

آلام البنات

ALAM AL BENA

العدد ٧٥ قرشاً

العدد الثاني والثلاثون • أبريل ١٩٨٣ م • جماد الثاني ١٤٠٣ هـ



عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة .

تصدرها جمعية أحياء التراث التخطيطي والمعماري
بمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية - بالقاهرة

قسم المطبوعات والنشر

المركز الهندسي التجاري - بالإمارات العربية المتحدة

قسم المطبوعات والنشر والإعلان

أبريل ١٩٨٣ - جماد الثاني ١٤٠٣ هـ

- رئيس التحرير : دكتور عبد الباقي ابراهيم
- مساعد رئيس التحرير : دكتور حازم ابراهيم
- مساعد رئيس التحرير في الخليج :
- مهندس خلفان جاسم العبدولي
- مدير التحرير : م. نورا الشناوى
- هيئة التحرير : م. مها السماعيل
- م. هدى فوزى

مستشارو التحرير

- م. أبو زيد راجح
- د. أحمد فريد مصطفى
- د. أحمد كمال عبد الفتاح
- د. أحمد مسعود
- د. أسعد نديم
- د. بادي عمر الياس
- د. علي حسن يسوي
- م. مصطفى شوقي
- د. عبد الله يحيى بخارى
- د. صلاح زكى سعيد
- د. طاهر الصادق
- أ. محمد الباهي
- د. محمد حلمي الحوي
- م. محمد صلاح حجاب
- د. محمد عزمى موسى
- د. السماعيل سراج الدين
- د. انتصار عزوز

• الأسعار

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
• مصر	٧٥ قرشاً	٨٠٥ جنيه
• السودان	٧٥ قرشاً	٩ جنيه
• الأردن	١ دينار	٣٦ دولار
• العراق	١ دينار	٣٦ دولار
• الكويت	١ دينار	٣٦ دولار
• السعودية	١٢ ريال	٣٦ دولار
• دولة الامارات العربية	١٢ درهم	٣٦ دولار
• قطر	١٢ ريال	٣٦ دولار
• البحرين	١ دينار	٣٦ دولار
• سوريا	١٥ ليرة	٣٦ دولار
• لبنان	١٥ ليرة	٣٦ دولار
• المغرب العربي	٣٠٥ دولار	٣٦ دولار
• أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولار
• الأمريكيتين	٦ دولارات	٧٢ دولار

كما يمكن إضافة مبلغ (١٥٠ جنيه داخل مصر) ، و (٣ دولار في البلاد العربية والخارج) للإرسال بالبريد المسجل

المراسلات :

القاهرة : جمهورية مصر العربية - مصر الجديدة

١٤ ش. السبكي - منشية البكري

ص. ب (٦) سراى القبة

٦٠٣٣٩٧ - ٦٠٣٨٤٣ - ٦٠٥٢٧١

تلكس : CPAS UN ٩٣٢٤٣

أبو ظبي : دول الإمارات العربية المتحدة - أبو ظبي

ص. ب ٢٥٨٩ أبو ظبي

تليفون : ٨٢٧٧١٣ - ٨٢٧٥٧٥

تلكس : IEC EM ٢٢٨٨٩

الإفتاحية

كلما تسمح لنا المادة للمجلة بإفراد عدد خاص لموضوع معين ، فإن هيئة التحرير تسمى دائما إلى استكمال متوعات العدد ، سواء من النوعيات المختلفة من المشاريع أو من المقالات الفنية والهندسية ... وقد صدرت « عالم البناء » من قبل تناقش موضوعات محددة سواء في الاسكان أو في المشروعات السياحية أو المنشآت الصحية . وهي في العدد تقدم أحد جوانب المنشآت التعليمية ... وهو تصميم الجامعات .. هذا في الوقت الذي تشهد فيه المنطقة قيام العديد من هذه المنشآت ، سواء في جامعة الملك سعود (جامعة الرياض سابقا) أو جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في الرياض ، وكذلك جامعة قطر وجامعة دولة الإمارات العربية في العين ثم جامعة أم القرى في مكة المكرمة ... والتي ينتظر أن تبدأ مشروعها بإنشاء قسم للعمارة الإسلامية في الجامعة ... وبذلك يتم تخطيط وتصميم الجامعة مع العملية التعليمية للقسم ، وهي فرصة تندر أن تتكرر في مشروعات أخرى .

وفي هذا المجال لا بد وأن نشير إلى دور العمارة العربية في بناء المدن الجامعية .

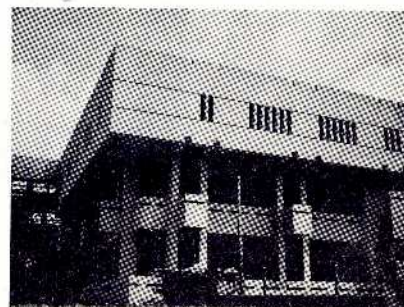
فقد أتاحت الفرصة أمام المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية لوضع التصميمات المعمارية للعديد من الجامعات في مصر ، والنيجر ، وفي السلیمانية والبصرة بالعراق . كما شارك الدكتور محمد الكفراوي في تصميم جامعة قطر بالدوحة ... وهكذا يبدأ المعماري العربي بأخذ فرصته للعمل والابداع ، خاصة في مثل هذه المشروعات الكبيرة التي استمرت فترة طويلة من الزمن ولا تزال جكرأ على المكاتب الاستشارية الأجنبية ، بسبب خبراتها الطويلة السابقة في بلادنا وبلاد العالم الثالث ... الأمر الذي لم يتمكن معه المعماري العربي من الانطلاق إلى أبعد من الحدود التي حدثت من تطلعاته ... فسابقة الخبرة لا بد وان تبدأ بإعطاء المعماري العربي الفرصة للحصول عليها . وإلا سوف يقف متفرجاً على ماينجزه غيره في بلده . كما لا بد وأن يتعرض المعماري العربي للتجارب الصغيرة ثم الكبيرة ، حتى يكتسب مقوماته التنظيمية والعلمية . هو مايجب أن يظن اليه المسئولون عن المشروعات العمرانية المحلية . وعلى الجانب الآخر لا بد للمعماري العربي أن يبدل كل جهد لاقتناع هؤلاء المسئولين بأهليته للأعمال الكبيرة من خلال الأعمال الأصغر التي يقوم بها .

و « عالم البناء » وهي تعرض هذه الأعداد المتكاملة ، ترحو أن تحقق رغبات العديد من قرائها وتطلعاتهم إلى المستوى الأفضل دائما .. إن شاء الله ..

في هذا العدد

صفحة

- فكرة ٥
- أعياد البناء ٦
- موضوع العدد ٨
- الجامعات الإسلامية - البناء والدور
- مشروع مبنى مدرجات
- كلية الهندسة جامعة عين شمس ١٢
- مقال علمي ١٦
- إعداد برامج المباني التعليمية
- مباني الجامعات في البلاد العربية ١٩
- شخصية العدد ٢٢
- المقال الفني ٢٩
- المنهج العلمي لتخطيط المباني الجامعية
- مشروع جامعة ساسكس ٣٦
- من المسابقات المعمارية ٣٨
- مشروع الطالب ٤٣
- المواصل ٤٦
- المقال الانجليزي ٤٧



- مبنى مدرجات كلية الطب جامعة القاهرة ١٤

صورة الغلاف :

جامعة البترول والمعادن - الظهران



دكتور عبد الهالق ابراهيم

فكرة

لاعمل بدون خبرة .. ولاخبرة بدون عمل

كجزء من العملية التعليمية في مشروعات واقعية يشترك فيها الأساتذة والطلبة معاً ... وهكذا تنتقل النظرية إلى الواقع .. وبعد تقييم التجربة نرى النظرية ترتبط مرة أخرى بالواقع وتطوره .. وهكذا يتم التقدم والتطور في العمل المعماري مؤيداً بالنشر والنقد .. وهكذا تدور حركة التقدم العلمي في العمارة والتخطيط . وفي هذه الفترة تتحرك بعض الجامعات العربية لتضع مناهج التعليم المعماري فيها بحيث يرتبط بالتراث الحضاري الاسلامي ، حتى تتبع النظرية المعمارية والتخطيطية من الواقع الحضاري والسبب الخلق .. وفي بعض الجامعات الأفريقية تتحرك الأجهزة العلمية فيها لتطوير مناهجها التعليمية لمسيرة التقدم التكنولوجي ، ودفع عجلة التنمية العمرانية في بلادها . والخبرة في أساسها تكتسب من الدراسة والبحث والرجوع إلى المراجع التي تعالج الجوانب المحلية للتعمير والتخطيط . والمراجع هنا لازالت تعتمد على الفكر الغربي الذي تطور لمواجهة متطلبات المجتمع الغربي .. وأفقرت السوق المحلية من الكتب والمراجع والمؤلفات المعمارية ، اللهم إلا من بعض الترجمات الفقيرة أو بعض المحاولات المفرقة .. في الوقت الذي تزخر فيه دول العالم بالمجلات والدوريات المعمارية والتخطيطية ، كما تزخر فيه المكتبة العلمية بالجديد من الكتب والعلم المتجدد ، النابع من التجارب والخبرات المكتسبة من تقويم ما يظهر أو ينفذ من مشروعات عمرانية .

إن اكتساب الخبرة يعتبر استئثاراً للوصول إلى أوضاع أحسن ... وهنا لابد من اعتبار الممارسة واكتساب الخبرة من الأهداف التي يسعى إليها شباب البناء ، وإن التدرج في الإتيان هو سنة الحياة ، وإن القفر على الحواجز قد يؤدي إلى كارثة ، وبخاصة بعد ظهور التطلعات المادية التي جرفت أمامها كثيراً من القيم العلمية والفنية الأمر الذي يتطلب العودة إلى الموازنة بين الماديات والمعنويات في بناء المعماري العربي . واكتساب الخبرة هنا يرتبط بالقدرات الشخصية للمعماري والمخطط ، الذي يجب أن يمارس العديد من جوانب العملية المعمارية بدءاً من الممارسة العملية في التنفيذ ، ففها يتعلم من واقع التعامل مع التصميمات والمواصفات الموضوعة على أن يجعل من هذه الممارسة العملية مدرسة يتعلم فيها ويسجل كل أبعادها .. وينتقل بعد ذلك إلى البحث عما يتلاءم مع قدراته ، سواء في التصميم أو في إعداد التصميمات التنفيذية أو الأعمال الصحية أو الأعمال الكهربائية ، أو الكميات والمواصفات ، أو إدارة العمليات الإنشائية ثم يثرى هذه الخبرات بالتخصص في أي منها بالاطلاع والدراسة . فلم يعد المعماري المصمم هو سيد الموقف وحده ، بل يقف معه المعماري الملم بالتجهيزات والتركيبات الفنية أو بإعداد المستندات التنفيذية .. فتصميمات العمارة تشعبت بتشعب الجوانب الفنية والتكنولوجية التي تتكامل فيها .. ولم تعد العمارة فرعاً من فروع الهندسة ، كما هو المفهوم السائد في معظم الدول العربية ، بل أصبحت أصلاً يتفرع منه العديد من التخصصات كما هو في الدول المتقدمة ، التي أفردت لها معاهد خاصة وجمعيات خاصة ترعى مصالح المهنة وتطورها ، وتلزم الجهات المعنية ، كما تلزم أعضائها باحترام المهنة . وتقوم من جانبها بدفع عجلة اكتساب الخبرة تنظيمياً وفنياً بالنشرات ، بالمطبوعات ، بالمجلات ، بالندوات بالمحاضرات ، والأقلام ... بكل وسائل العلم والمعرفة لدى المعماريين والمخططين . وخلاصة القول أنه لا يمكن أداء العمل على وجهه الصحيح بدون الخبرة العملية والعلمية ، كما أنه لا يمكن اكتساب الخبرة بدون العمل والصعود على درجات السلم واحدة بعد الأخرى .

كثيراً ما تتردد أهمية الخبرة وسابقة الأعمال عند المسؤولين الذين يطرحون مشروعاتهم المعمارية والتخطيطية في مسابقات أو مناقصات عامة .. مهما كانت المؤهلات الشخصية للمعماريين والمخططين الذين يتقدمون إلى هذه المشروعات .. وكثيراً ما يجد المعماري والمخطط العربي نفسه في ذيل قائمة المرشحين ، إن لم يكن خارجها تماماً .. والسبب هو نقصان الخبرة في الحالة الأولى أو انعدامها في الحالة الثانية . ويبقى السؤال حائراً دون اجابة .. كيف يمكن الحصول على الخبرة دون الحصول على العمل الذي يثرى هذه الخبرة .. وهكذا يبقى المعماري العربي أو المخطط العربي حائراً لا يستطيع أن يتحرك خارج الدائرة التي أحاطت به .. وعلى الجانب الآخر لا يستطيع المسئول عن المشروع الكبير أن يجازف به في سبيل اكتساب المعماري أو المخطط العربي الخبرة اللازمة له . فلا يجد أمامه إلا الاستشارة الأجنبية . من هنا تدعو المجلة إلى ضرورة تنظيم المهنة .. فالعمل المعماري والتخطيطي عمل مطلق لكل من يسجل نفسه في نقابة المهندسين .. ثم بدأ التفكير في فتح سجل الاستشاريين .. ثم فتح سجل آخر للمكاتب الاستشارية .. وتضاربت الآراء حول مفهوم الاستشارة .. هل هو من يوظف أعداداً أكبر ؟ هو من يحمل مؤهلات أو خبرات أكبر .. وكلا المفهومين وارد في التصنيف والتقييم .. فهناك من الأعمال ما يتطلب أعداداً أكبر من المهنيين دون الحاجة إلى مؤهلات أو خبرات خاصة .. وهناك من الأعمال ما يتطلب مؤهلات وخبرات خاصة دون الحاجة إلى أعداد كبيرة من المهنيين .. وليس المهم هو تصنيف الاستشاريين ولكن الأهم هو إخضاع الأجهزة والمهنيات التي تتعامل معهم لهذا التصنيف .. فضعف المهنة راجع إلى ضعف تنظيمها وصنف تنظيمها راجع إلى ضعف المنظمات المهنية نفسها . فمن المعروف أن العمل الفردي لا يساعد على اكتساب الخبرة التي تحتاج للعمل الجماعي المتكامل ، والذي يتعرض فيه المعماري والمخطط للعديد من الخبرات الفنية والتنظيمية .. أما العمل الفردي فيكتسب خبرة من تخصصه الدقيق الذي يتعامل به مع المشروعات المتنوعة .. وهذه ليست القاعدة لدى معظم التخصصات . والخبرة لا تكتسب بالممارسة فقط ولكن بالنظم والبحوث التي ترفع مستوى الممارسة وتطورها في المجالات المختلفة . فالرجوع إلى دلائل الأعمال والبحوث والنشرات التي تصدرها المنظمات المهنية المعمارية أو التخطيطية في العالم دليل على أن الممارسة يطورها ويرفعها العلم والبحث والتنظيم . ولا تبقى مهنة يتوارثها جيل بعد جيل .

وإذا كانت المنظمات المهنية المعمارية أو التخطيطية في العالم المتقدم لها وقوتها وفعاليتها ، فهي تستمد هذه القوة وهذه الفعالية ليس فقط من التزام الجهات المعنية بقراراتها ونظمها ولكن أيضاً من إلزام أعضائها بهذه النظم وهذه القرارات .. فهي تستمد قوتها من أعضائها كما يستمد أعضاؤها خبراتهم منها . وإذا علمنا أن في مصر وحدها ما يقرب من ١٥٠٠٠ معماري ومخطط تكون قوة مؤثرة إذا انضمت مهنية ، وارتبطت بالمنظمة المهنية التي ترعاها وترفع مستواها علمياً وتنظيماً .. وفي مصر أيضاً جهتان تؤثران وتأثران بهذا العدد من المعماريين ، سواء في شعبة العمارة بالنقابة الهندسية أو في جمعية المعماريين من المهندسين ..

والخبرة في الأساس تكتسب أصولها من العملية التعليمية . وكلما ارتبطت هذه العملية بالواقع الخلق كلما تعمقت جذور الخبرة .. وفي بعض الجامعات الأجنبية تعبر أقسام العمارة فيها مكاتب استشارية يؤدي الطالب تدريجه فيها

الولايات المتحدة الامريكية

• يعد معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT برنامجاً دراسياً خاصاً في الدراسات العمرانية الإقليمية في الدول النامية (SPURS). والبرنامج الدراسي لا يمنح درجة علمية، إنما هو مخصص للممارسي المهنة من كبار الموظفين العاملين في القطاع العام والخاص، بالإضافة إلى الدارسين من البلاد النامية ممن يتصل بعملهم بالتنمية العمرانية والإقليمية. ويمكن أن تكون دراستهم في مجال العمارة، الهندسة، الاجتماع، الاقتصاد، إدارة الأعمال.. ومن شروط القبول مقدرة وخبرة الدارس، بالإضافة إلى اإجادة اللغة الانجليزية، بحيث يحصل الدارس على ٥٥٠ درجة في امتحان TOEFL.

