عالم البناء

ALAM AL BENA

العدد ٨٧ ـ ٨٨ يناير ـ فبراير ١٩٨٨

الثمن ١٥٠ قرشا

عدد سنوي خاص

المكتبة المعمارية

من مطبوعات مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

- كيف يرى الطالب طريقه فى العملية التصميمية .
- مراحل بناء الفكر المعمارى من أول الطريق .
- تنمية القدرات التحليلية والتصميمية والتنظيمية .
- برنامج إعداد المشروع المعمارى .
- الربط بين العملية التعليمية والممارسة المهنية .

هذا ما يعرض له كتاب

بناء الفكر المعمارى والعملية التصميمية

تأليف الدكتور عبد الباقى ابراهيم

من أجل عمارة عربية أفضل

لا غنى عنه للمعمارى ... للمخطط ... للطالب ... للأستاذ ... للإنسان العربى .

● مقر المركز : ١٤ ش السبكى منشية البكرى ــ مصر الجديدة

يُطلَب من :

ــ مكتبة بوك سنتر .
ــ مكتبة اكسفورد .
ــ مكتبة النور .
ــ مكتبة القومية .
ــ مكتبة العائلات .
ــ مكتبة شادى .
ــ المكتبة الاكاديمية .
ــ مكتبة الشرزق .
ــ مكتبة الأنجلو المصرية .
ــ دار النشر للجامعات .
ــ دار حراء .
ــ دار الفكر الحديث .
ــ عالم الكتب .
ــ مكتبة العرب .
ــ مكتبة مدبولى .
ــ مكتبة الهندسة والفنون الجميلة .
ــ مكتبة النهضة العربية .
ــ مكتبة النهضة المصرية .

● توزيع الأخبار : ٦ شارع الصحافة ــ القاهرة

الإفتتاحية

تحاول عالم البناء فى هذا العدد التعريف باستخدامات الحاسب الآلى فى التصميم المعمارى والتخطيط العمرانى . وعالم البناء بذلك تفتح باباً جديداً فى مجال الارتقاء بالاداء المهني . والحاسب الآلى ليس إلا اداه من أدوات هذا الارتقاء . فهو لا يصمم ولا يخطط كما يلتبس على البعض ولكنه يساعد على إنجاز الأعمال التصميمية أو التخطيطية . فهو لا يفكر ولكن يطيع وهو لا يبتكر ولكن ينفذ التعليمات التى تصله .. هو يختزن المعلومات والبيانات ببطء ولكنه يسترجها بسرعة ... إذا أعطيته بياناً خاطئاً أعطاك نتيجة خاطئة . وفى بعض الأحيان يطلب تعديلها لانها لا تتفق مع ما لديه من معلومات .... هو يسهل العمليات الحسابية المعقدة .. كما يوفر كل البدائل والعلاقات الممكنة فهو بذلك يفتح آفاقاً للتقدم العلمى إذ يعطيك نتائج ما تُفكر فيه بأسرع ما تتصور ، حاول معه تجده دائماً متجاوباً ، وإذا حاولت معه مرة بعد مرة تتحول علاقتك به إلى هوايه بل وفى بعض الأحيان شيئاً من الإدمان . البعض قد لايترك الحاسب الآلى إلا إذا انقطع عنه التيار الكهربائى ... وللحاسبات الآلية طاقات مختلفة على الاستيعاب أو بمعنى آخر على تخزين المعلومات ويعتمد استعمالها على الأهداف من تشغيلها ... ومع الطاقة الاستيعابية هناك البرامج المختلفة الخاصة بتحقيق الأهداف المختلفة . فللمعماريين برامج خاصة تساعدهم على إنجاز أعمالهم بالرسم أو بالشكل ... وللمحاسبين والإداريين برامج خاصة تساعدهم على تنظيم أعمالهم بل وتنظيم ملفاتهم وحساباتهم ، والبرامج مسجلة على أشرطة أو أسطوانات يعدها خبراء فى إعداد البرامج من علماء الرياضه والعارفين بلغة الحاسب الآلى ... فله لغته الخاصة والتى هى عبارة عن اصطلاحات خاصة من الأرقام أو الحروف يتخاطب بها . وهناك أكثر من لغة أى أكثر من أسلوب للتخاطب ... والذى يريد استعمال الحاسب الآلى عليه أن يتعرف على هذه اللغات ثم يتدرب على تشغيله بتطبيق دلائل الأعمال التى ترتبط بالبرامج المختلفة . وذلك فى مده لا تتجاوز الشهر الواحد يستطيع بعدها الدارس أو الباحث أن يتعامل مع هذا الإنجاز العلمى الكبير .... فهو عامل مساعد يقوم باعمال الرسم إذا استعملت معه الرامم أو بالكتابة إذا استعملت معه جهاز الكتابه .. فى قسم التصميمات المعمارية بمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية مثلاً تم الاستغناء عن لوحات الرسم واستبدلت بأجهزة كمبيوتر مع الروامم المساعدة ... لقد تغير شكل المكان . كما تغيرت وسائل الاداء ... فلا حاجة لقيام المعمارى برسم المساقط مثلاً بمقاسات رسم مختلفة . فالجهاز كفيل بذلك ..... ولا حاجة له بحساب الأبعاد وجمعها فى الاتجاهات المختلفة . فالجهاز كفيل بذلك ... ولا حاجة لرسم بعض اللوحات بخطوط ثقيلة وأخرى بخطوط رفيعة فهو أيضا كفيل بذلك ... المهم أن تعطيه البيانات الأساسية للرسم .. وانتظر منه بعد ذلك أى شىء . هذه هى الثورة التكنولوجية التى يعيشها العصر .. هذا هو مجال البحث والتطوير ... هذا هو كل جديد تسعى عالم البناء لتقديمه لقرائها الأعزاء .... إنها تكنولوجيا العصر ... التى تخدم القيم الحضارية فى العمارة والتخطيط العمرانى .

● فى هذا العدد ●

ص

● فكرة ٥
عمارة الحاضر ... تراث المستقبل .

● موضوع العدد ٨
استخدامات الكمبيوتر فى المكاتب المعمارية

● مشروعات العدد ١٦
المتحف الرئيسى للفن اطلنطا (بولاية چورچيا الأمريكية)

● الخواطر القرآنية ٢١
المبانى المرتفعة

● وكانت أيام ٢٣
متحف المركب المكتشفة بمنطقة الأهرام

● الاستثمار الأمثل والتكلفة المحدودة لمبنى مجلس المدينة ومجمع الخدمات العامة بمدينة - بورتلاند (أديجون الأمريكية)

● من مشروعات العدد ٢٦

● مقال فنى ٢٨
مشاركة المنتفعين فى مشروعات الإسكان من خلال التصميم بمساعدة الكمبيوتر

● مقال فنى ٣٢
التصميم بمساعدة الكمبيوتر فى مشروعات الإسكان بالصين .

● كتاب العدد ٣٦

● بريد القراء ٣٧

● المؤتمر ٣٨

● المقال الإنجليزى 3

عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة .

تصدرها جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى

مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

قسم المطبوعات والنشر

● يناير ــ فبراير ١٩٨٨ م ــ ١٤٠٨ 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

مستشارو التحرير

■ م . أبو زيد راجح ■ د . صلاح زكى سعيد
■ د . أحمد فريد مصطفى ■ د . طاهر الصادق
■ د . يحيى الزينى ■ أ . محمد الباهى
■ د . أحمد مسعود ■ د . محمد حلمى الحولى
■ 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 شوق ■ د . عبد الله يحيى بخارى

● الأسعار

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
● مصر	١٠٠ قرشاً	١١٫٥ جنيه
● السودان	١٠٠ قرشاً	١٥,٥ 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	٣٫٥ دولار	٤٢ دولار
● أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولار
● الأمريكتين	٦ دولارات	٧٢ دولار

كما يمكن اضافة (١٫٥ 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

اعـــلان

يعلن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية
عن بدء التسجيل فى الدورة التدريبية الثالثة

موضوع الدورة :

الارتقاء بالبيئة العمرانية فى المناطق الحضرية والريفية

مدة الدورة :

من السبت ٢ يولية إلى الخميس ١٤يولية ١٩٨٨ م الموافق من ١٦ ذو القعدة إلى ٢٩ ذو القعدة ١٤٠٨ هـ

موضوعات الدورة :

تتناول الدورة الموضوعات التالية :

مفهوم الارتقاء بالبيئة العمرانية .

مبادىء الارتقاء بالبيئة العمرانية فى المناطق الحضرية .

مبادىء الارتقاء بالبيئة العمرانية فى المناطق الريفية .

الجوانب التنظيمية والإدارية فى عمليات الارتقاء بالبيئة العمرانية .

الجوانب الاجتماعية والمشاركة السكانية فى عمليات الارتقاء بالبيئة العمرانية .

عرض وتحليل نماذج من مشروعات الارتقاء .

للاستعلام والاشتراك : يرجى الاتصال بسكرتارية التدريب

على العنوان : ١٤ شارع السبكى ــ منشية البكرى ــ مصر الجديدة

تليفون : ٦٧٠٨٤٣ / ٦٧٠٧٤٤ / ٦٧٠٢٧١

فكرة

عمارة الحاضر.. تراث المستقبل

دكتور عبد الباقى ابراهيم

يزداد الاهتمام بالتراث المعمارى كلما امتد فى عمق التاريخ وأصبح التراث المعمارى بعد ذلك مرتبطاً بمراحل تاريخية محددة يعرفها علماء الآثار وهى المراحل التى ظهرت فيها أنماط متميزة من العمارة التراثية يعتبرها المعماريون المحدثون منابع للإيحاء والإلهام ويحاولون ربطها بعمارتهم المعاصرة سواء بالنقل أو الاقتباس أو التطوير بما يتناسب مع متطلبات العصر من حاجات مادية أو معنوية . وقد حدد الأثريون البُعد الزمنى للتراث المعمارى بمائة عام من تاريخ إدارج المبنى فى قائمة المبانى الأثرية .... ويعني ذلك أن هذا البعد الزمنى سوف يتحرك بالتبعية مع الزمن ، وبذلك تصبح عمارة الحاضر هى تراث المستقبل بعد مائة عام . وإذا كان الأثريون يجدون صعوبات كبيرة فى توثيق المبانى الأثرية برفعها وتسجيلها وكتابة تاريخها من واقع الحُجج والمستندات التاريخية .... فكيف يكون حالهم بعد مائة عام عندما يضعون عمارة الحاضر فى قائمة التراث المعمارى ..... فالمعماريون حالياً قلما يوثقون مبانيهم بالكتابة أو الرسم أو النشر أو إيضاح المداخل التصميمية التى اتبعوها عند إعدادهم للمشروعات المختلفة . وبذلك تضيع الحقيقة عن هذه المبانى ويواجه عالم الآثار بعد ذلك نفس المشاكل التى واجهها عند توثيقه للمبانى التراثية .... والمبانى التراثية كانت فى العادة مرتبطة بنظام الحكم ورغبة الحاكم فهى فى معظم الحالات تعبير عن عمارة الخاصة من الشعب أكثر منها تعبير عن العمارة العامة ، وهى العمارة السائدة فى الوقت الحاضر والمنتظر أن تستمر طويلاً فى المستقبل . حينئذ لن يرتبط المبنى باسم صاحبه كما كان من قبل ، ولكن سوف يرتبط باسم المجتمع الذى ساهم فى إنشائه .

ويبقى السؤال عن عمارة الحاضر التى يمكن اعتبارها تراث المستقبل .... هل هى الأعمال المعمارية المتميزة ، أو هى عمارة عامة الشعب ... ومن يتولى عملية التقويم والاختيار فى الوقت الحاضر ... هل هم المعماريون أو الأثريون ، وإن كان ليس لهم ارتباط واضح بالحاضر ... وقد يتم التوثيق عن طريق التأليف والنشر بما فى ذلك حياة المعمارى وتاريخ المبنى ومكوناته وعناصره والقيم الفنية والحضارية التى تميزه ...» هنا فقط تظهر الحاجة إلى نقاد العمارة ... وهم قليلون فى العالم .... وقليل جداً منهم فى العالم العربى ، وهنا أيضاً تظهر الساحة الكبيرة للاختيار : أى المبانى المختارة من أى البلاد تكون مرجعاً معمارياً فى المستقبل ...

وإذا كان الأثريون يعتبرون المبانى ذات القيمة المعمارية ومضى عليها أكثر من مائة عام من المبانى الأثرية . وإذا افترضنا على أحسن تقدير أن هذا المبدأ يُطَبق اعتباراً من عام ١٩٨٨ م ، وبذلك تصبح المبانى التى أُقيمَت قبل عام ١٨٨٨ مبانى أثرية . وإذا طبقنا هذا المبدأ على المبانى التى أُقيمَت فى بداية القرن العشرين بين أعوام ١٩٢٥ ، ١٩٣٥ سوف تصبح مبانى أثرية بين أعوام ٢٠٢٥ ، ٢٠٣٥ وهو زمن قريب نسبياً إذا قيس بتاريخ الحضارات ... لذلك فإن الأمر يستدعى سرعة حفظ التصميمات المعمارية والإنشائية لهذه المبانى وتسجيلها معمارياً وأثرياً قبل أن تضيع أصولها ، ويضيع بذلك تاريخها وتتحمل هيئات الآثار بعد ذلك مشقة البحث والكشف والتسجيل والترميم ، وهى من مهامها الأساسية فى الوقت الحاضر ... وهنا يظهر تساؤل آخر عن تطور مهام هيئات الآثار فى المستقبل بعد ربع قرن من الزمان ... فهى من ناحية سوف تستمر فى البحث والكشف عن الآثار المدفونة ، كما سوف تستمر فى تسجيل وصيانة الآثار الظاهرة .... وسوف يضاف إلى أعبائها بعد ذلك هذا الكم الكبير من مبانى القرنين التاسع عشر والعشرين ... وهى حقبة هامة فى تاريخ العمارة العربية لم يتم تسجيلها أو توثيقها بعد ... ولا تزال تُناقش هذه الفترة التاريخية فى أروقة اللجان والجامعات والرسائل العلمية باقتضاب كبير ... وإذا كان الشىء بالشىء يذكر فإن أصول الرسومات المعمارية للعديد من المبانى الدينية التى أقامتها وزارة الأوقاف المصرية تكاد تتلاشى وتفنى فى دهاليز المبنى القديم بسبب سوء التخزين والرطوبة والإهمال .... وهى ظاهرة سائدة فى العديد من المؤسسات الثقافية والدينية فى العالم العربى ... وتستمر الدعوة مرة وأخرى لحث شباب الجامعات من الأساتذة والدارسين ، وحث الهيئات الثقافية والدينية وإدارات الآثار لإنقاذ العمارة المتميزة لهذه الفترة التاريخية من عمر الحضارة العربية عمارة القرنين التاسع عشر والعشرين .

وإذا كانت الدعوة لإنقاذ هذا الكم الكبير من العمارة العربية تتكرر بين وقت وآخر من العلماء والأساتذة والمتخصصين ولأن المؤسسات الثقافية لا تزال بعيدة عن أصداء هذه الدعوة كأنها الأذان فى مالطة ... فالدعوة لابد وأن تلقى الاهتمام من الأجهزة الثقافية فى الدول العربية وهى قادرة على التنظيم والتمويل والتنسيق ... بل هى المسئولة أساساً عن هذا الإنقاذ كإحدى اختصاصاتها ، ولكن للأسف لا يزال مفهوم الثقافة فى العالم العربى قاصراً على فنون السياحة والسينما ، فلا نجد من يرعاها لا من الأجهزة الثقافية ولا حتى من المؤسسات المهنية والعالمية التى تحمل اسم العمارة أو المعماريين ..

وإذا كان المعماريون العرب يحاولون فى الوقت الحاضر التجمّع للتدارس فيما بينهم موضوع « العمارة العربية إلى أين » ... وهنا يظهر أمامهم موضوع آخر وهو مصير العمارة الحاضرة المتميزة ... رصداً وتقويماً وتسجيلاً ونشراً ... إنها مهمة كبيرة تنتظر المعماريين العرب ... وهى فرصة أخرى حتى يجد المعماريون العرب مكانهم على الخريطة العالمية ... لقد شاهدوا الندوات والمؤتمرات فى كل دول العالم ... وتابعوا الكتب والنشرات فى كل أركان العالم ... ولا يزال العالم العربى خاوياً من كل ذلك إلا فيما ندر ... فالجهود لا تزال فردية ولم تجد حتى الآن رأياً عاماً يساندها سواء من المسئولين عن الثقافة العربية أو من المعماريين أنفسهم ...

هذه هى مسئولية المعماريين العرب فى كل مكان ... ليدركوا أن عمارة الحاضر هى تراث المستقبل ... فماذا أعدوا للأجيال القادمة من فكر ... انهم يكتبون الآن تاريخ المستقبل .. إنهم جزء من حضارة العصر ... وتراث المستقبل ...

أخبار البناء

مصر :

☆ تبحث وزارة السياحة والطيران المدنى مع بعض المستثمرين البريطانيين امكانية تنفيذ بعض المشروعات السياحية التى تتضمن إقامة الفنادق والقرى السياحية والشاليهات فى مناطق متفرقة فى كل من القاهرة والأقصر بجنوب مصر وطابا فى سيناء وعلى إمتداد شاطىء البحر الأحمر .

☆ أعدت وزارة الإسكان والتعمير مشروعاً لإقامة كوبرى علوى على قناه السويس يربط سيناء بالوادى ويتكلف مبلغ ٤٠٠ مليون جنيه مصرى .

☆ رُصِدَ مبلغ وقدره نحو مليون جنيه لتطوير حديقة النزهة بالاسكندرية ... ومن الجدير بالذكر أن هذه الحديقة تُعَد من أجمل حدائق مدينة الاسكندرية وأعرقها تاريخا حيث يعود تاريخها إلى ما قبل الميلاد . وتبلغ مساحة الحديقة نحو ١٣٠ فدانا . وهى تضم أشجارا تجاوز عمرها ٣٥٠ عاما علاوة على مجموعة فريدة من أندر النباتات والتماثيل وأشهرها تمثال فينوس .

☆ يجرى العمل حالياً للإنتهاء من الطريق الدائرى حول القاهرة الكبرى لمواجهة حركة المرور عام ٢٠٠٠ ، بتكاليف تصل لأكثر من ٥٠٠ مليون جنيه . ويمتد الطريق إلى نحو ٩٥ كم ويربط مداخل القاهرة الكبرى العشرة ليخدم المدن العمرانية والصناعية الجديدة .. وقد بدأ العمل فى هذا الطريق فى منتصف عام ١٩٨٥ م . ومن المقرر الانتهاء منه عام ١٩٩٤ م . ويخدم الطريق الدائرى الجديد ٧ مدن هى أكتوبر والعبور والسادات و١٥ مايو و١٠ رمضان والأمل وبدر . وينقسم الطريق إلى جزئين الجزء الشرقى ويمتد بطول ٥٥ كم من كورنيش النيل امام جزيرة الذهب . وينتهى إلى طريق مصر اسكندرية الزراعى وسوف تُفَتَتَح المرحلة الأولى منه فى منتصف هذا العام . أما الجزء الغربى فيبدأ من محور روض الفرج حتى طريق مصر / اسكندرية الصحراوى . ومن المتوقع أن يحد هذا الطريق من الامتداد العمرانى على الأراضى الزراعية . ويفتح منافذ للامتداد والانتشار العمرانى فى الصحراء .

☆ كشفت بعثة أثرية كانت تعمل فى منطقة ميت رهينة بمحافظة الجيزة عن مدينة فرعونية ، يرجع تاريخها إلى عصر الأسرة الثانية عشرة (١٩٩٠ ق . م - ١٧٨٥ ق . م) وقد تميزت هذه المدينة بالطابع الصناعى ، حيث عثر فيها على مجموعة من المخازن وصوامع الغلال والمطاحن ، بالإضافة إلى مبانى المساكن .

الكويت :

☆ فى الكويت عقدت ندوة حول « تطوير واقع التعليم الهندسى العربى لتحقيق الاعتماد على التراث » وذلك فى شهر نوفمبر عام ١٩٨٧ م . وهى احدى ثلاث ندوات تحضيرية يعقدها اتحاد المهندسين العرب . استعداداً للمؤتمر الهندسى العربى الثامن عشر الذى سوف يعقد أيضاً فى الكويت فى مارس ١٩٨٩ م . وقد شارك فى الندوة حوالى ٣٠٠ مهندس عربى يمثلون مختلف المؤسسات الهندسية العربية وأساتذة الجامعات . وقد نوقش فى الندوة ٢٨ بحثاً ، علمياً حول واقع التعليم الهندسى وطرق تقويمه ، ومراجعته وأساليب تطويره ودور التعاون العربى فى رفع كفاءة كلا من المهندسين العرب والتعليم الهندسى العربى .

كينيـــا :

☆ أوضح تقرير أصدره صندوق الأمم المتحدة للإنشاء والتعمير والإسكان فى اليوم العالمى للإسكان (٥ أكتوبر ١٩٨٧ م) أن حوالى ٤٠ ٪ من سكان أفريقيا يعيشون فى المدن ، بينما كانت نسبة السكان فى المدن الأفريقية فى عام ١٩٥٠ لاتتعدى ١٧ ٪ من إجمالى عدد السكان وقد أعد مكتب الإسكان الدولى ومقره نيروبى عاصمة كينيا - جدولاً يتضمن الزيادة السكانية فى المدن الكبرى فى أفريقيا . ويتوقع خبراء الإسكان أن يتضاعف عدد سكان هذه المدن خلال السنوات العشر القادمة . ولكن من المؤسف أنه لن يتوفر السكن اللائق لنصف هذا العدد من السكان ، بل سيعشون فى بيوت تصويرية ، الأمر الذى يتطلب تخصيص جهد أكبر لحل تلك المشكلة قبل استفحالها .

تونـــس :

☆ نظمت وزارة الثقافة التونسية ندوة تعالج موضوع (المعارف والعمران فى الحضارة الإسلامية) وذلك فى شهر نوفمبر عام ١٩٨٧ م . وقد عقدت الندوة بمدينة القيروان التاريخية واشترك فيها عدد من الأساتذة الجامعيين من تونس ومصر والمملكة العربية السعودية . وقد تناولت الندوة عدة موضوعات عامة من بينها أصول العمارة الاسلامية ومدارسها ، وامكانية إحداث عمارة إسلامية معاصرة ، وصيانة المدن الإسلامية وكيفية تخطيطها .

الهـــند :

عقد فى الفترة من ٦٠ - ١١ ديسمبر ١٩٨٧ م فى مدينة دلهى ، المؤتمر الثالث والعشرين للجمعية الدولية لمخططى المدن والأقاليم (ISOCARP) تحت موضوع « التخطيط والعمل لإيواء من لامأوى لهم » ، وذلك فى إطار برنامج السنة الدولية لإيواء من لامأوى لهم . وقد تضمن المؤتمر عرض لنماذج من تجارب الدول المختلفة فى هذا المجال .

أسبانيا :

☆ كان من المقرر أن يقام معرضين دوليين فى كل من اشبيليه بأسبانيا وشيكاغو بالولايات المتحدة تخليداً لذكرى الرحالة كولومبس بمناسبة مرور خمس قرون على اكتشافه القارة الأمريكية .. وفى هذا المجال أقامت أسبانيا مسابقة دولية لتصميم هذا المعرض حيث فاز فيها المعمارى اميليو امباز المقيم فى نيويورك . وقد تقرر أن يُفتَتَح هذا المعرض فى ١٧ أبريل

١٩٩٢ م . ويستمر المعرض قائم حتى ١٢ أكتوبر من نفس العام . عام الاحتفال (١٩٩٢) سوف يتحول موقع المعرض إلى منطقة ثقافية ترفيهية تضم المسارح والمتاحف والقاعات المختلفة ومدينة للملاهى إلى جانب مدينة رياضية .

بغـــداد :

☆ عُقِدَ فى كلية التخطيط الحضرى والاقليمى التابعة لجامعة بغداد المؤتمر العلمى الأول حول (أساليب طرق التحليل الكمى فى التخطيط الحضرى والإقليمى) وذلك فى شهر ديسمبر عام ١٩٨٧ م . وقد شارك فى المؤتمر عدد من الباحثين والمختصين فى المؤسسات الأكاديمية والبحثية ، والإنتاجية ، والخدمية من المدن العربية ، حيث نوقشت فى المؤتمر عدداً من البحوث فى مجالات التخطيط الحضرى والإقليمى . وذلك بهدف التوصل إلى سياسات تخطيطية تفيد المدن العربية . فضلاً عن تطبيق العمليات التحليلية فى التخطيط الحضرى . كما ناقش المؤتمر أيضاً عدداً من البحوث الأخرى التى قدمت فيه والتى تتعلق بموضوع المؤتمر مثل الاسكان ، والنقل والمواصلات ، والبيئة ، والسكان .

بلغاريا :

نظم اتحاد المعماريين البلغاريين البنيالى العالمى الرابع للعماره Interarch 87 فى مدينة صوفيا ، فى الفترة من ٢١ - ٢٧ سبتمبر ١٩٨٧ ، وذلك تحت رعاية الاتحاد الدولى للمعماريين UIA واللجنة الثقافية البلغارية ، وحضر المؤتمر وفود من ٥٥ دولة . وقد تضمن معرضاً للمسابقات المعمـــاريـــة ، ومعرضـــاً للكتب والمجـلات المعمـاريـة ، ونـدوة عن المفـاهيم المعمـاريـة والحضرية ، ونـدوة خـاصـة لشبـاب المعمـاريين على مستوى العالم .

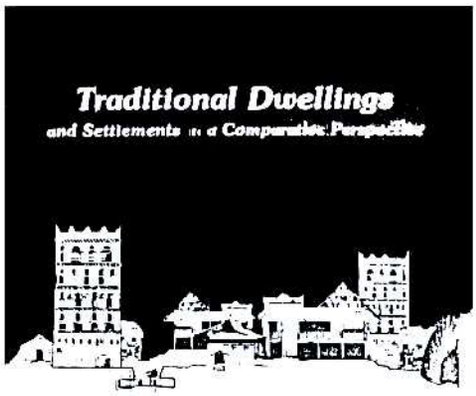
وقـد تشكلت لجنـة تحكيم مسـابقـة الكتب والمجـلات المعمـــاريـــة من معمـــاريين من الأرجنتين والمملكة المتحدة والهنـد والاتحـاد السوفيتى وبلغاريا ، ومَنَحت الميدالية الذهبية لثلاث مجلات معمـاريـة (من بين ٣٠٠ مجلـة مشتركـــة) هى المجلـــة الهنـــديـــة Architecture Design والمجلة الأمريكية التى يصدرها اتحاد المعماريين الأمريكيين Architecture ، والمجلة البلغارية Architecture & Society .

اصدارات جديدة

● صدر مؤخراً عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربى آسيا الأسكوا (شعبة المستوطنات البشرية) ، دراسة باللغة العربية والانجليزية عن حالة المستوطنات البشرية فى الجمهورية العربية السورية .. وتقع الدراسة فى حوالى ١٠٠ صفحة وتشمل ثمانية فصول تضم : مقدمة عامة ، الخصائص السكانية والأسرية ، المساكن وهيكل البناء السكنى ، تمويل الاسكان ، البيئة الأساسية والخدمات البيئية ، صناعة البناء والتشييد ، وتخطيط المستوطنات البشرية .

وكان قد صدر عن نفس اللجنة دراسات مماثلة عن حالة المستوطنات البشرية فى جمهورية مصر العربية ، وجمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية .

● رحلة الشرق « Voyage d'Orient » : يقع الكتاب فى ستة أجزاء تضم يوميات المعمارى العالمى لوكوربوزييه التى سجلها بخطه ورسوماته فى بداية حياته عام ١٩١١ ، وذلك أثناء رحلته التى استمرت ١٧ شهرًا تجول فيها بين بوهيميا ومربيا ورومانيا وتركيا واليونان وايطاليا . وقد صدرت هذه الطبعة النادرة بسعر ١٦٠٠ فرنك ، سنة ١٩٨٧ . عن دار نشر : Electamoniteur, 17 rue d'uzes 75002 – Paris .



International Symposium April 7-10, 1988
University of California, Berkeley

الولايات المتحدة الأمريكية :

تنظم جامعة كاليفورنيا - بركلى فى الفترة من٧ - ١٠ أبريل ١٩٨٨ م ندوة عالمية عن « المساكن والتجمعات التقليدية فى دراسة مقارنة » . تضم الندوة ثلاث جلسات رئيسية تعالج الموضوعات التالية : الوحدة السكنية التقليـديـة - تشكيـل التجمعـات السكنيـة التقليـديـة - عرض وتحليـل لبيئـات سكنيـة تقليدية .. كان آخر موعد لتلقى البحوث هو أول نوفمبر ١٩٨٧ م . ولمزيد من المعلومات يتم مراسلة سكرتارية الندوة على العنوان التالى :

Jean- Paul Bourdier, Nezar AL- Sayad
Department of Architecture, Center for Environmental Design Research- University of california, Berkeley C. A. 94720 U. S. A.

الشـــارقة :

☆ تم اكتشاف قرية أثرية قديمة فى منطقة (المدام) التابعة لإمارة الشارقة وذلك خلال شهر اكتوبر ١٩٨٧ م . وقد جاء الاكتشاف على يدى أحد المواطنين الذى حاول أن يتأكد مما يتردد عن وجود قرية تحت الأرض ، فى هذه المنطقة ، حيث قام المواطن بالحفر . وقد فوجىء بظهور مجموعة من الحوائط الكبيرة القديمة ، الأمر الذى دفعه إلى التوقف عن الحفر ، ليبدأ عملية البحث عن الآثار حيث وجد مجموعة مختلفة منها .

موضوع العدد

استخدامات الكمبيوتر فى المكاتب المعمارية

م / صلاح زكى
مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .

عن كتاب : Computers in the Architectural Office
By: Natalie Leighton

● صالة القسم المعمارى فى مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية وقد تم تزويدها بأجهزة الكمبيوتر .

مقدمة :

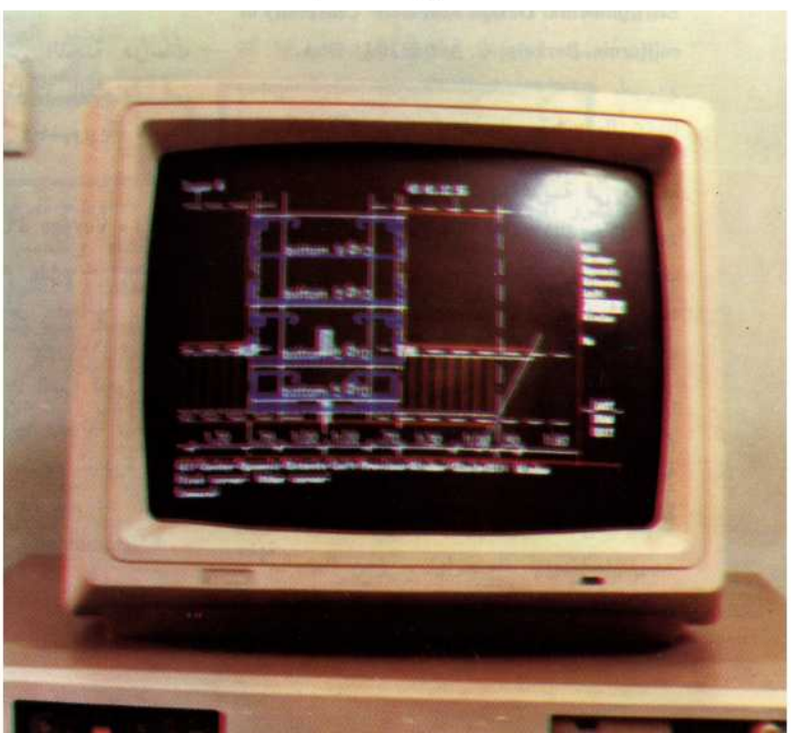
أصبح الكمبيوتر جزءًا لا يتجزأ من مظاهر الحياة المعاصرة ، فالعديد من المهن أدخلت نظام الكمبيوتر فى صميم نشاطاتها إستغلالاً لإمكانياته الضخمة وإستفادة من التطورات المستمرة التى تُدْخَل عليه فتجعله أقوى وأسرع . ومن البرامج التى تزداد كفاءة فى إمكانياتها وأدائها .

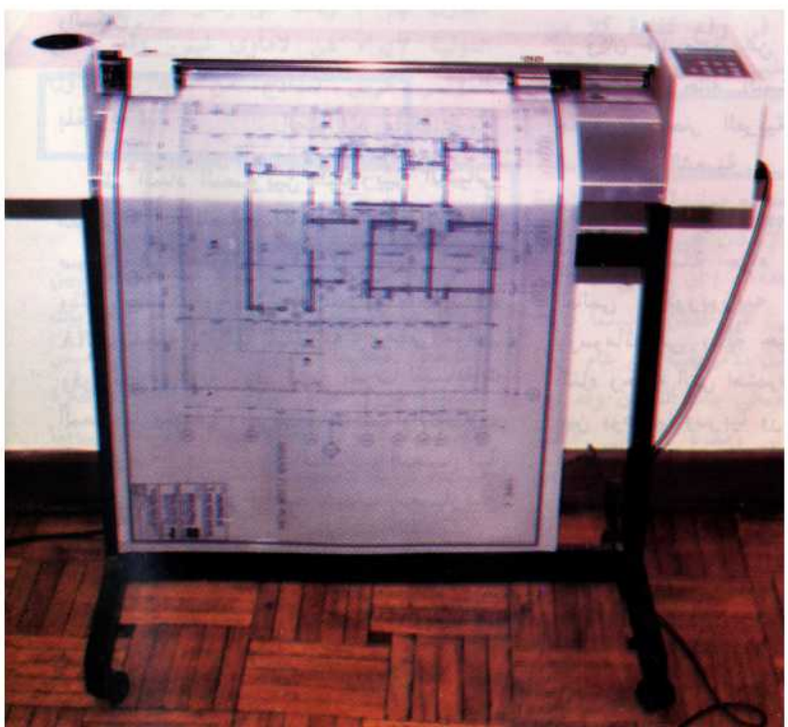
يتردد كثير من المعماريين فى استخدام الكمبيوتر فى أعمالهم خوفاً من إبعاد العنصر الإبداعى فى العملية التصميمة لما يتطلبه تشغيل الكمبيوتر من المعمارى من تفكير علمى وتحليل كمى . كما يرى بعض المعماريين أن إستخدام الكمبيوتر عالى التكلفة بالنسبة لهم ولهذا لا يحاولون دراسة إمكانية إستخدامهم له ، كما يخشى البعض أن يحتل الكمبيوتر مكان المعمارى لقدرته الأدائية العالية وإنجازه لعديد من الأعمال بسرعة وبدقة بالغة ، إلا أن الكمبيوتر لا يحتل مكان المعمارى وإنما هو أداة يستخدمها لمساعدة فى العملية التصميمية . وفى الحقيقة ان استخدام الكمبيوتر يؤدى إلى تحسين نوعية التصميمات التى يقوم بها المعمارى بطرق عديدة . فسرعته الحسابية الهائلة تسمح للمعمارى بعمل تحليلات أدق مما يستطيع عمله بدون كمبيوتر . وهذه الإمكانية يستغلها المعمارى فى المقارنة بين بدائل تصميمية عديدة فى وقت ضيق . وتوجد برامج لدراسة تكلفة المبانى من الممكن تطبيقها على العديد من البدائل مما يسهل للمعمارى مهمة اختيار البديل الأفضل .

وهناك إمكانيات أخرى للكمبيوتر تسمح للمعمارى بإنجاز أعمال قد لا يتسع الوقت لإنجازها يدوياً . فقدرة الكمبيوتر على الرسم تُمكّن المعمارى من المقارنة البصرية بين العديد من البدائل التصميمية برؤيتها من أى زاوية ومسافة . كما توجد برامج لإظهار أماكن الظلال وبرامج لرسم المناظير التى يمكن استكمالها بالتلوين اليدوى فيما بعد . كذلك من الممكن تحويل المعلومات الرقمية إلى رسوم بيانية تسهل على المعمارى تصور تلك الأرقام واستخدامها .

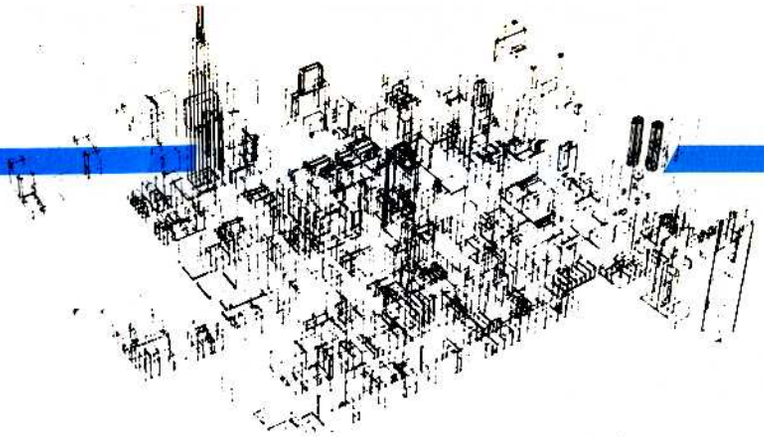
إن الكمبيوتر يعطى للمعمارى فرصة لرؤية التصميم المقترح بصريًا ودراسته من كافة الأوجه الهندسية والاقتصادية كما يساعده فى تقدير كيفية تفاعل المبنى مع البيئة المحيطة به وتأثيره عليها بعد إنشاؤه . وبالإضافة إلى ما سبق نجد أن الكمبيوتر يريح المعمارى من عبء الأعمال الإدارية المتكررة مما يترك له

● شاشة عرض متعددة الألوان .

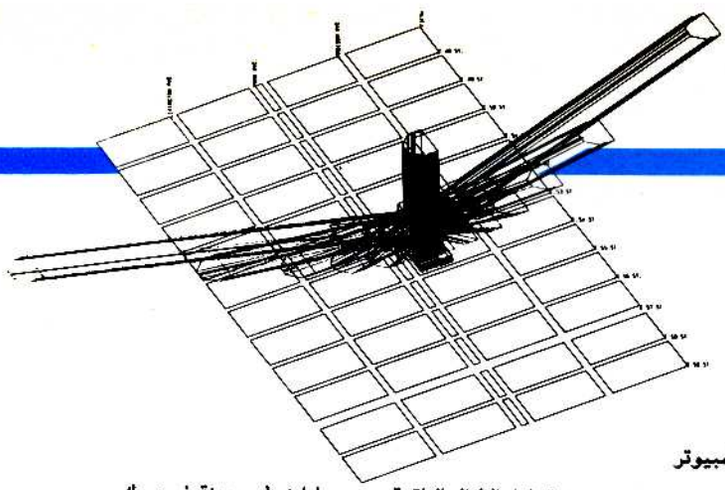




● الرسامة (Plotter) تقوم بطبع الرسومات المخزنة فى الكمبيوتر فى زمن قياسى .



