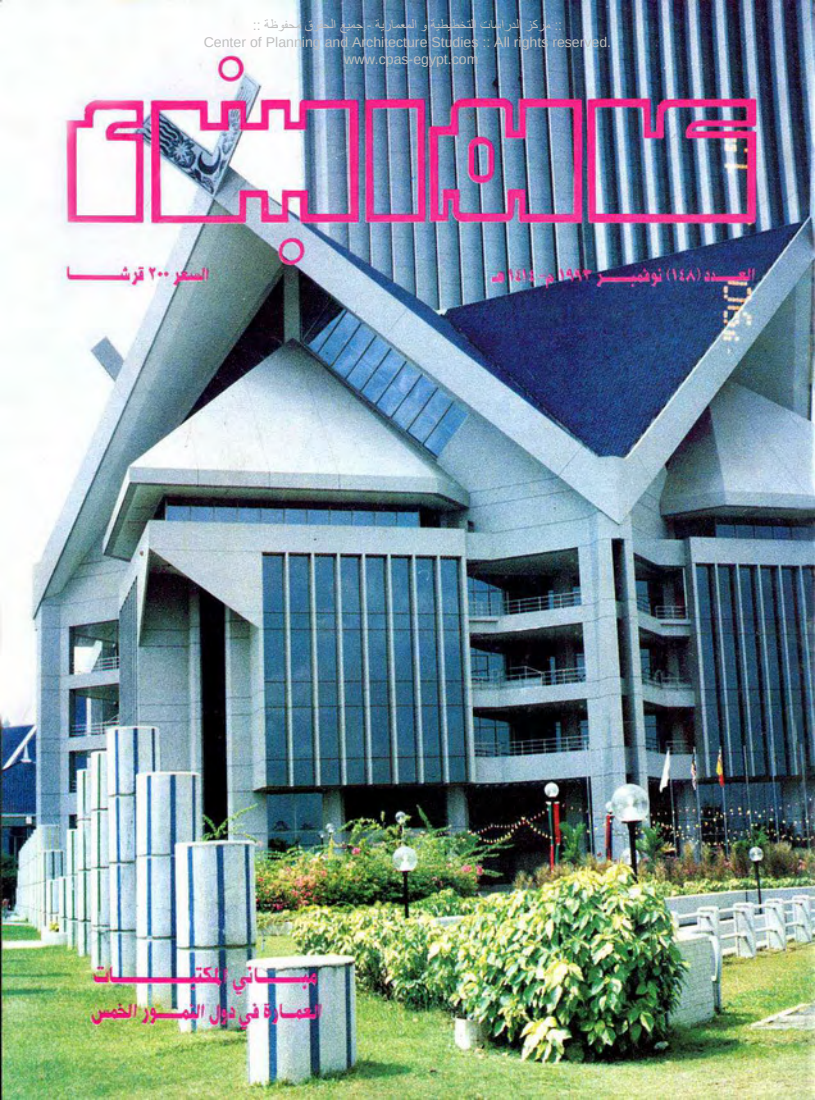
:: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

عالم البناء

العدد (١٤٨) نوفمبر ١٩٩٣م - ١٤١٤هـ

السعر ٢٠٠ قرشا



مباني المكتبات
المعمارة في دول العصور الخمس

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

الافتتاحيـــــــة

لقد احتلت عالم البناء موقع الصدارة بين المجلات التي تصدر في العالم العربي في مجال العمارة والعمران وذلك لارتفاع مستوي تحريرها ومضمون مادتها وعالم البناء بذلك لا تسعي للكسب من خلال الإعلانات بقدر ما تسعي الي القيام برسالتها الفكرية والحضارية علي الصعيدين العربي والعالمي ... وعلي مدي أكثر من اثني عشر عاما كاول مجلة معمارية شهرية تصدر في العالم العربي لم تستطيع أن تنافسها أي مجلة أو نشره أخري. وكان هدف عالم البناء دائما أن تجد طريقها إلي كل المهتمين بالعمارة دون أن تحملهم أي أعباء فوق طاقتهم ... ومع ذلك فقد رأت المجلة أن تصدر عددا محددا علي ورق فاخر وذلك للمشتركين في الخارج . فليس المهم أن تنافس المجلة في شكلها المجلات الأجنبية ولكن المهم أن تصل الي القاعدة العريضة من القراء بلا تقتير أو إسراف.. وبدون تفاخر أو تباهي – بل الالتزام بمبدأ الوسطية الإسلامية كمفتاح حياة وأسلوب عمل يكمله الدافع الحضاري الإسلامي لنشر العلم علي أوسع نطاق ممكن ... هذه هي رسالة عالم البناء لبناء جيل من المعماريين ملتزمين بالمضامين الإسلامية في العمارة أكثر منها بالجوانب الشكلية أو التشكيلية التي تأتي كغلاف لهذه المضامين وتستمر عالم البناء في أداء رسالتها بعون من الله وتوفيقه وهي تقترب من العدد الخمسين بعد المائة ...جهد متواصل وتضحية مستمرة... ولا تزال عالم البناء هي النبع الوحيد في العالم العربي الذي يروي قرائه شهريا بكل ما هو مفيد ونافع في عالم العمارة والعمران في وقت نضبت فيه الينابيع إلا من النذر اليسير الأمرالذي حدي الي البعض من المعماريين الأجانب إلي إصدار مجلة علمية تنشر فيها بحوث الباحثين من الجامعات العربية بعد تقييمها تقييما سليما من قبل محكمين من دول مختلفة دون معرفة بصاحب البحث توخيا للحيدة والجدية التي تفتقدها اصدارات بعض الجمعيات الهندسية في العالم العربي.

في هـذا العـــدد

فكرة ٧
الفصل الثاني من المسرحية الهزلية في المناقصات المعمارية
موضوع العدد
عمارة النور الخمس ١٠
مشروعات العدد
مكتبة عامة في ماليزيا ١٤
مكتبة جامعة سنكهولم ١٦
مكتبة الطفل – بجسر السويس ٢٠
مكتبة تونسبرج ٢٢
مقال فني
المعايير التصميمية للمكتبات الجامعية ٢٤
الكمبيوتر في البناء ٣٠
من رسائل الماجستير
المنشآت الخفيفة و تأثير المناخ علي امكانية تطبيقها في مصر ٣٤
بحث المؤتمر
أصول و تطور العناصر الإنشائية في عمارة العصور الإسلامية ٣٨

صورة الغلاف : مكتبة عامة في قاعة موسيقي ماليزيا من بجاكارتا مشروعات العدد موضوع العدد ص (١٤) ص(١٠)

عالم البنـــاء

شهرية ، علمية ، متخصصة

تصدرها جمعية إحياء التراث التخطيطي والمعماري

أسسها أ.د.عبد الباقي ابراهيم

أ.د. حازم محمد ابراهيم

سنة ١٩٨٠

مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

وحدة المطبوعات و النشر

العـــدد (١٤٨) ١٩٩٣م - ١٤١٤هـ

- رئيس التحرير: د. عبد الباقي ابراهيم
- مساعد رئيس التحرير: م.. محمد عبد الباقي
- مدير التحرير: م. هدي فوزي
- هيئة التحرير: م. ناريمان زين العابدين
  م. لميس الجيزاوي
  م. أحمد كمال عبيد
- توزيع : زينب شاهين
- سكرتارية: سعاد عبيد

مستشارو التحرير:

- م. نورا الشناوي
- م. منير الصاقي
- د. جليلة القاضي
- م. جمال بكري
- د. صلاح زكي سعيد
- م. صلاح زيتون
- د. نزار العبياد (امريكا)
- د. عادل ياسين
- د. ياسل البياتي (انجلترا)
- د. عبد الحليم ابراهيم
- م. مجد طوقان (الاردن)
- د. علي يحيياني
- د. يحيي الزيني
- م. علي الغباشي (الاتحسا)
- د. ماجدة منولي
- م. ماجد خليوصي
- م. محمد توفيق عبد الجواد
- د. محمد صلاح الدين حجاب
- د. مراد عبد القادر
- م. ممدوح عزمي
- د. هشام فتحي
- د. نزار العبياد (امريكا)
- د. ياسل البياتي (انجلترا)
- م. جعفر طوقان (الاردن)
- د. عبد المحسن فرحات (السعودية)
- م. علي الغباشي (الاتحسا)
- د. ماجدة منولي
- م. محمد خير الدين الرفاعي (سوريا)

الأسعار والاشتراكات

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوي
مصر	٢٠٠ قرشا	٢٢جنيه
السودان	٢٠٠ قرشا	٣١ جنيه
الدول العربية	٣.٥ دولار	٤٢ دولار
أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولارا
الأمريكتين	٦ دولارات	٧٢ دولارا

كما يمكن إضافة ٣جنيهات للإرسال بالبريد العادي
مبلغ٩ جنيهات للإرسال بالبريد المسجل (داخل مصر)

المراسلات : جمهورية مصر العربية -القاهرة- مصر الجديدة
١٤ شارع السبكي -منشية البكري- خلف نادي هليوبوليس
ص ب ٦ سراي القبة- الرمز البريدي ١١٧٦٢
تليفون: ٧٠٧٤٤-٧٠٧٢٩١-٧٠٨٤٣ فاكس: ٢٩١٩٣٤١

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

د. عبد الباقي ابراهيم

فكـــرة

الفصل الثاني من المسرحية الهزلية في المناقصات المعمارية

انتهي الفصل الأول علي مسرح الممارسة المعمارية وقد صفق له الحاضرون حسرة علي ما أصاب ممارسة المهنة من تدني ولم يتحرك أحد السادة الجالسون في المقصورة المقصورة عليهم. فهم لم يطولوا ولم يقصروا وثبتوا في أماكنهم يتمتعون بالتصفيق الحزين وكأنه لهم ... ولم تتحرك المنظمات التي تدعي رعايتها للعمارة فكرا وعلما وثقافة وممارسة ولم تتجمع لدراسة الكارثة وكيف تفادي نتائجها وقبل أن يرتفع الستار عن الفصل الثاني للمسرحية في الخامس عشر من الشهر الثامن من العام الحاضر وعلي مسرح آخر بعيدا عن العاصمة ذهبت إليه مجموعة ممتازة من الاستشاريين يبحثون عن فرصة عمل في مناقصة عامة لتوريد أعمال استشارية بالمقطوعية دون تحديد لعدد اللوحات ونوع الورق ونوع الأحبار وترك كل ذلك لكل استشاري وهو حر في الاختيار... حمل الاستشاريون أوراقهم وذهبوا إلي حيث الاجتماع ولم يكن بينهم أي اتفاق أو اجماع وتحرك كل بمفرده تلعب به الأقدار يخفق قلبه بدقات مسموعة وكأنها دقات خشبة المسرح ... حتي إذا ما انفرج الستار وظهر مدير الاسكان وجوقة المحاسبين والقانونيين المحاسب يعزف علي عوده والقانوني علي قانونه في نغمات متناسقة مقروءة من نوتة القانون تسعة. وبدأت المشاهد المتلاحقة للفصل الثاني من المسرحية الذي بدأ بفتح المظاريف في منظر طريف ينادي فيه المنادي علي الأسماء والأرقام دون تقدير للمهنة أو احترام ... فيعرض كل تنازلاته وينسحب من يحترم ذاته... وتدور الدائرة مرة أخري فتقدم التنازلات بأصوات تملؤها الآهات ... وتظهر الحسرة علي الوجوه وتتساقط الكرامة من كل الوجوه....

الدكتور المهندس الأول قدر أتعابه بواحد في المائة ودارت عليه الدوائر حتي أوصلها إلي نصف القيمة . فلم يعد للعمل الاستشاري أي قيمة. وصاح الدكتور المهندس الثاني واعترض علي المهزلة وكأنه لم يشاهد الفصل الأول من المسرحية. ومع ذلك فقد تنازل سيابته عن أتعابه التي قدرها في البداية بنسبة تسعة في المائة إلي نصف في المائة ويظهر أنه قد جانبة حسن التقدير وأخذ ينزل بالتنازلات وهو يرفع صوته معترضا ولكن هيهات .. لقد ضاعت الآهات واستمرت التنازلات حتي وصلت إلي الحضيض علي مضض .... فالمناقصات مثل المزادات تظهر فيها الانفعالات والتحديات فهذا ينقص من أتعابه وهو لا يدري ما أصابه. وهذا يتنافس علي التنازل فينقص من أتعابه حتي لا يترك لزميله فرصة بالفوز بقليل القليل وقد ظن في نفسه أنه المهندس الشامل الذي يستطيع أن يصمم معماريا وإنشائيا وصحيا وكهربائيا مثل الفنان الشامل الذي يظهر علي المسرح يغني ويرقص ويمثل ويضحك الناس عليه ... وينتهي الفصل الثاني بإسدال الستار علي أحد مهندسي الأرياف وهو محمول علي الأكتاف بعد فوزه بالمناقصة هكذا دون كسوف وأصحابنا في المقصورة يصفقون بالكفوف. ويجلسون مرة أخري بكل راحة حتي تنتهي الاستراحة انتظارا للفصل الثالث من المسرحية الهزلية ... وهنا يقول النقاد أننا نلاحظ انسحاب ربع المشاركين في الفصل الأول كما نلاحظ انسحاب أكثر من نصف المشاركين في الفصل الثاني ويتوقع النقاد أن عدد المنسحبين في الفصل الثالث سوف يزيد عن الثلثين . ويقول النقاد أنه ليس للمسرحية فصل رابع ينسحب منه الجميع ... فهذا ليس من أصول العمل الدرامي أو من خصال التسامي. فإذا كان رب البيت بالدف ضاربا فشيمة أهل البيت كلهم النقص ... في المناقصات فمن أرباب هذه البيوت من يناقص وينتازل ومنهم من يحاور ويناور ومنهم من يتظاهر بالعفاف ويأخذ ولا يخاف والمهنة تبقي في نفس المحنة لا تجد من القيادة إلا هؤلاء السادة الذين تربعوا علي العروش ولا يهمهم إلا جمع القروش وملء الكروش والمهنة أمامهم تنهار في وضع النهار ... لا تجد من يقود المسيرة إلي مستقبل افضل للعمارة والمعماريين ... ولا تجد من يحشد الحشد حتي يجد الجد وتتماسك النفوس أمام إغراء الفلوس فلا يقبل أحد علي المناقصات وإلا اعتبر من المغضوب عليهم أو الضالين الذين يستحقون سحب الاعتراف بهم علميا ومهنيا ... وبهذا الإجراء لن يجرؤ أحد علي إهانة المهنة وتنتهي بذلك المحنة. هذا هو السبيل الوحيد وإلا فما هو البديل يا أصحاب الرأي السديد .. هذه دعوة للجميع حتي لا تتوه الحقوق وتضيع والبركة في الكلمة الطيبة التي تضيء الطريق ... والله يهدي إلي خير السبيل.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies : All rights reserved
www.cpas-egypt.com

السعودية

سيقام بمدينة جدة مجمع يشتمل علي وحدات سكنية وإدارية وتجارية في المنطقة الواقعة بين طريقين رئيسيين هما شارع كورنيش البحر وشارع الأندلس . وتبلغ مساحة المشروع حوالي ٣٤٠٥٤ مترا مربعا يتكون المشروع من ثلاثة أجزاء الجزء التجاري يتألف من مبني بارتفاع ستة أدوار استخدت الخمسة ادوار العلوية منه كمكاتب بينما استخدم الدور الأرضي كمركز تجاري اشتمل علي محلات تجارية ومطعم كبير. الجزء الثاني عبارة عن برج بارتفاع ١٢ طابقا خصصت جميعها للمكاتب اما الجزء الثالث وهو الجزء السكني فيتكون من ثلاثة أبراج بارتفاعات مختلفة تشمل شققا سكنية مختلفة التصاميم. وقد صممت كتل المشروع باستخدام تنوعات من الشكل المثمن. وقد صمم المشروع مكتب العمارة و الهندسة . م. يحي كوشك .

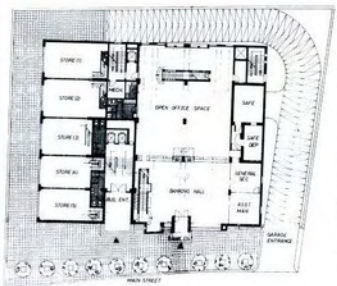
المغـــرب

أتمت المملكة المغربية بناء واحد من أهم انجازاتها الحضارية الإسلامية خلال القرن الحالي ، بعد أكثر من ست سنوات كاملة من بداية وضع حجر الأساس لبناء مسجد من أكبر المساجد في العالم وهو مسجد الحسن الثاني. ويعد هذا المسجد نموذجا فريدا للعمارة الإسلامية الممزوجة بأحدث النظم التكنولوجية الحديثة . وقد تم اختيار الموقع علي مسطح مياه المحيط بمدينة الدار البيضاء ويشغل مساحة ١٥٤ ألف متر ويبلغ ارتفاعه ٦٠ مترا ، ويتكون من عدة طوابق منها طابق تحت الأرض بمساحة ١٨٨٠ متر خصص جزء منه للوضوء . وسقف المسجد ضخم ومكون من جزئين متحركين يمكن التحكم فيهما وفقا للظروف الجوية المختلفة ، ويصل ارتفاع مأذنة المسجد ٢٠٠ متر وقد زودت بأجهزة حديثة للإضاءة كذلك بأشعة الليزر لتكون بمثابة منارة بحرية لكل السفن التي تجوب مياه المحيط ... ويوجد بداخلها مصعدان كهربائيان . هذا ويتوسط تغطية المسجد قبة مستديرة الشكل زينت بنقوش خشبية وتحمل جوانبها روائع الخط العربي التي تسجل آيات القرآن الكريم . وألحق بالمسجد مدرسة إسلامية تم بناؤها علي مساحة أربعة آلاف متر مربع وتتكون من طابقين وتضم مركزا لتحفيظ القرآن الكريم وقاعات لدراسة العلوم الإسلامية إضافة لعدد كبير من قاعات الندوات ... ويحيط بالمسجد عدد كبير من الأروقة التي تتسع لأكثر من ٨٠ ألف مصل.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

عمان

تم الانتهاء من تنفيذ مشروع مجمع اليرموك التجاري بعمان ويحتوي المجمع علي الفرع الاقليمي للبنك الاسلامي الأردني وعدد من المكاتب والمحلات التجارية. وقسم المشروع إلي مرحلتين : الأولي بمساحة ٦٠٠٠ م٢ والثانية ٤٠٠٠م٢ وتتكون المرحلة الأولي من أربعة أدوار : دورين تحت الأرض ودور أرضي وميزانين ودور أول . وقد خصص الطابقين الموجودين تحت الأرض كمواقف للسيارات ومخزن. أما الدور الأرضي فيحتوي علي الفراغ الاقليمي للبنك وخمسة محلات تجارية والمدخل الرئيسي المؤدي للطوابق العليا . ويمثل دور الميزانين امتدادا للبنك ولبعض المحلات. ويتكون الدور الأول من ١٤ مكتبا تلتف حول فناء مركزي استخدم كحديقة وغطي بقبو زجاجي . أما المرحلة الثانية وهي مرحلة الامتداد المستقبلي فهي تتضمن إضافة ثلاثة أدوار متكررة لهذا البناء بحيث يصبح ارتفاع الفناء المركزي أربعة أدوار.