ومن الموضوعات التي يتضمنها البرنامج الدراسي، الإسكان وسياسات التعمير، المناطق المتدهورة، البرامج الاجتماعية، استخدامات الكمبيوتر، كما تجري دراسات أخرى حسب إمكانيات الطالب ومتطلبات اختصاصه، وذلك بمساعدة هيئة التدريس في المعهد. وتبلغ تكاليف الدراسة التي يسدها الطالب أو الجهة الموفدة له ١٣٥٠٠ دولار، بالإضافة إلى ٨٢٠٠ دولار تكاليف المعيشة للفرد الواحد، يضاف اليهم ٣٦٠٠ دولار للزوجة و ٢٨٠٠ دولار للطفل الأول، و ٢١٠٠ دولار للطفل الثاني، وتبلغ تكاليف الرعاية الصحية والتأمين ١٨٠ دولار للفرد و ٨٠٠ دولار للفرد وأسرته. ويعطى المعهد منحاً دراسية في حدود ٤٠٠٠ دولار.

المملكة العربية السعودية

• فازت شركة لينج ويمبي على رضا المحدودة بعقد قيمته ٣٥ مليون استرليني لتصميم وبناء وتجهيز مستشفى عاما لحساب وزارة الصحة السعودية بمنطقة الجبيل سعة ١٥٠ سريراً بالإضافة إلى مساكن لهيئة العاملين. على أن يتم الانتهاء من المشروع في غضون ٢٦ شهراً من تسليم الموقع. ومما يذكر أن هناك مشروعين آخرين لبناء مستشفيات عامين سعة كل منهما ١٠٠ سرير تفذهما نفس الشركة في منطقتي المذنب والبخارية. ومن المقرر تسليمها في العام القادم.

• تم توقيع عقد قيمته ٦٢٥ مليون استرليني مع شركة فرنسية للمقاولات وشركة سعودية بريطانية محدودة للقيام بأعمال تنسيق المواقع للمرحلة الأولى من أحد المشاريع الإسكانية لصالح الحرس الوطني السعودي.

على تصنيع منبر جديد للمسجد الأقصى المبارك بدلاً من المنبر الذي احترق عام ١٩٦٩، على ضوء التصميمات المطابقة للمنبر الأصلي الذي صنع في عهد صلاح الدين.

• صرح محافظ الإسكندرية، بأن الإسكندرية بدأت في تنفيذ مشروعات الخطة الخمسية التي أقرها مجلس الشعب. وقد أعد السيد المحافظ تقريراً بهذا لرئيس الوزراء جاء فيه أنه تقرر ردم ترعة المحمودية بتكلفة تبلغ ١٠٠ مليون جنيه. كما تم اعتماد ١٥ مليون جنيه لتوسيع طريق الكورنيش، و ٧ ملايين جنيه لإقامة نفق الشهيد المنعم رياض، و ٨ ملايين جنيه لإقامة كوبري جميلة بوحريد، و ١٠ ملايين جنيه لإنشاء طريق القبارى السريع. ولمواجهة مشكلة المرور بأسلوب جذري، سيتم إنشاء جراج بكل من ميدان سانت كاترين وأسفل حديقة الخالدين. ومن المقرر أن يطرح المشروعات على الشركات المتخصصة في الشهر القادم. كما تقرر دراسة إنشاء دور خامس في المساكن القائمة بمنطقة المنتزه ليصبح إجمالي الوحدات بها ٢٦٤٠ مسكناً، وينتهي هذا خلال الشهور الستة القادمة.

• قام وفد من خبراء هيئة الآثار المصرية وأعضاء المركز الفرنسي للآثار بزيارة مدينة الأقصر، للاحتفال بوضع حجر الأساس لبناء الصرح التاسع في معبد الكرنك، ومتابعة تنفيذ المشروعات الجديدة في المقابر الأثرية بالبر الغربي بالأقصر التي تعدها هيئة الآثار حالياً تمهيداً لافتتاحها للزوار. كما يقوم الوفد بزيارة المناطق التي تنقب فيها البعثات الأجنبية والمصرية. ومن المتوقع أن ينتهي العمل في إعادة بناء الصرح مع بداية العام القادم.

• أعلن محافظ الدقهلية أنه تم اعتماد ١٤ مليون و ٥٤٣ ألف جنيه بميزانية العام الحالي لمشروعات الخدمات والمرافق على مستوى مدن وقرى المحافظة. كما أعلن رئيس المدينة أنه، تم تخصيص ٢٥ فدانا لاستكمال باقي منشآت الجامعة من كليات وملاعب ومدينة سكنية للطلاب. وطلب المحافظ أن تتضمن الخطة بناء عمارات لحيثات التدريس، وأقترح تمويلها عن طريق القروض التعاونية، أو بالمساهمة من هيئة الأوقاف.

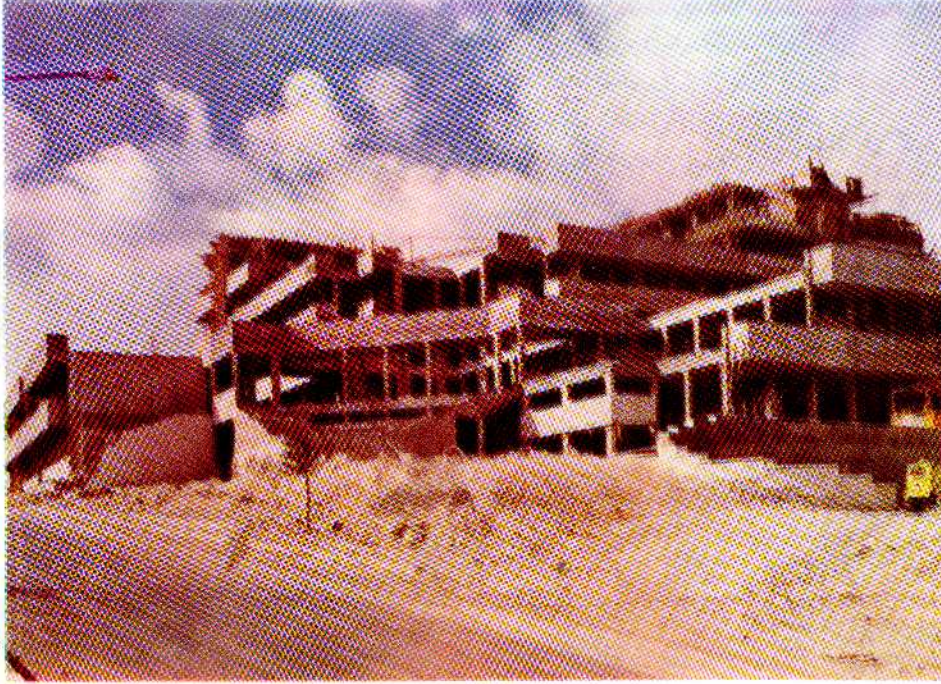
أخبار البناء

مصر :-

• لرعاية المستن وأصحاب المعاشات، سيقم محافظ أسوان داراً لرعاية كبار السن. وقد اختير لها جزيرة وسط نيل أسوان، لتجذب رواد السياحة العلاجية، حيث ستوجه إيرادات العلاج لإدارة الدار. وقد تقرر أن يطلق عليها اسم السيحوم أغانخان (أم حبيبة)، التي قررت مساندة المشروع بالاتصال بالهيئات الدولية المتخصصة في الرعاية الطبية للتبرع للدار الجديدة. كما تطوع المهندس مكاي يعقوب رئيس مشروع التخطيط الإقليمي، والمهندس حسن أباً يزيد مدير عام الاسكان، ركني عبد الله رئيس مدينة أسوان للإشراف على تنفيذ المشروع وإعداد التصميم.

• افتتح السيد رئيس الوزراء، عدداً من المشروعات الاقتصادية والاجتماعية في قنا خلال احتفال المحافظة بعيدها القومي. وقد تكلفت هذه المشروعات ١٠ ملايين جنيه. ومن بين هذه المشروعات، مباني جامعة قنا الجديدة، التي تشتمل على ثلاث كليات مع استكمال بقية تخصصات كلية الآداب والتربية. كما تشتمل على مباني للمدينة الجامعية لاستيعاب كل الطلاب والطالبات المغتربين ومباني لسكن أعضاء هيئة التدريس. كما تم خلال الاحتفالات إرساء حجر الأساس لـ ٧٨٠ وحدة سكنية بمدينة قنا، منها ١٢٠ وحدة اقتصادية، و ٦٠٠ وحدة يقوم بتنفيذها بنك الاسكان والتعمير و ٦٠ وحدة للعرائس ويتكلف المشروع ٦ ملايين جنيه، بالإضافة إلى وضع حجر الأساس لمدينة قنا الجديدة التي تقع على مساحة ٢٠٠٠ فدان شرق السكة الحديد.

• استقبل حسن التهامي نائب رئيس الوزراء برئاسة الجمهورية والأمين العام لهيئة إعمار المسجد الأقصى والأماكن المقدسة بالقدس العربية فضيلة الدكتور عبد العزيز قطان قاضي القضاة بالأردن ورئيس هيئة إعمار الأماكن المقدسة الأردنية. وتم خلال المقابلة بحث وسائل تنسيق التعاون بينهما لاستئناف العمل المشترك الخاص باستكمال ترميم الأماكن المقدسة بالقدس العربية، حيث تم الاتفاق



كلية الهندسة جامعة الأردن تحت الإنشاء .

الأردن :

• وضع المكتب الهندسي الاستشاري (دار الهندسة) التصميمات لجامعة مؤتة التي ستكون جامعة حديثة على غرار معهد فرجينيا الحرة . ومن المقرر ان تستوعب الجامعة عدد ٥٠٠٠ طالب ، حيث تضم كليات الآداب والعلوم والاقتصاد والادارة والقانون والهندسية ، وهذه الكليات موزعة على قسماً المشروع مقام على مسطح ١٦٠٠ فدان ، وتقدر التكاليف بحوالى ٣٢٥ مليون دينار أردنى ، ويستغرق التنفيذ مدة خمس سنوات ، حيث بدأ العمل فى المباني المختلفة فى منتصف ١٩٨٢ م .

• قام فريق من الممارين واخططين من كلية الهندسية قسم العمارة بجامعة الأردن بوضع خطة خمسية لتنمية مباني الجامعة تنتهى عام ١٩٨٥ . وتستهدف الخطة تحسين نظام الصرف والتغذية بالمياه وتوفير وسائل الانتقال ، لتأكيد سلامة مرور المشاة مع سهولة الوصول إلى المباني . كما يدخل ضمن الخطة الخمسية أيضا عدد من المشروعات الجديدة التي بدأ العمل فيها عام ١٩٨٢ . منها مبنى اتحاد الطلاب ، ومبنى الإدارة الجديد ، والمرحلة الثالثة من مدرسة العلوم الطبية وكلية طب الأسنان ، وجراج متعدد الأدوار لسيارات الطلاب . وعنابر نوم للطلاب تسع ٤٠٠ سرير موزعة على ٨٠ وحدة ، ومركز نموذجي للمعوقين تديره كلية التربية . كما يجرى تنفيذ كلية جديدة للآداب ، تبلغ تكاليفها ١١ مليون دينار أردنى . كذلك يتم تنفيذ عدة مبان جديدة لكلية الهندسة على مساحة تبلغ ٣٣٠٠٠ م ومن المتوقع أن تسع ١٦٠٠ طالب . وتقدر تكاليف المشروع بحوالى ٥٢ مليون دينار أردنى فيما يخص الإنشاءات بالإضافة إلى مبلغ ٢٥ مليون ديناراً للتجهيزات والتأثيث .

كما يدخل ضمن جدول أعمال عام ١٩٨٤/٨٣ م إنشاء مدرج يسع ١٠٠٠ شخص لحفلات التخرج ، وإقامة امتداد لمستشفى الجامعة الذى سوف يوفر الخدمات التعليمية بالمستشفى . وتشتمل على معامل جديدة ، ووحدة للطوارئ ووحدة للعناية المركزة . كما يأتى ضمن الخطة إقامة مدينة رياضية على موقع آخر مستقل تسمى مدينة حسين الرياضية وتشتمل على ملاعب وهجمات سباحة ومراكز صحية ومراكز ترفيهية وتخضع لإشراف كلية التربية الرياضية .

ندوة المدن الاسلامية بمدينة فاس بالمملكة المغربية

من المقرر عقد ندوة لاستعراض المشاكل العامة التي تواجه المدن الاسلامية مع التركيز على مشكلة لإسكان بها ، وذلك فى مدينة فاس بالمملكة المغربية خلال عام ١٩٨٣ . حيث تقوم بالإعداد لهذه الندوة الأمانة العامة لمنظمة المدن الإسلامية ، بناءً على قرار المجلس الإدارى الذى عقدت دورته الرابعة بمدينة كوالا لمبور (ماليزيا) . كما تقرر أن تتناول المواضيع الرئيسية التى يتم مناقشتها فى ندوة فاس الجوانب الآتية : -

- ١ - الناحية المعمارية ومدى محافظتها على التراث الإسلامى .
- ٢ - السكن المناسب اقتصاديا والمستجيب لاحتياجات المسلم ومط حياته الاجتماعية ، ضمن التخطيط العام للمدينة .
- ٣ - المرافق الضرورية التى تتوقف عليها حياة المسلم فى المدينة .
- ٤ - الأنظمة والقوانين المنظمة للملكية ، ومشكلة الامتداد على الأراضى والبناء غير المرخص ومكافحة ظاهرة المساكن (القصديرية) .
- ٥ - حل مشكلة المساكن للمجموعات الفقيرة .

فعلى الهيئات والأفراد المتخصصين ، الذين يوثقون المساهمة والمشاركة فى الندوة عن طريق تقديم بحوث متخصصة حول الموضوعات آنفة الذكر ، تقديم صورة من أبحاثهم فى مدة أقصاها أول مايو ١٩٨٣ إلى مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ١٤ شارع السبكي - منشية البكرى - مصر الجديدة - القاهرة . أو إلى الأمانة العامة لمنطقة المدن الإسلامية - ص ب ٩١٩ .

الجامعات الإسلامية-البناء والدور

د . عبدالله يحيى بخارى
استاذ في كلية تصاميم البيئة بالدمام (المملكة العربية السعودية)



جامعة الملك عبدالعزيز بجدة

جامعة البترول والمعادن

لم يكن الاسلام يوماً مجرد شريعة سماوية ، ولكنه كان أيضاً ودائماً أسلوباً حكيماً في الحياة .. والطابع الإسلامي يجب أن يكون النغمة السائدة في كل ما يحيط بنا . لا لأنه فقط الطابع الأكثر ملاءمة لطبيعتها ، ولكن لأنه أيضاً الأكثر فائدة ، كما اكتشف الغرب أخيراً . وأول وأهم ما ينبغي أن يسرده النقط الإسلامي كاملاً هو الجامعات ، بحيث تؤدي وظيفتها الحضارية وفق شروط علمية ثابتة .

أهم الاسلام منذ البداية بدور العلم والمتعلمين في المجتمع الاسلامي ، كما هو واضح في أول صورة أنزلت على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .. وفي العديد من السور الأخرى في القرآن الكريم . لذلك كان الإسلام والعلم على اتصال وثيق ببعضهما ومنذ البداية .. كان المسجد هو الفراغ العمراني والبناء المعماري الذي يضم



عالم البناء

نصف المتعلمة وغير المبالية من التكنوقراطيين ؟ هل ستكون هذه المؤسسات التخصصية (المنعزلة) قادرة على إنتاج الشباب المتعلم والمتفهم الذى يلائم ثقافة وطموح وأهداف البيئة الإسلامية .. أو أى بيئة أخرى فى هذا السياق .

ومع علمنا بأن المجتمع الاسلامى عموماً قد أصيب بوباء الجهل والأمية وظلمات التخلف لبعضه قرون ماضية .. يتضح لنا مدى أهمية الدور الذى يجب أن تقوم به الجامعة كمركز ثقافى وتعليمى وفلسفى فى حياة المجتمع الاسلامى . يجب أن تصبح الجامعة قلب وعقل وضمير المجتمع النابض . ولذلك توجد الآن حاجة ملحة إلى إعادة النظر فى دور وتأثير ومعنى وشكل الجامعة فى البيئة الإسلامية . فمن الوهم والخطأ أن ننظر إلى الجامعة كمنارة جميلة فقط ، أو افنية وفرغات داخلية رائعة .. الأهم من ذلك بكثير هو أن الجامعة مكان التفاعل والتجاور الثقافى والفكرى بين كل من الطلبة مع الطلبة ، والطلبة مع الأساتذة ككل مع المجتمع الكبير المحيط بها .

