,50),RIXX(21),L(21),P(10,10),
    14:      X TITLE(18),AP(10),M(20),R(20),W(10),W1(10),WP(10)
    15:       COMMON /BLOCK/F,NJ
    16:       OPEN (5,FILE='  ')
    17:       READ (5,2) NTL
    18:       DO 1 I=1,NTL
    19:       READ (5,100) (TITLE(J),J=1,18)
    20:  1    WRITE (*,100) (TITLE(J),J=1,18)
    21:  100  FORMAT (18A4)
    22:       READ (5,2) NB,NLC
    23:  2    FORMAT (3I3)
    24:       NJ=NB-1
    25:       DO 3 I=1,NJ
    26:       DO 3 J=1,NJ
    27:  3    F(I,J)=0.0
    28:       DO 6 I=1,NB
    29:       READ (5,4) RIXX(I),L(I)
    30:  4    FORMAT (6F10.3)
    31:       J=I-1
    32:       ZZ=L(I)/RIXX(I)
    33:       IF (I.EQ.NB) GOTO 5
    34:       F(I,I)=F(I,I)+2*ZZ
    35:       IF (I.EQ.1) GOTO 6
    36:       F(J,I)=F(J,I)+ZZ
    37:  5    F(J,J)=F(J,J)+2*ZZ
    38:  6    CONTINUE
    39:       DO 7 I=1,NJ
    40:       DO 7 J=I,NJ
    41:  7    F(J,I)=F(I,J)
    42:       CALL FINV
```

A FORTRAN COMPUTER PROGRAM FOR THE ANALYSIS OF CONTINUOUS BEAMS
BY USING THE EQUATION OF THREE MOMENTS
DEVELOPED BY
DR. IBRAHIM MAHFOUZ MOHAMED IBRAHIM

```
      wt/m'              | p t        wt/m'
   ............          v        ............
o-------------o-------------------o-----------o
|....4m.....|...3m...|...3m...|....4m......|
```

LOADING CONDITION NO. 1

SPAN	1	2	3
W	1.00	.00	1.00
W1	.00	.00	.00
WP	.00	.00	.00
P	.00	4.00	.00

CONNECTING MOMEMNTS

INTER. SUPPORT	1	2
M	-2.69	-2.69

LOADING CONDITION NO. 2

SPAN	1	2	3
W	2.00	.00	2.00
W1	.00	.00	.00
WP	.00	.00	.00
P	.00	8.00	.00

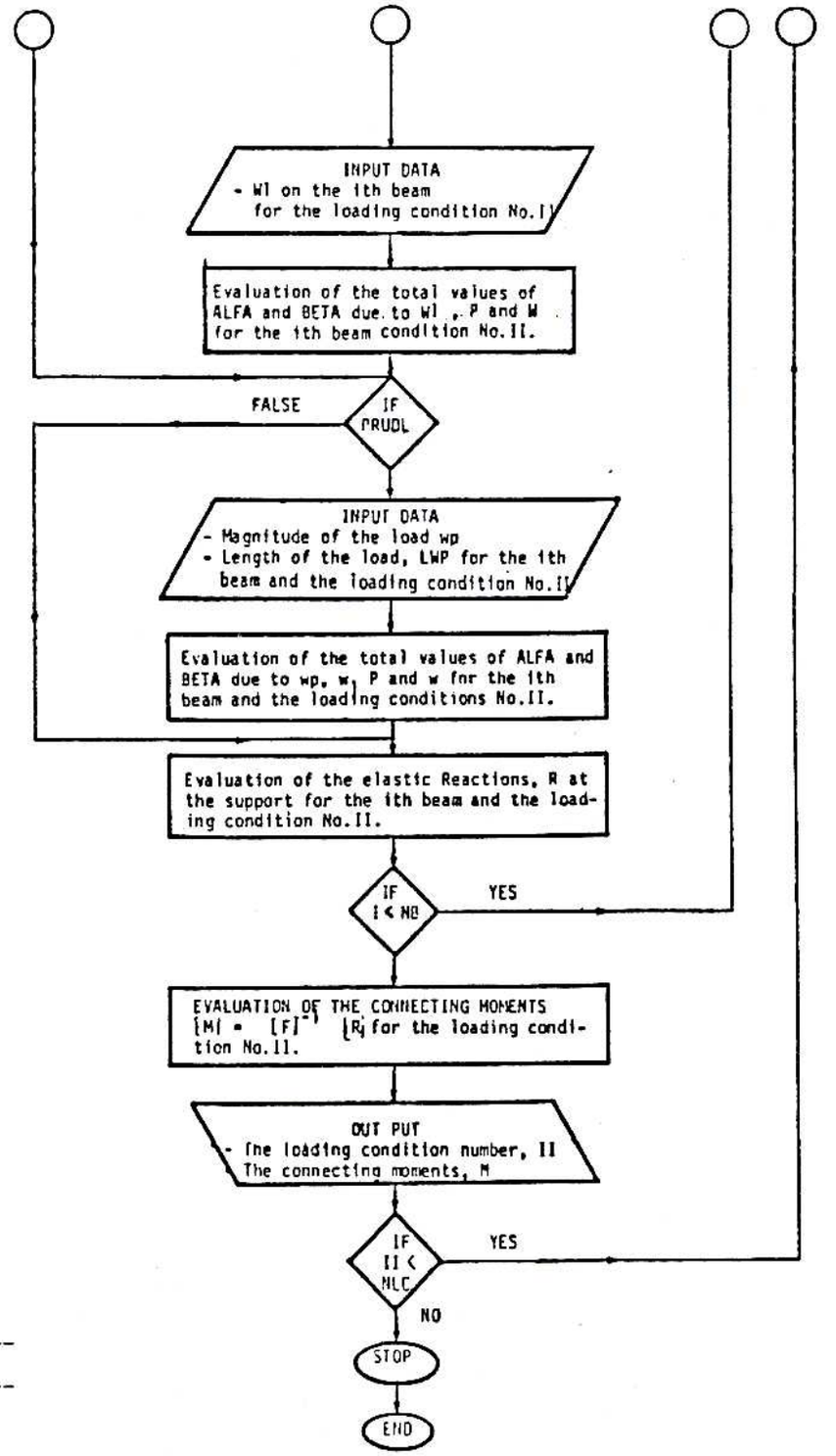
CONNECTING MOMEMNTS

INTER. SUPPORT	1	2
M	-5.38	-5.38

Stop - Program terminated.

A> EDIM B:DEDIM.FRM

شكل (٣)



شكل (٢)

FORTRAN COMPUTER PROGRAM FOR THE ANALSIS OF FRAMES
BY USING THE EQUATION OF THREE MOMENTS
DEVELOPED BY
DR. IBRAHIM MAHFOUZ MOHAMED IBRAHIM

```
          10 T |
               |  2T/M'
     | . . . . .v. . . . . ..
     |-- -- -- -- -- -- -- -+ .          +
     |           EI          | .
                             | .
                             | .
                      EI     | . 2T/M'   4M
                             | .
                             | .
                             | .
                             | .
                          ===|===        +

     +     2M      +     2M      +
```

LOADING CONDITION NO. 1

SPAN	1	2	3	4
W	.00	2.00	2.00	.00
W1	.00	.00	.00	.00
WP	.00	.00	.00	.00
P	.00	10.00	.00	.00

CONNECTING MOMEMNTS

INTER. SUPPORT	1	2	3
M	-8.92	-5.17	-1.42

شكل (٤)

المدينة الأفقية - إتجاه جديد فى العالم

Peter Land

تبحث هذة الدراسة بعض العناصر الجديدة التى بدأت تؤثر على برامج الأسكان والتخطيط الحضرى على مستوى العلم ، وأهم الخصائص المسيطرة على أنماط الاسكان الحضرى فى المستقبل مع عرض لأنماط الاسكان الافقى التى تم إعدادها فى إطار هذة الدراسة .

ظل الاتجاة فى العمارة الحديثة الى المبانى المرتفعة وناطحات السحاب الا إن هذا الاتجاة بدأ يفقد مؤيدية مع ظهوور مشكلات الطاقة وتراجع الموارد المادية وظهور الحاجة الماسة الى العودة الى المساكن الافقية المستقلة ذات الكثافات المرتفعة .. ساعد توفر الموارد المالية ووسائل الطاقة فى العصر الحديث - فى الغرب - على قيام العمارة الحديثة على أسس غير واقعية ، حيث حجب العديد من المشروعات الواقعية التى تهدف الى الاقتصاد وكفاءة الاداء ، فمعظم المبانى الحديثة لن تعمل بكفاءة فى ظل الظروف الاقتصادية الجديدة .

كان لاختراع السيارة وتردى الظروف البيئية فى وسط المدن أثرة فى قيام الضواحى . والتى تتميز بانخفاض تكاليف الانشاء واستغلال الاراضى الا انها غير اقتصادية من حيث تكاليف استهلاك الطاقة .

أدى ارتفاع الأسعار والنقص الشديد فى موارد الطاقة بجانب الرغبة فى استغلال أفضل للوقت والموارد الأخرى المهدرة فى عملية الاتصال بين المناطق الحضرية المتباعدة ذات الكثافات المنخفضة الى اعادة النظر فى جدوى إقامة مثل هذة التجمعات فى محاولة للوصول الى بدائل أخرى أكثر مواءمة للظروف الاجتماعية والاقتصادية المستقبلية ... ولقد أثبت المسكن المستقل نجاحة على مر العصور حيث كانت المدينة الافقية ذات الكثافة المرتفعة والمساكن المستقلة المتلاصقة هى النموذج السائد حتى زمن قريب ، حيث تظهر هذة الاحياء فى معظم المدن الكبرى على مستوى العالم ... وهكذا بدأت تبرز الحاجة للعودة الى هذا النموذج السكنى وتطويرة ليكون أكثر استجابة لمشكلات الطاقة وذلك من خلال مجاورات سكنية مدمجة يتم التنقل بين أجزائها سيراً على الأقدام وهكذا يقل الاعتماد على الوسائل الميكانية وتقل الضوضاء والتلوث مع تكثيف العلاقات المباشرة بين السكان لخلق حياة إجتماعية فى المجاورات السكنية ...

هذا النموذج الحضرى الجديد ذو الكثافة العالية والإرتفاعات المنخفضة يتطلب أنماطاً جديدة ذات خصائص متميزة حيث يجب تخفيض مساحة موقع المسكن إلى أدنى حد للوصول إلى كثافة مرتفعة وتقليل المسافات بين الإستخدامات المختلفة فى المجاورة وذلك مع مراعاة توفير مساحات معقولة للمسكن .

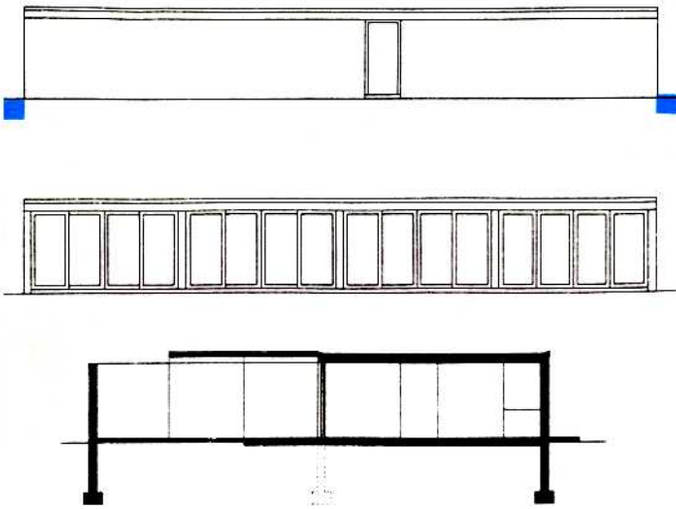
كما يجب تخفيض التكاليف عن طريق تبسيط التصميمات وتوحيد القياس بجانب تخفيض حجم شبكات المرافق ويعد إستخدام إسلوب الوحدة السكنية مع مرور الزمن من الحلول الناجحة فى هذا المجال حيث يسمح بالمساهمة الفردية فى عملية البناء والتى تعد من الاتجاهات الهامة فى الوقت الحالى . وبالاضافة لابد من مراعاة تخفيض التكاليف بعيدة المدى للمساكن والمجاورات عن طريق استخدام العمال المهرة ومواد البناء الجيدة وشبكات المرافق عالية التحمل .. وفى مجال الطاقة لابد من مراعاة عنصرى المحافظة على الطاقة الحرارية وإستغلال الطاقة الشمسية فى التصميم لترشيد إستغلال الطاقة - التدفئة الطبيعية فى الشتاء والتبريد الطبيعى فى الصيف . ولتحقيق هذة الاهداف لابد من مراعاة عدة نقاط اهمها التوجية بالنسبة للشمس وتشكيل المبنى مع مراعاة دمج عناصر استغلال الطاقة الشمسية الميكانيكية فى تشكيل المبنى اذا تطلب الأمر .

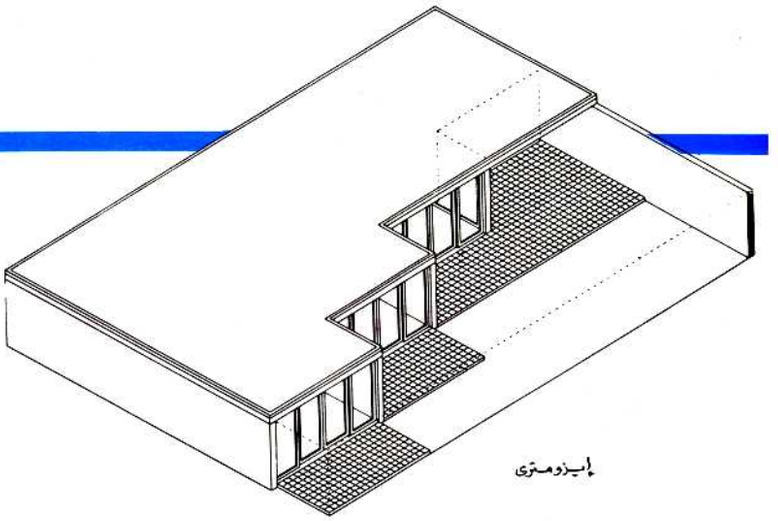
وتتنوع أساليب التكييف الطبيعى من توجية الغرف فى اتجاة الجنوب للحصول على اكبر قدر من التدفئة فى فصل الشتاء أو استخدام كاسرات الشمس والأشجار والحدائق للتبريد فى فصل الصيف تبعا للظروف البيئية لكل منطقة هذا بجانب البناء تحت الأرض لتوفير فراغات باردة فى الصيف ودافئة فى الشتاء . ويوفر أسلوب تغطية الاسقف بالتربة مزايا عديدة أهمها عزل الفراغ تحت هذة الحدائق الغناء مع ضرورة مراعاة ان يوفر السطح الخارجى للمسكن العزل اللازم واستخدام اسلوب تجميع الوحدات السكنية بصورة مكثفة لزيادة حجم الحوائط المشتركة وتقليل الحوائط الخارجية وبالتالى تقليل الفاقد الحرارى .

وتلى عملية تنسيق المواقع دوراً اقتصادياً هاماً وبالتالى تتطلب إهتماماً خاصاً حيث تلعب ألاشجار دورا هاماً فى تبريد الهواء وتنقيتة بالاضافة الى التظليل فعلى سبيل المثال يحتاج الامر جهاز تكييف يتكلف حوالى ٨٥ دولار ويستهلك كهرباء بخمسة دولار فى اليوم يتساوى مع قدرة شجرة واحدة ذات جذع قطرة ٧سم .

ويفضل دمج الجراجات مع المساكن أو توزيعها حول المجموعات السكنية ومن المتوقع ان يقل استخدام السيارة فى مدينة المستقبل فى الرحلات الطويلة الى العمل حيث تخصص للأغراض المنزلية والنزهة ويمكن ربط المجاورات السكنية المتلاحمة بشبكات المواصلات العامة بسهولة اذا كان العمل خارج المجاورة .

ان النسيج الحضرى الأفقى والذى يتكون من مساكن مستقلة متلاصقة يمكن ان يعطى كثافة سكنية مرتفعة كما يتميز بكفاءة عالية فى إستغلال الطاقة بتكاليف منخفضة كما يسمح بالتغيير فى الحجم وامتداد الوحدات السكنية وهو مالايتوفر فى المنشأت المرتفعة كما يوفر هذا النوع من الاسكان والارتباط بالأرض من خلال الحدائق الداخلية وتوفر المقياس الإنسانى موفرة البيئة المناسبة لحياة الاسرة وتطور المجتمع على عكس المنشأت المرتفعة ، بالمقارنة تعطى المنشأت المرتفعة بيئة فقيرة للحياة الأسرية وخاصة عندما تخصص لفئات محدودى الدخل ولقد بدأت الدول فى الحد من مشروعات الاسكان متعددة الادوار كما بدأت



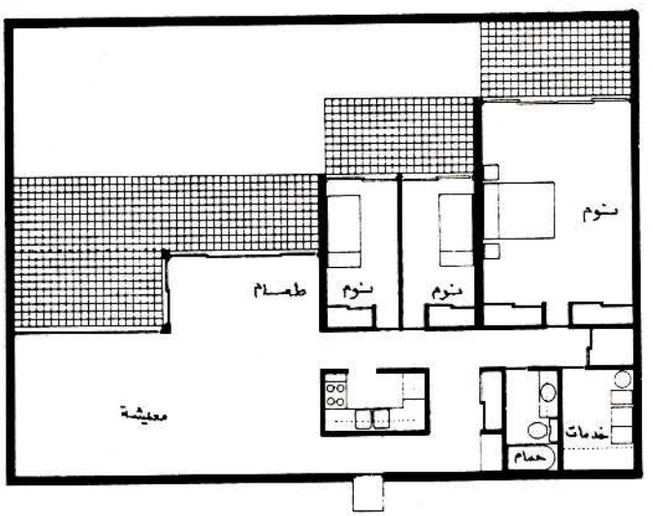


إيزومترى

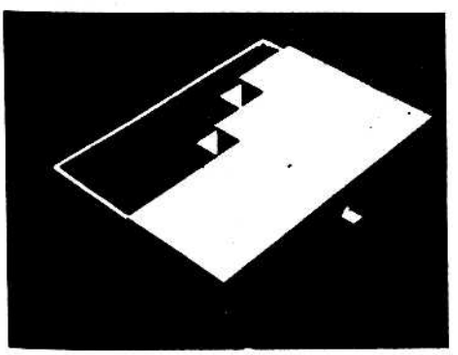
بعض الدول الغنية فى ازالة المبانى السكنية المرتفعة وعلى عكس ما هو معروف لاتعطى المبانى المرتفعة كثافات سكنية مرتفعة خاصة اذا اتبعت أسس التصميم الصحيحة من حيث توفير اشعة الشمس للمساكن المنخفضة خاصة إذا أريد استغلال الطاقة الشمسية فى التدفئة ... وهكذا تعطى المبانى المنخفضة المتلاصقة كثافة أعلى بالمقارنة بالمبانى المرتفعة إذا ماطبقت نفس أسس التصميم من حيث التعرض لاشعة الشمس insolation standerds حيث يسهل وصول اشعة الشمس فى فصل الشتاء الى كل وحدة سكنية فى الاسكان المنخفض وبالتالى يمكن تصميم الوحدات السكنية على أساس إستغلال الطاقة الشمسية فى التدفئة فى فصل الشتاء .

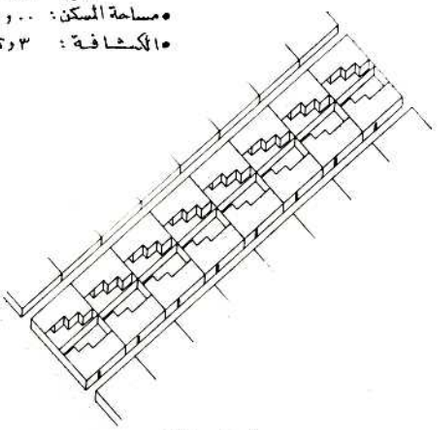
ونعرض هنا نموذج لخمسة أنماط من الإسكان المنخفض وتشمل مسكن من دور واحد مستوى واحد أو مستوى منفصل split level مسكن من دورين ملحق بة جراج او غير ملحق بة بالاضافة الى المسكن ذو الاتجاة الطولى حيث تم اعداد نماذج مجسمة لكل مثال بالاضافة الى المساقط والقطاعات المتكاملة وإسلوب التجميع .

نموذج (١) : دور واحد ، مع امكانية تغير التوجية

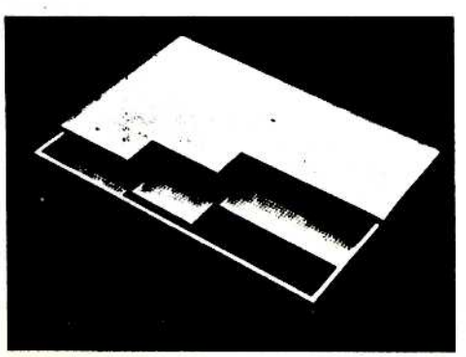


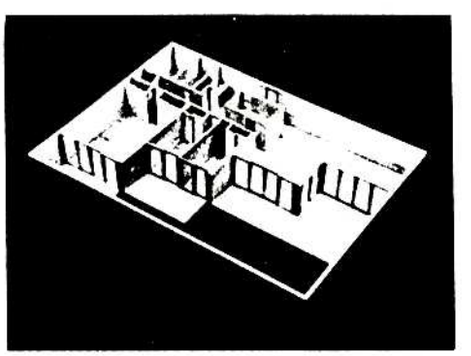
- حجم الموقع : ٢ر١٤ × ١٧
- مساحة الموقع : ٨٢ر٢١٠ م٢
- مساحة المسكن : ٠٠ر١١٦ م٢
- الكثافة : ٣ر٤٢ سكن / هكتار

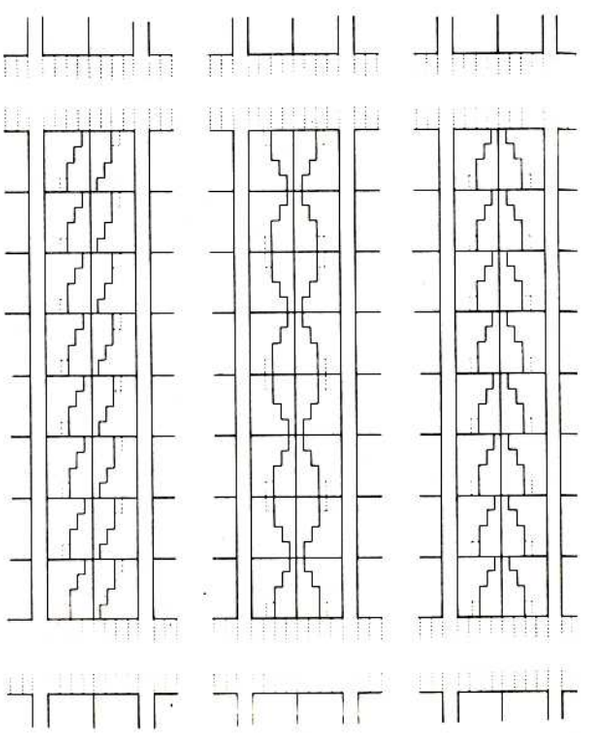


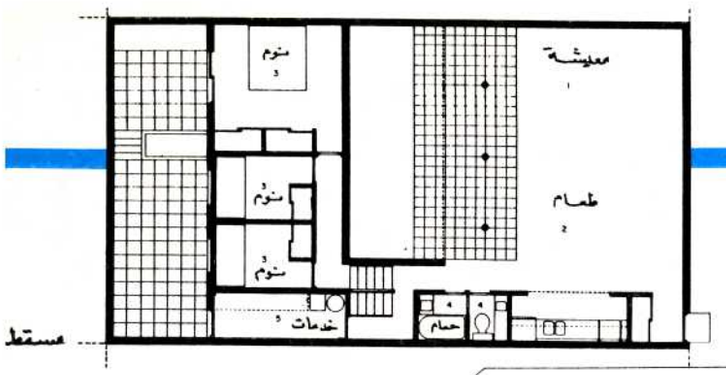


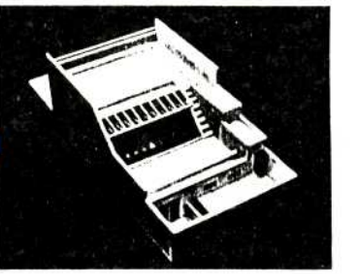
أسلوب التجميع

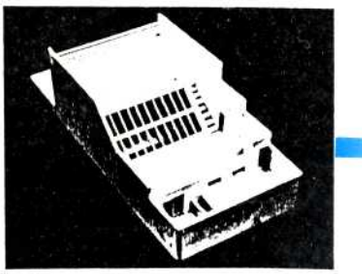


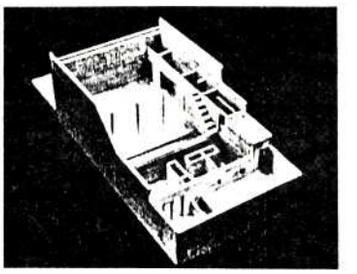


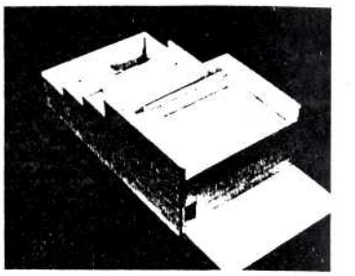


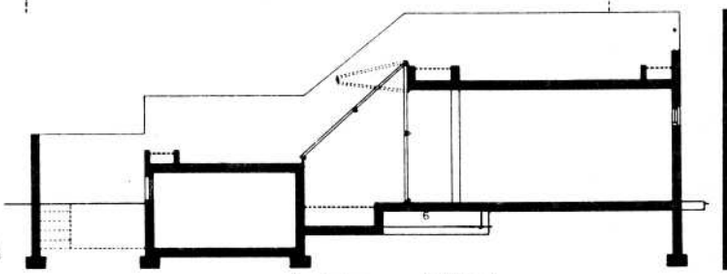




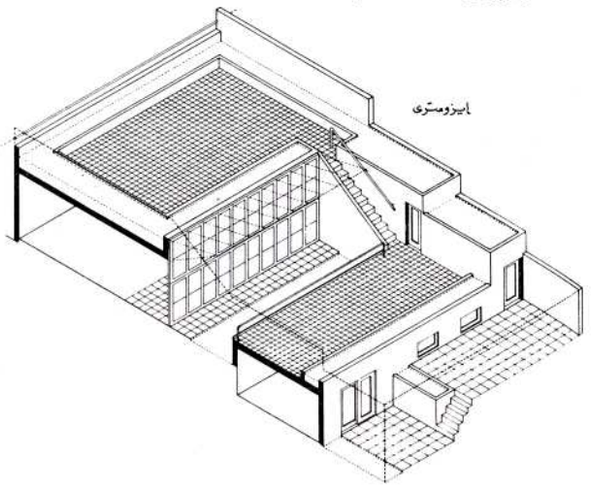








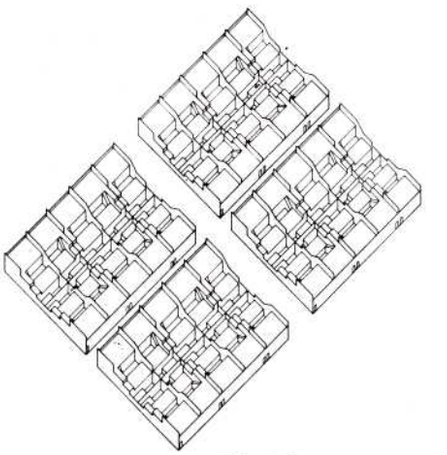
- مساحة الموقع : ١٦٤٫٣ م٢
- مساحة المسكن: ١١٩٫٩ م٢
- الكثافة : ٥٠٫٧ مسكن / هكتار



نموذج (٢) : دور واحد على مستويين وضعان للوجهة الزجاجية

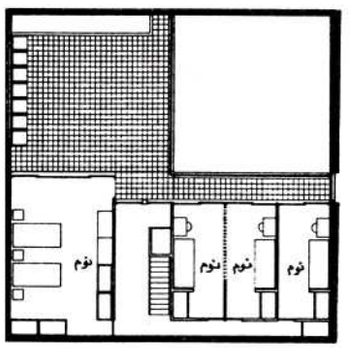
١- صيفاً : الوضع الرأس ، مع حديقة خارجية .

٢- شتاءً : الوضع المائل ، مع حديقة داخلية .