مصر

*تشترك هيئة التخطيط العمراني مع أجهزة المحافظة في إعداد تصور شامل لتخطيط مدينة الجيزة يشمل مناطق عمرانية جديدة في المناطق الصحراوية المتاخمة لمدينة الجيزة ،وإجراء دراسة عاجلة لتخطيط مناطق المنيرة الغربية بامبابة وروض الفرج والهرم والمنيب والبكباشي والقصبجي.

*تم ادراج المجمع الثقافي الدولي الذي سيقام ببور سعيد بالأرض التي كان مقاما بها مبني المرور السابق ضمن الخطة الخمسية التي تنتهي عام ٩٧. وسوف يتكلف ١٥ مليون جنيه تم اعتماد ٧ ملايين منها للمرحلة الأولي للمشروع. وسيشمل المجمع قاعة مسرح كبري و مركزا للتراث وقاعة للفنون التشكيلية و الاستعراضات ومسرحا للطفل ومعرضا للكتاب.

مواقـــف

للرجال مواقف وللمنظمات أيضا مواقف ... وهنا لا بد أن نشيد بمواقف نقابة المهندسين المصرية التي تسعي دائما بقدر امكانياتها البشرية الي خدمة القاعدة العريضة من المهندسين ومنهم المعماريين فها هي تقدم لهم المعونة المادية والفنية من خلال ما تعرضه عليهم من أجهزة ومعدات صغيرة تساعدهم علي فتح آفاق جديدة من العمل الشريف. والنقابة بذلك تقدم المثل والقدوة في اتاحة الفرص أمام الخريجين الجدد في الاعتماد علي الذات وبناء أماكن للعمل نرجو ان تستكمل ببناء أماكن للسكن ... وأمام نقابة المهندسين المصرية مجالات أرحب لبناء المستوطنات البشرية الجديدة لإيواء من لا مأوي لهم بعيدا عن القيود الروتينية للأجهزة الحكومية ... وذلك من خلال تبنيها لإنشاء مراكز للبناء بالجهود الذاتية تساعد شباب المهندسين ومنهم المعماريين علي بناء مساكنهم بأنفسهم كما تساعدهم علي بناء أماكن عملهم بانفسهم وهنا تتحقق الاستراتيجية القومية للتعمير بالامتداد علي الأراضي الصحراوية وإحيائها بعيدا عن التضخم السكاني الذي أصاب المدينة المصرية. وإذا كانت النقابة تسعي إلي إنشاء القري السياحية التعاونية فلا أقل من أن تبادر قبل ذلك لانشاء القري الانتاجية للآلاف من المهندسين والمعماريين . هنا يتحقق الموقف المشرف. وتتأكد القيم الإسلامية في تعمير الأرض والارتقاء بالانسان والعمران معا بشكل متوازن ومتكامل والوسائل في هذا المجال ميسره لو خلصت النيات وبدأت الخطوات ... بل هذه هي سياسة الدولة في التعمير.

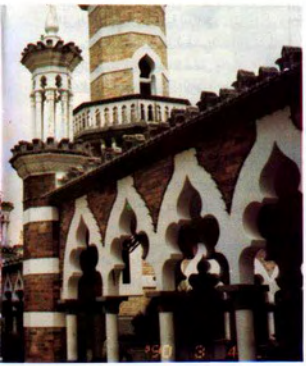
ي٠١٠

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.pbas-egypt.com

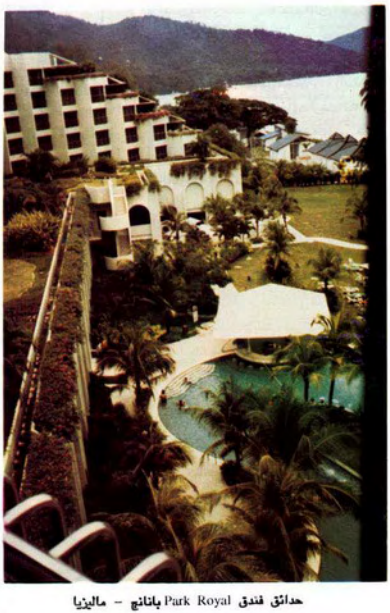
موضوع العدد

عمارة النمور الخمس

جامع سلطان شاه - جاكارتا



العمارة الدينية - وسط كوالالمبور



حدائق فندق Park Royal بانانج - ماليزيا

انتشرت عدوي التقدم والعمران من سنغافورة الجزيرة الصغيرة جنوب ماليزيا إلي الشمال لتغطي كل الدولة الماليزية من كوالالمبور إلي بنانج الي ميدان ... وغيرها شرقا في سراواك .. وارتبطت العمارة في ماليزيا ارتباطا وثيقا بالبيئة المناخية والطبيعية للمكان من ناحية وبالتراث المعماري من ناحية أخري . أما في قلب العاصمة فقد طغت عمارة المال والأعمال علي التراث المعماري المتمثل في مبني المسجد القديم ومحطة السكة الحديد ومبني البلدية ويظهر أن عمارة المال والأعمال تنظر إلي الإبهار والإعلان أكثر مما تنظر إلي الكمال. ويظهر الاهتمام الشديد في تنسيق المواقع حول الأبنية العامة وفي الشوارع الموصله إليها فهناك ظاهرة واحدة وهي العناية الكبيرة بتنظيم الحدائق والمساحات الخضراء التي تلف المدن. حتي يقال أن ماليزيا عبارة عن غابات ومناطق خضراء تتخللها مباني لا يظهر منها إلا القدر القليل ... والمناطق الخضراء تتخللها كميات كبيرة من الأشجار

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved
www.cpas-egypt.com

قاعة موسيقي – جاكارتا

البحيرة الصناعية والمباني البلديةامام مسجد سلطان شاه جاكارتا

مبني البلدية – كوالالمبور

الاستوائية ذات الجمال الطبيعي وسحر الخلق البديع. هذا بالإضافة إلي النباتات المزهرة التي تغطي الأحواض المنتشرة في كل مكان. ويساعد علي ذلك بطبيعة الحال كمية الأمطار الغزيرة التي تتميز بها هذه المناطق من العالم. وإذا ذكرت الغابات ذكرت الأخشاب كمادة أساسية في بناء الأسقف المائلة في كل مكان. وهناك عناية خاصة بعمارة المساجد فها هو المسجد الكبير في وسط المدينة بنظامه الإنشائي الفريد تحيطه النافورات وأحواض الزهور في تجانس تام مع المحيط العمراني للموقع في وسط المدينة. . . ومثله مسجد السلطان ذو المآذن الأربع المرتفعة في عنان السماء ونظامه الإنشائي الذي يساعد علي تعظيم الفراغ الداخلي للمسجد دون أعمدة اللهم الإمن دعامات ضخمة في الجوانب اضطر لها الإنشائي اضطرارا كاد يؤثر علي قدسيه الفراغ الداخلي للصلاة. ويحيط بمسجد السلطان مناطق خضراء تتخللها البحيرات الصناعية والنافورات وتحدها من الجانب الآخر للمسجد مجموعة من المباني العامة من قاعة الموسيقي السيمفوني والمكتبة العامة ودار البلدية المحاية في مجموعة متناسقة مع المكان يظهر معها برج العمارة لأحد البنوك الذي صممم باحتراس وحساسية حتي لا يتنافرمع المركز الحضاري للمنطقة. وقد أبدع المعماري الماليزي في تصميم قاعة الموسيقي السيمفوني وربط التشكيلات المعمارية بالتشكيلات التنسيقية في الموقع. إن تصميم تنسيق المواقع هنا لا يقل أهمية عن التصميم المعماري للمباني. فكل متر مسطح من الحديقة يمكن اعتباره قطعة فنية سواء في تنظيم الأحجار أو البلاطات أو في اختيار ألوانها أو في تدرجها مع تضاريس الموقع وتعتبر ماليزيا من الدول المصدره للخبرات العالمية في تصميم وتنسيق المواقع والحدائق . ويظهر ذلك جليا في تصميم موقع النصب التذكاري في أطراف المدينة. حيث الترابط والتكامل بين مجموعات النافورات والمسطحات المائية وساحات التجمع ومحيطها

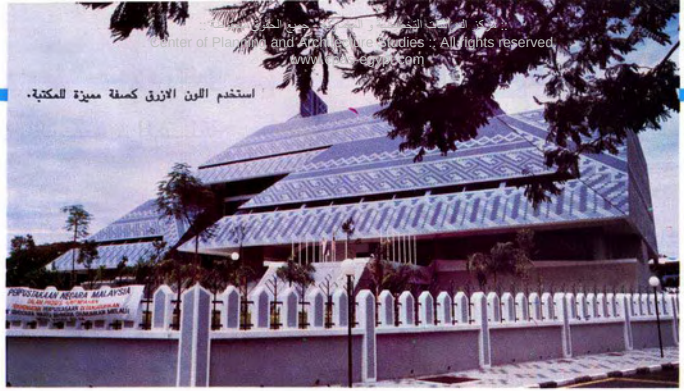
:: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية جميع الحقوق محفوظة
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

بالأشجار وأحواض الزهور. وليس المهم هنا هو التصميم ولكن العناية الفائقة بالحفاظ علي هذه التصميمات حية ونظيفة فرعاية عناصر التنسيق هي أكثر أهمية من تصميمها. وتأخذ عمارة الفنادق في ماليزيا أهمية خاصة يدخل فيها التنسيق الداخلي والخارجي كعنصر معماري هام حيث الحدائق علي مستويات مختلفة وأحواض الزهور تحيط بالإنسان في كل مكان. ولم يقتصر تنسيق المواقع علي العناية بالأرض بل ظهر هذا التنسيق أيضا في الأسطح المائلة للمباني حيث استعملت مواد التغطية بألوان مختلفة وفي تشكيلات زخرفية جميلة سواء أكانت متناسقة بالألوان الحمراء أو الزرقاء أو الرمادي أو في تشكيلات تجمع كل هذه الألوان. ويعني ذلك بأن المبني لم يعد هذا الشكل المعماري المتناسق ولكنه بالأرض المحيطة به وبأسقفه وبجدرانه وحده تنسيقية واحدة. والعناية بالإبداع المعماري في ماليزيا لا يقل عنه الابداع في التحرير والتبويب والاخراج في مجلتهم المعمارية مجلة معمارية تفوق في طباعتها أعظم المجلات المتخصصة في العالم. وإذا كان للمعماريين في ماليزيا مجلة معمارية تصدر باللغتين الماليزية والانجليزية فإن للمعماريين في دول النمور الخمس مجلة تعزز الترابط بين المنظمات المعمارية لهذه الدول. ولا داعي هنا للمقارنة بحال العمارة والمعماريين العرب بكل قدراتهم وثرواتهم وانتشارهم لم يصلوا بعد علي أي مستوي للمقارنة في مجال التأليف والنشر فلا تزال مجلاتهم المعمارية التي لا تتعدي ثلاثة تصدر بالجهود الذاتية لمتطوعين لنشر الفكر المعماري وكان لمحرري عالم البناء الفضل في دفع المجلات العربية الأخري وهي في بداية الطريق تحيو حتي شبت ونمت واعتمدت علي نفسها. واذا كان للمعماريين العرب ان يتحدوا فأمامهم نموذج المعماريين في دول النمور الخمس. وبدلا من أن يتجهوا دائما الي الغرب بحثا عن كل جديد فليتجهوا الي الشرق ليروا كيف يتم التجديد والاعتماد علي الذات. ليروا كيف يجتمع دول النمور الخمس في مؤتمرات سنوية يتبادلون الخبرات ويعرضون فيها المشروعات والنشرات إن التطور الحضاري يدور حول الكرة الارضية ليستقر قريبا في دول النمور الخمس... فمتي يدور بعد ذلك ليستقر في العالم العربي؟. لا بد من بداية لهذا الجذب الحضاري. لا بد من حركة الي الشرق الاقصي لاستقصاء الحقائق واستقطاب جذور الحضارة الي أرض الحضارة مرة أخري - حتي تعود للعالم العربي مكانته الحضارية المفقودة.

تنسيق المواقع في كوالالمبور — النصب التذكاري - كوالالمبور

من الشرفة : فندق Park Royal - بيتانج - ماليزيا

Center of Planning and Architectural Studies .: All rights reserved
www.cpas-egypt.com



استخدم اللون الازرق كصفة مميزة للمكتبة.

مشروع العدد

مكتبة عامة في ماليزيا

Kumpulan Akitek: المعماري

الفراغ الداخلي المفتوح الذي تتجمع حوله الكتل الثلاث.

المدخل الرئيسي للمكتبة وتظهر الارتفاعات المختلفة للكتل المكونة لها

نعرض في هذا العدد مشروع مكتبة عامة في ماليزيا تقع علي مساحة ٢٩٦ر٠٠٠ قدم مربع أعدت لتكون مركزا للمعلومات بالمنطقة. وقد روعي في تصميمها أن تحمل طابع العمارة المحلية في ماليزيا.

الفكرة التصميمية:

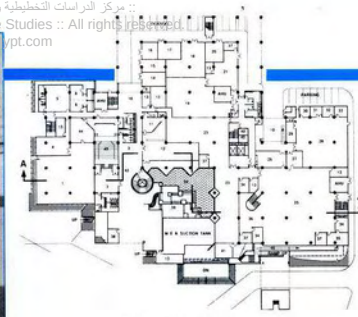
تمركزت الفكرة التصميمية في تحقيق الوظيفية وإضفاء الشخصية المعمارية الماليزية علي البناء مع استمرار الارتقاء بالعمارة المحلية.

ومن سمات العمارة التقليدية البناء علي قوائم خشبية مع الأسقف المرتفعة المنحدرة ... وقد تأثرت ماليزيا بعمارة الدول المجاورة مثل الصين والهند وغيرهما مما ساعد علي سرعة تطورها ... ويمكن القول أن العمارة المحلية في ماليزيا هي نتاج لمجموعة من العوامل والمؤثرات . المناخية والبيئية .. وأيضا الثقافية والدينية.

الفكرة المعمارية:

استوحيت الفكرة المعمارية للمكتبة المحلية الجديدة من غطاء الرأس التقليدي لسكان ماليزيا وهو ال Tengkolok ... والذي تنفرد به هذه المنطقة

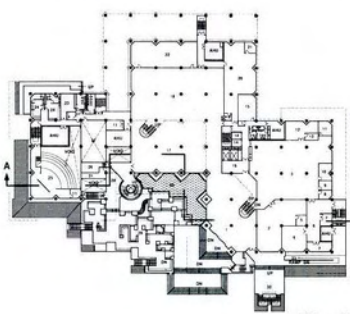
:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved ::
ypt.com



مسقط أفقي الدور الأرضي

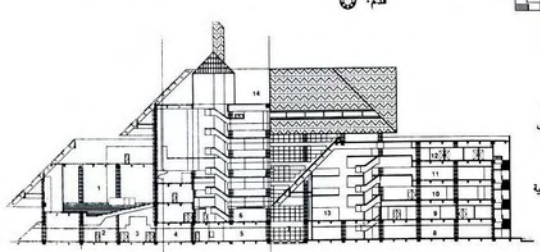
الدور الأرضي

١-مكتبة الأطفال	١٥-١٨-غرف محولات	٢٨-٣٢-ترميم وتجليد
٤-٥-مكاتب العاملين	و ماكينات	٣٥-مدير
٦-٩-أمن	١٩-مخزن الكتب	٣٩-تراس وحديقة
١٠-شحن وتفريغ	٢٣-قسم الفهارس	٤٢-مدخل مكتبة الأطفال
١١-مطبخ	٢٤-نافورة	٤٣-مسرح أطفال
١٢-كافيتريا	٢٥-قسم الطلبات	٤٤-غرفة مكابات
١٣-مخزن	٢٦-مطبعة	٤٥-مدخل للعموقين



الدور الأول

١-صالة المدخل	١٢-١٣-سيكوريفيلم	٢٣-غرفة غريب
٢-المكتبة القومية	١٥-استراحة موظفين	٢٤-تغيير ملابس
٥-بيع كتب	١٧-معرض	٢٥-مسرح
٤-٥-قسم الكمبيوتر	١٨-مكتبة الكبار	٢٨-مدخل
٧-مطبعة	٢٠-ورشة	٢٩-حديقة صناعية
٨-١٠-ادارة	٢١-الرئيس	٣٠-نافورة
١١-مخزن	٢٢-صالة متعددة الأغراض	



مسقط افقي الدور الأول

ويمكن ملاحظة ذلك في التركيب والتكوين المعماري لعناصر المكتبة حيث تبدو في النهاية كمخزن كبير للمعلومات.

التكوين الإنشائي:

لم يتكون البناء من كتلة بنائية ذات ارتفاع واحد ولكن من مجموعة من ثلاث كتل مختلفة الارتفاع حول فراغ داخلي مغطي وهو تعبير عن الثلاث تيارات الحضارية الرئيسية المؤثرة بالمنطقة ماليزيا والصين والهند ... كما أنها تعبير عن التقسيم الوظيفي لعناصر المكتبة.

الشكل الخارجي:

تعد تغطية المكتبة هي الصفة المميزة الرئيسية لها ... وقد استوحيت من الأسقف التقليدية بماليزيا ... واستخدم اللون الأزرق بصورة جذابة . ويأعلى السقف كان هناك شبه منحرف من الزجاج يسمح لضوء النهار بالدخول من أعلى وفي الوقت ذاته يكمل تأثير ال Tenkolok .