ومما سبق يتضح لنا أن هناك أربعة عناصر جوهرية يجب مراعاتها عند تصميم وبناء الجامعة فى البيئة الإسلامية (أو بيئة أخرى) .. هي :

- ١ - حياة الطلبة .
- ٢ - حياة المدرسين والأساتذة .
- ٣ - التفاعل التام بين الأساتذة والطلبة .
- ٤ - العلاقة بين مجتمع الجامعة ومجتمع البيئة المحيطة بالجامعة .

وتستطيع هذه العناصر الأربعة السابقة أن تحدد طبيعة البيئة الأكاديمية ، التى سيتم تطويرها .. وكذلك نوعية التربية والتعليم التى سوف تحدث داخل المنشآت الجامعية المقترحة . وعلى ضوء ذلك سوف يكون من السهل الحكم على النواحي الأخرى من مشروع بناء الجامعة (مثل الحجم ، مواقع سكن الطلاب والأساتذة ، انتشار أو ترابط الوحدات العلمية ، الكثافة .. الخ) بطريقة أكثر إدراكاً وتفهماً .

ولكن للأسف فى أغلب الحالات تكون هذه الافكار والمبادئ غير واضحة ، أو قد تعيب عن ذهن الذين يتخذون القرارات النهائية أو الذين يستخدمون المنشآت الجامعية . ولذلك يتعين على المعمارى المصمم أن يعمل كوسيط أو كعامل مساعد ، لكى يمكنه توضيح وتحديد رغبات أصحاب الشأن وتطلعاتهم .

وصممت بكل مظاهر العظمة والفخامة والتكليف ، فقد اضطرت هذه الجامعة إلى شراء أراضى شاسعة .. إما على قمة جبل (كما حدث فى جامعة البترول والمعادن بالظهران) . أو على أطراف مدينة كبيرة (كما هو الحال فى جامعة الملك عبدالعزيز بمدينة المنورة ، أو جامعة الملك سعود بالرياض) .. أو فى وسط الحلاء (كما هو الحال فى فرع جامعة الملك عبدالعزيز - جامعة أم القرى - بمكة المكرمة ، أو جامعة اليرموك بالأردن) .

وإلى جانب العزلة شبه التامة ، فقد خطط لجميع هذه المؤسسات العلمية أن تكون محاطة بأسوار عالية ومنيعه فى الغالب . وكانت النتيجة الحتمية لهذا الاتجاه هو شبه فقدان الاندماج والتكامل التقليدى بين حياة الجامعة وحياة المجتمع .

وقد اتضح الآن أن الاتجاهات والأفكار الحديثة لتخطيط وتصميم الجامعات غالباً ما تهمل البيئة الاجتماعية المحيطة أو المجاورة .. بل وغالباً ما تدير ظهرها لمجتمع المدينة الكبيرة . وإلى جانب ذلك فقد كان المبدأ الرئيسى للدراسة فى المجتمع الإسلامى والتقليدى هو (الشمولية) والتكامل العلمى والأدبى (حلقات دينية ، علوم طبيعية وفلكية ، ودراسات اجتماعية وتاريخية إلى آخره) . ولكن هذا النظام الشامل التقليدى بدأ يختفى الآن تدريجياً ، ليحل محله نظام تعليمى آخر ، يعتمد على الدراسات المجزأة والمنعزلة عن بعضها البعض .. نظام يعتمد على الكليات والأقسام . فقد جزأنا نوعية التعليم إلى كليات وأقسام ومواد دراسية وتخصصات . ولكى نستطيع تقييم هذه التجزئة النوعية لجأنا إلى تجزئة كمية . فأوجدنا نظام الساعات ، ونظام المعدل التراكمى ، ثم الفصل الدراسى ، ثم الدبلوم والبيكالوريوس والماجستير .. وهكذا . لذلك أصبحت جامعتنا الآن مجرد مؤسسات (للتخصيص) بدلا من أن تكون مؤسسات (للتعليم) .. والفرق كبير بين الإثنين ..

وإزاء هذا الموقف .. يجب علينا أن نسأل أنفسنا عدة أسئلة .. ما هى نوعية الأفراد الذين سوف تنتجهم وتخرجهم هذه المباني الجميلة الغالية لما يسمى بالحرم الجامعى ؟ ماهى نوعية الناس الذين نريدهم ونحتاجهم من هذه الجامعات ؟ ألا يوجد هناك احتمال فى أن نحصل على نفس تلك النوعية من الخريجين الذين نريد التخلص منهم ، أولاً نريدهم أساساً .. وهم تلك الطبقة المتعطشة

هذين العنصرين المتكاملين .. الدين والعلم . وبذلك أصبح المسجد الذى كان يحتل قلب المدينة الإسلامية القديمة يؤدى أهم ثلاث وظائف فى المدينة .

مركز المدينة والعبادة ، مركز العلم والنور ، ومركز جميع الأحداث الاجتماعية .. هذه الوظائف الثلاثة جعلت المسجد بؤرة النظر فى المدينة ، ومركز ثقافتها الفعلية . وحول هذا المركز (المسجد) كانت المدينة الإسلامية القديمة تنمو وتتطور ، عضويًا وطبيعيًا ، كما هو واضح فى المدينة المنورة ، والقاهرة والقدس القديمة وفى القيروان .. الخ .. مادياً وعضويًا .. كان المسجد إذاً هو العنصر العمرانى القوى والحضرى المنسق ، الذى يهيمن على تركيب وتنسيق نسيج المدينة بأجمعها ، وبجميع عناصرها الأخرى ، فقد كان بمنارته الطويلة وبشكله ، المعمارى المتميز نقطة المغادرة أو نقطة البداية لنمو توسع المدينة . إلى جانب ذلك كان المسجد يمثل العنصر الروحى والنبراس المضيء فى حياة المدينة . يزداد فى ثقافتها ويكتف تفاعلها الاجتماعى . وبذلك كان المسجد يزين مجتمع المدينة الإسلامية القديمة ، بأحسن وأجمل صور الحياة الاجتماعية والحياة الجامعية أو العلمية أيضاً .

التطورات العلمية والعمرانية الحديثة :

ولكن نتيجة لتقدم العلوم الحديثة ، ولظهور التخصص العلمى ، وتنوع المهن أو انقسام الحرف .. إلى جانب ظهور الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية والإدارية المعقدة ، فقد اتجهت معظم المجتمعات الإسلامية إلى تبني الطرق الغربية الحديثة للتعليم ونظراً لأن هذه الطرق التعليمية الحديثة كانت مستعارة أساساً من الأنظمة الغربية أو الأمريكية .. فقد كان حتماً على المجتمعات الإسلامية أن تستعير أيضاً القالب أو الغلاف المادى الذى يناسب هذا النظام التعليمى الغربى . ولذلك اضطرت معظم المجتمعات الإسلامية إلى أن تبني أيضاً فكرة المخطط العام لما يسمونه الحرم الجامعى (التى نشأت أساساً فى أمريكا الشمالية) وبذلك تحول العديد من الجامعات فى العالم العربى والإسلامى ، من مؤسسات علمية طبيعية وتلقائية (Spontaneous) ، إلى مؤسسات علمية مخططة وموجهة بنظام صارم ودقيق planned ، سواء تعليمياً أو عمرانياً . ولكى يمكن بناء مثل هذه المؤسسات العلمية المستحدثة ، التى تخطط

علاقة الجامعة بالمجتمع :

تظهر أهمية الجامعة في علاقتها بمجتمع مدينتها من خلال عدة متطلبات وحتميات تتضح على صعيد العالم الإسلامي وهي :

١ - في عالم فقير متعطش للمعرفة والتطور ، لا يستطيع الجامعة أن تعتبر نفسها مقصورة على بعض المخطوطات من الطبقة المتعلمة فقط .

٢ - الجامعة هي العامل الأول والحد القاطع للتطور في مجتمعات تتطلع إلى حياة أفضل .. لذلك فإن للجامعة دوراً اجتماعياً أبعد بكثير من وظيفتها التعليمية .

٣ - يجب على الجامعات في البيئة الإسلامية أن تحاول استرجاع النظرة الشاملة للعلم والمعرفة ، التي كانت إحدى خصائص التربية الإسلامية .. بعكس الاتجاه الحالي القائم على التخصصات ، وعلى تقييد العلوم والمعرفة . ولكي يتحقق هذا للجامعات لابد أن يكون هناك اتصال مستمر ذو اتجاهين بين الجامعة والمجتمع .

٤ - في المجتمعات النامية .. تكون الجامعة عادة أضخم استثمار لمصادر الدخل الوطني .. ولذلك يجب على الجامعة أن تخدم أكبر قطاع ممكن من المجتمع ، وليس فقط تلك الطبقة المخطوطة والتميزة التي استطاعت إنهاء دراستها الثانوية الرسمية ، ودخلت إلى مصاف طلاب الجامعة .

ورغم أن النقاط السابقة توعد بإنشاء الجامعة في قلب المراكز الحضرية وداخل المدن .. إلا أن هذا الشيء لا يمكن تحقيقه دائماً .. حتى بالاستغلال الذكي والمستحب للمباني القديمة داخل المدينة وإعادة استعمالها كميان جامعية .. نظراً لعدم تيسر الحصول على الأراضي الكافية ، ولارتفاع أسعار الأراضي داخل المدينة . ولكن بالرغم من ذلك كله فإنه من المهم جداً أن نضع في تقييمنا الاقتصادي تلك القيمة الاجتماعية الكبيرة التي قد نخسرها ببناء الجامعة خارج المدينة ، أو بعزل الجامعة عن مجتمع المدينة .

كما أن الجامعة التي تبنى وتشيد في قلب المنطقة الحضرية ، ومدى التلاحم والترابط بين الاثنين يصبح أمراً غاية في الأهمية من وجهة نظر تخطيط المدن . والترابط بين الاثنين يصبح أمراً غاية في الأهمية من وجهة نظر تخطيط المدن . نظراً لما في ذلك من تأثير قوى على النسيج الحضري للمدينة .. اجتماعياً ومادياً . وبما أن الجامعة هي عادة أكبر من مركز النشاطات الثقافية والتعليمية في المدينة .. فإنه من الواجب عليها أن تحاول دائماً

أخذ زمام المبادرة للدخول في محاور ذهنية ومناظرة ثقافية حكيمة مع مجتمع المدينة . والجامعة هي أيضاً المستخدم الرئيسي لأكثر عدد من سكان المدينة ، ولذلك يجب عليها أن تلتزم وترتبط بالمجتمع الكبير ليعتد الخطة بها ، وأن توجد الصيغة المناسبة لتحديد العلاقة الاجتماعية المتبادلة بينها وبين المدينة .

ولقد لوحظ في عصرنا هذا أن أبرز أسباب الانفصال بين المدينة والجامعة في كثير من المجتمعات الإسلامية تتمثل عادة في الأسباب الآتية :

١ - الافتقار إلى الوعي الاجتماعي بدور الجامعة وأهدافها التعليمية والثقافية .

٢ - محول وركود الجامعة حيال الشؤون الاجتماعية والعمل الاجتماعي .. فبدلاً من أن تكون الجامعة (خدمة) للمجتمع ولأهدافه .. اتخذت معظم الجامعات دور - المخلوم) في البيئة العربية الإسلامية .

٣ - عجز الجامعة عن توصيل رسالتها وتوضيح أهدافها وفلسفتها بلغة مبسطة ومنطق واضح لمجتمع المدينة .

٤ - الانفصال الصارم والقاسي بين الجامعة التي تحيط نفسها بأسوار منيعة وبين المدينة التي عزلت خارج أسوار الجامعة وكأن الأولى لا تريد الاندماج مع الثانية ، مما يسبب تنافراً نفسياً بين الاثنين على المدى البعيد .

شروط التصميم الجيد للجامعة :

هناك الكثير من المعايير والشروط التي يجب مراعاتها عند تصميم الجامعة . والمعروف أن كل مشروع هو فريد من نوعه وله اعتباراته الخاصة .. ولكن لازلنا نستطيع تحديد بعض الشروط العامة ، التي يمكن اعتبارها مكمل لما ذكر سابقاً . هذه الشروط ستساعد في اختيار الحل المناسب للتصميم من بين عدد من بدائل الحلول المقدمة .

وأكثر هذه المعايير تنطبق على التصميم الجيد لأي جامعة بصفة عامة ، سواء في البيئة الإسلامية أم غير الإسلامية . إذ يجب أن يكون التصميم مراعيًا للتكاليف والقيمة الاقتصادية ، ومستنداً ، على تقييم دقيق لجميع العناصر التي ستؤثر على الفاعلية والكفاءة والتكلفة الفعلية للجامعة الجديد .. ومن أهم هذه الشروط :

١ - مراجعة دقيقة وتفصيلية لبرنامج ومتطلبات المساحات الداخلية والخارجية .

٢ - ضبط المساحات واتزانها لتقليل نسبة المساحات الإجمالية (Gross) إلى المساحات الصافية (Net)

٣ - التأكد من بساطة وصفاء المباني ، وخلوها من الازدحام والزخرفة الكاذبة .. وذلك لضبط وتخفيض التكاليف للبناء والتشغيل والصيانة .

٤ - التقييم الدقيق لحجم المباني المقترحة ، وهو عنصر هام غالباً ما يهمل مما قد يؤدي إلى ارتفاع تكلفة التشغيل والصيانة .

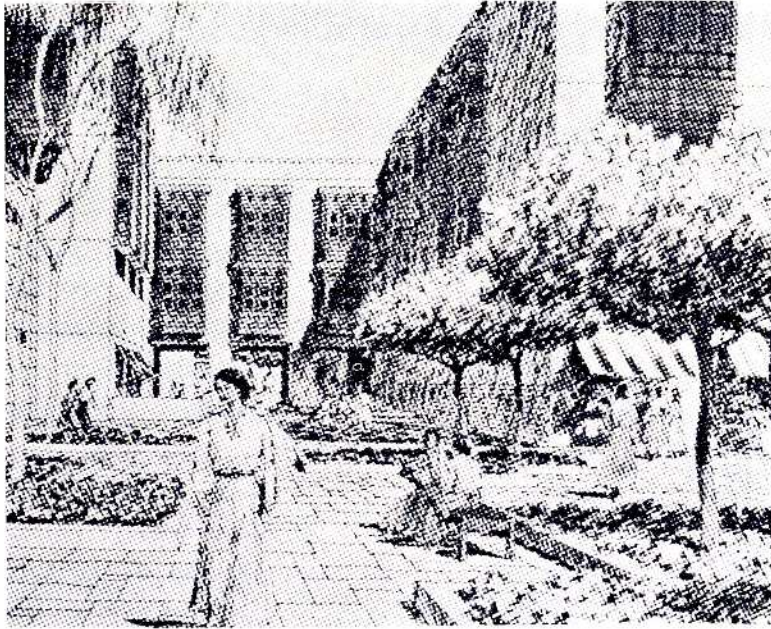
٥ - التدقيق في عوامل الانتفاع بالمساحات (Utilization) . وذلك للتأكد من الاستعمال اللائق والمناسب لكل متر مربع من المساحات المخصصة للعمل الأكاديمي . إلى جانب ذلك كله .. فإنه من اليدبي أن تكون مباني الجامعة متناسقة تماماً مع البيئة المحيطة بها ، وأن تظهر احترامها لها .. سواءاً كانت تلك البيئة طبيعية أم من بناء الإنسان . كما يجب على الجامعة أن تحترم خصائص التراث المعماري المحلي ، لا أن تقلل من شأنه بالتقليد المبثّل والساذج لبعض تفاصيله فقط . يجب أن يستند تصميم ما يعرف بالحرم الجامعي على خصائص بيئة المشاة ، التي تؤدي عادة إلى المواجهة الشخصية وتعزز الاندماج والتفاعل الفكري .. وهي صفة جوهرية للحياة الجامعية .

ولهذا السبب لاهم لابد وأن تكون الأماكن والمساحات والفراغات داخل الجامعة مريحة وأليفة (intimate) ومشجعة على المواجهة الشخصية ومقوية لأواصر العلاقات الانسانية .. كما وأنه لابد وأن تكون جميع المباني ذات الوظائف المتقاربة والعلاقات المشتركة مترابطة وقرينة من بعضها البعض . مثل هذه الخصائص - إذا ماتم تحقيقها - لا تؤدي فقط إلى تغذية البيئة الأكاديمية العلمية وإشباعها ، وإنما أيضاً إلى اختصار الوقت الذي يحتاجه الفرد للتنقل داخل الجامعة .. وإلى تجنب العزلة المادية والمعنوية بين الوظائف الجامعية .. بينا هي في نفس الوقت تقوى ذلك الاحساس بترابط المجموعة (Community) واندماجها .