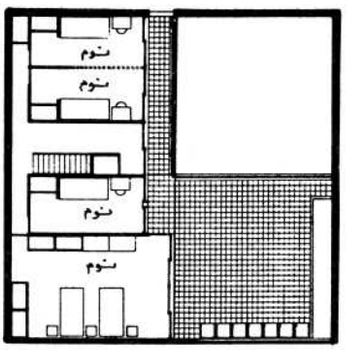


أسلوب التجميع

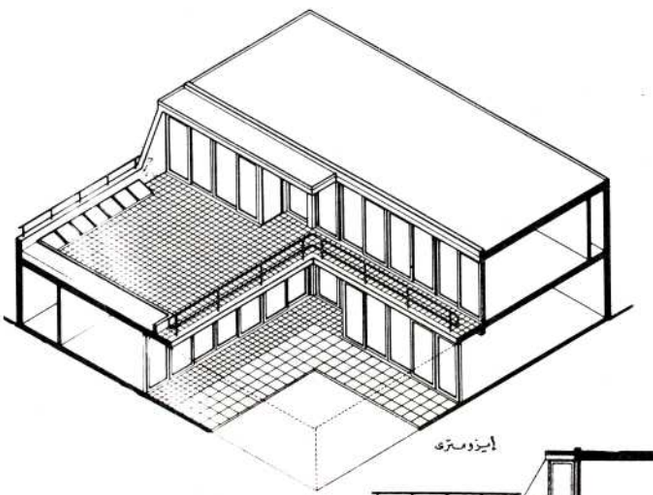
نموذج (٣) : مسكن من دورين ملحق بـه جراج . امكانية تغير توجية المستوى العلوى عمودى ، أو موازى بطريق الخدمة

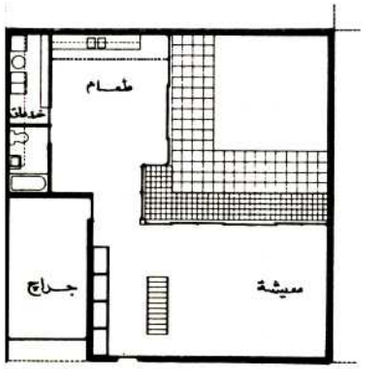


مستطيل افقى للدور العلوى

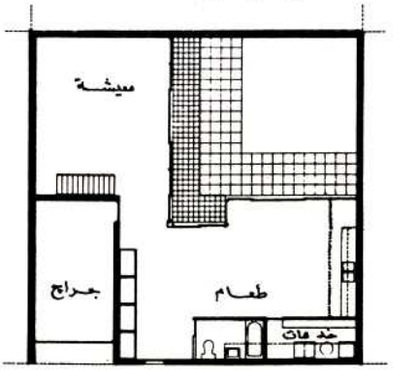


مستطيل افقى للدور العلوى

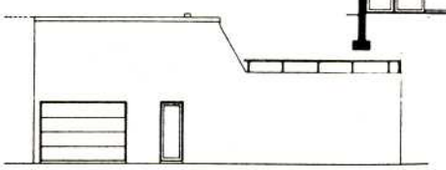




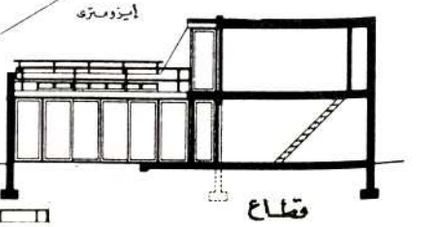
الدور الأرضى



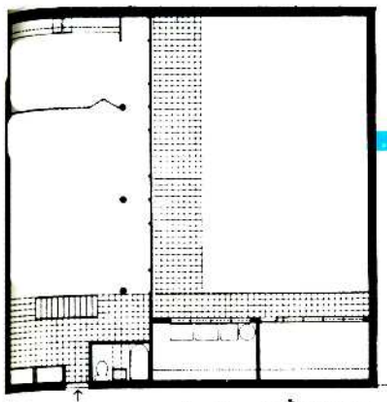
الدور الأرضى

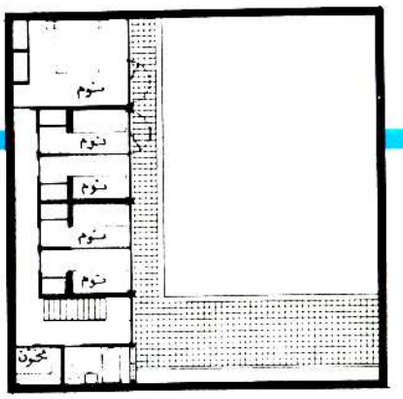


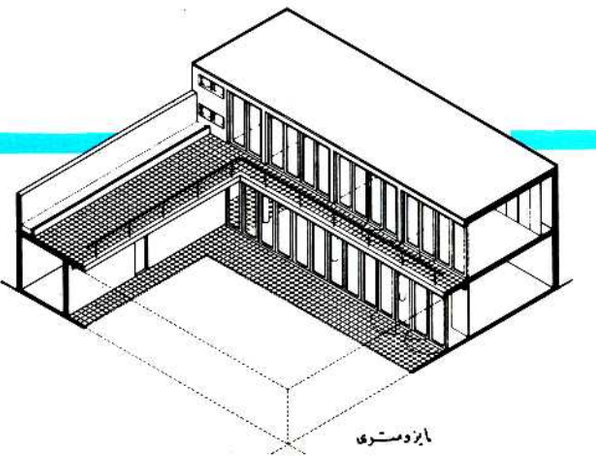
واجهة

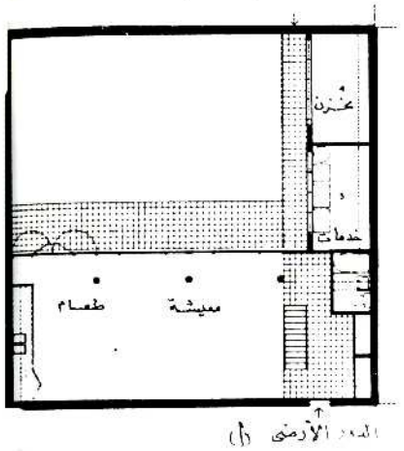


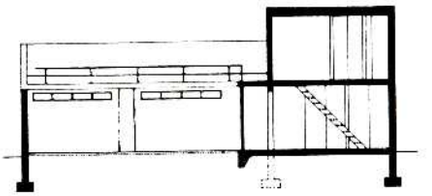
- حجم الموقع : ١٢ × ١٢ م
- مساحة الموقع : ١٤٤ م٢
- مساحة المسكن : ٧٢م٢ - ١٨٠ م٢



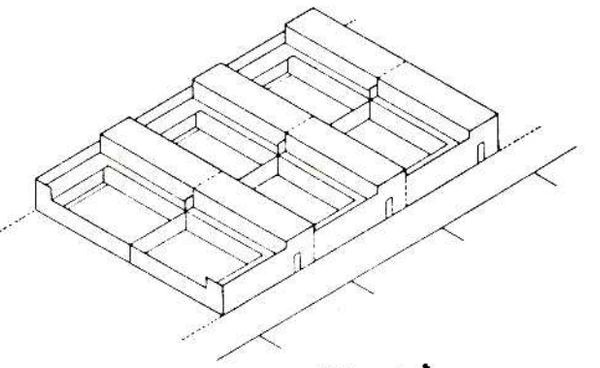






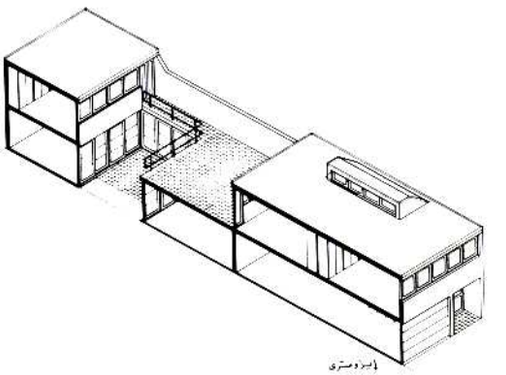


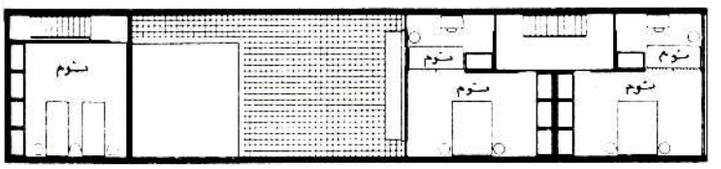
- حجم الموقع : ١٣ X ١٣
- مساحة الموقع : ١٦٩ م٢
- مساحة المسكن : ٧٠ - ١٤٧ م٢

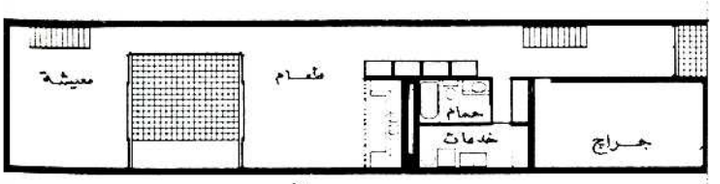


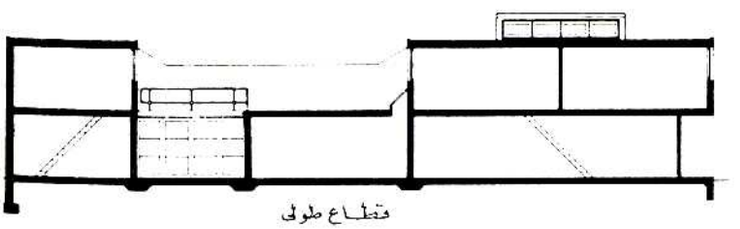
نموذج (٤) مسكن من دورين بدون جراج خاص مع امكانية تغير التوجية . حيث تمتد الشوارع إلى الجنوب أو من الشرق الى الغرب .

أسلوب التجميع

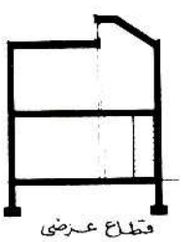








- حجم الموقع : ٤ر٢٥ X ٢٥ م
- مساحة الموقع : ١٣٥ م٢
- مساحة المنزل : ١١٩ - ٢٢٢ م٢



نموذج (٥) مسكن شريطى ، ملحق به جراج ولة مدخل واحد .

ARCHAEOLOGICAL REVIEW

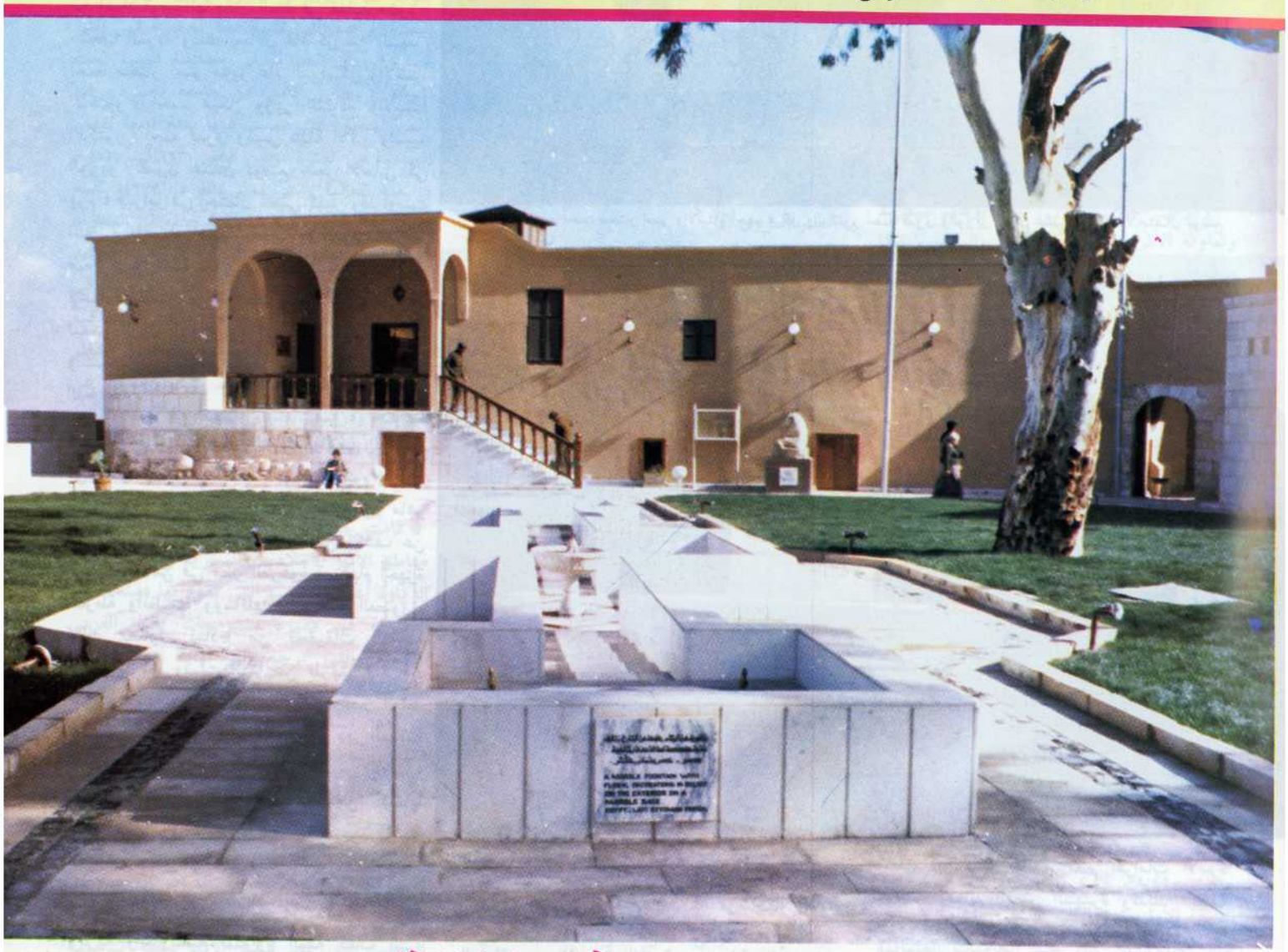
عالم الآثار

يحررها خبراء هيئة الآثار المصريه – بالتعاون مع مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .

Edited by Experts From the Egyptian Antiquities Organization in collaboration with CPAS

Issue No. 25. Mar.

العدد الخامس والعشرون – مارس ١٩٨٦



مبنى متحف الشرطة القومى

هيئة التحرير

● د . أحمد قدرى

● أ . محمود الحديدى
● د . محمود عبد الرازق
● د . أمال العمرى
● د . عليه شريف
● د . وفاء الصديق
● أ . عاطف غنيم
● د . محمود ماهر طه

● د . شوقى نخله
● أ . أحمد الزيات
● م . نبيل عبد السميع
● أ . عبد الله العطار
● م . حسان عبد النبى
● أ . ابراهيم النواوى
● أ . محمد محسن

● أ . د . عبد الباقى ابراهيم
● أ . د . حازم ابراهيم
● أ . د . أحمد كمال عبد الفتاح
● م . نورا الشناوى
● م . هناء نبهان
● م . هدى فوزى
● أ . إيناس جمال

أخبار الآثار

● إنتهت اللجنة التنفيذية لليونسكو الخاصة بالحملة الدولية لإنشاء متحف النوبة فى اسوان والمتحف القومى للحضارة المصرية فى القاهرة من إعداد توصياتها بشأن البدء فى تنفيذ مشروع متحف النوبة وذلك بعد أن قام كل من السيد / أحمد مختار أمبو مدير عام اليونسكو والأستاذ الدكتور / أحمد هيكل وزير الثقافة والأستاذ الدكتور / أحمد قدرى رئيس هيئة الآثار والسيد الوزير / قدرى عثمان بوضع حجر الأساس فى يوم ٤ فبراير فى إحتفال شعبى كبير وقد أوصت اللجنة بإعطاء أهمية خاصة لأسلوب العرض مع وضع خطة تدريبية للأثريين المصريين لإعدادهم للعمل فى المتحف سيتم خلالها سفرهم لبعض الدول الأوروبية لدراسة أسلوب العرض والتسجيل المتحفى فى متاحف أوروبا المختلفة .

● صدر مؤخراً كتاب « الشرطة والأمن الداخلى فى مصر القديمة » تأليف اللواء الدكتور / بهاء الدين إبراهيم ومراجعة الدكتور / محمود ماهر طه ويتناول الظواهر والمظاهر التى تكشف عن إستتباب الأمن فى مصر الفرعونية وقيام أجهزة الشرطة وأنظمتها ووسائلها منذ أقدم العصور . كذلك يتناول نماذج من تحقيقات الشرطة وأساليبها كما وصلت إلينا عن طريق عدد من البرديات الهامة لسرقات المقابر فى عصر الملك رمسيس التاسع وإضرابات العمال فى دير المدينة ومآمرة الحريم فى عصر الملك رمسيس الثالث ، بالإضافة إلى نماذج مختلفة من قضايا الإختلاس . ويقدم رؤية متقدمة من فلسفة الشرطة وأهدافها فى ذلك العصر .

وهذا الكتاب يعّد الثالث من سلسلة الثقافة الأثرية والتاريخية لمشروع المئة كتاب التى تصدرها هيئة الآثار .

● تستعد الآن هيئة الآثار المصرية لأكبر مشروع تطورى للآثار المصرية وذلك لتطوير وترميم منطقتى آثار الجيزة وسقارة حيث تشتمل خطة التطوير على إعادة تخطيط وتجميل مداخل المنطقتين وتزويدهما بالخدمات والمرافق السياحية مع إقامة مراكز ثقافية فى إستقبال زوار المنطقة مع تمهيد الطرق وأماكن إنتظار السيارات وإمداد المنطقتين بالإضاءة اللآزمة مع حذف الأعمدة التى تشوه الشكل العام لهما مع تطوير الإضاءة الداخلية وتغيير الشبكات الموجودة حالياً . كما سيقوم عدد من خبراء الهيئة من أثريين ومرممين بترميم العديد من المقابر وإعدادها للزيارة مع إضافة العديد من المناطق الأثرية إلى الخريطة السياحية للمنطقة وتسهيل الزيارة إلى مناطق أبو صير والتى تضم أهرامات الأسرة الخامسة ومعابد الشمس الشهيرة وكذلك منطقة جنوب سقارة التى تقع بها للزيارة العامة . هذا بالإضافة إلى إستكمال العمل فى تمثال أبى الهول بالجيزة وكذلك مجموعة هرم زوسر والسرابيوم بسقارة .

● إنتهت البعثة الألمانية التابعة لجامعة هايد – لبرج من حفائرها بالمقبرة رقم ١٠٦ بالقرنة وأسفرت حفائر البعثة عن العصور على رأس تمثال من الحجر الجيرى فى مساحة المقبرة

● السيد أحمد مختار أمبو والأستاذ أحمد هيكل والدكتور أحمد قدرى والوزير قدرى عثمان أثناء الأحتفال بوضع حجر الأساس لمتحف النوبه .

« باسر » والذى كان وزيراً فى عهد سيتى الأول .

(١٣٠٦ - ١٢٩٠ ق . م) كذلك تم العثور على مومياء هذا الوزير غير كاملة وذلك بالبئر الجنوبى للمقبرة والذى تم إزالة الرديم بالكامل منه .

كما تم العثور على قطعة عملة واحدة من البرونز مكتوب عليها « محمد رسول الله » عثر عليها على مسافة سبعة أمتار من البئر .

وقد قامت البعثة بترميم مناظر المقبرة ترميماً دقيقاً وكذلك بناء عمودين من الحجر الجيرى بالصالة الطولية للمقبرة .

ويرأس البعثة الدكتور / كارل يوقايم سيفريد وتعاونه الأثرية فردريكا كامب والمصوره ايڤا هوڤمان .

وقد رافق البعثة الأثرى رضا على سليمان مفتش آثار القرنة .

● انتهت البعثة الانجليزية برئاسة بروفسور د . جون الكسندر من جامعة كامبردج من أعمال الحفائر التى تقوم بها فى قصر ابريم بالنوبة لهذا العام . ومنطقة قصر ابريم الاثرية والتى اصبحت الان جزيرة فى بحيرة ناصر بعد ان غمرت مياة البحيرة المناطق المحيطة بها وهى حوالى ٦٠ كيلو متر من شمال ابو سمبل وهى عبارة عن منطقة مرتفعة استخدمت كحصن وحامية عسكرية فى فترة لاتقل عن ثلاثة آلاف سنه وذلك لموقعها الاستراتيجى مابين حدود مصر الجنوبية والسودان منذ العصور الفرعونية .

واهمية هذا الموقع فى انه يحتوى على العديد من الطبقات التاريخية حيث نجد بقايا منازل وثكنات عسكرية مبنية من الحجر فى الطبقة الاولى ترجع الى القرنين السابع والثامن عشر الميلاديين كان جند الحاميات العثمانية يسكنونها وحتى بداية القرن التاسع عشر . وقد بنيت هذه المساكن فوق كاتدرائية مسيحية ترجع الى القرن الثامن الميلادى ومعبد مروى من القرون المبكرة بعد الميلاد .

وقد عثر اثناء الحفائر على بقايا لمخطوطات كتبت بأكثر من لغة نوبية وعربية وقبطية وجارى ترجمتها وتصنيفها وخاصه انه تم العثور اسفل البقايا السكنية التى ترجع الى العصر الاسلامى (من القرن ١٦ - ١٩م) على اطلال لمبانى مسيحية بنيت على امتداد ثمانى مئة عام ففى عام ٧٥٠م أصبحت للمنطقة اهميتها الدينية الكبرى فقد بنيت بها عدة كنائس ومراكز دينية وكاتدرائية ضخمة بحيث اصبح قصر ابريم مكانا مقدساً يفد اليه الحجاج من مختلف الاقاليم وفى حوالى عام ١١٠٠م اضيف الكثير من المساكن والمبانى واصبحت المنطقة مقرا رسميا لحاكم اقليم النوبة السفلى لمملكة السودان المسيحيه فى ذلك الوقت وبعد دخول الاسلام فى حوالى ١١٧٢م للمنطقه قام حكام الاقليم بتقوية الحصون التى كانت موجودة منذ العصر المروى بها .

وأقدم الآثار التى عثر عليها فى ابريم ترجع الى العصر الرومانى المتأخر حوالى ٣٥٠م فقد كانت المنطقة فى ذلك الوقت المكان الرئيسى لحكم اسرة محلية تدعى بلانا او مجموعة فى التاريخ النوبى وكانت مساكنهم قد بنيت من حجر على مستويين (دورين) صفت جميعها فى نظام دقيق يفرق بينهم شوارع ضيقة ويتضح من القطع الاثرية التى عثر عليها فى هذه المنطقة ان قصر ابريم كانت تعد من اهم المراكز الدينية والعسكرية فى ذلك الوقت وإنها قد تمتعت بثراء نسبى بالمقارنة بمناطق النوبة المختلفة . وجدير بالذكر ان هذة البعثة هى إحدى بعثات جمعية Egypt Explonation Society الانجليزية التى تعمل فى مصر منذ عام ١٨٨٢م وتتبعها بعثه بروفسور هارى سمث التى تعمل فى منطقة منف (ميت رهينه) والتى انتهت من عمل مسح شامل للمنطقة الاثرية بها وحددت مجرى النيل القديم ، ثم بعثة د . جفرى مارتن التى تعمل فى جنوب سقارة بالاشتراك مع بعثة الآثار الهولندية التى تتبع متحف ليدن وتعمل هناك منذ حوالى عشر سنوات قامت خلالها بأعادة الكشف عن مقبرة حورمحب حينما كان قائدا للجيوش فى منطقة منف وقبل ان يصبح ملكا على البلاد (١٣١٩ - ١٣٠٧ ق . م) وفى هذا العام أعادت البعثة الكشف عن مقبرة أمين الخزانة معيا الذى عاش فى عصر توت عنخ امون (١٣٣٣ -١٣٢٣ ق .م) والتى كان عالم المصريات الالمانى الشهير ليبسيوس قد عثر عليها منذ أكثر من ١٥٠ عام وترجع أهمية مقبرة معيا انها تحتوى على مناظر دينية فى حجرات دفنها تشبة مناظر مقابر الملوك وقد كان الشائع فى ذلك الوقت ان البناء العلوى فقط من مقابر الافراد ينقش . أما حجرات الدفن فكانت تترك أ غلب الاحوال دون نقوش وكان قد عثر على اسم معيا منقوشا على بعض تماثيل خشبية صغيرة لتوت عنخ آمون فى مقبرة بوادى الملوك . أما البعثة الرابعة التى تتبع هذه الجمعية فهى التى تعمل فى تل العمارنة فى محافظة المنيا تحت اشراف د . هارى كامب من جامعة كامبردج فى نفس المنطقة التى عملت فيها بعثة تابعة لنفس الجمعية فى الفترة مابين عامى ١٩٢١ الى ١٩٣٧ م والبعثة الحالية والتى تعمل منذ عام ١٩٧٧م تقوم بعمل خرائط مساحية شاملة لمنطقة تل العمارنة - يبلغ مقياس رسمها ١ : ١٠٠٠ وهى خرائط مفصلة لجميع المبانى التى عثروا عليها فى منطقة تل العمارنة بدءا من القصور الملكية وحتى مقابر العمال كما تقوم البعثة بعمل حفائر فى قرية العمال التى تبعد كيلو ونصف عن المدينة ودراسة العناصر المعمارية لهذه القرية وجبانتها التى تتشابه مع مدينة العمال فى دير المدينة (غرب طيبة)

● قامت جلالة الملكة مرجريت الثانية بزيارة مناطق الاثار الاسلامية والمصرية وتفقدت خلال الزيارة أعمال الترميم التى تقوم بها هيئة الاثار المصرية فى مقبرة منتومحات بالبر الغربى للأقصر والتى ترجع الى نهاية عصر الاسرة النوبية التى حكمت مصر من الفترة حوالى ٧١٢ الى ٦٥٨ مسافه ق . م والتى تعتبر من اضخم مقابر النبلاء فى مصر . كما تفقدت جلالتها مشروع ترميم معبد الدير البحرى (معبد حتشبسوت) ومعابد الكرنك واشادت بالمجهودات الضخمة التى تبذلها هيئة الاثار المصرية فى مجال حماية التراث العالمى كما ابدت الملكة مرجريت اهتمامها ببيت السحيمى الذى تعد هيئة الاثار خطة لترميمه بالاشتراك مع الاثريين والمرممين الدانماركيين بناه الشيخ عبد الوهاب الطبلاوى فى عام ١٦٤٨ وتم توسيعه فى عام ١٧٩٧ ويشتهر بعناصره المعمارية والزخرفية الجميلة .

وقد رافقت جلالة الملكة اثناء زيارتها فى مصر د . وفاء الصديق

مبنى متحف الشرطة القومى

أ . فهمى عبد العليم د . محمود ماهر طه . م . نبيل عبد السميع أ . نعيمه أبو السعود

تعتبر المتاحف مؤسسات ثقافية وتربوية ذات دور حيوى فى المجتمع ، تضم شواهد ملموسة لتقاليد وعادات المجتمع يحافظ عليها من الضياع لتبقى شاهداً للأجيال القادمة ، فهو بذلك يلقى الضوء على الماضى ويحفظ وثائق الحاضر وينير طريق المستقبل .

علاوة على كونه خير آداة تعليمية فعالة ، حيث تقوم مجموعاته المختلفة التى تحوى ألواناً من المعرفة تمد الدارسين والمهتمين بل وحتى أفراد الشعب على مختلف طبقاتهم وأذواقهم مجالات تثقيفية واسعة ومادة وفيرة للبحث . إن فكرة إنشاء متحف الشرطة القومى لإيضاح دور الشرطة الهام فى المحافظة على بقاء وإزدهار الحضارة المصرية كان موضوع إهتمام المسئولين الدائم بهيئة الآثار المصرية ووزارة الداخلية وعندما تبلورت الفكرة وقع الإختيار على هذا الموقع بالقلعة الذى يطل على ميدان الرميلة ومدينة القاهرة والجيزة ، حيث أنشىء سجن القلعة عام ١٩٦٨ والذى أصدر الرئيس محمد حسنى مبارك قراراً بغلقه وتحويله إلى متحف وقام بإفتتاحه بمناسبة عيد الشرطة القومى فى ٢٥ يناير ١٩٨٦ . ويعتبر إختيار هذا المكان وتحويله من سجن إلى متحف دلالة ثقافية وحضارية كبيرة ورمزاً لحرية مصر المعاصرة .

تاريخ الشرطة فى مصر : -

(أ) الشرطة فى مصر الفرعونية :

كان لرجال الشرطة مكانتهم بين أفراد الشعب التى كانت قائمة على التقدير والإحترام معاً ، فالحكيم (آنى) من الأسرة الثامنة عشرة يلفت نظر ابنه إلى أن يكون على وفاق مع رجال الشرطة فيقول « إتخذ من شرطى شارعك صديقاً لك ... ولا تتغاضى عنه وقت صلاتك ، بل قل له المديح لك » .

ومن خلال ما وصلنا من آثار نستطيع أن نتحقق من وجود جهاز للشرطة واضح المعالم ، محدد الواجبات مستوف لمقومات التنظيم الإدارى الصحيح ، وهذا الجهاز حقق نضوجاً مبكراً بصورة لم تتوافر لأية حضارة قديمة معاصرة له .

وكانت أجهزة الشرطة وإختصاصاتها فى ذلك العصر على النحو التالى :-

- **الشرطة المحلية :** وهى المنوط بها حفظ الأمن فى المدن والصحراء .
- **شرطة أمن الدولة :** وتقدر وجود هذا الجهاز خاصة منذ عهد الدولة الوسطى حين عمد فراعنتها إلى القضاء على نفوذ حكام الأقاليم ببث عيونهم حولهم ورصد أعمالهم ومعرفة أخبارهم .
- **الشرطة النهرية :** كانت هناك دوريات تفتيشية تجوب نهر النيل وكان من حقها أن تستوقف السفن لتعرف وجهتها وحمولتها ضماناً للقضاء على أى قرصنة فى النيل .
- **شرطة المعابد :** كان للمعابد موظفوها وحراسها منذ عهد الدولة القديمة ويبدو أن إختصاصاتهم كانت تتعلق بالنظام داخل المعبد وبممتلكاته فى الخارج .

● **الحرس الملكى :** كانت تنظم فرق من المصريين لتقوم بأعمال حرس الفرعون عند خروجه لأداء مهامه الرسمية ، ويبدو أن الملك كان ينتخب من بين أفراد حرسه أشد المقربين إليه ليكون بمثابة حارس شخصى خاص أثناء خروجه للحملات الحربية .

● أما رجال الشرطة وكان معظمهم خلال الدولتين القديمة والوسطى من القبائل النوبية ، وكان قوام قوات الأمن فى عهد الدولة الحديثة فرقاً خاصة من المصريين تقوم بأعمال الشرطة وحرس الفرعون الخاص . وهذه الفرق كانت تحمل السلاح دائماً ولم يدخل فى عدادها فرق الجنود المرتزقة الذين كان يؤتى بهم من الخارج .

أما تنظيم فرق الشرطة فمن الجائز أن الكتيبة فى الشرطة كانت تتألف من نفس العدد الذى تتألف منه فى المشاه ، وهو مئتان وخمسون ، كما أن كل فصيلة كانت تتألف من خمسين رجلاً .

ومن وسائل البحث الجنائى المستخدمة حينذاك وما زالت مستخدمة فى أيامنا الآن هى إعداد سجلات للجرائم والمجرمين ، مقسمة حسب أنواع الجرائم ، كان يرجع إليها أحياناً لمعرفة الفاعلين فى الجرائم المجهولة .

وقد إستخدمت كذلك كلاب الشرطة فى الحراسة ومطاردة المجرمين وإقتفاء آثارهم ومواجهتهم والقبض عليهم .

أما عن وسائل التحقيق الجنائى فمنها ما نستخدمه حالياً أيضاً مثل حلف اليمين من الشاهد أو المتهم والإستعانة بأهل الخبرة فى المسائل الفنية التى يعجز المحقق عن التحقق منها .