الفراغ الداخلي:

تم تنسيق الكتلتين الرئيسيتين للمكتبة بحيث يكون هناك إزاحة رأسية للطوابق مما يتيح تواجد العلاقات بينها . وصممت الأنوار المختلفة بما يحقق المرونة الوظيفية ووزعت الأعمدة الإنشائية المثمنة كل ٨٢ قدم مما أتاح توزيع أرفف الكتب في ترتيب شبكي ... وكان ارتفاع كل دور ٩ قدم.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

مكتبة جامعة استكهولم

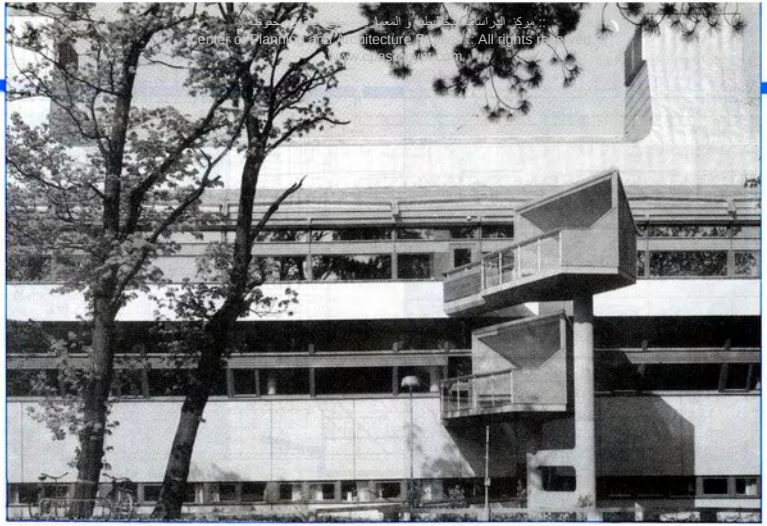
المعماري : Ralph Erskine

المدخل الشرقي للمكتبة

تعرض في هذا العدد مشروع المكتبة التابعة لجامعة استكهولم وهي تقع علي مساحة ٢٤،٠٠٠ متر مربع وتضم ٤ر١ مليون كتاب وتمثل المكتبة الفراغ الرئيسي العام بالحرم الجامعي، وقد راعي المصمم ربط العناصر المختلفة بالجامعة بالمركز الاجتماعي القائم عن طريق فراغ تجميعي علي هيئة فير ضخم مصنوع من الصلب ومحمول علي كمرات خشبية تستند إلي أعمدة خرسانية بيضاء، وأسفل هذا الفير يوجد مدخل المكتبة ، وتتخذ المكتبة شكلا مربعا تقريبا يأخذ أركانه توجد حديقة تكمل الشكل المربع وتطل عليها بعض عناصر المكتبة، تم تحديد مسارات الحركة داخل كتلة البناء في شكل حرف " L "

وقسمت الفراغات بواسطة الأعمدة الداخلية التي وضعت علي شبكة موديولية كل ٩٫٦م . ووفرت خدمات المبني وعناصر الاتصال الرأسي بحيث تتناسب مع حجم البناء وعدد مستخدميه .يؤدي المدخل الرئيسي إلي ممر الحركة الرئيسي - شارع الكتب Bokens Gata - والذي يمتد من الشمال إلي الجنوب والممر مضاء من أعلي ويرتفع ثلاثة طوابق وتحده من الجانبين المكتبات المفتوحة ، ويتعامد عليه ممر المكتبات الآخر في منتصف المكتبة والذي يضيئه ثلاثة أفنية يارتفاع المبني وتطل علي هذه الأفنية المزروعة بعض غرف الاجتماعات والسمينار .وزعت عناصر المكتبة علي ثلاثة أدوار بحيث تتدرج من المناطق العامة ذات حركة التردد الكثيفة إلي المناطق شبه الخاصة فالمناطق الهادئة ، ففي الدور الأرضي يؤدي المدخل إلي مقهي صغير قبل الدخول إلي الممر الرئيسي ومنه إلي القاعة الكبري بالمكتبة وهي تتسع لعدد ١٧٠ مقعد وتشتمل علي المراجع والكتالوجات ،وبها مكان خاص للاستعارة ، ويشتمل الدور الأرضي أيضا علي إدارة المكتبة وحجرات للدراسات الأدبية. قسم الدور الأول إلي مجموعة فراغات ذات حجم أصغر تتمتع بقدر أكبر من الخصوصية والمقياس الانساني ، ويلاحظ أنه يمكن الوصول للدور الأول من خلال ممر زجاجي يصل مباشرة من المركز الاجتماعي المجاور . وبالدور الثاني توجد حجرات الدراسة الخاصة وهي موزعة علي هيئة صفين بينهما ممر. أحد الصفين يطل علي الحديقة الخارجية ، والصف الآخر يطل علي الممر الرئيسي Bokens Gata ذو الارتفاع الثلاثي ، وقد وفرت هذه المعالجة المعمارية للمستخدم إحساسا بالاندماج في المجموعة وفي نفس الوقت أعطته الخصوصية والهدوء المطلوب ويوجد بالدور الثاني بعض الغرف الخاصة بادارة المكتبة إلي جانب قاعة مستطيلة تستخدمها الجامعة كقاعة

مركز الدراسات التخطيط و المعمار
Centre d'Planning et d'Architecture
All rights



الشرفات البارزة بالحائط الجنوبي الشرقي وتظهر الأنبوبية المعدنية الطوية

أحد الأفنية الداخلية

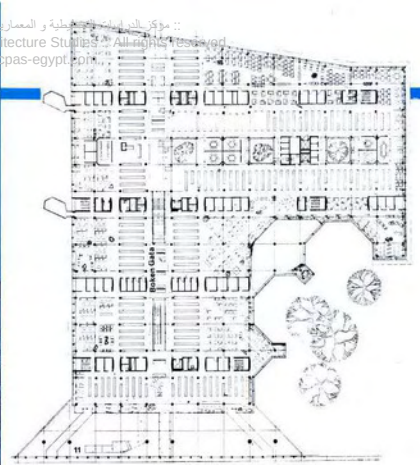
الموقع العام

V	طب بيطري
M	متحف التاريخ الطبيعي
R	اكاديمية العلوم الملكية
F	عدم الحراجة
H	علوم اجتماعية
S	صالة العاب
A	مبنى اجتماعي
L	المكتبة
N	فيزيا متوية
C	كيمياء
B	بيولوجي

:: مؤسسة التخطيط العمراني والعمارة - جميع الحقوق محفوظة
Center for Planning and Architecture Studies - All rights reserved
www.cpas-egypt.com

الممر الرئيسي-Boken Gata

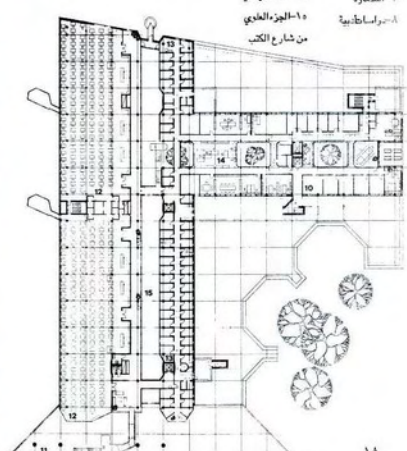
المدخل الرئيسي



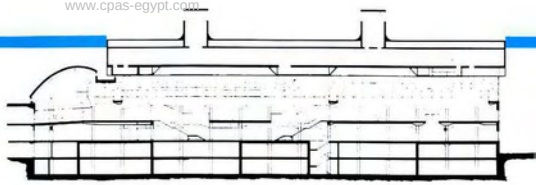
مسقط أفقي الدور الأول

١- صالة المدخل
٢- مقهى
٣- كنافريات
٤- مراجع
٥- دوريات
٦- استعارة
٧- دراسات طلبية
٨- إعادة طبع
٩- الإدارة
١٠- قراغ
١١- صالة امتحانات
١٢- حلقات القراءة
١٣- حلقة دراسية
١٤- الجزء الخلفي من شارع الكتب

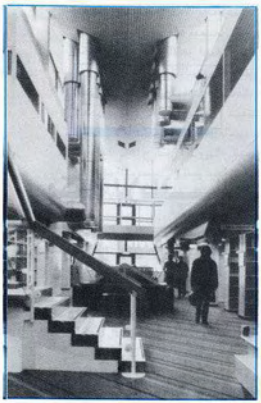
مسقط أفقي الدور الثاني

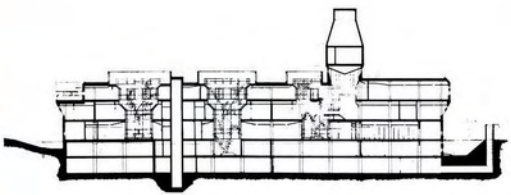


:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com



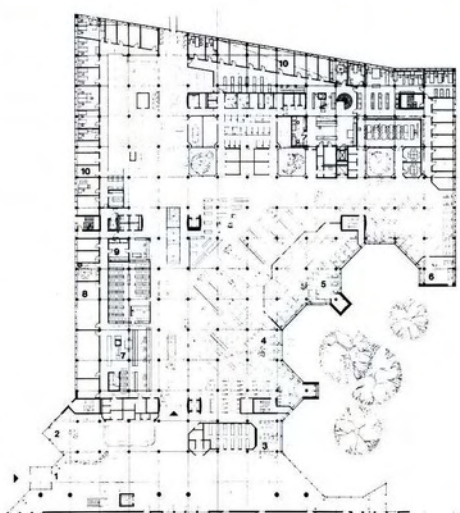
قطاع بطول الممر الرئيسي





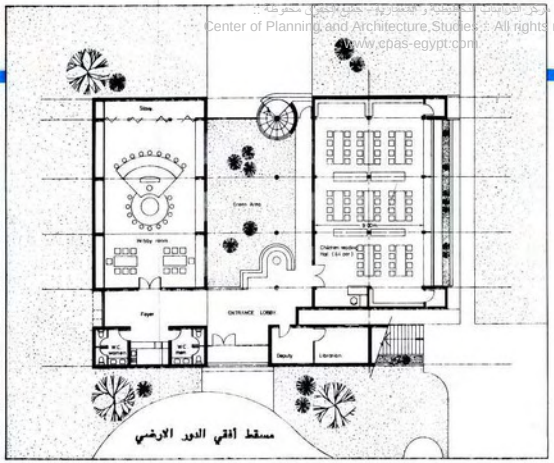
قطاع بين الأفنية الداخلية

امتحانات أو يمكن تجهيزها بحيث تماثل غرف الدور الأرضي. ويلاحظ أن مساحة الأدوار تقل كلما اتجهنا من أسفل إلي أعلي كما يمكن ملاحظة الشرفات البارزة التي تم توفيرها بالأدوار الثلاثة لتوفير إطلالة جيدة للطلاب علي الحياة الخارجية. بالنسبة لطريقة الإنشاء فقد استخدم المصمم مواد إنشائية مختلفة مثل الخرسانة والخشب والحديد الصلب وقد روعي التأكيد علي أفقية المبني من خلال الإطارات الخشبية للنوافذ والتي تمتد بعرض الحوائط الشمالية والجنوبية والشرقية ، وتميل هذه النوافذ بشكل منحرف إلي أعلي لتقليل شدة الإضاءة ومن العناصر المميزة في الشكل العام للبناء الأنبوية مسدسة الشكل التي تغطي الممر الرئيسي Bokens Gata من أعلي وهي تؤكد علي اتجاه الحركة وتوفر التهوية اللازمة للفنيات الداخلية ، كما أنها مصنوعة من الحديد الصلب ، ومنه أيضا كان سلم الهروب بالجهة الشمالية وهو سلم حلزوني محاط بأسطوانة من الصلب. ونلاحظ هنا نجاح المصمم في التعامل مع هذا المبني الضخم (علي مساحة ٢٤٠٠٠م٢) بأسلوب إنساني يحقق للمستخدم الإحساس بالاندماج في المجموعة والخصوصية والتنوع وفي نفس الوقت يحقق المقياس التذكاري المناسب لوظيفة المبني.



مسقط أفقي الدور الأرضي

Center of Planning and Architecture,Studies - All rights reserved.
www.cpas-egypt.com



مسقط أفقي الدور الارضي

مشروع العدد

مكتبة للاطفال بجسر السويس

المعماري : م. مجد مسرة

في اطار سياسة الدولة بالاهتمام بثقافة الطفل ، تبنت جمعية الرماية المتكاملة انشاء مجموعة من المكتبات لتشجيع الاطفال علي القراءة في جو هادئ، ومناسب، تتوفر فيه كل السبل التي تحببهم في هواية الاطلاع.

تم تخصيص قطعة الارض عند شارع جسر السويس ، مكان المذبح القديم لتكون احدي هذه المكتبات وقد بنيت الفكرة الاساسية للتصميم علي تحقيق البرنامج المطلوب والمحدد بعمل صالات للاطلاع للأطفال والشباب مع توفير قاعات للهوايات والمسرح الادارة والخدمات اللازمة لهم.

وقد حرص المهندس المعماري علي توفير الفناء الداخلي في وسط المبني والتي تطل عليه كل الفراغات وذلك تمشيا مع العمارة العربية والتي يقتسبها في الوقت المعاصر الكثير من المعماريين الغربيين لما تضيفه هذه الأفنية الداخلية من جو مبهج مريح ويساعد علي ترطيب الجو الحار خصوصا في البلاد الحارة.

كما روعي في تصميم المبني التركيز علي الأهمية النحتية لكتلة المبني كوحدة متكاملة ومجموعة من الفتحات المحجوبة للاقلال من حرارة الجو لخفض الجهد علي أجهزة التكييف الداخلية.

هذا مع مراعاة دراسة التنسيق الخارجي للموقع حول المبني ، حيث يوجد مسرح دائري يتسع لحوالي ثلاثمائة طفل للاستعراضات أو الالعاب المختلفة مع توفير أماكن مظللة مزروعة للاطفال للاستجمام أو اللعب فيها في الأوقات خلال اليوم.

بالنسبة للمكتبة فهي تتكون من دورين أرضي وأول ويتكون دور الأرضي من صالة المدخل الذي يؤدي إلي غرف الإدارة وصالة قراءة للأطفال تسع ٧٠ طفلا وهي صالة مكيفة الهواء وتم تزويد واجهتين من هذه الصالة بواجهات زجاجية بكامل ارتفاع الدور إحداهما وجهت توجيه شمالي والأخري تطل علي فناء داخلي مسقوف بكمرات متقاطعة (برجولا) وقد تم تزويد هذا الفناء بمدرجات من المباني وسط الساحة الخضراء وذلك لجلوس الأطفال عليها والاستمتاع بالقراءة في محيط مظلل أخضر ، وهذا الفناء المظلل يفصل ما بين صالتي القراءة ، والهوايات والتي روعي في تصميمها استيعاب ٨٠ طفل من الساعة الرابعة إلي السابعة وبها مكان مخصص لعرض رسومات الأطفال علي جانب من الصالة Wooden Board ويطل الجانب الآخر من الصالة علي الفناء المكشوف بشبابيك زجاجية بكامل ارتفاع وطول الصالة.

كما تحتوي صالة القراءة بالدور الأرضي علي مخزن كبير للكتب ولكن في منسوب منخفض عن منسوب الصالة.

أما الدور الأول فيحتوي علي صالة قراءة للشباب ويمكن الوصول إليها مباشرة عن طريق سلم خارجي خاص وذلك لمحاولة الفصل بين مرحلتين من العمر وتقع صالة القراءة للشباب فوق صالة الأطفال لمراعاة التوجيه الأفضل للإنارة والتهوية ويوجد فوق صالة الهوايات صالة الفيديو المكيفة

مسقط أفقي الدور الاول

:: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architectural Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

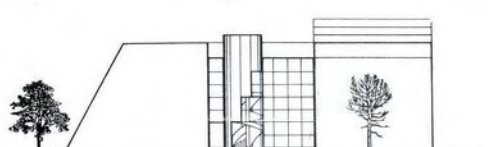
الهواء لعرض أفلام الأطفال والأفلام التعليمية وقد روعي في تصميم هذه الصالة عمل مناسيب متدرجة في أرضية الصالة للحصول علي أفضل رؤية. وتتسع هذه الصالة لحوالي ١٠٠ شخص.

وجدير بالذكر أنه قد تم إضافة بعض العناصر أثناء التنفيذ وهي كوبري طائر يصل بين صالة القراءة وصالة الفيديو في الدور الأول ويؤدي إلي سلم خرساني للهروب إلي خارج المبني كما يوجد سلم حلزوني حديد يصل إلي منسوب السطح الذي يوجد به معدات التكييف اللازمة لتغذية صالتي النهايات والفيديو.

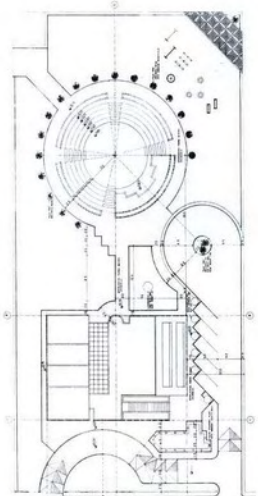
وقد روعي في التصميم عمل معظم الواجهات الداخلية من الزجاج وذلك للبعد عن فكرة الحجرات المغلقة حتي لا يشعر الاطفال بالعزلة ،ولربط الخارج بالداخل حيث أن الفناء المكشوف داخل المبني لا يفصل بينه وبين الصالات سوي زجاج بكامل ارتفاع الدور. هذا ويحتوي كل دور علي الخدمات الخاصة من دورات المياه وأوفيس الخاص بكل دور.

واجهة أمامية

قطاع



واجهة خلفية



الموقع العام

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

تشكل حجرات القراءة الرئيسية مساحات زجاجية كبيرة كأهم جزء في المبني.

يبدو السقف الخفيف وكأنه عائم علي ركائز شجرية الشكل مستمدة من الدير القديم.

مشروع العدد

مكتبة تونسبرج

المعماري:
Lunde & Loveth

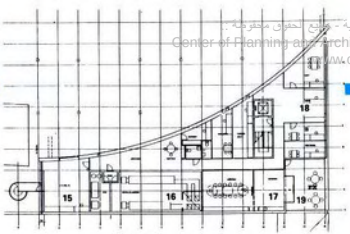
تقع تونسبرج اسفل الجبال المنحدرة لغابات غرب اسلوفجورد علي البحر مباشرة علي شكل ثنايا متداخله مع البحر. وهذه المدينة لها تاريخ طويل فمنذ زمن بعيد استقرت قبائل الفيكينز في إحدي هذه الثنايا المتداخله مع البحر وأخذوا في الانتشار تدريجيا واستمر هذا الانتشار حتي تكونت تونسبرج بأنحائها الجميلة وهدوئها المميز كبلدة ريفية.

وفي عام ١٨٨٠ انشيء ديرا ليكون مركزا للقرية في منطقة غير مخططة.. ومع مضي السنوات ... تعرض الدير للتدمير ثم جدد ... ثم تطورت المنطقة وتحولت إلي مدينة وأنشئت بها مراكز جديدة ... وبقيت أثار الدير المدمرة تذكر أهل هذه المنطقة بحضارتهم وتاريخهم القديم.

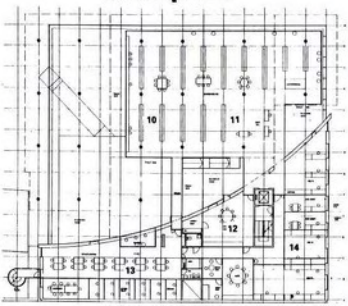
ولما تقرر إنشاء مكتبة اقليمية جديدة في هذه المدينة طرحت لذلك مسابقة كان من احد شروطها إحياء ذكري الماضي في هذا المبني الجديد لينشأ في صورة حديثة لمركز فكري متكامل ويحمل في الوقت نفسه روح الحضارة القديمة وما كان في القرن الثاني عشر. ويكون المنشأ متاحا لجميع المواطنين.