● رسم ثلاثى الأبعاد - لمنطقة وسط مدينة شيكاغو بعد إضافة برج إدارى جديد - وقد تم رسمه بالكمبيوتر بالإستفادة من المعلومات الموجودة فى قاعدة البيانات .



● تحليل الظلال الناتجة من برج إدارى فى مدينة نيويورك .

وقتًا أطول للاهتمام بالتصميم . كما يُستَخدم الكمبيوتر فى إعداد المواصفات ودراسة الكميات وعمل الرسومات التنفيذية المختلفة بمنتهى الدقة وبسرعة هائلة .

ويُعَد مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية من المكاتب الاستشارية الأولى فى مصر التى أدخلت أنظمة الكمبيوتر فى صميم نشاطاتها منذ عام ١٩٨٣ م . حيث بدأ استغلاله أولاً على نطاق محدود فى النشاطات الإدارية للمركز ، أما فى الوقت الحاضر فأصبح يستَخدم فى إعداد المخططات المعمارية والتخطيطية والرسومات التنفيذية وكراسات المواصفات والكميات والتصميمات الإنشائية ، وكذلك فى توزيع مجلة « عالم البناء » والكتب والنشرات التى يصدرها المركز . وفى أعمال السكرتارية والأعمال الإدارية والحسابية بالمركز ... وبذا فإن إدخال نظام الكمبيوتر فى صميم أعمال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية قد انعكس على سرعة إنجاز المشاريع وتقديمها فى أفضل صورة ممكنة للعميل وسهولة الإشراف على تنفيذها . ويتم حالياً تدريب جميع المعماريين العاملين بالمركز على استخدام النظام تعميمًا للفائدة وتحسينًا لمستويات الأداء ...

تطبيقات الكمبيوتر فى المكاتب المعمارية :

توجد اليوم برامج عديدة لخدمة المجالات المعمارية والإنشائية والهندسية ، وكثيراً منها متوفر منذ سنوات ، وبعضها حديث العهد نسبيًا وكلها يتم تطويرها وتحسينها بصفة مستمرة ... ويمكن تصنيف الاستخدامات العديدة للكمبيوتر فى المكاتب المعمارية إلى أربعة أقسام رئيسية :

- تطبيقات فى مجال التصميم المعمارى .
- تطبيقات فى المجالات الهندسية المساعدة .
- تطبيقات فى مجال التنفيذ .
- تطبيقات فى مجال إدارة عمليات البناء .

أولاً : فى مجال التصميم المعمارى :

تساهم البرامج المتاحة للمعمارى فى مجال التصميم كأدوات مساعدة لعمل بدائل تصميمية وإعطاء مقترحات وتقديم أكبر قدر ممكن من المعلومات لتساعد المصمم فى تطوير أفضل البدائل . ويعتمد نجاح الكمبيوتر فى إنجاز مهامه على دقة المعمارى فى إدخال المعلومات الصحيحة إليه . فالكمبيوتر مجرد أداة مساعدة للمعمارى المبدع ولا يمكن أن يحل محله ...

● إستخدام الكمبيوتر فى عمل رسوم ثلاثية الأبعاد :

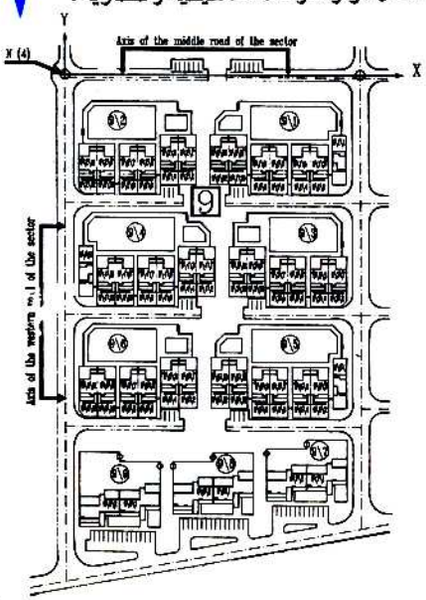
توجد برامج للكمبيوتر تُتيحَ للمعمارى عمل رسم ثلاثى الأبعاد للمبنى تظهر على الشاشة من خلال نظام معين للرسم منذ بداية العملية التصميمية ، وذلك فى شكل منظور أو أيزومترى لأى جزء من أجزاء المبنى ومن أى زاوية . وإذا أدخَل المستعمل للكمبيوتر المعلومات المتعلقة بالمبانى والشوارع المحيطة فإنه يستطيع دراسة تأثير المبنى على البيئة المحيطة به . وهذه التقنية مفيدة للغاية فى مراحل التصميم الأولى لمساعدة المعمارى فى المقارنة بين البدائل المختلفة .. كما يمكن الاستفادة من هذه الإمكانيات كأداة تسويقية حيث أنه من الممكن عرض المناظر المتاحة من أى نافذة فى أى طابق من المبنى فى أى اتجاه على العميل الذى يستطيع اختيار المنظر الذى يروق له من نافذته الخاصة حتى قبل إنشاء المبنى .

كذلك يمكن للمعمارى دراسة الظلال الناتجة عن المبنى بسهولة باستعمال الكمبيوتر ، سواء الظلال الملقاة على الأرض أو على المبانى المحيطة بالمبنى . ويحتاج الأمر إلى حسابات أكثر تعقيدًا بالنسبة لدراسة الضوء والظل داخل حجرات المبنى بسبب وجود عوائق من حوائط أو غيرها . ويمكن إستخدام الشاشات الملونة التى أصبحت من الملامح الهامة لتصور الرسومات المعمارية باستخدام الكمبيوتر ، وفى الحقيقة فإن استخدام مساحات ملونة فى الرسوم مفيد للغاية فى التحليل وفى استيعاب التصميمات المرسومة . وهكذا فإن إمكانية الرسم الثلاثى الأبعاد تُتيح للمعمارى معلومات بصرية هامة وقيمة منذ بدء العملية التصميمية حتى نهايتها عند مرحلة الإخراج المعمارى وتنسيق المواقع .

● أنظمة التصميم المتكامل :

برغم أهمية الدراسة البصرية للتصميمات إلا أنها لا تكفى وحدها فى تقييم التصميمات وإختيار البديل الأمثل وإنما يحتاج المعمارى إلى إمكانيان أكبر للتقييم . وهذا ما أدى إلى ظهور مفهوم أنظمة التصميم المتكاملة . وهى تعتمد على إدخال جميع التفاصيل المتعلقة بالتصميم للكمبيوتر وبإنجاز ذلك العمل لن يحتاج المعمارى مطلقاً إلى الورقة والقلم ، حيث لا يتم إدخال وتخزين أماكن فتحات الأبواب

● موقع عام لقرية تم الاستفادة بإمكانيات الكمبيوتر فى تجميع الوحدات وإخراج الرسومات التنفيذية النهائية من أعمال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .



والنوافذ وأبعادها فقط ولكن معلومات إضافية متعلقة بالمواد ومواصفاتها وأسعارها أيضاً . فتلك الأنظمة تربط بين جميع المعلومات البصرية وغير البصرية المتعلقة بالمبنى فى قاعدة البيانات التى يمكن باستخدامها تشغيل العديد من برامج التطبيقات التى تعطى نتائج متعلقة بتكاليف البناء المتوقعة ، وإقتصاديات المشروع ، وحصر الكميات ، ودراسة امتصاص وفقدان الطاقة الحرارية ، ومستويات الإضاءة المطلوبة داخل المبنى وغيرها . ولتسهيل إستخدام تلك البرامج فإنه من الممكن تعديل القيم المختلفة المخزنة فى الكمبيوتر أثناء تشغيل البرامج المختلفة مما يسهل معرفة تأثير تلك المتغيرات سلبياً أو إيجابياً على جودة التصميم .

● تخطيط الفراغات :

يمكن استخدام الكمبيوتر فى عملية التصميم بشكل فعال وذلك بالوصول إلى حلول مثالية للعلاقات بين الاستخدامات المختلفة ، وقد تمت برمجة مراحل التصميم بنجاح بدءاً من مرحلة التحليل ومروراً بمرحلة التصميم والتقييم . وبالنسبة لمرحلة التحليل فإن المعمارى يقوم بإدخال معلومات متعلقة بقوة العلاقات الوظيفية بين الاستخدامات ، والحجم المطلوب لاستيعاب كل استخدام ، ومتطلباته من ناحية التوجيه . وغيره وذلك فى صورة معلومات رقمية تُستخدم فى مرحلة التصميم التالية . ومن الممكن تخزين تلك المعلومات للرجوع إليها فيما بعد كدليل لاحتياجات المستعمل ، وبعد ذلك يقوم البرنامج فى مرحلة التصميم باستخدام تلك المعلومات فى عمل مساقط أفقية تظهر على الشاشة ومن الممكن توضيح مسارات الحركة على الرسم . وفى الواقع فإن مرحلة التصميم يدور حولها جدل بين المعماريين حيث يرى البعض أن عملية التصميم لابد وأن تظل عملية إبداعية يقوم بها المعمارى بينما يرى المؤيدون أن الكمبيوتر يستطيع المساعدة فى الوصول إلى حلول مثالية بمنهجه العلمى الرياضى .

كما توجد بعض البرامج التى تتيح تقييم الحلول المختلفة وذلك بحساب مسارات الحركة فى كل حل والمقارنة بينها للعثور على الحل الذى يعطى أقل مساحة لها . وتوجد برامج تتيح للمصمم الداخلى تحديد مواضع الأثاث على المساقط الأفقية حيث يخزن المصمم رموز الأثاث ثم يقوم بتوزيعه على المسقط الأفقى الأساسى . ومن الممكن حساب التكلفة إذا ضمت قاعدة البيانات حجم ولون وسعر كل منها .

كذلك يستخدم برنامج تخطيط الفراغات فى مجالات أخرى مثل تخطيط المواقع بتحديد أماكن المبانى وطرق المشاة والسيارات وأماكن الإنتظار وأماكن الترفيه ، وذلك بعد إدخال المعلومات الخاصة بها .

● إستخدام الكمبيوتر فى عمل الخرائط الكونتورية :

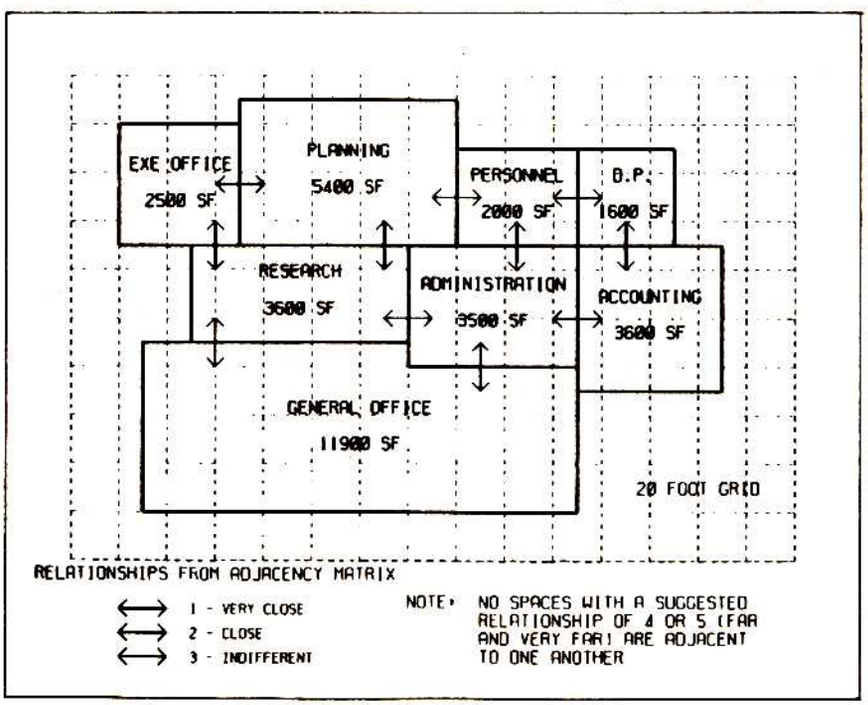
يُعَد عمل الخرائط الكونتورية من أول التطبيقات التى استُخدِم فيها الكمبيوتر فى مجال الرسم . فالبرامج التى ترسم خرائط كونتورية وطوبوغرافية للمواقع برامج سهلة ، حيث يتم إدخال وتخزين المعلومات الخاصة بموقع معين وتستخدم فى عمل خرائط ثنائية وثلاثية الأبعاد . ونفس تلك المعلومات يمكن استخدامها فى دراسة كميات الحفر والردم فى موقع ما ، وكذلك دراسة ميول صرف الأمطار فى الموقع .

وفى السنوات الأخيرة أصبح للكمبيوتر دوراً كبيراً فى مجال التخطيط ، حيث تطورت برامج الكمبيوتر لتعطى قواعد بيانات ضخمة ودقيقة تسمح بدراسات تحليلية دقيقة فالمخطط يتعامل على مستوى المدينة أو الإقليم ... وبالتالى فهو يتعامل مع كمية ضخمة من المعلومات مع هذه المعلومات المتعلقة بنوعيات التربة والميول والثروات المعدنية وشبكات المجارى ووسائل المواصلات وغيرها ... فكل تلك المتغيرات من الممكن عرضها على الخرائط سواء مفردة أو مجمعة ولأنها تدخل فى صورة رقمية فمن الممكن استخدامها فى تحديد أفضل المناطق التى تفى بالاحتياجات المحددة من قِبَل المستخدم وأيضاً لتحديد مساحات الأرض المطلوبة للأغراض المختلفة .

● تصميم المساكن باستخدام الكمبيوتر :

يمكن استخدام الكمبيوتر فى تصميم المساكن من خلال الاختيار من مجموعة من المساقط المخزنة فى الكمبيوتر وإجراء بعض التعديلات عليها حسب متطلبات العميل ، بإضافة أو تعديل أو رفع حوائط داخلية أو نوافذ أو دواليب أو تغيير مساحات الحجرات ، ويقوم الكمبيوتر بعد إجراء التعديلات بحساب الأسعار وتصميم قطاعات الأعمدة والكمرات ، ويمكن للكمبيوتر أن يقدم الرسومات التنفيذية الخاصة بالحل المطلوب ، وذلك بعد توصيله برامم .

● استخدام الكمبيوتر فى وضع مسقط أفقى تخطيطى على أساس العلاقات الوظيفية بين عناصر المبنى .



وهكذا يمكن القول بأن الكمبيوتر يقدم الكثير للمعمارى وإن كان لا يحل محل المعمارى فى عملية التصميم وإنما يساعده فى ترتيب وتحليل كمية المعلومات المتاحة له وتحليل البدائل وتقييمها وإعطاءه كميات جديدة من المعلومات المرتبة التى لا يستطيع الحصول عليها بنفس السهولة والسرعة بأى طرق أخرى .

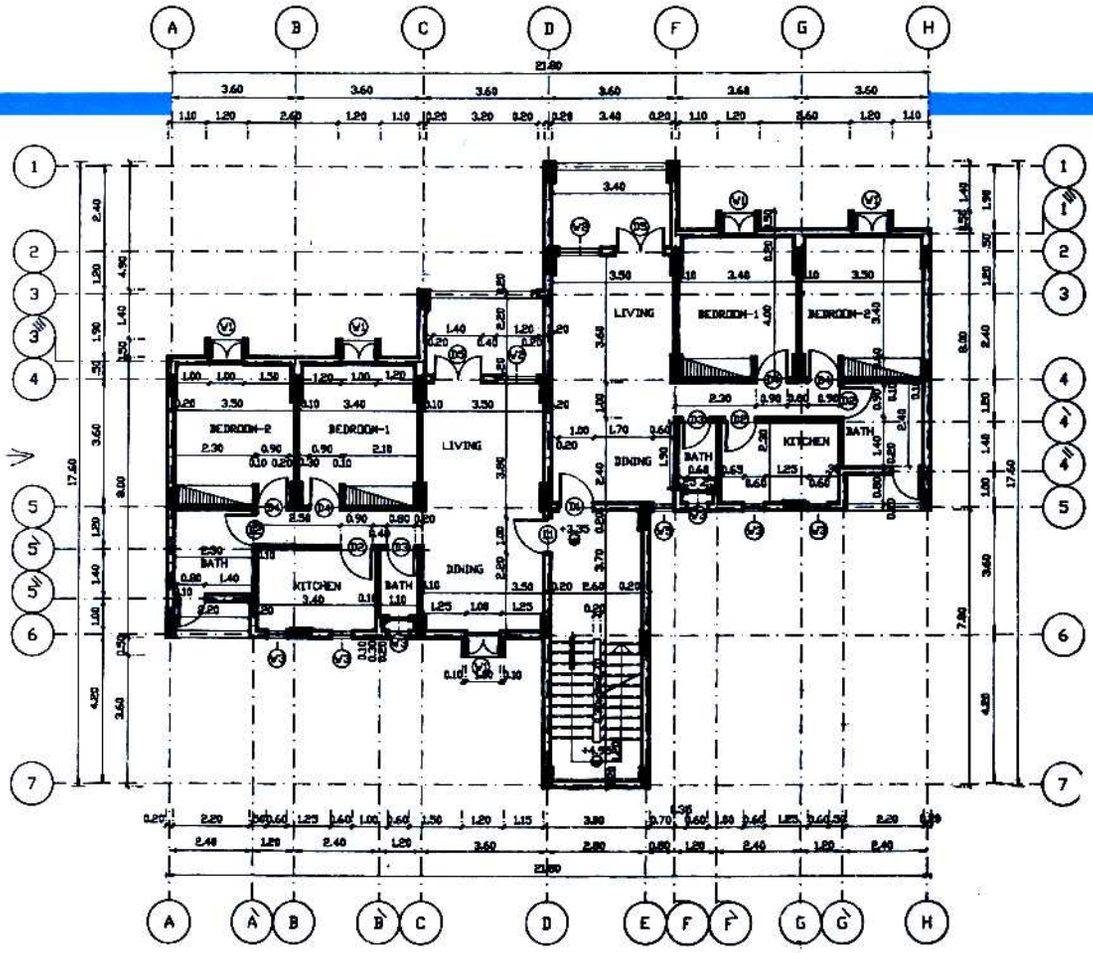
ثانيًا : إستخدام الكمبيوتر فى المجالات الهندسية المساعدة :

● فى مجال الهندسة الإنشائية :

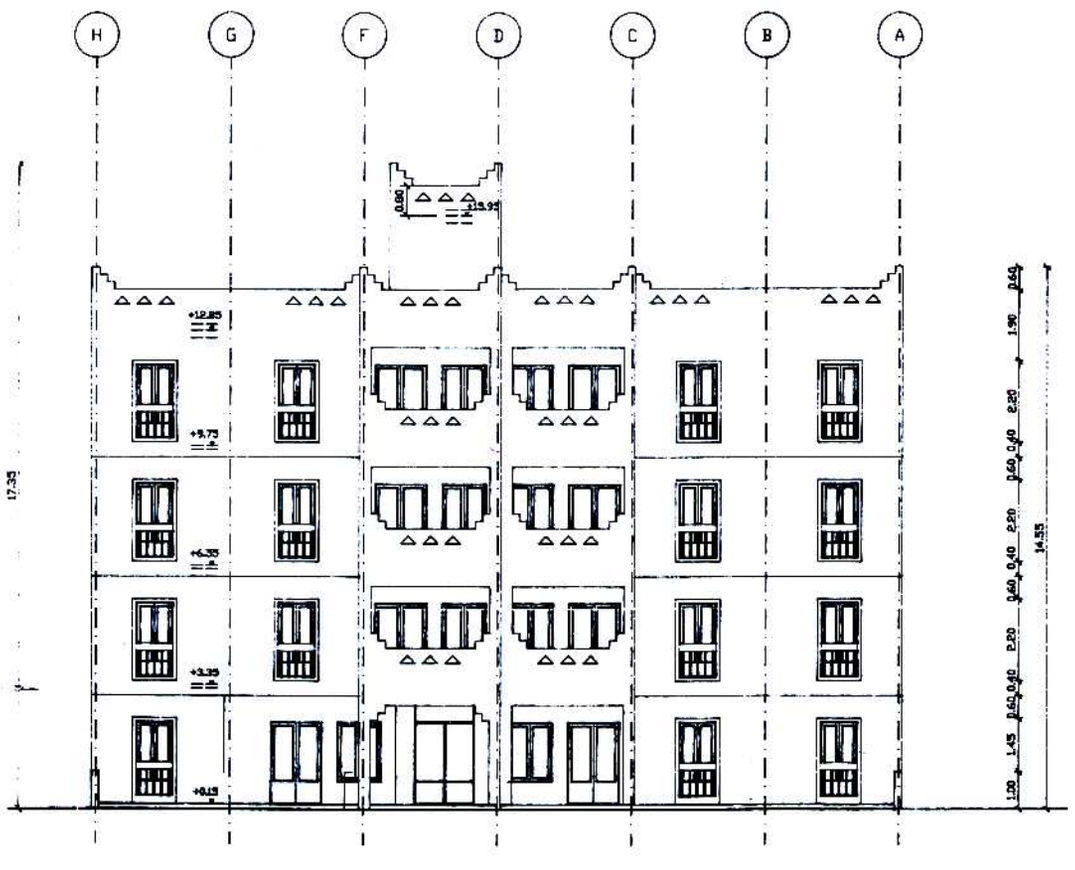
● التحليل الإنشائى : الهندسة الإنشائية من أولى المجالات الهندسية التى وضعت لها البرامج وذلك منذ الخمسينيات ، وفى الستينيات تواجدت برامج لحساب الأحمال والعزوم وقوى القص . وتستخدم تلك البرامج فى حساب قطاعات الهيكل الإنشائى ، وكذلك فى تحديد كميات المواد المطلوبة . وهذه البرامج كانت متاحة فى البداية للجامعات والمؤسسات الكبيرة أما اليوم فإن تلك البرامج متوفرة للكمبيوتر الشخص . ويوجد الآن أنظمة متكاملة للتحليل الإنشائى تتيح إمكانية إدخال المعلومات الخارجة من برنامج إلى آخر . وحديثاً تم التوصل إلى برامج لحساب القواعد ذات الأشكال غير المنتظمة وبرامج أخرى لتصميم التفاصيل الإنشائية ، وبإستخدام برامج الرسم فإنه يمكن عمل الرسومات الإنشائية . وتوجد برامج أخرى لعمل تحليلات التربة وتنتج عنها معلومات تتعلق بقوة تحمل التربة وتأثير المياه الجوفية على تكوينها وقوتها .

● فى مجال الهندسة الميكانيكية :

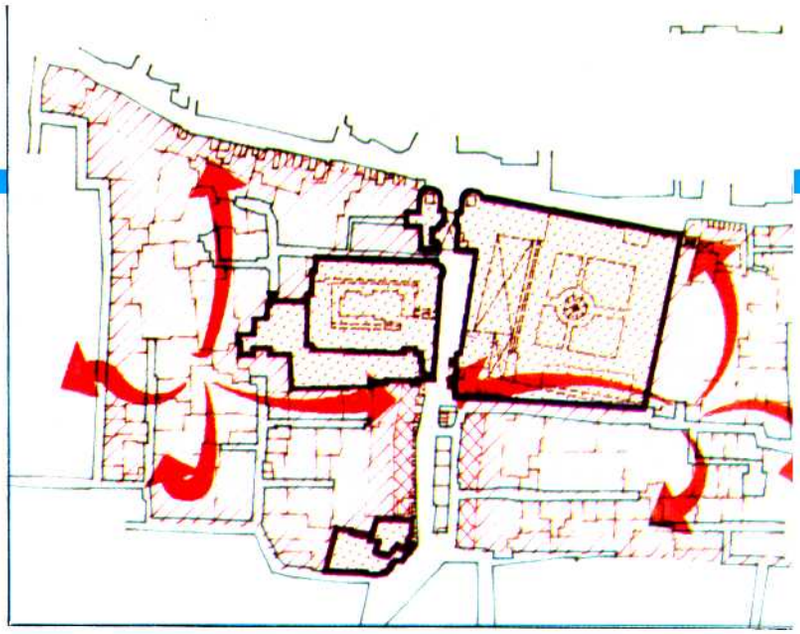
الهندسة الميكانيكية ودراسة الآداء الحرارى للمبانى : مع زيادة مشكلة الطاقة العالمية ، زاد وعى المعماريين بأهمية التصميم المحافظ على الطاقة وبالتالى تم تصميم برامج للكمبيوتر لإستخدامها فى تقدير الأداء الحرارى للمبنى . ويوفر الكمبيوتر إمكانية تقدير كميات الطاقة المفقودة للمبنى فى المراحل الأولى من التصميم بدقة وسرعة فائقة . كذلك يمكن قياس استهلاك الطاقة عن طريق حساب أعمال التبريد



● رسومات تنفيذية مرسومة بمساعدة نظام CAD - من أعمال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية . مسقط أفقى وواجهة فى أحد العمارات السكنية - قرية شاطىء الرواد .



NORTH ELEVATION



● إستخدام الكمبيوتر فى أعمال التخطيط الحضرى والعمرانى- دراسة لتوزيع الأنشطة المختلفة فى أحد المناطق التاريخية بالقاهرة - من أعمال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .

والتسخين والإضاءة .. ومن الممكن تلقى النتائج فى صورة بيانية .

وفى مجالات الهندسة الميكانيكية توجد برامج لإختيار أقطار ومسارات مواسير التكييف والمراوح وملفات التبريد والتسخين وتتيح للمستعمل تعديل بعض المتغيرات للحصول على نتائج مختلفة . ثم تقدير تكلفة النظام الذى وقع عليه الإختيار .

● مجال الاضاءة والصوتيات :

توجد العديد من التى يمكنها تقدير كميات الضوء الطبيعى والصناعى التى يحتاج إليها مستعملى الفراغات المختلفة ، وتكون النتيجة عادة فى صورة رقمية ، وتستطيع البرامج الحديثة وضع الظروف الجوية ودرجة سطوح المسطحات والإنعكاس الداخلى فى الإعتبار ويمكنها رسم خريطة لمستويات الاضاءة الطبيعية داخل الفراغات . وبالنسبة للإضاءة الصناعية فان تلك البرامج تحوى قاعدة بيانات لوحدات الاضاءة والتركيبات المختلفة تتيح للمعمارى إختيار أفضل التركيبات وتحديد أعدادها وأماكنها ويمكن حساب كمية الاضافءة الناتجة . وبالعكس فإنه من الممكن إدخال كمية الاضاءة المطلوبة إلى البرنامج الذى يحدد أعداد وأماكن وحدات الإضاءة التى تكفل تلك الكمية وتستطيعة تلك البرامج حساب تكلفة النظم المختلفة والمقارنة بينها إقتصادياً .

أما برامج التحليلات الصوتية فتدرس زمن التردد فى الغرف المختلفة ، وعن طريق تغيير إرتفاعات الأسقف وأحجام الغرف فإنه يمكن عقد مقارنة بين البدائل المختلفة لإختيار الحل الأفضل . وتكون النتيجة إما رقمية أو صورة رسوم بيانية . وتوجد برامج لنوعيات خاصة منالفراغات مثل قاعات المسارح وحجرات الدراسة .

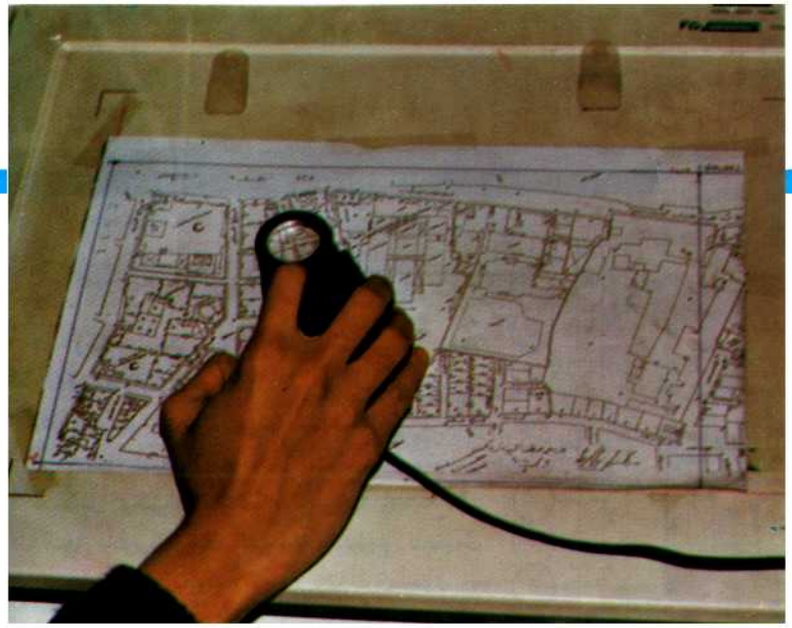
● إستخدام الكمبيوتر فى تقييم أداء المبنى :

يمكن إستخدام تلك الإمكانية فى تقييم أداء المبنى من الناحية الوظيفية ، وتظهر فائدتها فى حالة المبانى التى تتميز بمعدلات حركة عالية للأشخاص أو المواد ووسائل النقل . وكان المعمارى يقوم بتلك العملية بإجراء عمليات رياضية متعبة ومملة أما الكمبيوتر فإنه يمسح بحسابات أسرع وأدق بإستخدام كميات كبيرة من المعلومات .

وأحد الأمثلة لتطبيق تلك الإمكانية فى حالة جراج إنتظار للسيارات لدراسة إمكانية إخلائه من السيارات فى فترة ربع ساعة مثلاً . ويعمل نموذج لتمثيل تدفق السيارات فى ساعة الذروة فإن الكمبيوتر إعتماداً على نظرية الإحتمالات يستطيع دراسة إمكانية إخلائه من السيارات فى فترة محددة زمنيًا ، ويستطيع البرنامج عرض عدد السيارات ومواضعها فى نقاط مختلفة فى أى لحظة .

● مجال تقدير الأسعار :

يحتاج كل من المعمارى والمقاول والمالك إلى تقدير سليم للأسعار م وبإستخدام الكمبيوتر يمكن الوصول إلى نتائج سريعة ، دقيقة منظمة ، وخالية من الأخطاء الحسابية . ويحتاج المعمارى إلى تقدير الأسعار منذ بداية عملية التصميم حتى ظهور الشكل النهائى له م وهكذا



● نموذج لإحدى وحدات الادخال المستخدمة فى المكتب الهندسى (Tablet + kifitizen) .

فإن البرنامج يتيح مستويات مختلفة من دقة تقدير الأسعار الذى يكون تقريبياً فى خطوات التصميم الأولى ، وللحصول على تقديرات أدق فإن البرنامج يحتاج قاعدة بيانات تحوى توصيفًا لعناصر المبنى ومواد البناء ووحدات القياس ، ويمكن للبرنامج حساب الأجور والأرباح والتأمينات والضرائب وغيرها .

ثالثاً : تطبيقات إستخدام الكمبيوتر فى مجال التنفيذ :

يستخدم الكمبيوتر فى إعداد الكميات والمواصفات للمشاريع المختلفة وعمل الرسومات التنفيذية . ففى مجال الكميات والمواصفات يقوم الكمبيوتر بإعداد الكراسات اللآزمة لذلك حيث تتيح بعض البرامج المتوفرة الحصول على قاعدة البيانات بجميع المعلومات اللآزمة ثم يقوم المعمارى باستعراضها وتعديلها على شاشة العرض بما يتناسب مع المشروع الذى يقوم بتصميمه ثم يتم طبعه . أما فى مجال إعداد الرسومات التنفيذية فهو من أشهر إستخدامات الكمبيوتر وأوسعها إنتشاراً فى المكاتب المعمارية بالرغم من ارتفاع أسعار أنظمة وبرامج الرسم أو التصميم بمساعدة الكمبيوتر CADSYSTEMS ولعل هذا ما يجعل تلك الأنظمة غير منتشرة فى الدول النامية . وتتوافر برامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر على أجهزة الميكروكبيوتر والكمبيوتر وللكمبيوتر الشخصى منذ بداية الثمانينات مما أدى إلىتخفيض تكلفتها الحالية ... ومن مميزات إستخدام الكمبيوتر فى الرسم والتصميم المعمارى .. عن الرسم اليدوى التقليدى .

● إختصار الوقت اللآزم للرسم وخاصة فى المشروعات التى تتميز بالتكرار وذلك فى حالة المبانى المتشابهة التى لا تحتاج سوى تعديلات سريعة على رسومات موجودة أو فى حالة المشروعات التى تتكون من وحدات متكررة مثل القرى السياحية أو مشروعات الإسكان ...

● إختصار المساحة اللآزمة للتخزين ، فبدلاً من تخزين كميات ضخمة من اللوحات فان التخزين يتم على إسطوانات تستوعب كميات هائلة من المعلومات وفى حيز ضيق ، ويمكن إسترداد المعلومات بسرعة وفاعلية حتى بعد سنوات من إدخالها .

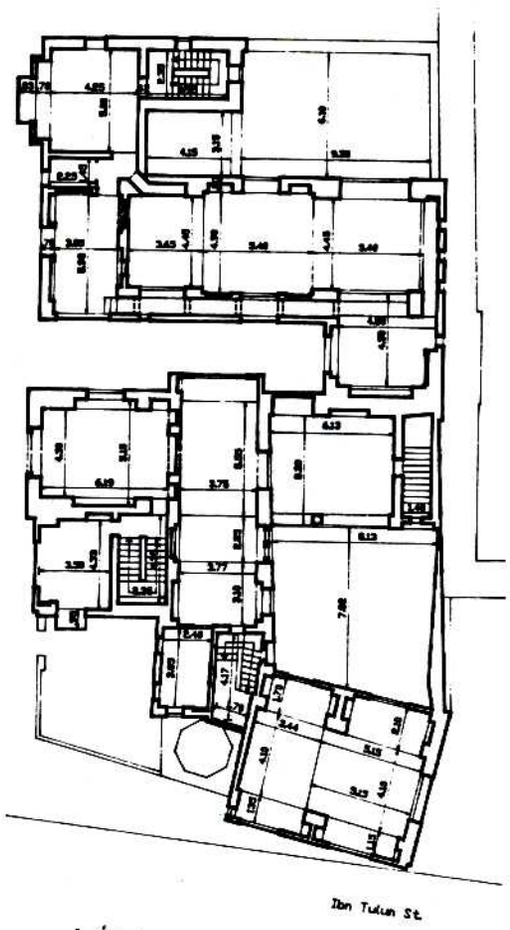
● إمكانية التغيير والتعديل السريع فى الرسوم ، بدلاً من إعادة الرسم من جديد فى حالة تعديل بعض الأجزاء .

● من الممكن توصيل قاعدة البيانات الخاصة بأى تصميم بأى برنامج آخر للتحليل الإنشائى أو حساب الكميات ... وغيرها . وفى المستقبل فإنه من الممكن عمل نظام متكامل للعمل المعمارى يربط بين كل البرامج التى يحتاجها المعمارى فى نظام واحد .

وقد أدخل نظام الرسم والتصميم بمساعدة الكمبيوتر فى أعمال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية منذ أواخر عام ١٩٨٥ م . حيث إستخدم أولاً فى عمل الرسومات التنفيذية مباشرة على الكمبيوتر من الرسومات الإبتدائية لبعض المشاريع المرسومة يدويًا ، وبالتاريخ بدء استخدام الكمبيوتر فى المشاريع من بدايتها كافكار تصميمية يقوم المعماريون بتعديلها على الكمبيوتر وصولاً إلى الصورة النهائية للتصميم الذى يتم طبعه . وتستخدم تلك الرسومات كأساس لعمل الرسومات التنفيذية والمجسمات المنظورية والأيزومترية بإستخدام الكمبيوتر . وهذا الأسلوب يتم إستخدام الكمبيوتر كأداة مساعده لتصميم وعمل الرسومات التنفيذية وهو بالطبع إختصارا للوقت من دخول الكمبيوتر كأداة لعمل الرسوم التنفيذية فقط . وفى البداية كانت اللوحات تلون باليد قبل عرضها على العملاء أما الآن فقد اقتنى المركز شاشة للكمبيوتر تتيح تلوين الرسومات المعمارية .

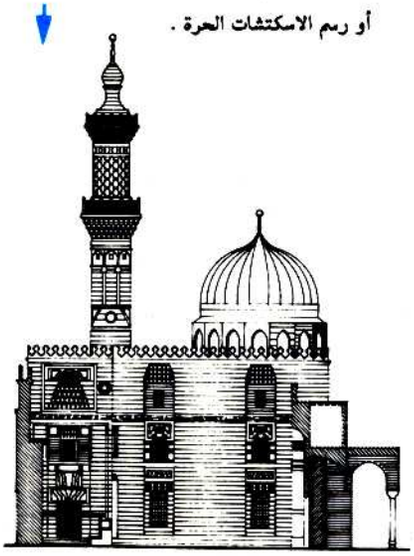
من الممكن الإستفادة من إمكانية تخزين المعلومات الهائلة فى عمل مكتبة للتفاصيل المعمارية والإنشائية التى تستخدم بكثرة ويمكن إستخراجها وقت الحاجة وتعديلها بما يتناسب مع المشاريع المختلفة .

وعندما يقرر مكتب معمارى إستخدام الكمبيوتر الشخصى فى مجال التصميم أو الرسم المعمارى فهو يحتاج إلى أجهزة Hardware تتكون من جهاز كمبيوتر شخصى XT أو AT وشاشة عرض أو أكثر سواء كانت أحادية اللون أو متعددة الألوان ، ورسّامه Plotter لإخراج الرسومات على لوح ، بالإضافة إلى وحدات الإدخال المختلفة - مثل لوحة المفاتيح Keyboard ولحة الرسم الالكترونى مزودة بالقلم الخاص بها ... أما الجزء الأكثر أهمية - وأكثر تكلفة - فهو البرنامج Software وتوفر شركات الكمبيوتر برامج مختلفة إلا أن أفضلها الذى يتميز بإمكانية الرسم فى ثلاثة أبعاد وإمكانية إدخال المعلومات أما بالرسم أو بدون رسم .