وتعني جميع هذه الأفكار والمعايير التي ذكرتها سابقاً أن يكون تصميم وبناء الجامعة أكثر إحكاماً وترابطاً وأجزاء من تلك التي تشيد وتبنى اليوم في معظم الدول الإسلامية . وسوف يكون من الأفضل لجامعات العالم العربي والإسلامي أن تقتدى بالطابع العضوي المتميز للبيئة الإسلامية التقليدية وتركيبها الاجتماعي المتكامل بطبعه .

ومما يؤيد هذا الاقتراح أن المجتمعات الغربية والأوربية نفسها اكتشفت وبدأت تستغل المزايا الانسانية العظيمة ، التي أدت إلى خلق البيئة الاسلامية بخصائصها العضوية الجذابة .. وذلك

عالم البناء



اسكان الطالبات بجامعة أم القرى .

٤ - الحاجة إلى دعم الحياة الجامعية من خلال الاهتمام بالمشآت غير الأكاديمية والمجموعات السكنية للطلبة والاساتذة وعلاقة هذه المباني ببعضها البعض وبالمساحات الأكاديمية أيضا .

وربما تكون هذه النقطة الأخيرة بالذات هي التي تحمل البذور التي يمكنها أن تنتج بيئة علمية أقرب ما تكون إلى روح الإسلام .

ولاشك في أن هذه المجموعة من الأعمال المعقدة تتطلب أقصى ما يمكن من الحكمة والشعور بالمسؤولية في اتخاذ القرارات .. سواء كان ذلك من جهة صاحب العمل (الزبون) أم من جهة المصمم (المعماري) أم من جهة المنفذ (المقاول) وأخيراً .. لازال هناك أمل في أن تنتصر حكمة الإنسان في النهاية ، لتهيئة البيئة الحقيقة والصادقة مع مراعاة نفسية وطموح المجتمعات الإسلامية . فالأهداف السامية والتبعية للجامعات لاحتاج إلى المعاللات في المشيّدات الفخمة والعظيمة والمكلفة لكي تتحقق .. وإنما تحتاج إلى الرجوع إلى المبادئ والأساسيات الإنسانية المتوازنة .. وإلى إظهار النزعة الإنسانية الحكيمة في بناء البيئة البشرية ...

هذا إلى جانب أن أى تصميم حديث يجب أن يضع في الحسبان استغلال تكنولوجيا البناء المتطورة ، التي يمكنها أيضا استخدام المصادر والوسائل المحلية .. بينما هي في نفس الوقت تختار أفضل أساليب الإنشاء لكل جزء من أجزاء الجامعة .

فإذا استطعنا المزج بين تكنولوجيا البناء وبين التصميم المعمارية الجيدة والمناسبة للبيئة ، نستطيع بذلك أن نضمن أن يكون ما يسمى بالحرم الجامعي ذا فاعلية وكفاية عملية كبيرة ، وأن تكون الأفكار والناتج المعمارية والعمرانية جذابة وممتعة .. إلى جانب أنها اقتصادية عند التشغيل والصيانة . وخلاصة ما سبق .. فإن جميع التصميم الخاصة بالجامعة الجديدة ، يجب أن تهتم بالشروط الخمسة السابق ذكرها ؛ وهي البرنامج ، وإتزان المساحات ، والبساطة والحجم ، وعوامل الانتفاع والاستخدام . ولكن بالإضافة إلى تلك يجب عليها أن تهتم أيضا بالنقاط التالية :

١ - اختيار أفضل طرق وتكنولوجيا البناء .

٢ - تكاليف التشغيل والصيانة .

٣ - المناخ والبيئة .

باستخدام الأفنية والمساحات الخصوصية وشبه الخصوصية والعامة ، والمجموعات السكنية المترابطة والأمن ، وطرق المشاة الضيقة الظليلة والمتعرجة والأليفة .. إلى آخر ذلك من عناصر معروفة .

وقد اتضحت الآن قيمة هذا التباين في الفراغات والأماكن العامة والخاصة كوسيلة لتغذية وانعاش حياة الجماعة ، والتفاعل الاجتماعي المرغوب .. وهناك أيضا عامل آخر مهم يجب عدم إغفاله .. وهو عامل الزمن .

ونقصد بذلك أن يكون التخطيط وتصميم الجامعة مراعيًا لمبادئ التطور ، بحيث يسمح للجامعة أن تبنى وتشيد على بضعة مراحل منطقية تضمن لها أن تقوم بدورها الأكاديمي والثقافي الفعال ، وتعطي للجامعة بيئتها العلمية المناسبة حتى قبل الانتهاء تماما من برنامج التنفيذ والبناء .. ومن خلال هذه النقطة تظهر لنا حقيقة أخرى .. وهي أن يبدأ برنامج التنفيذ لما يعرف بالحرم الجامعي الجديد ، أو بتطوير المركز الرئيسي للحياة الجامعية (متكاملًا مع المسجد الكبير) في المراحل المبكرة .. ثم يتبع ذلك إلحاق المباني الأكاديمية والسكنية وربطها بعلاقة متينة مع المركز الرئيسي .

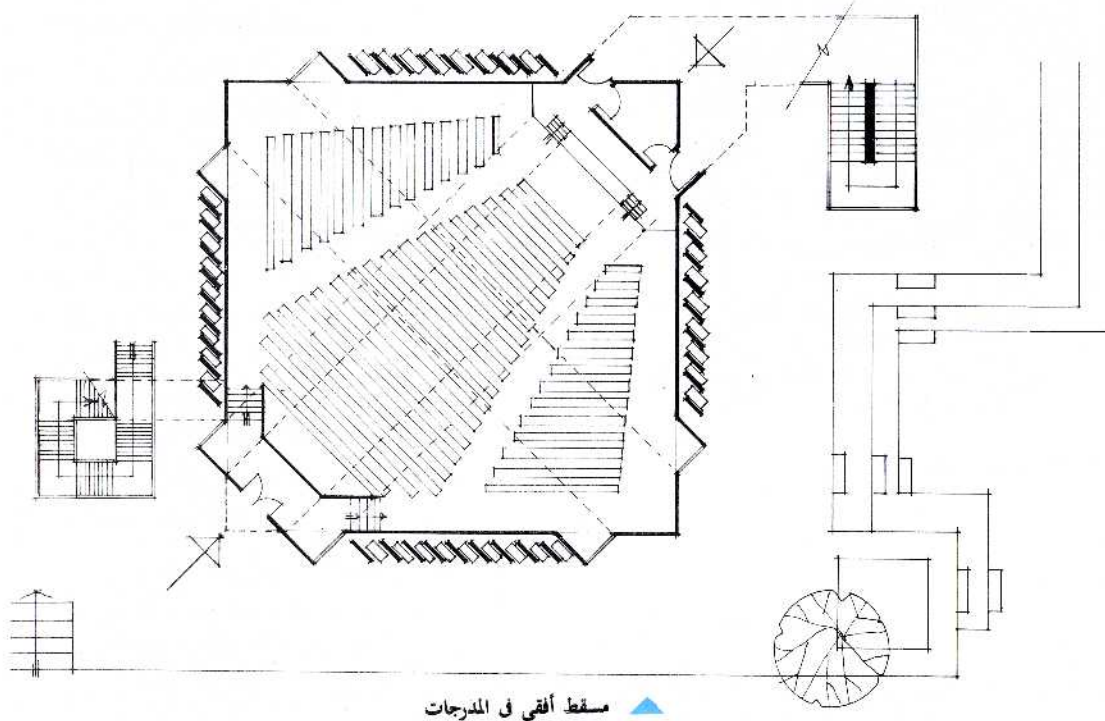
وبالرجوع إلى عامل الزمن .. نتضح لنا نقطتان أساسيتان لا بد من الانتباه إليهما وهما ؛ أولاً .. يجب ألا ننظر إلى فكرة (المخطط العام) على أنه تصميم فاخر ومتكامل وثابت . فمثل هذه النظرة غير صالحة تماما ، إذا ما وضعنا في الاعتبار التغير السريع والمتلاحق للأحوال المادية والاجتماعية . لذلك لا بد أن يكون أساس (المخطط العام) هو حلقة أو سلسلة متصلة من خطط العمل المتناسقة (Action Plans) ، يربط بينهما أسلوب أو نمط عام يحدده ما يسمى بالمخطط العام ، الذي يجب أن يبقى قابلاً للتطورات ، بما قد يستجد عليه من عوامل .. دون أن يفقد خصائصه الأساسية .

ثانياً .. يجب على المصمم أو المخطط أن يضع عامل المرونة (Flexibility) نصب عينيه ويعطيه أهمية بالغة .. إذ أنه لا بد أن يكون للمستقبل شروط ومتطلبات جديدة سواء كانت تكنولوجية أو اجتماعية أو إدارية تعليمية .

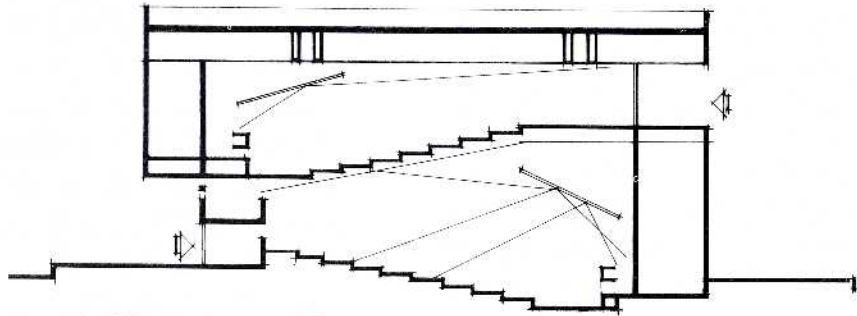
ومن بين المتطلبات الاجتماعية مثلاً دور المرأة التعليمي في الحياة الجامعية والثقافية . مثل هذه التغيرات أو التطورات ستؤثر على فلسفة تصميم الجامعة وعلى كافة مقاييس التخطيط لما يسمى بالحرم الجامعي ابتداءً من تحديد الموقع وانتهاءً بالمجموعات السكنية للطلبة والمنافع الأكاديمية الأخرى .

مباني مدرجات كلية الهندسة جامعة عين شمس

أ. د. فاروق الجوهري . أ. د. عبد الله عبد العزيز . أ. د. فؤاد نصار . أ. د. أمام شلى



مسقط أفقى للمدرجات



قطاع توضيحي لمبنى المدرجات

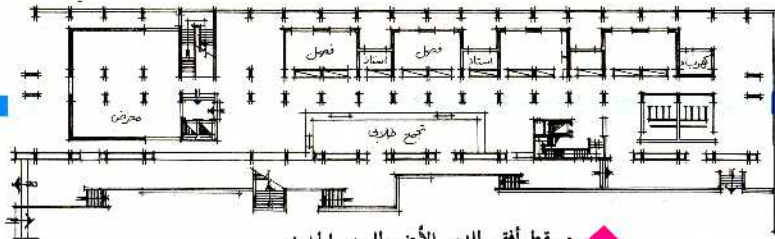
أقيمت مدرجات كلية الهندسة جامعة عين شمس سنة ١٩٦٩ . وهى عبارة عن أربعة مدرجات مقامة فى مبنيين منفصلين تربطهما تراسات متدرجة . وتبلغ مساحة المبنى الواحد ٢٥×٢٥ م ، ويتكون من دورين يحتوى كل دور على مدرج يسع ٦٠٠ طالب وقد روعي فى تصميم المدرجات عدة نواح أهمها المعالجة الصوتية والبصرية ، بحيث يتوفر لكل طالب رؤية وسمع جيد ، دون استخدام العناصر الصناعية (الميكروفون .. الخ) . بالإضافة إلى عاكسات الضوء والصوت التى وضعت أمام فتحات الشبايك . ويحقق التصميم أقصى استغلال للفراغ ، وذلك بوضع المدرج عكس الآخر فوق بعضها . مواد الإنشاء المستخدمة فى مباني المدرجات هى الخرسانة المسلحة والطوب الظاهر والخشب الطبيعي على لونه ، فى الداخل والخارج . وتعتبر مدرجات كلية الهندسة جامعة عين شمس من الأمثلة الرائدة بالنسبة لاستخدام المواد الطبيعية فى التعبير المعماري فى مصر . وتعد هذه التجربة . محاولة لإيجاد علاقة ما بين القديم والجديد فى العمارة العربية من خلال استخدام المثلثات الفراغية وإحساس القرنص فى الأركان .

كما يجرى حالياً إنشاء المبنى الجديد لكلية الهندسة ، والمبنى عبارة عن مستطيل (٢٥×١١٠ م) مكون من دور أرضى وأربعة أدوار تضم فصولاً ومعامل ومدرجات وصلات رسم ومكتبة . ويستخدم المبنى طلبة الفرقة الإعدادية وأقسام العمارة ، والكهرباء أو الميكانيكا . ويحتوى الدور الأرضى على أربعة فصول مخصصة للفرقة الإعدادية ، ملحق بها غرف للأساتذة وصالة عرض ، وفراغ كبير مخصص لتجمع الطلاب . أما الدور الأول فيضم صالة المعامل ومجموعة

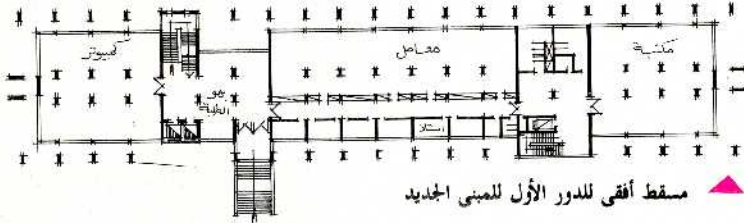
الخرسانة المسلحة الظاهرة والطوب الحرارى والخشب الطبيعي على لونه .

أما طريقة الإنشاء المستخدمة فتتميز بتعليق سقف الدور الأرضى بشدات إلى كمرات سقف الدور الأول ، مما يعطى الشخص الموجود فى فراغ التجمع الطلافي إحساساً بأن المبنى كابولى بالكامل ، وتعطى الكمرات فى سقف الدور الأرضى استمرارية للفراغ فى مسطح المبنى بأكمله .

غرف الأساتذة ، وصالة للكمبيوتر ، إلى جانب المكتبة . ويضم الدور الثانى أيضاً صالات المعامل وملحق بها غرف الأساتذة وعدد من المدرجات الصغيرة . ومن المقرر تخصيص الدورين الأول والثانى لطلبة قسم الكهرباء أو الميكانيكا أما الدوران الثالث والرابع فقد خصصا لقسم العمارة ، ولقد استخدمت نظرية الألوان لتحديد المكان فى صالات الرسم . وأستخدمت فى هذا المبنى أيضاً