والمشروع الحائز علي الجائزة الأولي فاز به لندي ولوفاس الذي استطاع بمهارة التعامل مع هذه الشروط باستغلال طبيعة المبني ومواد البناء. فكان بناء الحائط المنحني المصمت الضخم الذي أثار ذكري الدير القديم ،ويمثل هذا الحائط جزء

مركز الدراسات المعمارية والعمرانية - جميع الحقوق محفوظة
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved
www.cpas-egy.com



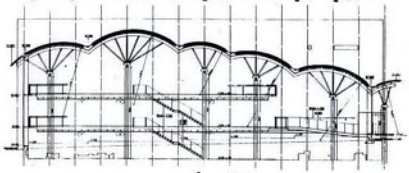
مسقط افقي للدور الأول ·



مسقط افقي للدور الأرضي·

١-المدخل
٢- صالة القراءة
٣-سقيفة
٤-مكتب استقبال
٥-خلوات
٦-مكتبة عامة
١٠-الدوريات
١١- صالة القراءة(الاطفال)
١٢-غرفة ماكينات
١٣-قراءة
١٤-مكاتب
١٥-حفظ وترميم
١٦-غرفة ماكينات
١٧-كانتين
١٨-ادارة
١٩-ترابس

الكوبري المؤدي للمدخل الرئيسي ويظهر الهيكل الإنشائي المعدني



قطاع رأسي·

الهيكل الإنشائي من الأفرع الرقيقة والمنحنيات

من دائرة ، والمركز العمراني والرمزي لهذه الدائرة هو حطام كنيسة " سانت أولف " ومن هنا تكون المسقط الأفقي للمبني وكان البناء خفيفا شفافا من الزجاج والصلب ويمثل الدير حافة الفراغ العمراني الجديد. وبالنسبة لتصميم المكتبة كان هناك فاصل واضح بين المنطقة الدراسية والمناطق العامة وحجرات الدراسة الخاصة ومكان هادىء للمواطنين للعمل خلف الحائط الكبير المنحني ، حيث توجد مجموعة من الحجرات . أما الجزء الزجاجي في الشمال وما يعرضه من سلع فهو عرض رائع للكتب والثقافة وهي جزء ضروري من الحياة العمرانية. الصورة العامة المكتبة تحمل عظمه وتقديس أماكن التعليم التي ميزت أسلوب القرن التاسع عشر كما أنها تبدو وكانها تقذف بكتبها في المحيط الخارجي توحي بذلك مواد الإنشاء الخفيفة من زجاج وصلب تكشف ما بداخل المكتبة وفي نفس الوقت تؤكد المكتبة أهمية وقيمة الكتب كجزء حيوي في الحياة وتجلطها ركيزة في ركن البلدة. وتظهر اصالة الماضي في الطريق الذي يصل بنا إلي الداخل من فوق الكوبري ومن خلال الدرابزين يمكن رؤية البدروم وهو في منسوب بقايا الدير القديم . وقد حددت الأرضيات ببلاطات القيشاني . ويظهر العمل البنائي النرويجي الحديث في أحسن صورة وأكمل وجه ويعتبر نقليدا مميزا وتفاعلا عمرانيا لأسلوب مختلف عن التكوين الخشبي وهو ما اشتهربه النرويجيين كأسلوب مميز ويعد الحائط الكبير المنحني قطعة جيولوجية ، كل طوبة وكل فاصل عبر عن مدي الإحساس بالمادة وخلال هذا القطر الكبير يشكل الزجاج والصلب نافذه كاملة تمثل الشكل النرويجي في البناء والتكنولوجيا المتقدمة الحوائط الزجاجية بدون أي ركائز تحيط بالمنشا بطريقة مباشرة جدا . والسطح المنحني من الزجاج المكسو له صدي أكاديمي وفيه اظهار لكيفية طلب العلم والمعرفة في المجتمع وفي الوقت نفسه الحائط القوي في الجنوب والفراغات التي تقع خلفه توضح أسلوب التعليم كشيء خاص يتم في فراغ هادىء ، وصغير مشابه لوحدات الدير.

طريقة الإنشاء:

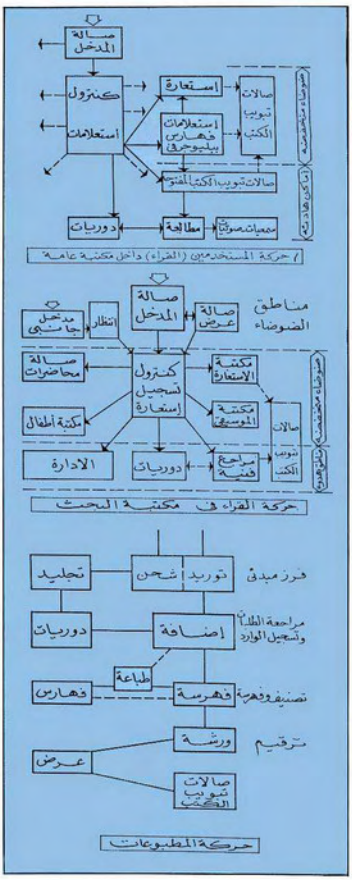
عبارة عن شبكة من الصلب علي هيئة أشجار تحمل كمرات منحنية بسيطة ونسيج منقوب لعمل مظلة تمثل الغابة تحت سقف معدني خفيف الوزن.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

مقال فني

المعايير التصميمية للمكتبات الجامعية

م/ يسري مصطفى عنانى
عن رسالة ماجستير مقدمة لجامعة الاسكندرية -١٩٨٨



ليست المكتبة الجامعية الكبيرة المعاصرة إمتدادا لمكتبة الكلية أو المعهد، كما أنها ليست مؤسسة مشابهة للمكتبة العامة الضخمة. فالمكتبة الجامعية مكتبة بحث تقوم بعمليات عالية التخصص كالتزويد والاختيار من بين الفائض الهائل للمطبوعات المنشورة وغير المنشورة بأشكالها المختلفة ثم تقوم هي بتحليل وتنظيم هذه المطبوعات وتتناولها بالفهرسة الوصفية والموضوعية والتصنيف، ثم تقوم المكتبة بعد ذلك بخدمة المراجع والاجابة علي الاستفسارات العلمية والببليوجرافية المتنوعة فضلا عن خدماتها الاضافية كالتصوير والطباعة والترجمة. لقد مضي العهد الذي كانت فيه مقتنيات المكتبة الجامعية تقتصر علي الكتب والدوريات ذلك لان هناك أشكالا وأوعية أخري عديدة للمعلومات لا بد أن تقتنيها المكتبة الجامعية مثل التقارير الفنية كالميكروفيلم والميكروكارو والميكروفيش والاسطوانات والشرائط والافلام وبرامج الكومبيوتر والبطاقات المثقوبة وبنوك المعلومات. ولقد تطلب هذا كله نموا متزايدا في عدد العاملين بها، أو في الامناء المهنيين فضلا ضرورة الاستعانة بالمتخصصين الموضوعيين وإخصائي المعلومات والكومبيوتر والوسائل السمعية والبصرية والفوتين وغيرهم. إن موقفا كهذا الذي تواجهه المكتبة الجامعية لا بد أن يفرض عليها بناء تنظيما متطورا يستجيب لمتطلبات العصر من ترشيد لمواردها ومصادرها وتنسيق لخدماتها وتحسين لاساليب الاتصال وخطوط المسئولية بين أفرادها. ولعل أولي الخطوات في هذا المجال، هي تصميم خريطة البناء التنظيمي وهذه الخطوة أساسية سواء كانت المكتبة هيئة يعمل بها فرد واحد، أو هيئة يعمل بها مائة فرد. كما ينبغي أن يكون البناء التنظيمي قادرا علي الاستجابة للأنشطة والاحتياجات الحالية الفعلية فضلا عن مرونة التنظيم وقدرته علي استمرار الانشطة المختلفة والاضافة عليها.

خطة التنظيم والتقسيم الاداري:

يتم وضع هذه الخطة عادة عن طريق:

أ- التعرف علي الانشطة التي سيتم تنفيذها أو التي ينبغي تنفيذها، وتجميعها في فئات وظيفية رئيسية.

ب- ترتيب الوظائف في وحدات متجانسة أو أقسام إذا كان عدد هيئة العاملين يبرر ذلك.

ح- تحديد مسئولية كل وحدة وواجباتها بدقة.

د - تحديد مسارات السلطة والعلاقات التي ينبغي وجودها داخل كل قسم أو كل وحدة، وبين الاقسام والوحدات فيمابينها. وكذلك التوزيع الجغرافي لكليات الجامعة وأقسامها ومعاهدها. فمن الصعب تقديم جميع الخدمات المكتبية مركزيا مع التوزيع المتباعد لكليات الجامعة. وإن كان من الممكن تقديم خدمات التزويد والفهرسة والتجليد والتصوير بالمكتبة بالجامعة الرئيسية. كما أنه في حالة وجود جميع كليات الجامعة في حرم واحد. فليس من الضروري أن تكون المركزية كاملة. فقد وجدت الجامعات مثلا أنه من الافضل ضم مجموعات مكتبات الاقسام المتخصصة في العلوم الطبيعية بعضها مع بعض علي أن تضم المكتبة الرئيسية للجامعة في هذه الحالة

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

مجموعات العلوم الاجتماعية والانسانية كما تقوم المكتبة الرئيسية نفسها بتقسيم مجموعاتها بداخلها الي تجميعات العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والانسانيات . وخصوصا اذا كانت الجامعة نفسها مقسمة اداريا واكاديميا علي هذا النمط.

التشكيل المكتبي علي مستوي الجامعة:

ينبغي أن يتيح التشكيل المكتبي الجامعي لكل عضو في الوسط الجامعي فرص الافادة من جميع المصادر المكتبية بالجامعة. وأن يتم ذلك بأقل تكاليف ممكنة. فهناك عادة وعاء مالي واحد لجميع الوحدات المكتبية الجامعية. كما يمارس مدير المكتبات الجامعية سلطات مباشرة علي جميع تلك المكتبات. مما يؤدي الي التنسيق بين مقتنياتها وتوجيه أنشطتها وتكاملها لخدمة برامج التدريس والبحث بالجامعة. وهناك تشكيلات مكتبية عديدة علي مستوي الجامعة. تبعا لعوامل مختلفة سبقت الاشارة الي بعضها كالتوزيع الجغرافي والتقسيم الاداري والاكاديمي للجامعة ذاتها وعدد الطلاب المسجلين بالجامعة وعدد أعضاء هيئة التدريس ومسئولية المكتبة الجامعية بالنسبة لدراسات المكتبات الاكاديمية (مدرسة أو معهد أو قسم علمي للمكتبات) وبالنسبة لدورها كمكتبة قومية في بعض البلاد وغير ذلك من العوامل التي تتحكم بنشأة الجامعة وتطورها وتوافر الامناء المهنيين والمتخصصين الموضوعيين وكفائتهم وكيفية معاملتهم المالية ... الخ.

وتتمثل نوعيات المكتبات الجامعية في الآتي:

١- المكتبات المركزية:

١-١ مكتبات مركزية جامعية: وتوجد بجامعة العاصمة مثل مكتبة جامعة كمبردج بانجلترا. وهي تخدم طلاب الليسانس والبكالوريوس والدراسات العليا والباحثين من أعضاء هيئة التدريس من كل الكليات الجامعية - لذلك تتوافر لديها مصادر المعرفة في كل التخصصات المختلفة.

١-٢ مكتبات مركزية متخصصة (مكتبات الابحاث): وهي ما تسمي بالمكتبات القومية المتخصصة في أبحاث معينة فهناك مكتبة قومية للعلوم التكنولوجية وأخري للعلوم الطبيعية وثالثة للعلوم الاقتصادية.

وكل مكتبة قومية متخصصة تخدم الدولة كلها في هذا التخصص وهي تعتبر مصدرا مهما من مصادر المعرفة لطلاب الجامعة وطلاب البحوث والدراسات العليا وتعطي اهتماما خاصا للعلماء الذين تفرغوا للبحث والدراسة في مجال تخصصاتهم.

٢- مكتبات الكليات:

وتقدم خدماتها المكتبية لطلاب التخصص الخاص بكليتهم مثل مكتبة كلية الهندسة ومكتبة كلية الحقوق ومكتبة كلية الطب وكلية الاداب وهكذا.

٣ - مكتبات الاقسام :

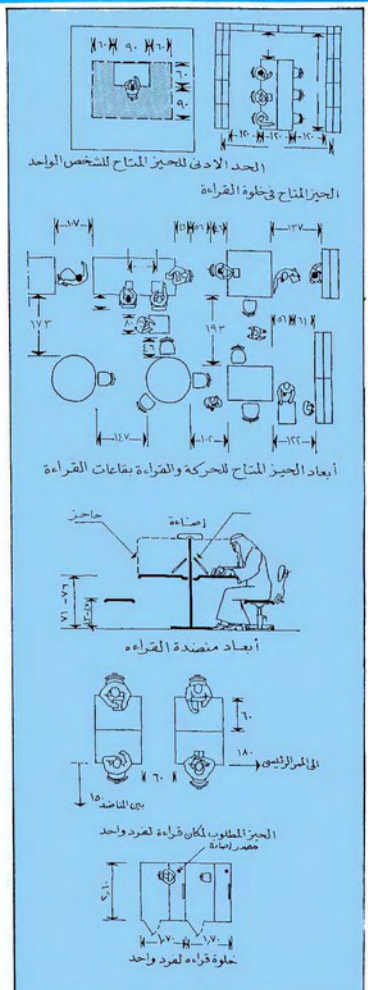
وتخدم التخصص العلمي الدقيق مثل مكتبة قسم علم الحيوان ومكتبة قسم الكيمياء وقسم العمارة. وتقدم هذه المكتبات خدماتها لطلاب السنوات الدراسية بدرجات متفاوتة.

العناصر الاساسية لمبني المكتبة الجامعية :

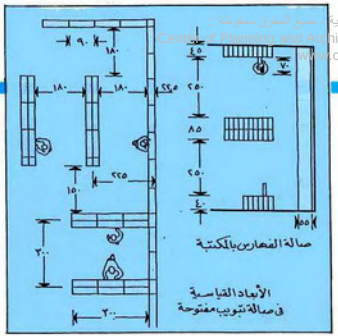
١- منطقة القراءة: وتضم منطقة القراءة عدة عناصر

١-١ صالة القراءة الرئيسية:

بالرغم من أن صالة القراءة في أي مكتبة تعتبر المنطقة الحيوية والهامة جدا من حيث الحركة والنشاط الا أنها تختلف في حجمها ومساحتها حسب نوع



:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية :: جميع الحقوق محفوظة
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
http://www.cpas-egypt.com



المكتبة وحجمها وأيضا نوعية المترددين لكن توجد معايير أساسية بالنسبة لها.

أ – أن تكون في قلب المكتبة.

ب– أن تكون قريبة من منطقة صالات تبويب الكتب وعلي علاقة مباشرة بها.

ج– أن تكون الاضاءة بها طبيعية كلما أمكن – في الصالات الكبيرة يمكن عمل الاضاءة العلوية

د– أعداء منطقة في المكتبة ٢٠ديسيبل .

هـ – يجب أن تتناسب المساحة مع الحجم .

١-٢ قاعة الفهارس :

الفهرس هو قائمة مرتبة كسجل وتصف وتكشف المواد المكتبية التي توجد بمكتبة معينة وهو يعتبر مفتاح المكتبة. وهو تلك الاداة التي تقوم بدور حلقه الوصل وترتبط بين احتياجات المستفيد ومصادر المكتبة ويعتبر أداة إسترجاع وظيفتها الاجابة علي التساؤلات التي تدور في ذهن الباحث وعادة تكون بجوار المدخل وقريبة من صالات القراءة والارفف المفتوحة.

تتعدد أشكال الفهارس ، في شكل كتاب –الفهرس المحزم – الفهرس البطاقي (وهو الاكثر انتشارا وهو عبارة عن بطاقة سميكة (٧,٥X ٢١,٥سم) تحمل كل البيانات الخاصة بأحدي الوثائق) – وأخيرا الفهارس الالكترونية.

١-٣ الدوريات:

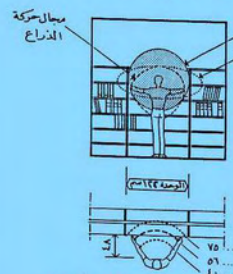
يعتبر قسم الدوريات بالنسبة للمكتبة الجامعة من أهم الاقسام إذ تعتمد عليه المكتبة اعتمادا اساسيا في مواجهة طلب واحتياجات الباحثين المستمر علي المطومات الحديثة وأحدث ما توصل اليه العلم في مجال تخصصهم لذلك تنفرد المكتبات الجامعية عن غيرها بالاهتمام بهذا القسم حيث أن عدد الدوريات يتزايد كل سنة عن الاخري حيث وصل الي مليون دورية عام ١٩٧٧ مطبوعة أو شبه مطبوعة.

وقد حدد د. اسبورن في المكتبات المتخصصة أن نسبة الدوريات بها ٥٧٪ أو ٦٦٪ من هنا يتطلب الامر سيطرة ببليوجرافية دقيقة لوضع هذا الانتاج تحت تصرف الباحثين والمفكرين – وقد أظهرت الدراسات أن أكثر من ٥٩٪ من الارشادات الببليوجرافية للباحثين كانت للدوريات العلمية . ويتوقف حجم مجموعة الدوريات بالمكتبة الجامعية علي إمكانيات الجامعة ويوصي تقرير باري الانجليزي – ٣٠٠٠ دورية.

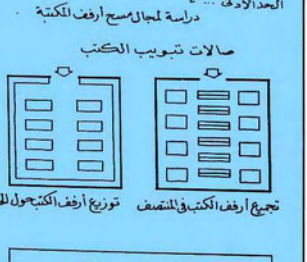
١-٤ الخرائط:

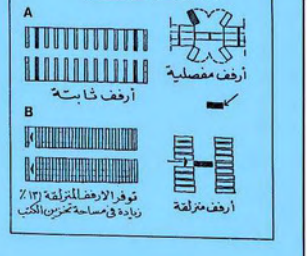
تزداد أهمية الخرائط في أغراض البحث بجميع أنواعها الجغرافية والحربية والجيولوجية والجوية والتجارية والطبيعية والاجتماعية والزراعية. يستخدم الطلبة والباحثون وهيئات التدريس هذه الخرائط لاغراض المراجع السريعة وكذلك لجمع المعلومات المختلفة الوسائل العلمية والتقارير الخاصة ولا توجد

الارتفاع المناسب لادراج الفهارس

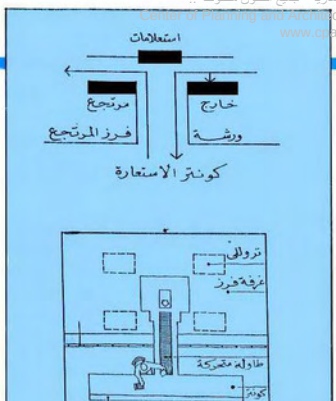


دراسة لمجال مسح أرفف المكتبة





:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com



قاعات خاصة بالخرائط الا في المكتبات الكبيرة، وهي لاتتبع الاساليب العادية في التخزين ولكن تكون:

(أ) مطلة علي الجدران داخل اطار متحرك حول مستطيل ثابت راسي.

(ب) داخل دواليب في إطارات منزلقة رأسية.

(ج) مطوية داخل دواليب مقسمة افقية.

١-٥ الخلوات:

هذه الخلوات (المقاصير) عبارة عن غرف صغيرة تفصل بينها حواجز طويلة ويفصل هذه الخلوات عن الممر الرئيسي خزانات كتب ذات أرفف مزدوجة من الداخل والخارج ، ويحتفظ في الارفف الداخلية بالكتب التي يستعملها الباحث صاحب الخلوة أما الارفف الخارجية فتتاح للكتب والمراجع العامة ، وأحيانا تحتوي علي دولاب داخلي ليغلق فيه الباحث علي الأوراق الخاصة والمخطوطات الثمينة والمواد غير المكتبية التي يخشي عليها من الضياع وعلي يسار الباحث في الخلوة نافذة تطل علي الطريق تمد الباحث والخلوة بالنور الطبيعي وتزود كل غرفة بمائدة للكتابة ومصدر اضاءة صناعية ومقعد مريح ، وبعض الخلوات تحاط بحواجز زجاجية سميكة بقصد منع تسرب الأصوات أو أي نوع من العزل الصوتي في حالة ما إذا أراد أحد الباحثين استعمال الاله الكاتبة أو الاملاء عليها. ولاتتاح هذه الخلوات الا لمن يقومون ببحوث عليا ومعتمدة من الجامعة وتوفر هذه الغرف جوانب للبحث. فهي أشبه ما تكون بغرفة خاصة وللقارىء فيها كتبة المحجوزة. أما مخازن الكتب فهي متاحة له أيضا دون أي عائق. وهذه الخلوات منتشرة في مكتبات الجامعات والابحاث فقط وتحتوي كل مكتبة علي حوالي ٠٠٣ الي ٠٠٤ خلوة مخلفة الاشكال من المفتوحة في الفراغ أو مغلقة وهي حسب نوعية المستخدم لها وعدد مرات التردد علي المكتبة. وبالرغم من فوائد الخلوات الا أنها قد تكون في بعض الاحيان بعيدة عن أقسام مخازن الكتب التي يحتاج اليها قاريء الخلوة. وكلما إتسع المخزن كلما ازدادت المشكلة. كما أن هذه الخلوات قد تكون بعيدة عن غرف المطالعة والفهارس وقد لا يدل استعراض القراء لرفوف المخازن عن كل الكتب الموجودة بالمكتبة مما يضطر الباحث الي الرجوع الي الفهارس بين الحين والحين .