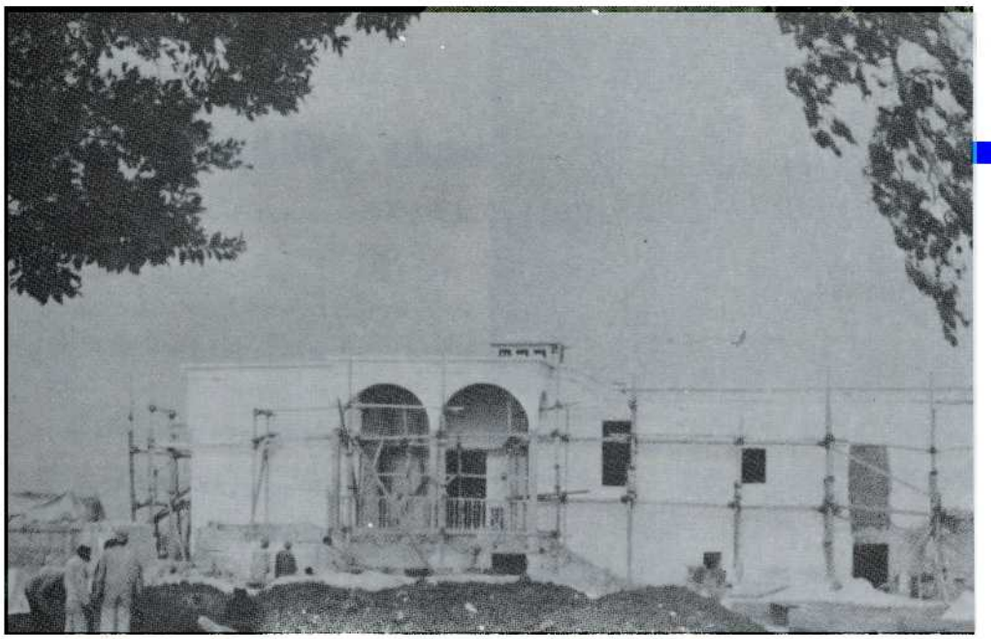
وكذلك إستخدم نظام مواجهة المتهمين بعضهم ببعض أو بالشهود ومناقشتهم .

(ب) الشرطة فى مصر الإسلامية :

ولما فتح العرب مصر (٦٤١ م) عملوا على حماية أهلها من العناصر الأجنبية الدخيلة ومن الجناه وسفاكى الدماء ، فبثوا رجال الشرطة فى كل مكان وأسسوا لأول مرة للشرطة داراً فى مدينة الفسطاط .

ولما تأسست مدينة العسكر (١٣٣ هـ) أُنشئت بها دار أخرى للشرطة أُطلق عليها دار « الشرطة العليا » فى حين أُطلق على دار الشرطة بالفسطاط « دار الشرطة السفلى » .

وكان منصب الشرطة فى مصر فى عهد الخلفاء الراشدين من أجلّ مناصب الدولة ، إذ كان يُعدّ صاحب الشرطة نائباً للوالى .



● واجهة متحف الشرطة أثناء الترميم

وفى العصر الأموى (٦٥٨ م – ٧٥٠ م) وبالتحديد فى عهد الخليفة هشام بن عبد الملك (١٠٥ – ١٢٥ هـ) ، أُدخل نظام يُعرفَ بنظام الأحداث وإستُبدل لقب صاحب الشرطة بلقب جديد وهو لقب (صاحب الأحداث) وكان يُشرف على الأعمال العسكرية التى تعتبر وسطاً بين أعمال صاحب الشرطة والجندية . كذلك ظهرت نُظم مراقبة المشبوهين حيث أُعد سجل لحصرهم ، وظهر نظام البطاقات الشخصية فى ذلك العصر المبكر . وظل للشرطة فى مصر ما كان لها فى عصر الخلفاء الراشدين من جاه ونفوذ ، إذ كانت تُعدّ المنصب الثانى للولاية .

وكان لكل مدينة فى العصر العباسى (٧٥٠ – ٨٦٨ م) شرطة خاصه تنقسم من حيث الإختصاص إلى أقسام ، وكان كل قسم أو فرقة تقوم بحماية أرواح وأملاك سكان منطقة معينة فى حين كان رجالها يسعون ليلاً بين المنازل والشوارع برئاسة ضباطهم .

وقد كان منصب رئيس الشرطة لا يقل إطلاقاً عن منصب الوالى نفسه ، ولذلك كان رجال الشرطه يقومون بأعمالهم بكل أمانه وإخلاص . ومما يدل على ذلك أن والى الفسطاط (يحيى بن صالح) أمر بعدم إغلاق أبواب الدروب والحوانيت ليلاً وقال : (من ضاع له شىء فعلّى أداؤه) .

وفى عهد الدولة الطولونية (٨٦٨ – ٩٠٥ م) وُجد نوعان من الشرطة الأولى تختص بالنظر فى أحوال الطبقة العليا من العلماء والقواد ، فى حين أن الثانية وهى أقل أهمية تختص بإقامة العدل بين العامة وأواسط الناس .

ولما فتح جوهر الصقلى مصر (٩٦٩ – ١١٧١ م) نقل الشرطة العليا من العسكر إلى القاهرة عاصة الفاطميين ، فى حين ظلت الشرطة السفلى فى الفسطاط .

وفى ذلك الزمان كان صاحب الشرطة يتخذ له مساعدين يسمون بالأعوان يكونون رجال الشرطة ، وكان عملهم الرئيسى تطبيق العقوبات التى يصدرها القاضى بالقوة ، فهى إذاً أداة تنفيذية تابعة للقضاء . وكان من إختصاصها أيضاً إطفاء الحرائق وإغاثة من تهدمت منازلهم .

ولقد إستلزمت شئون الإدارة فى عهد الأيوبيين والمماليك (١١٧١ – ١٥١٧ م) تعيين والى للقاهرة ، ينفذ الأحكام ويقيم الحدود ويقبض على المفسدين ويعاقبهم ومن إختصاصه أيضاً مراقبة أبواب القاهرة والطواف بالأحياء التجارية وكان يطلق عليه (صاحب العسس) أو (والى الطواف) .

أما فى الأقاليم فكانت الإدارة المحلية ممثلة أيضاً فى الوالى ، وكان يشرف على كل عمل من أعمال الوجهين البحرى والقبلى فئة من الموظفين على رأسهم والى الأقاليم مهمته العمل على إستتباب الأمن والنظام ، والمحافظة على أموال الناس وأرواحهم ، كما كان مكلفاً بتنظيم الخفراء حسب ما تقتضيه حالة كل بلد ، وترتيب دوريات منهم للمرور بين البلاد .

أما فى عصر الأتراك العثمانيين (١٥١٧ – ١٨٠٥ م) فكان يتولى الأمن العام وحفظ النظام فى القاهرة موظفان كبيران أحدهما يسمى الوالى والآخر يُعرَف بضابط مصر ، وهو بمثابة الحكمدار ، كان تحت أمرته ضباط موزعين فى أنحاء المدينة عليهم ضبط الأمن ، ويقومون أثناء الليل بالنوبة ، فإذا مضت فترة من غروب الشمس ألقوا القبض على كل شخص لا يحمل مصباحاً فى الطريق وبذلك أصبحت الشوارع خالية ليلاً .

وكانت وظيفة (المحتسب) فى وقت من الأوقات مخصصه لخدمة القضاء ، وهى فى الواقع وظيفة بوليسية يملك صاحبها سلطة كبيرة فى منع وإلقاء الغش

والتدليس فى المكاييل والموازين ، ومنع المضايقات فى الطرقات ، وإلقاء القبض على التجار المطففين .

والواقع أن وظيفة (المحتسب) كانت مزيجاً من سلطة رجال الشرطة ورجال التموين والصحة فى أيامنا الحالية .

(جـ) الشرطة فى العصر الحديث :

ومن الملاحظ أنه فى عصر محمد على باشا تم تقسيم مصر الى سبع مديريات وسمى رؤساءها مديرين وسمى رئيس المركز بالمأمور ورئيس القسم ناظراً وكذلك إشتهر الأغوات بالمهارة والتفنن فى إستكشاف اللصوص وكان رجال الشرطة جميعاً يقومون بدوريات ليلية ونهارية وكان ضابط العاصمة يمر بنفسه على رأس جماعة من أعوانه ليلاً ومعه الشعلجى الذى يضىء له الطريق والسيّاف الذى ينفذ أحكامه . وأخذت الدوريات فى طابع التظاهر من حيث مظهرها وتشكيلها . أما فى عهد الخديوى إسماعيل فلقد حدثت نهضة كبيرة حيث أعاد تنظيم الشرطة وأمر بمكافحة التشرد وإغلاق محال الميسر .

كما أمر بإنشاء قسم للمطافىء بالقاهرة وتنظيم المرور ومكن البوليس من إتخاذ إجراءاته ضد المشاغبين من الأجانب مما أدى إلى نشر الأمن .

وقد أنشئت أقسام الأزبكية وعابدين وقسم الخليفة وذلك فى حوالى ١٨٧٠ م وإنقسمت القاهرة الى ثمانية أقسام ثم قسمت الأقسام إلى شياخات لكل منها شيخ حارة .

ولم تكد قوات الإحتلال الإنجليزى تطأ أرض الإسكندرية فى ١٨٨٢ م حتى أُسنِدَت إلى أحدهم إدارة جهاز الشرطة فيها وتشبثت السلطات البريطانية زمناً طويلاً بسياسة إخضاع رئاستها لمفتش العموم البريطانى وحده .

ولم تبدأ الخطوات الجدية نحو تمصير جهاز الشرطة ، بتصفية العناصر الأجنبية فيها إلا عقب تنفيذ معاهدة ١٩٣٦ م . وقد أخذ شاغلو الوظائف الصغرى والمتوسطة من رجال الشرطة الأجانب يتركون الخدمة تباعاً . وبعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية تم الإستغناء تماماً عن كل ضباط الشرطة الأجانب بما فيهم كبارهم .

تاريخ السجون فى مصر :

كانت عقوبة السجن فى مصر القديمة من العقوبات القاسية وكان المجرمون يحتجزون فى سجون خاصة ماداموا رهن التحقيق ، فإذا صدر الحكم عليهم ، أرسلوا إلى سجون أخرى لينفذ فيها العقاب .

مبنى متحف الشرطة وتظهر أمامه الحديقة المتحفية .

أما فى بداية العصر الإسلامى فكانت السجون نظامها غير واضح فى النصوص التاريخية التى وصلت الينا ، والراجح أن الحكومة كانت تتحمل قسطاً من نفقاتها وثمن أقوات المحبوسين .

ويذكر المؤرخون أنه كان يوجد بمصر ثمانية سجون إثنان منها بمدينة الفسطاط وخمسة بمدينة القاهرة والقلعة وسجن بالإسكندرية . وقد منُحتَ هذه السجون سلطات متنوعة إختلفت بين الحبس وبين السجن أو الإعتقال حسب الجريمة المرتكبة ووفقاً للقوانين المتبعة ، كما قُرِرَت رسوم محددة يدفعها المسجون تتراوح قيمتها بين مائة درهم وستة دراهم وظلت هذه الرسوم سارية إلى أن أبطلها السلطان الناصر محمد بن قلاوون عام ٧١٥ هـ .

أما فى العصر الحديث فقد أُنشِىء سجن القلعة بالقرار الجمهورى رقم ١٤١٧ بتاريخ ١٧ / ١١ / ١٩٦٨ م وخُصِصَ لإيداع المعتقلين والمتحفظ عليهم والمحجوزين على ذمة القضايا الماسة بأمن الدولة . وذلك بالنظر إلى سهولة تأمين المنطقة الواقع بها المبنى ، وبالنظر إلى حساسية تلك القضايا ولضمان عدم اختلاط المحتجزين به بالمتهمين فى القضايا الأخرى فى حالة إيداعهم بالسجون العادية .

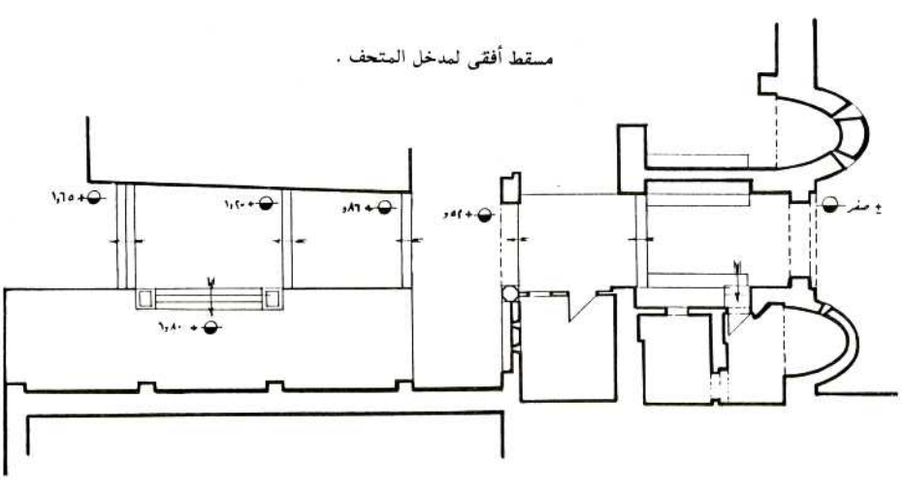
يضم هذا السجن ٤٠ زنزانة حجز إنفرادى وثلاث غرف إستُخدِمَت للإستجواب وبعض المكاتب الإدارية لضباط الحرس والافراد .

تاريخ الموقع ووصفة :

فى الجهة الجنوبية الشرقية من موقع متحف الشرطة يوجد باب العلم الذى يتكون من برجين نصف دائريين الجزء الأسفل منهما من أعمال محمد على أما القسم الأعلى فهو من تجديدات الخديوى إسماعيل ، ويؤدى باب العلم الى طريق يتجه غرباً الى ساحة العلم . فى الجهة الشمالية من الطريق يوجد صفين من الزنزانات القسم الشرقى منها يرجع تاريخ بنائه إلى عصر الخديوى إسماعيل أما القسم الغربى فهو مبنى بالطوب الأحمر ويرجع تاريخه إلى عام ١٨٨٢ م .

وكانت هذه الزنزانات مستخدمة حتى وقت قريب كسجن بالقلعة قبل إلغائه وتحويله الى جزء من متحف الشرطة القومى . أما ساحة العلم فيبلغ مساحتها حوالى ١٢٥ × ٦٠ م ، ويقع فى الجهة الشمالية الغربية منها المبنى الذى أُختِير متحفاً للشرطة ويرجع تاريخ إنشائه إلى عصر محمد على الكبير .

مسقط أفقى لمدخل المتحف .

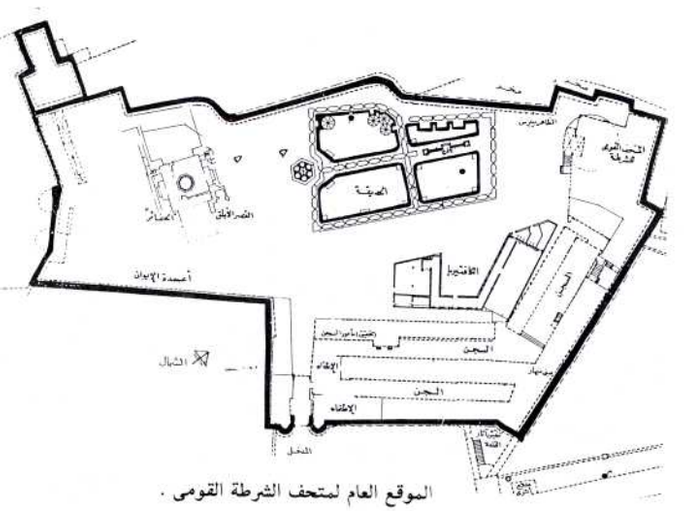


ومن المرجَّح أن يكون باب العلم وساحة العلم من بقايا إحدى المدارس الحربية الهامة بالقلعة (مدرسة المدفعية) ، حيث كانت الساحة مستخدمة حتى أواخر القرن التاسع عشر موقعاً لبطارية إطلاق علوية للمدفعية ومدفع الظهر وكان بها مخازن للمدافع حتى أوائل القرن العشرين .

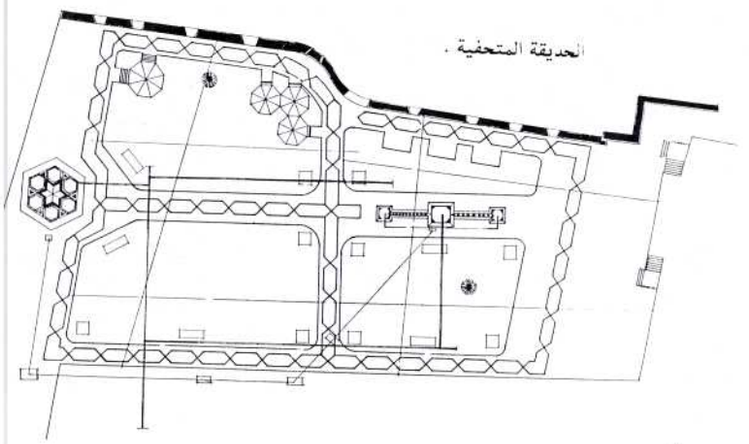
المجموعة المتحفية :

وتبدأ الزيارة من بوابة العلم متجهاً الى جهة اليمين حيث يوجد متحف سجن القلعة ، ثم يساراً الى الجناح الثانى للسجن الذى يؤدى إلى متحف مركبات الشرطة التاريخية ، يليه مدخل الحديقة المتحفية التى يطل عليها مبنى المتحف الرئيسى وحفائر القصر الأبلق .

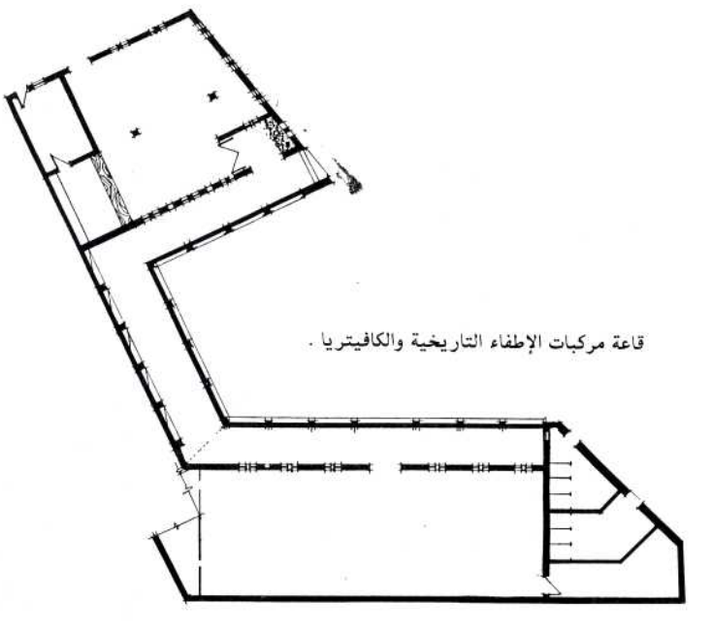
الحديقة المتحفية أمام مبنى المتحف .



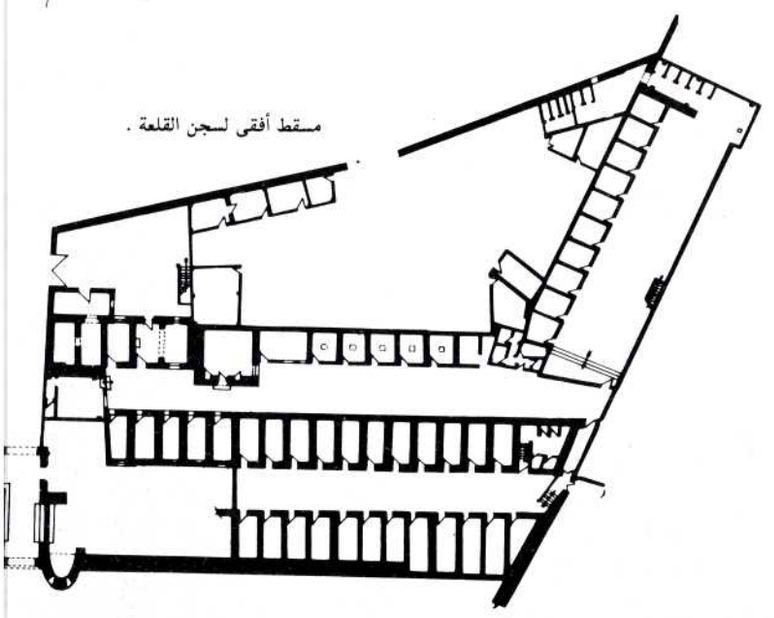
الموقع العام لمتحف الشرطة القومى .



الحديقة المتحفية .



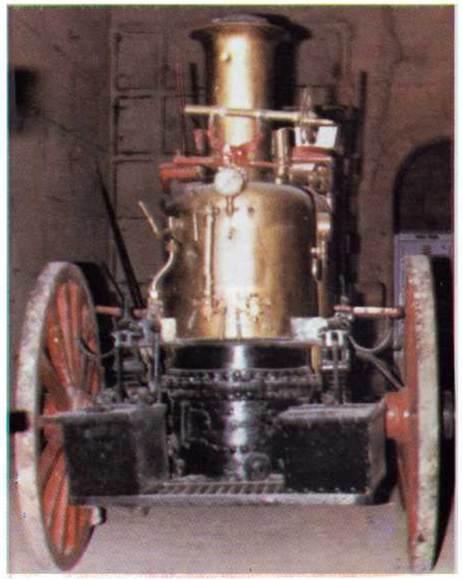
قاعة مركبات الإطفاء التاريخية والكافيتريا .



مسقط أفقى لسجن القلعة .

خوذه من النحاس الأصفر لرجل إطفاء (القرن ١٩ م)

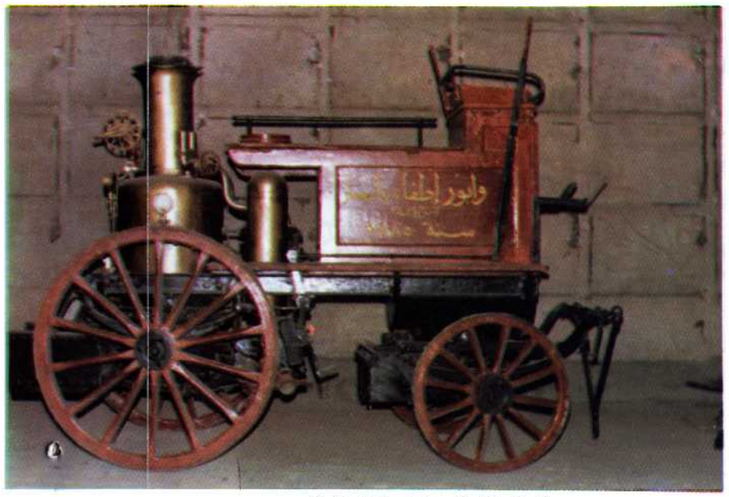
عربة إطفاء ذات طلمبه نحاسيه تدار بالبخار



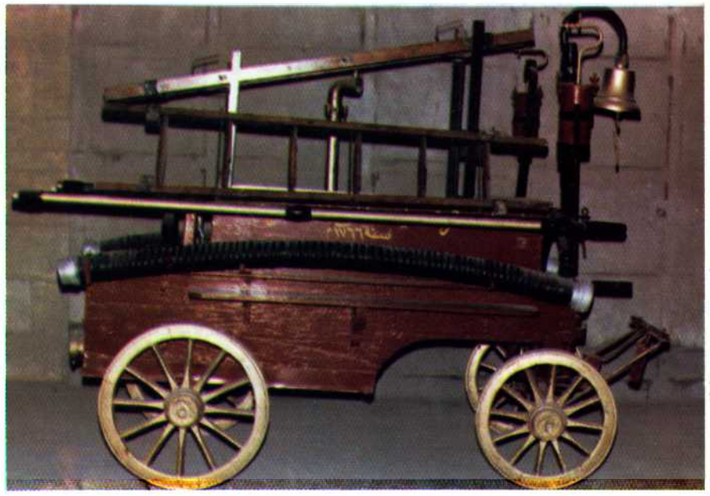
عربة إطفاء تجر بالخيول

جانب من صالة مركبات الإطفاء بالمتحف .

جانب من المتحف تعرض به نماذج من ملابس الشرطة فى العصور المختلفة .

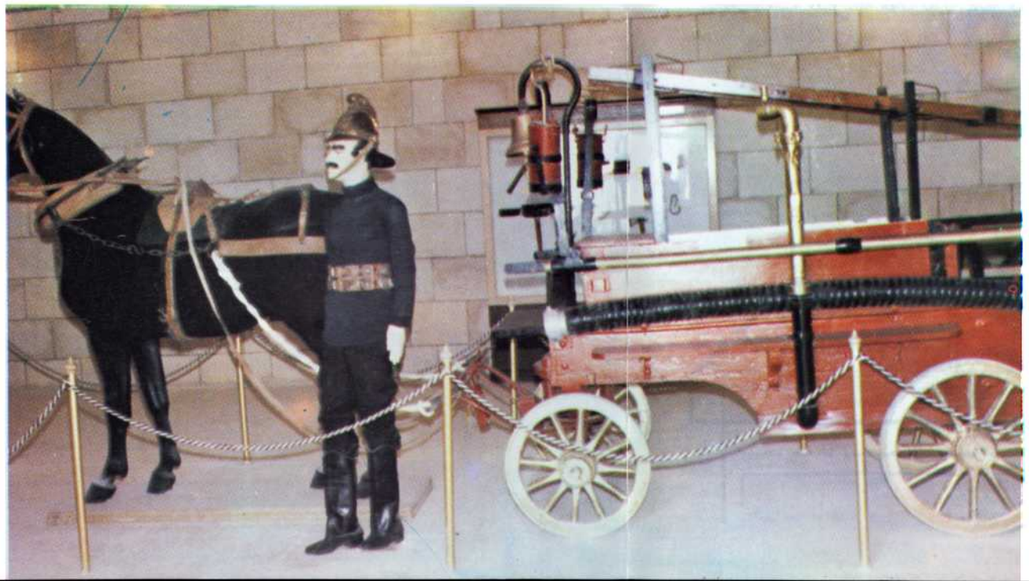


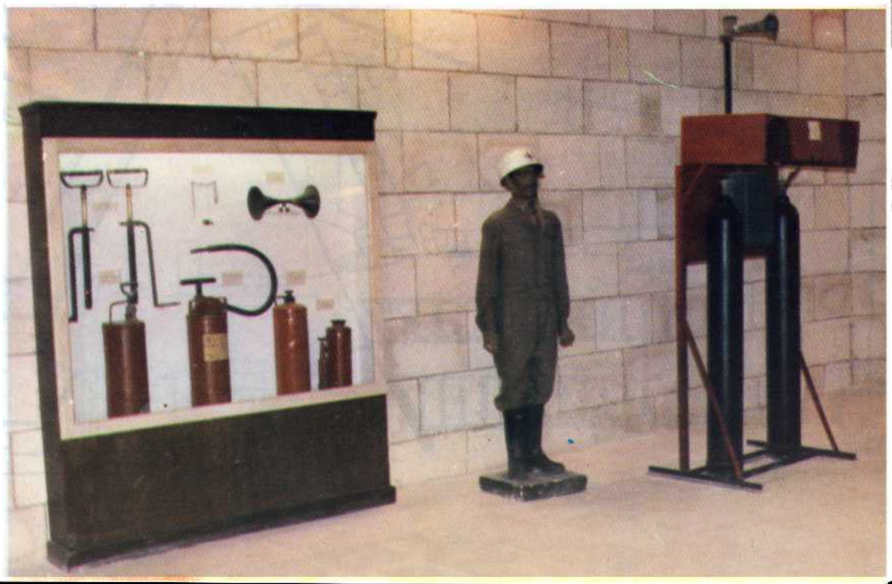
عربة إطفاء ذات طلمبه نحاسيه تدار بالبخار



عربة إطفاء بها طلمبه يدويه (١٧٦٦ م)

عربة إطفاء بقاعة مركبات الإطفاء .





بعض معدات الإطفاء المعروضة بالمتحف

أولاً : عرض الزنزانات :

تم تخصيص خمسة زنزانات لعرض متحفى وضع فى أربعة منها سجناء من العصور (المملوكى - العثمانى - محمد على - حديث) ووضع فى الخامسة نموذج مجسم لعملية العقاب بالجلد .

ثانيا : المتحف الملحق الخاص بالمطافىء :

خُصص لعرض عربات الإطفاء التى كانت تعمل بالقاهرة (إحداها ترجع لعام ١٧٧٦ م والأخرى من عام ١٨٨٥ م) بجانب عرض بعض مستلزمات الدفاع المدنى .

ثالثا : قسم القضايا :

تم تخصيص قسم لأهم القضايا التى شغلت الدولة من أعمال التخريب الداخلى ، حيث يعرض نموذج لسيارة ممن كانت تستخدم فى هذا الغرض .

رابعا : الحديقة المتحفية :

إستخدمت ساحة العلم كحديقة متحفية لعرض مجموعة من القطع الأثرية الصالحة للعرض المكشوف من الآثار الإسلامية على قواعد جرانيتية أنشئت خصيصاً لها ، وأهمها أعمدة ضخمة من الجرانيت جُلبت من الأشمونيين لعمارة القصر الأبلق ومسجد الناصر محمد بالقلعة كما تم عرض ثلاثة مدافع تاريخية (عصر حديث) فى المزاغل بالسور المطل على ميدان القلعة ومنها مدفع كان مخصص لرمضان (إعلان وقت الإفطار) وكذلك للأعياد والمناسبات .

خامسا : المتحف الرئيسى :

وقد تقرر أن تتم عملية العرض المتحفى طبقاً للتسلسل التاريخى للمقتنيات حتى يمكن للمشاهد أن يتابع تطور نظام الشرطة على مر العصور ، وتم العرض داخل القاعات على النحو التالى :

قاعة ١ : خُصصت للشرطة فى مصر الفرعونية : فيعتبر قدماء المصريين من الرواد الأوائل الذين عرفوا نظام الشرطة والأمن فى التاريخ القديم ، حيث كان للعوامل الطبيعية والدينية أثرها القوى فى إستتباب الأمن ، وخصوصاً الوازع الدينى لعقيدتهم وإيمانهم مبكراً بأنهم سيحاسَبون فى الآخرة على أعمالهم فى الحياة الأولى ، ومعروضات هذه القاعة وتمثل الأسلحة من السهام والأقواس والبلط والدروع المستخدمة فى العصور الفرعونية ، كذلك نموذج لمراكب خشبية وسيلة مواصلات الشرطة حينذاك ولوحتان تمثلان أنشطة الشرطة فى ذلك العصر .

سجن القلعة الذى تحول إلى متحف للشرطة .