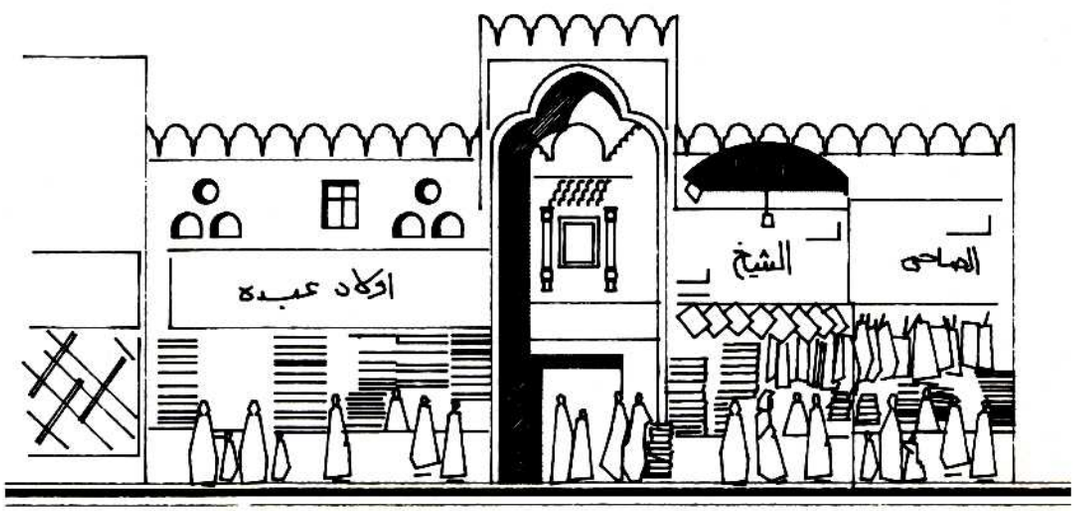


استخدام الكمبيوتر فى رفع المبانى الأثرية

● يمكن استخدام الكمبيوتر فى رفع الواجهات أو رسم الاسكتشات الحرة .



● اسكتش لجزء من جامع الأزهر



● اسكتش لجزء من واجهة مسجد السيدة زينب .

☆ كيفية الرسم بمساعدة الكمبيوتر :

يمكن تصنيف المهمات العديدة التى يمكن القيام بها فى ظل العمل بمساعدة الكمبيوتر .. إلى عشرة أعمال رئيسية هى :

١ - الرسم DRAW :

يتكون أى رسم يظهر على الشاشة من مجموعة من العناصر (نقط - خطوط - دوائر - منحنيات - أشكال - كتابات) . ويقوم المستعمل برسمها عن طريق عدد من الأوامر ، ثم يقوم بتخزين المعلومات الخاصة بها فى جزء خاص من الذاكرة هو ملف الرسم Drawrings File ، ويكون لكل عنصر إحداثيات إدخال (س ، ص ، ع) وتكون نقطة الأصل عادة فى الزاوية اليسرى السفلية من الشاشة . ويمكن إستخدام وحدات القياس الفرنسية أو الإنجليزية أو العلمية . ويتم إدخال الأوامر إلى الكمبيوتر إما بالكتابة على لوحة المفاتيح أو بالرجوع إلى قائمة أوامر معروضة على الشاشة ويتم الإختيار منها بإستخدام أدوات الإدخال . .

٢ - تخزين الأشكال BLOCK :

والشكل هنا هو مجموعة من العناصر المجمعة فى شكل واحد تخزن فى الذاكرة تحت إسم معين بحيث يتم إستخدام هذا الإسم لإدخال تلك العناصر فى الرسم فى أى مكان ، ومن الممكن التحكم فى مقياس تكبير وتصغير الشكل وإدارته أو ضغطه أو مدة .... إلخ ن وهكذا من الممكن عمل مكتبة من الأشكال التى يستطيع المعمارى إستخدامها فى الرسوم المختلفة بدلاً من إعادة رسمها كل مرة .. كما يمكن إستخدام هذه المجموعة من الأوامر فى عمل مكتبة للتفاصيل المعمارية والإنشائية .

٣ - الطبقات LAYERS :

وهى من الإمكانيات الهامة فى البرنامج حيث يتم إدخال عناصر الرسم على عدد من لا نهائى الطبقات - تبعا لإحتياجات الرسم - بحيث تكوّن هذه الطبقات بعد وضعها بعضها على الآخر الشكل النهائى للرسم . ويمكن التحكم عن طريق الطبقات فى ظهور أو إختفاء بعض العناصر من الرسم ، وتتيح تلك الإمكانية مرونة هائلة فى التعامل مع الرسومات ، حيث يتم مثلاً وضع الحوائط الداخلية والخارجية على طبقة والنصوص والأبعاد على طبقة أخرى ، ثم الأعمال الكهربائية على طبقة ثالثة وهكذا فى الأعمال الصحية والإنشائية ... إلخ . وبالتالى عند الطباعة يختار المعمارى أى عدد من الطبقات حسب الرسم المطلوب ... ومن الضرورى أن يكون لكل طبقة إسم معين ، ويمكنالتمييز بينها فى اللون على الشاشة إذا كانت ملونة .

٤ - الرسم ثلاثى الأبعاد 3D :

تتيح برامج الكاد إمكانية تحويل الرسم ثنائى الأبعاد إلى مجسم فراغى ثلاثى الأبعاد يمكن رؤيته من أى زاوية فى الفراغ . وتستخدم جميع الأوامر المتوفرة للرسم الثنائى الأبعاد بنفس الأسلوب فى الرسم المجسم ، ويعتمد إدخال البيانات الخاصة بالرسم المجسم مثل الارتفاعات وزاوية النظر على عدد من الأوامر هى Elevation أو أمر الواجهة الذى يتيح للمستعمل إدخال الارتفاعات المختلفة عن المستوى الأفقى الذى يحدده ، وأمر View Point الذى يتيح للمستعمل الدوران حول المجسم وصولاً إلى زاوية الرؤية المطلوبة وذلك إما بإدخال إحداثيات نقطة النظر أو بتحريك المؤشر حسب زاوية النظر المطلوبة ، وبعد تحديدها يقوم البرنامج بإعادة الرسم من الزاوية الجديدة بإرتفاعات المحددة سلفًا . أما الأمر الثالث فهو Hide ويتيح هذا الأمر إعتبار المجسم مصمت وبذلك يخفى الخطوط البعيدة عن زاوية النظر والمختفية وراء المستويات أو المجسمات أخرى ن

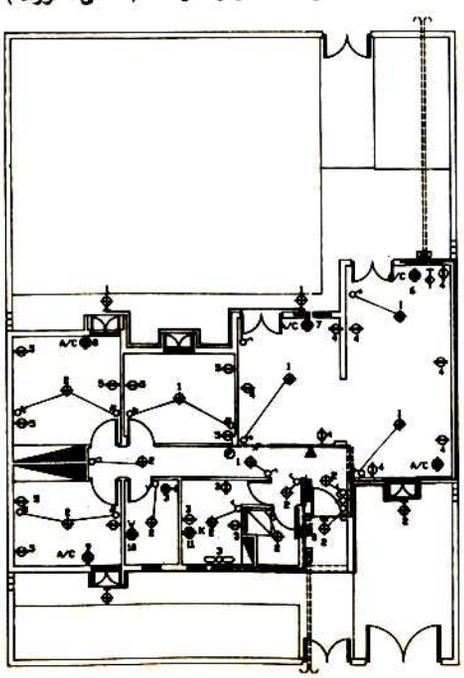
٥ - التعديل Edite :

يسمح البرنامج بتعديل أو جزء من الرسم بإستخدام عدد من الأوامر التى تؤدى كل المهام التى يحتاجها المستعمل لتعديل الرسم مثل مسح عنصر أو إسترجاعه أو تحريكه أو نسخه أو إدارته حول محور - أو تغيير مقياسه أو تكراره . ويسهل البرنامج للمستعمل إختيار العناصر التى يود تعديلها وذلك بعد إدخاله أمر التعديل بتحريك المؤشر إلى العنصر أو مجموعة العناصر المراد تعديلها .

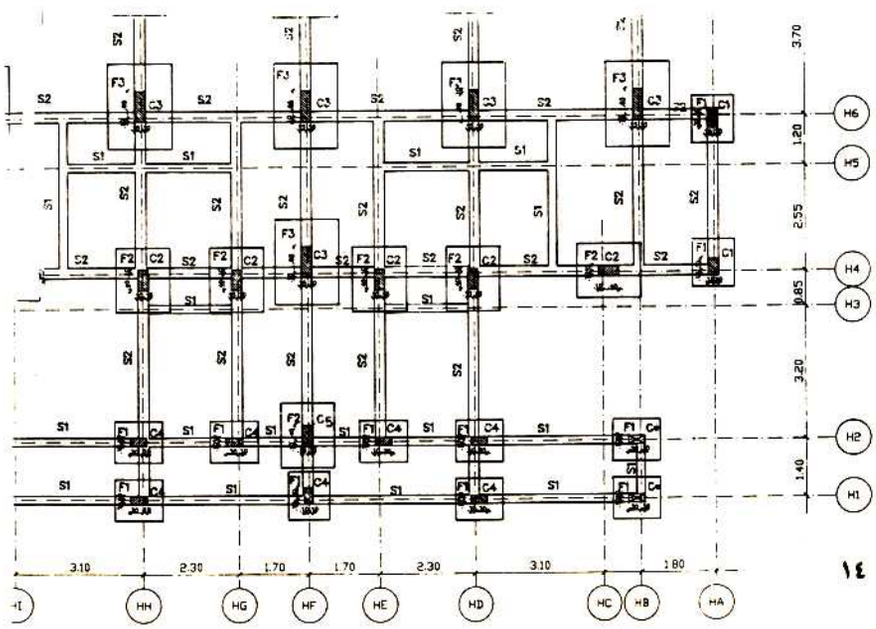
٦ - كتابة الأبعاد DIM :

فى الكثير من التطبيقات فإن المستعمل

● استخدام الكمبيوتر فى إخراج الرسومات التنفيذية الكهربائية - من أعمال مركز الدراسات (شاطىء الرواد) .



● استخدام الكمبيوتر فى إخراج الرسومات الانشائية من أوسع مجالات إستخدام الكمبيوتر - من أعمال مركز الدراسات



يحتاج إلى كتابة أبعاد دقيقة على العناصر المختلفة أو الزوايا الموجودة بينها ، وكذلك من الممكن كتابة أنصاف أقطار المنحنيات . فإستعمال أمر DIM يحدد المستعمل نوعية الأبعاد التى يريد إستعمالها ، سواء كانت أبعاد خطية (أفقية أو رأسية) ، أو أبعاد زاوية ، أو أبعاد قطرية . ويوفر البرنامج أيضاً فى هذا المجال إمكانية التحكم فى التفاصيل المتعلقة بخط الأبعاد والأبعاد المكتوبة عليه .

٧ – التحكم فى الشاشة DISPLAy :

يمكن للمستعمل التحكم فى الرسم المعروض على شاشة المونيتور عن طريق عدة أوامر أيضاً هى أمر Zoom ويوفر إمكانية الإقتراب أو الإبتعاد عن الرسم المعروض – حيث يتصرف البرنامج كعدسة الزووم – وهنا يمكن عرض الرسم على الشاشة أو عرض أى جزء منه بكامل مساحة الشاشة لرؤية تفاصيل أكثر ... وهناك أمر آخر للتحكم فى الرسم المعروض على الشاشة هو Pan ويسمح بإزاحة الجزء المعروض على الشاشة وإبداله بجزء آخر بدون تغيير المقياس وأمر View الذى يسهل على المستعمل تخزين جزء من الشاشة تحت إسم معين وإستعادته على الشاشة بكتابة إسمه فقط .

٨ – الأوامر المساعدة Vtility :

يحتاج المستعمل إلى مجموعة من الأوامر تيسر له أداء المهام المختلفة ... وذلك مثل تحديد وحدات القياس المستخدمة والمديول وإطار اللوحة قبل البدء فى الرسم .

٩ – أوامر الإستعلام INQUIRY :

وهى مجموعة أوامر للإستعلام عن أى عنصر مرسوم أثناء العمل (سواء عن إحداثياته أو مساحته أو نوع الخط أو طوله ...) . بدون تغيير أى شىء فى الرسم .

١٠ – الطبع PRINT :

يوفر البرنامج إمكانية طبع أى رسم وذلك بإستخدام الروامر السابق الحديث عنها أو طباعة أى جزء من الرسم يحددة المستعمل ، كما يحدد المستعمل أسماك وألوان ونوعيات الأقلام التى يريد الرسم بها ، وأبعاد الورق الذى يريد طبع الرسم عليه ، ويمكن طباعة الرسم المخزن بأى مقياس رسم مطلوب .

رابعاً : تطبيقات الكمبيوتر فى مجالات الإدارة :

يستخدم الكمبيوتر فى مجالات أخرى غير متعلقة بصميم عمل المعمارى وإنما تتعلق بإدارة المكتب وإدارة المشاريع .

● إدارة المشروعات وجدولة الأعمال :

معظم برامج الإدارة تعتمد على طريقة المسار الحرج (CPM) فى تشغيلها ومن الممكن إستخدام أسلوب المسار الحرج فى المكتب المعمارى لجدولة الأنشطة بدءاً من تصميم المشاريع حتى متابعة الإنتاج على عدة مشاريع فى وقت واحد . ومن الممكن جدولة الأعمال التى يضطلع بها الموظفون بحيث يسهل عملية تكليف العاملين بالمشاريع المختلفة والتحكم فى نسبتهم للمشاريع بحيث لا يوجد إكتظاظ للعاملين بمشروع ونقصهم فى مشروع آخر ... وتستخدم الكثير من شركات المقاولات أنظمة خاصة للتحكم فى عمليات البناء يعتبر (CPM) حلقة فيها . وهناك برامج حديثة تتعامل مع أساليب بحوث العمليات بالنسبة للمشاريع المعقدة التى لا يعتبر (CPM) مناسباً تماماً لها حيث أنه يعتمد على مسار زمن حرج واحد بينما تلك المشاريع تتميز بمسارات زمنية مختلفة . وتتعامل تلك البرامج أيضاً مع محددات ومتغيرات عديدة مثل الظروف الجوية وتوافر العمالة ومواد البناء وغيرها .

● الحسابات :

برامج الكمبيوتر التى تقوم بأعمال الحسابات متوافرة منذ سنوات كثيرة ويستخدمها العديد من رجال الأعمال والمهنيين بنجاح . ويمكن لمكتب معين أن يحول جزء أو كل حساباته إلى برامج الكمبيوتر وتستعمل تلك البرامج فى حساب الأجور وإصدار الشيكات والمبالغ المدفوعة والمستردة وغيرها . وتعتبر هذه البرامج مثالية فى سرعة إنجاز الأعمال وإختصار المساحة اللآزمة لتخزين المعلومات المالية المختلفة .

● تطبيقات فى مجال الإدارة المالية :

هذه النوعية من البرامج تختلف عن برامج المحاسبة السابق ذكرها حيث إنها تساعد المعمارى فى الكثير من القرارات التى يتخذها ، وذلك إعتماداً على الخبرة والتجربة فى الحالات المشابهة السابقة ن فتلك البرامج تستخدم قاعدة البيانات المتوفرة لبرامج الحسابات للوصول للقرارات بأساليب علمية بدلاً من الإعتماد على التجربة والخطأ ، وتحتوى قاعدة البيانات لتلك البرامج على تسجيل الأعمال التى قامت بها الشركة على مدى سنوات عملها ومعلومات مالية عنها بحيث يمكن تحليلها وإستخدامها للوصول للقرارات . وتستطيع هذه البرامج السيطرة إلى الموقف المالى للشركة وتوجيهة وتخطيط القرارات المالية والإدارية بالشركة ، وتستطيع الإجابة على عدد من الأسئلة مثل ربحية المشاريع والحجم الإقتصادى الأمثل لها وغيرها من الأسئلة بعيدة المدى . وهناك العديد من المزايا لإستخدام نظام للإدارة المالية فميزانيات المشاريع يمكن حسابها عند إضافة أى أعمال جديدة لها ، وبهذا يستطيع مدير المشروع المقارنة بين تكاليف الأعمال وميزانية المشروع فتتواجد عنده قاعدة قوية لإتخاذ القرارات .

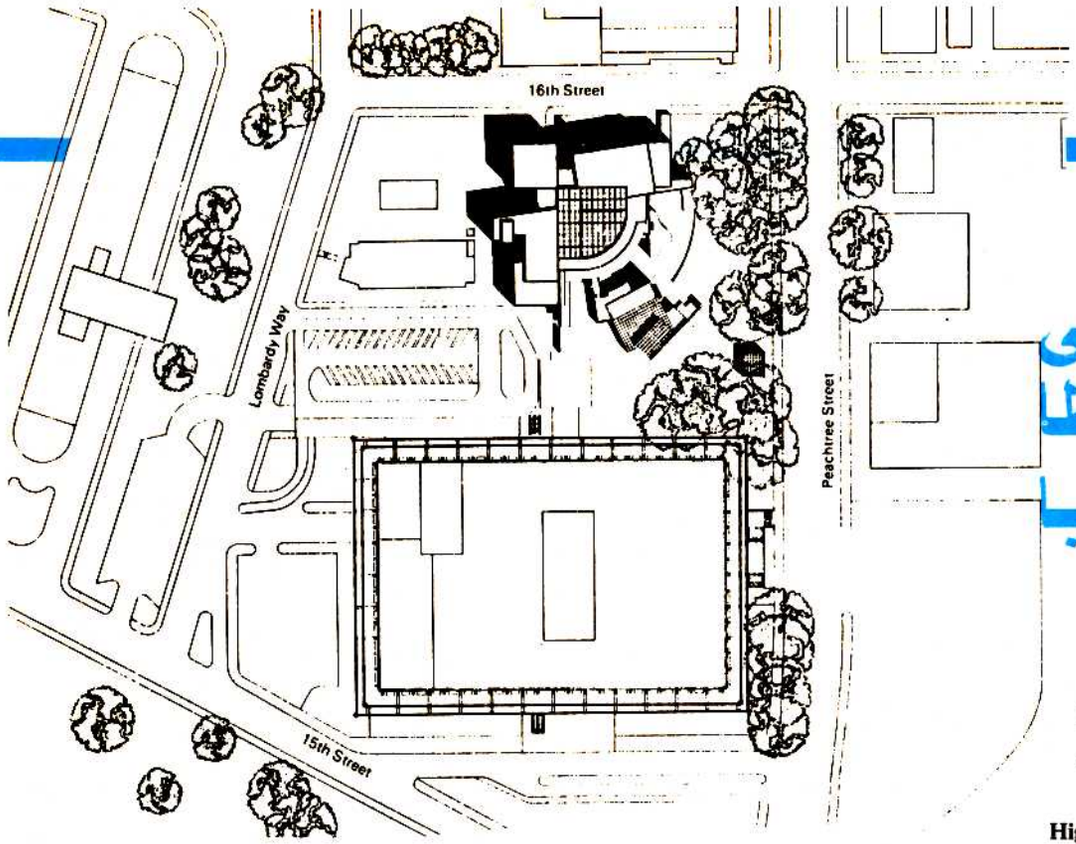
إن إستخدام الكمبيوتر فى مجال العمارة قد أثبت جدواه وفائدته العظيمة فى العمليات المختلفة وفى تحسين جودة العمل المعمارى وإدارة المشاريع بأساليب علمية سليمة تكفل إختصار الوقت اللازم لها وخفض تكاليفها المختلفة . وإننا ندعو المعماريين إلى المتابعة المستمرة للتطورات فى عالم الكمبيوتر . والبرامج التى يجرى تطويرها بإستمرار لزيادة فائدتها للمعمارى ، وندعوهم أيضاً إلى محاولة الإستفادة من نظم الكمبيوتر وتقنياته الحديثة فى مكاتبهم ، ونأمل أن تُعرّب هذه البرامج فى القريب حتى تتسع دائرة مستخدميها من المعماريين .

مشروع العدد

المتحف الرئيسى للفن أطلنطا بولاية چورچيا الأمريكية

المعمارى : Richard Meier

ar. Feb 1984



موقع عام .

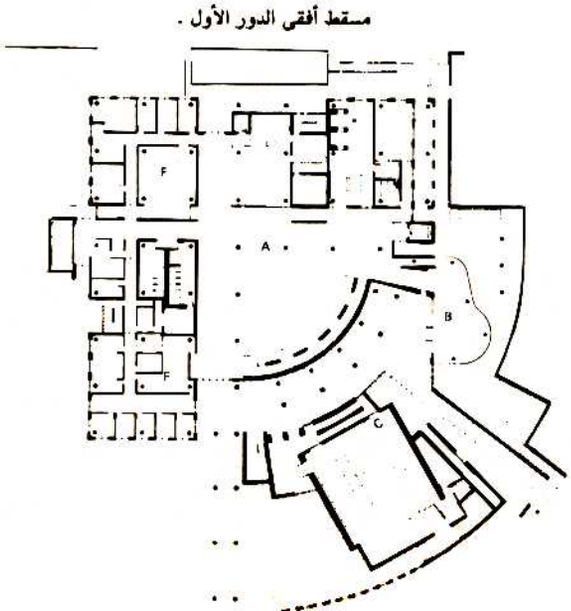
يعتَبر المتحف الرئيسى High Museum الجديد فى أطلنطا من الأعمال التى تُتيح مصدر ابتهاج خال من الاضطراب بفن العمارة . ذلك أن الخصائص والقواعد التى شكلته إنما توفر مرجعاً هاماً يمكن من خلاله النظر فى حالة الثنائية التى عليها العمارة الآن فى الولايات المتحدة .

فالمعمارى Richard Meier يُفَضِل أن تُعَبّر مبانيه عن نفسها بأسلوبها الخاص . وهو يقول عن هذا المتحف إن « معظم المتاحف الأوروبية الكبرى ، التى كان لها فى القرن الثامن عشر بأوروبا دور تربوى فضلاً عن الدور التحصيلى ، كانت عبارة عن تحويلات لمبانى القصور أو مساكن العظماء . كما أن المعروضات كانت تعَرَض مُسَلطاً عليها الضوءُ الطبيعى من خلال النوافذ والفتحات . أما اليوم فإن مقياس الأشياء قد تغيّر فضلاً عن مقياس توقعاتنا ، بحيث أصبح الضوء الطبيعى يعتَبر ضاراً بالأشياء والأعمال الفنية ذاتها . ومبنى المتحف الرئيسى High Museum فى أطلنطا عند تصنيفه معمارياً نجده ينتمى إلى الاتجاه المعروف بما بعد الكلاسيكية الحديثة .

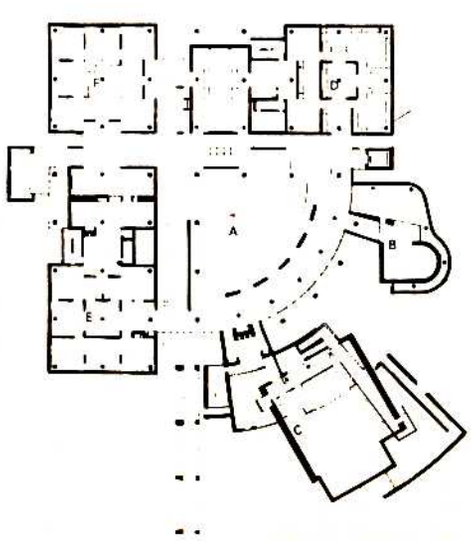
ولقد كان المعمارى (فى هذا المشروع) معنياً بالمضمون الفلسفى الأكبر لإستخدام تأثيرات الإضاءة سواء الطبيعية منها أو الصناعية . ويؤكد المعمارى فيما يتعلق بمعركة الطُرز سيادة وأهمية العقل على جمال وروعة الشكل . ففى غضون السنوات العشرين الماضية أو نحوها ، انتقلت العمارة الأمريكية من الحتمية الوظيفية إلى الإهتمام بالتجريدات الشكلية الأكبر التى تستند إلى مبرر لأنها ترمز للعقل والثبات . غير أنه فى السنوات الأخيرة زاد الاهتمام فى الولايات المتحدة باستخدام عناصر الإضاءة كعامل مؤثر على العمارة زيادة كبيرة ، وهو ما يتضح فى أعمال روبرت ستيرن وسكيدمور أوينجز أند ميريل . ولا يقتصر التأثير على المعماريين الأمريكيين . فهناك معماريون آخرون كثيرون ينتمى فكرهم إلى القرن الثامن عشر مثل رومى وانجرز والأخوان كرير .

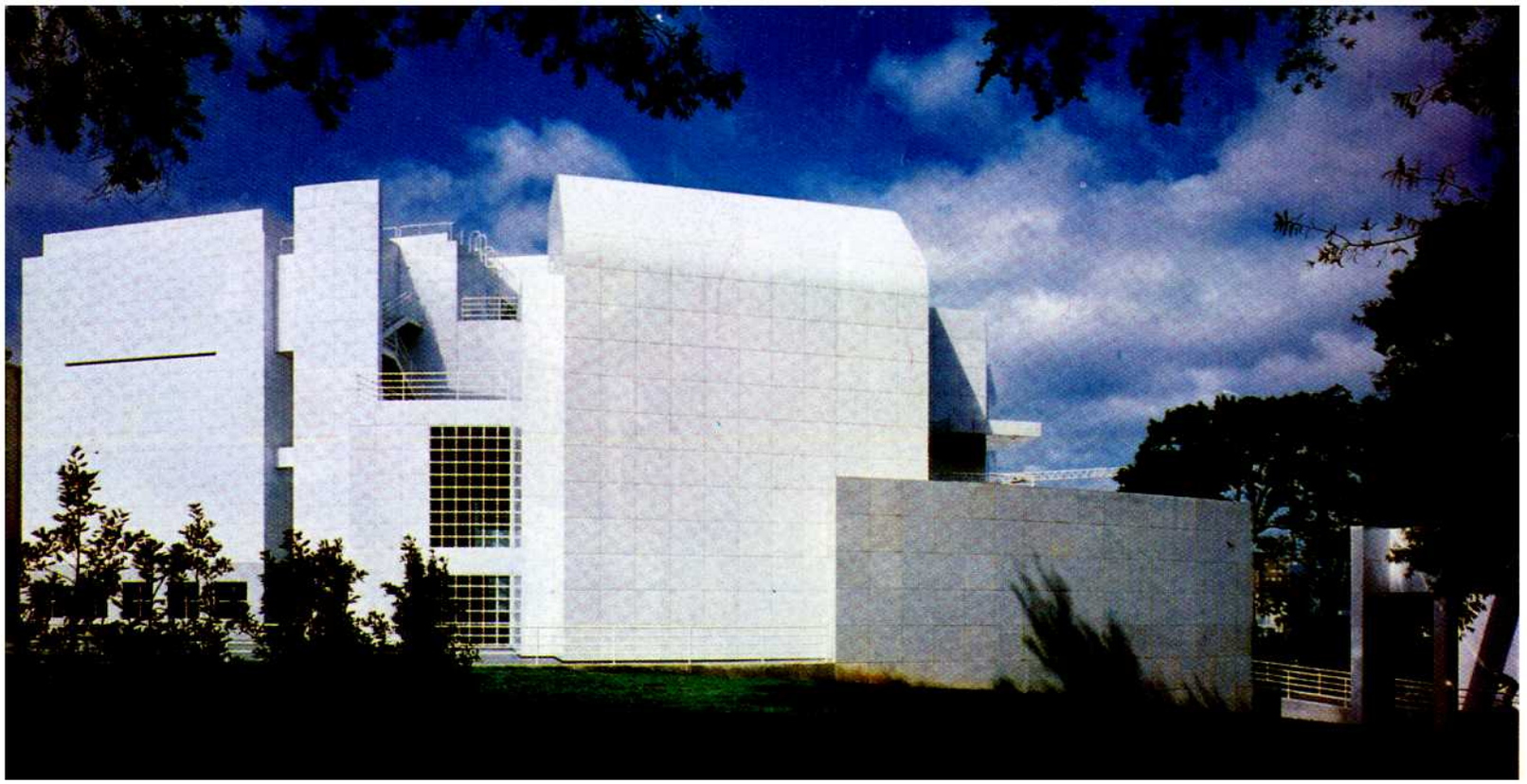
ولكن الإشارات التى يحملها هذا المشروع إلى اتباع أساليب الإضاءة ليست إشاراتٍ صريحة . ومن أجل هذا يمكن القول بأن الإحساس بهذا المبنى إنما هو مستمد من الفكر المعمارى ، الذى ساد النصفَ الأخير من القرن الثامن عشر فى فرنسا ، وربما أيضاً فى بريطانيا .

مسقط أفقى الدور الأول .



مسقط أفقى الدور الأرضى .





الواجهة الجنوبية .

فلقد كانت العمارةُ عند المعمارى الفرنسى Boullée تعنى « فن توحيد الكتل » الذى يحقق القوة من خلال « عمارة الظلال » . وهو يرى أن الكُتل الملساءَ فقط تعطى تأثيراتٍ قويةً وحاسمةً فى مجال الزخرفة . ويعتقد Boullée أن الكتلةَ الخالية من الزخارف فى الضوء إنما تطرح صفة مميزة للعمارة . ولقد شجعت اكتشافات نيوتن إلى حد كبير على وجود توازن بين العقل وبين الأشكال الهندسية الخالصة . وبطريقة أو بأخرى تضفى الحقائقُ الأساسية فى فيزياء نيوتن قوةً بالغة على استعمال الشكل الخالص Pure Form .

ويحدد المعمارى الفرنسى Ledoux قوة المعمارى ويصف بدقة ما يمكن أن تمتلكه العمارة من خصائص ومزايا بقوله : « المعمارى نِدّ الطبيعة ، ومنها يستطيع أن يكوّن طبيعة أخرى .. »

ويعبر عن المشروع المعروض هنا عن اهتمام بالنظام مستقلاً عن الطبيعة ، النظام المنطلق من العقل لا من الوظيفة ، وعن رغبة شديدة فى التجديد ، ورفض الوقوع فى إسار المعرفة بالماضى .

● تفاصيل داخلية بالمبنى

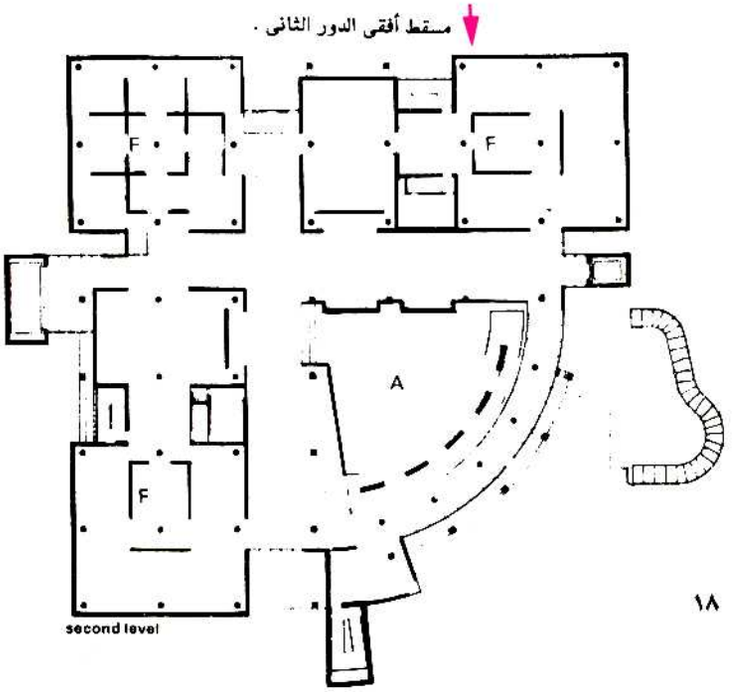
وقلّما نجد من المبانى ما يضارع المتحف الرئيسى تألقًا فى ضوء الشمس كما هو فى ضوء القمر . فالنصب الجنائزى الذى صنعه Boullée من مادة ماصة للضوء ، هو من أشد الأعمال التى صممها كآبة . أما المتحف الرئيسى فى أطلنطا فهو نقيضه تماماً ، إذ أنه من أكثر المبانى التى يمكن تصورها إشراقاً . ذلك أن الألواحَ البيضاء تضفى على المبنى خاصيةَ انعكاس الضوء ، على نحو يفوق أحلامَ القرن الثامن عشر . هناك عنصر آخر يبدو أنه مستلهمٌ من عمارة القرن الثامن عشر ، وهو الأتريوم الذى يتلقى إضاءته المشرقةَ من خلال اسطوانة ضخمة من الزجاج - ولكن بنسب مختلفة .

وقد راعى المعمارى فى تصميم المتحف أن كل من يقف على منحدرات المنشأ تظهره وتجسده الفتحاتُ المربعةُ بالحائط الستائرى . ويخطىء من يرى فى مبنى المتحف مجردَ تلاعب متكلّف بأشكال الطراز الدولى International Style. ذلك أن العصرية (Modernism) التى يمثلها هذا العمل هى أقرب من حيث الروح إلى المدارك العقلانية للقرن الثامن عشر منها إلى المحددات الوظيفية . للقرن العشرين .

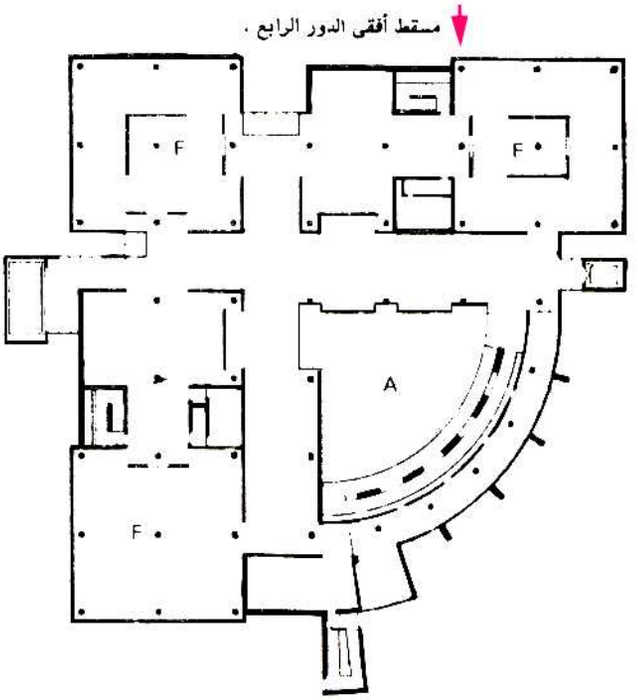
ومبنى متحف الفن له مسقط أفقى مربع كبير ، قُسم إلى أربعة أرباع ، ثلاثة منها تشتمل على مربعات متساوية ، أما الربع الرابع فيكوّن

واجهة المدخل الرئيسى .

مسقط أفقى الدور الثانى .



مسقط أفقى الدور الرابع .



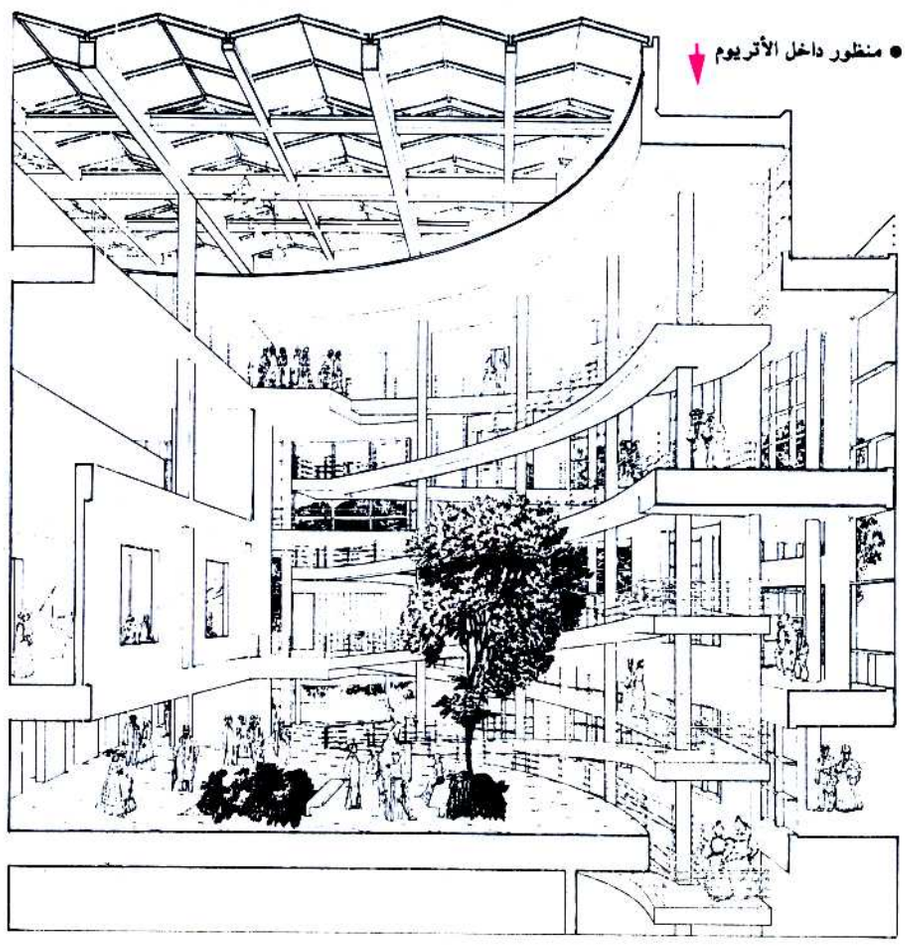
● الأتريوم الرئيسى بمبنى المتحف

● تفاصيل داخلية بالمبنى

ربعَ دائرة شعاعية مخالف يؤكد على اتجاه المدخل . بينما اشتملت المربعاتُ الثلاثةُ المتكافئة على أبراج ركنية ترتبط مع بعضها بكَبارٍ مكونةً صالات العرض . أما الربع الرابع والمميِّز للمتحف فيشتمل على مواقع الحركة العامة فى التكوين المعمارى للمنشأ ، كمنحدرَ الدخول ، وبهو المدخل ، وقاعة المحاضرات ، والأتريوم .