٢- صالات تبويب الكتب Stacks :

تعتبر صالة تبويب الكتب من أهم المناطق بالنسبة للمكتبة حيث أنها تستغل الحيز الاكبر وهي التي علي أساسها يتم تحديد مديول المكتبة وأيضا الطريقة الانشائية. ويجب أن تكون علي علاقة مباشرة بصالات القراءة وهي تأخذ عدة اشكال: أسفل المكتبة (حتي يكون الحمل أقل أو في أبراج متصلة إتصال مباشر بمنطقة القراءة ، أو علي جوانب الادوار لصالات القراءة ، وأعلي المكتبة. أو تكون مندمجة مع صالات القراءة وهو الاتجاه الحديث حتي تكون العلاقة مباشرة بين القاريء والكتب.

وهناك ثلاث أنواع من صالات تبويب الكتب:

٢-١- منطقة صالات مغلقة: وهي عادة تشكل الحيز الاكبر من مناطق التخزين ويصل ارتفاع الادوار بها ٢،٠٢ متر ، يزداد الي ٢،٤٠ عند استخدام نظام اضاءة من أعلي الارفف. طول الصف يصل ١٠،٥ متر افقيا ثم يتم عمل ممر ، ويكون بها منطقة كنترول واحدة.

وتحتاج صالات الكتب المغلقة الي تهوية صناعية بحيث لا تزيد نسبة الرطوبة داخل المنطقة ٤٠- ٥٠ ٪ حتي لا تؤثر علي الكتب كما يجب ان تكون علي علاقة مباشرة جدا مع صالة القراءة قسم الاعارة الخارجية .

٢-٢ الصالات المفتوحة: يجب ان تكون في صالات القراءة حتي يتم الاتصال المباشر بين القاريء والكتاب.

٢- ٣ الصالات المنضفطة: تستخدم لتقليل الحجم والمساحة - وهي تتكون من ارفف تنزلق علي قضبان ويمكن تحريكها يدويا أو ميكانيكا وعادة تستخدم لحفظ الاعداد القديمة من المجلات والجرائد وأيضا الكتب القديمة نسبيا.

وتأخذ عدة أشكال في عملية تجميع الارفف حسب نوع التوزيع وأسلوب الحركة ، فهناك الارفف المفصلية وتكون في اتجاه واحد أو أكثر والوحدات المنزلقة علي قضبان يدوية أو بواسطة الموتور حسب حمل الأرفف.

٣- الادارة:

تعتبر الادارة هي المحرك الاساسي للمبني من حيث قيامها بوظائفها علي أكمل وجه وخاصة في المكتبة لذلك يجب أن تكون معدلات مسطحاتها بما يتلائم مع حجم وطبيعة المكتبة ويمكن أن نحسب نسبة المسطحات علي أساس ١٠٠ قدم ٢ لكل موظف ويجب أن يكون الفرش والتجهيزات بما يتلائم مع حجم وطبيعة عمل كل موظف.

٤- خدمات عامة:

الخدمات العامة في المكتبة تأخذ عدة أشكال : خدمات مباشرة للجمهور وهي تتمثل في المدرجات - المتاحف - قاعات دراسة ومناقشة - المعارض - التصوير - كافتيريا وحجرات تدخين ودورات ... وخدمات خاصة بالمكتبة وهي تتمثل في المطبعة ، ومركز صيانة الكتب ، ومخازن الكتب (وصول واستلام الكتب) ، ومخازن الادوات العامة للمكتبة وأماكن خدمات الصيانة التكنيكية ... الخ. وهذه الخدمات يمكن تقديرها وحساب مسطحاتها حسب نوعية المكتبة والخدمات التي تؤديها وحجم الكتب بالمكتبة وعدد المترددين ونوعيتهم وحسب المسطحات المتاحة للمبني.

مصدر الاشكال التوضيحية

CONSTRUCTION BUILDING AND FACILITIES FOR UNIVERSITIES - DR.M.EZZ AL DIN

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

اخبـــار الكمبيـــوتر

برامـــج جديـــدة

*ظهر برنامج **Renderize** والذي يعتبر أداة لعمل الإظهار التصويري ما يجعل الصور تحاكي الطبيعة وهو يعمل علي محطات العمل Sun Spark Station وكذلك من خلال Microsoft-windows وبرنامج Ren-derize يقبل النماذج السلكية ذات الصيغ OBJ , DXF مما يجعله متوافق مع معظم برامج ال Cad الموجودة بما فيها برنامج AutoCad والبرنامج يحتوي علي Icon-Based user interface توضح اختيارات المنظر المطلوب والملمس والمواد المستخدمة ومصادر الإضاءة. والبرنامج يقوم بعمل الظلال بطرق Gouraud و Flat , Phong وكذلك فهو يراعي الملمس والبيئة المحيطة Dump, Reflection, and Transparency Mapping.ويضم البرنامج خصائص أخري مثل اختيار المساحة التي سيتم عمل الإظهار لها واستخدام ستة أنواع مختلفة من الإضاءة مثل ضوء محيط وضوء مركز وضوء الشمس وضوء لانهائي وضباب وضوء خافت . وبرنامج Ren-derize يدعم ألوان Bit٢٤- ويحتوي علي برنامج يعطي امكانية العمل لمستخدمي الأنظمة التي لا تحتوي Bit٢٤-

*برنامج **Cadra III** وهو برنامج خاص بالتصميم والرسم ويتمتع بخصائص تمكنه من دخول ثمانية مناظر في آن واحد ، وهو يتمتع بامكانيات رسم عناصر أفقية ورأسية ومتوازية ومتعامدة وزوايا وأقواس وأبعاد مترابطة وهو يعمل علي أنظمة Dox , Unix ويعمل علي العديد من محطات العمل عالية الأداء وأجهزة الحاسب الآلي 386.480

* ظهر الاصدار ١و١ من برنامج **Manne-quin** وهو برنامج يعمل علي الحاسبات الشخصية PC ويقوم بعمل الحركات السليمة التي تحاكي حركات الإنسان ويمنح الإصدار الجديد المفاتيح للدخول السهل إلي القوائم Menu وإلي الذاكرة Virtual Memory والبرنامج يعمل مع الإصدار العاشر والحادي عشر من برنامج أتوكاد ويمكن للمستخدم اختيار الحركات لأجزاء الجسم المختلفة عند الاحتياج للحركات الكثيرة للجسم خلال عمل الصور المتحركة.

اعلانات عالم البناء

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

معلـــومة

تسجيل رسوم الكمبيوتر علي شرائط الفيديو

مع التطور المطرد في المجالات العلمية المختلفة أصبحت الطرق التقليدية المستخدمة لعرض المشروعات من مساقط أفقية وقطاعات وواجهات ومناظير وأحيانا مجسمات كل هذه العناصر لا يمكنها تحقيق التصور الحيوي للمشروعات بالقدر الكافي أو المأمول ومن ثم كانت فكرة استخدام برامج الكمبيوتر الخاصة بالرسوم المتحركة التي يمكن من خلالها استعراض حركة السائر داخل عناصر المشروع مما يظهر العلاقات الفراغية والارتفاعات والمناسيب بصورة طبيعية تشابه التصوير السينيمائي، من هذه البرامج Studio Animator pro3d وغيرها وهي تعمل علي العديد من أجهزة الكمبيوتر بالإضافة إلي ذلك يمكن تسجيل الرسوم المعدة عن طريق هذه البرامج علي شرائط الفيديو للحصول علي جودة عالية في الصورة النهائية الناتجة ،ولتحقيق سهولة في التداول،وسنعرض هنا لعملية بسيطة لتحويل الرسم المتحرك المخزن علي قرص مرن علي هيئة سلسلة من الملفات البيانية مثل Targa Files إلي شريط الفيديو لتحقيق نتائج أفضل بالنسبة للعرض من ناحية الألوان ونوعية الحركة.

تسمي عملية وضع الرسم علي شريط فيديو Frame Accurate Recording أي تسجيل المناظر علي شريط الفيديو كل علي حدة بالتتابع ويمكن عن طريق هذه العملية تسجيل الرسوم المتحركة أو الصور بألوان تصل إلي ١٦٧ مليون لون ٢٤ Animations Bit وهي الطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها استخدام هذا الكم من الألوان، حيث أن معظم برامج الكمبيوتر لا يمكنها العمل الا في حدود ٨- ١٦ بت وبالنسبة للحركة فإن الأجهزة القياسية للفيديو كاسيت تعمل حوالي ٣٠ إطارا في الثانية وهي سرعة لا يمكن لأجهزة الكمبيوتر تحقيقها وتبدو الحركة علي شاشة الكمبيوتر منقطعة تفتقد إلي النعومة.. أي أن استخدام شرائط الفيديو يتيح صورة غنية بالألوان وحركة ناعمة عالية الجودة.

المتطلبات اللازمة :

برنامج Animator pro و 3 d Studio باحتياجات التشغيل والعرض لأي منهما ، ومساحة واسعة علي القرص الصلب وذاكرة لا تقل عن ١٦ ميجابايت .بعد ذلك نحتاج إلي طريقة ما لتحويل الصورة الناتجة علي شاشة الكمبيوتر إلي حالة يمكن تشغيلها من خلال جهاز الفيديو ... وهناك حلان شائعان يمكن استخدامهما : الحل الاول هو كارت بياني Graphic Card يقوم بعملية التحويل مع شاشة SVGA الحل الثاني استخدام محول فاحص Scan Converter منفصل يقوم بحصر الإشارات القادمة من الكارت SVGA وتحويلها إلي جهاز الفيديو VTR . هذه المحولات الخاصة تتوفر في صورتين إما كارت داخلي بجهاز الكمبيوتر أو صندوق خارجي يصل بين كارت العرض والشاشة. بعد ذلك يحتاج الأمر إلي جهاز فيديو.

الألوان:

باعتبار استخدام برنامج Animator Pro فإن الألوان تكون محددة ب ٨ بت (٢٥٦ لون) وهذا لا يكفي لانتاج صورة طبيعية ولكن يمكن تقليل الألوان المطلوبة بالصورة بتحديد الألوان الأساسية .. ثم استخدام درجاتها المختلفة والظلال مما ينتج عنه نتيجة لا بأس بها.

حجم الملف:

للحصول علي سرعة مناسبة للرسم المتحرك فإنه يلزم أن تتم عملية إعداد الرسوم من ذاكرة الجهاز (RAM) . وهذا يتطلب أن تكون ملفات العمل صغيرة أصغر من الذاكرة المتاحة بعد تحميل البرنامج المستخدم . ومن ثم فإنه يتم تقسيم العمل في عدة ملفات ويكون التعامل معها بصورة منفصلة. وعموما فإن كل تغيير في زاوية الرؤية يسمي مقطع انتقالي ... ويفضل أن تعامل هذه المقاطع الانتقالية بصورة منفصلة.. ثم يتم تجميعها بعد ذلك.

تجميع الملفات :

بعد اختيار الألوان واظهار الرسم في أجزاء فإن الخطوة التالية هي تجميع هذه الأجزاء ثم تسجيل الرسم المتحرك . هنا يكون التعامل مع برنامج الألعاب Aniplay المصاحب ل Animator Pro وهو يتضمن لغة نصية يمكنها التعامل مع هذه الملفات ... كما أنه يمتاز بإمكانية لتحميل هذه الملفات السابقة من الذاكرة لزيادة السرعة باستخدام أمر Load File وباستخدام أمر Free Flie يمكن التحقق من الذاكرة المستخدمة لكل كما يمكن تحديد وقت تحميل هذه الملفات .ومن خلال هذه اللغة يمكن التسجيل علي شريط الفيديو والمثال التالي للف نصي .

يلاحظ هنا أمر Key Choice وهو يوقف النص علي شاشة العرض حتي يتم ضغط ESC ليعطي وقت كاف للاعداد للتسجيل وضبط السرعة .. ثانيا flic2.part. يعرض كصورة متوقفة مؤقتا لفترة تماثل تحميل flic3..part من الذاكرة . في النهاية فإن السطر الأخير يعرض شاشة خالية لمدة ثلاثين ثانية حتي يتوفر وقت كاف لايقاف التسجيل قبل عودة Aniplay إلي شاشة Dos

إن إعداد وتسجيل رسوم الكمبيوتر المتحركة علي شرائط فيديو لا تتطلب بالضرورة أجهزة خاصة متطوره ومكلفة خاصة اذ ما كانت النتائج المطلوبة غير عالية الجودة . ويعتبر التخطيط الدقيق في حدود إمكانيات ملفات 8Bit Flie Format هو المفتاح الحقيقي لعملية التسجيل بسرعة الحركة الطبيعية.

```
loadflic c:\demo\part01.flc
//Load part01.flc into memory.
loadflic c:\demo\part02.flc
//Load part02.flc into memory.
c:\demo\black.gif
//Display a blank screen.
keychoice
  choice escape
//Hold until the escape key is pressed.
endchoice
c:\demo\part01.flc -t fadein 0.5
//Fadein from black and play part01.flc.
c:\demo\part02.flc
//Play part02.flc.
freeflic c:\demo\part01.flc
//Release part01.flc from memory.
freeflic c:\demo\part02.flc
//Release part02.flc from memory.
loadflic c:\demo\part03.flc
//Load part03.flc into memory.
c:\demo\part03.flc -t fadeout 0.5
//Play part03.flc and fadeout to black.
c:\demo\black.gif -p 30
//Display a blank screen for 30 seconds.
```

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas.gov.eg

الفقـــــر و أشيـــــاء أخـــــري

رحم الله أمير المؤمنين الخليفة الراشد عمر بن الخطاب رضي الله عنه الذي قال مقولته المشهورة: " - لو كان الفقر رجلا لقتلته ".

طافت بذهني هذه العبارة وأنا أتحدث إلي بعض الأهالي في مشروع المجتمعات الجديدة بحلوان وذلك أثناء الزيارة الميدانية الدراسية الثانية لطلبة جامعة نيوكاسل في أوائل مايو ١٩٩٢ ولقد زرت هذا الموقع من قبل في العام الماضي في زيارة مماثلة مع مجموعة من طلبة الماجستير بقسم بحوث العمارة والتنمية عبر البحار CARDO بجامعة نيوكاسل أبون تاين NEWCASTLE UPON TYNE. وحقيقة أحسست أنه لو عاش الخليفة الراشد عمر بن الخطاب رضي الله عنه في زماننا هذا لود أن يقتل مع الفقر جملة أشياء أخري صنعناها نحن بأنفسنا لأنفسنا.

وتبدأ أحداث قصة المجتمعات الجديدة في حلوان مع مطلع عقد الثمانينات، حيث كان الهدف من المشروع هو إنشاء منطقة سكنية لذوي الدخول المنخفضة والذين يقل راتبهم الشهري عن ٩٠ جنيها شهريا من العاملين في المصانع المجاورة في حلوان. واستهدف المشروع تسكين حوال ١٠٠٠٠٠ نسمة في حوالي ٧٣٠٠ قطعة أرض مخدومة علي نظام مشاريع المواقع والخدمات. وكانت هذه القطع موزعة علي عدد ١٠ مجاورات سكنية وجاء التمويل الرئيسي للمشروع من خلال منحة من الهيئة الأمريكية للمعونة العالمية "USA AGENCY FOR INTERNATIONAL AID"

قيمتها ٨٠ مليون دولار، علي أن تساهم مصر بمقابل مساوي لنفس هذه القيمة بالعملة المحلية (أي ٨٠ مليون جنيه مصري بما فيه ثمن الأرض المخصصة للمشروع). وكما هو معروف لدي الخبراء في هذا النوع من المنح أو القروض في مجال مثل هذه المشروعات الممولة خارجيا فان المنحة تفرض علي مصر أن تستعين بالخبرات الأمريكية في تصميم والاشراف علي تنفيذ مرحلة مد المواقع بالخدمات. وأن تستورد الخامات والمواد التي استعملت في تلك المرحلة.

وكان علي مصر بعد انتهاء مرحلة دراسات الموقع والتي اشتملت علي دراسات للتربة وصلاحيتها لإقامة المباني عليها والتي قام بها مكتب خبرة أمريكي بالتعاون مع مصر، وكذلك مرحلة امداد المواقع بالخدمات من مياه وكهرباء ومجاري وطرق، أقول كان علي مصر بعد ذلك أن تبدأ في توزيع قطع الأراضي علي الراغبين من المنتفعين ليبدأوا في بناء مساكنهم بأنفسهم بعد حصولهم علي قرض حكومي قيمته ٦٠٠٠ جنيه وذلك في خلال سنتين من تاريخ استلامهم للأرض وبعد عملية التوزيع استيقظ البسطاء من أحلامهم علي حقيقة الأمر. واكتشفوا أن الواقع قد يختلف في كثير عن ما يري النائم. وتيقنوا أنهم لكي يحصلوا علي القرض لا بد أن يأخذوا الصفقة كاملة واكتشفوا انهم كي يستطيعوا أن يبنوا مساكنهم لابد لهم أولا من أن يقدموا لجهاز تنمية المجتمعات الجديدة بحلوان دراسات كاملة عن صلاحية التربة للتأسيس، أي تقرير عن حالة التربة. (لاحظ أن هذا قد تم بالفعل سابقا بواسطة المكتب الأمريكي وكان من الممكن الاستفادة منه وتوفير النفقات علي المنتفعين) ثم أن عليهم بعد ذلك أن يتفقوا مع مقاول معتمد كي يبني لهم منازلهم بالمواصفات التي حددها الجهاز لذلك. وطبعا هؤلاء البسطاء لا يعرفون أي مكاتب هندسية متخصصة ولا مقاولين معتمدين ولا يعرفون لمن يلجأون. وهنا رشح لهم مكتب هندسي لإجراء الجسات اللازمة والتي كلفتهم أكثر من ٦/١ قيمة القرض الذي كان يصرف مباشرة للمكتب الهندسي عندما يقوم الواحد منهم بتقديم التقرير الخاص بقطعة الأرض التي يملكها. وبعد ذلك رشح لهم الجهاز أيضا أحد المقاولين المعتمدين الكبار وذلك كي يقوم بعمل الدراسات المعمارية اللازمة ويقوم ببناء المساكن أيضا. وكلفتهم تلك الدراسات المعمارية مبلغا آخر صرف للمقاول والمعتمد بنفس الطريقة السابقة. وخلص المكتب الهندسي للمقاول إلي أن أفضل طريقة لبناء المساكن في هذه المنطقة هو استخدام نظام المباني الجاهزة.