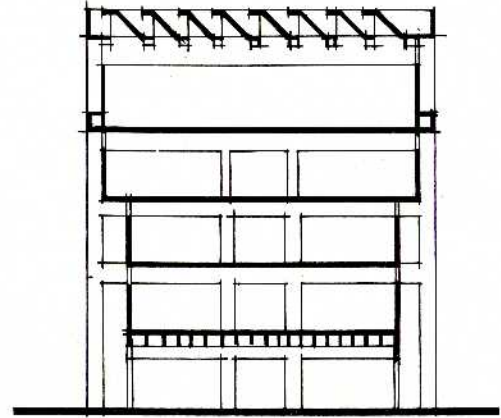
مسقط أفقي للدور الأرضي للمبنى الجديد



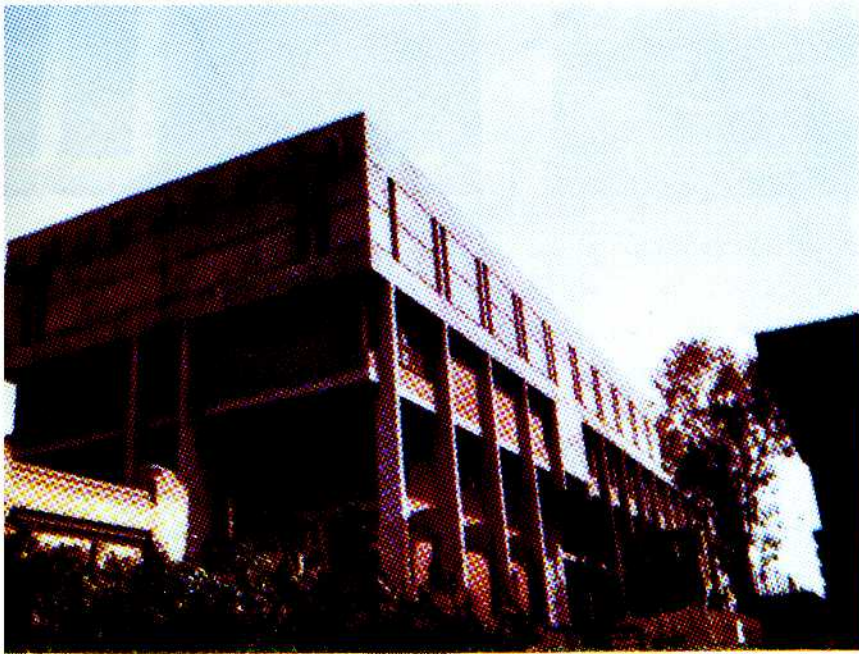
مسقط أفقي للدور الأول للمبنى الجديد



مسقط أفقي للدور الرابع للمبنى الجديد

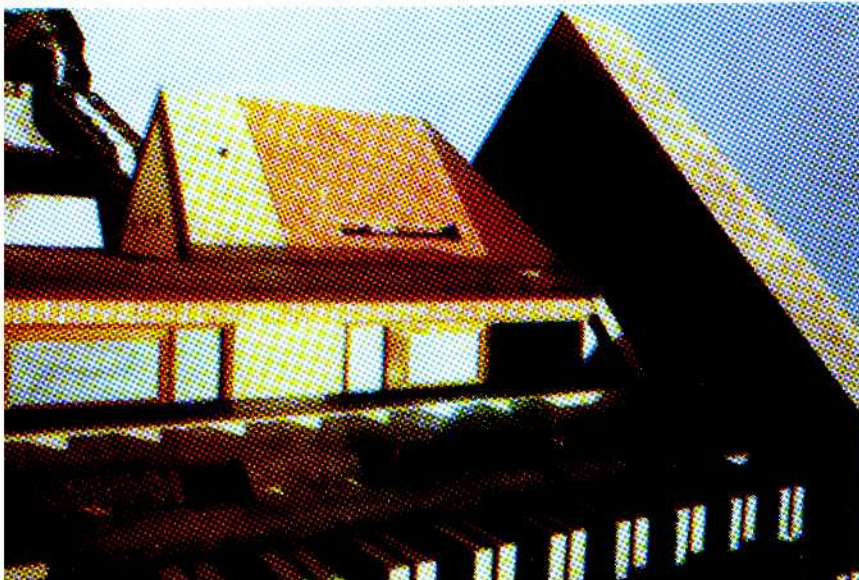
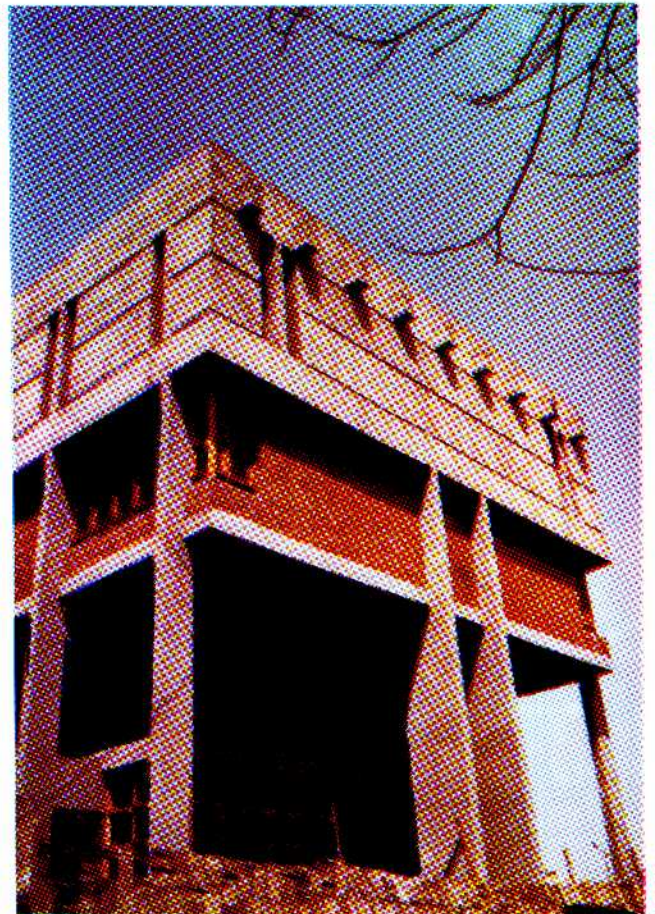


قطاع في المبنى الجديد



المبنى الجديد بكلية هندسة عين شمس

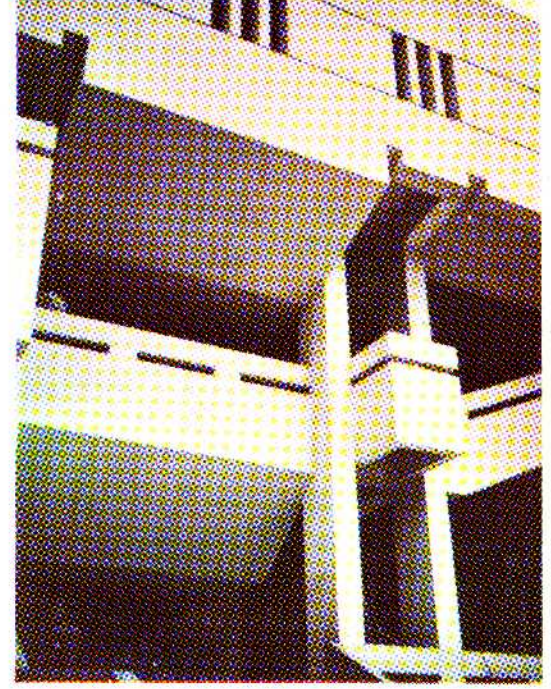
مبنى مدرجات هندسية عين شمس



مبنى مدرجات كلية الطب جامعة القاهرة

د. عبد المحسن برادة

المكتب الاستشاري للتخطيط والعمارة
أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة



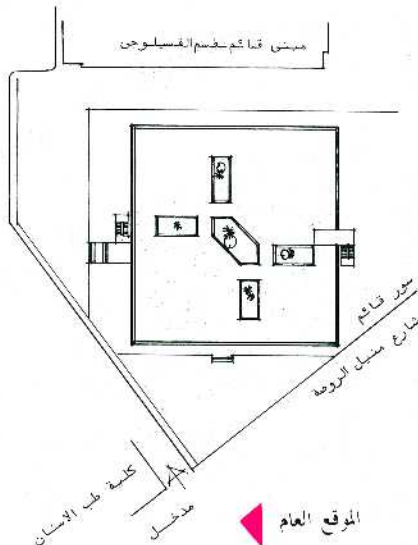
الهندسي وقسم التصوير التلفزيوني
وقسم التصوير الطبي . بالإضافة إلى
مركز الأساتذة والفنيين .

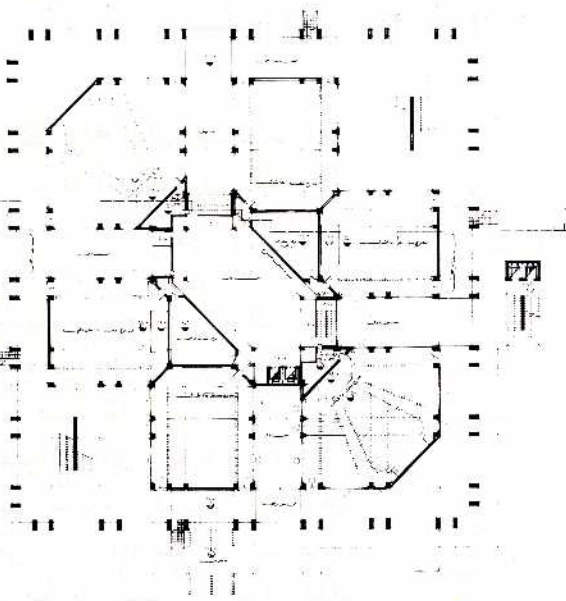
ويتوسط المبنى فناء سماوى سداسي
الشكل . بالإضافة إلى ٤ أفنية مستطيلة
لتوفير الإضاءة الطبيعية للمدرجات .
ويعكس الشكل المعماري لمبنى المدرجات
الأداء الوظيفي ، فضلاً عن تعاطفه مع
المباني المجاورة وبخاصة قصر النيل .

والأساتذة . أما حركة الطلبة فمخصص
لها المخطط الخارجي للمبنى . والدور
العلوى دور مشترك بين الطلبة
والأساتذة والفنيين . ويضم المكتبة
والأرشيف إلى جانب عدد من الفصول
الدراسية الصغيرة . أما دور البدروم
فمخصص لإنتاج المواد التعليمية ،
ومتصل من الداخل ، ولا اتصال له
بالطلبة ، حيث يحتوى على القسم

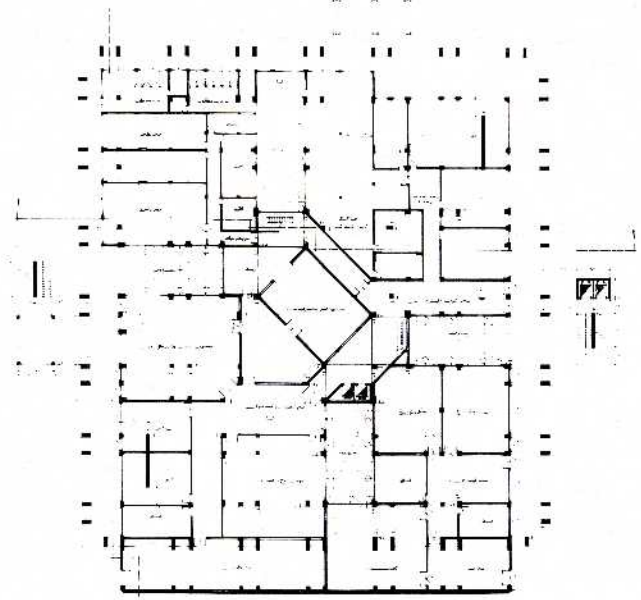
مدرجين يسع كل منهما ٢٥٠ طالباً
بالإضافة إلى أربعة مدرجات يسع كل
منها ١٧٠ طالباً . والدور الثاني يحتوى
على مدرجين سعة كل منهما ٤٥٠
طالباً ، و٤ مدرجات سعة كل منها
١٥٠ طالباً . وجهت المدرجات مع
بعضها بطريقة فريدة ، بحيث تتجمع
غرف الإسقاط الخلفية معا في منطقة
داخلية مخصصة لحركة الفنانين

يقع مبنى المدرجات على شارع ميل
الروضة ، ويحتوى على ١٢ مدرجاً
بأحجام مختلفة تسع من ٢٥٠ إلى ٥٠٠
طالب . والمبنى مكون من دور أرضى
وثلاثة أدوار على مساحة
٥٤ × ٥٤ م . ولقد صممت
المدرجات بحيث تستوعب كافة الوسائل
التعليمية المتطورة سواء السمعية أو
البصرية . ويحتوى الدور الأول على

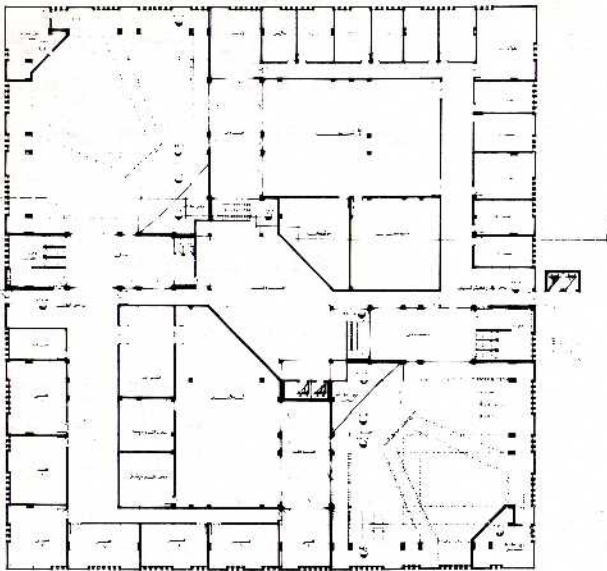




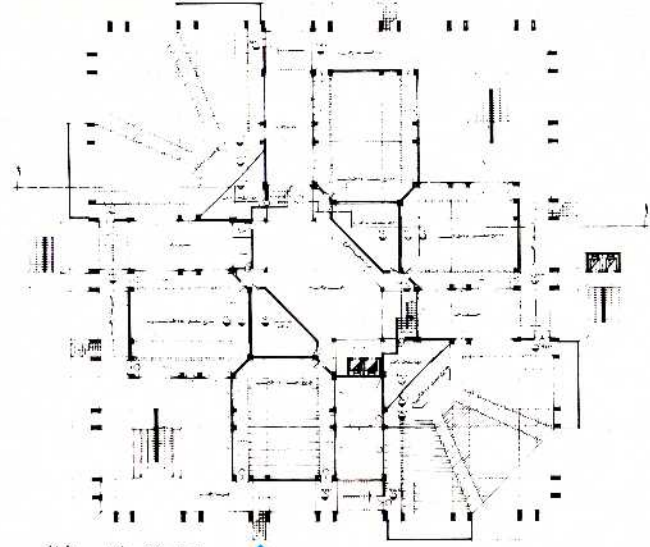
مسقط افقي للدور الاول



مسقط افقي للدور الأرضي



مسقط افقي للدور الثالث



مسقط افقي للدور الثاني



واجهة جنوبية

إعداد برامج المباني التعليمية (دراسة تطبيقية)

د . شريف محمد ابراهيم د . على فتحى عيد د . فتحى البرادعى

تستوعب التطوير الذى قد يحدث عند تطوير المبنى سواء من ناحية التصميم أو التجهيز ... الخ مما قد يثار فى سبيل الوصول إلى الكمال .

رابعاً :-

دراسة إمكانيات إشغال الوحدات لمعرفة كيفية الاستفادة بهذه الوحدات كحد أقصى . فصالة اغاضرات مثلاً يمكن أن تشغل طوال اليوم وطوال الأسبوع فى محاضرات الواحدة بعد الأخرى . أما فى حالة معمل كيمياء أو أحياء مثلاً فإن التجهيز للتجارب يستوجب الوقت الطويل ، مما يستلزم وجود متسع من الوقت بين الحصة والحصة . وهو ما يعنى ضرورة أن يكون هناك ساعات عدم إشغال للوحدة ، سواء على مستوى اليوم أو الأسبوع لكى يتسنى إعداد المعمل للتجارب المختلفة . وإلا يصبح المعمل غير جاهز لإجراء التجارب المتغيرة على مدار اليوم والأسبوع .

التطبيق على تصميم مبنى الفرق الإعدادية للكليات العملية : (جامعة قناة السويس) :-

لو أخذنا مثلاً مبنى متنوع الاستعمالات والأغراض والتخصصات مثل مبنى الفرق الإعدادية للكليات العملية الآتية : - كلية الطب البشرى - كلية طب الأسنان - كلية الطب البيطرى - كلية الصيدلة - كلية العلوم - كلية الزراعة . فبرغم تغير أسماء الكليات إلا أننا فى حالة ما إذا عرفنا ما يدرسه طالب الفرقة الإعدادية لهذه الكليات نجد أن المواد الدراسية متشابهة إلى حد كبير والاختلافات فيما بينها بسيطة . والجدول رقم (١) يوضح البرامج الدراسية للمرحلة الإعدادية للكليات العملية ، والاحتياجات من الوحدات العملية والنظرية من قاعات المحاضرات والفصول الدراسية لكل كلية ، بفرض أن كل كلية يلتحق بها ٢٠٠ طالب فى العام . ويوضح جدول (٢) احتياجات الفرق الإعدادية للكليات العملية من ساعات المعامل بفرض أن كل قاعة معمل تتسع لعدد ٤٠ طالب .

العمارة والمراجع المتخصصة والدوريات . كذلك مناقشة السادة القائمين بالتدريس لمعرفة محتويات كل مادة ، وطريقة تدريسها ، ومعرفة ان كانت هى الطريقة المثل ، وما إذا كان هناك جديد فى تدريس مثل هذه المواد فى أى مكان فى العالم ، ومعرفة احتياج كل مادة من نوعية الوحدات النظرية والعملية ، وملحقات كل وحدة ، بالإضافة إلى معرفة ما إذا كان جد جديد فى المباني محلياً أو عالمياً ، وما إذا كان من المتاح تجهيز المبنى الجديد بمثل هذه التجهيزات .

ثانياً :-

دراسة أعداد الطلبة الحالية فى كافة الشعب والتخصصات وسنوات الدراسة . ومناقشة إدارة المؤسسة التعليمية فى أى من هذه التخصصات تحتاج إلى زيادتها أو إضافتها طبقاً لاحتياجات سوق العمالة سواء محلياً أو عالمياً . ومن هنا يمكن معرفة أعداد الطلبة الواجب وضعها فى الاعتبار عند التصميم ، والزيادة الطبيعية المتوقعة فى خلال السنوات القادمة ، بحيث لا تحتاج إلى امتدادات للمبنى التعليمى الجديد ، قبل فترة زمنية معقولة يتم خلالها استيعاب المبنى للزيادة المتوقعة بسهولة ، سواء بزيادة ساعات إشغال المبنى أو بتشغيل كل الوحدات أو بعضها على فترتين مثلاً .