والمدخل يتكون من مكعب مسقوف يمتد على جانب الطريق . ولكن هذا المدخل حلت محله بوابةٌ فى منتصف منحدَر الصعود ، ولكنها فشلت فى إجراء أى حوار مع الطراز العام للمنشأ . ويؤدى بهو المدخل المتعرج الأنيق بالزائر مباشرةً إلى الأتريوم . وإلى حالة من الاختلاط . ففى بادىء الأمر لا يوجد ما يوحى للداخل بالإتجاه الواجب إتخاذه . إذ أن الزائرَ يفاجأ بعدة تقاطعات فى شبكة الحركة الداخلية . وكأن المعمارىَّ يريد للزائر أن يتوقف ليقيِّم ما يراه من عناصر ، وأن يعيد تكييفَ نفسه مع متطلبات العمارة ، ثم يشرعَ بدقة فى عملية الدراسة والتجربة . فالزائر من بداية المدخل يوضع فى العديد من الإطارات التى تحوله من متفرج إلى مؤدٍّ ضمن المجموعة المعمارية التى تعمل كمسرح يتضمن أشكالاً إجتماعية للمشاركين . فمن العلامات المميِّزة للمبنى أنه يوفر محيطاً إجتماعياً جديداً للاستمتاع بالفن . ففى صالات العرض ، حيث تنقسم إلى مقصورات تتخللها فتحات كنوافذ ، تذكّرنا التجربةُ

● منظور داخل الأتريوم



● تفاصيل القاعة الرئيسية

بالأصول المحلية لمُتحف الفن . وهكذا يتوفر الإحساس بالألفة والمودة مع الأشياء المعروضة . الأمر الذى يضاعف من متعة الزائر . ويقول المعمارى إنه صمم المبنى على نحوٍ يشجع الناسَ على أن يقوموا فن العمارة كما يقومون الفن المعروض . وهذا أدى إلى وجود نظامين فى التصميم للتجربة المعمارية . فالتأثير المعمارى على العامة بالغ التأثير . أما طابع العمارة بصالات العرض فهو متواضع ، ولا يتطلب براعةً أو عناية فائقة . ومن هنا فإن مشاهدةَ المعروضات الفنية فى هذا المتحف تجربةٌ ممتعة ، ولكنها ليست على المستوى المقنع لتجربة العمارة . وأشعة الضوء الطبيعى النافذة و التى تنتشر فى كل ركن من أركان المبنى ، إنما تدفع بالإنسان إلى التفكر والتأمل فى المسطحات الممتدة داخلياً فى حوائط المتحف . كما صُممت الجدرانُ الداخلية للأتريوم بأسلوب يوفر الحمايةَ لصالاتِ العرض من الضوء الطبيعى، رغم أنها صُممت غير مكتملة الارتفاع ، وتسمحُ لضوء النهار بالتغلغل على نحوٍ يجعل الإنسانَ يحس بقدر أكبر من الحضور خارج هذه الأماكن الحميمة ، برغم الامتياز الواضح للتصميم الداخلى للمبنى .

ويعلق المعمارى بقوله إن الفنَّ فى هذا المتحف معروضٌ عرضاً جميلاً ، وإن الاستعمال – عاجلاً أو آجلاً – سوف يحقق التوازنَ اللائق بين العمارة والفن .

جوانب مختلفة من مبنى المتحف الرئيسى .

● جانب من القاعة الرئيسية

الخواطر القرآنية :

المبانى المرتفعة

د . حازم محمد ابراهيم

مقدمة

القرآن الكريم .. كتاب أنزله الله تعالى .. لا ينقطع عطاؤه .. ولا يشبع منه العلماء .. آياته محكمات .. وقد أمرنا الله تعالى بأن نتفكر فى آياته .. وأن نتدبر معانيه .. ويقول الله عزوجل « لقد كان لكم فى رسول الله أسوة حسنة ... » (الاحزاب ٢١) كما يقول الله عزوجل : « وانك لتهدى إلى صراط مستقيم » (الشورى ٥٢ ، ٥٣) . من هذه الآيات الكريمة ، يستدل على الامر بالمحافظة على السنة وآدابها ، وبالتالى ، فإن اتباع طريق الرسول الكريم هو اتباع طريق الرشاد وسواء كان هذا الاتباع فى أمر من أمور الدين أو الدنيا . وفى الصفحات التالية نعرض لموضوعات فى مجال التخطيط والعمارة وذلك من خلال تأملات فى آيات الله تعالى وسنة نبيه الكريم عسى أن يوفقنا الله لما يحب ويرضى .. وبذلك يظل الدين دائما وأبدا الهدى لمن أراد أن يهتدى والمعرفة لمن أراد أن يتعلم .. وبالله التوفيق .

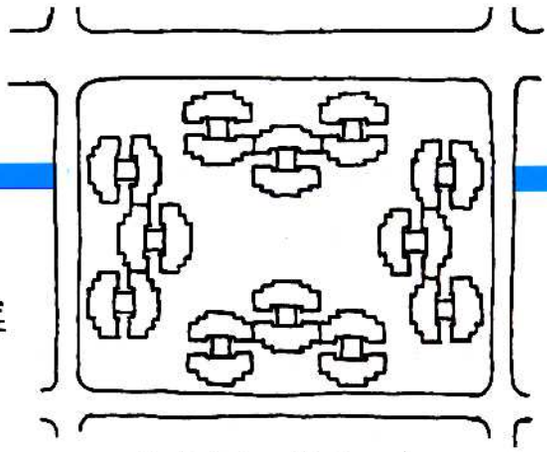
يقول الرسول ﷺ : « لا تقوم الساعة حتى يتطاول الناس فى البنيان » ، كما يبين الرسول عليه الصلاة والسلام فى الحديث عن علامات الساعة « ... وأن ترى الحفاة العراة العالة يتطاولون فى البنيان ... » وهكذا فإن الأحاديث الشريفة ربطت بين التطاول فى البنيان وقيام الساعة وهى أمر عظيم من شدتها احتفظ الله عز وجل بعلمها لذاته العلية حيث يقول سبحانه وتعالى : « ان الله عنده علم الساعة ... » (نعمان ٣٤) وطالما أن الحديث الشريف ربط بين قيام الساعة والتطاول فى البنيان فإن هذا يعنى وجود علاقة وثيقة ، والعلاقة هنا ليست فقط علاقة « علامة » ولكنها علاقة « مسبب » بمعنى أن التطاول فى البنيان ليس علامة على قرب الساعة فحسب ولكن ما يترتب على التطاول من أضرار ومفاسد هو من ضمن الأسباب التى تعجل بها .

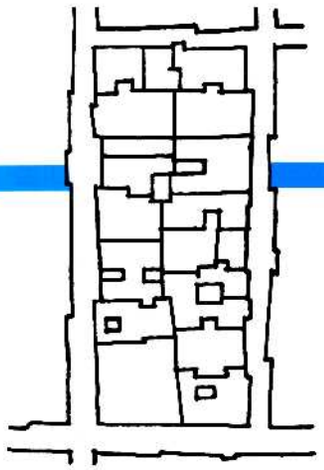
وطالما أن البنيان فى ذاته جماد لا يضر ولا ينفع ومسخر لخدمة الإنسان ، فإذن لابد أن تكون العلاقة هى العلاقة بين تصرفات الانسان وقيام الساعة أى بين الممارسات الاجتماعية التى تؤدى إلى التطاول فى البنيان من ناحية والتحولات الإجتماعية التى يحدثها التطاول فى البنيان من ناحية أخرى وارتباط كل من الممارسات والتحولات الاجتماعية بالفساد أو بالضرر الذى عندما يعم يكون بمثابة عامل من عوامل التعجيل بالساعة ، ويتفق مع هذا المدخل قول عمر بن الخطاب رضى الله عنه عندما كتب إلى الامصار « لا تطليوا بناءكم فانه شر ايامكم » . ومن هذا المنهج يتم تناول الموضوع .

وفيما يتعلق بالممارسات الاجتماعية التى تؤدى إلى التطاول فى البنيان ، فإن التطاول فى البنيان برفع المبانى إلى أكبر عدد ممكن من الأدوار قد يكون بسبب الرغبة فى تحقيق أكبر عائد مالى ممكن . وبالتالى يكون زيادة عدد الادوار إلى أقصى حد ممكن هو بمثابة زيادة العائد المالى إلى أكبر قدر ممكن ، وبالتالى يتم إستغلال الارض التى يتم عليها البناء اقصى استغلال . ويتم الجنوح إلى هذا الاتجاه إذا ما كانت أسعار الأراضى مرتفعة نتيجة ندرة الأرض أو المضاربة عليها مما يؤدى إلى ارتفاع ثمن الأرض إلى قدر أكبر من قيمتها الفعلية ويدفع ذلك المالك إلى محاولة استغلال الأرض اقصى استغلال . ومن ناحية أخرى قد يكون الدافع إلى التطاول فى البنيان هو رغبة المالك فى تحقيق أقصى عائد ممكن مستغلاً فى ذلك حاجة الناس إلى المبنى سواء للسكن أو للعمل خصوصاً فى ظل أزمة الإسكان والتزايد السكانى . من هذا نجد أن سيطرة رأس المال وسيطرة الفكر الاستغلالى مع وجود أزمات هى التى تدفع إلى التطاول فى البنيان ، وبالطبع فإنه فى ظل سيطرة رأس المال والفكر الاستغلالى ومع وجود الازمات تضيع العلاقات الإنسانية وصلة المودة والتراحم بين الناس ويكون المعيار الوحيد فى العلاقات هو المال والرغبة فى تحقيق أكبر عائد مهما كانت الوسيلة أو الطريقة ، سواء كانت مشروعة أو غير مشروع .. إنسانية أو غير إنسانية ، وهنا يحل الصراع محل الوئام ، والتباغض محل المحبة وتضيع روح الجماعة ويحل محلها روح الأنانية والحقد الطبقى ، وبهذا تكون النظرة الإستغلالية الإقتصادية هى الدافعة إلى التطاول فى البنيان وهى أيضاً السبب فى التحلل الاجتماعى .

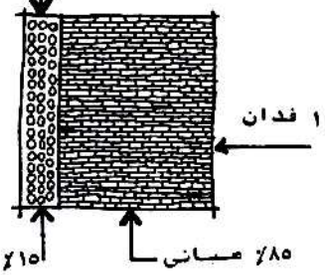
ومن ناحية أخرى ، قد تكون الرغبة فى التظاهر وإبراز القوة والثروة والغنى من أسباب التطاول فى البنيان ، فتبنى المبانى لكى تكون منبراً للتظاهر والتفاخر والتكبر ، والتعالى على الآخرين ، خصوصاً إذا كان الغنى بعد فقر كما أوضح الحديث الشريف ، ويكون فى ذلك بتر للنعمة ، وبالتالى تدب بذرة الخلل فتضيع روح التجانس الإجتماعى والإحساس بالجوار وحق الجار ، وتدب روح الصراع الطبقى ، صراع الطبقة الغنية مع الطبقة الفقيرة وصراع القادر مع غير القادر ، ويدب الحسد والتباغض وهنا يكون الشقاق الاجتماعى الذى يؤدى إلى ضياع روح التآلف والجماعة فى المجتمع ، وبذلك يكون التطاول فى البنيان مرة أخرى سبباً فى التحلل الاجتماعى . فإذا أضفنا إلى ذلك دور سيطرة رأس المال الذى يمكن أن ينشط مسألة الصراع ويدفع دفعاً إلى الأسواق بمزيد من مواد البناء وفنون وتقنية متطورة مع الرغبة فى الدعاية وإبراز قوة المؤسسة الاقتصادية أو الشركات أو البنوك أو الأفراد بحيث يُبنَى كل منشأ بشكل وحجم وارتفاع أكبر حتى يظهر ويفرض نفسه على الصورة العامة للمدينة ويحقق غرض الدعاية وإبراز القوة . ولعل مدينة نيويورك بما فيها من ناطحات للسحاب بشكل متجاور ومتنافس لأبرز مثال على تفشى روح الصراع المادى وسيطرة رأس المال والمادة وغياب العلاقات الانسانية والتواد والتراحم ، وذلك مما يؤدى الى تفشى العديد من الأمراض الاجتماعية كالتفكك الأسرى والجريمة ...

وفيما يتعلق بدور التطاول فى البنيان فى إحداث تحولات اجتماعية مُرضية تبرز على السطح العلاقة الوثيقة بين التطاول فى البنيان وارتفاع الكثافات السكانية . فارتفاع الكثافة السكانية يعنى تزايد التزاحم السكانى



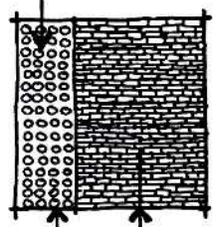


● منطقه سكنية غير رسمية



تزاحم شديد على الأرض نصيب الساكن من المساحة المكشوفة ١/٢ ١ متر للحركة والتهوية والانارة والخدمات . بمعنى أنه بفرض وقوف كل السكان على المسطح المكشوف فانه يتم تغطيته تماما بالبشر بما لايسمح بأى فرصة للحركة .

● مشروع اسكان استثمارى



تزاحم شديد على الأرض نصيب الساكن من المساحة المكشوفة أقل من ١/٢ متر سواء للحركة أو التهوية أو الانارة أو الخدمات بمعنى أنه بفرض وقوف كل السكان على المسطح المكشوف فانه يتم تغطيته تماما بالبشر بما لايسمح بأى فرصة للحركة .

☆ فى الأحياء الغير رسمية يتم البناء على كامل مسطح الأرض ولا يترك إلا الحد الأدنى من المناور الغير قانونية لأغراض التهوية والانارة . تمثل الطرقات والشوارع والمكان المفتوح الوحيد المتاح بعروض تمثل الحد الأدنى الممكن . تشكل المساحة الغير سكينة من ١٢ إلى ١٥ ٪ أما المساحة السكنية فلا تقل عن ٨٥ ٪ من إجمالى المساحة . الكثافة البنائية شديدة الارتفاع ومتوسط عدد الأدوار أدوار والكثافة السكانية فى حدود ٢٥٠ إلى ٤٠٠ فرد / فدان .

☆ فى مشروعات الاسكان الاستثمارى يكون البناء على حوالى ٦٠ إلى ٦٥ ٪ والخدمات والطرقات تشغوالى ٣٥ إلى ٤٠ ٪ . ارتفاعات المبانى شديدة من ١٠ إلى ١٥ إلى ٢٠ دور أو أكثر . الكثافة انية التصميمية شديدة الارتفاع بين ٦٠٠ إلى ١٠٠٠ فرد / فدان . الكثافة الحقيقية تزيد بحوالى ٢٠الخدم والعاملين بالحراسة والمشاركة فى الوحدة السكنية .. الخ .

فوق قطعة الارض التى يعيشون عليها . والتزاحم الشديد يبرز ضرره فى فساد العلاقات الاجتماعية ، وكلما زاد تزاحم الأفراد كلما أدى ذلك إلى انتشار الامراض العضوية والنفسية والإجتماعية ، فمع زيادة التزاحم يكون المناخ مهيأ لانتشار الأمراض الوبائية كالكوليرا والتيفود والأمراض الصدرية وكذلك يزيد من معدل وفيات الاطفال الرضع . ومع تزايد التزاحم ترتفع حدة التوتر العصبى ويزيد انفعال الانسان والاضطرابات العصبية والنفسية وتكثر المشاكل والمشاجرات والخلافات بين السكان . وكذلك فمع تزايد التزاحم تنتشر الامراض الاجتماعية مثل انحراف الاحداث والشباب وانتشار الجريمة والرذيلة والمخدرات .. ومع تزايد التزاحم يضيع احساس الانسان بجاره بل ويعتبر منافساً ومشاركاً فى الحيز الضيق وبالتالى تسود روح الصراع بين الجيران أو يضيع حق الجار والاحساس بالألفة مع الجار والود الإجتماعى والسلام ، وضياع حق الجار يمثل ضياعاً لواحدة من أهم التعاليم الإسلامية حيث يقول الله عز وجل : « وأعبدوا الله ولا تشركوا به شيئا وبالوالدين احسانا وبذى القربى واليتامى والمساكين والجار ذى القربى والجار الجنب ..... » (النساء ٣٧)

كما يقول الرسول ﷺ : « مازال جبريل يوصينى بالجار حتى ظننت أنه يورثه » . وفى ظل التزاحم الشديد ، يضيع الاحساس بالسلام داخل الوحدة السكينة وتضيع روح « السكنية » التى أرادها الله عز وجل للإنسان فى بيته حيث يقول الله عز وجل : « والله جعل لكم من بيوتكم سكنا » (النحل : ٨٠) ولا تأتى السكينة فى ظل التزاحم وما يواكبه من ضوضاء ومشاكل وأمراض وبالتالى يصبح المسكن محلاً للطرد وليس مكاناً لجمع شمل الأسرة وزيادة الاحساس بالالفة والتواد والتراحم بين افراد الاسرة الواحدة . وبالتالى يحدث التفكك والتحلل الاجتماعى على كل من مستوى الأسرة ومستوى المجتمع .

ولعل من أبرز أضرار السكن فى المبانى المرتفعة مشكلة انعزال الانسان عن المجتمع . ويتولد هذا الاحساس بالانعزال مع الطفل الذى يعيش فى الادوار العلوية من المبنى حيث لا يستطيع أن يمارس حياته واكتساب الخبرة فى التعامل مع الآخرين والاحتكاك بهم وكذلك فى الإحساس بالطبيعة وجمال الطبيعة التى هى جمال الحياة ذاتها ، ومن هنا يتولد الإحساس بتباعد الإنسان عن الطبيعة وعن الآخرين خلال نموه الغير سوى خصوصاً مع مخاوف الأهل على الطفل من الاقتراب من النوافذ والابواب والبلكونات خوفاً عليه من السقوط أو الخطر . وبالتالى يتولد مع الإنسان الاحساس إما بالإنطواء وإما بالميول العدوانية تجاه الآخرين الذين لديهم ظروف معيشية أفضل .

مما سبق ، نجد أن التطاول فى البنيان يعكس صورة واقع إجتماعى قائم وتحول إجتماعى حادث ، وأن كل من الواقع والتحول يعكس أمراضاً اجتماعية وصراع طبقى واجتماعى ومادى بين مجتمع السكان ويعكس المشاكل والقلاقل والأمراض الإجتماعية وبالتالى يضيع فى ظل سيادة تطاول البنيان السلام الاجتماعى بين الأفراد ، وبهذا يظهر السبب فى النهى عن التطاول فى البنيان ، كما يظهر الربط بين التطاول فى البنيان وقيام الساعة كما ورد فى الحديث الشريف .

مشروع العدد

مسابقة إعادة تخطيط وتطوير نادى الجزيرة الرياضى وتصميم المبنى الثقافى ومجمع ملاعب الإسكواش

دعا مجلس إدارة نادى الجزيرة المهندسين المعماريين من أعضاء النادى للاشتراك فى مسابقة تخطيط النادى وإعداد التصور المبدئى للمبانى والملاعب المستجدة . وتهدف المسابقة إلى الحصول على أحسن تصور لتطوير تخطيط النادى لحل بعض مشاكل الحركة الداخليه به على مدى العشرين سنة المقبلة ، وعلى المتسابق محاولة تحقيق عدد من الأهداف كالمحافظة على مسطح المناطق الخضراء والمحافظة على المبانى ذات القيمة واستغلالها أحسن استغلال وحل مشاكل المرور ومداخل السيارات وانتظارها وتدعيم المزايا الاجتماعية والرياضية للنادى .

وقد تمت المسابقة على مرحلتين ، المرحلة الأولى اشترك فيها جميع المتسابقين حيث عرضت اقتراحات تطوير التخطيط العام للنادى فى العشرين سنة القادمة بالإضافة إلى تصور مبدئى لتصميم المبانى المستجدة . أما المرحلة الثانية فقد اختارت لجنة التحكيم أحسن خمسة مشروعات لهذه المرحلة ودعتهم لدخول المرحلة الثانية ويكون موضوع المسابقة لهذه المرحلة هو تقديم مشروع ابتدائى للمبنى الثقافى للنادى ومبنى الاسكواش وتنقيح الاقتراح المُقدّم بخصوص تطوير حركة السيارات داخل النادى . وقد ضمت لجنة التحكيم كل من أ . د . يوسف شفيق ، وم . استشارى فايز واصف ، وأ . د . أحمد عبد العزيز كمال ، وم . استشارى شريف جبر ، وأ . د . اسماعيل رضا ، وأ .د . محمد سامى شافعى ، وأ . د . محمود يسرى حسن وقد تقرر تنفيذ المشروع الفائز بالجائزة الأولى فى المرحلة الثانية من التحكيم ويُعرَض فى هذا العدد المشروعات الثلاثة الفائزة بالترتيب :

• المشروع الفائز بالجائزة الأولى

• مجسم المشروع الفائز بالجائزة الأولى ويوضح منطقة قلب النادى المكون من مبنى الليدو ، والمبنى الاجتماعى والمركز الثقافى .

قَدّم هذا المشروع كل من المهندس أحمد صلاح زيتون ، والمهندس يوسف سيدهم ، والمهندس عاطف رفلة . وقد حقق هذا المشروع الأهداف المرجوة من إعادة تطوير وتخطيط طرق ومرافق ومبانى النادى ، فقد كانت هناك دائماً محاولة للحفاظ بقدر الإمكان على المبانى القائمة والتى تشكل جزءاً هاماً من طابع النادى الذى يرتبط به الأعضاء . والحفاظ على المبانى القائمة وما له من مزايا اقتصادية فى حصر التكاليف اللازمة لإنشاء المبانى الجديدة المطلوبة ولتدعيم مرافق ومبانى النادى ، وخاصة وان المبانى القائمة تعتبر فى حالة جيدة وملائمة للغرض منها . بناءاً على ذلك فقد إتضح أنه من الأوفق اختيار مواقع العناصر الجديدة المطلوبة لتكون استمراراً للأنشطة المشابهة لها من المبانى القائمة .

أولاً : التخطيط العام للموقع .

روعى فى التخطيط العام لموقع النادى تحويل اتجاه حركة السيارات إلى ساحة الإنتظار حتى يمكن توفير ساحة رئيسية يطل عليها المبنى الاجتماعى القائم ليشكل نقطة استقبال وترحيب لمدخل النادى . وقد تطلب ذلك إزالة المبنى الذى يضم ملاعب الاسكواش الحالية والمخازن واستراحة الجولف . خاصة وأن هذا المبنى مطلوب زيادة مرافقه وتطويرها بما يواكب التطور الكبير الذى وصلت إليه ملاعب الاسكواش الحديثة . واستراحة الجولف ومرافقها ، تم اقتراح نقلها إلى مبنى جديد بالقرب من المبنى الثقافى يشتمل على مساحات أكبر من المُتاحة حالياً وذلك لاستيعاب الاحتياجات المطلوبة بطريقة أفضل .

وقد اقُتِرحَ وضع المبنى الثقافى والسينما فى مواجهة المبنى الاجتماعى الحالى مما يوفر فراغ جديد يتوسط المبنى الثقافى والسينما من جهة ، والمبنى الاجتماعى من جهة أخرى ، ومبنى الليدو من جهة ثالثة ــ وقد تم تخصيص هذا الفراغ فى عمل حديقة جديدة للنادى لها أهمية حيوية لوجودها فى هذا الموقع المتميز بين تلك العناصر الهامة ــ حيث أنه من المتوقع أن تكون هذه الحديقة هى ملتقى الكثير من الأعضاء والشباب .

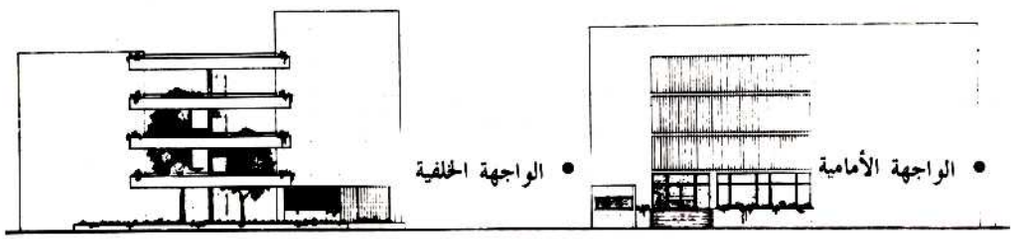
وأقيم مجمع جديد لملاعب الاسكواش يتسع لعدد عشرين ملعباً منها أربعة ملاعب لفريق النادى ، وستة عشر ملعباً للأعضاء ، وذلك فى موقع مجاور لملاعب كرة اليد الحالية ــ يطل مباشرة على الطريق الخارجى المحيط بأسوار النادى ــ مما يتيح عمل مدخل خاص للمجمع فى حالة إقامة بطولات أو مباريات رسمية به وذلك للسماح بدخول الجمهور من غير الأعضاء دون التوغل داخل حدود النادى . كما طُوِرَ وأُعِيدَ تخطيط منطقة حمام السباحة الحالى عن طريق الامتداد ــ بمنسوب ساحته شرقاً ليشغل جزءاً من الحديقة وذلك لوضع حمام السباحة الجديد موازياً للحمام الحالى ــ مما يخلق مسطحاً كبيراً مفتوحاً يضم الحمامين معاً ومحاط بمساحات خضراء وأحواض زهور وأماكن للجلوس وكافيتريا علوية لخدمة رواد الحمامين وأخرى سفلية ملحق بها دورات مياه لخدمة رواد الحديقة والبرجولا .

أما بالنسبة للصالة المغطاة فقد وقع الاختيار على المنطقة المجاورة للمدرج الرئيسى لملعب التنس ــ على الطريق مباشرة ــ بحيث تشغل مكان ملاعب كرة السلة وذلك للإستفادة من مدخل وغرف تذاكر وساحة التجمع التى تربط الطريق الخارجي بمدرج التنس ــ والتى سوف تربط الطريق أيضاً بالصالة المغطاه لعدم ازدواج هذه الخدمة ــ وتحقيقاً لسهولة وصول الجمهور من غير الأعضاء إلى الصالة بدون الخوض داخل النادى ، كما ان هذا الموقع يُتيح الاستفادة من المرافق الرياضية الموجودة داخل حدود مدرج التنس الرئيسى مثل صالة الجمنيزيوم ورفع الأثقال وغيرها من الخدمات التى تُعتَبر مكملة للصالة المغطاه .

تطوير حركة السيارات :

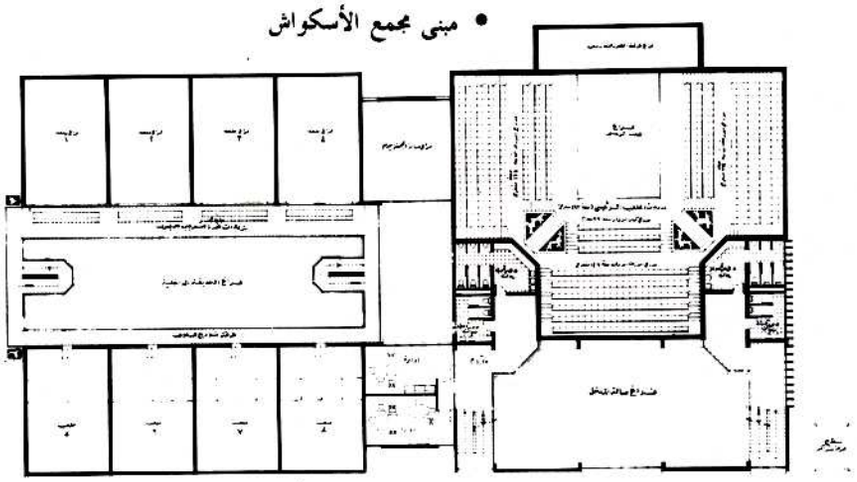
تم الاحتفاظ ببوابات النادى الحالية والمستخدمة للدخول والخروج وذلك لعدم تعارض أماكنها الحالية مع التخطيط المقترح ــ علاوة على ملاءمة أماكنها بالنسبة لمحاور الحركة الرئيسية داخل النادى لأنه منن الملاحظ أن الوضع الحالى لحركة دخول السيارات

• مسقط أفقى الدور الأرضى

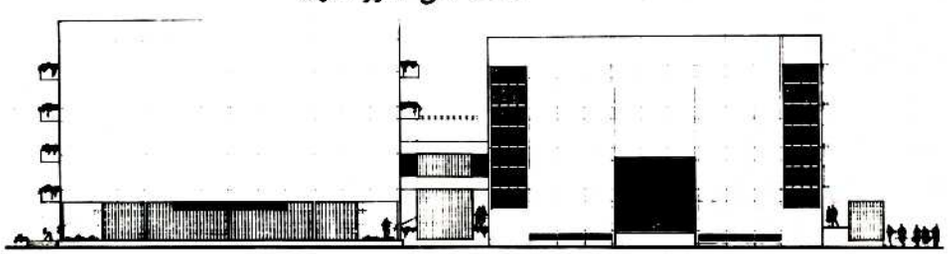


• الواجهة الأمامية • الواجهة الخلفية

• مبنى مجمع الأسكواش

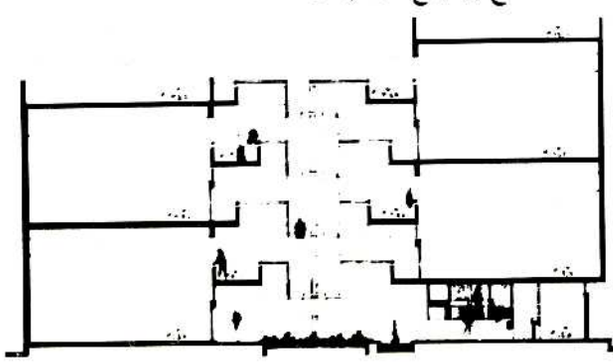


• مسقط أفقى الدور الأول

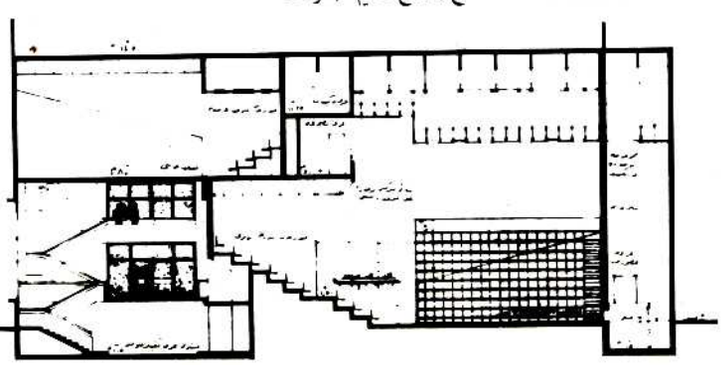


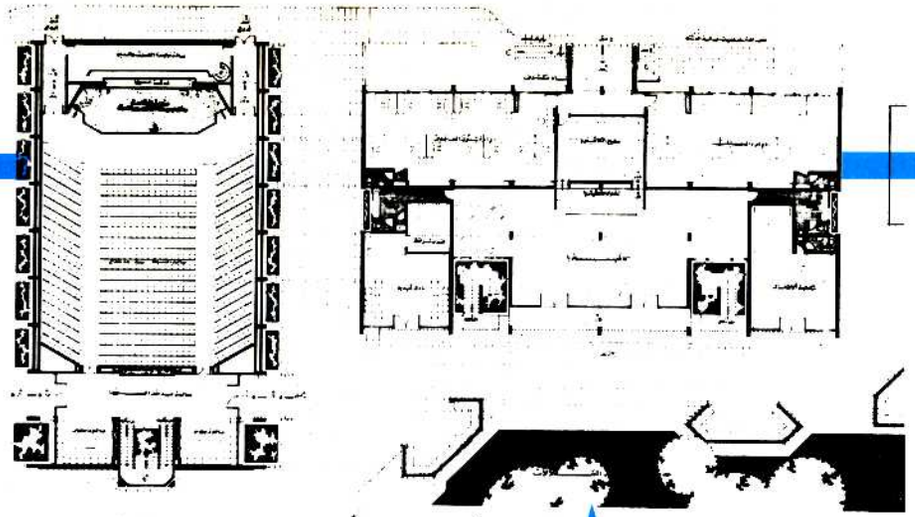
• الواجهة الجانبية

• قطاع فى مجمع ملاعب الأعضاء



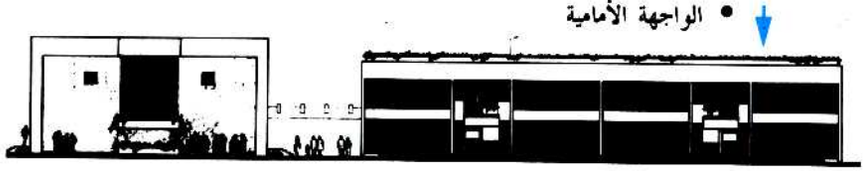
●قطاع بمجمع تنظيم البطولات





• مسقط أفقى الدور الأرضى المبنى الثقافى والسينما

• الواجهة الأمامية

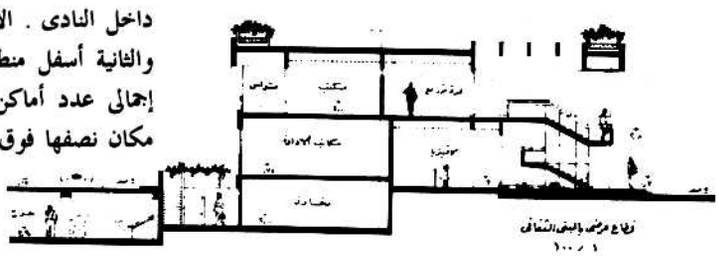


من البوابة الرئيسية يؤدى إلى طريق طويل يصل إلى ميدان أمام مبنى الليدو حيث تتقاطع اتجاهات متعددة للحركة من وإلى أماكن الإنتظار ، كما أن الطريق من المدخل يفصل بين المبنى الاجتماعى الحالى وبين المبنى الثقافى والسينما المستجدين ــ واستمرار مثل هذا الوضع من شأنه أن يخلق اختناقاً لحركة السيارات وارتباكاً لحركة المشاة الكثيفة المتبادلة بين الثلاثة مبانى المتركزة فى هذه المنطقة والتى تعتبر بحق قلب النادى وملتقى الغالبية العظمى من الأعضاء ولحل هذا الوضع فإن التطوير المقترح بالتخطيط وُضِعَ لتحقيق الأهداف الآتية :

وقد راعى التصميم عملية الفصل بين حركة السيارات وحركة المشاة خاصة فى منطقة القلب بين المبانى الثلاثة الرئيسية وتوجيه حركة السيارات فى اتجاه واحد على الطريق ، وبناءاً عليه فقد تم تحويل مسار دخول السيارات بعد بوابة المدخل للاتجاه يساراً للدخول إلى منطقة الانتظار خلف المبنى الثقافى والسينما حيث يمكن للعضو الإنتظار ــ أو الإستمرار فى السير إلى أماكن الانتظار الأخرى على محورى الحركة المؤديان إلى بابى الخروج وذلك يحقق اتجاه واحد للحركة . ولتحقيق الفصل بين حركة السيارات وحركة المشاه فإنه يقترح خفض مستوى الطريق المار أمام مبنى الليدو للسماح بانسياب حركة السيارات دون تقاطع مع حركة المشاة ــ وذلك بعمل منحدرين أسفل محور حركة المشاة من وإلى مدخل مبنى الليدو .

أما أماكن انتظار السيارات فقد تم تنظيم أماكنها فوق سطح الأرض فى إتجاه متعامد على نهر الطريق . وبهذا الوضع فقد تم توفير أماكن الإنتظار لحوالى ٢٥٠ سيارة فوق سطح الأرض . وقد تم اقتراح عمل منطقتين لانتظار السيارات أسفل سطح الأرض وذلك لمواجهة الحاجة المتزايدة لأماكن الإنتظار داخل النادى . الأولى أسفل منطقة الإنتظار الحالية والثانية أسفل منطقة ملاعب التنس وبذلك يكون إجمالى عدد أماكن إنتظار السيارات المتوفر ٥٠٠ مكان نصفها فوق سطح الأرض ونصفها تحتها .

• قطاع عرض بالمبنى الثقافى



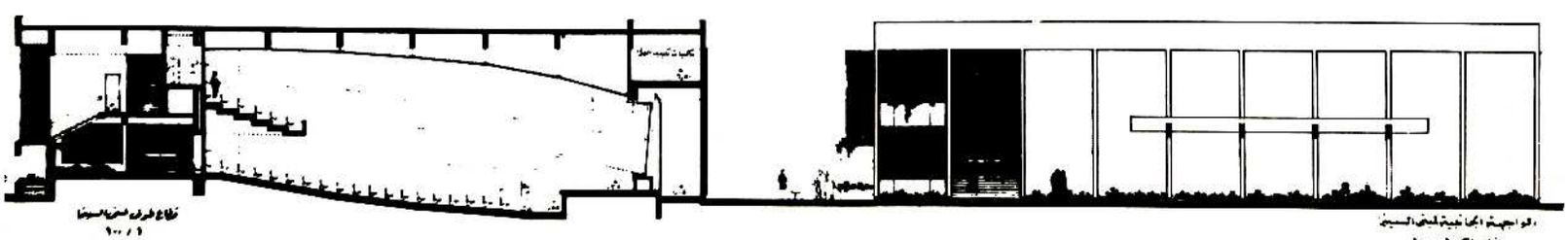
ثانياً : المبانى المستجدة :

المبنى الثقافى والسينما . وهو مبنى من دورين يتكون من كتلتين منفصلتين ، الأولى للمبنى الثقافى والثانية للسينما وذلك لعدم ارتباطهما وظيفياً والإكتفاء بعمل برجولا خرسانية لربطهما معمارياً وبصرياً . وقد وزعت عناصر مكتبة الأطفال والكافيتريا ونادى الفيديو بالدور الأرضى لما لهذه العناصر من احتياجات للوصول إليها مباشرة لأعداد كبيرة من الأعضاء وباقى العناصر وهى : المكتبة العامة ، وعدد ستة صالات للهوايات تم وضعها بالدور الأول لتحقيق الهدوء النسبى لها . أما الإدارة والمخازن فقد تم توفير مسطح مفتوح لها قابل للتقسيم حسب الحاجة ، وقد تم فصلهما عن باقى عناصر المبنى الثقافى التى يرتادها أعضاء النادى عن طريق عمل مداخل مستقلة لها على الواجهة الخلفية للمبنى حيث يوجد سلم مستقل يؤدى إلى الإدارة مع توفير مكان لانتظار سيارات الخدمة . أما السينما فقد تم تصميمها بحيث تصلح لإقامة المؤتمرات الثقافية والرياضية . وذلك بإضافة صالونات للجلوس بصالة المدخل الرئيسى ، علاوة على غرفتين بالمنسوب الأوسط يمكن إستخدامهما كمكاتب لمنظمى المؤتمرات .

مبنى مجمع الاسكواش ؛ وينقسم إلى جناحين رئيسيين الأول جناح ملاعب أعضاء النادى وعددها ستة عشر ملعباً مع الخدمات الخاصة بها . والثانى جناح تنظيم البطولات والذى يستخدم لتدريبات فرق النادى أيضاً وبه الملعب الرئيسى وثلاثة ملاعب جانبية بالإضافة إلى الخدمات اللازمة للاّعبين والجمهور . وقد روعى فى التصميم خلق محور قوى لدخول جمهور المتفرجين سواء من خارج النادى من الطريق الخارجى ــ أو من الأعضاء ــ من داخل النادى ــ إلى صالة المدخل الرئيسية المؤدية إلى المدرج الرئيسى والملاعب الجانبية الثلاثة ، ويتمثل هذا المحور فى المدخل الرئيسى من جهة الطريق الخارجى والساحة الكبيرة المفتوحة من جهة داخل

• الواجهة الجانبية لمبنى السينما

• قطاع طولى لمبنى السينما

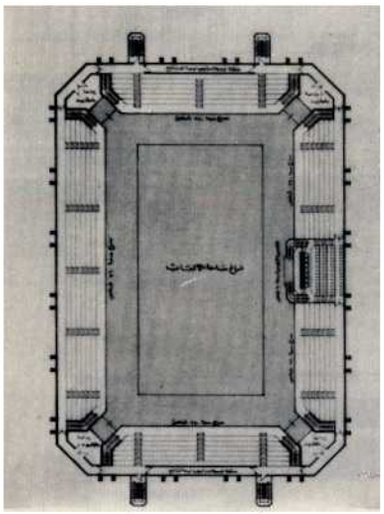


النادى والتى تم تنسيقها بالنافورات ، والحديقة المزروعة التى تعتبر بدورها فناءاً مكشوفاً يتوسط جناح ملاعب الأعضاء وبه السلالم المؤدية إلى الملاعب وطرقات التوزيع عليها .