ولكن كان هناك معوق واحد بسيط وهو أن التكلفة التقديرية للمسكن والتي قدمها المكتب الهندسي كانت أكثر من ضعف القيمة الأصلية للقرض واني لهؤلاء كبسطاء أن يجدوا مثل هذا المبلغ. ومن هنا وصلوا إلي طريق مسدود مع المقاول المعتمد وتوقف العمل بالمواقع. وقال قائل منهم " ولكن لماذا لا نبني مساكننا بأنفسنا ؟ وبدأ أن الفكرة قد راقت للبعض منهم فذهبوا إلي الجهاز يستفسرون وجاءهم الرد : لكي تتمكنوا من ذلك لا بد وأن تكونوا أعضاء في جمعية تعاونية إسكانية معتمدة ومسجلة. ورشح لهم الجهاز جمعية تعاونية مسجلة. وبعد دفع مبلغ الاشتراك الرمزي أصبحوا أعضاء في الجمعية وقامت الجمعية بعمل الدراسات اللازمة وبدأت في توزيع الأعمال علي المقاولين المتعاقدين معها. وكان من نصيب كل مقاول ما يسمي بالبلوك (BLOCK) والذي يحتوي علي عدد من قطع الأراضي يتراوح بين ٢٥ - ٣٥ قطعة. وبـ ! المقاول في العمل. وبدأت بعض الممارسات غير السوية. فالمقاول قد باع بعض القطع لمقاولين آخرين من الباطن. وهؤلاء قد باعوا بعض الأعمال لمقاولين من باطن الباطن وهكذا. وضاعت المسئولية وحار الناس فيمن يتحدثون معه ولمن يلجأون. ومع غياب الإشراف الهندسي - أوتلته - من الجهاز ومع غياب السلطة المسيطرة علي سير الأعمال حيث أن صاحب الأرض لاحول له ولا قوة ولا سيطرة اطلاقا علي عمل المقاول. حيث أنه لا يدفع شيئا وإنما الجهاز هو الذي يدفع وعليه هو أن يحمد الله علي كل ما يعطيه له المقاول ايا كان. ولذلك فقد كنت تجد الحوائط المبنية بخليط من كل أنواع مواد البناء المعروفة وغير المعروفة. وكذلك الأسقف غير المطابقة للمواصفات، بل وفي بعض الأحيان قد لا تجد السقف من الأصل رغم أن المقاول قد قدم ما يثبت قيامه بعمل السقف وصرف له جميع مستحقاته عن ذلك. ومازالت هناك حتي اليوم حالات تشهد علي ذلك. واشتكي أصحاب الأراضي إلي الجمعية سوء ممارسات المقاولين. ولكنهم اكتشفوا أن الجمعية هي في الحقيقة السبب وراء ذلك فاشتكوا الجمعية، ورفعوا ضدها القضايا التي مازال البعض منها معلقا حتي هذه الساعة وتوقف العمل في الموقع ثانية. وبانت المجاورات التي بدأ فيها التنفيذ خاوية علي عروشها بمبانيها نصف المكتملة وغير المطابقة للمواصفات.

وقبل أن يتبدد الحلم تماما ويدب اليأس في قلوب الجميع كرر أحدهم الاقتراح القديم بأن يبنوا مساكنهم بأنفسهم ودون الاعتماد علي أي مقاول

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

أو جمعية معتمدة. وكنوع من الاحتجاج قبل البعض الفكرة وبدأوا الشروع في تنفيذها. فباع البعض منهم ما يملكه واستدان الكثير منهم.

واعتمد الناس علي أنفسهم في البناء أو علي بعض الأقارب الذين دخلوا إلي مهنة المعمار حديثا أو حتي علي الذين دخلوا إلي المهنة بسبب هذا المشروع . وطبعا ليس من الصعب أن تتخيل المستوي الذي تم به إنهاء الأعمال الأساسية بالدور الأرضي بالساكن في ظل هذه الظروف.

وانتقل الناس إلي مساكنهم وظنوا أن متاعبهم قد آن أوان انتهائها وراحوا يلتقطون الأنفاس بعد هذا الجهد الكبير. ولكنهم كانوا في الحقيقة مخطئين فالواقع أن متاعبهم لم تنتهي ولكنها قد بدأت. حيث أخطرهم الجهاز بأنه مطلوب من كل واحد منهم أن يسدد مبلغا شهريا يعادل القسط الشهري لقيمة الأرض بالإضافة إلي القرض مع إضافة غرامة تأخير في الانتهاء من البناء في الوقت المحدد له – وهو سنتين – وكانت القيمة المطلوب سدادها شهريا تعادل وفي بعض الأحيان تفوق المرتب الشهري الأساسي للمالك . ورفض اصحاب الأراضي الدفع لاسباب واضحة. وأصروا علي دفع الاقساط الشهرية التي تعاقدوا عليها مع الجهاز اصلا والتي كانت لا تزيد عن ٢٥٪ من الراتب الشهري للواحد منهم – وهو المتعارف عليه في كل الدنيا. واصر الجهاز علي موقفه. واصر الناس علي موقفهم. وكان الطريق المسدود للمرة الثالثة.

ورفعت القضايا من الطرفين أحدهما ضد الآخر ، وكثرت الشكاوي والبرامج الاذاعية والتليفزيونية عن المشكلة.

الصورة اليوم من المجتمعات الجديدة بحلوان غير قاتمة علي الاطلاق علي الرغم من كل ما ذكرته . بل علي العكس فانني قد استبشرت خيرا خلال الحديث مع بعض السكان. حيث وجدت ان أسلوبهم قد تغير. وبدأوا في تثبيت اقدامهم في الموقع. وسرت بينهم روح جديدة من الاعتماد علي النفس والأخوة والتعاون المستمر تجلت في بناء مسجد بالجهود الذاتية في إحدي المجاورات.

وعلي الجانب الاقتصادي للموقع نشأت بعض النشاطات التجارية البسيطة التي يحتاجها الأهالي بالمجاورة. مثل محل صغير في مدخل وحدة سكنية أسفل السلم الداخلي لبيع البقالة البسيطة. محل آخر فتح في غرفة خارجية وبيبع من فتحة شباك الغرفة ، ومحل ثالث متنقل اتخذ من منضدة صغيرة مكانا له ويبيع الفول والطعمية للمواطنين. كل هذا ومنطقة خدمات الموقع المجهزة بسوبر ماركت ومحلات تجارية عالية المستوي – نسبيا – وسوق خضر وفاكهة مركزي ما تزال خاوية علي عروشها تنتظر عروض الانتفاع التي يظهر أنها لن تاتي في القريب العاجل. ويعجب الفرد من أهمية سوبر ماركت ومحلات تجارية مجمعة وسوق مركزي للخضر والفاكهة لهذه الطبقة البسيطة من الشعب المصري والتي لا تتعامل مع هذه النوعية من الشراء علي الإطلاق بل أنها لا تعرفها إلا من خلال وسائل الإعلام. فهؤلاء الناس يذهبون إلي جارلهم يبيع مواد البقالة البسيطة وغالبا ما يبيعها لهم بالأجل أو في مقابل خدمات أخري أو أحيانا سلع أخري. وتبقي هذه النشاطات التجارية البسيطة في مهب الأخطار حيث أنها – من وجهة نظر الجهاز – غير قانونية ولا تخضع لرقابة هيئات التموين والصحة ... إلخ . ولكنها تبقي مع ذلك مستمرة وتلبي الاحتياجات الحقيقية للبسطاء من قاطني المجتمعات الجديدة بحلوان ولكن ما شرح قلبي حقيقة خلال تلك الزيارة هو منظر الحدائق الصغيرة جدا والتي قام بانشائها السكان أمام مساكنهم – شريط ضيق لا يتجاوز عرضه المتر ويطول مترين أو اكثر قليلا مزروع ومهتم به أمام المسكن. وبعض هذه الحدائق الصغيرة قد كبر وترعرع بصورة حقيقية تسعد . بل وأكثر من ذلك استغل الأهالي كل ما هو متاح ليقوموا باستعماله كاحواض زهور وكدعامات للأشجار الصغيرة التي يزرعونها في الموقع من ذلك مثلا بعض قطع المواسير وإطارات السيارات الفارغة وحتي الغسالات القديمة ... إلخ. وأنا لا أعرف خطورة تلك المزروعات وربها الدائم علي التربة وعلي أساسات المساكن علي وجة التحديد. ولكن ما أعرفه أن بذرة هذه الحدائق الصغيرة والتي رأيتها في العام الماضي قد أثمرت هذا العام وأحسست أن المواطنين قد ازداد تمسكهم بأرضهم وارتباطهم بها وهذا ما يعنيه انشغالهم في زرع ورعاية تلك الحدائق الصغيرة.

بمقارنة إحدي المجاورات التي بناها الأهالي بأنفسهم مع مجاورة أخري من التي غير الجهاز فيها سياسته تماما من أسلوب المواقع والخدمات إلي أسلوب بناء العمارات المتكاملة ذات الأربعة أدوار – ذلك الأسلوب العقيم الذي ملأ مدننا بمساكن الأشباح الخالية الخاوية – أقول لو قارنا هذه بتلك لوجدتني أقف في صف الأولي بكل المقاييس فهي نابضة بالحركة وفيها مقومات حياة مستقلية كثيرة علي الرغم مما فيها من معوقات ، وذلك بالطبع مع غض النظر عن المواصفات القياسية التي نضعها دائما للاسكان الخاص بمحدودي الدخل.

خالجني نفس هذا الإحساس عندما قارنت إحدي المجاورات بمدينة العاشر من رمضان والتي تماها الأهالي من خلال برنامج معائل (المسكن النواة Core House) والتي يستبرها جهاز تنمية العاشر من رمضان غير موجودة علي خريطة المدينة وتبرأ منها الجميع – بباقي مجاورات المدينة والتي تعج بمساكن الأشباح السابق ذكرها والتي ما تزال خاوية أيضا.

أنا في الحقيقة لا أجد سببا واحدا لكي نحارب هؤلاء الأقوام في معيشتهم وفي وسائل حصولهم علي أي دزق إضافي يساعدهم علي مجابهة ظروف الحياة القاسية . ولا أري أي بأس في أن نتركهم يديرون حياتهم ومجتمعاتهم الصغيرة بأنفسهم ماداموا قادرين علي ذلك. وإن كنا غير قادرين علي أن نقدم لهم يد المساعدة فلا أقل من ألا نضع لهم العراقيل في طريق تنمية مجتمعاتهم.

وكذلك لماذا لا نعيد جدولة ما عليهم من ديون للجهاز بصورة أكثر واقعية يستطيعون من خلالها تسديد ما عليهم من ديون ومستحقات. ولنقتدي في ذلك بما فعله الدائنون من دول الشمال المدينين من دول الجنوب وبينهم مصر. ❁

عمر خطاب
طالب دكتوراه في جامعة نيوكاسل ابون تاين انجلترا

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

الإنشاءات الخفيفة وتأثير المناخ على امكانية تطبيقها فى مصر

م/ رضا أحمد سيد نصير

نعرض فى هذا العدد رسالة الماجستير المقدمة من المهندس رضا سيد أحمد نصير ... والتى تمت مناقشتها بكلية الهندسة جامعة عين شمس وقد تناولت الرسالة تأثير المناخ فى مصر على إمكانية تطبيق المنشآت الخفيفة بها.

قسم الباحث الموضوع إلى أجزاء رئيسية:-

الباب الأول: تناول عمارة المنشآت الخفيفة كأحد الاتجاهات التصميمية والإنشائية والتى تعتمد على استخدام أقل قدر ممكن من المواد الإنشائية بتقنيات سبق التصنيع بأقصى إمكاناتها لتقديم حلولاً إنشائية متميزة لمختلف الاحتياجات التصميمية والاقتصادية.

بدأ الباحث بتحليل نظرية الإنشاء الخفيف مع عرض صور لمنشآ الخفيف فى الطبيعة والعمارة (خيوط بيت العنكبوت أو البناء الاسفنجى الداخلى للعظام) مصدراً مثالياً للبناء العضوى الوظيفى الذى يسعى الإنشاء الخفيف لتحقيقها.

تناول الجزء الثانى من هذا الباب مراحل تطور استعمال الإنسان للإنشاءات الخفيفة ودراسة مختلف الأمثلة التى ساهمت فى تطوير شكل أداء هذه الإنشاءات. وفى الجزء الثالث يتناول الباحث بالدراسة مواد ومكونات الإنشاء الخفيف للتعرف على حدود إمكاناتها التصميمية والإنشائية وذلك من خشب ومنتجاته ومواد معدنية مثل الحديد الصلب والألمنيوم ، أو مواد غير معدنية وغير عضوية مثل الجبس والزجاج ، أو الدائن الإنشائية ، وهى مكونات مشكلة ومسلحة بالألياف الزجاجية ومركبات تغطى رقائق الألياف الزجاجية الإنشائية ورغوات الدائن العازلة للحرارة هذا بالإضافة إلى الأقواح متعددة الطبقات والتى تحقق أقصى كفاءة وظيفية وبيئية لغلاف المنشأ.

تضمن الجزء الرابع التطبيقات المختلفة لنظم الإنشاء الخفيف مع تصنيفها تبعاً لكل من مدى البحور المستخدمة فى النظام الإنشائى وسهولة نقل الأعمال ، فبالنسبه للبحور الصغيرة والمتوسطة (٥ ـ ٧ ـ ٢٥ متر) كانت الكمرات والإطارات والمنشآت الخفيفة ذات الحوائط الحاملة والوحدات الصندوقية التى تجمع بين استخدام الإطارات والحوائط الحاملة والمنشآت المشدودة متوسطة الحجم من خيام ومظلات قماشية مشدودة وبالنسبة للبحور الكبيرة (أكبر من ٢٥ متر) كانت معظم الكمرات والإطارات الخطية مسطحة أو منشورية والإطارات الفراغية . وكذلك كانت التغطيات الخفيفة ذات السطح المنضفط مثل القباب ذات الأضلاع والقشريات ذات الأضلاع الشبكية والقشريات ذاتية التصميل والتغطيات المشدودة بالكابلات والتغطيات القماشية المشدودة سواء منشآت خيامية أو منشآت ذات عناصر إنشائية مشدودة بضغط الهواء أو أسقف محمولة بضغط الهواء.

اختتم الباحث هذا الباب بالعوامل المؤثرة على تصميم واستخدام الإنشاءات الخفيفة وقسمها إلى ستة عوامل:-

***عوامل وظيفية:** مثل المرونة الوظيفية من خلال قابلية المنشأ الخفيف لتعديل مادة غلافه الخارجى أو خصائصها وقابلية تحول شكله وقابلية تنقله ، وقلة الوزن الذاتى للمنشأ وقابلية استخدامه لأغراض مؤقتة ، والكفاءة الإنشائية العاليه ثم قابليه سبق التصنيع بدرجات شبه كاملة لتقليل زمن التشييد.

***عوامل جمالية وتشكيلية:** مثل التعبير الصريح عن الإنشاء والشفافية واتصال الفراغ الداخلى بالخارج واستخدام أسطح ودرجات لونية مبتكرة

* **عوامل بيئية:** مثل صعوبة معالجة مواد ومكونات غلاف المنشأ الخفيف تحت تأثير العوامل المناخية وصعوبة معالجة الأداء الحرارى والصوتى للفراغ الداخلى. وتوفر الإضاءة الطبيعية الجيدة بالداخل .

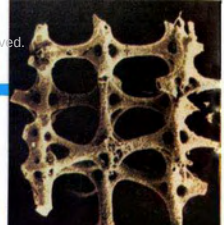
* **عوامل تأمين المنشأ:** مثل صعوبة تأمين المنشأ ضد الحريق والتخريب المتعمد وضرورة صيانة العناصر الإنشائية ووصلاتها بصفة دورية.

***عوامل اقتصادية:** مثل قلة التكلفة الأولية نسبياً وزيادة التكاليف الجارية مع استخدام المنشأ وزيادة تكلفة وزمن التصميم والتصنيع.

*عوامل تكنولوجية: مثل ضرورة الاستعانة بنماذج دراسية وتجهيزات متطورة لتعيين شكل المنشأ وطرق تصنيعه وتشييده والاعتماد بدرجة كبيرة على قاعدة صناعية متعددة التخصصات والخبرات والنظم المعقدة للنقل والتشييد والمراقبة بالموقع .

الباب الثانى : تناول فيه الباحث العوامل المناخية فى مصرمن خلال دراسة خصائص كل عنصر مناخى على حدة، وتحديد مدى تأثيره على راحة الإنسان وتداخل تأثيره مع غيره من عناصر المناخ ثم تعريف الراحة الحرارية وطرق قياسها بهدف تحديد وسائل التحكم المناخى اللازمة فى مختلف مجالات المناخ الحيوى. وتم تقسيم الأقاليم المناخية التصميمية فى مصر تبعاً لتشابه الاحتياجات المناخية ، مما يساعد على سهولة وسرعة التعرف على الملامح المعمارية المميزة لشكل وتصميم المنشأ الملائم لكل إقليم بصورة تقريبية. ويلاحظ أن المناطق التى تتطلب تهوية طبيعية وتخزين حرارى قليل قد تجمعت من الإقليمين الساحليين فقط (ساحل البحر المتوسط والبحر الأحمر). وتشترك باقى الأقاليم فى الحاجة الشديدة للتخزين الحرارى طوال العام وعدم الحاجة إلى التهوية بصورة ضرورية. ثم يأتى بعد ذلك تحديد طبيعة مادة الإنشاء المناسبة لمختلف أقاليم مصر المناخية التصميمية تبعا لمدى الحرارى اليومى ومدى الحاجة للتخزين الحرارى خلال أشهر السنة ويمكن هنا بصورة عامة اعتبار غالبية أنحاء القطر المصرى مناطق تتطلب استخدام إنشاء ثقيل ذو مواد لها قدرة عالية على التخزين الحرارى سواء فى الحوائط الخارجية والداخلية أو الأسقف. ويستثنى من ذلك فقط بعض المناطق التى تقع معظمها فى الشريطين الساحليين ، حيث يقل متوسط عدد الأشهر التى تتطلب تخزين حرارى عن خمسة أشهر فى السنة. وفى هذه المناطق يجب أن تكون الأسقف خفيفة

:: جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Urban Studies :: All rights reserved.



البناء الفراغى الخفيف فى وصلات وهيكل الاسقف الطبيعى

سقف منشآت الصالات الأوليمبية بميونخ المكونة من كابلات شبكية من الصلب

الدائن وذلك عن طريق إضافة مواد مقاومة للتحلل على سطح الدائن المعرضة للتحلل والتآكل الضوئى ، كما يراعى استخدام طلاءات الدائن المقاومة لتغير اللون ويفضل الألوان الخارجية العاكسة للضوء، كما يستخدم الغشاءيات القماشية المغطاة بمركبات الدائن وألواح الدائن الشفافة ذات المقاومة الجيدة للاصفرار والتحلل تحت تأثير الاشعاع الشمسى عليها.

سقف استاد بونتياك (Pontiac) المرفوع بضغط (الابعاد الداخلية ١٦٦م×٧١م).