قاعة ٢ : خُصصت للشرطة فى مصر الإسلامية حيث كانت من الوظائف الهامة التى إعتُمد عليها فى إستتباب الأمن وتطبيق القوانين ، وتنفيذ الأحكام القضائية ، وهى الوسيلة الرسمية والشرعية التى إستخدمتها الدولة الإسلامية فى مختلف عصورها للمحافظة على النظام وسلامة الرعية . ونعرض هنا بعض الأسلحة المستخدمة فى العصور الإسلامية والصنج الزجاجية والرنوك الخزفية عليها شعارات خاصة للشرطة بجانب الخناجر والسيوف والبنادق والدروع .

قاعة ٣ : إن يوم ٢٥ يناير سنة ١٩٥٢ من الأيام المشهودة فى تاريخ كفاح الشرطة وإستبسال رجالها وتلاحمهم مع كفاح الشعب المصرى دفاعاً عن الوطن ليصبح هذا اليوم من كل عام عيداً قومياً للشرطة تحتفل فيه مصر بذكرى كفاحهم ضد الإحتلال البريطانى فى الإسماعيلية ، وخُصصت هذه القاعة لعرض نموذج مجسم يمثل كفاح الشرطة ضد الإستعمار فى معركة ٢٥ يناير ١٩٥٢ م بالإسماعيلية .

قاعة ٤ : خُصصت لعرض أهم قضايا الإغتيالات السياسية .

قاعة ٥ : خُصصت لعرض أهم القضايا والجرائم المشهورة بالصور والوثائق والأسلحة التى إستخدمت فيها .

قاعة ٦ : خُصصت لقضايا التزوير والتزييف مع عرض لنماذج من العملات المزيفة والآلات التى إستُخدمت فيها .

قاعة ٧ : خصصت لعرض الأسلحة المختلفة وأنشطة الشرطة .

ويُعرَض بالبهو الرئيسى أربعة تماثيل بملابس الشرطة من العصر المملوكى والعثمانى ومحمد على والحديث بأسلحتهم المختلفة بجانب عرض عام لبعض أنشطة الشرطة .

أعمال الترميم :

قامت فرق متخصصة من مهندسى ومرممى هيئة الآثار المصرية لأعمال الترميم والصيانة للوحدات المعمارية للمتحف ومقتنياته بأحدث الوسائل العلمية والفنية على النحو التالى :

الترميم المعمارى :

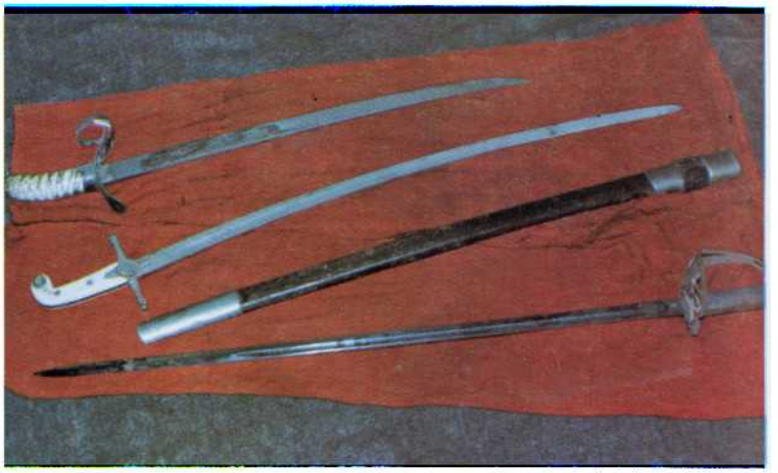
١ - تم الترميم المعمارى لمبنى المتحف بتحريره من كل التعديات الطُفيلية التى أصابته فى فترات متلاحقة وذلك لإعادة الأصول التاريخية لعمارة المبنى مثل ترميم الأسقف الخشبية بإعادتها الى الشكل الذى كانت عليه وقت إنشائه وتقوية الحوائط والأرضيات حتى تتلائم مع وظيفة المبنى الجديد كمتحف .

٢ - تكسية الأرضيات بأجود أنواع الرخام وتم كذلك تركيب الشبابيك والأبواب على نفس الأصول التاريخية لمبانى محمد على .

٣ - شُيد حائط سائد لحماية المبانى التاريخية الملحقة لمسجد محمد على وذلك لتطويع الوظيفة الإنشائية الى شكل جمالى مستغلاً بذلك الطابع الأثرى والإسلامى بالمنطقة .

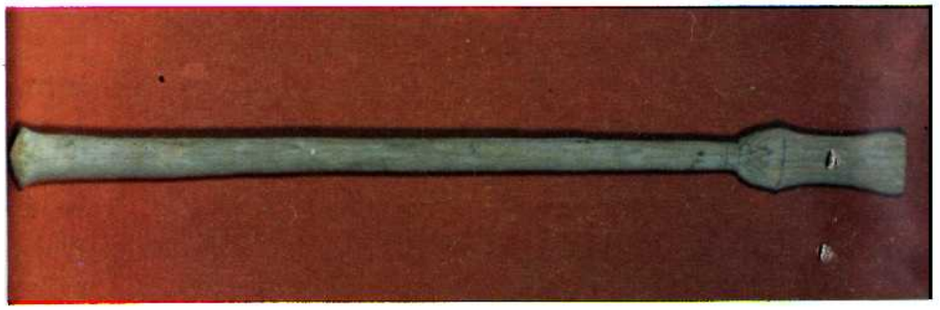
طبنجه من العصر التركى العثمانى

مجموعه من الخناجر المعروضه بمتحف الشرطه



مجموعة من السيوف

صولجان من الخشب (العصر الفرعونى)



صولجان من الخشب (العصر الفرعونى)

نموذج لقوس من الخشب (العصر الفرعونى)

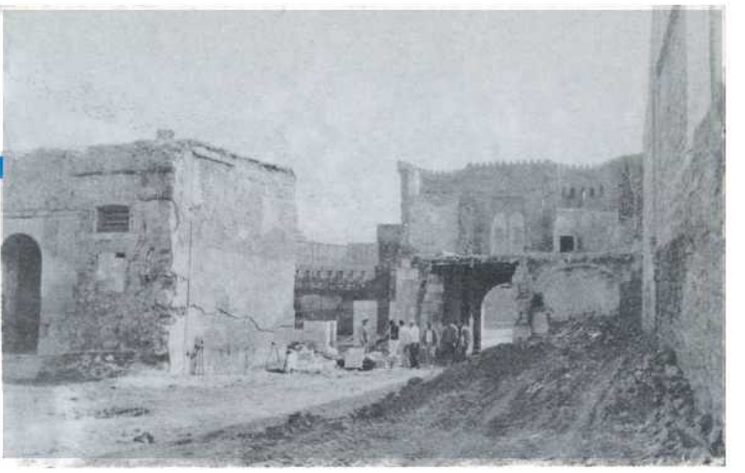
مجموعه من الحراب

٤ - تم إعادة الشكل والأصول التاريخية من الناحية المعمارية لمبانى البرج والذى كان يحتوى على ثلاثة عقود من الداخل ، كما إستُبدِلَت الأحجار التالفة من هذا البرج بأخرى سليمة .

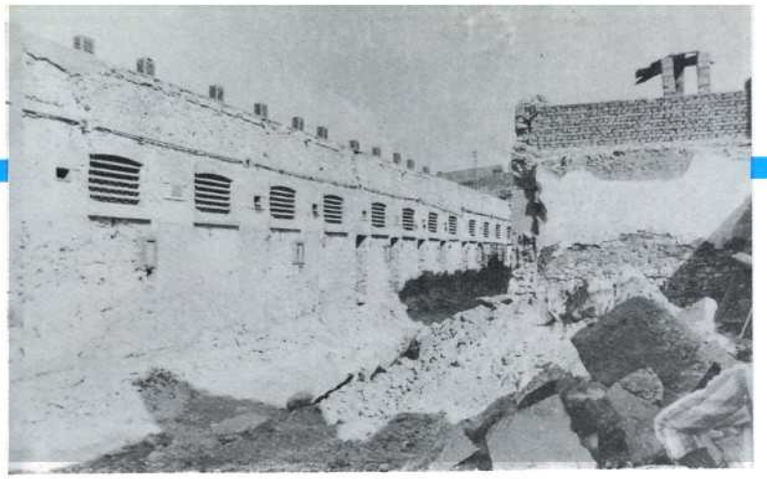
٥ - عولجت أساسات البوابة الخارجية والتى تسمى ببرج العلم .

٦ - رصف المدخل ومسارات الزيارة ببلاطات من الحجر الجيرى والبازلت .

٧ - تم إستخدام أحدث نظم الإضاءة والتوصيلات الكهربائية .



تنظيف وترميم المدخل إلى ساحة العلم .



أعمال التنظيف والترميم بساحة العلم وسجن القلعة .

أعمال إزالة الرديم من ساحة العلم .

أعمال الترميم .

٨ - إعادة رصف الممرات والأحواش الداخلية لمتحف الشرطة مع إعادة بياض وطلاء الحوائط الخارجية والداخلية بالمنطقة وطلائها باللون التاريخى لعصر محمد على .

٩ - تم بناء متحف حديث لمركبات الشرطة التاريخية والتى لعبت دوراً هاماً فى تاريخ الفن المصرى وروعى فيه إعادة الفن المعمارى الإسلامى للبناء حتى يخدم أحدث طرق العرض المتحفى بما يضيف إلى العرض الداخلى الجو التاريخى مستخدماً فى ذلك البناء بالأحجار والعقود والأسقف الخشبية المحلاه بالزخارف المملوكية الطراز .

١٠ - وجدير بالذكر أنه أثناء العمل فى ترميم الواجهة الرئيسية لمبنى متحف الشرطة القومى ، وبإزالة طبقة البياض الحديثة التى تكسو الأحجار تم الكشف عن جزء من برج كبير مستدير الشكل أسفل مبنى المتحف - مبنى من حجر الدستور المنحوت .

١١ - أُنشئت حديقة متحفية بمساحة ٤٠٠٠ متر مربع على الطراز الإسلامى محلاة بنافورات ذات طابع يتناسب مع المنطقة الأثرية والتى بها طرقات حجرية محلاة بزخارف هندسية إسلامية كما تم عمل قواعد للآثار المعمارية والتى شملت أعمدة رخامية محلاة بالقواعد والتيجان .

١٢ - تم إنشاء مجموعة خدمات سياحية ثقافية مثل لكافيتريا وأماكن لمشاهدة أهم معالم القاهرة ومبانيها الحديثة وكشك تعزف به موسيقى البوليس .

ترميم الأخشاب :

(أ) قبل الترميم :

نظراً للظروف المحيطة بمساقط الهواء والشخاشيخ وأبواب الزنزانات الخشبية من إرتفاع فى درجة الرطوبة ، ووجود آثار فطريات وحشرات بها ، مما أدى الى إصابتها بتلف كبير مع وجود تشققات بطبقة الدهان .

(ب) خطوات الترميم :

١ - أُزيلَت كميات الأتربة ميكانيكياً من على الأخشاب ونُظِفَت كيماوياً لإزالة مخلفات الطيور والدهانات القديمة .

٢ - طُهِرَت الأخشاب المصابة بمادة « الكلورودين » المخفف بالغاز الأبيض .

٣ - نظراً لتعرض الأخشاب لتأثيرات الجو المختلفة ، ثم دهانه بمادة الباراليود المخفف بمحلول تراى كلور أثيلين المضاف إليه أكسيد بنى للتخلص من وجود سمك بالطبقة اللونية حتى لاتتشقق مرة أخرى .

الترميم الدقيق للقطع الأثرية المعروضة بالمتحف :

نظراً لتجميع هذه القطع من أماكن وعصور مختلفة ومن مصادر متعددة فقد إختلفت حالة كل منها ، حسب الظروف والتأثيرات الجوية التى كانت تحيط بها ، من حيث الرطوبة النسبية والحرارة وغيرهما . كذلك مدى تأثر كل خامة من خامات تلك القطع (بخواصها المختلفة عن الأخرى) بتلك الأجواء ، سواء كانت معروضة فى متحف أو كانت محفوظة فى مخزن متحفى .

لذلك كان ضرورياً توفير العناية والدقة كالمعتاد فى علاج تلك الآثار وترميمها . فقامت فرق متخصصة فى الترميم المتحفى الدقيق من هيئة الآثار المصرية بالكشف على هذه التحف لحصر ما فى حاجة منها لترميم ووضع المواد القلوية العازلة لتلك التى ليست فى حاجة الى الترميم وذلك لمراعاة الأصول العلمية فى تناول كل منها بالعلاج وإستخدام المواد المناسبة علمياً وحسب مادة صنعها ، ولتضن سلامتها على المدى الطويل .

وقد تم ذلك لجميع القطع المصنوعة من المعادن (كالذهب والفضة والنحاس والحديد) والزجاج والنسيج والأحجار (وخاصة الرخام) والفخار وغيرها كما هو متبع من قبل فى متاحف هيئة الآثار المصرية .

نقرزان من الصلب مخروطي الشكل ذو ثلاث عجلات (العصر العثماني)

انيه نحمل المياه (القرن ١٩)

جوانب مختلفه من صالات العرض

إحدى صالات العرض بالمتحف .

جوانب مختلفة من صالات العرض .

• History of the site and its description:

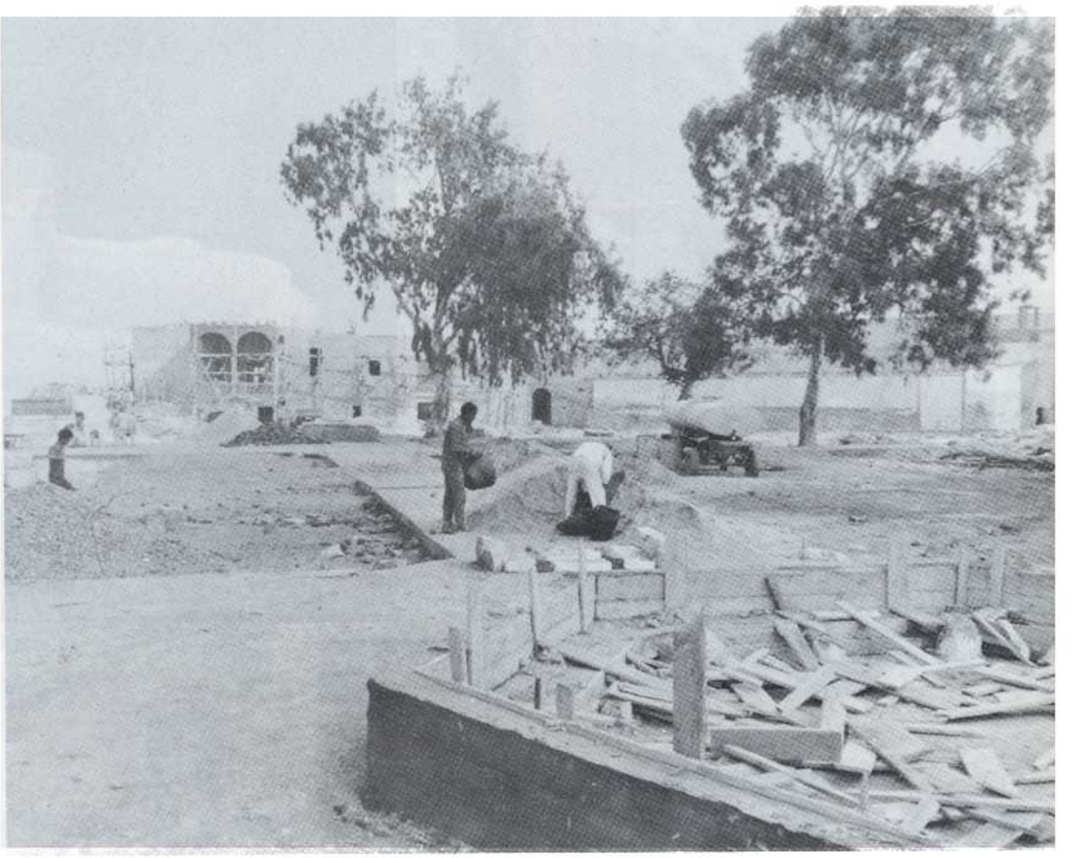
The museum display:

It includes a display of cells. Five cells were chosen for museum exposition. Models of the prisoners form four various ages were placed in four cells, while in the fifth cell there is a demonstration of the flogging punishment. A museum annex was dedicated to a special display of the fire brigade, in addition to display of the requisite of civil defence. Another museum section was devoted to demonstration of the important legal affaris that engaged the attention of the state, with emphasis on cases of domestic sabotage.

Moreover, a museum garden was established in the courtyard, to display a collection of some important Islamic monuments suitable for open display.

In the principal museum, there was observed the historical sequence of the museum pieces so that the visitors may follow up development process of the police system in the course of ages.

The subject deals also with the restoration works in detail.



1- Preparing the exibition garden infront of the Police Museum.

2- A wooden ormor (Ptolemaic era)

Synopsis

• This issue deals with the National Museum of the Police. The idea of establishing the National Museum of the Police has occurred to the senior officials in both the Egyptian Antiquities Organization and Ministry of the Interior with a view to elucidate the important role of the Police in maintaining the continuance and flourishing of Egyptian civilization. When the idea crystallized, such a site at the citadel overlooking Romeila square in Cairo has been chosen to establish the new museum, in place of the Citadel prison, which President Hosny Mubarak had ordered to be closed and converted into a National Museum of the Police. It was inaugurated on 25th January, 1986, on the occasion of the National Festival of the Police. To choose such a place and to convert it from a prison into a museum is to constitute a big cultural and civilizational indication as well as a token of the freedom of contemporary Egypt. The subject deals with history of the Police in Egypt. The following points has been tackled:

• The police in Pharaonic Egypt, where policemen enjoyed a high standing among the people on the basis of both esteem and respect. The Police authorities and their prerogatives at that time ran as follows; the local police, state security police, fluvial police, temples' police, and royal police.

• The Police in Islamic Egypt since the Islamic conquest in the year 691 A.D. It is known that the rank or the Police in Egypt during the reign of the orthodox caliphs was one of the most Important ranks in the state, due to the fact that the police commander was considered an assistant of the vall (governor).

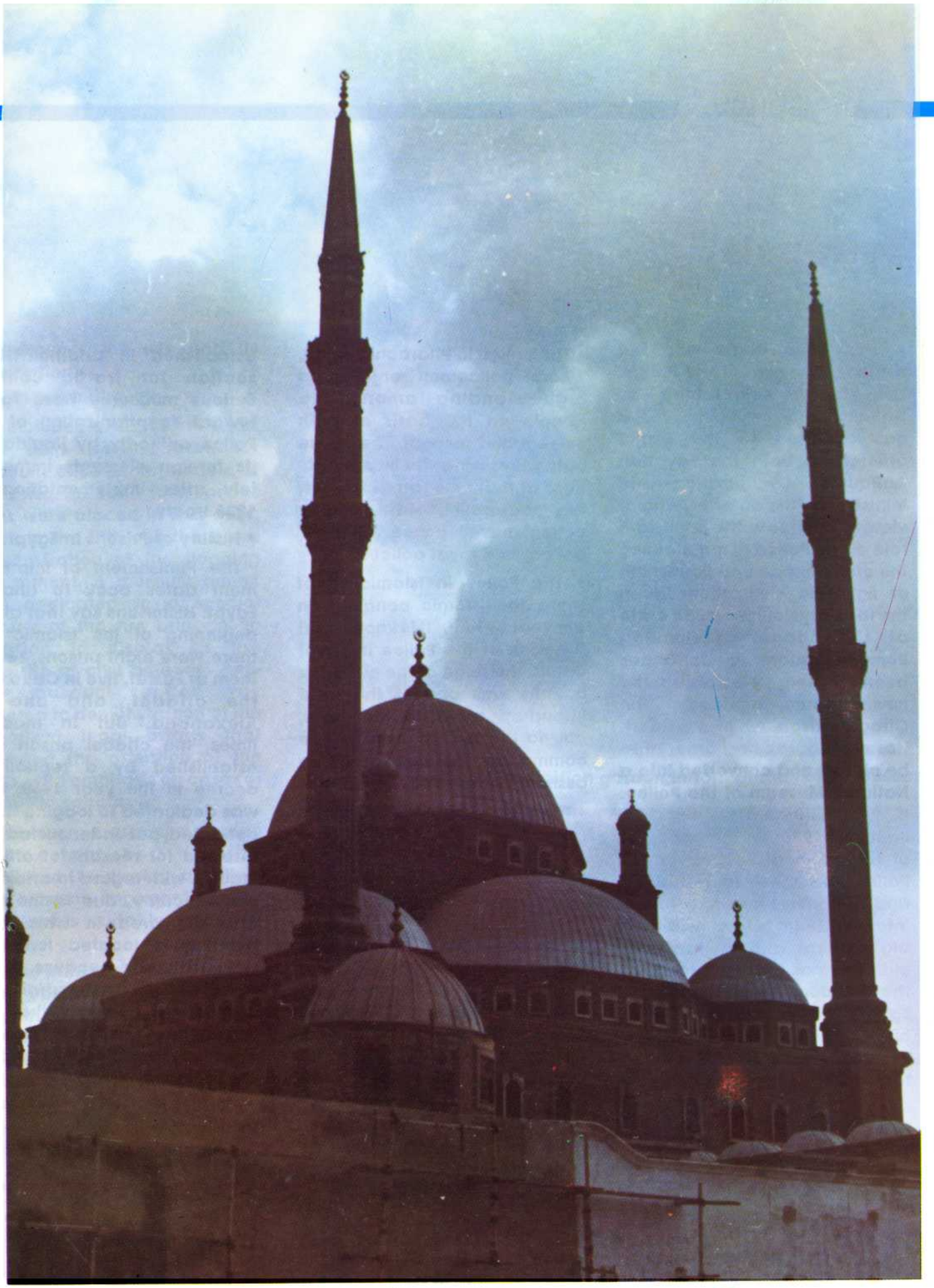
• The Police in the modern times since the reign of Muhammad Ali Pasha, who subdivided Egypt, for the first time, into seven directorates, but the real Police renaissance is attributed to the age of khedive Ismail who reorganized the Police, and decreed that vagrancy should be fought against and the shops of gambling should be closed. As also he ordered that a fire brigade in Cairo should be established in addition to a section for traffic control. Serious measures were taken toward Egyptianization of the Police authority by liquidating its foreign elements immediately after implementation of 1936 treaty.

• History of Prisons in Egypt:

The Punishment of imprisonment dates back to ancient Egypt. Historians say that at the beginning of the Islamic era there were eight prisons, two of them at Fustat, five in Cairo and the citadel, and one at Alexandria. But in modern times, the citadel prison was established by a republican decree in the year 1968, and was dedicated to lodging those detainted, put under custody, or arrested for reasons of official inquiry, with regard to affairs of state security, due to the fact that the area in which the building is located is easily protected, and because of the sensitivity of such affairs, in addition to certainty that the detainees are not to mingle with other defendants if lodged in the ordinary prisons.

Dr Ahmad Kadry

Mr. Mahmoud el-Hadidy
Dr Mahmoud Abderrazeq
Dr Amal el-'imary
Dr 'Aliya Sheriff
Dr Wafa' Assiddieq
Mr. Atef Ghonem.
Dr Mahmoud Maher Taha
Dr Shawqi Nakhiah
Mr. Ahmad El-Zaiat
engr. Nabil Abdessamie'
Mr. 'Abdullah Al-'Attar
engr. Hassan Abdelnaby
Mr. Ibrahim Al-Nawawy
Mr. Mohamed Mohsen
Prof. Abdelbaki Ibrahim
Prof. Hazem Ibrahim
Prof. Ahmad Kamal Abdul Fattah
arch. Nora Al-Shinnawy
arch. Hanaa Nabhan
arch. Huda Fawzy
Mrs. Inis Jamal



● مسجد محمد على بقلعة صلاح الدين ويظهر أمامه مبنى متحف الشرطة

مقال العدد

الـزلازل والمنـشـآت الـريفيـة

mufit yorulmaz

تعد الزلازل من أهم الكوارث الطبيعية التى لايزال الانسان يبحث على سبل لمواجهتها وتعالج هذة الدراسة - بصفة عامة - السبل المختلفة التى تساعد على الحد من الآثار التدميرية الفظيعة للزلازل ، مع التركيز على بعض المقترحات الانشائية المبنية على اساس الظروف المنتشرة فى تركيا .

لايزال استخدام المنشأت المبنية من الخشب أو الحجر ، أو الطين سائدا فى المناطق الريفية من العالم ، وينطبق هذا بصفة خاصة على البلدان الاسلامية الممتدة من وسط اسيا الى شمال افريقيا ، حيث يعتبر المسكن التقليدى المبنى من الطين جزءا اساسيا من حياة الفلاح اليومية .... ومن المؤسف ان جزءا كبيرا من هذة المنطقة معرض باستمرار لاخطار الزلازل ، وهكذا تصبح تكنولوچيا البناء التقليدية من جانب وتهديدات الزلازل من الجانب الاخر ظاهرتين مرتبطتين فى هذة المناطق .

هناك بعض المناطق أكثر عرضة للزلازل من غيرها ويمكن تحديد ثلاث مناطق رئيسية على القشرة الارضية تبعا لشدة الزلازل حيث يشكل الحزام الألبى والاسيوى إحدى هذة المناطق ، والحزام المحيط بالباسيفيكى منطقة اخرى بينما تشكل المناطق الاخرى نشاط زلزال محدود .... ويحيط الحزام الباسيفيكى بالمحيط الهادى من خلال مجموعة من مراكز الزلازل ، بينما يبدأ الحزام الألبى الى الغرب منة ويمتد فى اتجاة الغرب من خلال مجموعة أكثر تباعدا من مراكز الزلازل بطول المناطق الشمالية من أسيا وأوربا

توجد مستويات مختلفة من التحضر فى هذة المناطق وتوضح نسب التحضر أن نسبة كبيرة من سكان أسيا وإفريقيا يعيشون فى مناطق الزلازل فى مناطق ريفية حيث تصل نسبة سكان الحضر الى الريف فى امريكا اللاتينية ٥٠ ٪ بينما ترتفع نسبة السكان الحضريين فى مناطق الزلازل فى أمريكا واليابان والاتحاد السوفيتى .... كما نجد أن هناك أكثر من بليون نسمة فى المناطق الريفية من الصين والعالم الاسلامى معرضين لأخطار الزلازل ....

يمكن إرجاع جزء كبير من الوفيات فى المناطق الريفية من العالم الاسلامى بأسباب غير طبيعية - الى الزلازل ، ولذلك يجب ان تركز الهيئات العالمية العاملة فى مجال تحسين الظروف البيئية فى الريف على مشكلة تطوير أساليب مقاومة المساكن الريفية للزلازل.

وتعد تركيا من الدول التى تعرضت لزلازل على مر التاريخ حيث يقع ٩١ر٤٪ من مساحتها فى حزام الزلازل ، ويعيش فى تلك المساحة ٩٥٪ من السكان ومن خلال هذة الدراسة العلمية تم تقسيم تركيا الى خمس مناطق من حيث قوة النشاط الزلزالى ، وتعد المنطقة غرب سهل الاناضول من أنشط مناطق الزلازل فى تركيا حيث تعرضت لزلازل بقوة أكثر من ٦ر٩ منذ عام ١٩٢٥ م مما أدى الى حوالى ٦٢ر٠٠٠٠ حالة وفاة وانهيار ٣٥٠ر٠٠٠ مبنى.

المناطق الريفيـة :

يمكن تعريف المناطق الريفية فى تركيا باعتبارها التجمعات التى تضم أقل من١٠ر٠٠٠ نسمة وتضم تلك المناطق فى تركيا ٣ر٩ مليون مسكن ، يعيش فيها ٦٣ ٪ من السكان ، هذا بالاضافة إلى الاحياء العشوائية حول المدن الكبرى مثل اسطنبول وأنقرة وأزمير والتى تضم ٦٠٠ر٠٠٠ مسكن وهى أحياء ذات طابع ريفى ومعظم هذه المبانى الريفية يتم بناءها بألاساليب التقليدية بدون أدخال أى تكنولوجيا من حيث الهندسة الأنشائية .

إذا قسمنا الاسكان الريفى من حيث مواد البناء وطرق الأنشاء نجد أن : ٥٠ ٪ منهم مبنى بالحجر أو الطوب ، ٣٤ ٪ مبنى بالطين ، ١٨ ٪ من الخشب ، ٨ ٪ منشات مختلطة ، ومن هذا العدد يوجد ٨٨ ٪ من مبانى من دور واحد والباقى من دورين وتوزع هذه النوعيات على المناطق المختلفة من تركيا تبعا للظروف المناخية والطبوغرافية .

ويمكن إرجاع النوعيات المختلفة من الإنهيارات التى تتعرض إليها المنشأت نتيجة للزلازل بصفة عامة الى هذة النقاط :

١)الضرر الواقع على المبانى الثقيلة نتيجة لخصائصها الهشة ، وضعف قوى الشد والقص.

٢) الضرر الناتج عن سوء الوصلات الإنشائية.

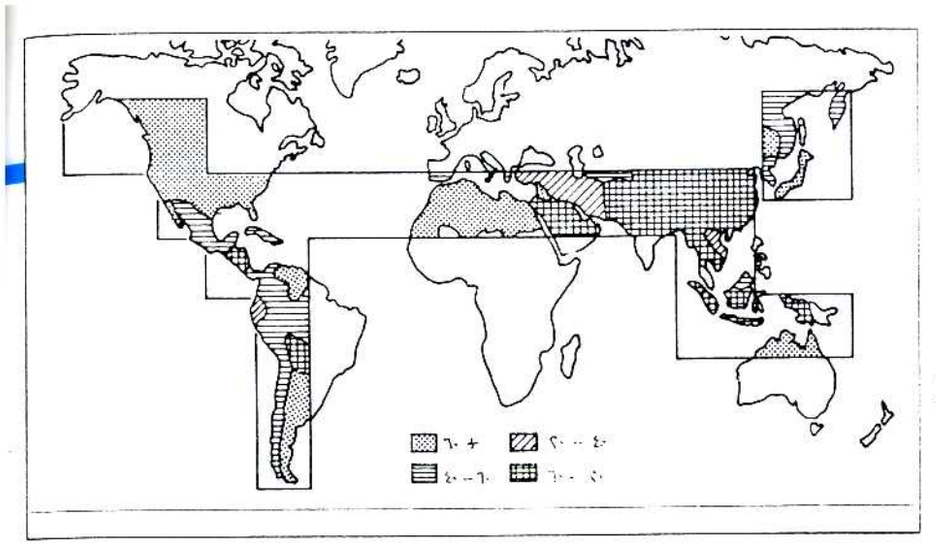
٣) الضرر الناتج عن سوء العالة أثناء التنفيذ.