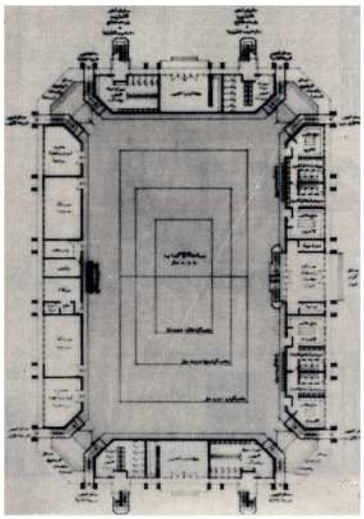
الصالة المغطاة ، وتتسع لعدد ٢٠٩٠ شخصاً . وقد صُمِمَت المدرجات بحيث تكون مرتفعة عن منسوب ساحة الألعاب بمقدار ٢٫٥٠ متراً ، وذلك لوضع الخدمات المختلفة أسفلها بالإضافة إلى تحقيق عنصر الفصل بين المدرجات والملعب .

وينقسم الهيكل الإنشائى للصالة إلى قسمين الأول يشمل المدرجات والسلالم وهى من هيكل من الخرسانة المسلحة أما القسم الثانى ويشمل تغطية الصالة ويتكون من أعمدة وكمرات معدنية وتكون التغطية للسقف والواجهات باستخدام الألواح المعدنية المعرجة ، كما روعى توفير مسطحات كافية من الفتحات لضمان التهوية الطبيعية لتفادى الاعتماد على التهوية الصناعية فى معظم الأوقات .

• مبنى الصالة المغطاه



• مسقط أفقى لمنسوب المدرجات

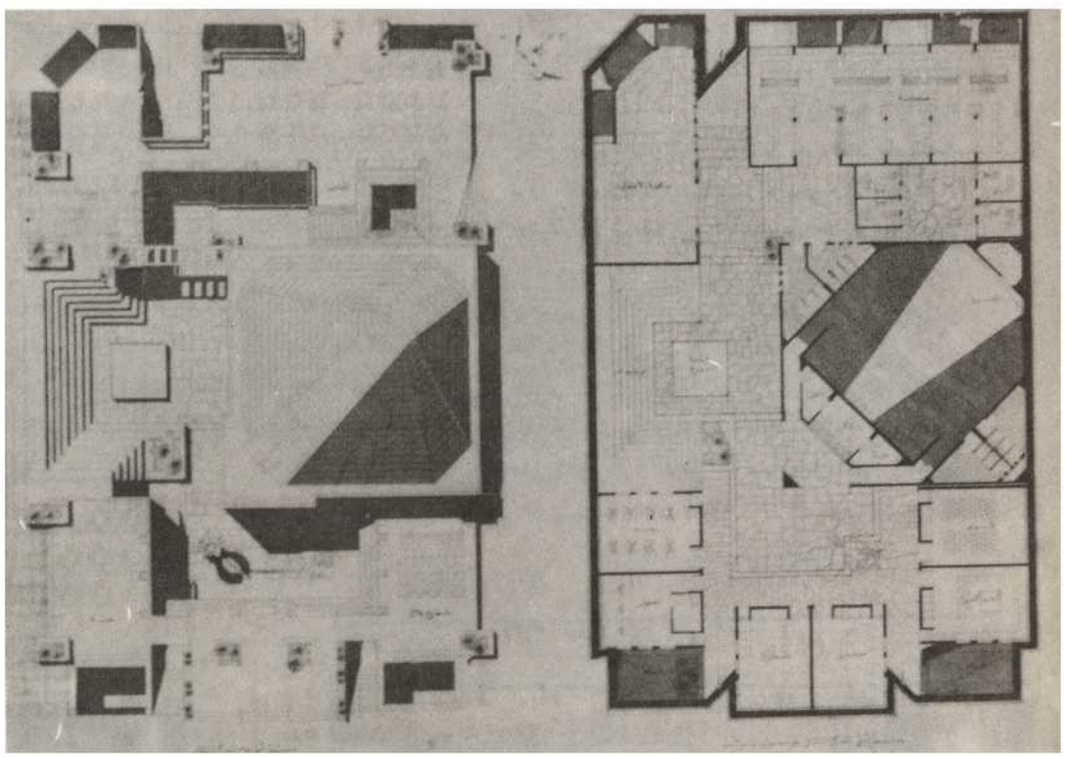


• مسقط أفقى لمنسوب ساحة الألعاب

• قطاع عرضى

• الواجهة الرئيسية

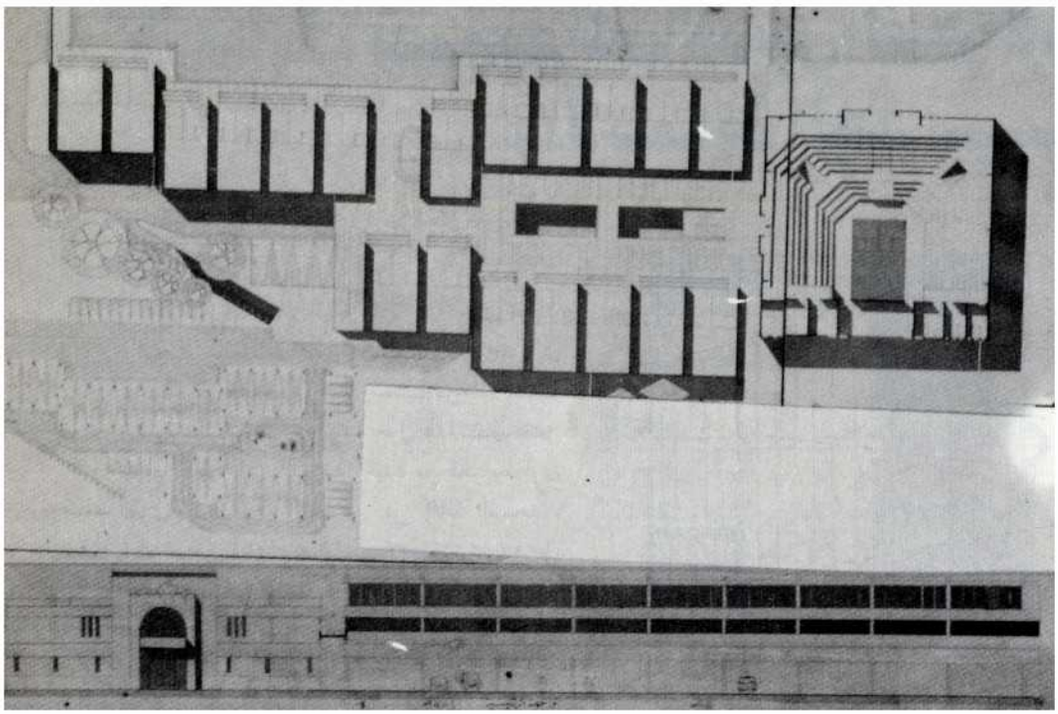
• المشروع الفائز بالجائزة الثانية



• مسقط أفقى ــ الجائزة الثانية

• موقع عام المركز الثقافى ــ الجائزة الثانية

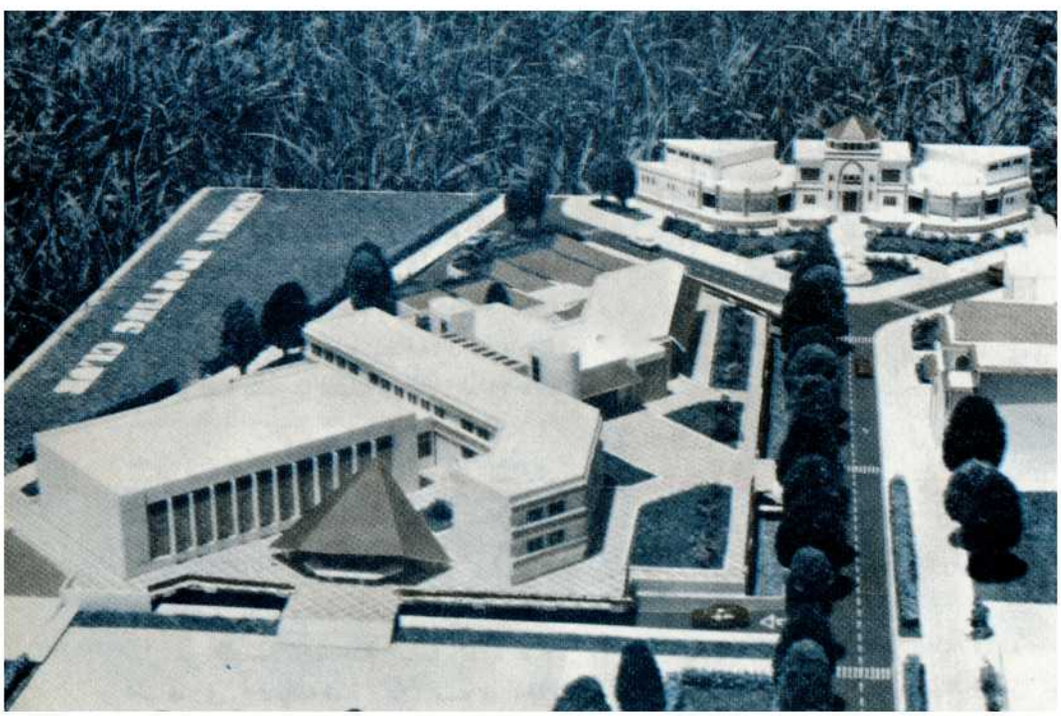
وهو المشروع المقدم من المهندس شمس الدين محمود طنطاوى ــ وتعتمد الفكرة الأساسية لهذا المشروع على محاولة حل مشكلة سيولة حركة المرور الداخلى فى النادى وتداخلها مع حركة المشاه الداخلية عن طريق تحويل اتجاه السير إلى منطقة انتظار السيارات مباشرة . والخروج من باب الجولف منعاً لاختراق قلب النادى ومنع سير السيارات داخلياً .. وتحويل طريق حركة السيارات من القلب إلى الطريق الجانبى أعطى ميزة الفصل بين حركة المشاه والسيارات وقلل من الضوضاء داخل النادى وكذلك قلل من فرصة انتشار عوادم السيارات داخل النادى ... ولحل مشكلة توفير أماكن إنتظار السيارات ... فقد أُقتِرحَ إقامة جراج للانتظار أسفل ساحة الانتظار الحالية . أما فيما يخص المبانى المطلوب إقامتها وتوزيعها داخل النادى فقد تضمن المشروع إقامة مبنى المركز الثقافى الاجتماعى بالساحة الرئيسية أمام المدخل الرئيسى ، وعلى منسوب منخفض يصل إلى ثلاثة أمتار تحت مستوى الأرض وذلك لغرض استغلال سطحه مع حديقة العشاء التابعة للمبنى



مبنى الاسكواش ـــ الجائزة الثانية .

الاجتماعى القائم ... أما ملاعب الاسكواش فقد روعى أن تكون على اتصال مباشر بالملاعب القديمة حيث اقترِحَ إقامتها فوق ساحة انتظار السيارات الحالية ... ويتم الاتصال بين المبنيين عن طريق الكبارى العلوية . وأما الصالة المغطاة فحيث أن الغرض الأساسى من إقامتها هو السماح للجمهور بدخولها دون التوغل فى النادى فى أوقات إقامة اللقاءات الدولية وغيرها فكان من الضرورى اختيار موقعها على أطراف النادى وذلك غرب منطقة الملاعب الرئيسية .

• المشروع الفائز بالجائزة الثالثة



مجسم جزئى للمشروع الفائز بالجائزة الثالثة .

وهو المشروع المقدم من الدكتور مهندس همام سراج الدين ... وقد كان من أهم محددات التصميم المحافظة على المسطحات الخضراء والطابع المميز للنادى ... كما روعى ضرورة تحقيق إمكانية مرحلية التنفيذ ... وقد عرض هذا المشروع فكرة إزالة مجمع الاسكواش القديم وإقامة مبنى للمركز الثقافى يكون له نفس طابع المبنى الاجتماعى القديم ومكانه ... أما مجمع الاسكواش الجديد فقد اقترح إقامته فى الجهة الغربية بالقرب من الصالة المغطاه . كما تضمن المشروع اقتراح إستغلال الطرق الموجودة والقائمة بالنادى دون تغير والإبقاء على محور المدخل الرئيسى حتى يصل إلى الساحة الواقعة أمام المبنى الرئيسى فيتفرع يميناً أو يساراً للخروج . وبذلك يصبح اتجاه الحركة موحد . اما لتوفير أماكن إنتظار السيارات فقد اقترح السماح بالانتظار موازياً أو عمودياً على الأرصفة على طول الطرق داخل النادى بالإضافة إلى اقتراح إقامة جراج أسفل المبنى الثقافى بمسطح ٦٣٠٠م٢ وبذلك يصل عدد أماكن الانتظار داخل النادى مع مجمع الاسكواش للاستفادة ووحدات التذاكر والبوابات الخلفية .

تصميم المساجد بين الفكر الإسلامى والأنماط الجديدة

مهندس معمارى / يحيى حسن وزيرى

نشرت مجلة عالم البناء مقالاً فنياً تحت عنوان « البحث عن أنماط جديدة فى تصميم المساجد » فى عددها رقم (٨٤) وهناك العديد من الملاحظات النقدية سلبية كانت أو إيجابية حول هذا المقال فاتفق مع ما قدمته هذه الدراسة الجيدة من فكر معمارى نظرى للمضمون الإسلامى من إقامة المسجد . وبالرغم من ذلك فانه توجد ملاحظات عديدة على النماذج التطبيقية المقدمة فى هذه الدراسة والتى أرى أنها لاترق إلى مستوى الفكر النظرى المقدم فيها وأوجز هذه الملاحظات فى النقاط التالية : -

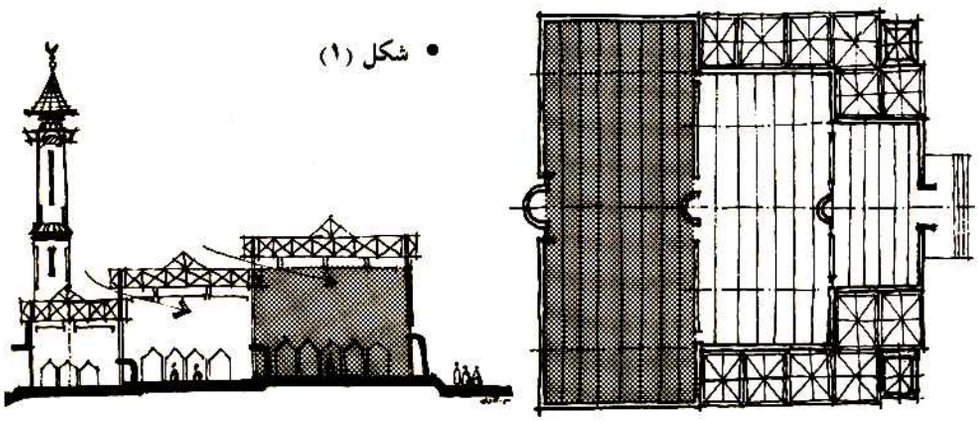
أولاً : المعايير التخطيطية للمساجد :

قدمت الدراسة اقتراحاً لتصميم مسجد به تدرج فى المسطحات بحيث تتناسب كل مساحة مع عدد المصلين ، على أساس أن المسجد الذى تقام فيه الصلوات الخمس يحتاج إلى امتداد فى المساحة لأداء صلاة الجمعة . الأمر الذى يتطلب مساحة أكبر لأداء صلاة العيد .

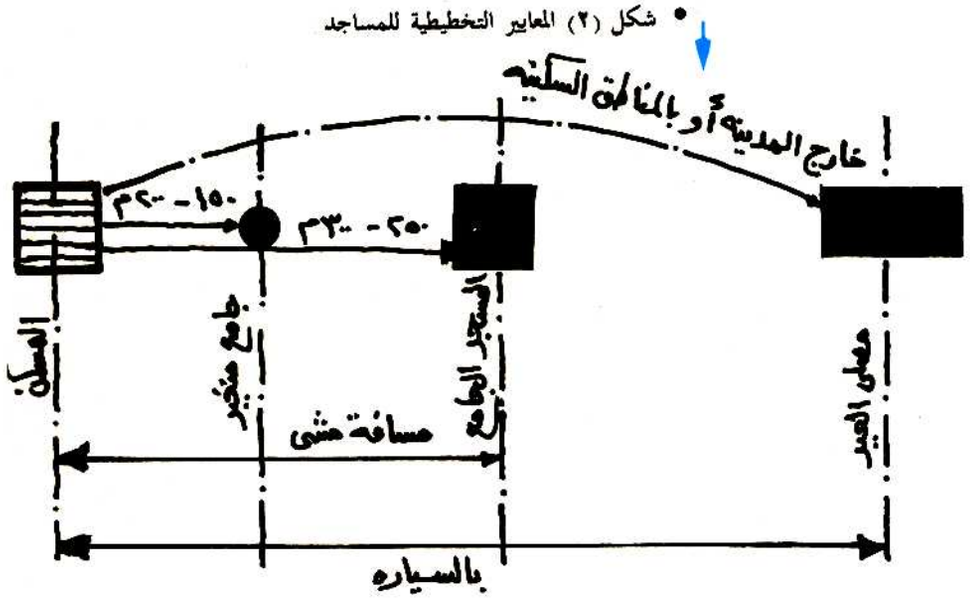
ولنا هنا ملاحظتين ، الأولى دينية والثانية تخطيطية ، فمن الناحية الدينية فإن الأصل فى صلاة العيد هى أن تُقام فى مكان مكشوف ، وهكذا كان يفعل الرسول صلى الله عليه وسلم أما الصلاة فى داخل المسجد فهى الاستثناء ، وحتى لو أخذنا بهذا الاستثناء بهذا لايعنى أن تخصص مساحة بالمسجد لايُنتفَع بها إلا مرتين فى العام وهما فى صلاة العيدين الأولى بنا إذا وجدت هذه المساحة أن تستغلها فى خدمات دينية ينتفع بها المسلمون طوال العام (شكل ١) .

أما من الناحية التخطيطية فالمعروف أنه يمكن تقسيم المساجد من ناحية حجمها واتساعها على أساس تخطيطى إلى ثلاثة أنواع : - شكل (٢) .

١ - مصلى أو مسجد صغير : وهى تتسع لعدد قليل من المصلين وتستخدم أساساً لتأدية صلاة الجماعة فى أوقاتها الخمس على مستوى الخلايا السكنية التى يتراوح سكانها بين ٥٠٠ إلى ١٥٠٠ نسمة .



• شكل (١)



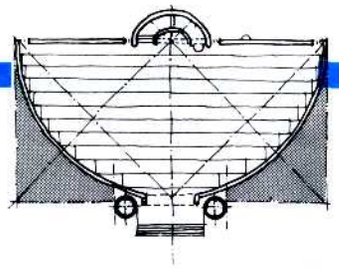
• شكل (٢) المعايير التخطيطية للمساجد

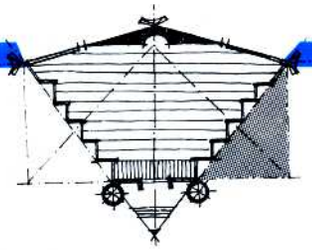
• مناطق خدمة المساجد

٢ - المساجد الجامعة : وهى لخدمة حى بأكملة أو مجاورة سكنية يتراوح سكانها بين ٣٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ نسمة ويمكن أن تتم بهذا المسجد صلاة الجمعة ويكون فى مركز الحى أو المجاورة السكنية .

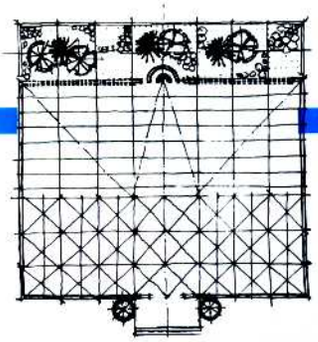
٣ - مصلى العيد : فيستعمل غالباً فى الأعياد والمناسبات ويقع على مستوى المدينة ويمكن أن يتواجد أكثر من مصلى للعيد حسب اتساع وعدد سكان كل مدينة ، ويفضل أن يقع مصلى العيد على أطراف المدينة فى الخلاء الكبير .

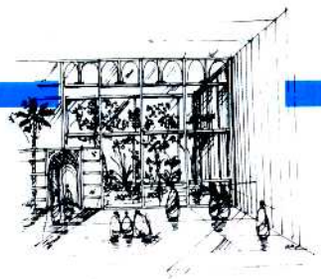
من ذلك نجد أن لايوجد مبرر لوجود مسجد ما بتصميم يحتوى على ثلاثة مسطحات متدرجة فى المساحة على أساس أن كل مسطح يُستخدم تبعاً لأوقات الصلاة سواء كانت فى الصلوات الخمس أو الجمعة أو صلاة العيد ، لأنه عند تصميم هذا المسجد بداية يتم تحديد مسطحة حسب عدد المصلين الذين سوف يصلون بهذا المسجد واحتياج المنطقة السكنية أو المدينة لنوعية هذا المسجد كما أوضحنا سابقا .





• شكل (٣) مسطحات خلفية لا يستفاد منها





• شكل (٤) حائط القبلة من الزجاج

ثانيا : تصميم المسجد والصلاة فى الصفوف الأولى :

كما قدمت الدراسة عدة تصورات لتصميم المسجد مبنية على أفضلية الصلاة فى الصفوف الأولى – وهذا الحق – ولنا هنا وقفة بسيطة حيث ذكرت الدراسة أن الصلاة فى الصفوف الأولى تحقق مبدأ عقائدى – وحرصاً منا على دقة التعبير فنريد أن نوضح أن الصلاة فى الصفوف الأولى لا تحقق أى مبدأ عقائدى وإلا أصبح عدم حرص المسلم على الصلاة فى الصفوف الأولى يمس هذا فالمبدأ العقائدى ، فما بالنا بالذين لم يعتادوا الصلاة أصلاً بالمساجد ، والواقع أن الرسول عليه الصلاة والسلام عندما بين لنا أفضلية الصلاة بالصف الأول كان ذلك تحفيزاً للمسلمين على التعبير فى الحضور إلى المسجد للصلاة فى الصفوف الأولى خلف أو بالقرب من الإمام إلى جانب قضاء أكبر وقت ممكن فى المسجد لذكر الله وما إلى ذلك ، وبالرغم من ذلك فهذا لايعنى أن تحقيق هذه الجزئية فى تصميم المسجد أن نطيل الصفوف الأولى ونقوم بتقليص الصفوف الخلفية ، مما يؤدى إلى إهدار مساحات خلفية كان يمكن أن يستخدمها المصلون عند امتلاء المسجد ، مما يضطرهم للصلاة خارج حدود المسجد معرضين أنفسهم لمطر الشتاء وشمس الصيف ونكون بذلك قد غفلنا عن الوظيفة الأساسية من الصلاة داخل المسجد وهى كما أوضح عمرو بن الخطاب فى مقولته المعروفة عند تجديده لمسجد الرسول (صلى الله عليه وسلم) :

« أكن الناس من المطر ، واياك أن تحمر أو تصفر فيفتن الناس » فالأصل حماية الناس من تقلبات الجو باستغلال أكبر مسطح متاح لبناء المسجد ومن هنا يتضح أن الشكل المستطيل للمسقط أفضل من شبه المنحرف أو نصف الدائرة شكل (٣) ، والتى يتم فيها إهدار مساحات خلفية كما أوضحنا ولايمكن أن نؤكد بصورة أو بأخرى على أن الصلاة فى الصفوف الأولى أفضل والتى نشعر أننا فى احتياج اليها عندما نرى أكثر المساجد تُمتلأ فى صلاة الجمعة ويضطر البعض إلى افتراش الأرض خارج حدود المسجد لأداء الصلاة .

ثالثاً : حائط القبلة من الزجاج :

وقد قدمت الدراسة تخيلاً معمارياً لتصميم أحد المساجد بحيث يكون حائط القبلة من الزجاج وخلفه مساحة للنباتات تحيط بالمحراب (المكروه أصلاً فى تصميم المساجد) الذى يبرز فى هذه الطبيعة النباتية . شكل (٤) والواقع الذى يجب أن نؤكده أن حائط القبلة أصلاً كما هو معروف يحدد اتجاهاً للصلاة وهى الكعبة ، والمصلى عندما يقف فى اتجاه حائط القبلة يستشعر وكأنه يصلى أمام الكعبة وهى أمنية كل مسلم أن يصلى فى المسجد الحرام أمام الكعبة ، وبذلك فان حائط القبلة يمثل صورة ذهنية للكعبة داخل مشاعر كل مصلى ووجود الحديقة النباتية خلف هذا الحائط الزجاجى لايساعد على تأكيد هذه الصورة الذهنية بل يشتتها من الذهن ، إلى جانب أنه يجب الا نغفل عن احتمال انعكاس صورة صفوف المصلين من هذا الحائط الزجاجى مما يكون له أثر سيىء فى عدم تركيز المصلين بالصفوف الأولى المواجهة لهذا الحائط الزجاجى ، إلى جانب أن الأصل فى الإضاءة الطبيعية فى المساجد أن تكون هادئة لتساعد على الخشوع والتبتل ، أما الإضاءة المباشرة فى وجه المصلين فلا تساعد على ذلك سواء كانوا فى الصلاة أو حين قراءة المصحف أو أى كتاب دينى آخر ، وهنا يجب ألا ننسى حكمة المسلمين الأوائل حين كانوا يضعون فتحات النوافذ فى مستوى أعلى من مستوى بصر المصلين حتى لاتشغلهم رؤية الآتى والذهاب عن الصلاة . وإذا كانت الحديقة يمكن أن يكون لها أثراً طيباً فى نفس المصلين فلا يفوتنا أنها يمكن أن تأخذ جزءاً من فكر وتركيز المصلين لانشغالهم فى بعض الأحيان بالتأمل فيها مما يكون له أثر سيىء فى عدم التركيز فى متابعة الخطيب عند إلقاء خطبته فى يوم الجمعة مثلاً ، وكما هو معروف « فان درء المفاسد مقدم على جلب المنافع » وإن كان ولابد وأن توجد حديقة تابعة للمسجد فتلكن فى مقدمته ، وليست فى الخلف وراء حائط القبلة .

هذه هى بعض الملاحظات الأساسية على هذه الدراسة التى نشرتها المجلة ، أردت أن أوضحها إيماناً منى واقتناعاً بما أوضحته هذه الدراسة من أنه لابد أن ينبع تصميم المسجد المعاصر من مبادىء العقيدة والشريعة الإسلامية ، وحرصاً منى على أن ينتفع بهذه الدراسة كل مسلم سواء ، كان متخصصاً أو غير ذلك ، وعملاً بقول الله تعالى : –

« وتعاونوا على البر والتقوى ، ولا تعاونوا على الإثم والعدوان » .

المجلة :

يسعدنا تجاوب المعماريين من قراء المجلة مع ما ينشر على صفحاتها كما يسعدنا إبداء الرأى النقدى لكل ما يقدم على صفحات المجلة .. فهذا من شأنه إثراء الحوار ويصل بنا للهدف المرجو من إصدار المجلة لحث الفكر المعمارى أملاً فى تحقيق عمارة أفضل .

أما عما تقدم من نقد للمقال فلنا ملاحظات نود سردها .. أولاً : المقال المنشور فى العدد رقم (٨٤) كان الهدف الأول والأخير منه هو مجرد رياضة فكرية للمعمارى لمحاولة الخروج به من جموده .. فالمقال لم يقدم حلولاً معمارية وأفكار تصميمية بقدر ما عرض فكر وأوضح إمكانية انطلاق الفكر فى اتجاهات شتى قد يصلح منها ما يصلح .. ولا يصلح منها ما يخالف رأى الدين .

كما أن الأفكار المختلفة التى قُدِمَت فى المقال مجرد أمثلة لانطلاق فكر وليست حلولاً معمارية مقترحة فإن ... هذه الأفكار لم تصل إلى حد الإهدار فى المساحات كما ذكر فى المقال النقدى باعتبار أن المسجد يُقام عادة على مساحات متسعة من الأرض وحوله من المسطحات ما يسمح للفكر المعمارى بوضع بعض التصورات .. وإلا كان يسمح بالامتداد الرأسى فى المساجد .. ومن المتوقع دائماً عند تصميم مسجد ان تُحسَب مساحته على أساس عدد المصلين المتوقع .. بناء على دائرة تخديمه للمنطقة المحيطة ...

جائزة المعمارى التى تمنحها منظمة المدن المعمارية

● الدكتور عبد الباقى ابراهيم يتسلم جائزة المعمارى من معالى وزير الاشغال العامة بدولة قطر .

● الدكتور عبد الباقى ابراهيم يتلقى التهنئة من أسره العاملين بالمركز ومجلة عالم البناء .

● صوره تذكارية لأسرة العاملين بالمركز ومجلة عالم البناء بمناسبه حصول الدكتور عبد الباقى ابراهيم على جائزه المعمارى ويتقدم الصورة الدرع الذهبى الذى حصل عليه سيادته .

إحتفلت أسرة العاملين بمركز الدراسات التخطيطيه والمعمارية وأسره مجلة عالم البناء بحصول الاستاذ الدكتور عبد الباقى ابراهيم ، رئيس المركز ورئيس تحرير مجلة عالم البناء على جائزة المعمارى التى تمنحها منظمة المدن العربية فى دورتها الثانيه . ومن الجدير بالذكر أن جائزة المنظمة تمنح مرة كل عامين لمعمارى عربى تقديراً لجملة الاعمال المعمارية التى قام بها والتى تؤكد إرتباطه بالعماره العربيه الاسلامية .

وقد تأسست جائزة منظمة المدن العربية عام ١٩٨٣ م . واتخذت من مدينة الدوحة مقراً دائماً لها . وتهدف الجائزة إلى تثبيت الجذور الحضارية فى العماره وتخطيط المدن . وقد حصل المعمارى الدكتور محمد صالح مكيه على الجائزة فى الدوره الأولى (١٩٨٦ م) .

قد تألفت هيئة تحكيم الجائزة فى الدوره الثانيه (١٩٨٨) من السادة : الدكتور/ طالب الطالب (معاون عميد كلية الهندسة ــ بغداد) ، الدكتور/ صالح على الهذلول (وكيل وزارة الشئون البلديه ــ السعودية) ، الدكتور/ على رأفت (رئيس قسم العمارة ــ جامعة القاهرة) . ابراهيم شبوح (رئيس مركز العمارة الاسلامية ــ الكويت) ، عبد اللطيف المجامى (مهندس معمارى ــ المغرب)

وقد تلقى الدكتور عبد الباقى ابراهيم العديد من برقيات التهنئة من شخصيات بارزة فى الوسط المعمارى .. حيث حصل على الجائزة لجملة ماقدمه من مشروعات ذات طابع معمارى متميز ومنها مبنى مقر هيئة الامم المتحدة بالرياض ، وسوق القاهرة الدولى بمدينة نصر ، ومدينة النورس السياحية بالاسماعيليه .... بالإضافة إلى ما قدمه من مؤلفات هامة أثرت المكتبة المعمارية العربية والإسلامية من خلال مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .

وكانت أيام

متحف المراكب المكتشفة بمنطقة الأهرام

للمهندس يحيى الزينى

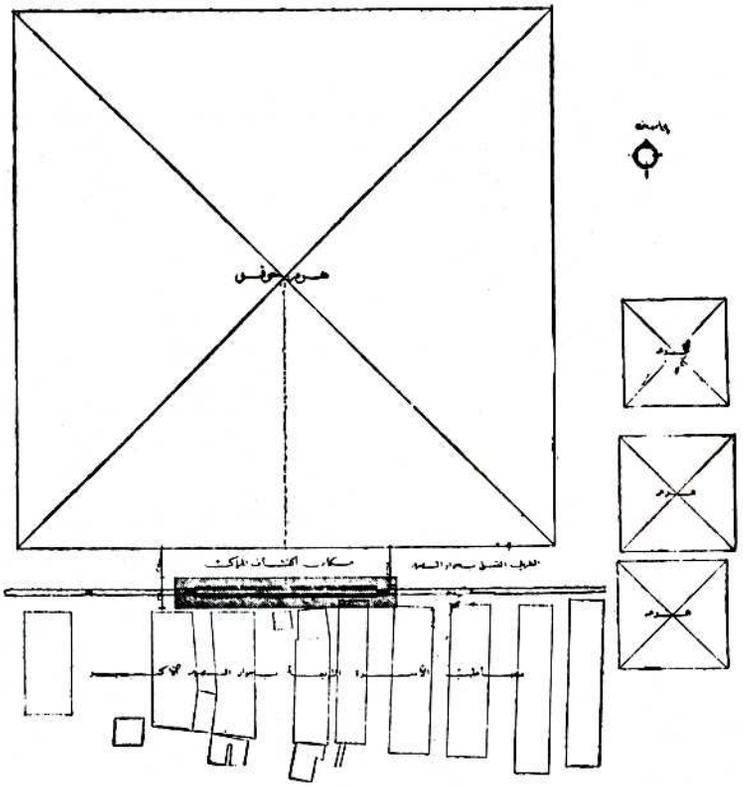
نُشر هذا المقال فى مجلة الشئون البلدية والقروية - العدد الأول يوليو ١٩٥٦ م

● أثار استكشاف المراكب الأثرية بمنطقة الأهرام منذ أكثر من عامين ضجة كبيرة فى أنحاء العالم لما لهذا الكشف من قيمة كبرى تتمثل فى هذه الآثار العريقة فى القدم ، منذ عهد الأسرة الرابعة التى ضاعت معالم كثيرة من آثارها بالرغم من النهضة الفنية القومية التى سيطرت على أعمال ذلك العصر وطُبِعَت آثاره بطابع خاص ملؤه القوة والدقة ، ولحسن الحظ بقيت هذه الآثار مطمورة تحت الرمال بجوار الأهرام فيما يشبه الخزانة المحكمة مما ساعد على حفظها خلال العهود الطويلة التى مرت عليها من غير أن تتأثر بالعوامل الجوية المختلفة .. وقد استقر رأى المسئولين بعد البحث والدراسة مع الإدارة العامة للمبانى على ترك المركبين بعد اخراجهما من الحفرة التى ظلا فيها قرابة ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد وترميمها - فى نفس مكان الحفرة . على أن يُنشأ متحف اقليمى عليهما .

وفكرة إقامة متحف بمنطقة أهرام الجيزة فكرة موفقة . إذ سيكون بعد تنفيذه أول محاولة عملية للمتاحف المحلية التى تحتفظ للآثار بطابع المنطقة التى اكتشفت بها توضح الحالة التى وجدت عليها والطريقة التى حفظت بها من آلاف السنين كما أنها تخفف عن المتحف الرئيسى عبء ما يزخر به من آثار تقل قيمتها الفنية فى نظر المتفرج بسبب تكديسها بطريقة هى أقرب إلى الخزن منها إلى العرض .

مكان الاكتشاف :

حفرتان فى السفح القبلى لهرم خوفو ، أبعاد كل منهما حوالى ٤ أمتار × ٤٥ متراً وعمقهما غير محدد لوجود أخشاب المراكب فى قاعهما . والحفرتان على امتداد واحد وفى وضع متماثل بالنسبة لمحور قاعدة الهرم الأكبر ، وقد تم ازالة المجاديل الحجرية وعددها ٤٢ وأبعاد الكتلة الواحدة تقريبا ٤,٠٠ × ١,٨٠ × ٠,٨٠ وتزن عدة أطنان - وذلك عن المركب بالحفرة الشرقية .



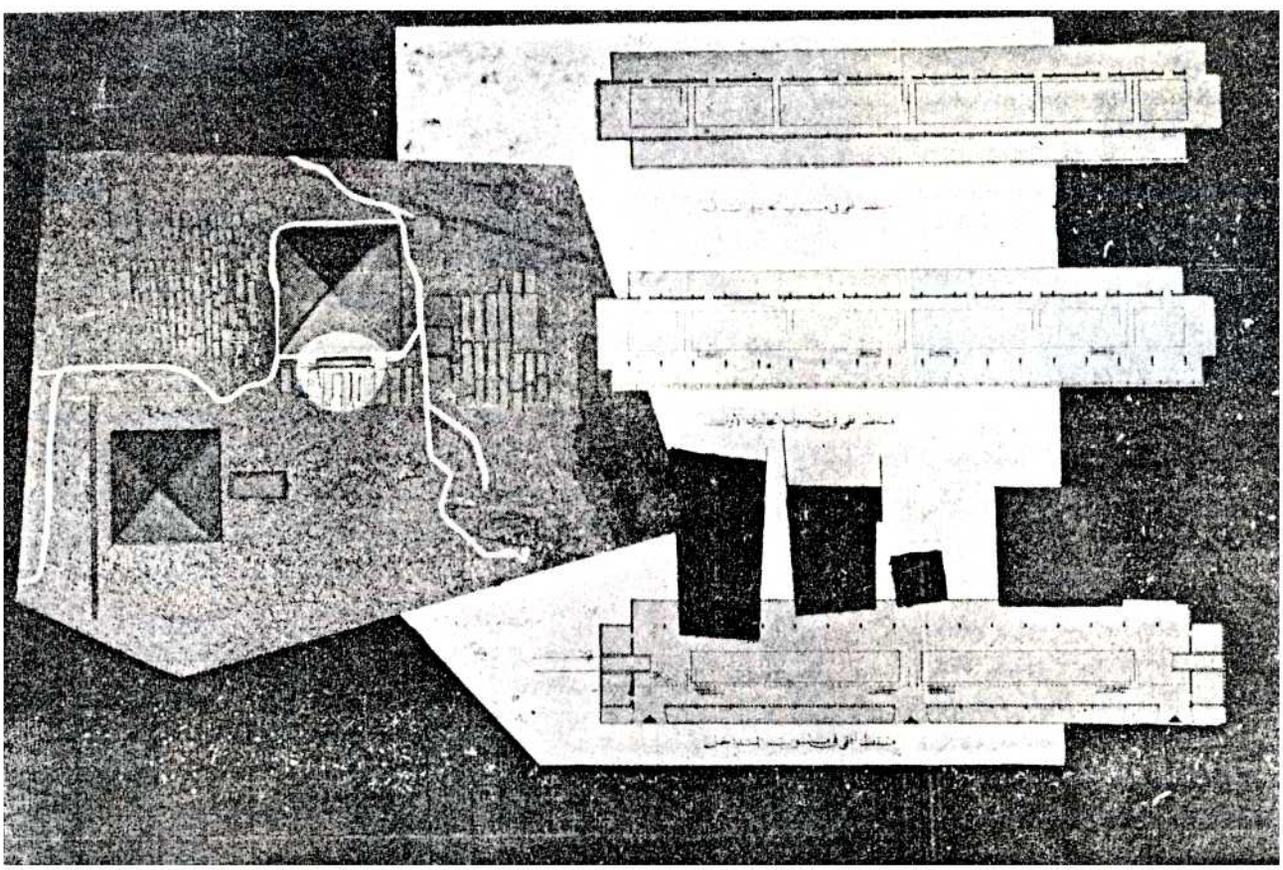
وقد بدأت مصلحة الآثار بدراسة وتسجيل وترميم هذه المراكب يبلغ طولها أكثر من ٣٥ متراً ، وإن كانت أبعادها الحقيقية وشكلها النهائى لا يمكن تحديده الآن لوجود أجزائها مفككة بالحفرة .