ومعزولة جيدا وسطحها الخارجى عاكس للضوء ، أما الحوائط فإما أن تكون خفيفة أيضاً إذا قلت فترة الحاجة للتخزين الحرارى عن شهرين فى السنة أو أن تكون من بنية ثقيلة إذا تجاوزت الفترة ثلاثة أشهر فى السنة.

الباب الثالث: تضمن تأثير العوامل المناخية المحاية على المنشآت الخفيفة ووسائل التحكم المناخى بها ، ويهدف ذلك الباب إلى توضيح طرق معالجة سلبيات ذلك التأثير سواء كان ذلك على مواد ومكونات غلاف المنشأ نفسه أو على الراحة الحرارية للإنسان داخل المنشأ الخفيف. وقد اشتمل الباب على ثلاث نقاط رئيسية وهى:-

• تأثير العوامل المناخية على مواد ومكونات الغلاف الخارجى للمنشأ الخفيف، بهدف توضيح الاحتياطات الواجب مراعاتها فى التصميم والإنشاء بما يحقق له أقصى مقاومة للمؤثرات البيئية الخارجية مثل الإشعاع الشمسى والمدى الحرارى الكبير خلال اليوم، وتأثير الرياح وتسرب الرطوبة خلاله. ويخلص هذا الجزء إلى عدة توصيات يمكن تصنيفها لتأثير كل عامل مناخى على حدة للتعرف على كيفية معالجته بصفة مستقلة أولاً ، ثم مراعاة ذلك عند تصميم المنشأ تبعاً للمؤثرات المناخية الخاصة بالموقع .

– مقاومة تأثير الأشعة فوق البنفسجية بالاشعاع الشمسى على مركبات:

– حماية مكونات الحوائط الخفيفة عن تأثير المدى الحرارى الكبير خلال اليوم باستخدام وصلات مرنة بينهما مع تلافى تدمير مواد الصق بين طبقات الحوائط بعدم تثبيتها من الوسط أو استخدام مواد لصق مرنة بين طبقات الحوائط ، ويمكن تقليل مدى التغير فى أبعاد وحدات الحوائط الخفيفة باستخدام ألوان خارجية عاكسة لأشعة الشمس.

– مقاومة تأثير الرياح على مكونات سطح المنشأ الخفيف بتأمين ثبات مكونات السقف مع استعمال التقويات المائلة ، مع مراعاة أن تكون الأسقف المشدودة معرضة لقوى سبق شد تجعلها تتحمل ضغط الرياح القوية عليها. كما يجب مراعاة قوى الرياح على المنشأ أثناء فترة تشييده ، وحماية السطح الخارجى لغلاف المنشأ الخفيف من التآكل بفعل الرياح الرملية وحماية الوصلات بمواد مرنة مانعة لتسرب الهواء المحمل بالأتربة.

– حماية مواد ومكونات المنشأ الخفيف من تأثير الرطوبة، وذلك بتجنب تسرب مياه الأمطار خلال وصلات الغلاف الخارجى وتجنب حدوث التكثف داخل مكونات الحوائط الخارجية متعددة الطبقات . كما يجب حماية العناصر الإنشائية والمكونات المعدنية بصفة خاصة ضد الصدأ وكذلك تحتاج منتجات الدائن العضوية للحماية من التأثيرات البيولوجية المدمرة للرطوبة .

• دراسة الأداء الحرارى للمنشأ الخفيف ، بتوضيح الخصائص الحرارية لمواد ومكونات الإنشاء الخفيف بالمقارنة مع مواد الإنشاء التقليدية حيث تتصف بزيادة معامل الانتقال الحرارى خلالها، مع عدم قدرتها على التخزين الحرارى وذلك نظراً لاستخدام مواد الإنشاء فيها تخانات قليلة وتبعا لذلك يلاحظ أن الأداء الحرارى للمنشأ الخفيف تحت ظروف المناخ الحار الجاف يتصف بخاصيتين : –

أ– زيادة التدفق الحرارى خلال ساعات النهار ، ويسبب ذلك ارتفاع كبير فى درجة الحرارة الداخلية.

ب – تزامن دالة الحرارة الداخلية مع الحرارة الخارجية بصورة متلازمة وبفارق زمنى لا يتعدى فى الغالب الساعة الواحدة. ويسبب ذلك أقصى تغير فى درجة الحرارة الداخلية وما يصاحبه من عدم الشعور بالراحة الحرارية فى معظم فترات اليوم.

• تحديد وسائل التحكم المناخى فى الإنشاءات الخفيفة سواء كانت سلبية أو ميكانيكية أو مرنة ، لتحقيق الراحة الحرارية داخله تحت ظروف المناخ الحار الجاف ، تعتمد وسائل التحكم المناخى هذه على مبدأ تبريد المنشأ بواسطة مقاومة الاكتساب الحرارى والحث على زيادة الفقد الحرارى وذلك من خلال طرق الانتقال الحرارى (الاشعاع – التوصيل – الحمل – البخر) ويخلص هذا الجزء التى تقييم كفاءة بعض هذه الوسائل تبعا لنتائج القياسات الميدانية وبرامج التمثيل المناخى للمنشآت الخفيفة بالمناطق الحارة الجافة.

:: جميع الحقوق محفوظة لمركز التخطيط والدراسات المعمارية والعمرانية ::
Center of Planning and Architecture Studies - All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

منشأ تظليل غشائي مزود بفتحتين علويتين لخروج الهواء الساخن منهما لأعلى مع تيارات الحمل الطبيعية.

يجب ملاحظة أن زيادة معامل انعكاس السطح الخارجي لغلاف المنشأ يصعب الاعتماد عليها وحدها فى التحكم المناخى للمنشأ الخفيف ويفضل إدراجها ضمن عوامل تحكم مناخى أخرى أقوى فعالية ، وذلك لصعوبة صيانة الأسطح والحفاظ على نظافتها.

التوصيات الخاصة بالتحكم المناخى المرن والميكانيكى للمنشأ الخفيف:

أ- يجب الاستفادة من خصائص المرونة التى يتميز بها المنشأ الخفيف لتحقيق إمكانات أكبر للتحكم المناخى المتغير مع اختلاف الظروف المناخية سواء كان ذلك التغير موسمياً أو يومياً . ويمكن تحقيق مرونة التحكم المناخى للمنشأ الخفيف من خلال:

١- قابلية المنشأ الخفيف لتعديل مادته الإنشائية أو خصائصها.

٢- قابلية المنشأ الخفيف للتحول بتغيير شكله.

ب - يجب قبل استخدام الوسائل الميكانيكية فى التحكم المناخى للمنشأ الخفيف ، تهيئة المنشأ أولاً لتحقيق ذلك سلبياً بأقصى قدر ممكن قبل تقدير حجم التبريد أو التدفئة المطلوبة ، وذلك لترشيد الطاقة المستهلكة مع استخدامها.

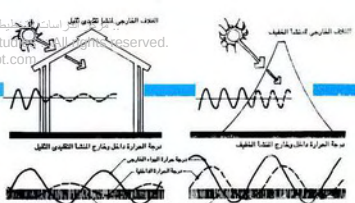
التوصيات الخاصة باستخدام المنشآت الخفيفة فى تظليل الفراغات الخارجية.

أ- يراعى عند استخدام الإنشاءات الخفيفة بالمناطق الحارة شديدة الجفاف ، أن تكون الأولوية لاستخدامها فى تظليل الفراغات غير المغلقة أكثر منه فى تغطية فراغ مغلق إن أمكن ذلك. ومثال ذلك الخيمة العربية التى تعتبر أساساً منشأ تظليل غير مغلق.

ب - يجب أن يكون سطح منشآت التظليل الخفيفة ، منفذاً لمرور الهواء خلاله، إما بأن تكون المادة نفسها منفذة أو تكون مكونة من شرائح متوازية للسماح بخروج الهواء الساخن لأعلى بدلاً من تجمعه فى الفراغ المظلل.

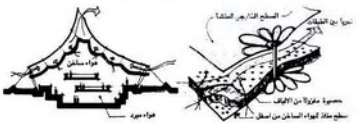
ج - يجب أن يكون شكل منشأ التظليل مساعداً على حدوث حركة تيارات الحمل الطبيعية أسفل سطحه الداخلى بصورة مستمرة ، مثل شكل أبراج التبريد ، مع توفير فتحات علوية لخروج الهواء الساخن.

د - يجب أن تكون منشآت التظليل الخفيفة قابلة للتجميع خلال فترات الرياح القوية لتجنب التأثير المدمر لضغط الرياح الزائد عليها. كما يمكن أن تكون متغيرة الشكل موسمياً أو يومياً لتحقيق الحماية من الشمس خلال النهار شديد الحرارة ويسمح بالتبريد بالإشعاع خلال الليل.



مقارنة بين الاداء الحرارى للمنشأ الخفيف والتقليدى الثقيل

الوسائل المقترحة لتوفير لاستخدام المناسب للكتل الحرارية



العزل الحرارى المحلق من سطح المنشآت المشدودة وكيفية الاتصال بينهما

يمكن ترتيب وسائل التحكم المناخى تبعاً لفعالية كل منهم فى خفض درجة الحرارة داخل المنشأ لخفيف خلال وسط شديد الحرارة ومنها التوصيات التالية.

١- يجب الاعتماد بدرجة كبيرة على استعمال مواد مخزنة للحرارة داخل فراغ المنشأ الخفيف لتحسين أدائه الحرارى غير المنتظم ، حيث يزيد تأثيره على خفض درجة الحرارة الداخلية خلال فترات وسط النهار شديدة الحرارة، بجانب تميز هذه الوسيلة بقدرتها على زيادة فترة التخلف الزمنى للمنشأ ، وذلك ما لم تحققه أى من الوسائل السلبية الأخرى.

٢- يمكن أن تكون نظم التخزين الحرارى السلبى فى صورة حوائط أو بلاطات داخلية (من الخرسانة أو الطوب أو الأحجار) ويفضل استخدام المياه لنفس الغرض لكفاءة تخزينها الحرارى نسبياً أو استخدام التربة المزروعة بالشجيرات الصغيرة داخل المنشأ.

٣- يجب تزويد الغلاف الخارجى للمنشأ الخفيف بطبقات العزل الحرارى والتى يفضل استخدامها فى صورة طبقتين بينهما تهوية (ميكانيكية أو سلبية مع تيارات الحمل الطبيعية) ويمكن لتقليل وزن الطبقات العازلة الاكتفاء بالتهوية البينية بين طبقتى الغلاف الخارجى.

٤ - يمكن بكفاءة عالية تبريد السطح الخارجى للمنشأ الخفيف بواسطة رش المياه على السطح الخارجى أثناء الفترات شديدة الحرارة عند توافر المياه اللازمة لذلك.

استخدام مبدأ حرارة السماء فى تبريد المنشأ ذو الغلاف الخفيف القابل للحركة

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

تغطية الأسقف بطبقة طينية تثبت عليها الحشائش لتحقيق الاندماج مع الطبيعة العزل الحراري

لتقوية الحائط يوضع القرميد القديم لتسليح الحائط المبني من الطين المخلوط بالقش

الحوائط الطينية تزحف عليها النباتات المتسلقة

الصور لمنزل في إحدي قري جبال الألب بالنمسا أقامه البناء مارتين راوخ وهو خريج قسم الخزف بكلية الفنون التطبيقية بفيينا ويعشق البناء بالطين والمبني أقيم بحوائط طينية تزحف عليها النباتات المتسلقة ، ويطل مارتين تفضيله للطين في البناء بأنه أفضل مواد البناء من الناحية الصحية . ويذكر مارتين أنه من وجهة النظر التي تدعو إلي احترام البيئة سنجد أن الطين لا يرهقها ولا يسبب لها المتاعب ولا للقاطنين في هذه المنازل ... ربما يعرف الناس قيمة هذا الكنز عندما يملكون كل مواد البناء والنهو الحديثة... وتبدأ السموم تدخل الأنف والرئتين والجسم والطين يوفر البديل الصحي ... لو عرفنا كيف نبني به ... وتباعدت فكرة ارتباطه بالفقر.

علي احمد الغباشي

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

ALMAW'EL
CPAS review
النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

بحث الموئل

أصول وتطور العناصر الإنشائية في عمارة العصور الإسلامية

عن موسوعة اسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الاسلامية المختلفة
الجزء الثاني

استعرضنا في العدد السابق بعض العناصر الانشائية التي ميزت العمارة الاسلامية في العصور المختلفة وهي : الأعمدة والدعائم والتيجان والقواعد والعقود ونستكمل هنا بقية هذه العناصر

القباب:

وتنقسم القباب من حيث طريقة التحول من المربع إلي الدائرة إلي نوعين : قباب محمولة علي مثلثات كروية ، وقباب محمولة علي حنيه في كل ركن من أركان المربع.

وجدت القباب المحمولة علي مثلثات كروية قبل الإسلام ، في نهاية القرن الثاني أو أوائل القرن الثالث الميلادي في قصر النوايس بالقرب من عمان ، وفي حمام بالقرب من البتراء. ونجد هذه القباب في أوائل العصر الإسلامي في قصير عمرا (٧٩ هـ/٧١٥م) وحمام الصرخ (١١٢هـ / ٧٣٠م) كذلك وجدت هذه القباب في أرمينيا في القرن الثاني الهجري السابع الميلادي.

في مصر نجد هذه القباب في العصر الفاطمي منشأة في أبواب القاهرة وفي تغطية أروقة الجامع الأقمر (٥١٩هـ /١١٢٥م) ، اما في العصر الايوبي فنجدها في برج الظفر (٥٨٩هـ / ١١٩٣م)وفي العصر المملوكي البحري نجد هذه القبة في الحوش امام مدفن قلاوون (٦٨٤هـ / ١٢٨٥م)، إلا أنها علي الأرجح من اعمال عبد الرحمن كتخذا ،وفي العصر المملوكي الجركسي

الأقبية المتقاطعة في مشهد الجيوشي الرواق الخلفي لبيت الصلاة

نجد هذه القباب في إيوانات خانقاه فرج بن برقوق (٨٠٣هـ /١٤١١م) ، ونراها كذلك في العصر العثماني في جامع سليمان باشا بالقلعة (٩٥٣هـ /١٥٢٨م) . وجميع هذه القباب عملت من الحجر وبعضها من الطوب . ويعمل البياض الداخلي للقباب الطوب من الجص بسمك حوالي ٥ر١ سم. أما من الخارج فتستعمل للتغطية مونة مقاومة لنفاذ المياه من جزء جير وجزء جبس وجزء رماد أفران.أما القباب التي يتم فيها تحويل المسقط المربع إلي مثمن وبالتالي إلي دائري بواسطة المثمنة في الأركان فقد وجدت قبل الإسلام في قصور الساسانيين . وجدت هذه القباب في مصر أمام المحراب وفي اركان جامع الحاكم. بعد ذلك استعملت المقرنصات كعنصر انشائي في تحويل المسقط المربع إلي دائرة ونجد أول هذه الأمثلة في مصر في مدفن محمد الدعفري (٥١٩هـ /١١٢٤م). ويتكون المقرنص هنا من حطتين : الحطة الأولي تتكون من ثلاثة قوصرات ، والثانية من قوصرة واحدة. وقد زادت حطات المقرنصات علي مر العصور .واقدم قبة

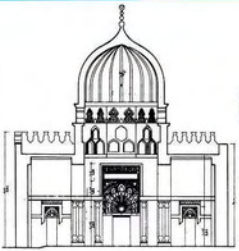
:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

القبوات المدببة بمدرسة خانقاه ومدفن الظاهر برقوق – واجهة شمالية شرقية

علي طمبور نجدها في مدرسة سنجر الجاولي (٧٠٣هـ /١٣٠٣م) ، وهي تغطي حجرة مقاسها ٤و٦ X ٣و٦ م. وتم تحـــويل المربع من الداخل الي دائرة بواسطة حطتين من المقرنصات في كل ركن ، وكل حطة عـــبـــارة عن ثلاث قوصرات. وقد استعمل في هذه القباب لمقاومة الدفع الخارجي قطاعات خشـبية (براطيم) توضع أسفل القبة مباشرة عند النهاية الطوية للطمبور . كم استعملت قطع خشبية علي شكل ذيل اليمامه لربط مداميك الحجارة في القبة نفسها لمقاومة الدفع . كما استعملت أيضا في بعض القباب سلاسل حديدية مثل قبة جامع محمد علي (١٢٦٥هـ /١٨٤٨م) ، إلا أن الحديد يصدأ ويسبب أضرارا بالغة بمباني القبة وكان هذا من الأسباب التي أدت إلي حدوث شروخ بقبة مسجد محمد علي سابقة الذكر.

وقد تأثرت بعض القباب الإسلامية المصرية في القرن التاسع الهجري/ الرابع عشر الميلادي بالقباب الإيرانية والسمر قندية

استعملت زخارف متعددة علي السطح الخارجي للقباب سواء من الطوب أو من الحجر وغلب في القباب المبنية من الطوب استعمال زخارف دائرية



قبة مشهد السيدة رقية

القطاع (فصوص) بينها مثلث (جريدة) . أما بالنسبة للقباب الحجرية فقد استعملت دالات لزخرفة السطح الخارجي .وفي خلال القرن الخامس عشر الميلادي استعملت أشكالا هندسية أو زخارفا نباتية في زخرفة السطح الخارجي للقباب. ونري أمثلة في قبة جاني الاشرفي بالقرافة الشراقية .أما في نهاية القرن العاشر الهجري / الخامس عشر الميلادي نجد زخارف هندسية ونباتية في قبة واحدة .وقد عولجت – من الخارج – منطقة الانتقال من المربع الي الشكل الدائري للطمبور عن طريق المثلثات او التجاويف المقعرة والبروزات النصف دائرية وتنتهي منطقة الانتقال بكورنيش ، وينظم في الطمبور نوافذ تجهز بقمريات بالزجاج الملون . وقد يفصل بين كل نافذة وأخري قوصرة بشكل نافذة . وفي نهاية الطمبور فوق النوافذ يوجد في الغالب نص قرآني علي مسطح يرتد عن سطح الحائط يعمل بالجص علي القباب المبنية بالطوب أو علي شكل نحت بارز في القباب الحجرية. وفي بعض الحالات وجدت كتابات بالقاشاني . أما حوائط القبة الداخلية فغطيت بالرخام الملون . كما تحددت المنطقة السفلي من القبة في أغلب الاحيان بكورنيش .

وفي الجزء السفلي من القبة شباكان في قوصرة تنتهي بمقرنصات : الشباك السفلي بعتب مستقيم والعلوي معقود بعقد مدبب غالبا ، أما في منطقة الانتقال فتتظم مجموعة الفتحات المعقودة – غالبا عـقـد حـذوة الفـرس – مع شـبـاك دائري في المنتصف (قندلون) ونري ذلك في قبة الامير كبير قرقماس (٩١٣هـ /١٥٠٧م)، وفي بعض القباب زخرفت الأسطح الداخلية برسومات ملونة نباتية وهندسية . ونري مثالا لذلك ، القبة التي تغطي محـراب خـانـقـاه فـرج بن برقـوق (٨١٣هـ / ١٤١١م). واستعملت أيضا القباب الخشبية والتي وجدت في بداية الإسلام في قبة الصخرة (٧٢هـ /٦٩١م) ، وفي مصر نجـدها في قـبـة الإمـام الشـافـعي (٢٠٨هـ /١٢١١م) والتي اسـتـبـدلت اخشابها في القرن الثامن عشر الميلادي.