٤) الضرر الناتج عن تدهور حالة المبنى مع مرور الزمن .

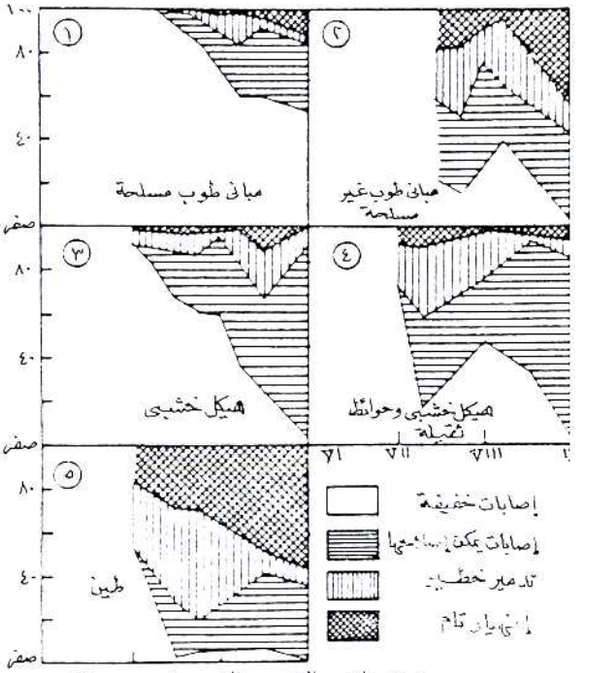
وإذا درسنا نوعيات المنشات الريفية بالتفصيل نجد ان :

● المساكن الطينية تتميز بصفة عامة بسوء الوصلات الإنشائية بين الحوائط المتعامدة وبالتالى تنهار الحوائط عند حدوث أى هزات وتتسبب بالتالى فى إنهيار الاسقف مما يكون السبب فى معظم الكوارث خاصة فى المناطق الباردة عندما تغطى الاسقف بطبقة كثيفة من التربة بغرض العزل الحرارى .

● اما فى المساكن المبنية من الحجر والطين كمادة ربط فالامل ضعيف فى ان يتحمل المنشأ تأثير الزلازل حيث تبنى الحوائط فى بعض الاحيان بدون ربط فى الوصلات الركنية مما يقلل من مقاومة المنشات الحضرية وهذا النوع غالبا مايدمر تماما نتيجة الزلازل ذات القوة مابين ٧ر٨ درجة إما أن يتعرض لاضرار بالغة فى شدة من ٥ الى ٦ ريختر . ولذلك فإن هذة المنشأت اذا لم تبنى باسلوب صحيح تكون اضعف من المبانى الطينية



خريطة العالم موضح عليها مستويات
التحضر فى مناطق الزلازل الرئيسية



مستويات الضرر التى تصيب الانواع
المختلفة من المبانى

● يعد القص نتيجة لقوى الشد المائل من اشهر اسباب انهيار المبانى (الطوب) اما اسباب الانهيار الأخرى فتكون نتيجة لقوى القص الافقى أو الإلتواء

● تتعامل المنشات الخشبية مع الزلازل بصورة افضل من غيرها من الطرق الإنشائية ففى حالة الهزات متوسطة الشدة تتعرض الحوائط الداخلية فقط للضرر

تعددت وسائل مواجهة الآثار التدميرية للزلازل الا ان الأحتياطات الانشائية من أهم هذة الوسائل ، ولكن هنا تفاوت كبير بين الاجراءات المقترحة والواقع التنفيذى ويرجع ذلك لاسباب سياسية اقتصادية أو ثقافية اجتماعية وترجع الاخيرة نتيجة لقلة الوعى بأخطار الزلازل وقلة الدراية الفنية بجانب الاتجاة المحافظ فى مواجهة ادخال أى تعديلات على اساليب البناء ، وتشمل العوامل الاقتصادية الفقر ونقص مواد البناء المناسبة وأخيرا هناك الصعوبات التى تواجه اى محاولة لنقل التكنولوجيا

تضع معظم الدول المعايير والمواصفات لمواجهة أخطار الزلازل إلا ان دول العالم الثالث لاتزال فى حاجة الى القضاء على الفجوة مابين النظرية والتطبيق .... ويمكن ايجاز الاسس العامة القابلة للتطبيق على جميع نوعيات المبانى الريفية فى الاتى :

١)يجب اختيار مواقع الانشاء بدقة مع الابتعاد عن التربة الرملية الرخوة والتربة الطينية والميول الغير مستقرة .

٢)بالنسبة للتصميم المعمارى يجب ان تكون المساقط الافقية متماثلة بقدر الامكان حول المحاور المتعامدة .

٣)يجب العناية بالوصلات بين العناصر الانشائية المختلفة .

٤)عند استخدام مواد بناء ضعيفة فى الشد أو غير صلبة بصورة كافية تحت الضغط الزائد لابد من استخدام كمرات رابطة (tie beams)من الخشب أو الصلب عند النقطة الضعيفة .

٥)تحسين نوعية العمالة .

ولقد تم وضع المقترحات التالية للحد من التأثيرات التدميرية للزلازل فى النوعيات المختلفة من المساكن التركية :

● فى المساكن الطينية لابد من استخدام مواد اضافية لزيادة قوة تحمل الطين ، وبما ان تركيا لديها كميات كبيرة من الجبس فقد اجريت دراسات ناجحة عن استخدام هذه المادة لتحسين خصائص الطوب النئ .. كما تم انشاء مسكن تجريبى بهذه الطريقة لاختبارة تحت تأثير الزلازل ، ولزيادة كفاءة الوحدات بين الحوائط الداخلية والخارجية يجب تدعيم هذة الوصلات بمادة قوية تتحمل الشد كما تستخدم الكمرات الخشبية فى اعتاب الفتحات مع محاولة الابتعاد عن الاسقف الثقيلة ومن المفضل الاتجاه الى الغرف الصغيرة .

● فى المساكن المبنية من الحجر من المفضل استخدام الحجر المقطع بدلا من الحجر المستدير (الغشيم) مع استخدام نوع جيد من المونة كما يجب العناية بالوصلات بين الحوائط وعموما تنطبق العديد من المقترحات السابقة - فى المبانى الطينية - على البناء بالحجر .

● تضم الاشتراطات التركية كمعظم اشتراطات المبانى من بلوكات الطوب والخرسانة قواعد ، محددة فى التصميم والانشاء منها :- تحديد عدد ادوار المبنى تبعا لموقع المبنى بالنسبة لمناطق الزلازل اشتراطات خاصة بالاساسات استخدام كمرات خرسانية رابطة على مستويات مختلفة ، تحديد أسماك الحوائط وتصميم الفتحات ووسائل تثبيت الحوائط .

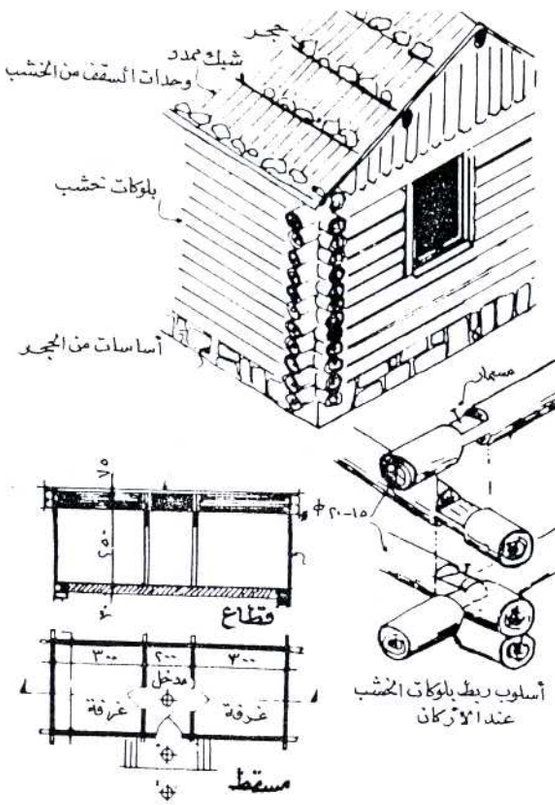
● لابد من تحسين كفاءة المنشآت الخشبية من ناحية الصلابة عن طريق استخدام عدد كافى من الدعامات المائلة واستخدام مواد ملء خفيفة مع العمل على الحد من تاكل الخشب .

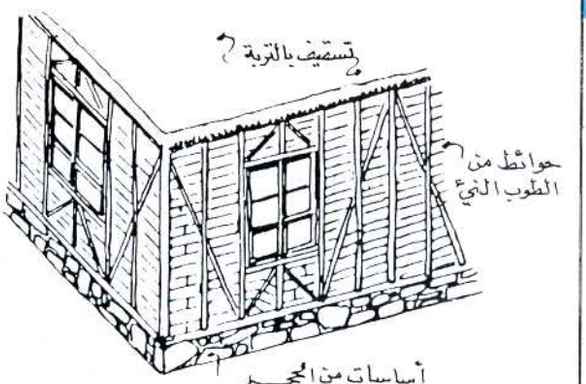
● وبجانب تطوير وتحسين طرق البناء لابد من دراسة وسائل بناء جديدة باستخدام مواد وطرق البناء الحديثة الملاءمة لظروف المنطقة .

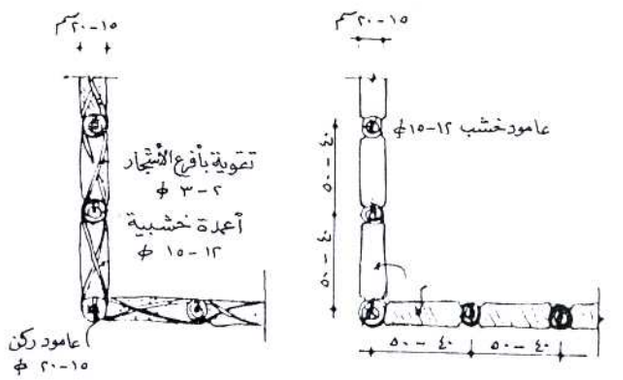
إن التصميم المناسب يمكن ان يرفع من كفاءة المبانى الريفية فى مواجهة أخطار الزلازل . هذة التحسينات تعتمد على عوامل متعددة بعضها غير فنى بالدرجة الأولى . وفى النهاية لابد من اضافة بعض الملحوظات عن مشكلات التصميم بالنسبة لاستخدام الوسائل التقليدية لمواجهة الزلازل ... فمن المتفق علية أنة لابد من احترام النواحى الجمالية التى تم تنميتها على مر الزمن ، الا أن العمارة الريفية لم تحظى بنصيب وافى من ناحية دراسة وتحليل النواحى الجمالية فيها وبالتالى يخشى فى المشروعات المستقبلية ادخال بعض العناصر الحضرية عليها ... لذلك نود ان نركز هنا على ضرورة أن تأتى المتطلبات الانشائية فى الدرجة الاولى فى المناطق المعرضة لاخطار الزلازل مما يتطلب مدخلا خاصا فى التصميم

(أ) نظام البلوكات الخشبية

(ب) نظام الهيكل الخشبى







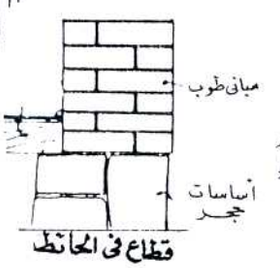
الحوائط من الطوب النيئ

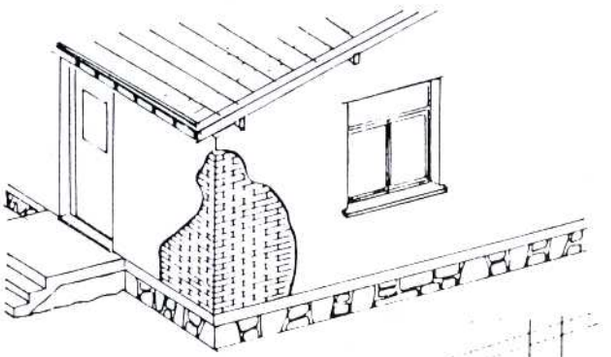
الحوائط من الطين + أفرع الشجر

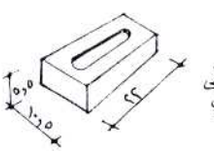
(حـ) مبانى من الطوب I

مبانى من الطوب II

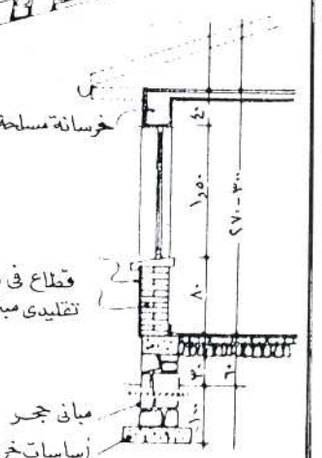
مساكن تركية تقليدية مبنية بالطوب ....





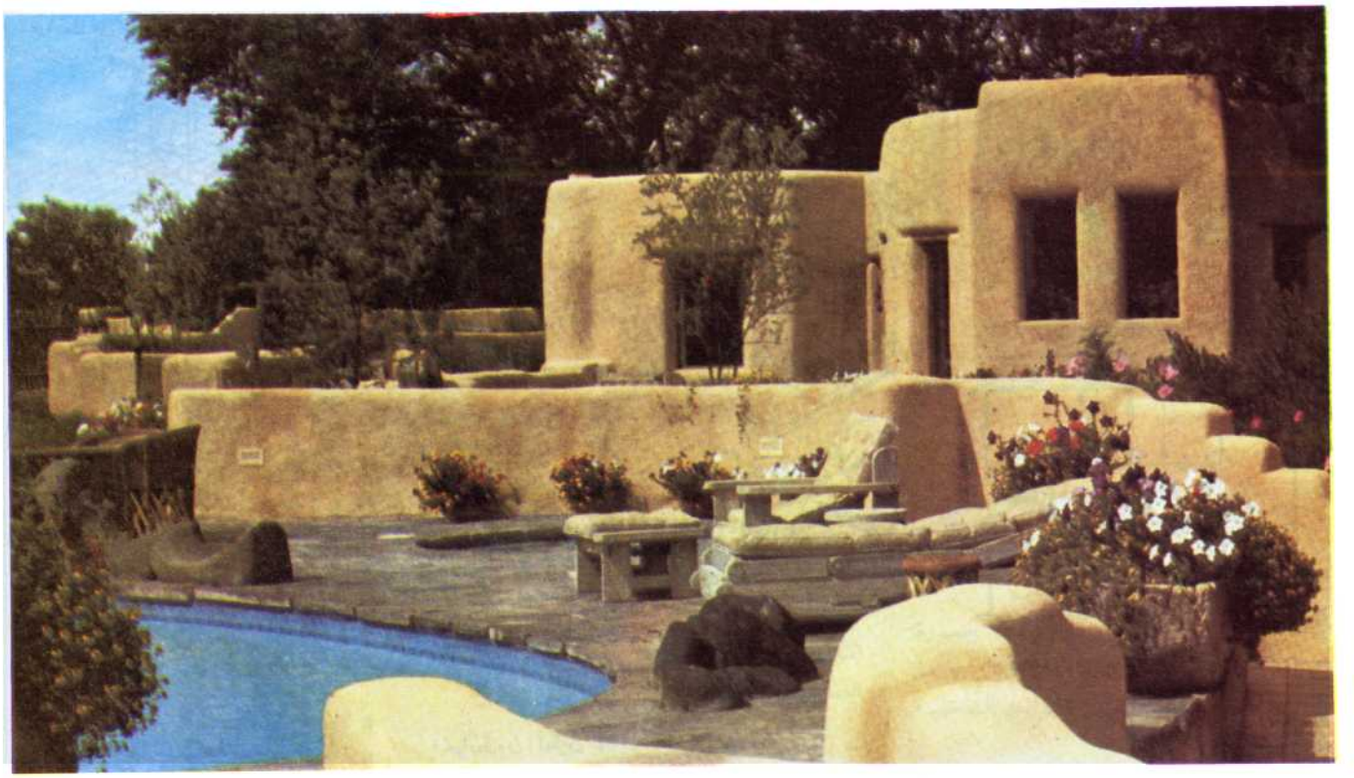


قطاع فى مسكن ريفى
تقليدى مبنى بالطوب

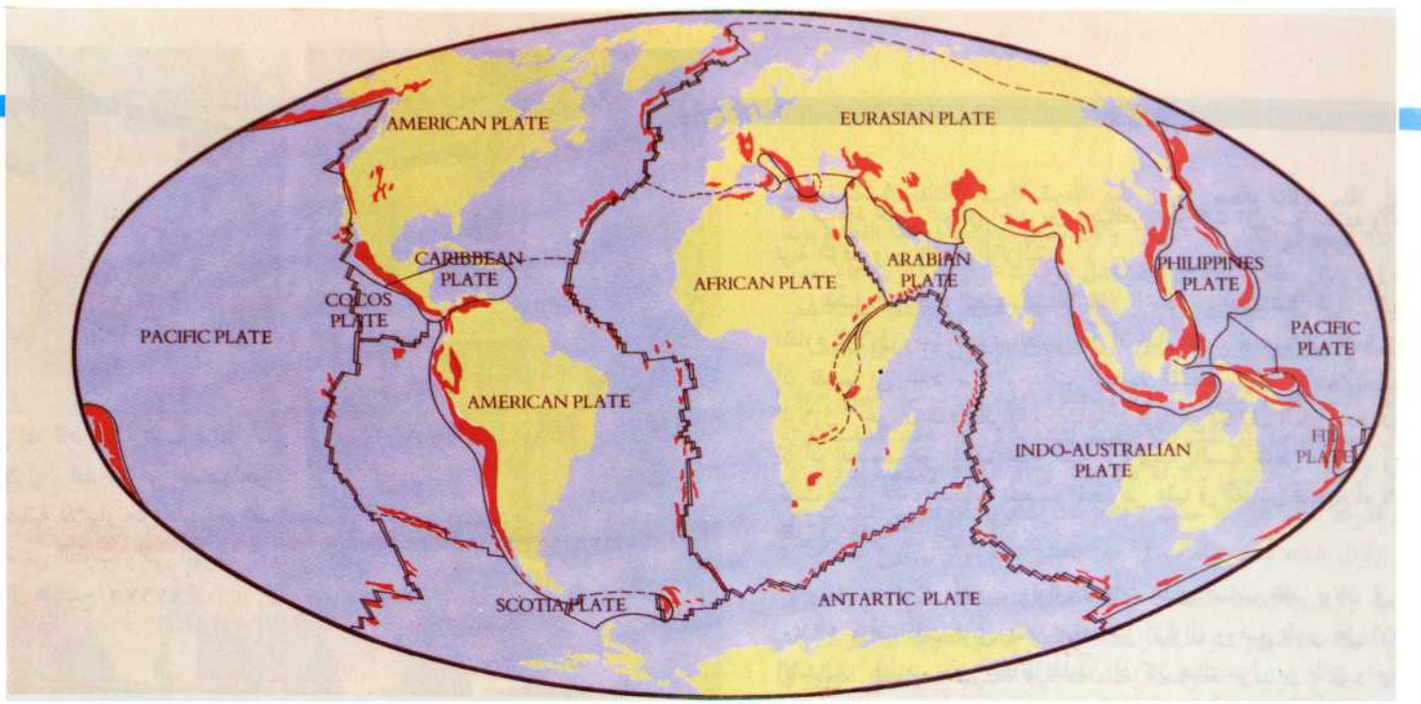


أساليب الانشاء الرئيسية فى المناطق
الريفية فى تركيا والمعرضة لاخطار الزلازل

صورة وتعليق



عمارة الطين .. لا تعنى عمارة الفقراء .. وإنما قد تكون عكس ذلك . والصورة من أمريكا .



مناطق الزلازل الرئيسية فى العالم اكثر من ٤ر٧ درجة على مقياس ريختر .

تجارب بعض الشعوب فى إقامة المساكن لمواجهة أخطار الزلازل

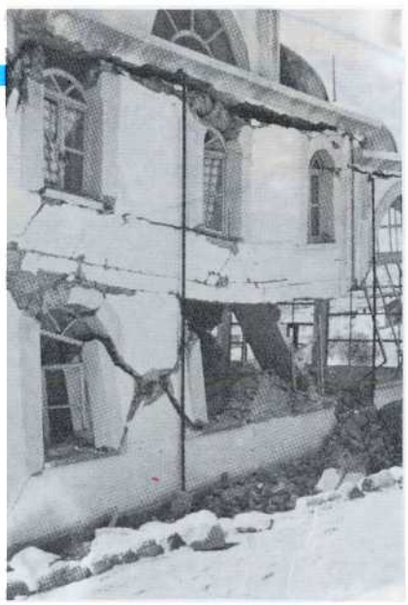
تشكل الزلازل ظاهره سنظل نتوقعها دائما عند التفكير فى إنشاء بيئات عمرانية جديدة . ويتم قياس الزلازل عادة بمقياس ريختر ، وهو مقياس لوغاريتمى يتراوح بين ١ ، ١٠ درجات ، تعبيرا عن حجم الزلزال أو قوته الإجمالية . وزيادة درجة واحدة بهذا المقياس تمثل زيادة فى قوته بمقدار ٦٠ ضعفا . وبنظرة واحدة على خريطة الألواح والزلازل نعرف أن أكثر المناطق التى تُكبت بالزلازل خلال العشرين عاما الماضية كانت فى أواسط آسيا حول تركيا وايران وطشقند ، وفى جنوب شرق آسيا فى إندونيسيا والفلبين واليابان ، وفى جزر المحيط الهادىء حول غينيا الجديدة وفيجى ، وفى أمريكا الجنوبية والمكسيك ، ومجمل القول أن العالم الثالث هو أشد مناطق العالم معاناة من الزلازل . وبلغة العمارة والتخطيط أصبح بناء المسكن أو المأوى الذى يصمد للكارثة موضع اهتمام الكثير من الحكومات ووكالات الإغاثة الدولية . وهناك سبل لاتعد ولا تحصى ومعظمها يقترح حلولا قصيرة الأجل لإصلاح المساكن المتضررة . والموضوع ضخم ولكننا نقدم فى هذا المقال ثلاثة سبل فقط لإقامة منشآت ما بعد الزلازل ، والتى يمكنها أن تصمد للكارثة .

تجربة الصين :

تكبدت الصين بسبب الزلازل خسائر جسيمة فى الحياة العمرانية نتيجة لانهيار المبانى فى المقام الأول . ويميل المعماريون والمخططون العمرانيون حتى الآن إلى تجاهل التصميم اللازلزالى aseismic design . ويقدم المهندس الإنشائى Ye Yaoxian من خلال تجربته العملية والمهنية الممتدة على مدى أكثر من ١٥ سنة الخطوط الرئيسية لبعض المقترحات فيما يتعلق بالتصميم والتخطيط لمواجهة أخطار الزلازل حيث تُعتبر سلامة المبنى فى أثناء حدوث الزلزال فضلا عن فعاليته الاقتصادية ووظيفته ونظامه الإنشائى من الأمور الهامة والحاسمة فى وضع التصميم المقاوم للزلازل . ومن الضرورى فى هذا الصدد أن يقوم تعاون فيما بين المعمارى والمهندس الانشائى . وينبغى أن ننتبه إلى نظم البناء غير الحصينه للدروس المستفادة من الزلازل التى وقعت فى الصين منذ عهد قريب .

فنظام الحوائط الحاملة الطولية مريح فى البناء ، كما أنه نظام مرن واقتصادى ، ولكن مثل هذه المبانى كثيراً ما أُصيبت بأضرار بالغة فى هزات أرضية ماضية

المنشآت الهيكلية الخرسانية أكثر عرضة للانهيار – تعرض هذا المنشأ للدمار فى زلزال تنجشان ١٩٧٦م .



حتى إذا كان المنشأ نفسه صامد أمام الزلازل ، فقد تتعرض العناصر غير الإنشائية للانهيار مثل هذه الحوائط المبنية من الطوب والتى انهارت اثناء زلزال هايشنج ١٩٧٥م .

بسبب عدم وجود مايكفى من الجدران الحاملة المستعرضة . ففى أثناء زلزال هايشنج عام ١٩٧٥ م الذى بلغت شدته ثمانى وتسع درجات انهارت حوالى ٧٠٪ من هذه المبانى . ولقد لفت الأنظار أن المبانى ذوات الجدران الحاملة المستعرضة لم تتعرض للانهيار . كما أن هذا الطراز من المبانى لم يصب بأضرار فى زلزال تانجشان عام ١٩٧٦ م . لذلك ينبغى استعمال نظام الجدران الحاملة المستعرضة فى المبانى متعددة الطبقات بمناطق الزلازل ، وان تستعمل أعمدة الخرسانة المسلحة فى تدعيمها عند الضرورة . ويعتبر نظام الحوائط الحامله حلا جيدا فى المناطق غير الزلزالية ، إلا أنه كانت هذه المبانى دائما ماتنهار فى الزلازل التى تزيد قوتها عن ثمانى درجات . فقد نص قانون التصميم اللازلزالى فى الصين على ضرورة وضع تسليحات رأسية فى الأعمدة التى تبنى بالطوب .

وإذا كنا نصمم للزلازل الخفيفه فقط فإن نظام البلاطة المسطحة Flat slap يُعتبر كافيا ، وإن كان ينبغى أن تضاف حوائط قص Shear Walls فى المناطق ذات الهزات العنيفة .

وفيما يتعلق بالمبانى ذوات الهيكل الخرسانى ، فإنه يصعب جداً إصلاحها إذا أصيبت بالأضرار . ولذا ينبغى الابتعاد عن هذا النظام فى البناء كما أن المبانى ذات المسقط الصغير والارتفاع الكبير مثل مداخن الطوب معرضة للتدمير من جراء الزلازل ، وخاصة فى الجزء الأعلى من النفق الرأسى للمدخنة . وحتى تسليح مثل هذه المنشآت لايساعد مساعدة كبيرة فى هذا الشأن . فلقد حدث خلال هزة تانجشان الرئيسية عام ١٩٧٦ م . أن أصيبت مدخنة خرسانية مسلحة ارتفاعها ١٨٠ متراً بتصدع فى الجزء الأعلى وهوت إلى الأرض . ولإقامة أى بناء صامد للزلازل يراعى مايلى :

- أن تكون هناك عناصر انشائية رأسية كافية يمكنها أن تنقل القوى الجانبية إلى الأرض وأن تكفل الرسوخ للمبنى فى أثناء الزلزال بفضل قوتها ومرونتها .
- أن تكون هناك دعامات أو أربطة أفقية كافية بحيث توزع أحمال الزلزال على العناصر الإنشائية الرأسية .
- أن تكون هناك أساسات ثابته والأفضل أن تكون متصلة ببعضها فى التصميم لتتعامل مع الزلازل القوية .
- أن تكون هناك بعض العناصر الإنشائية الزائدة عن الحاجة كخط ثان للمقاومة .
- الابتعاد عن الأشكال غير المنتظمة أو التعديلات المفاجئة فى واجهات المبانى .
- مراعاة تحقيق التوافق الجيد بين خصائص الحركات الأرضية العنيفه وأحوال تربة الموقع وبين الشدة الزلزالية .

ويفضل أن يكون التصميم بسيطا بقدر الإمكان ، حيث تنص قوانين التصميم المقاوم للزلازل ومنها القانون الصينى على أن المبانى ذات التصميم غير المنتظم ينبغى أن تقسم إلى عدد من الوحدات المنتظمة المستقلة تربط بوصلات مقاومة للزلازل . غير أن هذه الطريقة من شأنها أن تُزيد من تكاليف البناء زيادة كبيرة ، كما أن التصميم غير المنتظم يعتبر ضرورة وظيفية بالنسبة لبعض المبانى . وسواء كانت ضرورات ومتطلبات التصميم المنصوص عليها فى القوانين صحيح أم لا فإنها تظل فى حاجة إلى الدراسة .

ولقد حدث فى أعقاب زلزال تونغاى الذى أصاب إقليم يونان في يناير ١٩٧٠ م أن كُلف فريق عمل لتفقد آثار الزلزال ووضع تقرير على الاضرار الإنشائية . فبرزت بعض النقاط الهامة . إذ كان هناك منزل من طابق واحد على شكل حرف (U) فى أحد التجمعات السكنية ولوحظ أنه صمد أمام الزلزال الذى بلغت قوته ٩ درجات . مع أن جميع المبانى القريبة والمبنية بنفس المواد ولكن بتصميم مختلف قد انهارت كما كان هناك مصنع للحلوى من طابق واحد وبه أعمدة من الطوب وكان على شكل حرف (L) لوحظ أنه أصيب بأضرار طفيفة . أما المبنى الآخر الذى بقى سليما على حاله فهو إحدى صوامع الغلال مستديرة الشكل والمبنية بالطوب .

وبعد قليل من وقوع زلزال تانجشان فى يوليو ١٩٧٦م تمت دراسة ٥٥ منشأ من المبانى المقامة بالطوب وقد تبين من هذه الدراسة أن المبانى المنخفضة والمبانى ذات التصميم غير المنتظم أفضل بكثير من غيرها ذات التصميم المنتظم ومن ذلك يتضح أن :-

- المنشآت ذوات الشكل الدائرى تكون فى حال أفضل من غيرها فى تحمل أخطار الزلازل .
- أن البناء ذا التصميم غير المنتظم مع جودة التصميم والتشييد قد لايكون أقل مقاومة للزلازل منه فى حالة التصميم المنتظم .

ولقد أثبتت الزلازل مراراً أن المنشآت ذوات الواجهات البسيطة تكون أكثر صمودا فى مواجهة الآثار التدميرية للزلازل وأن تشكيل الواجهة هام جدًا من حيث تحديد أدائها عند وقوع الزلازل . فبروزات الواجهة وغرف السطح أكثر تعرضا لأضرار الزلازل من الواجهة المنتظمة أو المستقيمة . وأى منشأ يكون من نوعين من العناصر : عناصر إنشائية تتحمل الأحمال المتحركة والثابتة ، وعناصر غير إنشائية تربط العناصر الإنشائية من أجل المتطلبات الوظيفية . والتفاعل بين العناصر الإنشائية وغير الإنشائية التى يتحرك كل منها على نحو مختلف هو الذى يضر بالمبانى فى اثناء الهزات الأرضية . ومن ثم فإن تصميم العناصر غير الإنشائية على نحو صامد للزلازل يُمثل واحدا من اعتبارات التصميم الهامة .