أما المركب الغربية فلا يمكن التكهن عنها بشىء إطلاقاً الآن لأنها ما زالت ترقد رقدتها منذ آلاف السنين .

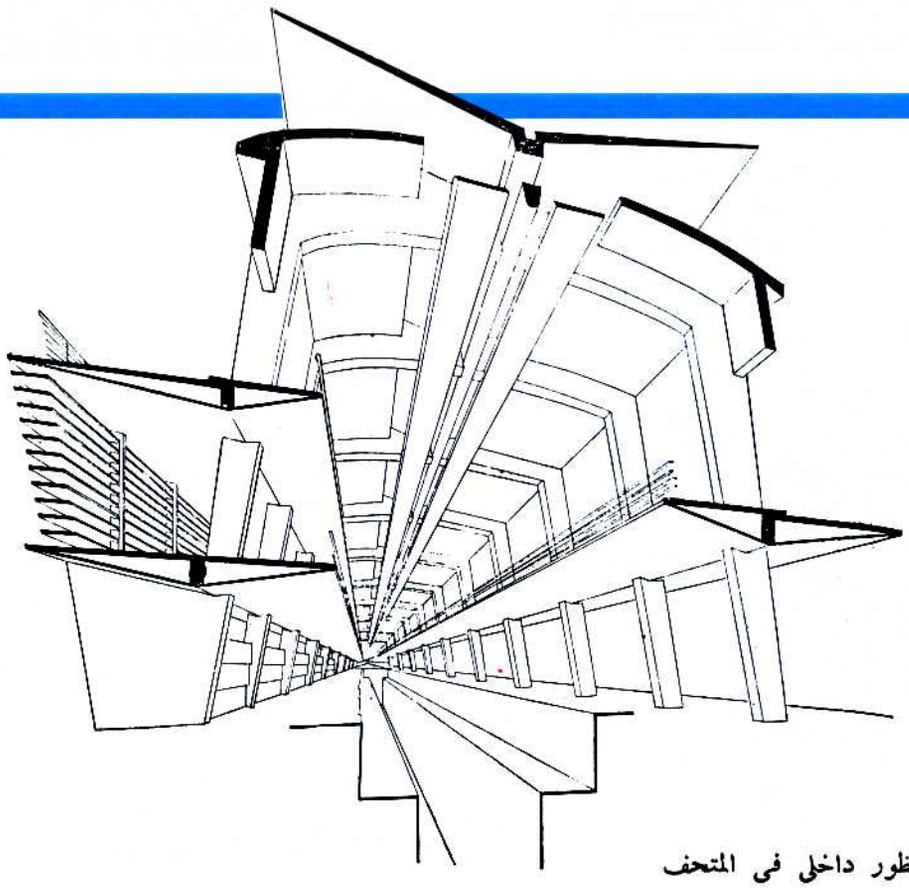
ومكان الحفرتين الذى يمتد بموازاة قاعدة الهرم الأكبر على بعد لا يزيد عن ١٢ متراً منها يكاد يمس من الجهة المقابلة حدود مصاطب الأسرة الرابعة ممتدة بمحازاة السفح الجنوبى للهرم .

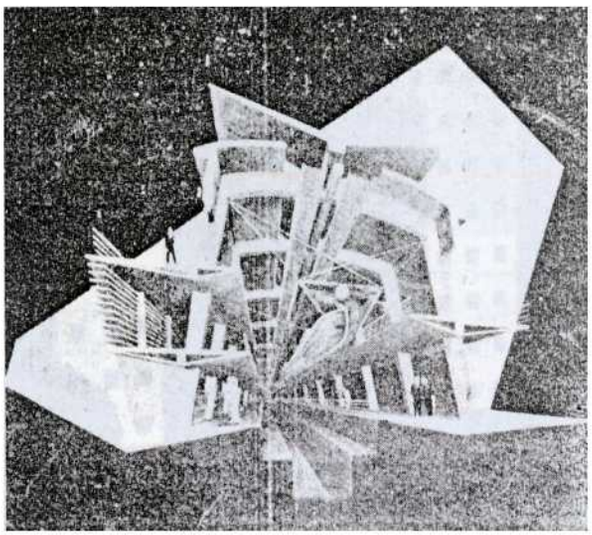
العوامل التى كيفت التصميم :

إن ضيق المجال حول مكان المراكب الذى يمكن إنشاء المشروع عليه وانحصاره بين سفح الهرم والمصاطب كشريط طويل لا يزيد عرضه عن ١١ متراً وطوله أكثر من ٩٠ متراً فُرِضَ المسقط المعمارى للمبنى على شكل جاليرى مستطيل يغطى مكان الحفرتين فى أقل عرض يسمح بالتجول حولها . ويبدأ الجاليرى فى الاتساع فى قطاعه العرضى على طريق جاليريهات جانبية تبرز من منسوب فوق طريق المرور الذى يفصله عن سفح الهرم الأكبر من جهة وعندما يتفادى أقصى ارتفاع للمصاطب من الجهة الأخرى .



المساقط الأفقية للمتحف





قطاع منظور داخلى فى المتحف

وقد روى فى التصميم الداخلى الهدف الرئيسى بعد حماية المركبين وهو عرضهما بطريقة مشوقة مبتكرة تبرز قيمتهما الأثرية والفنية وتوضح فكرة رحلتهما الرمزية فى الفضاء وتتيح للناظر المدقق فرصة فحصهما من كل الزوايا .

وقد صُمِمَ القطاع العرضى للمتحف بجاليريهاته الجانبية على أن تكون المركب التى ستعلق فى فراغه هى مركز الثقل حيث تراها أنظار الملتفرجين من أربعة مستويات مختلفة كما فى الرسم ، وبحيث يسهل التنقل بينهما بممرات منحدرة تتيح الدوران فى الفراغ حولها لفحصها من كل جانب .

وستحفظ المركب بعد ترميمها وإعادتها لشكلها الأصلى فى داخل منشور من مادة زجاجية صلبة (سيكيوريت أو بلاستيك أو بلكسى جلاس) أو ما يشابهها . وهذا المنشور لن يقل طوله عن ٣٦ متراً - أما أبعاد القاعدة فتتوقف على عرض المركب الذى لا يمكن تحديده بصفة قاطعة الآن .

وستكلف الشركات العالمية المختصة بعمل هذا المنشور الزجاجى الضخم الذى سيعلق فى فضاء الجاليرى بشدادات من الحديد فى الهيكل الخرسانى المسلح الذى يحمل سقف الجاليرى .

أما المركب بالحفرة الغربية التى لم تُكشَف بعد فانه من المقترح إعادتها بعد ترميمها لمكانها بالحفرة وتركها معروضة بنفس الطريقة التى وضعت بها من آلاف السنين .

وفى كلتا الحالتين ستدرس الإضاءة الداخلية بحيث تعطى التأثيرات الفنية المرغوبة لإبراز الجمال الفنى لهذين الأثرين العظيمين .

والمتحف يحوى علاوة على ذلك جاليرى لعرض نماذج من آثار منطقة أهرام الجيزة وما أخرجته وتخرجه حفائرها ومكتبة للبحث العلمى والمراجع ومكاتب للادارة .

وستتيح التراسات الخارجية التى تمتد بطول المبنى من جهتيه البحرية والغربية للمشاهدين رءوية سفح هرم خوفو من منسوب مرتفع وروية مصاطب الأسرة الرابعة والوادى الذى تنحدر كثبانه الرملية حتى تربض عند أقدام أبى الهول .

ولما كانت قوة تأثير الشمس شديدة جداً فى هذه المنطقة بسبب فضاء الصحراء والاشعاعات التى تعكسها الرمال فانه قد روعى التقليل من الضوء الطبيعى فى داخل المتحف على قدر الإمكان كما روعى حماية الأسقف من تأثير الشمس حيث عمل سقف المتحف مزدوجاً بحيث تتلقى البلاطة العليا ضربات الشمس المباشرة ويتولد تيار من الهواء المستمر بين السقفين يمنع وصول الحرارة إلى داخل المتحف .

المظهر المعمارى للمبنى :

روعى فى التصميم الخارجى للمتحف البساطة التامة التى تتمشى مع الاتجاه المعمارى المعاصر مع وفائه بالغرض الذى يقام لأجله وعدم التقيد بأى طراز قديم ، ولعل مما يحسن ذكره فى هذا المجال أن آثار منطقة الأهرام تسود فيها الأشكال الهندسية المجردة وهى الأهرامات أو المصاطب التى هى مكعبات أو متوازى مستطيلات ، وهى أشكال نقية لا تفرض طراز معيناً .

هذا مع العلم بأن المبنى الجديد بأبعاده الضئيلة نسبياً بالمقارنة بالهرم الأكبر وبساطة مسطاحته الخارجية التى روعى فيها أن تكون مائلة قليلاً إلى أعلى وأن سيادة التكوين الرأسى والأفقى فى خطوطه ستجعله مندمجاً من ناحية المظهر المعمارى الخارجى مع البيئة التى تحيط به .

مشروع العدد :

مبنى مجلس مدينة بورتلاند ومجمع الخدمات العامة

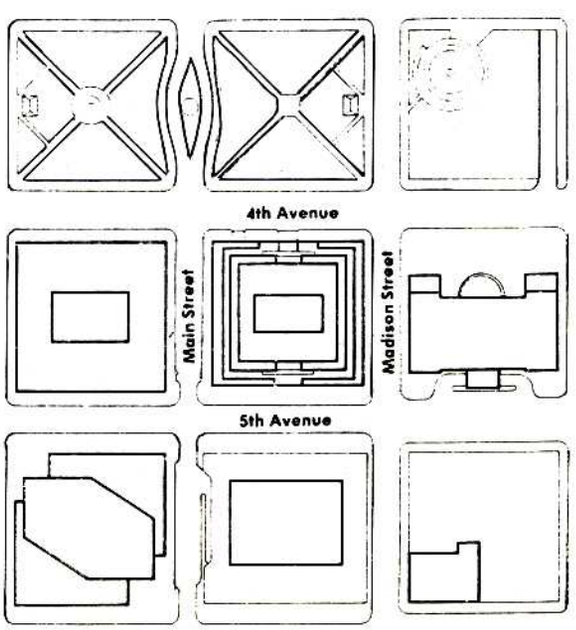
المعمارى /

Michael Graves

ar Nov. 1982.

تتطلب العمارة فى عصر الضوضاء والصخب والضجيج معايير جديدة ومختلفة للتقويم .. فالدعاية المسبقة تخلع على الأعمال الجديدة قدراً من الأهمية وقلّما نجد الآن من المبانى ما أُخضع لهذه العملية مثلما حَدَث لمبنى الخدمات العامة فى بورتلاند الذى صممه مايكل جريفز ، والذى أحاطه بكم ضخم من الدعاية والاهتمام . غير أن ما يعجبه كل هذا الاهتمام هو أن هناك عملاً وطيدَ البنيان فى تراث العمارة الحضرية الراسخ استطاع أن يتغلب على أنداده لسبب بسيط هو انخفاض تكلفة البناء . ولا يعنى هذا أن التصميمَ مبتذل العناصر الهامة . ذلك أن مبنى بورتلاند الصندوقى غير المرتفع ، بصفوف نوافذه المربعة المنتظمة ، وبعناصره الكلاسيكية ، لافتٌ للنظر بغير شك .

● الموقع العام التذكارى للمشروع حيث يُحاط المبنى بأربعة شوارع .



لقد فاز هذا المبنى من تصميم جريفز فى مسابقة محدودة ضد كل من آرثر إريسكون وشركاه والمعماريين ميتشل - وجرجولا . وقد أوصت لجنة تحكيم من المواطنين ، بالتشاور مع المعمارى فيليب جونسون ، بأغلبية أربعة أصوات ضد صوت واحد ، بأن يتولى مجلس المدينة تنفيذ تصميم جريفز . ولم يكن رأى جونسون وحده هو الذى رجّح رأى لجنة التحكيم لصالح تصميم جريفز . وكان مديرو المشروعات وعددهم ١٢ قد أوصوا باختيار عمل جريفز بسبب انخفاض تكلفة تنفيذه ، واستثماره لأقصى مسطح من الفراغ القابل للاستعمال ، ثم تحقيقه لأقصى وفر فى الطاقة . ثم جاء مجلس المدينة فصوّت لصالح مشروع جريفز ، ولكن الضجة التى أثارتها المعارضة فرضت إجراء دورة مسابقة حاسمة بين جريفز وإريكسون . وقد طُلب من جريفز أن يجرى عدداً من التعديلات ، منها إزالة المنشآت الجديدة من فوق سطح المبنى ، فضلاً عن إزالة تمثال بورتلانديا ، وأكاليل الزهور . كما طُلب منه أيضاً إضافة دورين إلى المبنى ، وتغيير الشكل الخارجى للمبنى من الجص إلى الخرسانة ، ثم زيادة حجم النوافذ من ثلاثة أقدام مربعة إلى أربعة أقدام مربعة . وفاز جريفز فى المسابقة للمرة الثانية . ثم تمكّن بالتالى من أن يستعيد عدداً من التنازلات لا سيّما فيما يتعلق بالتمثال وبأكاليل الزهور . وتم تنفيذ المبنى كمُنشأ يتسم بالبساطة فى حدود الموعد والميزانية الموضوعة ، وذلك فى خريف عام ١٩٨٢ م . وبلغت التكلفة ٥١ دولاراً لكل قدم مربع (بأسعار ١٩٨٢) . وهو مبنى صندوقى ذو زخارف . ولكن هذه الزخارف هى التى أثارت الضجة .

وإذا شوهد مبنى الخدمات العامة عبر نهر ويللاميت فإنه يجذب الأنظار مع الأبراج الفاخرة التى يتزايد عددها بسرعة فى قلب مدينة بورتلاند . ولاشك أن إنخفاض المبنى يحاول أن يدفعة إلى دائرة التجاهل ، ولكن اللون المستخدم فى تشكيل الواجهة بخاصة هو الذى يبرز للعيان ، محاكياً الألوان البُنّية الدافئة لبعض المبانى القديمة فى بورتلاند . وتطل أكاليل الزهور على أسطح بعض المبانى المجاورة ، بينما ينسجم الطابق المضاف أعلى المبنى ، والمطلى باللون الأزرق ، مع خلفية التلال التى تكسوها أشجارٌ الصنوبر . ولكن كلما اقتربنا من أعلى يزداد التأثير قوة . ومن الواضح أن المبنى ينقسم من حيث الشكل الخارجى إلى ثلاثة أقسام ، وكأنها القدم والجسم والرأس ، مع أن المبنى الإضافى المقام برداءة شديدة فوق السطح ، كان من الممكن أن يبدُوَ كرأس أشد تألقاً بكثير . ويحيط بالمبنى من ثلاثة جوانب رواق معمّد (بواكى) للمشاة . وفىداخل هذا الرواق توجد المحلات كما يوجد المدخل . وجدير بالذكر أن أروقة الأعمدة المسقوفة هذه كانت شائعة فى مبانى بورتلاند ، التى كانت تُصنع من الحديد المسبوك فى القرن التاسع عشر . وهى أكثر ما تكون انسجاماً مع ظروف الأجواء المحلية العاصفة ، حيث توفر مسطحاتٍ داخلية وخارجية للإحتماء فضلاً عن تحقيق الأغراض الجمالية . ولكن رواق جريفز

في هذا المبنى ليس به شيءٌ من جمال وتناسق أروقة القرن التاسع عشر، وذلك نتيجة لاستخدام النسب المنخفضة والمفرطة في الاتساع. وفوق المدخل المطل على الشارع الخامس يجلس على القاعدة تمثال بورتلانديا. وكما هو الحال في كثير من مشروعات المباني في الولايات المتحدة تخصص نسبة ١٪ من ميزانية المباني للتشكيل الفني.

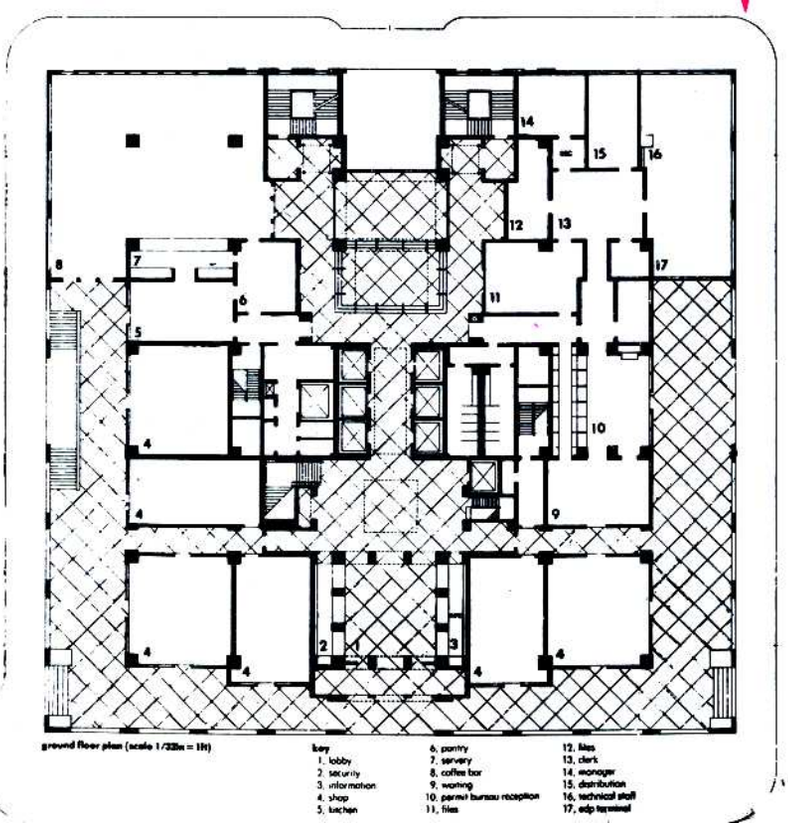
وقد اقترح جريفز إقامة تمثال بورتلانديا الذي رفضه مجلس المدينة. وبعد جدل عنيف وافق المجلس على إقامة مسابقة في النحت. وقد اخْتير متسابقان من المشتركين في الدور النهائي، للتسابق فيما بينهما، وبصرف النظر عن القيمة الرمزية للتمثال، فإنه يضفي حيوية على المنطقة الفاصلة بين القاعدة والجسم. تعطى النوافذ المربعة في الواجهة شكلاً منتظماً، ولكنها تحرك كذلك صوراً ذهنية عن البيروقراطية المنظمة خلفها. وقد قُصد بالأعمدة الجدارية الناتئة أن توحي بما يجرى في الداخل. وقد استخدم الزجاج العاكس حول الأعمدة الجدارية الناتئة وتيجانها، ولكنه يعتبر من العناصر التي لم تحقق إلا قدرًا محدوداً من النجاح. فلقد نجح في تحديد مركز أو قلب المبنى، ولكن سطحه الأملس يفتقر إلى قوة وتماسك بقية الشكل الخارجي للمبنى.

وقد استطاع جريفز بألوان الباستيل، التي توحي بالبرودة المعتدلة، أن ينقل إلينا إحساساً خافتاً وأنيقاً في المدخل وفي صالة الإنتظار أو الردهة ذات الإرتفاع المزدوج. وفي أعلى الصالة تبدو مصابيحُ الإضاءة المسلّطة من السقف وكأنها تيجان الأعمدة. وقد تم تبليط الصالة ببلاط التيراتسو الأسود. ويشتمل الدور الأرضي على ستة محلات تجارية ومقهى ومركز لاستخراج تصاريح البناء تابع. أما الطابق الأول فيشتمل على ثلاث غرف للاجتماعات، وصالة لعرض التحف الفنية، في المنطقة المطلة على الردهة. ونظام النوافذ الصغيرة المربعة كان له في المكاتب أعظم التأثير. إذْ أنها، على عكس النوافذ العصرية، تجسّد كافة المناظر، كما تؤكد التفرقة بين الداخل والخارج. وقد فرضت النوافذ المربعة حتى خلف الزجاج العاكس المصمت (بلا فتحات).

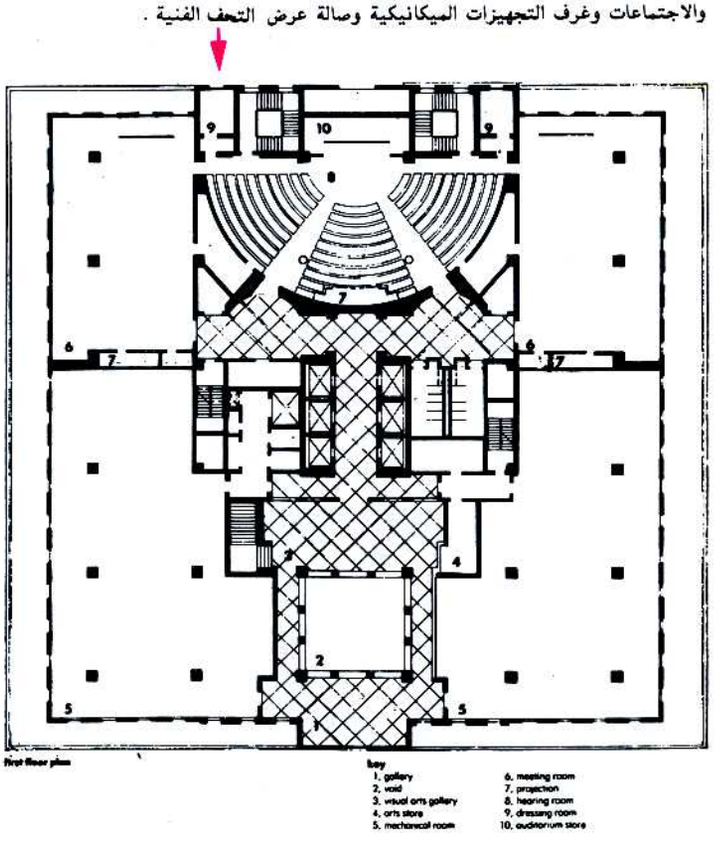
ويمكن القول بأن هذا المبنى، كصندوق حضري مُزدانٍ بالزخارف، له أسلاف في الولايات المتحدة، وبخاصة في طراز ناطحات السحاب المعروف باسم Art Deco، والذي شاع في العشرينات والثلاثينات من هذا القرن. فقد وضع جريفز في تصميمه كثيراً من التفاصيل التي تعيده إلى الأذهان مثل الأشكال الزخرفية الهامشية على الجدران الخارجية للمبنى، اللمسات الجمالية في الردهة.

ويشتمل تصميم جريفز على إضافة جديدة إلى ما اتبعه من تقليد كلاسيكي، تتمثل في قدر معين من حرية الشكل والزخرف، وهو ما يجعله يقترب من التقليد المعماري الأوروبي لدى معماريين مثل هوفمان وأوبرتش ووانجر. وهكذا فإن مبنى بورتلاند ليس هو مبنى المستقبل كما قيل، ولكنه سليل، ممتلىء بالنشاط، لكثير من مباني الماضي. ولم تستطع عاصفة الدعاية التي أحاطت بالتصميم أن تحيله بطريقة سحرية إلى عمل ناجح. على أن هذا لا يقلل من أهمية هذا العمل.

مسقط أفقي الدور الأرضي - حيث تفتح المحلات على منصة خاصة تحيط بالمبنى من ثلاث جهات.



مسقط أفقي الدور الأول حيث قاعة الإسقاط والاجتماعات وغرف التجهيزات الميكانيكية وصالة عرض التحف الفنية.



مقال فنى :

مشاركة المنتفعين فى مشروعات الإسكان من خلال التصميم بمساعدة الكمبيوتر

بقلم : بول تاڤولاتو
من مجلة / Open House International

مقدمة :

يدفع التزايد السريع فى الإمكانيات إلى جانب التناقص الأسرع من ذلك فى تكلفة عملية المعالجة الآلية (بالكمبيوتر) للمعلومات إلى المزيد والمزيد من مجالات التطبيق ونقلها إلى مكتب المعمارى . ويجرى حالياً تطوير وتقديم النظم والبرامج المسماة CAD (التصميم أو الرسم بمساعدة الكمبيوتر) . ومن ناحية أخرى فإن طريقة إستعمال هذه الأداة الجديدة تُحقِق آثاراً عظيمة الشأن بالنسبة لخصائص المنتج المصّمم على هذا النحو .

ونحن ندعو إلى الاستفادة من التقنيات الجديدة لتشجيع وتمكين ودعم مشاركة المنتفع (user) بهدف تحقيق درجة عالية من التخصيص individualization (مقارناً بالاستعمال العام والشائع لنظم CAD والذى يميل إلى الرتابة) . ويجرى حالياً إنشاء نظام موجه لدعم عمليات التصميم بالمشاركة حيث تم تجربته فى أحد مشروعات الإسكان بالنمسا . وفى هذا المقال نتناول أسلوب المشاركة الذى يطبق فى هذا المشروع ومتطلبات نظام CAD وتركيبه وتطبيقه .

● المشروع التجريبى

من المشكلات التى نشأت لدى تطبيق التقنيات الحديثة فى المجالات التصميمية . وفى العمارة خاصة - التركيز على الفوائد التى يجنيها المستخدم (المصمم) من نظام التصميم بمساعدة الكمبيوتر وليس على الفوائد التى قد يجنيها المنتفع من المنتج النهائى (أو المبنى) . وهناك طريقة لحل هذه المشكلة وذلك بتوحيد كلتا الوظيفتين (المستخدم لنظام CAD والمنتفع بالمنتج النهائى للتصميم) فى شخص واحد . وهو ما يمكن بالطبع إجراؤه فى أنشطة معينة تكون فيها مشاركة المنتفعين (بالمنتج) أمراً مرغوباً وممكناً .

وفى العمارة تكون مشاركة سكان المبنى (أو المنتفعين) أمراً ممكناً فى مرحلة التصميم كما هو فى مرحلة التشييد . ويمكن أن تؤدى المشاركة إلى تحسينات ضخمة فى كل من نوعية التصميم وفى المسكن . وفى هذا المقال نقدم مشروعاً تقوم فكرته على المشاركة المكثفة من جانب المنتفعين فى كلتا المرحلتين (التصميم والتنفيذ) وهكذا يطُلَب من المنتفعين المشاركة فى تصميم مساكنهم وذلك بتشغيل نظام CAD بأنفسهم ، وبالتالى فى أثناء مرحلة التشييد سَتُتَاح أمام المنتفعين فرصة العمل بمساكنهم بشكل قانونى ومنظم . ويسمى المشروع Wohen morgen– Hollabrun (الجزء الثانى) ويشتمل على حوالى أربعين وحدة سكنية فى بنايتين . ويقع فى بلدة صغيرة فى شمال شرقى النمسا .

● مشاركة المنتفع

إن الهدف الكلى للمشروع هو تحقيق درجة عالية من التخصيص من خلال قدر هائل من المشاركة من جانب المنتفعين المقبلين بالمساكن فى حدود التكلفة المقررة .

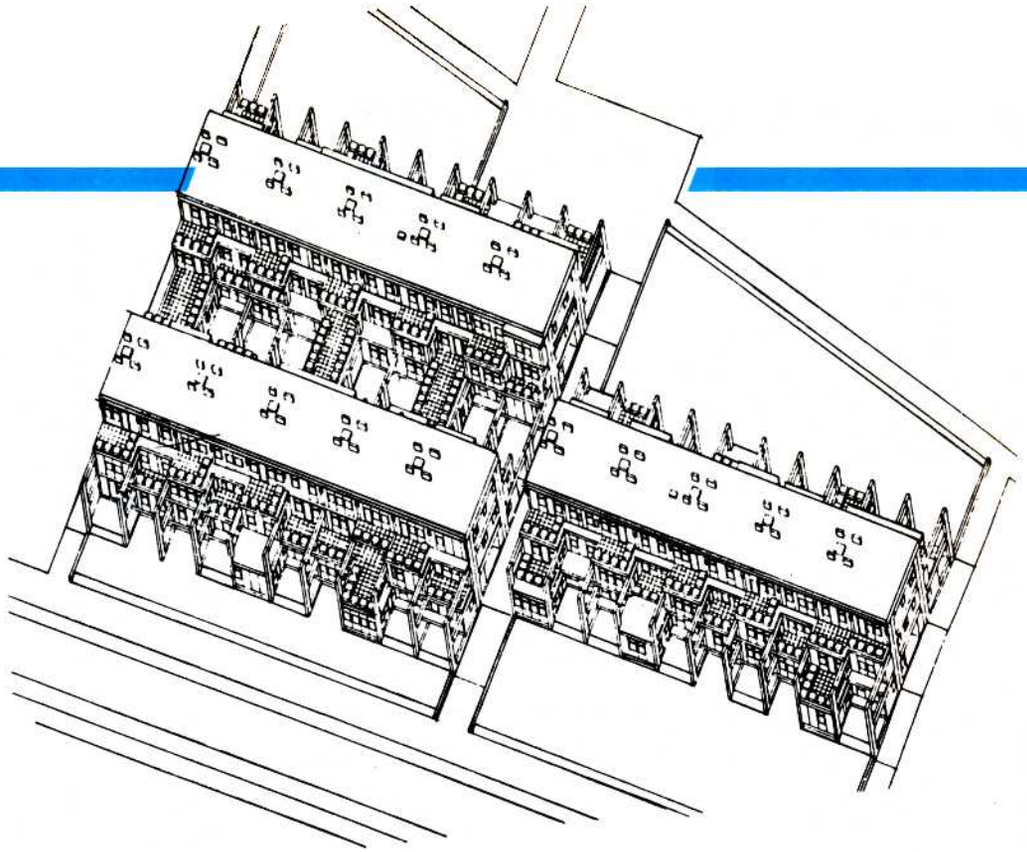
ولقد تم الانتهاء فى عام ١٩٧٦ م من إنجاز الجزء الأول من مشروع Wohnen morgen (٧١ وحدة سكنية فى ثلاث بنايات كل منها يتألف من ثلاثة أدوار) . وقد تم إنجازه بمشاركة من جانب المنتفعين ولكن مرحلة البناء لم تشتمل على جهود ذاتية ، كما أن الكمبيوتر لم يستعمل فى هذا القسم من المشروع .

أما الجزء الثانى فيشتمل على بنايتين مماثلتين (مرحلة التخطيط ١٩٨٦ / ١٩٨٧ وبدء البناء ١٩٨٧) وفيما يلى وصف مفصل لعملية التخطيط لهذا الجزء من المشروع :

يتكون أى مبنى من منْشأ أساسى (الهيكل الإنشائى والسلالم) ومنْشأ ثانوى (أى جدران القواطيع والتجهيزات وشبكات الكهرباء وتوصيلات الصرف ، وأنابيب المياه) ... وهذا يعطى وحدات سكنية متنوعة وقابلة للتكييف فضلاً عن القابلية للتغيير . ويقوم المعمارى بتصميم الهيكل الأساسى بما يتمشى مع احتياجات السكان المقبلين . ويقوم السكان بتنفيذ كافة التصميمات الثانوية بأنفسهم (بالتشاور الدائم مع المعمارى وبتوجيه وتشجيع منه) . ولهذا يجب أن يسمح الهيكل الأساسى بأقصى قدر ممكن من المرونة بالنسبة لتصميم الشقق منفردة .

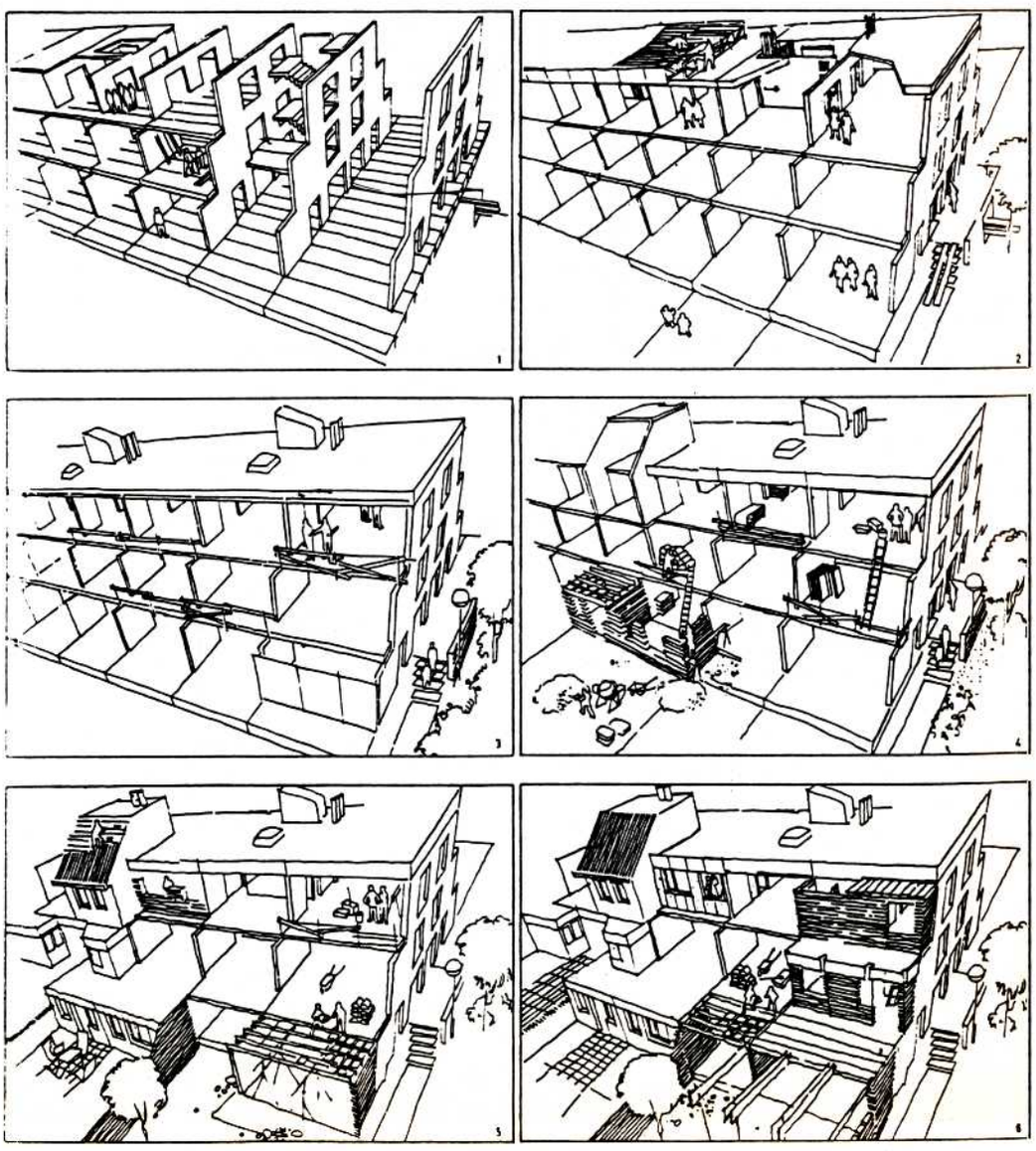
ويستطيع المنتفع اختيار حجم المسكن بحرية ، وهى إما مساكن مفردة الطابق أو مزدوجة الطابق أو مساكن مجزأة الأدوار Split level بل إن ارتفاعات الغرف قابلة للتكيف تحت قيود معينة . وتشتمل القرارت الأخرى التى تتم بمعرفة المنتفعين على تحديد الشكل العام للغرف بالنسبة لأحجامها وتنسيقها ووظائفها وهكذا . ويمكن أيضا أن يتخذ المنتفعون قراراتهم فيما يتعلق بالتوصيلات والتجهيزات الداخلية infill (معدات اسلاك - أنابيب) .