القبوات :

استعملت القبوات الدائرية أو المدببة أو المتقاطعة في تغطية الحجرات والدهاليز وذلك في المباني الدينية والمدنية والعسكرية ، وقد ظهرت الأقبية المتقاطعة في مشهد الجيوشي (٤٧٨هـ /١٠٨٥م) ، وايضـا فـي بـاب النصـر (٤٨٥هـ /١٠٩٢م) . استخدمت الاقبية المروحية والمتقاطعة في دهليز المدرسة السليمـانـية (٩٥٠هـ /١٥٤٣م) كذلك استعملت القبوات المتداخله في المداخل ويوجد مثال جيد لها في وكالة قايتباي (٨٨٥هـ / ١٤٨١م) ووكالة الغوري (٩١٠هـ /١٥٠٥م). كذلك استعملت القبوات (Cloister Vaults) فـي تسقيف المزملة وفي تغطية القوصرات التي بها النوافذ السفلي بحوائط المسجد ، كما استعملت القبوات المدببة في تغطية ايوانات المدارس في مصر في العصر الايوبي والمملوكي البـحـري والجركسي وان كان قد كثر استعمال السقف الخشبية في العصر الجركسي وخاصة في إيوان القبلة حيث أن التغطية الخشبية تتناسب مع شكل مسقط الإيوان المستطيل الموازي للقبلة.

القباب الحجرية بخانقاه الظاهر فرج بن برقوق

قطاع أ – أ

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

* سافر كل من الدكتور عبد الباقي ابراهيم رئيس المركز والدكتور عادل السمادوني خبير ادارة المشروعات والدكتور محمد عبد الباقي ابراهيم إلي اليمن وذلك لتنظيم دورة عن ادارة المشروعات للمهندسين اليمنيين ، وذلك في الوقت الذي يسلم فيه المركز المرحلة التالية قبل الأخيرة من التصميمات التنفيذية للكليات الأربعة في الجامعات الأربعة في كل من صنعاء وتعز والحديدة وعدن.

* طلبت حكومة سلطنة عمان من المعونة الفنية الأمريكية تدريب عدد من المهندسين العمانيين في المركز ومن المعروف أن عددا آخر قد تم تدريبه من قبل.

*طلبت إدارة التخطيط والإسكان في الجمهورية الليبية من منظمة الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية التعاقد مع المركز لتدريب عدد من المخططين الليبيين على أعمال التنمية العمرانية - كما طلبت مؤسسة البناء والتشييد في عدن بجمهورية اليمن من المركز إعداد برنامج خاص لتدريب منسوبيها على ادارة المشروعات.

* يقوم المركز باعداد دراسات ما قبل الاستثمار التي إختص بها لعدد من المشروعات الكبيرة في القاهرة والاسماعيلية وإحدي الدول العربية ومن المعروف أن المركز قام بعدد من هذه الدراسات لنقابة المهندسين المصرية ، وفي منطقة شمال الجمالية وشركات التنمية العقارية وذلك بهدف البحث عن أحسن استثمار ممكن للأراضي التي تمثلها هذه الهيئات وإعداد البرامج المعمارية لها قبل طرحها في مسابقات عامة أو التعاقد عليها مع المكاتب الاستشارية.

* يتم التعاقد مع هيئة المجتمعات الجديدة بعد زيادة التعمير في مصر علي قيام المركز باعداد المخططات التفصيلية للبنية الأساسية للتجمع السكني رقم (١) شرق القاهرة وذلك امتدادا للعقد السابق الذي فاز به المركز لإعداد التخطيط العمراني لهذا التجمع السكني لاستيعاب ٢٥٠٠٠ نسمه علي عدة مراحل متتالية.

EL- MAWEL NEWS

- Dr. Abdelbaki Ibrahim, President of CPAS, accompanied by Dr. Adel El-Samadoni, expert of project management, and Dr. Mohamad Abdelbaki, left for El-Yemen inorder to organize a training course on projects management for Yemeni Engineers. Meanwhile, CPAS is presenting the due stage-one before last - for the workings drawings of the Four Yemeni Colleges in Sana'a, Taiz, Hodaidah, and Aden.

- The Government of Sultanate of Oman, requested the USA aid to train some of its engineers at the Center.

- The Housing and Planning Department in Libya, requested the Habitat Organization to finalize a contract with CPAS, for training Libyaan Planners in the field of physical development.

- CPAS received a similar request from the Building & Construction Organization at Aden - Yemen - to prepare a special training programme for its employees in the field of project management.

* A contract was finalized with the Agency of New Settlements, charging CPAS to prepare the work plans for the infrastructure network of the New Settlement No 1 East of Cairo.

* The Center is preparing feasibility studies for a number of major projects in Cairo, Ismailia, and an arab country.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

about 15 percent of the cost required to put up a standard 100 square metre house. Besides, to qualify for a loan, a certificate of occupancy over land is required. This depends on a labyrinthine bureaucracy in the MLHUD and it can take 10 or more years between plot allocation and the issue of a certificate. THB's own bureaucracy is excruciating,

involving a 5 percent downpayment, various fees and at least 14 long steps. A year is the minimum period for a loan to be sanctioned . It is disbursed in paltry six instalments unrelated to the cost of completing the stage before another instalment is released. After 9 months of the first instalment, repayment is due. Such an unfavourable finance situation excludes many households and discourages others. All end up 'hoping' for other means of getting finance. Meanwhile the plot remains.

POLICY IMPLICATIONS.

The government is enjoined to play a more active role in promoting land development instead of just planning, surveying, allocating land and taking it easy until a decade or so later when it attempts revocation and reallocation. Land should be allocated with some 'rock bottom' services: temporary raods, a piped water network and a police station, for example. This requires resources which, it is proposed, can be realised from the land itself. Even in its unserviced form,

government land is higly subsidised. While it costs Tshs 6,000 to

survey a high density urban plot, only TSH 25 is recovered. A comprehensive total cost recovery system is called for. To

accommodate low income households repayment methods could be flexible, cross subsidies planned for, and an open and representative allocation system adhered to. Cross subsidies could be realised by selling the choicest plots. Such a system (Land Premium Tendering) used to exist but was abolished in 1974 because it was considered unsocialist. Today, millionaires can put up millions worth of property on virtually free government land. Illegal sales of land now exist.

Besides allowing land servicing, cost recovery enables the government to acquire and process more land. With many plots, the allocation system can work and corruption can be tackled.

It is proposed that land planning, allocating and monitoring establishments should be strengthened, with the MLHUD devolving most powers to urban councils. Site offices should be established in developing neighbourhoods to help and monitor developers. Committees could be organised to pool together future residents'

resources. Currently these do not know each other and have no meeting forum. This is all the more serious since years can elapse without some plot owners visiting their sites. A more open and objective plot allocation system, including details over applicants, besides just names, is called for. The standards required of households in planned neighbourhoods should be reduced and partial traditional materials could be allowed, at least in some areas. This

could be done legally by issuing short term rights of occupancy. Households should be encouraged to plan very small or partial buildings which can be completed to habitable levels within a short period of time and within THB's financial constraints. Finishes and services (as well extensions) could be done later. The bureaucracy to issue certificates of occupancy should be slashed. This to a large extent depends on reducing the rigorous British Standards currently adhered to in cadastral surveying. The standards required of building plans are unnecessarily high. Simple line drawings or building proposals in words and numerals could suffice for simple structures.

SYNOPSIS

*** Subject of the Issue:**

" Architecture of the Five Tigers " Part II.
The writer takes our readers to another country - Malaysia - demonstrating and analysing its architecture closely related to its environment, topography, and heritage. Pointing out the most important feature in the Malaysian city ... carefull landscaping.

Theme: Libraries

* Projects of the issue:
- National Library of Malaysia : architect: Kumpulan Akitek. The design concept for the National Library Building stemed from its function as the center for collection and dissemination of knowledge in the country. Thus, the tengklok, the traditional Malay headwear, was chosen as the inspiration for the design.

* Library University of Stockholm - : architect: Ralph Erskine. Ralph Erskine has never been reluctant to exploit technolgy but, in his lifelong pursuit of an architecture intended to enhance humanity, he has never worshipped the machine. Instead, he has used them to give new freedoms to the people who use his buildings. This approach is more clearly seen in his Library.

* Library, Tonsberg, Norway: architects: Lunde & Louseth. A profound understanding of learning & citisenship, present and past, individual and community.

* Children's Library at Cairo: architect: Magd Messara. This small library reflects a simple and clear approach to architecture.

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

individuals can hold land only under a granted or deemed granted right of occupancy. The main reasons why Nationalists opposed the freehold, and supported the leasehold system of land tenure, was because the latter allowed the governments to restrict the freedom of the landowner (eg. against the sale of the land) and to impose development conditions on the land. Surveyed urban land is allocated under a granted short or long term right of occupancy. Conditions imposed on the long term right of occupancy, which is the norm in urban areas, include a stipulation that the offer of a right of occupancy must be accepted and the
requisite fees (which are not onerous) paid within one month; the plans for the development of the land must be submitted to a planning authority within 6 months of the offer and the proposed development must be ready within three years. Failure to meet any of these conditions entitles the government to cancel the right and to reallocate the plot.

GOVERNMENT REACTION TO PLOTS REMAINING IDLE

In practice, however, once land is allocated, the government, central or local, hardly makes a follow-up until several years have elapsed and even then, the plots involved are usually few.

In April 1991, it was learnt that the Government was contemplating revoking rights involving plots in Mbesi Beach, yet these plots had been allocated a decade earlier. It is no wonder that 15 years on, there are still undeveloped plots in KSM areas, where some stalled developments are overgrown with bush.

The land belongs to the Government. The Government has all the powers to monitor its development yet it hardly does so., It is considered that it is this lack of government action which has led, especially since 1970, to the land remaining idle. Lack of government action is attributed to:

The abolition of urban governments in 1974 and their replacement by central government rule.

This destroyed and did not replace the framework that earlier monitored land development. Urban councils were reinstituted in 1978, but they were financially and administratively weak. Control of land allocation has been a constant battlefieldbetween the MLHUD and the 'DCC in 1980. By 1990 allocation powers has been wrestled from the Councils by MKHUD. According to the Director of Urban Planning in the MLHUD, the councils had messed though, as Lugalia (1989) points out, MLHUD's record in allocating sites and service plots which are directly under it, is equally venal. A situation did come about in DSM where the DCC was refusing to issue building permits where the land had been allocated by the MLHUD, while the latter was refusing to issue certificates of occupancy to land planned by the DCC. Under such conditions, characterised by a power struggle between central and urban councils, there cannot be an effective system of monitoring land development.

Chaotic land allocation procedures adopted by whichever power allocates land.

Plots are not advertised as used to be the case. Allocations are usually 'in camera' and squabbles are known to erupt between various levels of officials, or between officials and councillors. Details of plot applicants besides names are usually not known ie. plots are just allocated to names. Land Records including cadastral information are chaotically kept by both the MLHUD and the DCC. Thus some people do acquire plots, when under a more objective system, they should not.

A very weak system of plot development monitoring:.

This emanates not only from the administrative problems above, but also from lack of resources. Site offices are lacking, as is transport to allow constant site inspections.

Government softness resulting from the government putting itself in a compromising position.

For example in most of the new neighbourhoods, land is allocated without extinguishing third party interests (eg. without compensating occupiers): from incomplete cadastral surveys or, worse, from town planning drawings which are likely to change and cannot attract development finance. Besides, land is allocated with no services
whatsoever. Not even rough roads are ploughed into the wilderness that is allocated. Under such circumstances pushing households too hard appears unreasonable if not impossible.

Tardy pre-development procedure

Very expensive plans are required of households. Getting a building permit is another nightmare. A study of applications made between 1983 and 1984 revealed that it took I-4 years to get a permit. During
this period, households cannot be blamed for non-development.

Most households, when questioned as to why they do not develop their land, quote 'lack of services' or ' distant plot location'. However, given ravaging inflation in the construction industry (30 percent per annum in the mid 1980s) economics dictate that a plot should be developed immediately once allocated. The true reason for plot non-development therefore is lack of readily available development finance. Few would have their own cash to put up a building to the standards required of a planned area. A loan could be raised from the Tanzania Housing Bank (THB), but the maximum sum allowed. TSHs. 500,000/-, is only

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

Land Scarcity Amidst Land Abundance: The Paradoxes of Tanzania's Urban Land Policy

J.M. Lusugga Kironde

OPEN HOUSE

INTRODUCTION:

A major problem confronting governments in the process of providing housing and managing rapid urban growth in Third World countries is the universal undersupply of planned building land at the right locations and within manageable budgets so that low income households are the chief beneficiaries. This article discusses the case of Dar es Salaam (DSM), Tanzania (Fig. 1), where though the demand for surveyed plots is keen, thousands of allocated plots remain undeveloped for years. The chief culprit appears to be the lax government attitudes to land, accentuated by bureaucratic melee, and lack of a credible sytem of development finance.

The Problem:

All the housing policy documents in Tanzania since the 1970s have lamented the shortage of surveyed building plots. Figures from the Dar es Salaam City Council (DCC) show that between 1977 and 1986, the DCC received 212,446 applications for plots, surveyed 27622 and allocated 20564 the latter being only 9.7 percent of the recorded demand. It can be assumed that demand was higher given that many plot seekers do not fill in application forms. However, hand in hand with this apparent plot shortage is the non-development of those which are allocated. Referring to the sites and services plots in Kijitonyama, Sinza and Mikocheni (KSM) areas in DSM, Schmetzer (1987) noted that when the contractors had finished servicing the area and were leaving, no development was to be seen on the allocated plots. Mghweno (1984) points out that while insufficient plots were surveyed to meet the demand in the sites and services programmes of the 1970s, there was a contradiction that it took too long for the allocated plots to be developed.

To get an idea of the status of plot development in KSM areas allocated since 1970, a survey was carried out in December 1988, visiting each 10th plot and noting what was on site (no development, foundation only, walls to lintel and roofed categories were used). Allocation and tenurial details (eg. owner, date of allocation, change of ownership) were collected from the DDS land office. Percentages from this sample were applied to the total number of plots in the area.

It was found that of the 7752 plots, 1190 were devoid of any development, 580 had foundations only, and 680 were developed to lintel. In all the three categories, the majority of the plots (ie. 708, 401 and 392 respectively) had been allocated 10 or more years earlier. This fact, together with the large number of underdeveloped plots whose dates of allocation were missing from the files, suggest a poor system of record keeping and follow-up.

The problem is typical of other urban areas as well. While this is so, land offices are continually besieged by plot seekers, and the government's reaction has been to commit funds to survey more land, inevitably in more distant locations, while earlier surveyed land is undeveloped.

The legal Status:

In Tanzania, all land was virtually nationalised through a series of legislations between 1963 and 1969 and

:: مركز الدراسات التخطيطية و المعمارية - جميع الحقوق محفوظة ::
Center of Planning and Architecture Studies :: All rights reserved.
www.cpas-egypt.com

ALAM AL BENAA

A MONTHLY ON ARCHITECTURE

Establishers: DR.Abdelbaki Ibrahim
DR.Hassem Ibrahim
- 1980 -

Published by:
Center For Planning and Architectural Studies, CPAS
Prints and Publications Section

Issue No. (148) Nov.

Editor -in-Chief
Dr. Abdelbaki Ibrahim
Assistant Editor-in- chief
Dr.Mohamed Abdelbaki
Editing Manager
Arch. Hoda Fawzy
Editing Staff
Arch. Nariman Zein El-Abedeen
Arch. Lamis El-Gizawi
Arch. Ahmed Kamal Ebeid
Distribution
Zeinab Shahein
Secretariat
Soad Ebeid
Editing Advisors
Arch. Nora El-Shinawi
Arch. Anwar El-Hamaki
Dr. Galila Elkadi
Arch. Gamal Bakri
Arch. Salah Zaki Said
Arch. Salah Zeiton
Dr. Adel Yassine
Dr. Abdel Halim Ibrahim
Dr. Aly Bassyoni
Dr. Yehia el- Zeiny
Arch. Maged Kholosy
Dr. M. Tawfik Abdelgawad
Dr. M. Salah El-Dine Hegab
Dr. Mourad Abdel Qader
Dr. Hesham Fathy
Dr. Nezar ALsayyad (U. S. A)
Dr. Basil El-Baiyati (England)
Arch. Gafar Touqan (Jordan)
Dr.Abdel Mohsen Farahat(S. A)
Arch. Ali Ghoubashy (Austria)
Arch. Khir El-Dine El-Rifaai (Syria)

Prices and Subscription

Egypt	P.T. 200	L.E.22
Sudan	P.T. 200	L.E.32
Arab Countries	U.S.$.3.5	U.S.$.42
Europe	U.S.$.5.0	U.S.$.60
Americas	U.S.$.6.0	U.S.$.72

Correspondence:
Cairo - Egypt (A.R.E.)
14 El-Sobki St., Heliopolis - P.O.B.6
Saray El-Kobba Fax:2919341
Tel: 670744 - 670271 - 670843

EDITORIAL

The Second Scene of the Architectural Adjudication Comedy

Dr. Abdelbaki Ibrahim

The first scene on the architectural profession theater was over, and nobody of the audience seem to be happy with the way architectural consultations have been tampered with and how it stooped so low while our audience are mesmerized in their seats unable to do anything. Even the organizations that claim the responsibility to guide the architectural profession with its scientific, cultural and practical aspects never tried to evaluate this ordeal or to stop this joke.

We start our new scene away from the Capital where we find a supreme group of consultants seeking an opportunity to work in a public adjudication for some consultant works without defining the number of drawings or the kind of paper ..... everything is left for the consultant, free to choose, they all went to the meeting with their hearts pounding as if they were on a stage. The curtain is revealed and there we find on the stage the housing authorized personnel and the accountants reading the legal rituals. In the second scene things tend to move faster, opening tenders in a funny scene by calling on names and their fees, without any respect or esteem for the profession. Each give up and recede as much as he can and whoever respect themselves withdraw with dignity, with further rounds everybody accept this disgracefully. The first consultant estimated his fees by one percent during the rounds it reached half this value, as if the consultant work is worthless. The second consultant yelled and objected on this joke, although he himself had reduced his fees which he estimated at the beginning by 9% to 1/2%. His estimate changed and was lowered like the others giving in till the very and similar to what happens in auctions - the competent go on lowering his fees as not to leave a chance for his colleague to win; and believes in himself to be a general engineer capable of designing architectural, structural, sanitary, and electrical works, similar to the general artist who appears on the stage dancing, singing, acting and making people laugh. The second scene ends and the curtains are drawn on the scene of one of the rural engineers being held on the shoulders after he won this adjudication and everybody is waiting during the break to watch the third scene of this comedy.

The critics observe the withdrawl of a quarter of those joining in after the first scene, and half after the second scene and they suspect two thirds for the third scene and they also think there will be no fourth scene for everyone to withraw. The profession is endangered by those who manipulate and take advantage showing no dignity and we find no leaders except those who care more about collecting pennies and satisfing their needs while the profession is falling apart in front of their very eyes and no one to guide the future for the benefit of architecture and architects we can find no one to lead this campain we need someone to reject the influence of money and accept no one to apply for adjudication except those who qualify professionally and scientifically. By this procedure no one will dare to disgrace this job and it will end the ordeal.

This is the only way or what will be the alternative . This is an invitation for everyone so that the rights are reserved ..... and may God guide us all to the best.