ثالثاً :-

معرفة طريقة التدريس والعدد المتاح من أعضاء هيئة التدريس . وسحدد هذا مثلاً ما إذا كانت المحاضرات ستكون للفرقة ككل أو على جزئين أم أن المحاضرة ستكون لكل فصل دراسي على حدة . وبالطبع يتغير احتياجنا من أعضاء هيئة التدريس فى كل حالة ؛ فيزداد فى حالة المحاضرات لكل فصل عن المحاضرات للمجموعات الكبيرة . إلا أن الاستيعاب والعناية بتوصيل المعلومات للطلاب تقل فى الأعداد الكبيرة عنها فى الأعداد الصغيرة . وعلى كل فهى مسألة إمكانيات ويجب على المصمم معرفتها ، حتى توضع فى الاعتبار عند دراسة برنامج المبنى . كما يجب معرفة ما إذا كانت هيئة التدريس الحالية يمكنها أن

يعتبر وضع برامج المباني الجديدة من أدق وأصعب مهام المهندس المعماري . فغالبا مالا يكون لدى مالك المبنى أو القائمين بالإشراف على إخراج المبنى إلى حيز التنفيذ الفكرة الدقيقة الصحيحة لمحتويات المبنى المراد إنشاؤه من وحدات . ومن هنا تكون الصعوبة ، حيث تقع المهمة بالكامل على عاتق المهندس المعماري ، ليقوم بوضع برنامج المبنى الذى سيقوم بتصميمه بحيث يفي بالغرض من بنائه ، بلا نقص ولا إسراف فى الوحدات المكونة للمبنى . ويكون هدفه صالح المالك من كل النواحي وبخاصة الناحية الاقتصادية ، مراعاةً للاقتصاد فى عدد الوحدات لخفض تكلفة المبنى . ومن هذا المنطلق يمكن البحث عن وسيلة يمكن بها تحديد نوع الوحدات المطلوبة وعددها ، بحيث يمكن بعدها القيام بتصميم المبنى المطلوب .

الخطوات المتبعة لإعداد البرنامج :- أولاً :-

تحديد نوع الوحدات الدراسية على أساس يرتبط بما يدرسه الطلبة . كما أن عدد الوحدات من كل نوع لابد وأن يرتبط بعدد الطلبة الدراسين لهذه المواد بصفة أساسية ، كما يرتبط بصفة ثانوية بالمتاح من أعضاء هيئة التدريس الذين يتيسر لهم القيام بتدريس هذه المواد . ومن هنا تعتمد الفكرة فى البحث على ما يدرسه الطلبة فى مختلف الشعب والتخصصات ، والسنوات الدراسية للمبنى التعليمى المراد تصميمه ، ومعرفة ساعات التدريس التى يدرسها الطالب فى كل تخصص لكل مادة ، سواء كانت دراسات نظرية أو عملية ، والقيام بزيارة ميدانية للمباني المشابهة للمبنى المراد تصميمه إن أمكن وجود مثله ، ومناقشة العديد من المختصين فى استعمال المبنى ، لمعرفة نواحي النقص والعيوب فيما هو قائم من مباني مماثلة ، تفادياً للوقوع فى نفس نواحي القصور فيما يستجد من مباني . كما يجب مراجعة الكتب الخاصة بنظريات

عالم البناء

وبين الجدول رقم (٣) الاحتياجات المطلوبة من قاعات المحاضرات والفصول الدراسية ، إذا كانت المحاضرة ستلقى على ١٢٠٠ طالب ، وكل فصل دراسي مكون من ٤٠ طالبا .

وعلى ذلك يكون تقدير عدد الوحدات كالتالى :-

عدد ساعات الإشغال في محاضرة لعدد ١٢٠٠ طالب = ٤٤ ساعة / أسبوعيا . ففي هذه الحالة نحتاج إلى قاعتين للمحاضرات سعة كل منها ١٢٠٠ طالب تشغل كل منها ٢٢ ساعة أسبوعيا .

عدد ساعات الإشغال من الفصول الدراسية سعة ٤٠ طالب = ١١٠ ساعة / أسبوعيا . وعلى ذلك نحتاج إلى ١٠ فصول سعة ٤٠ طالبا ، وتشغل كل منها حوالى ١١ ساعة / أسبوعيا .

وبذلك يمكن التعرف على برامج المبنى في كل من الحالتين سواء كانت محاضرات لعدد ٢٠٠ طالب أو محاضرات لعدد ١٢٠٠ طالب . ويعتمد ذلك على ما سبق ذكره من العدد المتاح من أعضاء هيئة التدريس ، وعلى نوعية التعليم والإمكانات المادية .

الوحدات قد يختلف في حالة ما إذا كان الطلبة سيتلقون محاضراتهم في مجموعات كبيرة أى الفرقة ككل أو كجزء أو بصورة منفردة ، كل كلية على حدة . نتوقف ذلك على عدة عوامل :-

١ - العدد المتاح من أعضاء هيئة التدريس . وكلما قل العدد كلما كبر المدرج وكبرت المجموعة والعكس بالعكس .

٢ - إمكانية الاستيعاب للطلبة . فهناك مواد يمكن أن تحاضر في مجموعات كبيرة ، ومواد أخرى تحتاج إلى قلة المجموعة ، وبخاصة ما يحتاج فيها الأستاذ إلى استعمال السبورة بكثرة ، أى ما يحتاج لرؤية واضحة وسمع سليم .

٣ - ما تفرضه نوعية التدريس من حجم الوحدة مثل الفصول الدراسية النظرية التى يتم فيها متابعة الأستاذ للطالب ، في مختلف مراحل العمل والحل . ومثل هذه الوحدات تجبرنا على استعمال وحدات أصغر مما يمكن استعماله للمحاضرات . ولا يجب أن تتعدى السعة ٤٠ طالبا ويستحسن أن تكون أقل من ذلك أى ٢٠ أو ٢٥ وهو الأفضل .

ومن الجدولين ١ ، ٢ يمكن تحديد الاحتياجات بالنسبة للإشغال مقدرة بالساعة / أسبوع كما يلى :-

١ - ١/ ١١١ ساعة / أسبوعيا محاضرة ل (٢٠٠) طالب ، وبذلك يلزم توفير ٦ قاعات للمحاضرات تتسع كل منها ل (٢٥٠) طالبا ، وتشغل كل منها حوالى ١٩ ساعة / أسبوعيا .

٢ - ١١٠ ساعة أسبوعيا فصل دراسي ل (٤٠) طالب ، وبذلك يلزم توفير ١٠ فصول تتسع كل منها ل (٥٠) طالبا ، وتشغل كل منها حوالى ١١ ساعة / أسبوعيا .

٣ - عدد (١) قاعة محاضرات واحتفالات سعة (١٢٠٠) طالب لما قد يحتاجه المبنى من محاضرات عامة تجمع كل الطلبة أو للاحتفالات العامة .

وهذا التقدير لعدد الوحدات النظرية لمبنى الفرق الإعدادية على أساس أن كل كلية ستحتوى في هذه الفرقة على ٢٠٠ طالب . إلا أن تقدير عدد

المادة	طب بشري	طب اسنان	طب بيطري	صيدلة	علوم زراعية	عدد ساعات إشغال كل نوع من الوحدات اسبوعيا
طبيعية	٢	٣	٣	٣	٣	١٤ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
كيمياء عضوية	٣	٢	٣	٣	٢	٢٢ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
كيمياء غير عضوية	٢	٢	٣	٣	٢	١٤ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
حيوان	٢	٢	٤	٣	٢	١٥ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
نباتات	٢	٢	٢	٢	٣	١٦ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
لغة	٣	٣	٤	١	٢	١٣ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
اقتصاد	٠	٠	٠	٠	٤	٤ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
دراسات انسانية	١	١	١	١	١	٦ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
هندسة زراعية	٠	٠	٠	٠	٤	٤ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
رياضة بحثية	٠	٠	٠	٠	٤	١٠ س فصل دراسي ٤٠ طالب اسبوعيا
رياضة تطبيقية	٠	٠	٠	٠	٤	٤ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
رياضة عامة	٠	٠	٠	٠	٣	٢٥ س فصل دراسي ٤٠ طالب اسبوعيا
جيولوجيا	٠	٠	٠	٠	٣	٣ س محاضرة ٢٠٠ طالب اسبوعيا
	٠	٠	٠	٠	٣	٢٥ س فصل دراسي ٤٠ طالب اسبوعيا

جدول (١) الاحتياجات من الوحدات العلمية والنظرية من قاعات المحاضرات والفصول الدراسية بفرض ان كل كلية يلتحق بها ٢٠٠ طالبا فى العام .

١٧

المادة	طب بشرى	طب باستان	طب بيطرى	صيدلة	علوم	زراعة	عدد ساعات اشغال كل نوع من الوحدات اسبوعيا
طبيعة	٣ ٥x٣ ١٥	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٣ ٥x٣ ١٥	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٥ ٥x٥ ٢٥	-	٨٠ ساعة معمل
كيمياء عضوية	٢ ٥x٢ ١٠	٢ ٥x٢ ١٠	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	- - -	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٤ ٥x٤ ٢٠	٦٥ ساعة معمل
كيمياء فيزيائية	٢ ٥x٢ ١٠	٢ ٥x٢ ١٠	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	- - -	- - -	- - -	٣٢٥ ساعة معمل
كيمياء غير عضوية	٢ ٥x٢ ١٠	٢ ٥x٢ ١٠	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٤ ٥x٤ ٢٠	٧٧٥ ساعة معمل
حيوان	٢ ٥x٢ ١٠	٥ ٥x٥ ٢٥	٥ ٥x٥ ٢٥	٥ ٥x٥ ٢٥	٥ ٥x٥ ٢٥	٤ ٥x٤ ٢٠	١٣٠ ساعة معمل
نباتات	٢ ٥x٢ ١٠	٢٥ ٥x٢٥ ١٢٥	٣ ٥x٣ ١٥	٥ ٥x٥ ٢٥	٥ ٥x٥ ٢٥	٤ ٥x٤ ٢٠	١٠٧٥ ساعة معمل

جدول (٢)

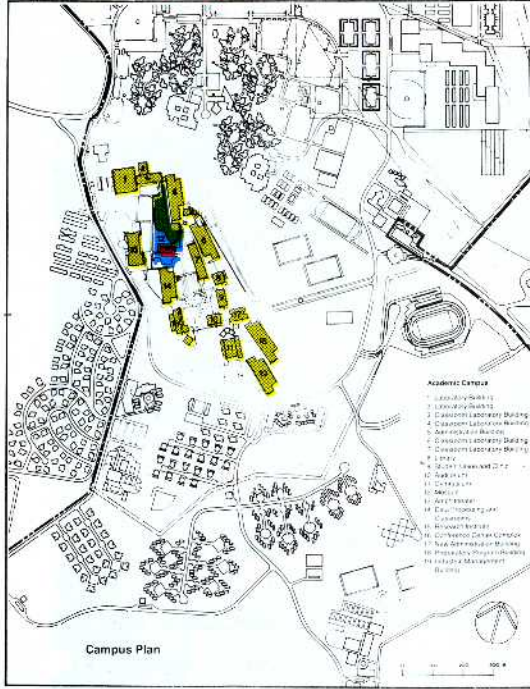
الاحتياجات من ساعات المعامل بغرض ان كل قاعة معمل تتسع لعدد ٤٠ طالبا-

المادة	طب بشرى	طب باستان	طب بيطرى	صيدلة	علوم	زراعة	عدد ساعات الاشغال من كل نوع وحد أقصى
طبيعة	٢	٣	٣	٣	٣	-	٣ ساعات محاضرات
كيمياء عضوية	٣	٢٥	٣	٣	٢	٢	٣ ساعات محاضرات
كيمياء غير عضوية	٢	٢٥	٣	٣	٢	٢	٣ ساعات محاضرات
حيوان	٢	٢	٤	٢	٣	٢	٤ ساعات محاضرات
نباتات	٢	٢٥	٢	٢	٣	٥	٥ ساعات محاضرات
لغة	٣	٣	٤	١	٢	٠	٤ ساعات محاضرات
اقتصاد	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٤ ساعات محاضرات
دراسات انسانية	١	١	١	١	١	١	ساعة واحدة محاضرات
هندسة زراعية	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٤ ساعات محاضرات
رياضة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠ ساعات فصل ٤٠ طالب
رياضة بحثية	٠	٠	٠	٠	٤	٠	٤ ساعات محاضرات
رياضة تطبيقية	٠	٠	٠	٠	٥x٥	٠	٢٥ ساعة فصل ٤٠ طالب
رياضة عامة	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٣ ساعات محاضرات
حيولوجيا	٠	٠	٠	٠	٣	٠	٣ ساعات محاضرات
	٠	٠	٠	٠	٥x٥	٠	٢٥ ساعة فصل ٤٠ طالب

جدول (٣)

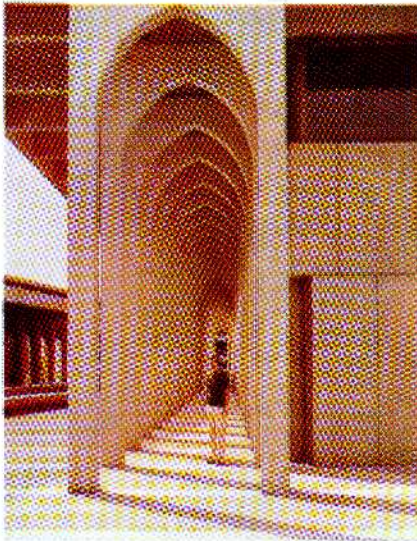
الاحتياجات من الوحدات العلمية من قاعات المحاضرات والفصول الدراسية لكل الفرق مجتمعة
اي محاضرات لكل ١٢٠٠ طالب وفصل دراسي ٤٠ طالب

مباني الجامعات في البلاد العربية



الموقع العام

جامعة البترول والمعادن (الظهران)



والمرافق للمباني الجامعية . وكان ذلك بداية لمراحل التنفيذ الخمسية التي كان مقدراً لها أن تستغرق أكثر من ١٥ سنة .

وتقع الجامعة على قمة جبل بارتفاع ٣٠ متراً ، وتطل على الطريق الرئيسي الذي يربط الظهران بالخبر . وتشغل موقعاً مساحته ٥٢٦ هكتاراً ، وتشتمل الجامعة على مكتبة تسع ٢٥٠.٠٠٠ كتاب ، واستاد رياضي يسع ٢٠.٠٠٠ متفرج ، ومركز تخزين معلومات . كما تشتمل أيضاً على أحدث المعامل العلمية والجامعة مجهزة بأحدث التجهيزات . فهي تحوى أيضاً على غرفة تحكم يئى تقدر تكاليفها بحوالى ٤٣٠.٠٠٠ دولار . وقد بدأت المرحلة الأولى من التنفيذ في ١٩٦٧ ، وتضمنت إنشاء المعامل و٣ فصول ومبنى اتحاد الطلاب ومبنى الإدارة والمكتبة ومسرح مكشوف يسع ٣٠٠٠ متفرج . وبدأ تشغيل الجامعة في ١٩٧٠ . ومع نهاية ١٩٨٢ ، أنهت المراحل التنفيذية الخمسة ، وتضمنت إلى جانب المباني والخدمات التعليمية ، مباني الإسكان للطلاب وهيئة التدريس . فقد احتوت على عنابر للطلاب تسع ١٠٠٠ طالب علاوة على ٥٦ وحدة سكنية لسكن الطلاب المتزوجين و٣٠٠ وحدة سكنية مفردة إلى جانب ٤٥٠ وحدة سكنية لأعضاء هيئة التدريس ، على أن تستوعب الجامعة ٣٠٠٠ طالب . ويهدف تصميم مباني جامعة البترول والمعادن إلى تحقيق تصميم عربى تقليدى باستخدام أساليب إنشاء حديثة . فقد قام المكتب المصمم بدراسة التصاميم المحلية ، واختيار شكل الأقواس التقليدية المألوفة واستخدامها في داخل وخارج المباني . كذلك استخدم البواكى (ممرات مقفولة) خارج المباني لتوفير الظل والحماية من الشمس والرياح ، إلى جانب استخدامها كعناصر إنشائية تحمل السقف البارز للخارج . كما لجأ إلى استخدام الحوائط بدون فتحات للحد من الانتقال الحرارى إلى الداخل . ويتوسط مباني الجامعة ، الجامع الذى يعد المركز الدينى للجامعة ومركز المشروع معمارياً .