وإلى جانب تصميم كل شقة منفردة بمعرفة مستعمليها المقبلين ، يتم تشجيع السكان (وجيرانهم) على اتخاذ قرار مشترك بشأن



▲ مشروع إسكان عام فى النمسا . Wohnen morgen – Hollabrunn – Section

مراحل تطور المسكن من مرحلة الهيكل الأساسى إلى نهاية عملية البناء . فى مشروع إسكان عام بالنمسا . ▼

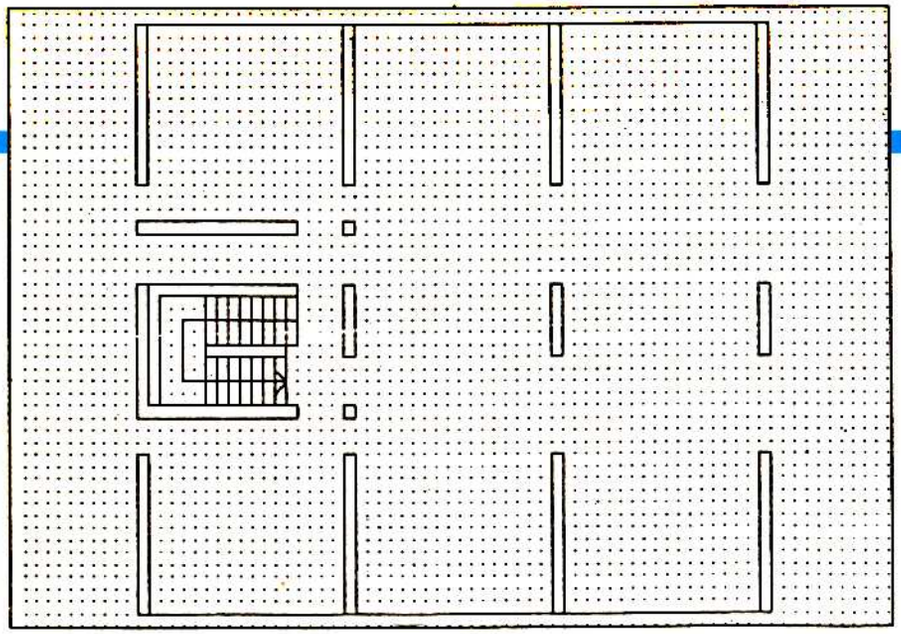


تنسيق المواقع المحيطة بهم (من ساحات وملاعب) وبشأن المرافق والخدمات المشتركة (من غرف للمناسبات الاجتماعية ، وحمامات عامة ، وحدائق الشوارع وما شابه ذلك)

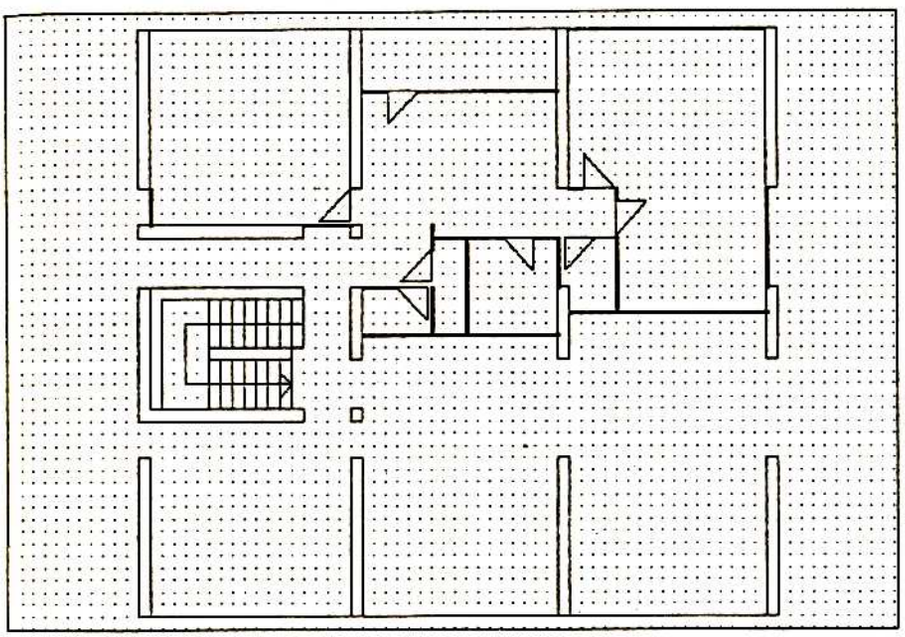
هذا النوع من التصميم الموجّه – والذى يقوم فيه المنتفع بالمشاركة فى العملية التصميمية بالتشاور مع المعمارى يتطلب جهداً مكثفاً من المعمارى القائم بالعمل حتى يبلغ مرحلة التنفيذ مما يفوق طاقة المعمارى ، لذلك كان الاتجاه فى الجزء الثانى من المشروع إلى استخدام الكمبيوتر لتخفيف العبء على المعمارى والوصول إلى نتائج أفضل وبتكاليف أقل . ومن ناحية أخرى فإن مشروع Wohnen morgen يحاول استخدام طرق جديدة لتخفيض تكاليف المساكن باستغلال طاقات الجهد الذاتى التى أثبتت فعاليتها فى خفض تكلفة البناء للمساكن ذات الأسرة الواحدة) . وهكذا تتاح الفرصة أمام الساكن – إن أراد – للمشاركة فى العمل بقدر الإمكان خلال بناء الهيكل الثانوى بمسكنه بشكل قانونى ومنظم . مثل بناء الحوائط غير الساندة (بما فى ذلك الواجهات) وأعمال الطلاء وورق الحائط وغيرها . ولبلوغ مثل هذا القدر من المشاركة (وتخفيف عبء العمل على المعمارى) يبدو من المناسب استخدام هاتين الوسيلتين ، وكلتاهما مستخدمتان فى المشروع الذى نحن بصدد عرضه :

● طريقة (SAR) فى التخطيط والتصميم التى أبتكرها هيئة أبحاث Stiehting Architectcn Research فى هولنده ، وذلك باستعمال مسقط أفقى (مصمم على شبكة) وتحديد مناطق التنسيق zoning وأحجام العناصر الإنشائية وتحديد العلاقات المتبادلة فيما بينها . وقد استخدمت طريقة (SAR) فى التصميم بالفعل فى عدد من المشروعات نُفذَت فى أنحاء العالم .

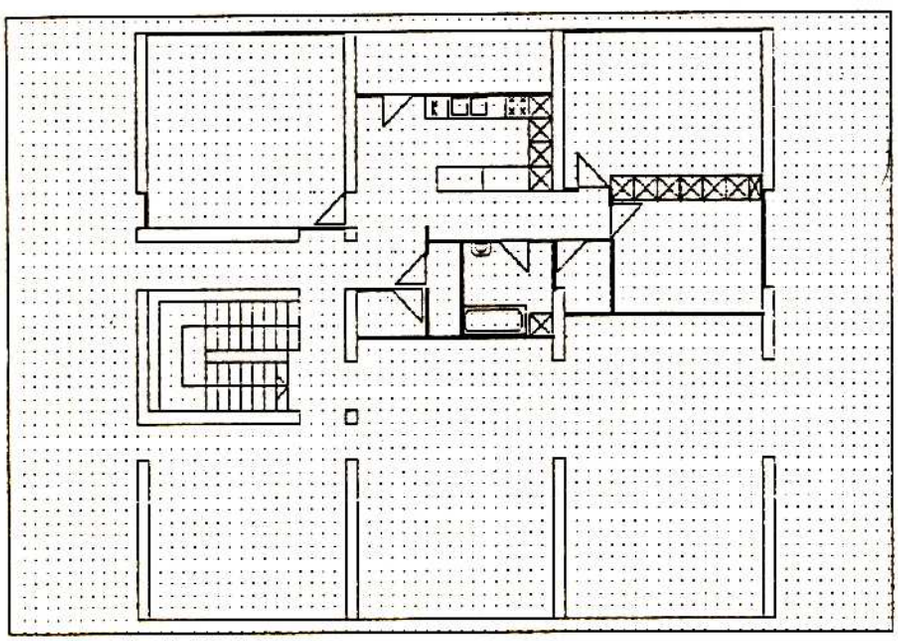
● طريقة التصميم بمساعدة الكمبيوتر Computer Aided Design (CAD) : يمكن القول بأن إدارة العمل وحساباته بالنسبة للبدائل المختلفة والتعديلات ، وتأثيراتها على التكاليف ، والإخراج السريع للرسومات البسيطة (كالمساقط الأفقية) وغير ذلك من معلومات (كتقدير التكاليف) يمكن إجراؤها ولو على



شكل (١) جزء من المسقط الأفقى للهيكل الأساسى فى مشروع إسكان عام بالنمسا .



شكل (٢) تصميم الشقة بعد إجراء الخطوات الأولى للتعديل بمعرفة المنتفع .



شكل (٣) تصميم الشقة بعد عدد آخر من الخطوات .

الأقل جزئياً بنظام CAD . وبوسع هذا النظام أن يوفر مساعدة سريعة يصعب بدونه الحصول عليها وذلك لمن يتعين عليهم اتخاذ القرار (أى السكان) . ولابد لهذا النظام من تلبية الاحتياجات الخاصة لعملية المشاركة فى التصميم .

● التصميم بمساعدة الكمبيوتر وعملية المشاركة :

تتركز الوظائف الرئيسية لنظام CAD اللازم لدعم عملية التصميم بالمشاركة التى سبق شرحها فى تصميم المساكن المفردة (تخطيطياً) وفى مختلف صور تقدير التكاليف – تصميم المسكن : عندما يتم تعيين الهيكل الاساسى للمبنى يتم إدخاله فى نظام CAD ، وهنا يقدم النظام المسقط على شبكه تصميمه (ويبين الشكل (١) جزءا من المسقط الأفقى للهيكل الأساسى فى المشروع) وبعد ذلك يستطيع أى ساكن أن يشرع فى تصميم مسكنه الخاص بأن يضع الحوائط الفاصلة والأبواب على شاشة الكمبيوتر ، ثم تحديد ابعاد الشرفة ويوزع الأدوات الصحية فى الحمام كما يتم توزيع الأجهزة المنزلية فى المطبخ ، ثم بعد ذلك يضع تصوراً إجمالياً لمقترحاته الأولية بشأن التجهيزات الممكنة على الشاشة .

وهذه العملية تُقَاطع مراراً وتكراراً بالتشاور مع المعمارى وبالتباحث مع السكان الآخرين لنفس المبنى وبالتفاوض مع الجيران . ويتعين النظر فى التصورات الشخصية وحسم الخلافات . كما يتعين تخطيط المرافق والخدمات المشتركة ويتعين أيضا اتخاذ القرارات بشأن تجميع كافة الشقق فى عمارة واحدة (ويوضح الشكل (٣) تصميم الشقة بعد عدد آخر من الخطوات) .

وبوسع الساكن فى أى لحظة من العملية التصميمية أن يحصل على مسقط أفقى لمسكنه مع قائمة (مسعرة) لكافة مواد التوصيلات الداخلية التى صممها حتى الآن . والحقيقة الهامة والجديدة فى العملية كلها هى أن الساكن يعمل بنفسه على جهاز الكمبيوتر . ومن ثم فلا حاجة

إلى وجود حلقة اتصال (خبير فى الكمبيوتر أو معمارى تلقّى تدريباً على الكمبيوتر) بين الساكن والمعمارى المصمم ، وهذا مهم لأسباب عديده : ذلك أن هذا الاتصال الشفهى كثيراً ما يؤدى إلى العديد من حالات سوء التفاهم التى تعوق عملية المشاركة .

فالاتصال بين الساكن والمعمارى يتحرر من التفاصيل غير الضرورية ويمكن أن يتركز على الموضوعات ذات الأهمية الحقيقية . والاتصال يكتسب بُعداً جديداً لكونه يستكمل بمعلومات أو بيانات مرسومه مما يعطى فرصة لاتخاذ القرار . كما أن الارتباط العاطفى يزداد لدى الساكن لإحساسه بأن مسكنه الخاص به هو من تصميمه .

تقدير التكاليف :

كثير من المشاكل الخاصة بتقدير التكاليف تنشأ من تنوع الأفكار والإمكانيات الشخصية . ولأسباب تتعلق بلوائح ونُظُم تخصيص الاعتمادات المالية لمشاريع الإسكان العام فى النمسا تم تحديد تكلفة معينة لكل متر مربع من مسطح المسكن يجب عدم تجاوزها . والمشاكل واضحة : فطبقا للعملية التصميمية التى سبق شرحها يكون المسطح الإجمالى للمسكن غير معروف فى البداية (بل وحتى عدد المساكن بكل مبنى) . وهو فى تغير مستمر طوال العملية التصميمية .

ولحل هذه المشكلة فإن نظام CAD المصَمَم فى هذا المشروع يفترض مبنى خيالياً بوحدات سكنية خيالية ، ويتم تقدير التكلفة لهذا المبنى . وخلال العملية التصميمية يتم بالتدريج احلال البيانات الحقيقية للمبنى (المسطحات السكنية والأسعار وهكذا) محل بيانات المبنى الخيالى المفترض . ومع كل إحلال يتعين ضبط تقدير التكلفة وأن يُعَاد حساب القيم الرئيسية .

ونظراً للطريقة التى يتعين أن يستَعمل بها نظام CAD هناك بعض الملامح الخاصة الضرورية

للنظام : منها أنه يجب تنفيذه على جهاز ميكركمبيوتر دقيق ليكون قابلاً للنقل بسهولة وبلا تكاليف ضخمة .

ومنها أن يتعين التأكيد على بعض الوظائف المختارة للنظام (وبصفة أساسية فيما يتعلق بتصميم المساكن المستقلة وما يصاحبها من تقديرات للتكلفة) فى حين يمكن اهمال الوظائف الأخرى الأكثر تقليدية لنظم CAD الخاصة بالعمارة والتشييد (مثل التكرار البسيط ... إلخ) .

ومنها أيضاً أنه يجب تصميم السطح البينى للمستعمل user interface بحيث يصلح للاستخدام من جانب منتفعين ذوى خلفيات اجتماعية ومهنية بالغة الاختلاف ومعظمهم لا دراية لهم بأجهزة الكمبيوتر أو تشغيلها . وهذا معناه اتساق interface فى تركيب السطح البينى للمستعمل ، ووضوح فى نصوص القائمة ، وعدم وجود اختصارات وتقليل مدخلات لوحة المفاتيح إلى أدنى حد ، توحيد المدخل التخطيطى واختيار القائمة menu choice بطريقة متسقة ويمكن التنبؤ بها من جانب من يفتقر إلى الخبرة بالكمبيوتر ... أى تحقيق قدر من القوة فى مواجهة أى نوع من العمل يقوم به المنتفع .

ومن هذه الملامح أيضاً تشجيع الشكل التمهيدى أو الاستكشافى للعمل فإذا كان لدى المستعمل تصور أو فكرة عن الوظيفة التى يريد تنفيذها (على أساس البيانات التى فى الكمبيوتر) . لا يحتاج إلى أن يعرف بالدقة كيف يضع هذه الوظيفة موضع التنفيذ ، بل يجب أن يكون المستعمل قادراً على ايجاد الوظيفة بقدر ضئيل من الاستكشاف (مدفوعا فقط بالإدراك) والاستحضار .

ونتيجة للتجارب التى أجرِيتَ على النموذج الأولىّ الذى تم تجربته فى النمسا حيث تم تجميع أسس ومواصفات النظام الجديد . حيث أثبت السطح البينى للمستعمل بنوع خاص أنه غير وافٍ للغرض المقصود وكان الواجب إعادة تصميمه . وبهذه المواصفات التى تم تجميعها أنشِئَ نظام جديد تمام للـ CAD .

وينفّذ السطح البينى للمستعمل فى النظام باستخدام اسلوب النافذة Window – technique وفأر كوحدة إدخال للبيانات أما القوائم فهى قوائم غير شكلية ومنخفضة التكلفة .

والوظائف الأساسية للنظام هى :

- إدخال البيانات وتكييف الهيكل الأساسى .
- إنشاء وإدارة مكتبة العناصر الأولية .
- التخطيط المستقل للمساكن .
- وظائف إدارة النظام .

● النتائج :-

إن الهدف الأساسى للمشروع هو أن الكمبيوتر (نظام CaD) لا يصمم بنفسه بل يساعد على وضع تصورات جديدة للمنتج من واقع العوامل الاجتماعية والسياسية والقانونية والاقتصادية والبيئية والنفسية والجمالية .

وفى مجال العمارة والبناء ... فإن أساليب العمل التقليدية التى تقوم على أساس الاتصال غير المباشر بين المعمارى والمنتفع (خاصة فى مشروعات الإسكان العام) أصبحت غير كافية . ولا شك أن عملية إشراك كافة المعنيين بالعمل المعمارى فى مرحلة التصميم والتشييد على نحو فعال من الأمور التى تزداد صعوبة – خاصة فى مجال المشاركة الفعالة من جانب الجمهور . ومن بين السبل الرامية إلى تحسين هذا الموقف وتطويره هو الاستعمال الهادف لمعالجة المعلومات (CAD) لتمكين والمساعدة على وجود مشاركة موسعة من جانب السكان المرتقبين للمبنى فى عمليات تصميمه وبنائه . ويسمح النظام بتحقيق تصور أفضل للبدائل كما يقدم معلومات (فيما يتعلق بالتكاليف على سبيل المثال) . وهكذا يمكن الإرتفاع بقرارات السكان لأولئك الذين أتُيحَت لهم سلطة إتخاذ القرار إلى مستوى أعلى من الجودة .

مقال فنى :

ZHAOJI WEI

Nanjing Inst. of Technology

عن مجلة : Open House

Vol. 11 No .2. 1986

التصميم بمساعدة الكمبيوتر فى مشروعات الإسكان بالصين

عاصرت الصين تغييرات واسعة منذ ١٩٨٠ ، حيث ارتفع مستوى الدخل - وخاصة فى المناطق الريفية - نتيجة للسياسة الاقتصادية الجديدة التى انتهجتها الدولة لزيادة الدخل القومى .. ومع التقدم الاقتصادى ظهرت الحاجة إلى تحسين الظروف المعيشية للسكان وبالتالى زاد معدل الإنشاءات وخاصة فى مجال الإسكان .

وتواجه الصين حالياً مشكلات كبيرة فى مجال صناعة البناء للإسكان ، منها نقص عدد المهندسين المعماريين المدربين ، مما يؤدى - خاصة فى المناطق الريفية - إلى عدم وجود سياسات تخطيطية واضحة ، وضعف مستوى التصميم ، بالإضافة إلى سوء استخدام الأرض والطاقة والخدمات والتمويل ... وقد وضعت الحكومة الصينية مؤخراً برنامج مسمى «SPARK» لمحاولة حل هذه المشاكل ، ومن أبرز ملامح هذا البرنامج استخدام نظام التصميم والرسم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر CAAD .

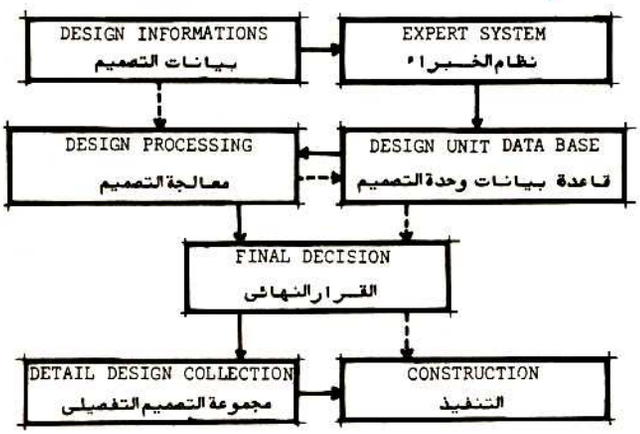
يوجد حالياً فى الأسواق العديد من نظم التصميم والرسم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر - CAAD - إلا أنها تُستَخدم بصفة أساسية فى مجالات الرسومات التنفيذية ورسم المناظير المعمارية ، وهذه النظم تكون بالتالى ذات كفاءة عالية فى تخفيض تكاليف التصميم ، وتقصير مدة دورة التصميم ، وهى حالياً من متطلبات التنافس الشديد فى المجال المعمارى العالمى . أما فى الصين فيختلف الوضع ، باعتبارها من الدول النامية التى تتميز بقاعدة اقتصادية ضعيفة ، لذلك يكون من الصعب على المؤسسات المعمارية الصينية إدخال نظم الرسم بمعاونة الكمبيوتر حيث المنافسة ومستوى مرتبات العاملين فى هذا المجال غير مرتفعة . لذلك فإن معظم المكاتب المعمارية تفضل استخدام وتدريب عدد أكبر من المعماريين والرسامين بدلاً من استخدام نظم الكمبيوتر باهظة التكاليف .

أما أهم وأخطر تحدى يواجه المصمم فى الصين فهو حل مشكلة البليون نسمة من السكان الذين يحتاجون إلى مساكن فى أقصر فترة ممكنة وتحت ضغط ظروف نقص الطاقة والتمويل ومواد البناء ... ولعلها مشكلة معظم الدول النامية - وبالتالى كان على المعماريين فى الصين البحث عن سبل لتخفيض تكاليف البناء ورفع الكفاءة الوظيفية للمبانى من خلال تحسين مستوى التصميم ليتلاءم مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للسكان ... وبالتالى فقد رفعت الحكومة الصينية شعار « التوجه نحو تخفيض تكاليف البناء ، وزيادة الكفاءة الوظيفية للمساحة المبنية ، وتحسين مستوى التصميم » . وذلك لحل مشكلة النقص فى عدد الوحدات السكنية وتحسين مستوى معيشة السكان مع بداية القرن القادم وفى خلال ١٤ عام وانطلاقاً من هذه الأيدلوجية تم وضع العديد من الأسس والمعايير التصميمية لتقييم والتحكم فى برامج الإسكان . ولذلك فقد تم استخدام نظام ADM Micro- CAAD أو التصميم المعمارى باستخدام الميكروكمبيوتر لمحاولة تحسين وتخفيف حدة المشكلات التى تواجه قطاع الإسكان . والبرنامج مُصَمَم بصفة أساسية للمساعدة فى تصميم الوحدات السكنية فى الصين وذلك فى مرحلة التصميم الإبتدائى ويعمل نظام ADM على أنواع مختلفة من أجهزة الكمبيوتر المنتشرة فى الصين .

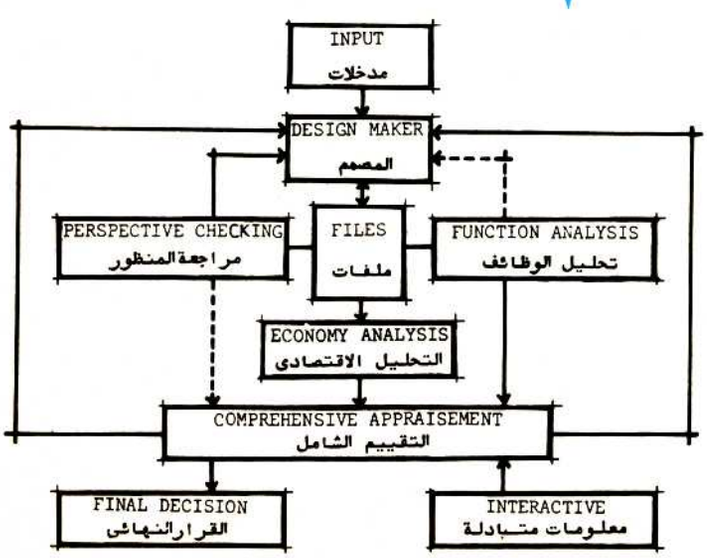
ويتكون هذا النظام (ADM) من أربعة أجزاء (شكل ١) :

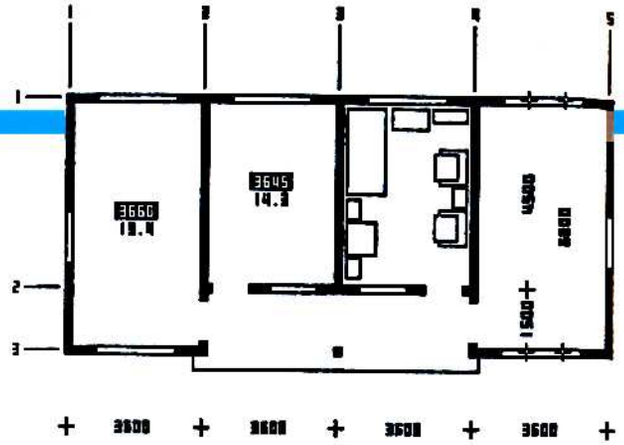
١ - نظام التحكم والاستشارات الخاص بالخبراء : وتشمل وظائفه أو مجال عمله الآتى :

شكل (١) المسار البيانى لنظام ADM Micro CAAd

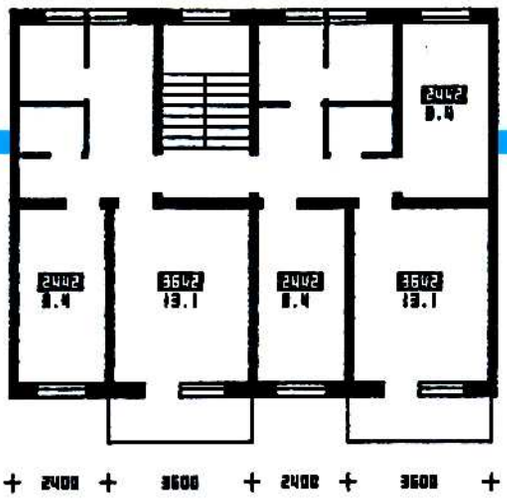


شكل (٢) المسار البيانى لبرنامج معالجة خطة التصميم .

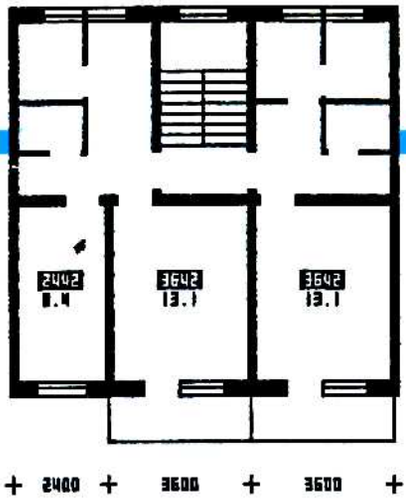




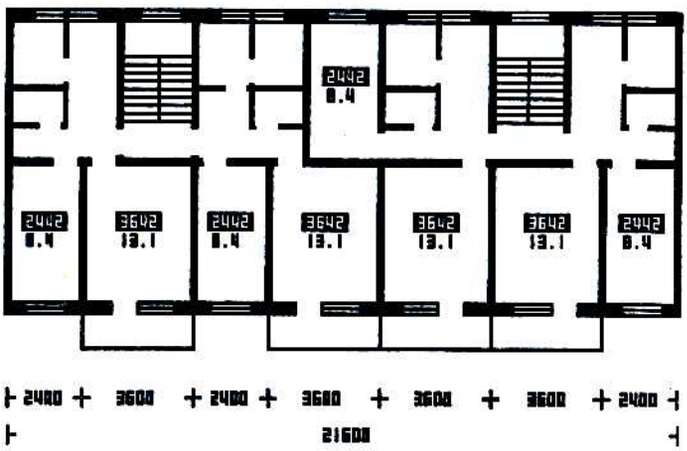
شكل (٣) وضع وعرض الرسومات المعمارية لوحدات سكنية جديدة وملفات البيانات الخاصة بها .



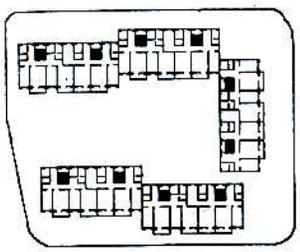
شكل (٤) تصميم الوحدة السكنية (أ) .

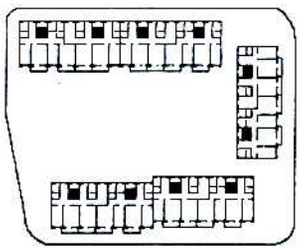


شكل (٥) تصميم الوحدة السكنية (ب) .



شكل (٦) تصميم وحدة مركبة (جـ) من ((نموذج (أ) + نموذج (ب)) .





شكل (٧) ، شكل (٨) مجموعات سكنية من الوحدات (جـ) ، (جـ) وأسلوب تجميع مختلف .

(أ) الأعمال الإستشارية لمالك المسكن والمتعلقة بقوانين البناء وسياسات الحكومة فى مجال الإسكان .

(ب) تلقى بيانات التصميم فى جداول مُصَمَم لهذا الغرض (Format) مثل :

- الاستثمار الكلى فى البناء .
- الظروف الفنية والبيئية فى الموقع .
- المتطلبات التصميمية والمعايير التى يقترحها المالك والمصمم .

٢ - قاعدة البيانات الخاصة بتصميمات الوحدة السكنية :

يتم تخزين البيانات الخاصة بمجموعة من النماذج للوحدات السكنية فى ملفات تشمل خطة التصميم Design Scheme ومعامل التصميم Design Index ومحددات التصميم ومواصفاته Attributes & Parameters . هذا بالإضافة إلى نظام خاص بملفات الإدارة ، يقوم بعدة وظائف هى تصنيف ملفات البيانات المخزنة فى قاعدة البيانات واختيار ملفات البيانات المطلوبة تبعاً للأوامر ويمكن إنشاء قاعدة بيانات خطة التصميم على أساس المناطق المختلفة لتتلاءم مع الخصائص الإقليمية والظروف البيئية المحلية .

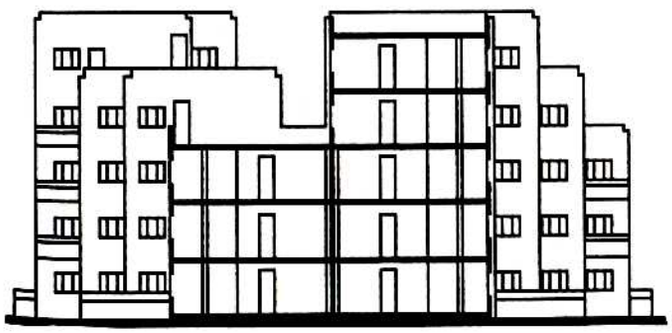
٣ - برنامج معالجة خطة التصميم (شكل ٢) : وهو الجزء الرئيسى فى نظام ADM ، ويتكون من خمس وظائف رئيسية :

(أ) وحدة Block إتخاذ القرار : وهو عبارة عن برنامج لمعالجة الرسومات المعمارية فى مستويين ، مع وضع أسلوب عمل المعمارى المصمم فى الاعتبار وتشمل وظائف هذه الوحدة .

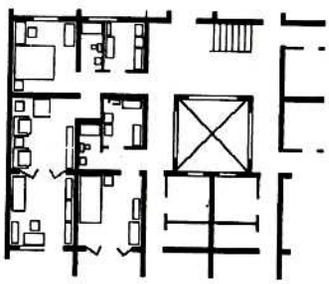
- وضع وعرض الرسومات المعمارية لوحدات سكنية جديدة وملفات البيانات الخاصة بها . (شكل ٢).
- عرض وتعديل الرسومات المعمارية الخاصة بتصميم قائم . وهناك ثلاثة أساليب للتعديل ، أسلوب الإدخال Inserting وأسلوب الشطب deleting وأسلوب التعديل modifying .
- تجميع ودمج الوحدات السكنية فى صورة وحدات مجمعة أو عمارة سكنية أو مجمع سكنى عن طريق ثلاثة طرق تشغيل : الترجمة transpating أو الدوران rotating أو الإنعكاس mirroring ... وتعطى مساقط أفقية وواجهات وقطاعات وملفات البيانات الخاصة بها (أشكال ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١) .

- فرض الوحدات السكنية بالأثاث (شكل ١٢) .
- وضع الأبعاد على الرسومات (شكل ١٣ ، ٣ ، ٤ ، ٥) .
- تخطيط الفراغات الخارجية مثل الفراغات العامة ، الطرق ، التشجير ، الخدمات العامة (شكل ١٤) .. ويمكن استخدام هذه الوحدة فى عمل بعض الرسومات الخاصة مثل مقصورة صينية فى الحديقة (شكل ١٥) .

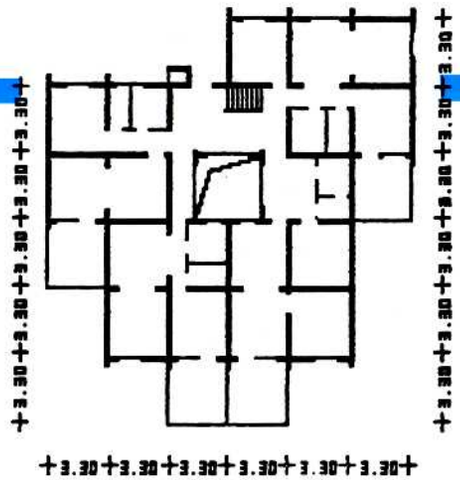
(ب) وحدة التحليل الوظيفى : يقوم المصمم بتشغيل هذه الوحدة لاختيار محددات ومميزات التصميم من الملفات ومعالجتها فى صورة معاملات التصميم design function indexes .



شكل (٩) نموذج لقطاع .



شكل (١٠) جزء من المسقط الأفقى
موقع عليه الفرش للوحدة السكنية .



شكل (١١) مسقط أفقى للدور الأرضى للوحدة موقع عليه الأبعاد .

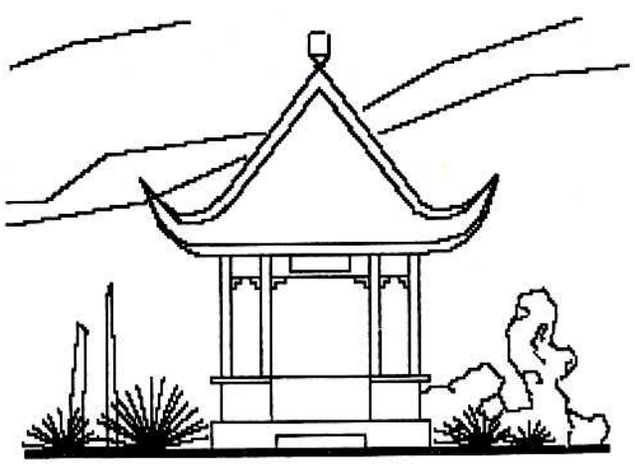
(جـ) وحدة التحليل الاقتصادى : معالجة البيانات فى صورة معاملات اقتصادية economical indexes ، تتضمن الوحدة برنامج لتقدير التكاليف ، وبالتالى يستطيع المصمم التحكم فى تكاليف البناء فى اطار ميزانية محددة وذلك فى مرحلة التصميم الابتدائى .

(د) وحدة المراجعة المنظورية : وتستخدم هذه الوحدة فى مراجعة الشكل الخارجى للمبنى أو المجمع السكنى من خلال المنظور المجسم ومن عدة زوايا مختلفة .

(هـ) وحدة التقييم الشامل : تستخدم هذه الوحدة فى وضع مُعامل تصميم للتقييم الشامل باستخدام نظام تقريبى للمفاضلة .

٤ – مجموعة الرسومات التفصيلية : وهو جزء منفصل ملحق بالنظام ، وهو مجرد أرشيف أو مكتبة لتجميع الرسومات التفصيلية القياسية ، والمكونات الإنشائية ومواصفاتها ، ويتم تصنيفها تبعاً للمناطق المختلفة وتبعاً للوحدات السكنية المخزنة فى قاعدة البيانات .

وتعتبر وحدة التحليل الوظيفى من أهم أجزاء البرنامج وأكثرها تعقيداً ... ونورد هنا المعاملات (Design Indexes) المستخدمة فى تحليل عمارة سكنية وظيفياً :



شكل (١٣) المقصورة الصينية .

(١) معامل التحكم فى التصميم : (ويضم عدة متغيرات) .

K_1 = المساحة الداخلية الصالحة للاستخدام / مساحة الدور .

K_2 = مساحة المعيشة / مساحة الدور .

k_3 = المساحة العامة / مساحة الدور .

K_4 = مساحة الدور / عدد الوحدات السكنية .

وتُستَخدم هذه المعاملات Indexes فى التحكم فى مستوى تصميم الوحدة ، وكفاءة استغلال المساحة .

(٢) معاملات التحليل الوظيفى :

● معامل منطقية المسقط المعمارى : وهو عبارة عن مصفوفة عددية تبادلية تمثل العلاقة بين الغرف الرئيسية فى الوحدة السكنية .

● معامل الإزعاج بين الوحدات السكنية :وهو يعبر عن مستوى الضوضاء – الانتقال الصوتى من خلال الجدران المشتركة . ويسمى معامل التداخل الصوتى وفى حالة وجود عدد من الجدران المشتركة فى الوحدة يقع الاختيار على أكبر معامل تداخل ليكون هو معامل التداخل الصوتى .

● معامل التداخل فى الخصوصية : يعبر عن أقصر مسافة تسمح بالرؤية المتبادلة بين نوافذ غرف النوم فى الوحدات السكنية المختلفة .

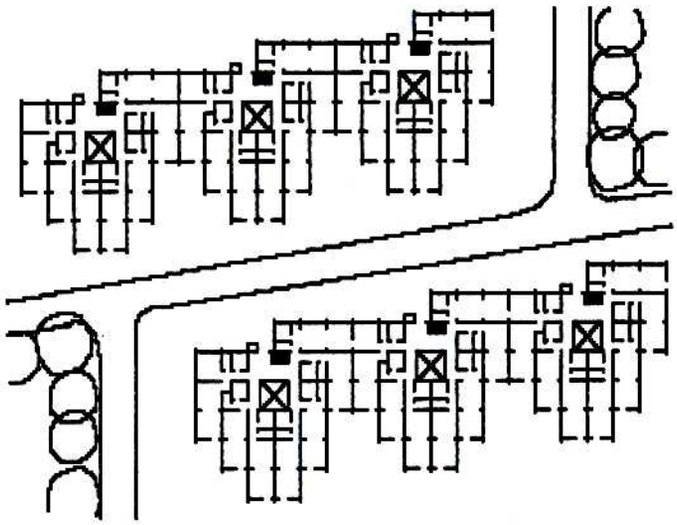
(٣) معاملات الخدمات العامة :

● معامل كفاءة الأدوار العامة : حيث تعطى قيم معينة للعوامل المختلفة المؤثرة على كفاءة التصميم ، ويتم الحصول عليها أتوماتيكياً باستخدام الكمبيوتر عن طريق معالجة معطيات (attributions) تصميم الدور . ويمثل مجموع قيم هذه العوامل قيمة مُعَامل الكفاءة المذكور .

● معُامل أماكن انتظار السيارات ويمثل عدد أماكن الانتظار عدد الوحدات السكنية .

● معامل الراحة بالنسبة للتخلص من القمامة : ويمثل متوسط المسافة من مدخل الوحدة السكنية إلى مكان التخلص من القمامة .

● أقصى مسافة توزيع آمن : أبعد مسافة من مدخل الوحدة السكنية إلى أقرب مخرج للعمارة .



شكل (١٢) معالجة البيئة الخارجية فى مجمع سكنى .

(٤) معامل كفاءة غرف النوم (وظيفياً) ،

ويمكن تطبيقه على غرف المعيشة وفراغات الاستعمالات الأخرى .

● معامل الإضاءة الطبيعة : مساحة النوافذ فى الغرفة معامل الحالة-(Condition Coefficient/ مساحة الغرفة . ويتم تحديد معامل الحالة على أساس عدة عوامل منها موقع النافذة ، المواد المستخدمة ، التشكيل .... إلخ .

● معامل الانحراف عن التوجيه : درجة الانحراف عن التوجيه السليم فى المنطقة .

● معامل التهوية الطبيعية : يمكن للكمبيوتر أيضاً مساعدة المصمم فى تحديد ذلك بتحليل مساحات واتجاهات النوافذ ومسارات الهواء فى الوحدة .

● معامل الظروف المناخية : المسطح الخارجى للغرفة / مساحة الغرفة .

● معدل حجب أشعة الشمس فى يوم الشتاء : الساعات التى تكون فيها النوافذ مظللة / الساعات التى تقع فيها أشعة الشمس على النافذة .

● معدل سقوط أشعة الشمس فى يوم الصيف : الساعات التى تسقط فيها أشعة الشمس فعلياً على النافذة / الساعات المفروض أن تسقط فيها أشعة الشمس على النافذة فى حالة عدم استخدام طرق التظليل .