ومن واقع الدروس المستفادة من الزلازل التى حدثت فى الماضى سواء فى داخل الصين أو خارجها أن المدن الحديثة هى أكثر المنشآت تعرضا للضرر من جراء الزلازل المدمرة . ويصدق هذا على الصين خلال الثلاثين عاما الماضية حيث تعرضت لأحد عشر زلزالاً مدمرا كبدها من الخسائر فى الارواح والمبانى والحياة الاقتصادية مما تركز فى المدن بالدرجة الاولى . ومن بين ١٦٠٠ شخص لقوا مصرعهم فى الولايات المتحدة منذ عام ١٩٠٠ كان اكثر من نصف هذا العدد يعيشون فى المدن .

ففى إقليم لونان بالصين حيث تقع المدينة كانت الكثافة السكانية تبلغ ١٥٠٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع . وكان معدل الوفيات في هذا القطاع يزيد على ٤٥٪ . وفى المناطق الأخرى كان معدل الوفيات حوالى ٢١٪ بينما بلغ معدل الوفيات فى ضواحى تانجشان ١٤٪ . ومن هنا فإن تخفيض الكثافة البنائية يعتبر إجراءاً فعالا لتخفيف الأضرار الناجمة عن كوارث الزلازل فى مناطق الحضر .

ولقد اثبتت تجربة الصين انه لابد كخطوة أولية من دراسة تحليل اخطار الزلازل بمعنى التوصل إلى تقديرات اساسية لشدة الزلازل . فلقد كشفت تجربة تانجشان أن السبب الرئيسى للكارثة كان يتمثل فى أن الشدة الأساسية للزلزال فى المنطقة قدرت بأقل كثيرا مما حدث . فلقد كان المطلوب أن تصمم المنشآت على أساس زلزال شدته ست درجات فى حين بلغت شدة الزلزال تسع درجات .

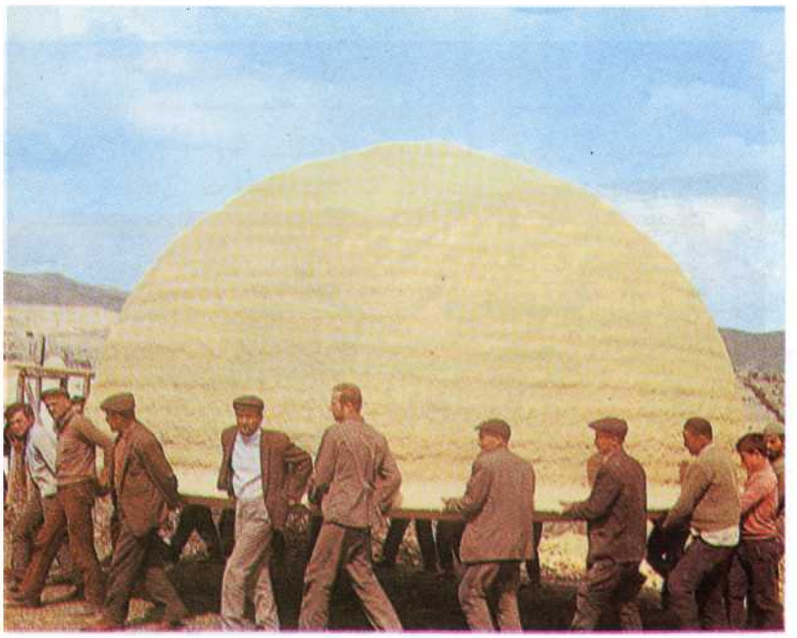
وبعد زلزال تانجشان انقطعت تماما إمدادات الطاقة الكهربية واستغرق اصلاح المحطة ستة شهور . وقد تعذر اصلاح محطة المياه وخطوط المواسير . وبعد شهر من وقوع الزلزال استؤنفت إمدادات مياه الشرب . وتعطل المرور فى شوارع المدينة وأدى انهيار الكبارى إلى اصابة الحركة بالشلل . مما كان له أثره على اعمال الانقاذ . وتوضح هذه الحقائق مدى الأهمية البالغة لضمان أمن وسلامة الشبكات الحيوية ولا سيّما شبكات الكهرباء من أجل تخفيف آثار الكارثة والعودة إلى الانتاج والقيام بعمليات الاسعاف والانقاذ .

وحيثما كانت شدة الزلازل عشر أو أحد عشر درجة فإن المنشآت تحت الأرض لم تصب إلا بأضرار طفيفة على حين أن كافة المبانى تقريباً فوق سطح الأرض سويت بالأرض . ومن المهم أن نلاحظ أن مايقرب من ٣٠٠٠٠ كانوا يعملون تحت الأرض (فى المناجم وغيرها) عادوا سالمين إلى سطح الأرض بعد الصدمة الرئيسية . ذلك أن المنشآت التحتأرضية تتوقف كثيرا على سلوك الأراضى المحيطة .

فبعد وقوع الزلزال كانت المنتزهات والمسطحات الخضراء مفيدة جدا فى اللجوء وعمليات الانقاذ . كما أن الساحة المكشوفة فى مطار تانجشان استعملت كمركز طبى .

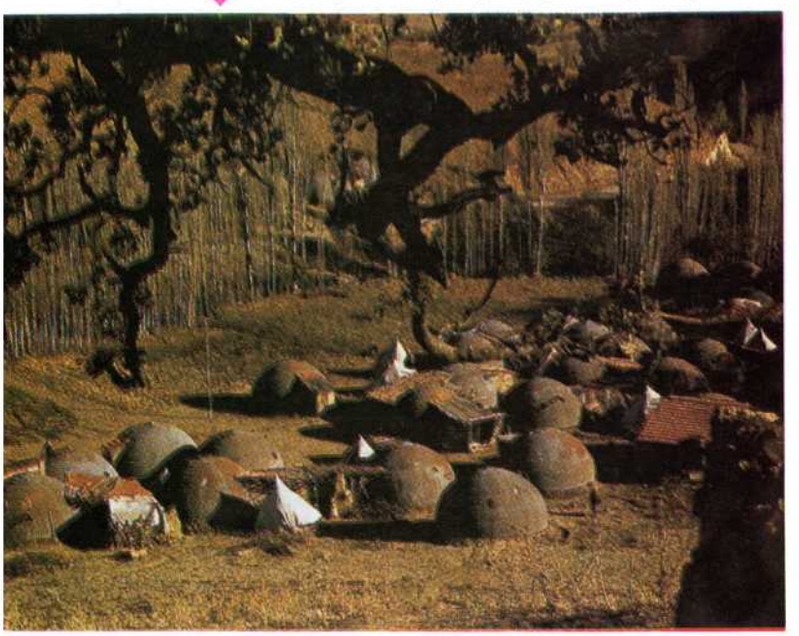
ينبغى أن تراعى متطلبات مقاومة الزلازل فى التخطيط العمرانى . ومن الممكن أن نذكر المتطلبات الرئيسية فيمايلى :

- التحكم دائماً فى حجم المدينة وتعداد سكانها مع بناء المزيد من المدن والبلدان الصغيرة .
- الحرص على انخفاض الكثافة البنائية . ومراعاة أن تكون المسافة بين كل مبنى وآخر أكبر من مجموع ارتفاعهما .
- وإذا أمكن تُتخذ منشآت تحت الأرض حيث تزود بوسائل الاتصال العمرانى وامدادات المياه والكهرباء . وينبغى ألا تبنى المنشآت التحتأرضية فى أرض لينه كما ينبغى ان تكون مداخلها فى حقول مكشوفة تفادياً للانسداد .
- ينبغى أن يخطط للشبكات الدائرية مع مراعاة وجود نظم احتياطية لاستعمالها عند الحاجة .
- ينبغى أن يقوم التخطيط لترشيد استعمالات الأرض على أساس تحليل مخاطر الزلازل . كما ينبغى أن تستعمل المناطق ذات الأخطار الكامنة كمنتزهات أو ساحات مكشوفة .
- ينبغى أن تُبنى المصانع وشون التخزين التى تكون عرضة للحريق أو الإنفجار أو الغازات السامة بعيداً عن المدينة .



تحتاج عملية نقل القبه إلى موقعها لعدد يتراوح بين ١٠ - ١٥ رجل .

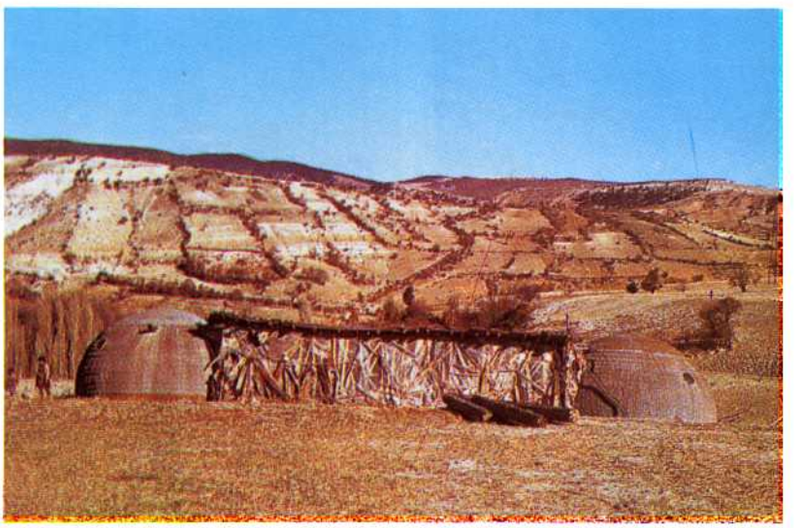
سريعا ماتجمعت القباب مكونة تجمعات سكنية حميمة .



- أما خزانات المياه فينبغى أن تقع بعيداً مع مجرى النهر كما ينبغى المحافظة على المسطحات المائية سواء كانت أنهاراً أو بحيرات .

تجربة تركيا واستخدام القباب الخفيفة : Foam Domes

فى تركيا بعد وقوع زلزال جيديز Gediz عام ١٩٧٠ م تم استعمال ٤٠٥ قبة من قباب البولييوريثين مهداة من احدى الشركات الكيميائية الألمانية لايواء الضحايا سنوات عديدة حتى يتسنى توفير الإسكان الدائم لهم . وتعرض هذه الدراسة عملية التحول فى استعمال قباب الفوم ذات الغرفة الواحدة فى بلدة



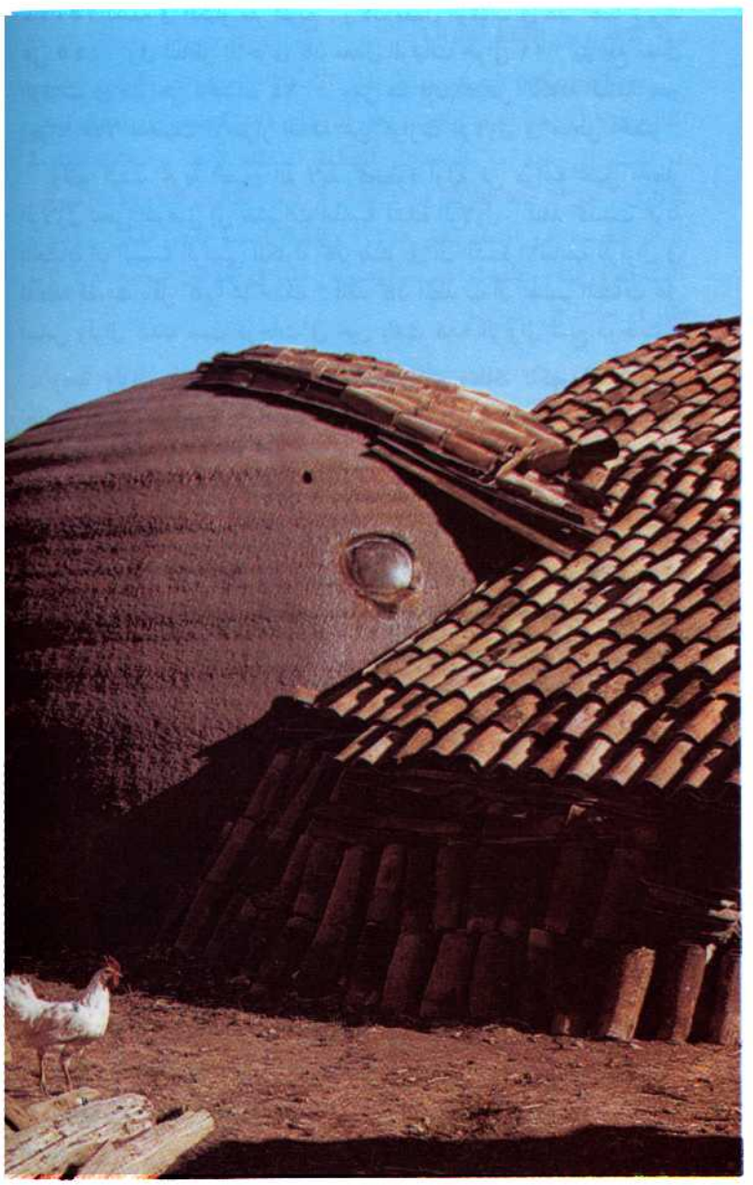
قام السكان بإضافة بعض المنشآت البسيطة للربط بين القباب .

أكالان وهى العملية التى انتشرت على مدى سبع سنوات . ففى مارس ١٩٧٠ م دُمرت أكالان وهى بلدة صغيرة تعدادها يزيد قليلاً عن ٢٠٠٠ نسمة بفعل زلزال جيديز ومانتج عنه من حرائق . فقد لقى نصف السكان مصرعهم كما أصبحت كافة المساكن تقريباً غير صالحة للسكنى .

وقد تلقت أكالان معونة عاجلة من عدد من الهيئات الدولية والمحلية . وقامت شركة ألمانية للكيماويات بإرسال مواد وفنيين بعد يومين من وقوع الزلزال للبدء فى تصنيع قباب البوليوريثين فى الموقع . وفى غضون شهر واحد تم تصنيع ٤٠٥ وحدة من هذه القباب ووزعت واحدة على كل أسرة . وقد جاءت كافة الكيماويات والأجهزة وطاقم الفنيين من ألمانيا ، ولم تتجاوز الشحنة الإجمالية طاقم طائرة شحن واحدة .

وقد تم التصنيع فى مأوى بسيط من الخيش يرتكز على قوائم من الصلب والجمالونات الخفيفة الممتدة على مسافة تتسع لدواليب الغزل بعرض خمسة أمتار . وقد ركب على الدواليب قالب مؤقت نصف كروى قابل للنفخ لتشكيل القباب . ثم رشت القباب بمسدس رش واحد ، كانت تمتزج عند فوهته المادتان الكيميائيتان بوليوريثين Polyurethaneوالأيزوستيناث isostynath مع المواد الحفازة catalysts ، حيث يحدث التفاعل الكيميائى فى القالب المؤقت . وكان مسدس الرش يتحرك إلى أعلى وإلى أسفل على دليل من أنبوب فولاذى ويواصل الرش بلا انقطاع على سطح من مادة (P.V.C.) على شكل منتفخ للقالب الدوار . وكان سطح القالب قد عولج لتفادى إلتصاقه بالقبه . وكان العامل يرش احدى القباب ثم يتركها لكى تشك مكونه منشأ حبيبياً صلداً وخفيف الوزن بسمك يبلغ حوالى ١٢سم . وقد استغرقت عملية التصلد الكامل من ٢٥ إلى ٣٠ دقيقة . ويزيد سمك الحافة السفلى للقبه إلى ٣٠سم . والباب عبارة عن فتحة ناقصة المقطع . أما النوافذ فدائرية الشكل ، وكلاهما يُصنع باستعمال منشار خشب رفيع .

وقد أختير للقباب فى بادىء الأمر موقع على مساحة مسطحة من الأرض فى الجزء الجنوبى الغربى من قرية أكالان الأصلية . ونصبت كل قبة فوق دائرة



بعض الحلول المحلية التى ابتكرها السكان للربط بين أسطح القباب المقوسة بالمبانى التقليدية فى المنطقة .

خرسانية قطرها خمسة أمتار بعرض ٣٥سم وعمق ٣٠سم . وغطيت حواف القباب بالطين حتى لاترفعها الرياح . ولما كانت أبواب القباب جميعها تفتح جهة الجنوب فقد أقيمت فى صفوف مكونة شكلاً شبكياً (grid iron) . وبعد أن تم تشكيل جميع القباب وزعت بنظام القرعة . وشيئاً فشيئاً أخذ أصحاب القباب يكيفون هذه الملاجىء بما يتفق وتفاصيل أساليبهم المعيشية ومتطلباتهم ، وكان أول شيء هو تكوين علاقات الجوار المنشودة . وكانت هذه العلاقات من حيث المكان مختلفة جداً عن الجوار المكانى الذى حددته القرعة ، فضلاًعن كونها أكثر تعقيداً وتنظيماً .

ولقد تأثرت المجاورات الجديدة بالملكية ، كما أن أسعار الأرض ارتفعت نتيجه لاعتبارات القرابة والمصلحة المشتركة . فجميع القباب تقريباً تحولت من الموقع الأصلى ، إذ نقلت مجموعة ضخمة من القباب (من ٨٠ إلى ٩٠ قبه) إلى بطن الوادى فى الشمال بمحاذاة مدخل جيديز إلى القرية ، فى حين كونت القباب الأخرى مجموعات أصغر يضم كل منها من ١٠ إلى ٣٠ قبة . وكانت القباب تنقل بواسطة عشرة أشخاص إلى خمسة عشر شخصاً وهى عملية كانت تتم بعناية شديدة نظراً لضعف ورقة المنشأ الحبيبى . والقباب قوية فى حالة الانضغاط ولكنها يمكن أن تنكسر إذا استعملت القوة من الداخل . ولحل مشكلة الاجهاد أو الضعف الناجم عن التفاوت فى توزيع الحمل فى اثناء نقل القبة ثم تطويق الحافة السفلية بحبل لكى يمتص القوى الخارجية ، إلا أن هذا الحل المستنبط محلياً لم يكن ناجحاً تماماً . فقد نَوه المستعملين إلى ضرورة تقوية المنشأ بحلقة معدنية داخل البوليوريثين عند الحافة .

ولقد كانت أولى مراحل التنمية هى تكوين المجاورة أو وضع القبة فى نطاق الملكية الخاصة . أما الخطوة التالية فكانت تعديل حجم الوحدات . وكان الحل النموذجى يتمثل فى اضافة مدخل مسقوف إلى القبة باستخدام حطام المساكن المتهدمة . وكان هذا الحيز المضاف يؤدى وظائف المطبخ والتخزين وحجز الريح وفى بعض الأحيان كان يتم وصل ثلاث أو أربع قباب بمعرفة أفراد احد الأسر الممتده لتكوين أفنية داخلية وفراغات خصوصية داخلية . وقد أظهرت الاضافات التى تمت إلى القباب بالمواد المحلية تفاصيل ابتكاريه بارعة فى حل مشكلة وصل المنشآت المستقيمة بالأجسام المنحنية للقباب . كما تم تحويل وحدات الغرفة المفردة إلى وحدات سكنية كالشرنقات cocoons المحاطة بفراغات ملحقة للمحافظة على تعقيدات المعيشة اليومية

وهكذا وفرت قباب الفوم المأوى على نحو سريع وأتاحت لأجهزة الحكومة فرصة دراسة توفير الاسكان الدائم لمن شردتهم الزلازل بخلاف طريقتهم المعتادة فى اعادة بناء المساكن . ويتضح من مقارنة المساكن الدائمة فى أكالان ببقية منطقة جيديز أن القرية بها أفضل المساكن . وفى عام ١٩٧٢ م ، تم استكمال بناء المساكن الدائمة ذوات الطابق الواحد . أما المساكن التى بنيت فيما بعد فكانت من طابقين نظراً لأن المساكن الأولى أثبتت أنها غير اقتصادية من حيث استعمال الأرض وتكاليف البناء . ونقلت قباب الفوم مرة أخرى . لتصبح فى هذه المرة غرفاً اضافية للحيوانات وللتخزين . وبحلول عام ١٩٧٨م ، كانت معظم القباب تفككت بسبب نقص الصيانة . فقد تآكلت بفعل المياه طبقة الطلاء الواقية والمعوقة للنيران ، وأعيد طلاء الأسطح بطلاء قوامه الزيت العادى ردىء التفاعل مع مادة البوليوريثين . غير أنه يتعين ذكر أن القباب صُنِعَتْ لتدوم ستة شهور وليس سبع سنوات .

ولقد تركزت الأضواء فى اللقاءات التى تمت مع سكان القباب خلال ثمانى سنوات على عدد من الموضوعات التى تعتبر دروساً مفيدة لمشاريع الإسكان التى تقام لتخفيف آثار الكوارث .

فلم يحدث قط أن قام أحد منهم ببيع قبته التى احتفظت بقيمة اجتماعيه ، فهى مازالت تستعمل فى أغراض السكنى لاسيما فى الشتاء بسبب جودة خصائصها الحرارية وبالتالى إنخفاض مستوى استهلاك الوقود عنه فى المساكن الدائمة . وقد ثبت أن من ايجابيات هذه المنشأت قابليتها للتحريك ، لاسيما حين إتُخذ بعد الزلازل العديد من القرارات الفورية المتسرعة . وكان من شأن هذه الميزة أن تمكن الأهالى من تحريك مساكنهم إلى حيث أرادوا بدلا من حيث أُريد لهم أن يقيموا .

وهناك أيضاً عدد من الجوانب السلبية للقباب ، فشكلها محدود ، كما أن شكلها نصف الكروى يثير بعض الصعوبات عند تأثيث الوحدات . ونظراً للتركيب الكيمائى للقباب تُعتبر الصيانة والاصلاح من الأمور البالغة الصعوبة . وفى فصل الصيف تصبح القباب حارة إلى الحد الذى لايكاد يطاق بسبب صغر الفتحات وضعف سبل التهوية وعدم كفاية الضوء النهارى داخلها . وعلى العموم فإن تجربة أكالان مثال طيب لحل مشكلة مأوى مابعد الكوارث دون فرض قرارات حيوية بسبب ضيق الوقت . فلقد أتاح هذا الاتجاه الوسيط فى توفير المأوى للسكان فرصة إختيار الجيران والمكان والتوجيه وغيرها . كما ساعد فى تعزيز العلاقات التى اتخذت معنى أعظم من ذلك الذى كان لها قبل الكارثة .

وهناك تجارب أخرى قامت بها نفس الشركة فى ظروف كوارث مماثلة ولكنها لم تكن ناجحة بمثل ماكانت في تركيا . ففى كل من بيرو ونيكاراجوا لم يحسن استعمال القباب . وفى بلدة ماسايا نيكاراجوا – على سبيل المثال – أقيمت ٣١٠ قبة من هذا النوع لم يشغل منها سوى ٧٥ . ولم تكن تجربة بيرو بعيدة عن التوفيق بمثل ماكانت تجربة نيكاراجوا ، ولكن القباب لم يتم استيعابها فى الإسكان كما حدث فى تركيا .

ومن الطبيعى أن تلعب المتغيرات الثقافية دوراً هاماً فى نجاح أو فشل تجربة استعمال القباب . والتجربة التركية ليست بالشىء الجديد ... فقد كانت هناك الخيام المقببه التى تمثل جزءاً من العمارة التركية القديمة التى يشيع إستخدامها أيضاً فى كثير من مناطق آسيا الوسطى . واستيعاب هذه المنشآت المقببة بمثل هذه السهولة فى النسيج الحضارى التركى لابد أن له من الأسباب مايتجاوز مجرد الصدفه . ولعل نظره أكثر منهاجيه على المنشآت الخيامية المتنقلة فى تركيا توفر حلولاً لمشاكل اسكان مابعد الكارثة أفضل مما يمكن جلبه أو تصنيعه بالوسائل الحديثة .

تجربة اليمن مع زلزال ١٩٨٢م .

أسفر الزلزال العنيف الذى أصاب اليمن الشمالى يوم ١٣ ديسمبر ١٩٨٢م . عن وفاة أكثر من ٣٠٠٠ شخص إلى جانب الأضرار المادية الكبيرة التى أصابت

قرية ريسابا ، فى اقليم دهمار باليمن الشمالية ، والتى عانت من زلزال عنيف عام ١٩٨٢م .

المساكن الحجرية التقليدية . ومع أن قوة الزلزال بلغت ٥ر٦ على مقياس ريختر فلقد كانت بؤرة الزلزال ضحلة بالنسبة لسطح الأرض مفسرة بذلك ضخامة كمية الهزات التى حدثت .

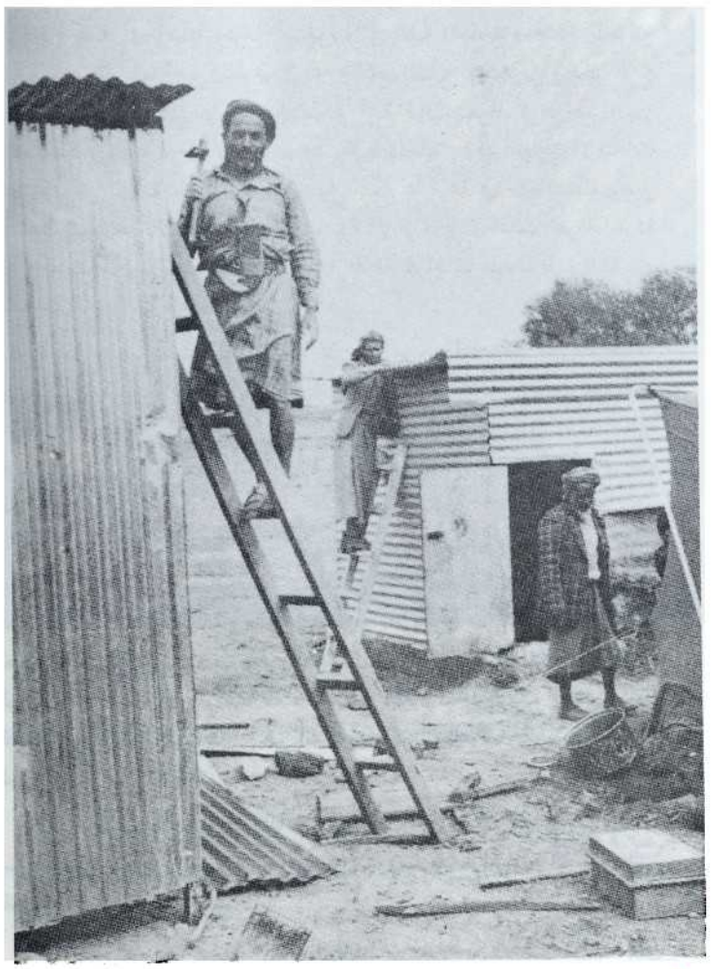
ولقد كان حوالى نصف الضحايا من الأطفال الذين كانوا بمدارسهم فى أثناء وقوع الزلزال . وطبقا لما رواه ممثلو مختلف الأجهزة الدولية الذين زاروا اقليم دهمار ، جنوبى صنعاء بنحو ٦٠ميلاً ، يبلغ عدد من يعيشون خارج القرى المتهدمة بالكامل أو المتهدمة جزئيا من ٤٠٠ ألف إلى ٥٠٠ ألف نسمة .

وبينما يستمر تسجيل الهزات (مع إنها ليست كلها محسوسة) على أساس يومى ، ومع أن الأسباب المؤدية إليها لاتزال غامضة بعض الشىء – ويرى بعض الجيولوجيين أن الهزات ذات أصل بركانى – فإن أهل القرى اليمنية المنكوبة يخشون العودة ليقيموا فى هذه المساكن مع أن كثيرا منها لم يصيب الا بأضرار طفيفة وهى قابلة للإصلاح والترميم . وقرى هذا الإقليم من اليمن مثل قرية ريسابا التى نركز عليها في هذا المقال تبنى تقليديا بالحجارة وتقع فى مناطق وعرة بمحاذاة سلاسل الجبال شديدة الانحدار . والمساكن نفسها تبنى من حوائط حجرية مزدوجة الجزء الخارجي بالحجر المنحوت والجزء الداخلى بالحجر الدبش (الذى يغطى بطبقة خارجية من المونة) ، ولكن الحائطين غالباً مايكونان غير مرتبطين إنشائياً . وهذا مصدر من مصادر عدم الاستقرار الذى نجمت عنه الأضرار . والأسقف تصنع من عوارض خشبية كثيراً ماتربط فقط بين الحائطين المتوازيين ، ومن هنا فإن الحائطين الآخرين فى أثناء الزلزال يكونان عرضة للإنهيار .

ويعتبر الموقف الحالى أمراً مذهلاً بالنسبة لأهل القرى المنكوبة لاسيّما من حيث المسكن . ولقد كان ثمة خطر على البناء بالحجر حتى أنه لولا الخيام التى جاءت على سبيل التبرع والتى لم يعتد الناس سكناها ، فإن البديل المحلى الذى اختاره الأهالى كان يتألف من هياكل خشبية وألواح من الصاج . وصارت هذه المساكن المؤقتة تملأ المناظر الطبيعية الوعرة والجميلة حيث كانت القرى فيما مضى تمتزج مع بيئتها المحيطة .

ويرى الخبراء الذين زاروا المناطق المنكوبة أن عملية وضع تقدير تفصيلى للأضرار ولتكاليف اعادة البناء سوف تستغرق سنوات . علاوة على أن التعمير فى اقليم دهمار سوف يركز الجهود بلا شك على البنية الأساسية (طرق ومستوطنات ومدارس الخ) بدلا من الاسكان لسبب بسيط وهو أن الأموال محدودة . ويعتقد الخبراء فى هذا المجال أن بعض أنواع المنشآت المؤقتة يتعين إقامتها للسكنى ، وقد تكوّن هذه المنشآت النواة لمسكن دائم فيما بعد ، أو تستغل فى استعمال آخر بعد إقامة المسكن المناسب . فضلا عن إنه إذا سلمنا بقلة الموارد الاقتصادية والمادية للأهالى . بجانب تعلقهم عاطفيا بمساكنهم القديمة – فإنه لابد من بذل الجهود من أجل تبديد مخاوفهم من العودة للإقامة فى المساكن التى يمكن اصلاحها وتدعيمها إنشائياً . ولكن هذا يعنى وضع برنامج موحد لتوعية الأهالى بالاجراءات السليمة التى يتسنى لهم اتخاذها لتقوية مساكنهم القديمة . وفى اثناء ذلك وبعد مرور ثلاثة شهور على وقوع الزلزال فإن أهالى قرية ريسابا وغيرها يبنون مساكنهم من الصفيح وهم يحلمون بالخرسانة المسلحة ، تلك المادة الأعجوبة التى توجد فى كل مكان وتصلح للاستعمال العادى .