شهد العالم العربى في الفترة الأخيرة ، طفرة في اتجاهات تصميم المباني الجامعية . فشاهدنا العديد من مباني الجامعات على مستوى جيد من التصميم في الكثير من البلاد العربية .

ونعرض هنا نماذج لجامعات من بلاد عربية مختلفة ، منها جامعة البترول والمعادن بالملكة العربية السعودية وجامعة أم القرى (الملك عبد العزيز سابقاً) في مكة وجامعة الأردن وجامعة اليرموك وجامعة مؤتة في الأردن ، وجامعة بليدا بالجزائر .

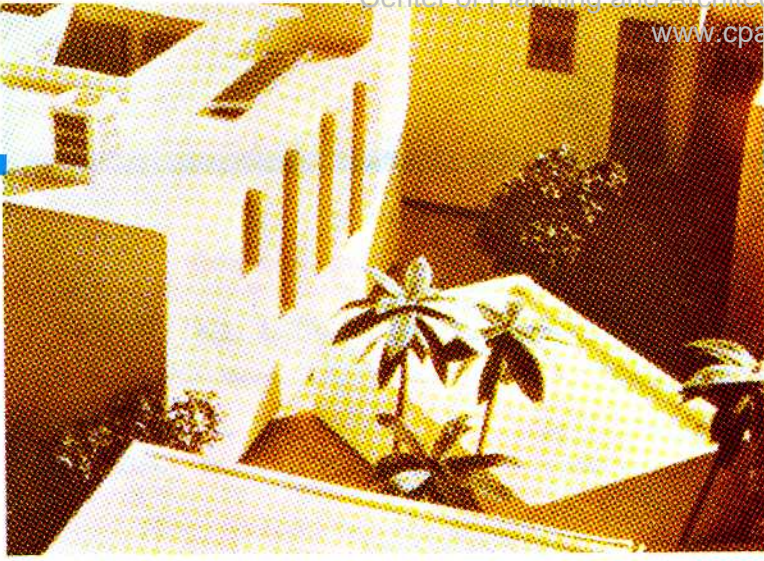
يعتمد تقدم ونمو البلاد النامية بقدر كبير على وجود نظام تعليمي محكم ، يعكس القيم الاجتماعية والثقافية والدينية ، علاوة على الطابع الخاص بهذه البلاد . لذلك أخذ في الاعتبار في خطتي التمية الأخيرتين بالملكة العربية السعودية ، مراعاة تطبيق تكنولوجيا الغرب الحديثة ، في إنشاء مباني الجامعات ، دون المساس بالقيم الثقافية والدينية الإسلامية .

وتعد جامعة البترول والمعادن مثالا ناجحاً ، يتم فيه المزج بين التقدم التقنى في مجالات البناء والتشييد ، إلى جانب مراعاة التقاليد والطابع المميز في آن واحد .

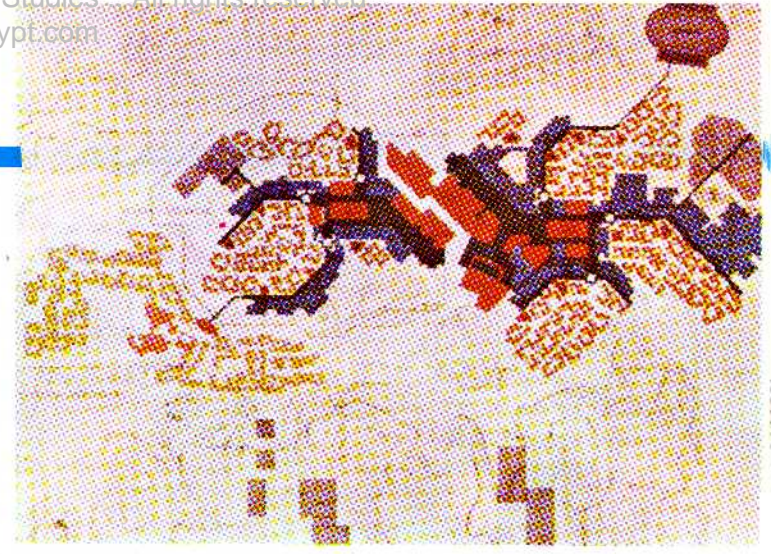
فقد افتتحت جامعة البترول والمعادن في بداية الستيات ، كمعهد فنى ، هدفه الرئيسى إعداد الشباب السعودى للالتحاق بالجامعات في الخارج . واليوم لا تقتصر الجامعة على إعداد الخريجين ، بل وتتكفل بالأبحاث التى تقوم بها المملكة العربية السعودية في المجالات البتروكيميائية وكذلك الطاقة الشمسية . ففي عام ١٩٦٥ دعت وزارة التعليم فريقاً من الخبراء المعماريين من مكتب (CRS) الأمريكى ، للقيام بدراسة للمنطقة ، واختيار مواقع مباني الجامعة .

وقد تم اختيار موقع يقع بين مطار الظهران وشركة البترول العربية الامريكية (ARAMCO) ارامكو . وكان اختيار هذا الموقع لتوافر الخدمات ووسائل المواصلات ، بالإضافة إلى وجود تبادل منافع وخدمات ما بين الجامعة وأرامكو . حيث تولى فريق (CRS) في ذلك الوقت تصميم إسكان الجامعة





مجموعة سكنية توضح الأفنية الداخلية الخاصة وشبه الخاصة



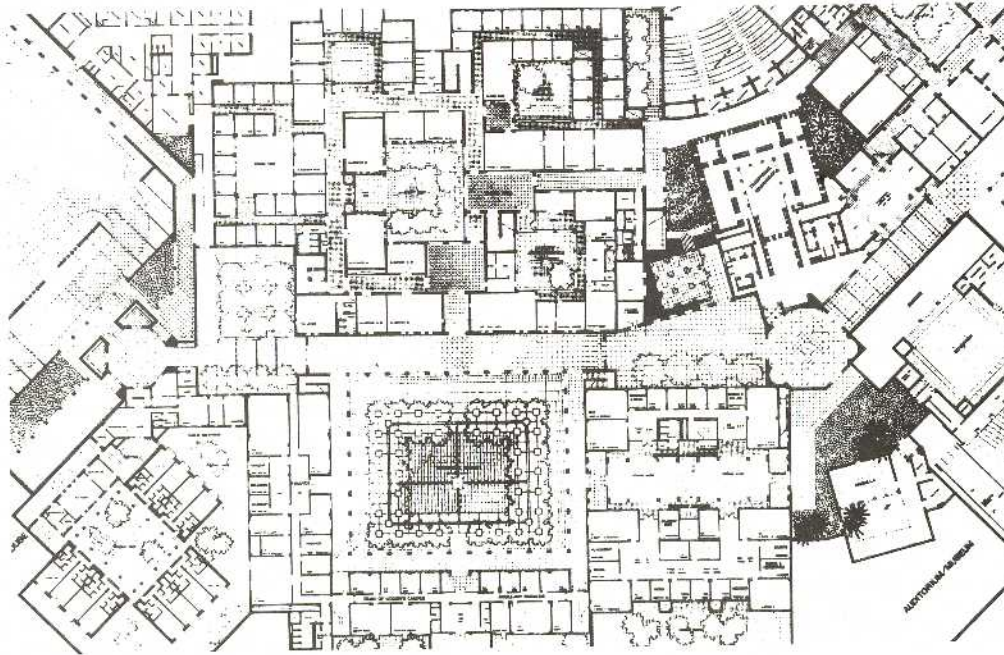
أخطط العام لجامعة أم القرى

الاحتفالات العامة وكلية اللغة العربية والمكتبة العامة ثم يتفرع العصب في اتجاهين ، حيث توجد كلية العلوم الإنسانية ، تليها كلية العلوم إلى الشمال ، وكلية التربية إلى اليمن ، يليها سوق مخصص للطلاب وصالة للطعام . وينتهي العصب لرئيسي إلى إسكان الطلبة .

هذا ومن المنتظر طرح المشروع مرة أخرى لتقديم مزيد من البدائل التصميمية والتخطيطية .

يؤدي مدخل المنطقة الجامعية إلى فناء رئيسي تحيط به المباني الإدارية . وتليه على طول العصب الرئيسي كلية الشريعة ، التي تطل على فناء خاص ، بالإضافة إلى الأفنية الداخلية الصغيرة المحيطة بقاعات الدراسة . وتلي كلية الشريعة ، كلية الدعوة ، ثم نقطة التجمع التي تضم فناءً خاصاً منقولاً عن مدارس حلب بسوريا ، وفي مواجهته المتحف وقاعة الاحتفالات والمصلّى . وإذا تابعنا السير نجد فناء

فناء المدخل تحيط به المباني الإدارية ، وفي المواجهة كلية الشريعة



واجهة جزء من إسكان الطالبات .

جامعة أم القرى (الملك عبد العزيز سابقاً)

توجد جامعة أم القرى (الملك عبد العزيز سابقاً) في مدينة مكة المكرمة ، في موقعين رئيسيين يفصلهما طريق مكة / جدة الرئيسي . ولقد أعد التخطيط العام والتصميمات الأولية بالإضافة إلى البرامج التعليمية للجامعة ، مكتب سكيدمور ، أوينجز ، ميرل (SOM) الأمريكي .

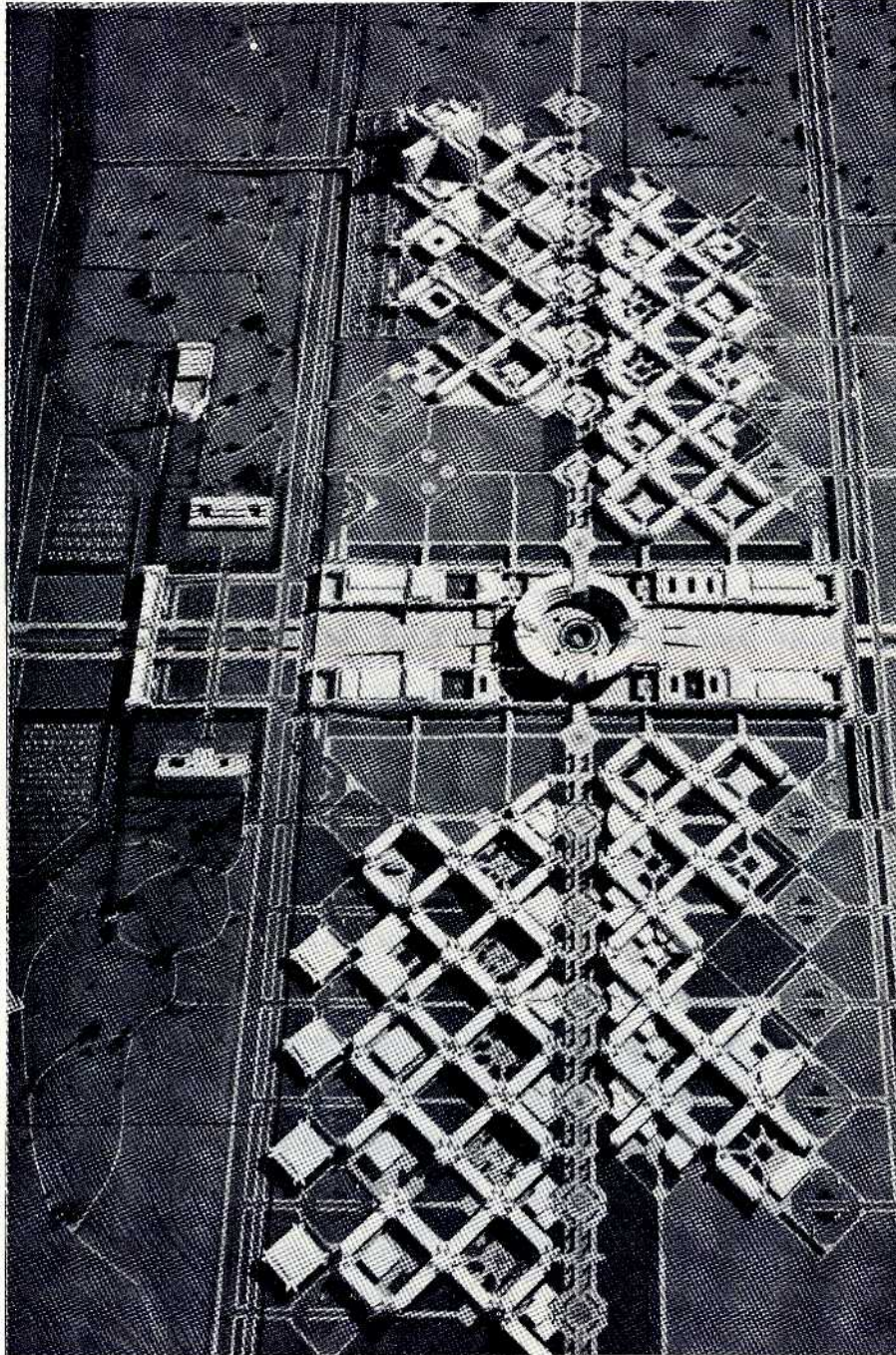
ولقد قام المكتب بسلسلة موسعة من الدراسات حول العمارة الإسلامية القديمة وأنماط العمارة المحلية المختلفة وبالتالي طبقت على الجامعة الأفكار المعمارية المؤثرة على تصميم المدارس الإسلامية القديمة ، بما يتلاءم ومتطلبات العصر ومتطلبات العملية التعليمية . ولقد ظهر هذا واضحاً في استخدام الأفنية الداخلية ، والتصميم للداخل والشوارع المنكسرة المغطاة ، والمشريات ، بالإضافة إلى إدخال عنصرى الماء والخضرة في التصميم .

وتستوعب الكلية في عام (١٩٥٥) ١٠,٠٠٠ طالب و٥٠,٠٠٠ طالبة . ويتبع تخطيط الجامعة خصائص تخطيط المدينة الإسلامية ، حيث خصصت الحركة داخل نطاق الجامعة للمشاة فقط . وتعتمد النظرية التخطيطية على إيجاد عصب رئيس مخصص لحركة المشاة ، تقتنع عليه عدد من الأفنية التي تمثل مجموعات أو يئات خاصة . بالإضافة إلى إيجاد نوع من التكامل العضوى بين العناصر الأكاديمية والإسكان ، وتوفير مجموعة سكنية مستقلة بالقرب من كل كلية تفي باحتياجات طلبتها وتتصل بالمجموعات السكنية الأخرى من خلال ممرات المشاة ، التي تمر داخل الكلية .

جامعة اليرموك - المملكة الأردنية .

تعد جامعة اليرموك من أضخم المشروعات التي تمت في الأردن حتى الآن . وقد اختير موقع الجامعة على أرض مستطيلة الشكل $7.5 \text{ كم} \times 1.5 \text{ كم}$ ، وبمساحة ٢٦٠٠ فدان .

وقد قام بإعداد المخطط العام للجامعة المعماري الياباني كانزو تونغ بالأشتراك مع مكتب استشاري أردني . ومن المنتظر أن تستوعب عند اكتمالها ٢٠,٠٠٠ طالبا ، حيث تضم ٤ كليات هي كلية الهندسة ، وكلية العلوم ، وكلية الطب البيطري ، وكلية الزراعة . وقد قسم العمل فيها إلى ٣ مراحل ، تنتهي المرحلة الأولى في نهاية الخطة الخمسية للمملكة الأردنية في عام ١٩٨٥ ، وتقدر تكاليف هذه المرحلة بما يعادل ٨٠ مليون دينار أردني ، ومقسمة إلى أربعة عقود يشمل العقد الأول منها العمل في مرافق وخدمات الجامعة من طرق وتغذية بالمياه وشبكات الصرف وشبكات الري وتصريف مياه الأمطار وإنارة الشوارع ومحطات الكهرباء . ويشتمل العقد الثاني على إنشاء مباني الخدمات وتشمل المطبخ الرئيسي والمغسلة وورش الصيانة والمطافئ . بالإضافة إلى إنشاء كلية الهندسة وهي أولى الكليات التي سوف تضمها الجامعة ، وتتكون من ٨ أقسام مختلفة . ويستخدم نظام الوحدات سابقة الصب في إنشاء مباني الجامعة ، حتى تتم الأعمال بالسرعة المرجوة وبتكلفة أقل ما يمكن . ويشمل العقد الثالث إنشاء كلية العلوم الطبية والمستشفى التابع لها والذي يسع ٦٥٠ سرير . والمستشفى مجهز بكافة التجهيزات والمعدات وتضم ١٢ غرفة عمليات مجهزة بدوائر تلفزيونية مغلقة . ومن بينها غرفتا عمليات بمدرجات عليا للمشاهدة المباشرة للطلاب . أما العقد الرابع والأخير من المرحلة الأولى ، فيشمل إنشاء مباني الخدمات الاجتماعية بمسطح ١٠٠٠٠ م^٢ وتضم مباني مركز الجامعة والقسم الإداري وقاعة المؤتمرات بخدماتها الملحقة ، بالإضافة إلى مركز للطلاب ، وفندق جامعي سعة ١٠٠ حجرة ، ومتحف للتاريخ الطبيعي ومركز ثقافي إسلامي . كما تشتمل المرحلة الأولى أيضا على مشروع إسكان للطلاب يستوعب ١٠٠٠٠ طالب وطالبة إلى جانب ١٠٠٠ وحدة سكنية لأعضاء هيئة التدريس و٥٠٠ وحدة سكنية لموظفي الإدارة . والمرحلة الثانية من المقرر الانتهاء منها في عام ١٩٩٠ ، وتشمل إنشاء كلية الزراعة وكلية الطب البيطري ، بالإضافة إلى استاد رياضي يسع ٦٠٠٠٠ متفرج وصالة ألعاب مغطاة وحمامات سباحة مكشوفة ومغطاة ، ومركز للعلاج الطبيعي ، وموقف سيارات يسع ٥٠٠٠ سيارة . أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة التشطيبات النهائية للجامعة بالإضافة إلى إنشاء محطة للطاقة الذرية ومعهد فلكي ، علاوة على معاهد وخدمات أخرى في هذا المجال .