● معامل التأثيث : يتم اختيار مجموعة مختلفة من قطع الأثاث القياسية لتتلاءم مع الوحدات بأحجامها ومستوياتها المختلفة . ويعطى لكل قطعة أثاث معامل ذو قيمة محددة ، ويمثل معامل الأثاث مجموع المعاملات الخاصة بكل قطعة .

● معامل توزيع قطع الأثاث : ويتم الحصول عليه عن طريق حساب قيمة الدالة (objection Function) للمصفوفة التبادلية الخاصة بالأثاث (مثل المصفوفة فى معامل منطقية التصميم المعمارى) .

(٥) معامل كفاءة المطبخ (أو دورات المياه)

ويضم عدة معاملات هى :

● معامل التجهيز : مجموع معاملات قطع الأثاث والأجهزة .

● معامل منطقية التوزيع : يتم الحصول عليه بنفس طريقة معامل منطقية توزيع الأثاث .

● معامل الإضاءة الطبيعية الطبيعية . ومعامل التهوية الطبيعية .

(٦) معاملات مساحة المعيشة الخارجية :

وتشمل البلكونات والأسطح المستوية والأفنية وتتضمن معاملات :

● معامل الانحراف عن التوجيه .

● معامل الوظيفية : مجموع معاملات الوظيفية لمساحات المعيشة الخارجية .. وتشمل هذه الوظائف تناول الطعام وتجفيف الملابس والترفيه والزراعة .

إن نظام ADM Micro- CAAD الذى تم تطويره فى الصين لمواجهة أزمة الإسكان التى تعانيها هذه الدولة النامية يُعَد نظام عملى وحديث ، ومن أبرز مميزاته :

- إمكانية التعاون التام بين المصمم وصاحب المسكن أثناء جميع مراحل العملية التصميمية .

- ضمان مستوى معقول للتصميم عن طريق إدخال قاعدة بيانات أساسية سليمة .

- إمكانية تعديل التصميم (تبعاً لاحتياجات السكان) Self- Perfected وذلك بمعاونة نظام تقييم التصميم .

- يُعَد البرنامج أداة تصميم ذات كفاءة عالية تساعد المصمم على تحسين كفاءة تصميماته فى فترة زمنية محدودة ، والاستفادة من الظروف الاجتماعية والإقتصادية والبيئية .

- مساعدة المصمم على التخلص من أعباء الرسم وتركيز جهده كله فى تحسين نوعية التصميم ، كما يساعد البرنامج على تنمية قدرة المصمم على التحليل والتقييم وحل المشكلات .

وبالتالى فإن نظام ADM يُعَد محاولة جادة لاستخدام الميكروكمبيوتر للاستفادة من التقنيات الحديثة (نظام التصميم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر CAAD) بإسلوب منخفض التكاليف لتحسين مستوى التصميم المعمارى فى مجال الإسكان فى الدول النامية ... وقد بدأ تطبيق هذا البرنامج فى الصين منذ عام ١٩٨٥ ، ويجرى تعديله بصفة مستمرة منذ ذلك الحين .

كتاب العدد

التصميم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر

Computer – Aided Architectural Design

William J. Mitchell / المؤلف

Van Nostrand Reinhold Company– New York / الناشر

135 west 50th Street – New York 10020

أصبح التصميم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر واقع ملموس من الناحية التكنولوجية والاقتصادية وذلك بعد أن اتسع مجال البحوث النظرية فى هذا المجال فى العشر سنوات الأخيرة ، وتوفرت البرامج المصممة لاستخدام المعمارى بالإضافة إلى انخفاض أسعار أجهزة الكمبيوتر وانتشارها بحيث أصبح من الممكن لأى مكتب معمارى الحصول على مثل هذه الأجهزة .

ويُعدّ الكتاب مقدمة شاملة لأسس ومبادىء التصميم بمساعدة الكمبيوتر وذلك بالنسبة لطالب العمارة والمعمارى الممارس وخبير الكمبيوتر المهتم بمعرفة هذا المجال الجديد لتطبيقات الكمبيوتر . وقد تم توزيع محتويات الكتاب على أربعة أقسام ويضم كل قسم عدة فصول . القسم الأول (المبادىء الأساسية) يقدم للكمبيوتر وإمكانياته ويناقش الأسس النظرية للتصميم بمساعدة الكمبيوتر ويشرح كيفية تطبيق تقنيات التصميم بمساعدة الكمبيوتر عملياً . أما الأقسام التالية فتغطى موضوعات فنية محددة بشىء من التفصيل . فالقسم الثانى (قواعد البيانات) يناقش طرق ترميز وتخزين بيانات المبنى والموقع فى الذاكرة . والقسم الثالث (المسطحات البينية Interfaces) يعرض لسبل التعامل ما بين المستخدم والآلة (وسائل الإدخال والإخراج والبرامج) . والجزء الرابع (حل المشكلات) يناقش تقنيات مختلفة للكمبيوتر فى حل نوعيات محددة من المشاكل المتعلقة ببرمجة المشروعات والتصميم والتقييم . وفى النهاية يقدم الكتاب مجموعة ضخمة من المراجع المتعلقة بموضوعه . يقع الكتاب فى ٥٧٣ صفحة . وقد تم تزويد المادة العلمية بالمئات من الرسومات التوضيحية والعديد من الأمثلة للمخرجات .

ولقد قام المؤلف باختيار وترتيب أبواب الكتاب بناءاً على خبرته فى تغريس مادة التصميم المعمارى بمساعدة الكمبيوتر بجامعة Yaleوجامعة UCLA لمدة سبع سنوات .

اعـــــلان

إلى قراء عالم البناء .

تحاول المجلة جاهدة أن تخرج إلى قراءها فى أحسن صورة ممكنة محققة رغباتهم العديدة التى يعبرون عنها فى خطاباتهم . والمجلة ترحب بما يرد إليها من مشروعات فى مصر والعالم العربى ، وكذلك الابحاث المختلفة فى مجالات العمارة والبناء . وأيضا المقالات العلمية والفنية فى مجالات التنمية المختلفة . فالمجلة تسعى إلى إشراك المعماريين المصريين والعرب بفكرهم ومشروعاتهم لإثراء المادة العلمية الفنية بالمجلة . والمجلة هى وسيلة المعماريين لنشر أعمالهم المعمارية ومقالاتهم العلمية .

تُقَدَم المشروعات فى صورة رسومات معمارية مصغرة فى حجم A3 على أن تشتمل على موقع عام ومساقط ، وقطاعات ، وواجهات ، وصور من الموقع ، وتقرير شامل عن المشروع . وأما المقالات فتُقَدم بخط اليد على ألا تقل عدد الصفحات عن ١٢ صفحة . تُسَلم المادة العلمية بإدارة المجلة التى تعمل على متابعة دراسة إمكانية النشر ...

بريد القراء

الاستاذ الدكتور / عبد الباقى ابراهيم

تحية طيبة وبعد ،،،،

من خلال متابعتى لقراءة مجلة عالم البناء ، آلاحظ الاهتمام غير العادى للمركز بالعمارة والمعماريين فى صورة أنشطة متعددة كالأمسيات الشهرية والدورات التدريبية والنشر وغيرها من أنواع النشاطات المختلفة فى هذا المجال ، مما شجعنى على أن أكتب لسيادتكم باقتراح لعله يجد صدى لدى المركز ويمكن إيجازه-فيما يلى :-

ترغب بعض أقسام العمارة فى كليات الهندسة - فى مصر والدول العربية - الاستعانة بمدرسين خارج هيئة التدريس (معيدين - مدرسين مساعدين) وتضع ضمن شروطها الأفضلية لمن مارس التدريس فى إحدى الجامعات . وفى كثير من الأحيان نجد أن بعض هذه الجامعات مضطرة لتعيين من لم يمكن لهم خبرة سابقة فى هذا المجال لعدة أسباب - لا مجال لذكرها ..

ونحن لا نغفل أهمية الممارسة الفعلية والعملية فى أى مجال ولكننا نفكر فى أهمية وضع قاعدة أساسية لأى عمل تنطلق منه الخبرة بعد ذلك .

واقتراحى هو أن يقوم المركز بعمل دورات تدريبية - لمن ليس لديهم الخبرة السابقة فى العملية التعليمية - مع الأخذ فى الاعتبار أنه يتساوى فى هذا المعيدين الجدد مع من هم فى خارج مجال العمل الأكاديمى وذلك أسوة بما تقوم به بعض الجامعات - عند إعداد المدرسين الحاصلين على الدكتوراه - بأن تضع شرط الالتحاق بدورة اعداد المدرسين . قبل التعيين .

وفى اعتقادى أن هذا العمل سيكون دَفعة قوية لمن يريد العمل فى هذا المجال وهو يرتكز على قاعدة أساسية بجانب دراسته التخصصية . وتكون ظاهرة صحيحة وقدوة لمن يريد الالتحاق بأى عمل فى المستقبل فى أن يكون لديه الدراية بما يعمل . وهل هناك أهم من العملية التعليمية من أن يقوم عليها إناس مدربون .

وأرجو لسيادتكم دوام الرقى والتقدم ، وشكرا ..

هشام أبو سعده

ماچستير عماره - القاهرة ١٩٨٧ م .

الرد :-

شكراً على إقتراحاتك البناءه ونحن نشجع الفكر الجديد والأفق البعيد - ويسعدنا أن نقول أن المركز فى سبيل إعداد برنامج للدراسات التكميلية للعام الدراسى ٨٨ - ١٩٨٩ للخريجين الجدد لزيادة قدراتهم المهنية - وربما تكون مده الدراسة ٦ أو ٨ أشهر إن شاء الله ... والحمد لله أننا نلتقى مع رغبات شباب المعماريين .

عالم البناء ALAMEL - BENAA

طلب اشتراك :

ارغب الاشتراك فى مجلة « عالم البناء »

لمدة سنة / ستة أشهر تبدأ من _____

ومرسل شيك / حوالة بريدية / نقدا

بمبلغ _____

بأسم «مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية» ١٤ شارع السبكى-منشية البكرى-مصر الجديدة-القاهرة-جمهورية مصر العربية .

التوقيع : _____

التاريخ : _____

انظر خلفه

Subscription :

I would like to subscribe to **ALAM EL-BENAA**

for one year / six months From_

Attached herewith a cheque, postal cheque or

cash to the amount of _____

Payable to the Center of Planning and Architectural

Studies -14 El-Sobky Street. M.EL Bakry - Heliopolis-

Cairo - Egypt .

Signature : _____

Date : _____

See back

رجاء عدم إرفاق مبالغ نقديه داخل المظروف

ALMAW'EL
CPAS review
النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

بحث الموئل

تابع شروط صلاحية الطريق للمرور الآلى (٣)

أ.د . حازم محمد ابراهيم

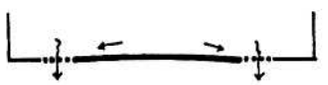
وحيث أنه سيتم رصف الطريق ، فيفضل فى المناطق المعرضة إلى أمطار كثيفة أن يزود الطريق بشبكة للصرف السطحى . ويلزم أن نضع فى الاعتبار أن إهمال تنفيذ شبكة للصرف السطحى سيؤدى بالتأكيد إلى تحول الطرق فى خلال موسم الأمطار إلى برك للمياه وهذا يضر بالبيئة العامة للمنطقة علاوة على اضراره بالطريق ذاته . وتتغير وسائل الصرف السطحى للطريق حسب الحالة لكى تشمل الوسائل والسبل التالية :

- عمل شبكة مستقلة للصرف السطحى للطريق .
- توصيل مصارف الصرف السطحى إلى شبكة المجارى العامة بالمنطقة .
- عمل مصارف مكشوفة على جانبى الطريق لتجميع وصرف مياه الأمطار .
- عمل مناطق خضراء على جانبى الطريق تكون بمثابة مصارف طبيعية لمياه الامطار .
- ترك أماكن غير مسفلتة على جانبى الطريق خصوصاً فى حالة التربة الرملية بحيث تكون بمثابة مصارف طبيعية لمياه الأمطار .
- رصف الطريق بمواد تسمح بتسرب المياه من خلالها إلى التربة وبالتالى تعمل على التخلص من مياه الأمطار .

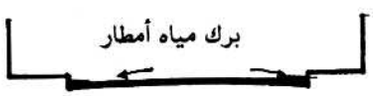
طرق المرور الآلية وشبكات المرافق :

عدم وجود شبكة للصرف السطحى فى المناطق غزيرة الأمطار يؤدى إلى تحول الطرق إلى برك تجمع مياه الأمطار وتؤدى إلى تعطيل حركة المرور .

أمطار



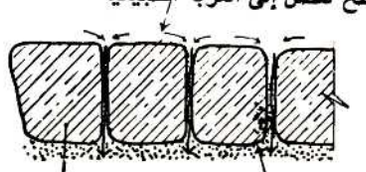
الصرف على أماكن غير مسفلتة على جانبى الطريق أو على جانب واحد فقط .



برك مياه أمطار

الكتل الحجرية أو البازلت تسمح بمرور مياه السطح لتصل إلى التربة الطبيعية .

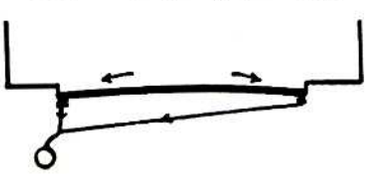
شبكة خاصة للصرف الصحى



التربة الطبيعية أو ردم رمل

بلاطات أو كتل حجرية (بازلت)

الصرف السطحى على شبكة المجارى



اخبار الموئل

● قام المركز بتقديم الدراسات الأولية لتخطيط التجمع السكنى رقم (١) شرق مدينة نصر بالقاهرة . وتم عرض المشروع على السيد اللواء حازم السعيد رئيس مجلس إدارة شركة مدينة نصر وبعض أعضاء مجلس الإدارة وذلك فى قسم التخطيط العمرانى بالمركز . ويقدم المركز بذلك فكراً جديداً فى التخطيط العمرانى يعتمد أساساً على أسلوب التنمية أكثر منه على إعداد المخططات العامة .

● يشارك المركز بإنجازاته التخطيطية فى ندوة « المدن الجديدة » التى تنظمها الهيئة الملكية للجبيل بالمملكة العربية السعودية ، بالتعاون مع المعهد العربى لإنماء المدن ، فى نوفمبر ١٩٨٨ م بالدمام .

● يشارك المركز بأبحاثه العلمية فى المؤتمر التى تعده نقابة المهندسين بحلب حول موضوع « التخطيط الإقليمى » . كما يقوم المركز كذلك بالإعداد للمشاركة فى مؤتمر منظمة المدن العربية الذى يُقَام فى الرباط فى أوائل عام ١٩٨٩ .

● يُقدِّم المهندس أحمد عبد ربه من قسم التخطيط العمرانى رسالته للحصول على الماجستير فى التخطيط العمرانى وموضوعها « العوامل المؤثرة فى التنمية السياحية فى المناطق الأثرية من جامعة الأزهر تحت إشراف الأستاذ الدكتور حازم محمد إبراهيم المدير الفنى للمركز .

● أقام المركز حفلا لتكريم د . عبد الباقى ابراهيم رئيس المركز بمناسبة حصوله على جائزة المهندس المعمارى التى تمنحها منظمة العواصم والمدن العربية لأحد المعماريين العرب مرة كل عامين .

AL MAW'EL NEWS

• The Centre has submited the preliminary studies for planning the residential cluster No. 1, east of Nasr town in Cairo. The project has been demonstrated to Gen. Hazem Assaied, chairman of the Board of Directors, Nasr town company, and some members on the Board, at the Centre's urban planning section. The Centre in that manner sets forth new thinking on urban planning based more on the method of development on drawing up the master plans.

• The Centre is to participate through its planning achievements in the "New towns" sypmosium which is being organized by the Royal Board for Jubail & Unbu in the Saudi Arab Kingdom, in coopertion with the Arab Institute for Development of Cities. The symposium is due to be held in November 1988, in Addammam.

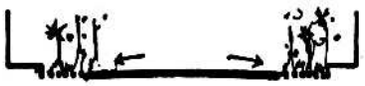
• The Centre is to participate through its scientific researches in the conference arranged by the Syndicate of Engineers in Aleppo (Syria) on "Regional Planning". Furthermore, the Centre is making its preparations for participation in the conference arranged by Organization of Arab Cities and due to be held in Rabat (Morocco) at the beginning of 1989.

• Arch. Ahmed Abdrabbuh, of Urban Planning section, is to submit shortly his MA thesis on urban planning under the heading "Influences on Tourist Development in Archaeological Areas" to ALAZHAR University, under the supervision of Prof. Dr Hazem Muhammed Ibrahim, technical manager of the Centre.

• The Centre has finished drawing up the training programme of the year AD 1988, comprising four courses, the first of which is on the feasibility study of architectural projects. 'ALAM AL BENA' is to publicize such courses in succession. It is worth mentioning that this is the eighth training programme since the Centre was opened on the first of the year 1980, which gave the Centre a notable position in the field of training and scientific research at the local and world level.

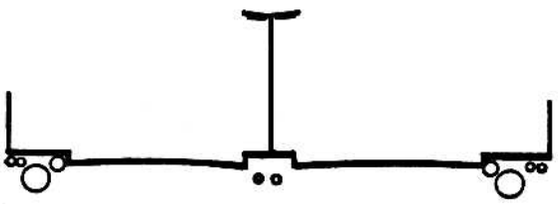
• The Center has staged aparty in the honor of its Presdent, Dr. Abdelbaki Ibrahim, who won the Architect award for the year 1988, from the Islamic Capitals and Cities Organization.

الصرف على مصارف مكشوفة على جانبى الطريق أو على جانب واحد فقط .

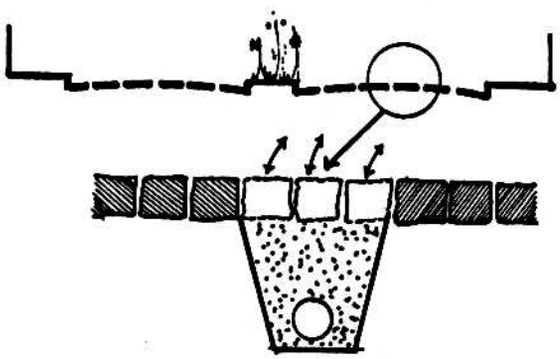


الصرف على مناطق خضراء على جانبى الطريق أو على جانب واحد فقط .

يجب أن يُراعى عند تصميم وبرمجة تنفيذ الطرق منع أو تقليل أعمال الحفر والتكسير فى الطريق لاستكمال وضع شبكات المرافق المختلفة الواقعة أسفل الطريق .



الحل المثالى عندما يتم برمجة رصف الطريق بعد الانتهاء من تنفيذ شبكات المرافق .



اختيار مادة الرصف بحيث تَحِدث أقل أضرار عند الحفر .

تنفيذ أعمال رصف مؤقتة لحين استكمال المرافق

يُفضّل دائماً وضع مسارات شبكات المرافق أسفل الأرصفة أو أسفل المناطق الخضراء من الطريق .

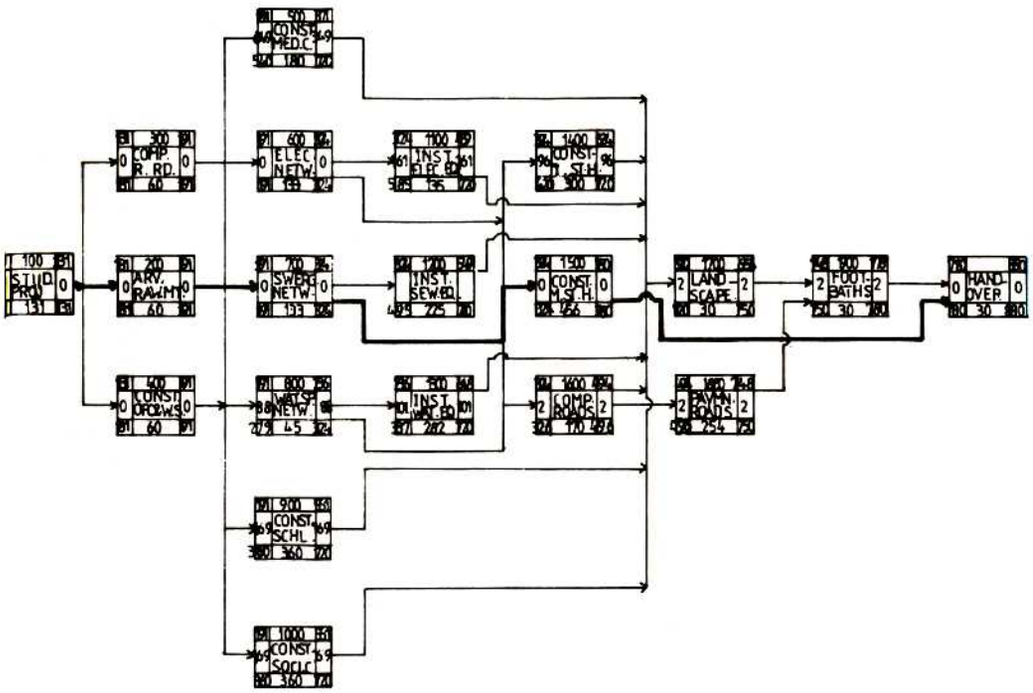


Fig (5) General timetable of the project by using critical Path Method.

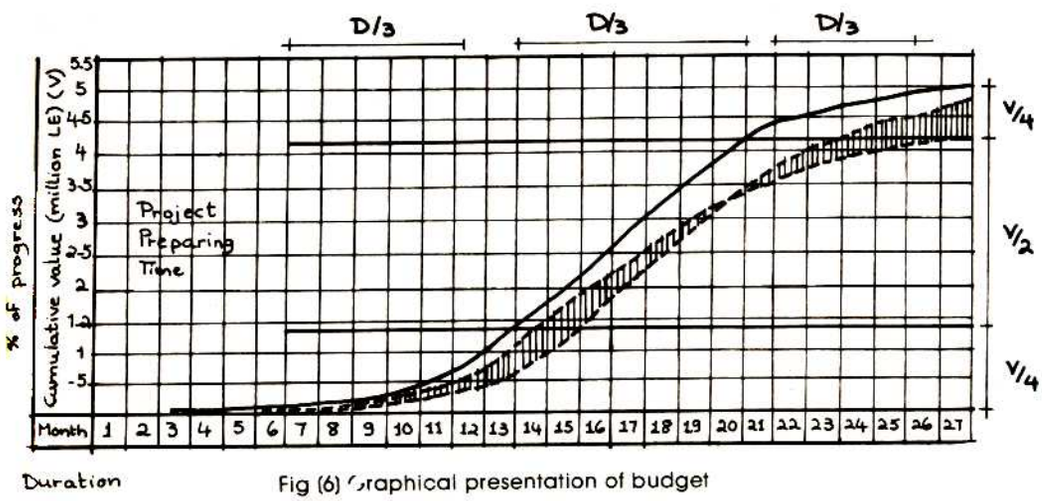


Fig (6) Graphical presentation of budget

Conslusion

From the previous studies of the practical research examples the new methodology "HSM" as compared to the CPM & BCM has the following advantages in managing large housing projects:

1. Time scheduling for minor and major operations can precisely be placed without expected losses or problems either in time or in resources.

2. Controlling the field follow-up to the project operations by using the simple reading tables, i.e., CBC, as well as providing more flexibility for solving any problem.

3. The existence of free time values (3 or 4), for every small operation allows the manager to handle any delay in the execution.

4. There is a strong relationship between the minor and major operations within the project without any overlapping.

5. Reduction of about 30% in gross time of the project from the BCM time, and about 10% in CPM expected time. This means a great reduction in time and cost of the project.

Synopsis:

* Subject of the issue:

"Computer Applications in Architectural Offices," by arch. Salah Zaki Afifi, from the Centre of Planning and Architectural Studies. It demonstrates computer applications in the architectural office in four main distinct fields, that is, architectural design, auxiliary engineering fields, production aspects, and the field of building processes management. It sheds light on the pioneer experience of the Centre of Planning and Architectural Studies in such computer applications field.

* Articles of the issue:

—"Users Participation in Housing Projects through Computer-aided Design" by Paul Tavolato from Open House International. The author suggests taking advantage of new technologies to encourage and enhonce user participation alming for a high degree of individualization, (as opposed to the general wide spread use of CAD systems tending toward monotony).

—"Computer-Aided Design in the Housing Projects of China" written by Zhaoli Wol-Nanling inst. of Technology. The article introduces the ADM Micro-CAAD system designed especially for chinese apartment buildings design in the sketch design phase.

—"Koranic Notions and High Buildings", by Dr Hazem Mohamed Ibrahim. The writer draws our attention to the bad effects of high buildings on the society. The koran links high buildings with the Hour of Resurrection.

* Projects of the issue:

— The New High Museum of Art-Atlanta, Georgia, U.S.A: by the architect Richard Meier AR. Feb. 1984).

— Optimum Investment and Low Costs in the Project of City Council and Public Services Complex, in Portland city of Oregon, U.S.A., by the architect Michael Graves, (AR. Nov. 1982).

Management of Housing Construction Using "Hierarchical Sequency Method"

by: Dr. Mostafa M.A. Al-Ahwal

Part II

The Execution Steps of "HSM":

I. The pre-execution stage:

After reviewing the project's work drawings, the following steps must be followed:

a) Preparing CPM programme for different buildings scheme from the size of the building unit and its individual cost, e.g., (one storey house, multi storey apartments...) (Fig 3 Part). Same thing is applied to the infrastructure elements.

c) Repeating the house unit (one house) and assembling them in rows, which in turn make a certain residential district i.e., contracting will be easier to arrange, and the contractors themselves will be more able to organise the site manipulation, and the project's resources. In this case a CPM can be prepared individually for each executional unit (Fig 1 Part I).

d) Having accomplished the previous points, the site is divided into sectors, each corresponding to a contracting company. Every contracting company provides its sector with proper staff offices, services, labourer's shelters, facilities, stores, building materials stock piling space, etc. Each sector is fenced for satisfactory site organisation (Fig 1).

e) Numbering the infrastructure networks for each type according to the execution stage avoiding any probable obstructions with the main construction.

f) Transforming the CPM into BCM with its float time of different activities, for every housing block and proceed to the next block which carries the following number. The new chart is called the CRITICAL BAR CHART "CBC", (Fig 4). Same thing is applied on the infrastructure networks. After that, the progressing time is calculated for every main structure in the one sector; i.e., houses, public buildings, roads and infrastructure networks. The above mentioned procedure is applied on the biggest sector in the site, e.g., sector "D", denoting fundamentally that the other sector's programme will be accomplished easily within the execution duration of sector D.

g) Making the general programme of the whole project by using CPM for the main activities (Fig 5). This system gives a period of 27 months to accomplish the project. This time is 30% and 10% less than the BCM and CPM respectively.

h) Financial Control of the HSM:

1. After transforming the general programme from CPM into CBC with the early and late start time for each main construction activity, the forecasting costs of every activity the monthly and cumulative budget is decided.

The S-curves, (Fig 6) are the graphical representation of the CBC which shows that: the 1st quarter of the cumulative value occupies a buildup period of one-third of the contract duration, half of the accumulated value is gained over a centre third of steady progress.

2. On the other hand, when plotting the two curves of early and late start times, it is noticed that the region between the two curves is the tangible implementing duration. The average of the two curves is called the target curve and is considered to be ideal for execution purposes.

j) Manpower, provision of equipments, building material and other resources can also be calculated and represented referring to the final CBC.

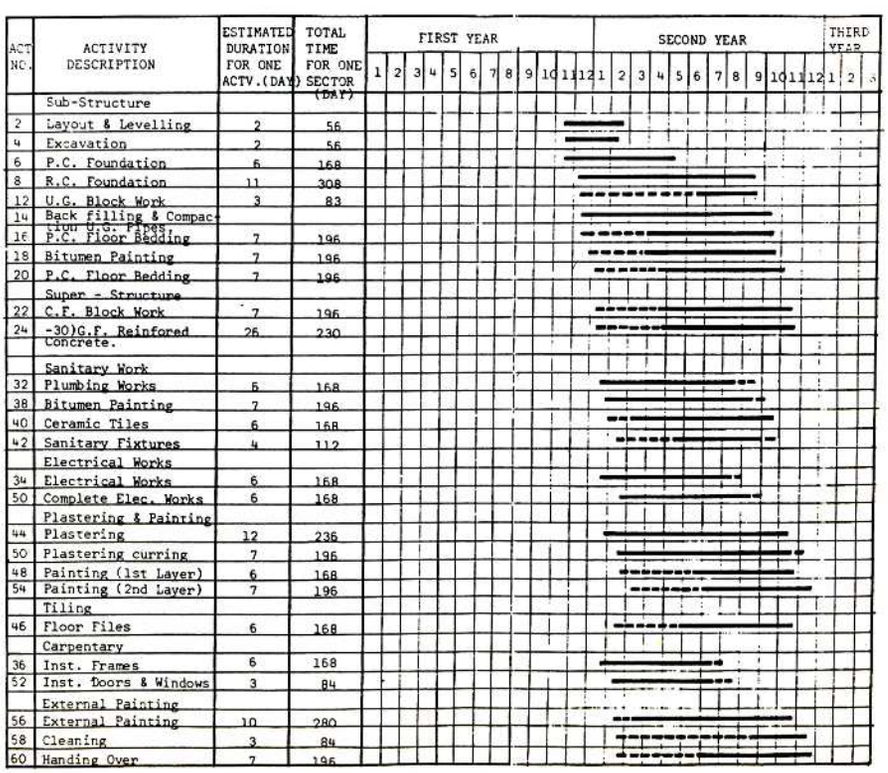
II. The Execution stage:

Planning in advance for construction is essential to complete the job in the shortest time and least cost. The previous CBC's and the quantities estimating tables, estimate the progressing rate and its needs for materials, manpowers, equipments, etc.

To follow up the work from CBC's programmes daily, weekly and/or monthly, report should be submitted to deal with any probable problems during the execution without referring any more to the CPM.

Fig (4) Duration Program (timetable) of one storey houses in sector (D), by using "Critical Bar chart".

ACT NO.	ACTIVITY DESCRIPTION	ESTIMATED DURATION FOR ONE ACTV.(DAY)	TOTAL TIME FOR ONE SECTOR (DAY)
	Sub-Structure		
2	Layout & Levelling	2	56
4	Excavation	2	56
6	P.C. Foundation	6	168
8	R.C. Foundation	11	308
12	U.G. Block Work	3	83
14	Back filling & Compaction U.G. Pipes.		
16	P.C. Floor Bedding	7	196
18	Bitumen Painting	7	196
20	P.C. Floor Bedding	7	196
	Super - Structure		
22	C.F. Block Work	7	196
24	-30)G.F. Reinfored Concrete.	26	230
	Sanitary Work		
32	Plumbing Works	6	168
38	Bitumen Painting	7	196
40	Ceramic Tiles	6	168
42	Sanitary Fixtures	4	112
	Electrical Works		
34	Electrical Works	6	168
50	Complete Elec. Works	6	168
	Plastering & Painting		
44	Plastering	12	236
50	Plastering curring	7	196
48	Painting (1st Layer)	6	168
54	Painting (2nd Layer)	7	196
	Tiling		
46	Floor Files	6	168
	Carpentary		
36	Inst. Frames	6	168
52	Inst. Doors & Windows	3	84
	External Painting		
56	External Painting	10	280
58	Cleaning	3	84
60	Handing Over	7	196



'ALAM AL BENA'

A Monthly on Architecture

Published by

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

(Issue No. 87- 88 Jan- Feb- 1988)

- **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

- **Editing Advisors**

- ☐ **Dr. 'Abdullah Yehya Bukhari**
- ☐ **Arch.Abu Zaid Rajeh**
- ☐ **Dr. Ahmed Farid Moustafa**
- ☐ **Dr. Yehya Al Zeny**
- ☐ **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. 15.5
• 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:

Architecture of Today is the Heritage of Tomorrow

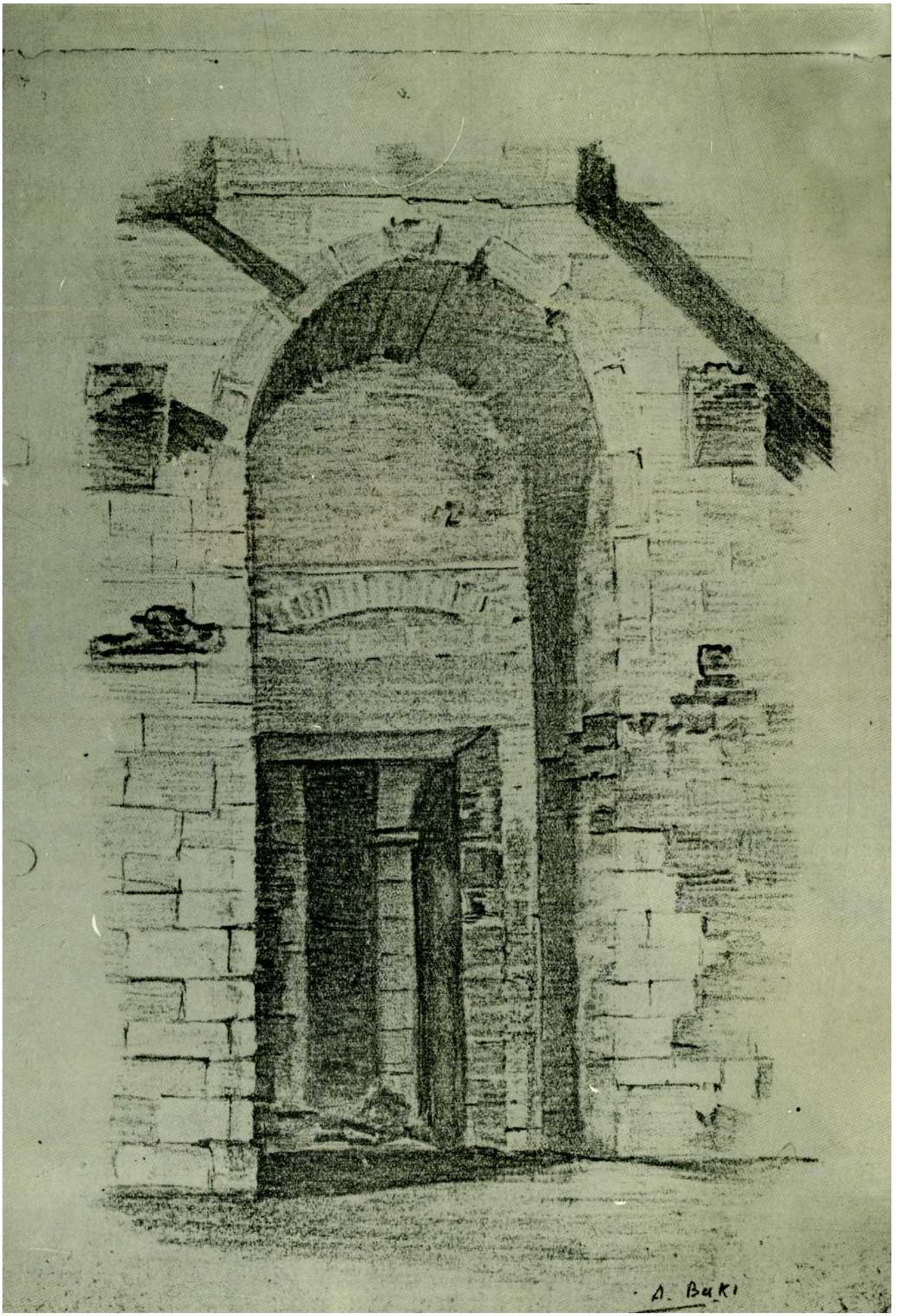
Dr Abdelbaki Ibrahim

The more architectural heritage is deeply rooted in history, the more interest in it increases. Architectural heritage, afterwards, becomes connected with clearly defined historical stages, known to archaeologists. Such are the stages in which there appeared distinguished types of traditional architecture, considered by modern architects as sources of suggestion and inspiration, which they try to connect with their contemporary architecture whether by tradition, adoption, or development in accordance with requirements of the age. Archaeologists have determined the time dimension of architectural heritage as a hundred years from the date when the building was entered up in the list of ancient monuments. That is, this time dimension shall accordingly move with time, and so the buildings of the present are to be heritage for the future after the lapse of a hundred years. And if archaeologists face a lot of difficulties in documenting ancient buildings by surveying, recording, and dating according to title deeds and historical instruments, what shall be their case after a hundred years, when they put buildings of the present on the list of architectural heirtage, for the reason that architects at present seldom document their buildings by writing, drawing, publishing, or illustrating the designing approaches they followed when working out their different projects. So facts about such buildings are lost, and the archaeologist afterwards faces the same problems he had already faced when documenting the traditional buildings. As a matter of fact, traditional buildings were usually connected with the government regime and the wish of the ruler, as they mostly had been an expression of the architecture more of the upper class of the people than of the public, which is the prevailing architecure at present, and which is expected to last long in the future. At that time the building will not be connected with the name of its owner, as was the case before, but with the name of the community that contributed to its construction.

Still, the question remains about buildings of the present which can be considered heritage for the future. Are they the distinguished architectural achievements or the buildings of the common people? Furthermore, who is to undertake the job of appraisal and selection at present? Are they the architects or the archaeologists. Documentation may also be effected through writing and publishing, including the biography of the architect, history of the building, its constituents, elements, and the cultural and artistic values characterizing it.

And if archaeologists consider the buildings of architectural value, dating back to more than a hundred years ago, among the ancient monuments, and supposing, at best, that this rule applies from the year AD 1988, the buildings constructed before the year 1888 shall accordingly become ancient monuments. And if we apply this rule to the buildings constructed between the years 1925 and 1935, we find that they will become ancient monuments between the years 2025 and 2035, that is, within a date which is relatively near, compared to the history of civilizations. Therefore it is necessary to hasten to keep the structural and architectural designs of such buildings and record them both architecturally and archaeologically before their original copies, and accordingly their history, are lost, and the organizations of antiquities find themselevs, afterwards, face to face with a lot of burdensome jobs of researching, excavations, recording, and restorations, which are among their main duties at present. And here another question is to be raised about the development of such duties in the future after the lapse of a quarter of a century. Such organizations will then continue to search for and excavate the buried monuments, in addition to recording and restoring the visible monuments. There will also be added to their duties afterwards such a great multitude of buildings of both the nineteenth and twentieth centuries being an important epoch in the history of Arab architecture which is not yet recorded or documented.

If Arab architects are now trying to gather so as to study together the topic of "Arab architecture, whereto," there comes up before them another topic, that is the future development of the distiguished present architecture in respect of appraising, recording, and publishing. It is an important matter waiting for Arab architects. And it is another opportunity for them to have their position located on the world map.



● من كراس اسكتشات الطالب عبد الباقي ابراهيم ــ ثانية عماره (١٩٤٧)

ليسيلو
لمسة جمال فى مصر