المنظر العام لقرية ريسابا ، وتظهر فى الخلفية المساكن المهجورة . والمنشآت الحديدة المبنية من الخشب والصفيح أو الخيام .



المساكن المبنية من الخشب والصفيح والتى اقامها السكان بعد الزلزال ، للحماية من الأمطار فى الشتاء .

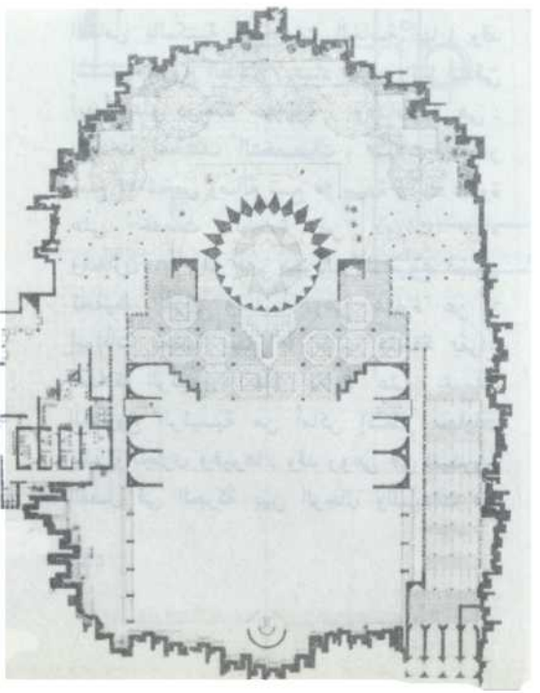
مشروع الطالب :

بيت الله الجامع

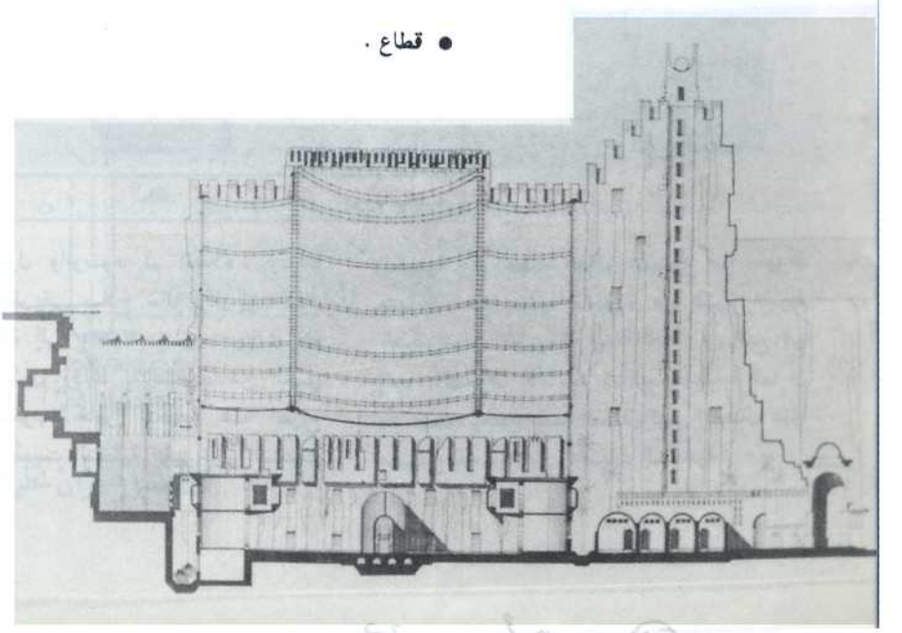
تعرض المجلة فى هذا العدد مشروع الطالب / عماد الدين رضا صدقى بكالوريس عمارة كلية الهندسة - جامعة عين شمس (١٩٨٣ / ١٩٨٤ م) وهو مشروع « بيت الله الجامع » وقد حصل هذا المشروع على تقدير جيد جداً .... ويقع المشروع فى منطقة المقطم بالقاهرة (الهضبة الوسطى) . ويتميز الموقع المختار بأنه يتوسط شريانين رئيسيين للحركة هما شارع صلاح سالم وطريق الملك خالد المؤدى إلى المعادى . وقد إستفاد الطالب / عماد الدين صدقى من سطح الجبل المنحوت رأسياً وإستخدمه كحوائط للمسجد من ثلاث جهات وقد نُحتَت عليه عبارة (لا اله إلا الله) فى مكان ظاهر لكل من يقصد المسجد مما ساعد على إضافة الروح الدينية والروحانية للمكان . وقد صُممت مئذنة المسجد

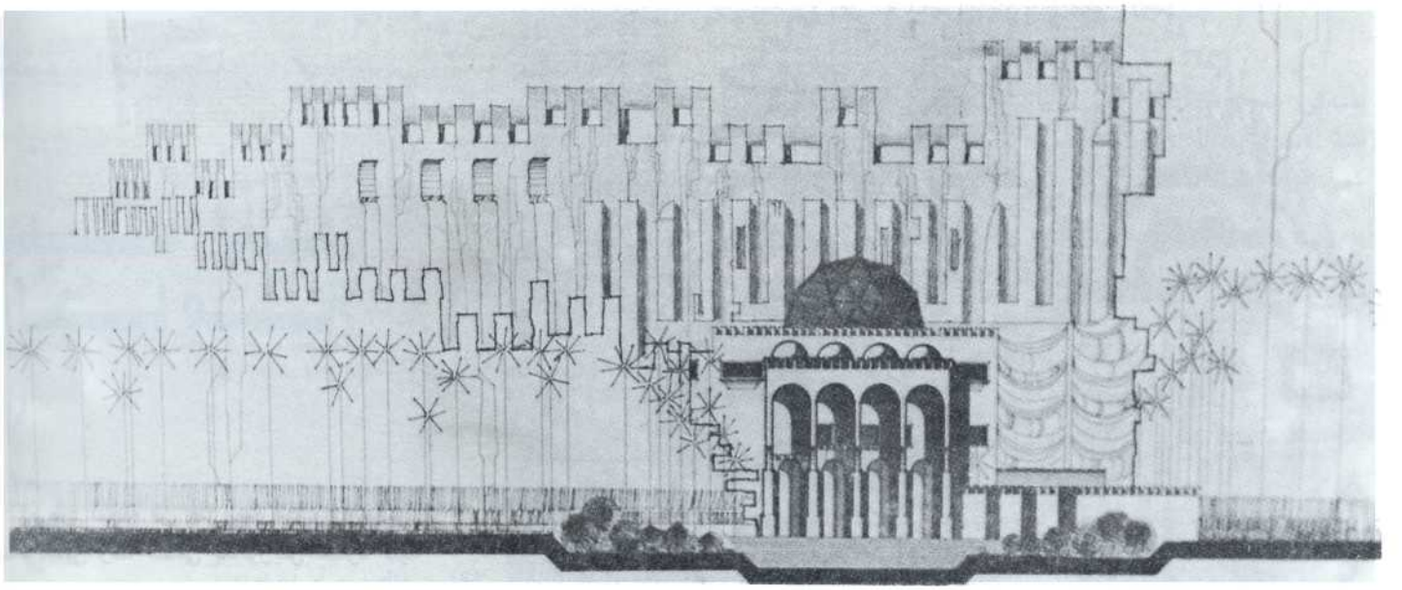
● الموقع العام .

● مسقط أفقى لدور المدخل .



● قطاع .

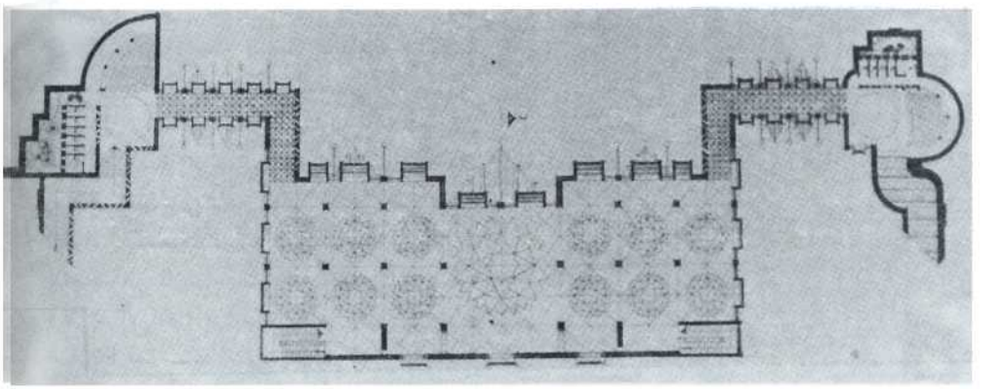


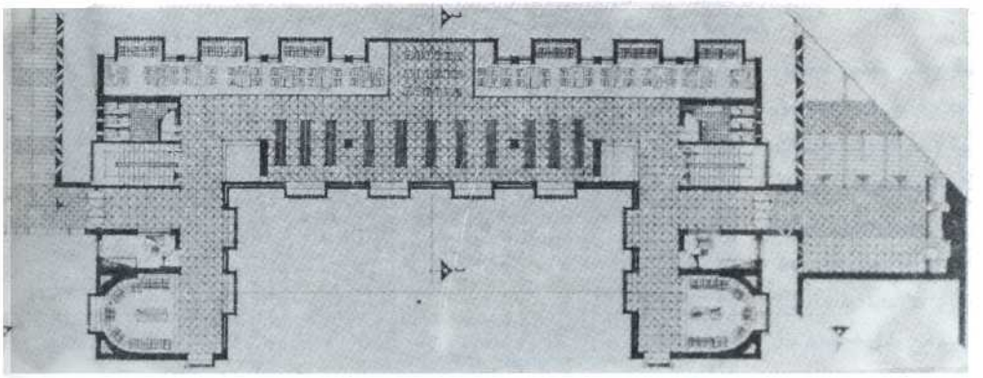


● الواجهة الرئيسية .

بحيث ترتفع على قمة من قمم الجبل فى مكان ظاهر ومميز خلف القبلة . ويتكون المشروع من عدة عناصر رئيسية أهمها : المسجد ويستوعب ١٢٥٠ مصلى وذلك فى الفراغ الرئيسى للمسجد ، كما يحتوى على ساحة مكشوفة تقع خلف الفراغ الرئيسى تسع ٧٠٠ مصلى . ويحتوى المشروع أيضاً على مصلى للسيدات وتسع ٦٠٠ سيدة . وتوجد خدمات رئيسية للمسجد وهى عبارة عن ميضة للرجال وأخرى للسيدات ومخازن . وتوجد أيضاً بهذا المشروع مكتبة دينية بها ١٥,٠٠٠ كتاب وموسوعة . ومن أهم مكونات هذه المكتبة : صالة مطالعة تسع ٥٠ شخص ، جاليرى لعرض الكتب والموسوعات ، صالة ڤيديو تسع ٢٠ شخص ، إيوانين لمطالعه الدوريات وحجرات للمتابعه والإستعارة الخارجية ، فراغ الفهارس الخاص بالمكتبة والخدمات الخاصة بها . وقد إشتمل مشروع الطالب / عماد الدين رضا صدقى أيضاً على وحدة علاجية ، وعناصرها هى : عيادات لمختلف التخصصات ، صالات إنتظار تسع ٢٥ شخص وصالة تسع ٢٥ سيدة وذلك علاوة على خدمات الوحدة من دورات مياه ومخازن .... ومن أهم مكونات المشروع فصول تحفيظ القرآن وتعليمه وهى عبارة عن ٦ إيوانات بعضها يسع ١٥ طالب ملحقة بفراغ الصلاة الرئيسى . هذا علاوة على خدمات المشروع الرئيسية من أماكن إنتظار سيارات وسوق تجارى وغيرها . وقد روعى فى المشروع الفصل فى الحركة بين الرجال والسيدات فى

● مسقط أفقى لمصلى السيدات

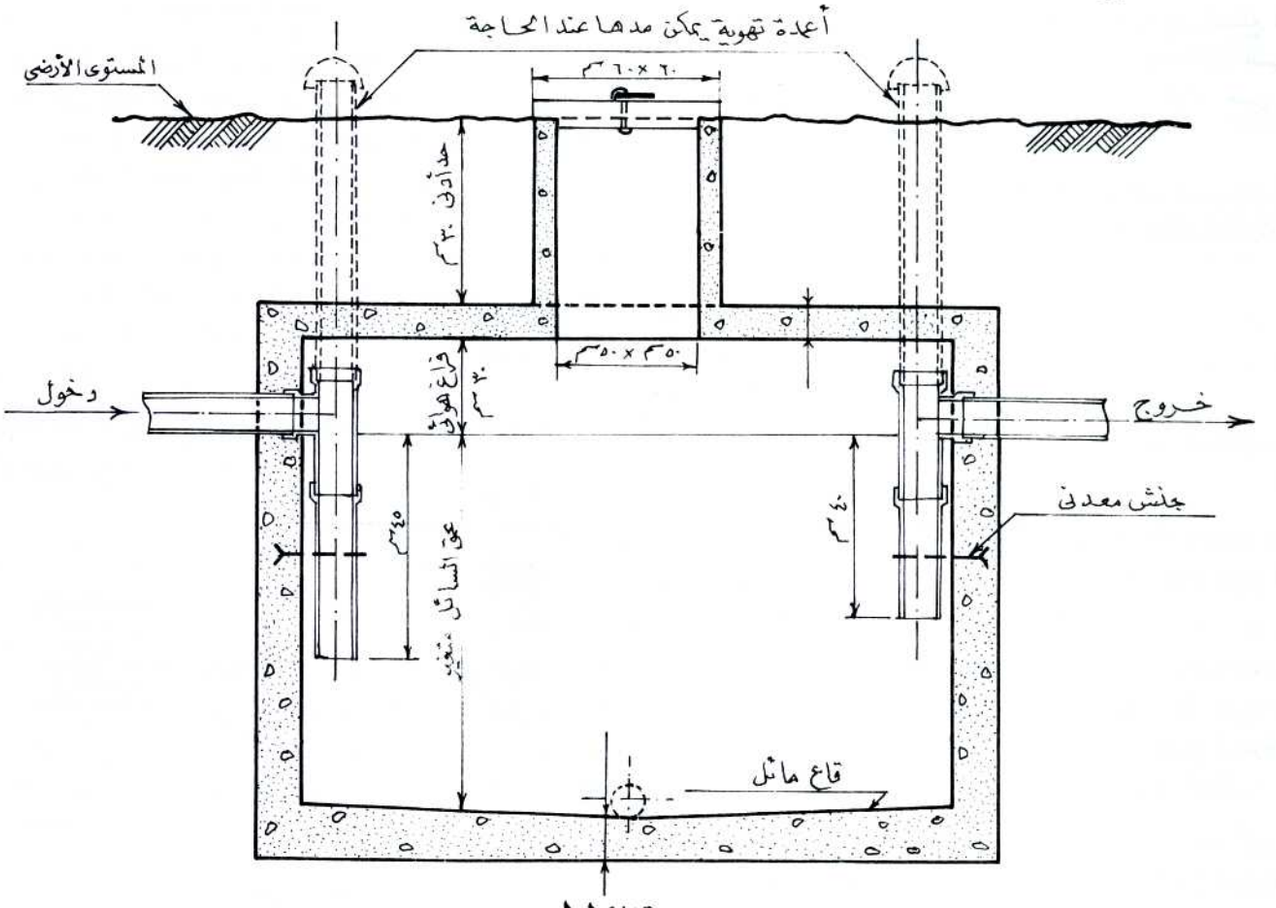


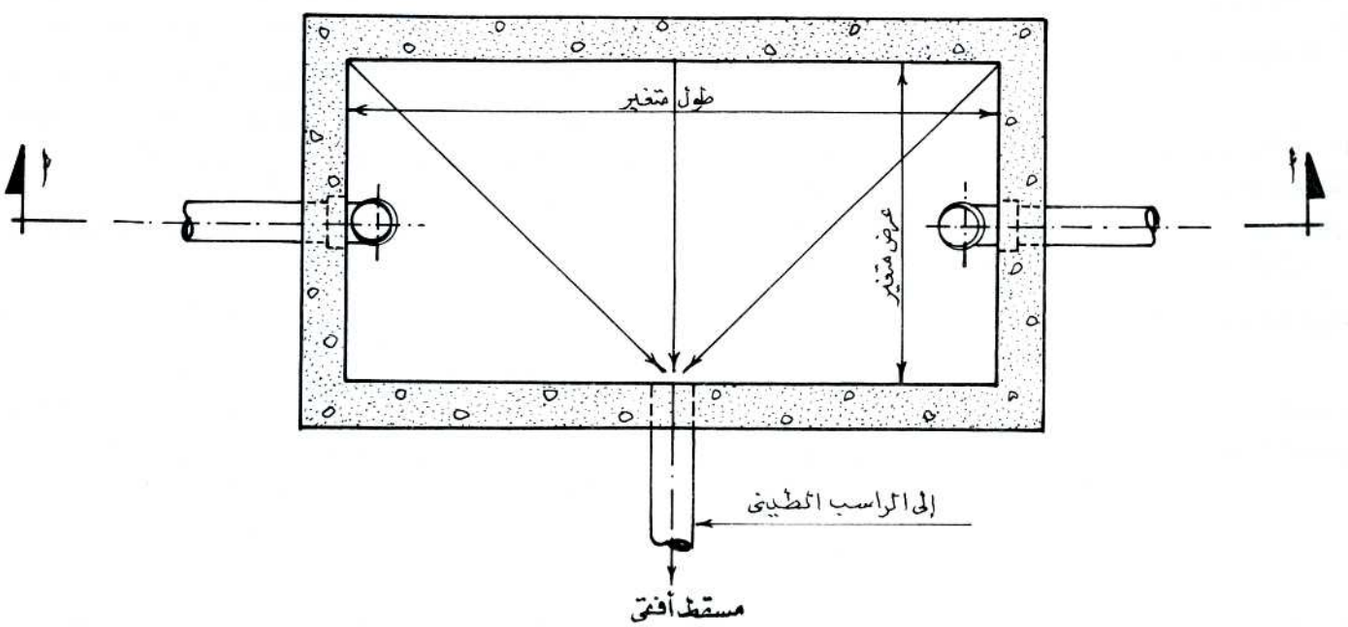


● مسقط أفقى لدور المكتبة .

مراحل الدخول والوضوء ثم الصلاة . وكذلك الجمع بين طريقى صلاح سالم وطريق الملك خالد بالإضافة إلى محاولة بيان معجزات الله تعالى فى الكون وذلك بالإستفادة من الجبل واستخدام إسلوب خاص لتغطية هذا الفراغ الكبير . فقد صُممت التغطية على غرار المنشآت الخيمية من غطاء شفاف مصنوع من خيوط متداخلة مع بعضها مأخوذة من فكرة خيوط العنكبوت فى الطبيعة ، وهذا الغطاء ويرتفع فى إتجاه الصفوف الأمامية كتأكيد للقبلة ، كما أن هذا الغطاء إمتداد لقبه السماء وليس إنفصال عنها مصنوع للحماية من التقلبات المناخية .

تفاصيل معمارية





تفاصيل خزان تحليل

بريد القراء

بسم الله الرحمن الرحيم

اتقدم بالشكر والتقدير إلى الساده اعضاء تحرير مجلتنا الحبيبة (عالم البناء) وعلى رأسهم السيد الاستاذ الدكتور / عبد الباقى ابراهيم على ما يبذلوه من جهد إلى أن وصلوا إلى هذا المستوى الرفيع فى سرد المعلومات والمواضيع والمقالات العلمية والأفكار التى تفيد كل المهندسين وإن كان لى إقتراح نابع من مبدأ المشاركة بالفكر وهو إلقاء بعض المعلومات عن المواد التى ظهرت حديثاً فى الأسواق وخاصةً مواد التشطيبات ، كى يأخذها المهندس المصمم فى إعتباراته . وذلك من حيث الجوده والكفاءة والصلاحية والعمالة . وبهذا توفر علينا المجلة الحبيبة مجهود البحث وراء مصادر هذه المواد . مما يوفر الوقت والمجهود .

وفقكم الله تعالى إلى الوصول بهذه المجلة إلى أعلى درجات الرقى .
والسلام عليكم ورحمه الله وبركاته .

معمارى / محمد أحمد عيسى .
محافظة الدقهلية .

المجلة :

حاولت المجلة الإتصال بالشركات التى تنتج مواد البناء والتجهيزات المعمارية وكل ما يتصل بصناعة البناء والتشييد بهدف عمل كتالوج البناء ... ولكن على مدى ثلاث سنوات من الجهد لم نصل إلى نتيجه مع هذه الشركات .. وسوف نواصل الجهد .. والله الموفق ،،،

بسم الله الرحمن الرحيم

الفاضل الأستاذ الدكتور / عبد البا قى ابراهيم
الأخوة الأعزاء اسرة تحرير مجلة عالم البناء .

اتقدم إليكم بأسمى آيات الشكر والتقدير لذلك المجهود الرائع والواضح المبذول من سيادتكم جميعاً لإخراج مجلتنا الحبيبة فى هذه الصورة الرائعة التى وإن كان بها بعض الملاحظات البسيطة إلا أنها دائماً فى تقدم والحمدلله . وهذا بفضل جهدكم المبذول وإحترامكم لتلك المسئولية الكبيرة الملقاه على عاتقكم فى هذا المجال وأننا جميعا كقراء إذ نبدى تلك الملاحظات نقدر فهمكم لشعورنا تجاهكم ومجلتنا الحبيبة . ولدى بعض المقترحات :-

١ - رجاء الإهتمام بالأعمال المعمارية العربية الإسلامية وإفراد باب خاص بها . كذلك الدراسات والأبحاث التى تُقَدم للحصول على درجات علمية بعد التخرج والمهتمة بهذه الموضوعات . ونيابة عن زملائى وبالأصاله عن نفسى أتوجه للاخوة الزملاء قراء المجلة الأعزاء لكل من يستطيع الاسهام فى هذه الأبواب ألا يبخلوا علينا بها ولتكن هذه المجلة الحبيبة لنا جميعاً وكلنا محرريها .

٢ - أما طلبى الثانى فهو اسهام الشركات الكبرى فى تقديم المعلومة العلمية للقراء عن طريق عرض أحدث المواد المعمارية الحديثة واساليب البناء المختلفة وغيرها من المجلات التى نتطلع للتعرف عليها وليكن ذلك عن طريق الدعاية لمنتاجتهم بشكل علمى يهتم به القراء . وأشكر لكم ولأخوتى الزملاء القراء حسن إفساح صدوركم . مع خالص أمنياتى للجميع بالتوفيق .

معمارى / مصطفى حسنى عبد الحميد
شركة اوسكار للمقاولات .

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمدلله والصلاة والسلام على سيدنا محمد

تحية طيبة لكل من يفتح نافذة فكر أو ينشر كلمة علم .. تحية إلى كل من يعمل بمجلة عالم البناء ..... وبعد

المعمارى دائم التفكير والبحث عن الأصالة والجديد ومحاولة دمجهما حتى لا يكون بعيد عن الواقع وعن تراثه وبعد قراءتى لكتاب :

« تأصيل القيم الحضارية فى بناء المدينة الإسلامية المعاصرة » . تأليف دكتور عبد الباقى ابراهيم . وجدت نقاط كثيرة تحتاج لكثير من إهتمام الباحث والمتعمق .. كما تحتاج لرسوخها فى الاذهان وتطبيقها فى الأعمال .. ومنها على سبيل المثال :

☆ العمارة العربية المعاصرة لاتزال تعتمد إلى حد كبير على الإنفعالات الشخصية والإحساسات الفردية المتنافرة (لضرورة العمل على ايجاد مدرسة فكرية معمارية تستمد مقوماتها من البيئة والتراث العربى - مؤتمر المهندسين العرب ببغداد سنة ١٩٦٤) .

☆ المدينة الفاضلة هى المدينة التى يحيا سكانها الحياة الاسلامية الصحيحة .

☆ المراكز الدينية إحدى المقومات الاساسية لتأصيل القيم الحضارية فى بناء المدينة - ولذلك لابد من اعادة بناء القاعدة الاساسية للقيم الدينية وتأصيلها فى المجتمع حتى يمكن أن تنعكس بعد ذلك تلقائياً على التكوين العمرانى لهذه المدن .

☆ لا تقتصر وظيفة المسْجد على كونه مكاناً للعبادة فقط بل مركز للنشاط الثقافى والاجتماعى للسكان .

والكتاب يحوى الكثير من المفاهيم والأفكار التى تساعد على فتح طريق البحث فى - القيم الاسلامية فى العمارة المعاصرة - وأخيراً .... جزا الله المؤلف كل خير

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

معمارى / خميس جلال أحمد
الاسكندرية

الإيبوكسى
بمصر

بضاعة حاضرة من سويسرا

- دهان للارضيات ضد الكيماويات والاحتكاك
- المجازر الآلية ومصانع الألبان ومصانع الكيماويات والأدوية وثلاجات التخزين
- ترميم وحقن الخرسانات والمنشآت القديمة والجديدة
- للارضيات التى تتحمل الاستخدامات الشاقة
- عازل متكامل للمياه : وأعمال الصرف الصحى

الخبرة السويسرية تعنى الجودة

شركة النيل للتجارة والمقاولات

الوكيل الوحيد لشركة

euco bau chemie

١٠٦ ش النيل بالدقى
ت : ٤٨٣١٦٩/٤٨٣١٦٢

كتاب العدد :-

اسم الكتاب / « تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة »
طبقاً لنظرية المقاومة القصوى .

المؤلف / د . مهندس حبيب مصطفى زين العابدين .

الناشر / شركة العبيكان للطباعة والنشر - الرياض .

صدر هذا الكتاب فى صوره مجلد واحد يشتمل على كتابين أحدهما باللغة العربية والآخر ترجمته بالإنجليزية . ويُعتَبر هذا الكتاب الأول من نوعه فى المكتبة العربية إذ أنه يوضح طريقه التصميم بإستخدام نظرية المقاومة القصوى [Ultimate Strength Design Method]

موضحه من خلال أمثلة مبسطة وسهلة الفهم مع الإلتزام فى الوقت نفسه بالنظام المترى مما يساعد المهندس المصمم والمهندس المشرف فى فهم الأسس والقواعد لكيفية تصميم المنشآت من الخرسانة المسلحة واكتساب الخبرة التى يحتاجونها فى هذا المجال .

وقد جاء هذا الكتاب مقسماً لعدة فصول متتالية الأولى تتناول فيما بينها اشتراطات التصميم والاحتياطات ومعامل الأمان . أما الفصل الثالث فجاء موضحاً لتصميم جسور الخرسانة المسلحة ... والفصل الرابع قام بعرض شرح وافى لتصميم البلاطات (الاسقف) مع أمثلة للتوضيح ، كما خُصص الفصل الخامس لشرح تصميم الأعمدة وتسليحها وإختباراتها . أما الفصل السادس فقد خُصص لشرح الأساسات والقواعد مع أمثلة تطبيقية وعرض للإختبارات اللآزمة لها . وفى النهاية جاء الفصل السابع لشرح التصميم الإنشائى لغرفة المحولات وأما الفصل الثامن فُخصص لعرض مشكلات إنشائية عامة وأساليب التعامل معها .

ستيروبور الحمائى

فلين صناعى
غير قابل للإشتعال
ألواح
مواسير

٥ ميدان عرابى ت ٧٦٢٤٦٧ ٧٥٣٥٨٨

من إنتاج
الحمائى

المصنع بالعاشر من رمضان ت ٣٦٠٤٨٨

تنبيه هام

على جميع المتعاملين مع مجلة « عالم البناء » من قراء أو مشتركين أو موزعين ، العلم بأنه قد تقرر بدءاً من عدد يناير ١٩٨٦ (العدد رقم ٦٥) أن تكون جميع المعاملات المالية من حوالات بريدية عادية أو شيكات .. موجهه باسم « **جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى** » على العنوان - ١٤ شارع السبكى - منشية البكرى - مصر الجديدة .

ALMAW'EL
CPAS review
النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

أخبار الموئل :

● أختير الدكتور / عبد الباقى ابراهيم رئيس المركز عضواً فى لجنة الحضارة بالمجلس الأعلى للشئون الإسلامية . وسوف يساهم المركز فى نشاط هذه اللجنة ببحوثه العلمية والفنية التى تسعى إلى تأصيل القيم الحضارية الإسلامية فى العمران المعاصر .

● يسافر رئيس المركز إلى إنجلترا فى شهر مايو ١٩٨٦ بدعوة من المجمع البريطانى وذلك لزيارة مدارس العمارة وتخطيط المدن ودور النشر المعمارى « المعهد الملكى للمعماريين البريطانيين والتعرف على إنتاج الإذاعة البريطانية من الأفلام المعمارية ومدى الإستعانة بعرضها فى المركز إستكمالاً لرسالة المركز الإعلامية .

● يسافر الدكتور حازم ابراهيم المدير الفنى للمركز والمهندس رمضان محمود رمضان فى شهر أغسطس ١٩٨٦ إلى فنلندا وذلك بدعوه من شركة دافيكون الفنلندية للتعرف على نشاط الشركة فى المجالات الإستشارية تحقيقاً للاتفاقية بين الشركة والحكومة الفنلندية لزيادة الروابط بين المكاتب الاستشارية الكبيرة فى مصر وفنلندا .

● تم إعداد الكتاب الخامس من الكتب التى يعدها المركز للنشر ، بعنوان « ما جاد به البيان فى شئون العمران » ويعرض الفكر المعمارى والتخطيطى الذى نشره رئيس المركز على صفحات الجرائد والمجلات المحلية على مدى خمسة وثلاثين عاماً من الزمان . والكتاب يُعدّ وثيقة إعلامية ، لما كان يثار من موضوعات ، أو يُنشر من مقالات تمس العمارة والإسكان والتخطيط العمرانى ... وهو مقياس للتطور الفكرى فى هذا المجال .

بحث الموئل

اسس التشكيل العمرانى - عوامل التركيز البصرى

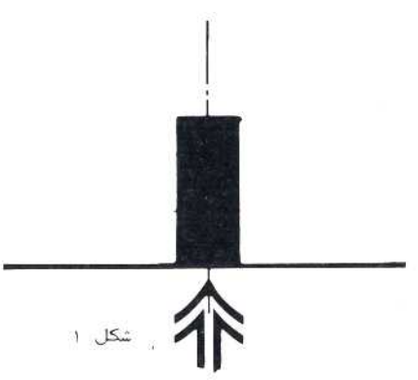
د . حازم محمد ابراهيم

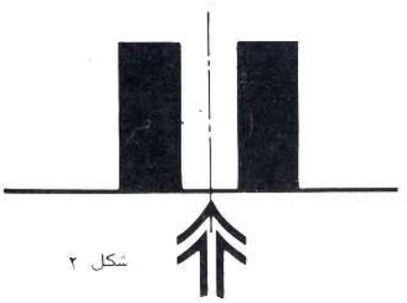
قد يحتاج الأمر فى مشروع عمرانى ما تحقيق التركيز البصرى فى التكوين على عنصر معين داخل المشروع ، وذلك إما لأهميته أو لقيمته الجمالية أو لأى سبب آخر . وهنا يلزم التفهم الكامل لعوامل تأكيد التركيز البصرى وبالمثل عوامل تشتيت التركيز البصرى حتى يتحقق للتكوين العمرانى الهدف المرجو منه .

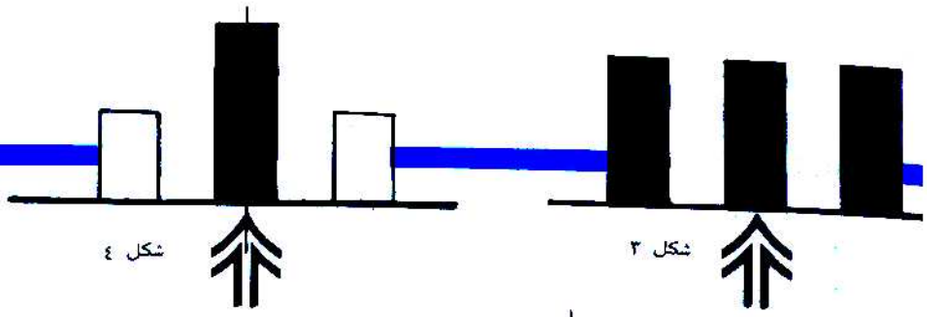
ففى حالة منشأ قائم بذاته لايظهر معه فى الصورة المرئية أى عنصر آخر (شكل ١) ؛ قد يكون ذلك عاملا من عوامل التركيز البصرى إلا أنه قد يعطى إحساسا بالوحدة . وهذا الاحساس فى حد ذاته سبب من أسباب التشتيت . وقد يقوى عامل التركيز البصرى وجود عناصر آخرى تجاوز الهدف المرئى . وهنا يلزم بحث كيف يمكن وضع هذة العناصر فى الصورة لتحقيق الهدف المرجو .

فوضع عنصر آخر مجاورا للهدف المطلوب التركيز علية (شكل ٢) ، وبحيث يماثل هذا العنصر الهدف المرئى فى الحجم - أو لا يماثلة - ويعمل على تشتيت التركيز ، حيث أن مركز نقاء التكوين يأتى فى مكان متوسط بين الهدفين المرئيين . أما إذا وضعنا الهدف المرئى بين عنصرين اخرين مماثلين له تماما فى التشكيل (شكل ٣) فإن مثل هذا الوضع ، وإن كان يساعد على تركيز الرؤية نسبيا على الهدف المتوسط إلا أنة لايعمل إظهارة بالكامل ، حيث أنه يتم النظر الى التشكيل الثلاثى كله كعنصر واحد متكامل لاتميز فيه . وبإحداث اختلاف بين شكل الهدف المرئى والعنصرين المجاورين لة (شكل ٤) ، تصبح هناك الفرصة كاملة للتركيز البصرى على الهدف المرئى المتوسط وبذلك يتحقق الهدف المنشود من التشكيل العمرانى .

وهناك عوامل أخرى تساعد على تحقيق نفس النتيجة ، ويأتى ذلك بتأكيد الهدف المرئى بإحاطته بإطار تتم مشاهدتة من خلالة (شكل ٥) وتتحقق نفس النتيجة أيضا بتأكيد محورية التشكيل (شكل ٦) ، أو بتدرج الإرتفاعات المحيطة (شكل ٧) ، أو بوضع خلفية (شكل ٨) أفقية ، تتباين مع الهدف المرئى وتؤكد تشكيله الرأسى .


شكل ١


شكل ٢



شكل ٤ شكل ٣

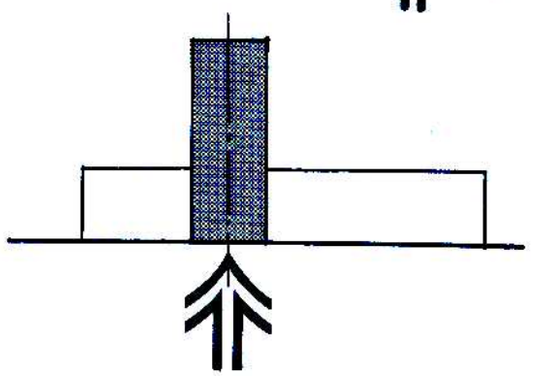
AI-MAW'EL NEWS:

* Dr. Abdelbaki Ibrahim, head of the Centre has been chosen to be a member of civilization committee at the Higher Board for Islamic Affairs. The centre will contribute to the activity of the committee through its scientific and technical researches seeking to establish the origins of Islamic cultural values in contemporary architecture.

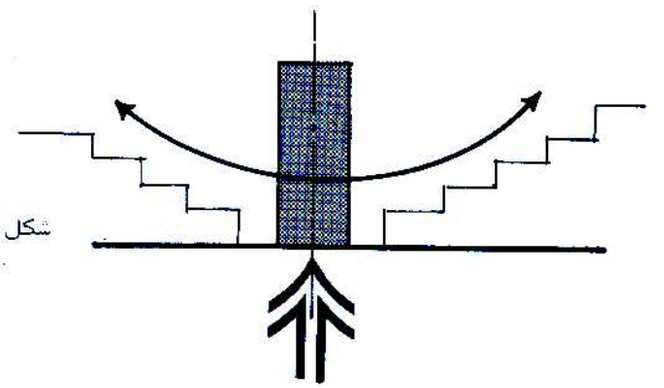
* Head of the Centre is to leave for England in May, 1986, on an invitation from the British Academy, with a view to visit schools of architecture and town-planning, houses of architectural publication, and the Royal Institute for British Architects. He is also to be informed of architectural films produced by British Broadcasting Corporation and how the Centre can make use of them as in conclusion of its information message.

* Both Dr. Hazem Ibrahim, technical manager of the Centre, and arch. Ramadan Mahmoud Ramadan are to leave for Finland in August, 1986, at the invitation of Davicon company, so as to be informed of the company's activity in consultancy fields as an implementation of the Egyptian - Finnish agreement to consolidate ties among consultancy firms in both Egypt and Finland.

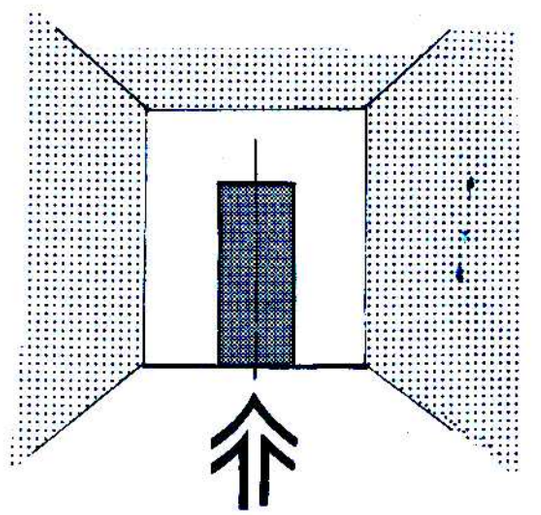
* There has been finished compilation of the fifth book in the series of books that are prepared by the centre for publication. The book is entitled, "What Reason Gave about Urban Development". It deals with the planning and architectural thought published by the chief of the centre on pages of local newspapers and magazines in the course of the last thirty five years. The book is considered an information document, due to the questions and articles that were raised and published pertaining to architecture, housing, and urban planning, which is a measure of intellectual development in such field.



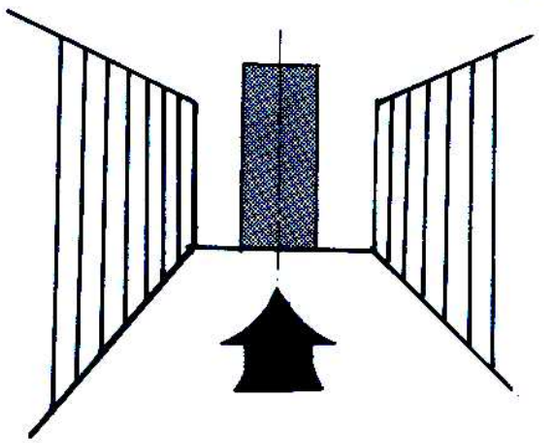
شكل ٥



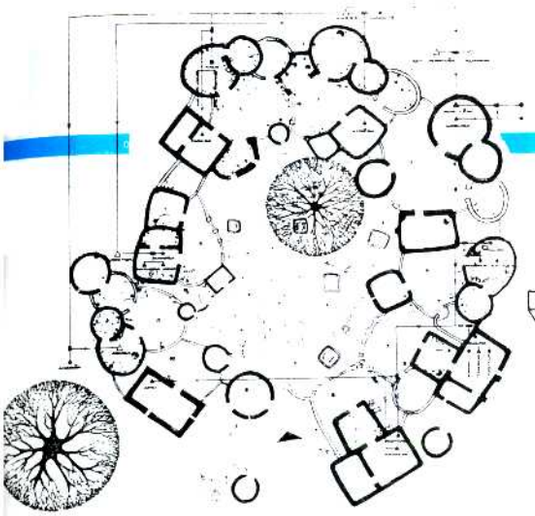
شكل ٦



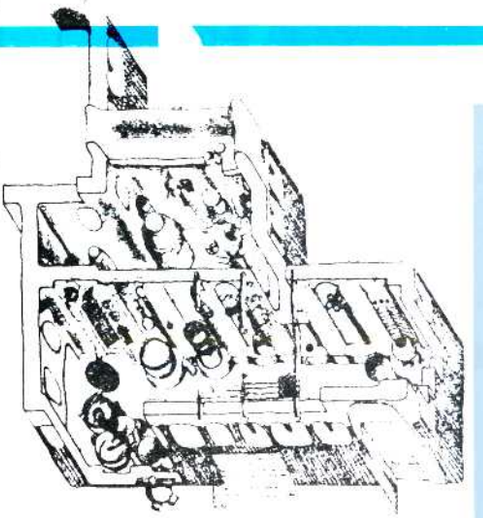
شكل ٧



شكل ٨



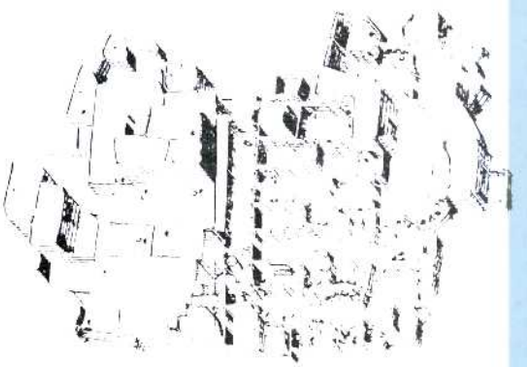
• Plan of a Kassena compound in Tangassoko. The black circles and triangles represent individual living men and women. Double arrow lines and 'equal' sign indicate marriage. Morerecent buildings show evolution of the house into square spaces.



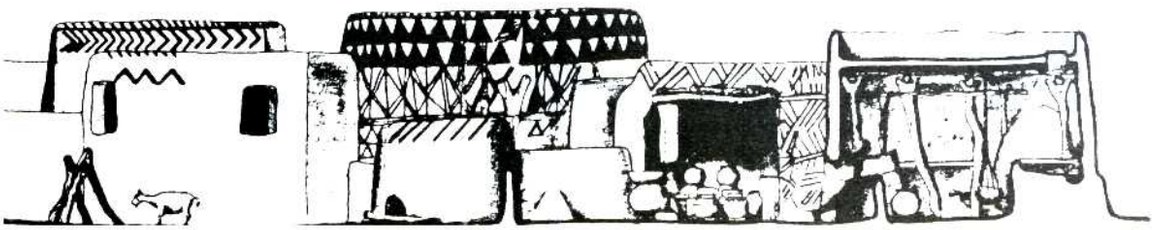
• Nuna houses in Vallow village: The 2 adjacent spaces are part of a larger settlement of 30 houses grouped together in a random pattern. The front space is multi-functional, for eating, sleeping, and receiving visitors.

The study of this foreign culture kept our minds alert to the subtlety of codes we had to decipher in order to avoid misinterpreting the local flow of life. It allowed us to observe and question our ingrained concepts with renewed eyes. For example, the observation of a Kassena tribe member's house raised several points, such as the reasons for its low and rather torturous entrance: Why such an entry? Once inside the house one could also wonder why there is such a low intensity of light, or why the tactile seems emphasised over the visual. Trying to understand even one element of that envirommenta is like trying to comprehend a person: it leads to the realisation that everything is interrelated and the exploration and questioning is a never ending chain.

In the vernacular architecture of Upper Volta careful attention is given to details and transitions, since man is the measure of the surroundings. Questioning each element of this architecture can reveal the accumulated experience and wisdom of several generations: it challenges our habits of solving building problems and widens our architectural framework of reference.



• Pourgoil house at Niemo: Fron elevation and cutaway of a house, belonging to an extended family. A single entrance gives access to a long corridor in which goats are kept at night. Opening on elther side of the corridor lead to single family living units.



SYNOPSIS:-

• Subject of the Issue:-

"Rural Habitats and Habitations in the Islamic World"
Part III of the survey presented by Iee Horne to seminar held by the Aga Khan Award in Beijing on Oct. 1981, under the litle of "Architectural Transformations in the Islamic World".
This part deals with the Islamic nations in southest Asia.

• Technical articles

• Earthquate: three approaches to post-disaster sneiter". The article demonstrates the experience of China, after the Tungshan earthquake in 1976, the experience of Turkey with foam domes after the Gediz earthquake in 1970, and the experience of Yemen after the big earthquake in 1982.

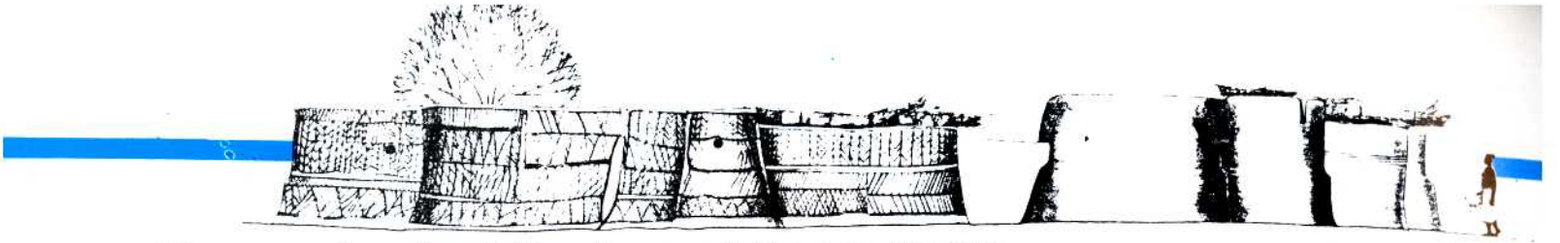
• Earthequakes and Rural Housing "by Mufit Yorulmaz. The article deals with the different measures which should be adopted to eliminate the destruction caused of earthquakes, concentrating on the structural measures based on the condition of Turkey.

•"Houses for the Horizontal City "by Peter Land. The arcyicle discusses some of the new factors which are affecting housing and urban planning policies, the main characteristics of future urban house types, together with an illustration of the house types developed in this study.

• Scientific Article:

• Introduction to structural analysis using the computer by Dr. Ibrahim Mahfouz.

• Utilisation ef Local Building Materials stabilizing rural buildings" from concrete international magazine. The article demonstrates some of the economic methods of stabilization using ferrocement and bambo-crete.



Vernacular Architecture of Upper Volta

Mimar No. 4, 1982

In a time when we realise the significance of a subsistence economy it is important to understand the technological and sociological value of vernacular architecture — an architecture by people, done without commercial considerations. This new sympathy does not imply that we should currently imitate it, but to consider it for a constant questioning and refining of solutions for present architectural projects.

A number of problems generated by industrial production in Western societies are reflected in many "modern" housing schemes. The absence of territoriality and natural surveillance, the lack of transition from public to private space, the insufficiency of children's play space, and the failure to integrate old people into everday activities are among the environmental/sociological problems. Identical processes are observable in African urban areas and in an ever-growing number of rural settlements.

Low-rise buildings within high-density developments, interior private courtyards, self-help building, expandable units, and passive energy systems are concepts now studied and praised in the West which have been used for centuries in African, Middle Eastern and Southeast Asian architectures. But few of these studies in architectural anthropology have been used to improve new African towns or rural settlements. What other than military and sanitary concerns can we trace in the French colonial planning of towns in Senegal, Mali or Upper Volta? In what way is the present use of square-grid planning, wide streets for cars, and high or middle-rise housing adapted to African patterns of living?

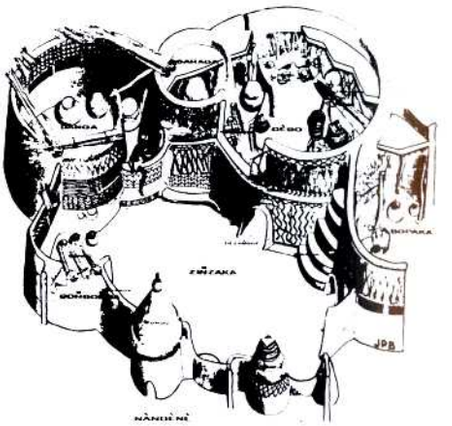
The condescension implied by such a word as "primitive" architecture — associated with the idea that sophistication and complexity is progress — has contributed to the lack of confidence, by many ethnic groups, in their own cultural background. As a consequence, similar to buying outdated surplus goods from the West, many African cultures are adopting the same patterns of living that the West is now finding unsuitable for itself. Aside from the long-term material drawbacks, the social and psychological side effects are bound to be at least as great as in the West since the gap between tradition and modernism is larger in Africa, and the time for adaptation to change much shorter.

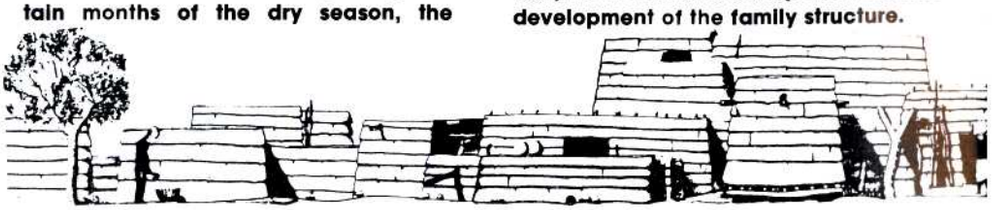
Traditionally the sub-saharan adobe house is built and maintained by the whole family during the dry season when no farming takes place. With the import of new ideas, such as having specialised labour to build a house with "modern" materials like concrete blocks and zinc sheet roofing, vernacular architecture is disappearing at an alarming speed. Very few of the houses presented here are still standing.

In order to avoid an analysis centred on Western values, we tried in our survey to retrieve the significance and root of local words used to designate an object or a space. We noticed that a number of terms such as "head" or "mouth of the house" denoted anthropomorphic symbolism; none of these terms, however, ever referred to a specific function such as cooking, eating or sleeping. In observing the various ethnic groups which constitute the Gurunsi people, we found that the main space in the house is multi-functional. It is used for sleeping, storing goods, eating, meeting friends, spinning cloth, weaving baskets, and as play-space for children. On the other hand, during certain months of the dry season, the adjacent courtyard is used for the same activities. Any family member can use these two spaces at any time of the day or night this creates a web of visual, auditory and tactile relationships which can hardly be described by definite functional words as the ones used above. It is probably to such a variety of visible and non-visible links that people refer when they use the term "organic" architecture.

The labelling of each family's genealogical tree directly onto the plans we drew was also an attempt to not reduce definition of spaces to mere function but to relate them to the building's evolution, the densities of occupation and the development of the family structure.

• Nankana dwellings at Yuka: Elevation and cutaway of a woman's dwelling space, several of which are located in a circle around a courtyord. Animals are not allowed into the open court (zinzaka). The cooking area (soraga) used in the rainy season moves to the (danga) in the dry seaason, or (the gongonga) for important occasions.





• Section of a Kassena compound in Tangassoko. The main space on the right depicts the "mouth" entrance, some of the functions of this entrance are protection against rain, wind and animals.

'ALAM AL BENA'

A Monthly on Architecture

Published by

- **Centre for Planning and Architectural Studies, CPAS**
  Prints and Publication Sec.

Issue No. 67. Mar.

- **Editor-in-Chief**
  Dr. Abdelbaki Ibrahim
- **Assistant Editor-in-Chief**
  Dr. Hazem Ibrahim
- **Editing Manager**
  Arch. Nora El Shinnawy
- **Editing Staff**
  Arch. Hoda Fawzy
  Arch. Hanaa Nabhan
  Arch. Manal Zakaria

- **Editing Advisors**

Dr. 'Abdullah Yehya Bukhari
Arch.Abu Zaid Rajeh
Dr. Ahmed Farid Moustafa
Dr. Ahmed Kamal Abdel Fattah
Dr. Ahmed Mass'oud
Dr. Ass'ad Nadiem
Dr. Badri Omar Elias
Dr. 'Ali Hassan Bassyouni
Dr. Salah Zaki Sa'eed
Dr. Taher El Sadiq
Mr. Mohammad El Bahi
Dr. Mohammad Hilmy Elkholy
Arch.Mohammad Salah Hegab
Dr. Mohammad 'Azmy Moussa
Arch.Moustafa Shawqi
Dr. Isma'il Siraguddin
Dr. Intissar 'Azzouz

- **Prices and Subscription:**

	one copy	Annual
• Egypt	P.T. 100	L.E. 11.5
• Sudan	P.T. 100	L.E. 11.5
• Jordan	J.D. 1	U.S.$ 42
• Iraq	I.D. 1	U.S.$ 42
• Kuwait	K.D. 1	U.S.$ 42
• S. Arabia	S.R. 12	U.S.$42
• U.A. Emirates	E.D. 15	U.S.$ 42
• Qatar	Q.R. 12	U.S.$ 42
• Bahrein	B.D. 1	U.S.$ 42
• Syria	S.L. 15	U.S.$ 42
• Lebanon	L.L. 15	U.S.$ 42
• Morocco	U.S.$ 3.5	U.S.$ 42
• Europe	U.S.$ 5	U.S.$ 60
• Americas	U.S$. 6	U.S.$ 72

N.B. The rates increase by L.E. 1.5 for dispatching by ordinary mail & L.E. 4 for registered mail (inside Egypt).

Correspondence:

- **Cairo-Egypt (A.R.E.)**

14 El Sobky Street, M. El Bakry, Heliopolis
Tel: 670744-670271-670843
Telex: 93243 CPAS. UN.

Editorial:

Rural Architecture... and the Barefoot Architects

Dr. Abdelbaki Ibrahim

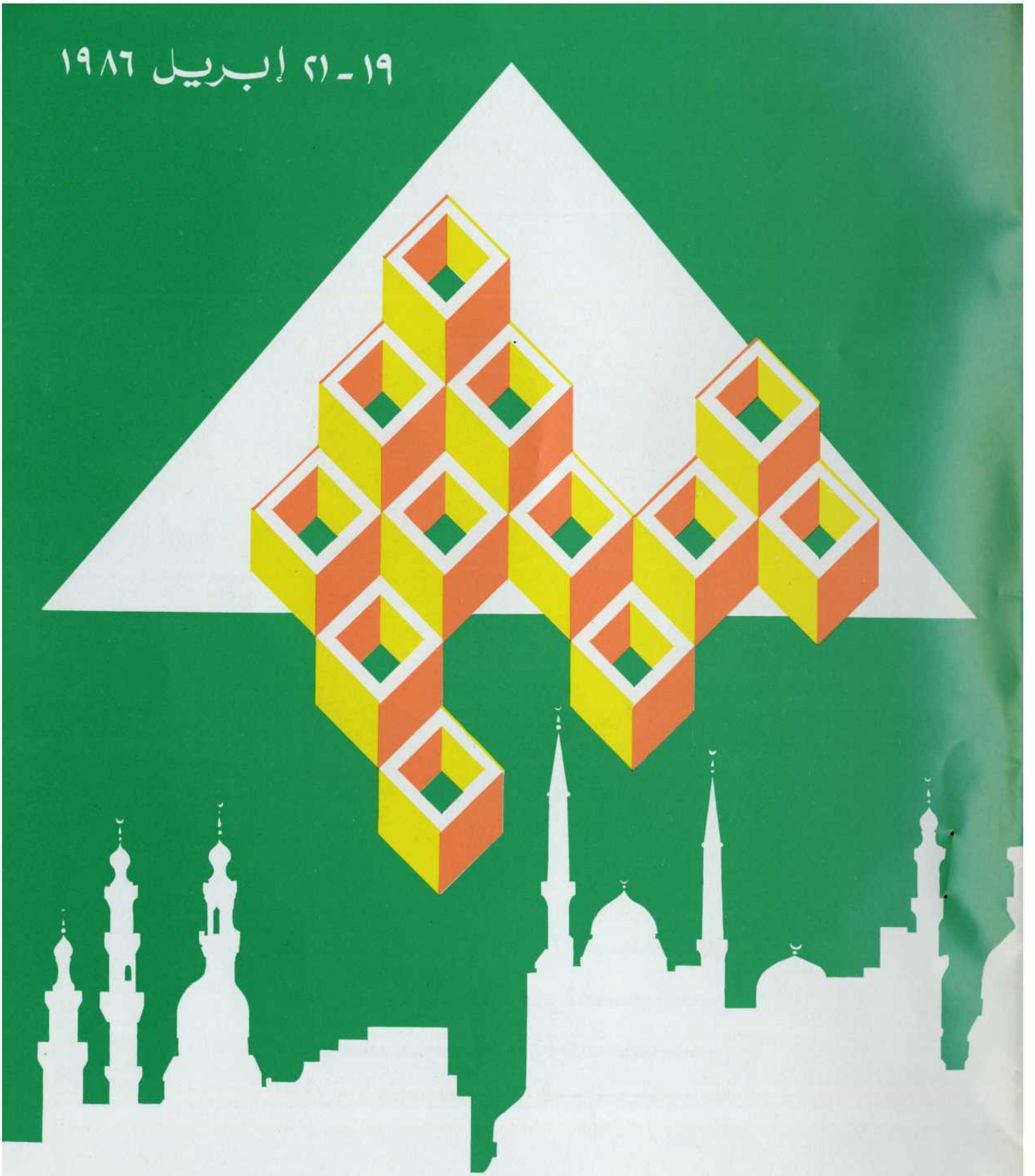
Although rural areas in any country are inhabited by about 60% of the total population, rural architecture does not draw the attention of architects save to a slight degree, which may be less than 5% of their whole architectural interests mainly concentrated in urban areas. And if urban housing constitutes about 60% of the building bulk of the town, architects interest is represented in about 30% of such housing. This means that architects in general take interest in a small proprtion of the buildings set up in both rural and urban areas together. The role of an architect here is limited to a slight proportion of the architectural works in the town or in the village. And if towns people are able to have recourse to an architect, villagers, however, are still trading with local builders, since they think that to employ an architect is a sort of comfortableness which is unaffordable by the rural human or his means. The rural human trades with the urban environment with caution which is quite manifest in the cohesion and connectedness of buildings as an expression of social connection among population. The rural dwelling is thus a part of a complete urban texture that an odd architect cannot discern its economic, social, or environmental dimensions. It is a sort of building which spontaneously satisfies the needs of the rural family through construction and expression, in such a way as to be undiscernible by the town architect except in case he cooperates and interacts with them. There appears the need for a new type of architects that might be known as barefoot architects, (like the Chinese barefoot physicians) who are able to cooperate with the rural community and then trade with its architectural requirements. Such type of architects requires a particular scientific and professional formation based on having practice in trading with the existing conditions, the local building materials, and the available labour. The new type of architects has, also, to work with the structural and expressional particularities of the availble building material in its natural form. Moreover, he needs to cope with the rural community with both its traditional life and traditional building. Such a type of barefoot architects is in want of the rural creative thinking which renders everything at hand serviceable to the urban environment.

On the other hand such a type stands in need of a special artistic formation which is able to interact with the local environment and the folklore not only in formation, decoration, and painting but in designing furniture, mats, and rugs, and the like of the people's plastic arts, which strike cultural roots in the area. The barefoot architects, in such case, will play a significant socio-cultural role, in addition to their practical role in building the rural architecture in its civilizational sense, acceding to the living requirements of the population on the one-hand, and asserting the traditional purity of origin on the other.

Training of the barefoot architects may be accomplished through the educational curricula of the intermediate stage. And there comes out the need to modify such curricula so as to help with qualifying such type of architects, from which there may emerage some preeminent or talented exapmles that can develop the educational and professional process together. No such case exists in Arab countries seeking to establish the origins of their cultural heritage in building and reconstruction.

Trading with rural architecture starts off from two aspects-the first is represented in up grading the existing stock of rural buildings, and the second in raising the new rural structures. Every aspect has its particular techniques, which may be included in the educational or training programmes of the barefoot architects, within the framework of the physical and socio-economic conditions of the various areas in the country, since each spot has its own distinctive cultural and architectural factors. The barefoot architects are to learn how to do buisness with such local factors, so as to be able to produce the local type of rural architecture. If the village has begun to draw its architectural factors from the town, the time has come for us to stop such urban advance against the countryside so that it may regain its distinguishing cultural character at the hands of such barefoot architects.

١٩ - ٢١ إبريل ١٩٨٦



المؤتمر الثاني للمعماريين المصريين

الشركة الاسلامية الدولية للاستثمارات العقارية

إحدى شركات المصرف الإسلامى الدولى للإستثمار والتنمية

مشـــــروعات اســـــكان
تخطيـــــط عمرانـــــى
تقسيـــــم اراضـــــى
ادارة مشـــــروعـــــات

٤ شارع عدى / ميدان المساحة / الدقـــى
مبنى المصرف الاسلامى الدولى للاستثمار والتنمية

ت / ٩٨٧٢٢٦ / ٩٨١٨٦٣
تلكس ISREI / UN / ٢٠٢٢٧