مجموع المخطط العام لجامعة اليرموك بالأردن .



عالم البناء

شخصية العدد :

د / صالح لمعي مصطفى

الولايات المتحدة من أغسطس سنة ١٩٨٢ وشارك كذلك في المؤتمر الدولي الأول لترميم الآثار بدعوة من اليونسكو في بازل بسويسرا ، خلال الفترة من ٢٧ / ٣ / ١٩٨٣ إلى ٣١ / ٣ / ١٩٨٣ .

وحصل الدكتور صالح لمعي مصطفى على جائزة تقديرية من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي على مستوى الوطن العربي ، لعام ٨١ - ٨٢ في مجال تاريخ العمارة عند العرب والمسلمين . كما رشح لجائزة أغاخان في العمارة لعام ١٩٨٠ ولكنه لم يحصل على الجائزة .

وشارك الدكتور صالح لمعي مصطفى في عضوية لجنة مناقشة رسالة دكتوراه عن الطراز العثماني في عمائر القاهرة الدينية ، قدمت لكلية الآداب جامعة أسيوط سنة ١٩٨٠ ، كما شارك في مناقشة رسالتي ماجستير أحدهما عن كنائس وأديرة محافظة الفيوم ، والأخرى عن الأعمال المعمارية للجمال يوسف ، قدمت لكلية الآداب بسوهاج قسم الآثار جامعة أسيوط في ١٩٨٢ .

وللدكتور صالح لمعي مصطفى آراء في العمارة الاسلامية فهو يرى أن المناداة هنا وهناك بأعادة أحياء العمارة الاسلامية ليس الهدف منه كما يفهم البعض هو اعادة استعمال أشكال وأنماط وعناصر معمارية شاعت في العصور الاسلامية السابقة ، بل هو تفهم واستخلاص المبادئ والقيم المعمارية التي وجدناها في التراث المعماري الاسلامي ، وأدخالها في لغة معمارية جديدة تتفق مع روح العصر الذي نعيش فيه . فما يحدث الآن ماهو في الحقيقة الا هدم لكل القيم والمفاهيم والمعايير الجمالية يسبب تغلب الحضارة الغربية تحت مفهوم التقدم ، مما أوجد هوة واسعة بين الإنسان والمجتمع . وبعون الله وتكاتف كل الجهود المخلصة ، ستعود الشخصية الاسلامية للظهور في طابع معماري مميز يشرق من جديد ويعبر عن الأصالة والعمق الحضاري للمجتمع الاسلامي .

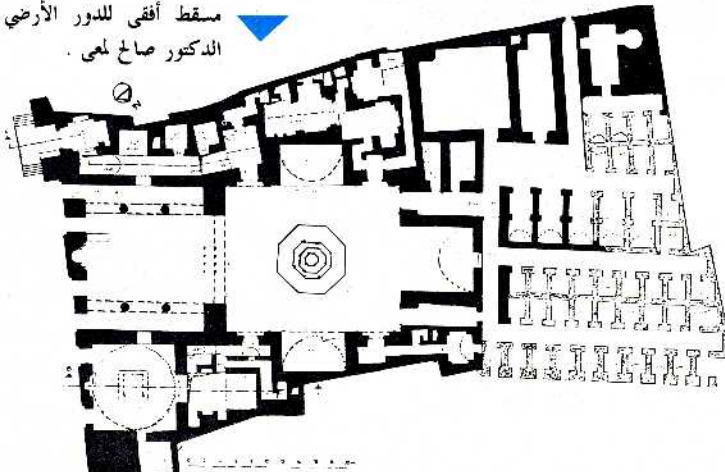
السلطاني بقلعة محمد على بالقاهرة ، والمدينة المنورة : تطورها العمراني وتراثها الحضاري المعماري ، ونظرة على العمارة الأوروبية ، وعمارة الحضارات القديمة . كما أن له عدة مؤلفات تحت الطبع منها التراث الحضاري المعماري في مدينة صيدا - لبنان ، وعمارة الأمير فخر الدين الأول الدينية في دير القمر بلبنان ، والقباب في العمارة الاسلامية .

وأشترك الدكتور صالح لمعي مصطفى في العديد من الندوات والمؤتمرات فقد أشترك في الندوة الدولية للحفاظ على وترميم التراث المعماري في لاهور بباكستان من الفترة من ٦ إلى ١٢ أبريل ١٩٨٠ ، والتي دعت إليها منظمة اليونسكو لوضع أسس وشروط الترميم والحفاظ على الآثار الاسلامية في العالم .

كما شارك في الندوة العربية لترميم وصيانة المباني ، والتي دعا إليها مركز الترميم في روما بالICOROM بالتعاون مع اليونسكو ، وذلك لاقاء محاضرات عن العمارة الاسلامية خلال الفترة من ١٥ / ٤ - ١٥ / ٥ / ١٩٨٠ . وتقدم الدكتور صالح لمعي ببحث عن التراث المعماري الاسلامي وأسباب تدهوره وطرق الترميم والصيانة ، وذلك من خلال المؤتمر الدولي للحفاظ على القاهرة الاسلامية الذي دعت إليه هيئة الآثار المصرية بمدينة القاهرة في الفترة من ١٥ / ١٢ - ١٩ / ١٢ / ١٩٨٠ . وشارك الدكتور صالح لمعي في ندوة « المدينة العربية : خصائصها وتراثها الحضاري الاسلامي التي عقدت بالمدينة المنورة . كما شارك في ندوة عن إعادة الاستخدام المناسب في العمارة الاسلامية ، التي دعت إليها جامعة هارفارد في نطاق برامج الدراسات المعمارية الاسلامية في

الدكتور صالح لمعي مصطفى عميد كلية الهندسة المعمارية جامعة بيروت العربية . حصل على بكالوريوس العمارة من كلية الهندسة جامعة عين شمس سنة ١٩٥٦ ، وعلى دبلوم الهندسة المعمارية بجامعة شتوتجارت وأخذ التكنولوجيا بألمانيا الغربية سنة ١٩٦٣ . ثم حصل على دكتوراه في الهندسة المعمارية تخصص عمارة اسلامية من جامعة آخن التكنولوجية أيضا في سنة ١٩٦٦ . وقد تدرج د / صالح لمعي في العديد من الوظائف ، فعمل مهندسا بالبعثة المصرية الأمريكية لاصلاح الريف بالقاهرة سنة ١٩٥٦ ، ثم مهندسا بأدارة خبراء وزارة العدل بالقاهرة سنة ١٩٥٧ و ١٩٥٩ . ومن الأعوام ١٩٦٠ - ١٩٦٦ سافر في بعثة دراسية حكومية للحصول على الدكتوراه من ألمانيا الغربية . وعمل خلالها لمدة ثلاثة أشهر في تصميم المركز الحكومي لمدينة شتوتجارت . ثم عمل بعدها وحتى عام ١٩٦٨ مهندسا بقسم المباني الجامعية بجامعة آخن وأشترك في عدل تصاميم للمنشآت الصناعية بالجامعة وبعض مباني كلية الطب ومركز التعليم العالي للحكيمات . والدكتور صالح مصطفى عضو هيئة التدريس بقسم الهندسة المعمارية بكلية الهندسة جامعة الإسكندرية من سنة ١٩٦٩ حتى عام ١٩٧٦ ، حيث عين أستاذا مشاركا في عام ١٩٧٤ . وانتقل منذ عام ١٩٧٧ وحتى الآن إلى هيئة التدريس بكلية الهندسة المعمارية جامعة بيروت العربية ، أستاذا لتاريخ العمارة وفي عام ١٩٨٢ عين عميدا لنفس الكلية . وللدكتور صالح لمعي مصطفى العديد من المؤلفات والكتب والبحوث العلمية باللغتين الألمانية والعربية ، فله دراسات تاريخية أثرية هندسية « خاتمه ومدفن السلطان فرج بن برقوق بالقاهرة » « ومسجد السلطان فرج بن برقوق بالقاهرة » وأخرى « لمدرسة وخاتمه السلطان برقوق » . ونشرت هذه الدراسات في الأجزاء ٢ و ٣ و ٤ من النشرات الاسلامية التي أصدرها المعهد الألماني للآثار بالقاهرة . كما نشر دراسة عن « رباط ياقوت المارداني بالمدينة المنورة » وذلك في مجلة الاستشراف الألمانية بألمانيا الغربية . وباللغة العربية ألف عديدا من الكتب . منها التراث المعماري الاسلامي في مصر ، ومساجد بيروت ، والقباب : أشكالها ، وأصولها ، وتطورها . والجامع الأبيض بالحوش

● مدرسة وخاتمه السلطان برقوق النحاسين / القاهرة .
مسقط ألقى للدور الأرضي - رفع وإضافات من عمل
الدكتور صالح لمعي .



مبان جديدة لجامعة لندن

المعماري/دينيس لاسدن Denis Lasdun

المبنى الشريطي وجناح واحد ، معهد التربية الذي يشمل ٤٠٠٠ طالب ، بالإضافة إلى ٣٠ عضواً في هيئة التدريس . ويحتوي المبنى على نوعيتين من الاستخدامات ، أولاً مساحات التدريس ومكاتب هيئة التدريس بمسطح يتراوح ما بين ٩٣ م^٢ إلى ٩٣ م^٢ ، وثانياً مساحات ذات استخدامات متخصصة مثل مركز التدريب السمعي والبصري ، واتحاد الطلبة ، المكتبة والمطاعم ، بالإضافة إلى صالة متعددة الأغراض تسع ١٠٠٠ شخص ، وصالة أصغر تسع ٥٠٠ شخص . ويقع الجزء الأساسي الخاص بالتدريس في المبنى الرئيسي ، بينما تقع مكاتب هيئة التدريس في الأجنحة ، ثم يأتي الممر الداخلي للمبنى الرئيسي في المحور ، ليسمح بوضع قاعات المحاضرات الكبيرة ، بعمق ٩١ م^٢ ، في مواجهة الفصول الصغيرة وغرف هيئة التدريس . ويضم المبنى الرئيسي خمسة مجموعات مترابطة للحركة الرأسية ، تضم المصاعد والسلام ودورات المياه ،

بجانب الجناح الذي تم تنفيذه بالفعل . ولقد أقرت الجامعة هذا التعديل الذي سيؤدي إلى الاحتفاظ بالتراسات الموجودة شرق الموقع ، والتي كانت ستزال في المشروع الأصلي . وبالتالي أخذ المشروع بعد تعديله شكله النهائي المثلث ، حيث أكد الجناح الثاني على مدخل معهد التربية ومحور معهد الدراسات الشرقية والأفريقية ، كما جاء في تقرير المشروع ضرورة تحويل الحدائق المحيطة بالمنطقة لاستخدام المشاة بدلاً من استخدامها كأماكن لانتظار السيارات أو كمبان مؤقتة وخلافه .

ويتكون المشروع من جزئين رئيسيين ، أحدهما المبنى الشريطي المكون من ستة أدوار والمطل على الشارع الجانبى بدفورد . ويعتبر هذا المبنى كحائط يفصل الفضاء الخلفي عن الطريق ، وتندرج منه خمسة أجنحة في مجموعة متتالية من التراسات التي تصل المبنى بالحدائق الخارجية ، ويفصل بين هذه الأجنحة أفنية . ويضم المرحلة التي تم تنفيذها ، المكونة من

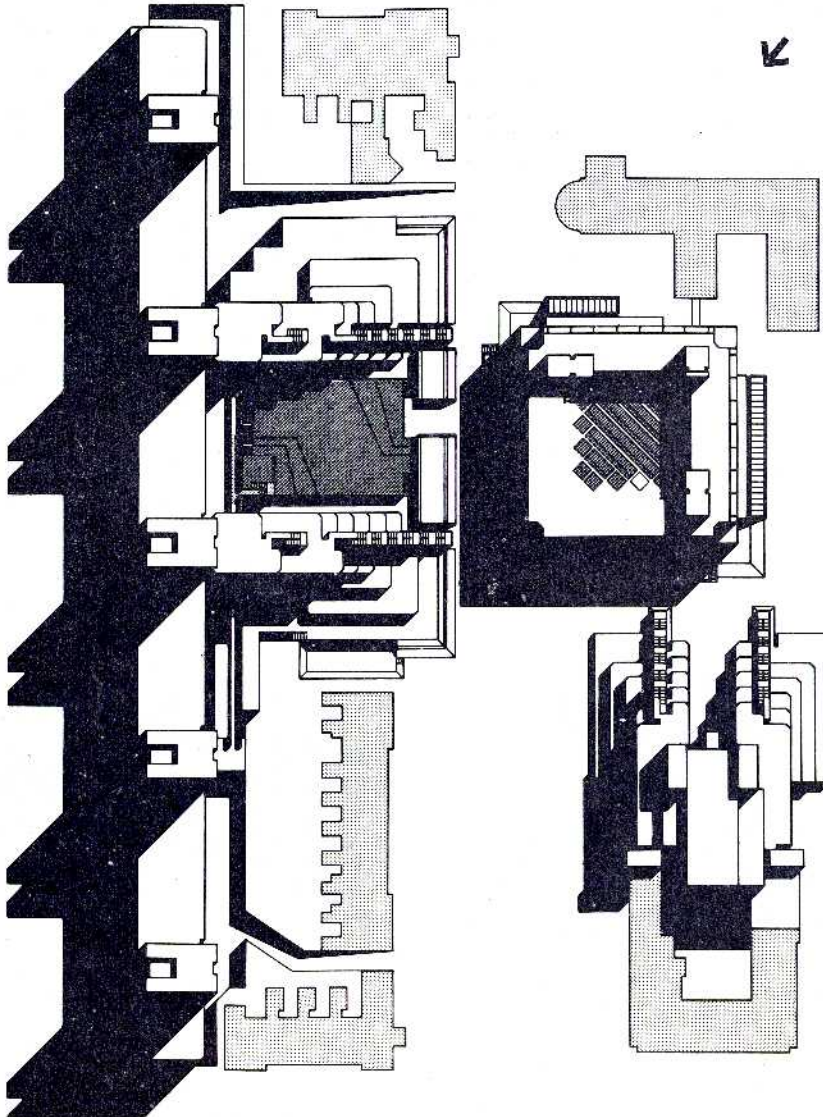
عهدت جامعة لندن في بلومسبرج إلى المهندس المعماري دينيس لاسدن وشركاه بتنفيذ مجموعة من المباني الجديدة الملحقة بالجامعة في عام ١٩٦٠ . ويرجع تاريخ إنشاء جامعة لندن إلى عام ١٨٣٦ ، وبالرغم من كونها جامعة صغيرة نسبياً ، إلا أن تأثيرها واضح على المدينة . ومع ازدياد الضغط عليها وزيادة احتياجاتها تطلب الأمر تنفيذ بعض الامتدادات لها .

وقد واجهت المعماري لاسدن عندما بدأ في تصميم هذا المشروع عدة مشاكل ، كان أهمها طابع المنطقة التقليدي القديم ، ووقوعها داخل نطاق برنامج المحافظة ، نظراً لوجود بعض المباني الأثرية المتهاكة ، بالإضافة إلى التراسات الكلاسيكية القديمة ، التي تعود إلى عهد الملك جورج والملكة فيكتوريا . وبعد إجراء الدراسات الموسعة ، قدم لاسدن اقتراحه الذي جاء مسابراً للاقتراح القديم المقدم من قبل المعماري لزي مارتن ، والذي احتفظ فيه بالطابع المعماري للمنطقة ، وبخاصة التراسات القديمة .

أما بالنسبة للاقتراح المقدم من لاسدن فقد تضمن الحد من حركة المرور داخل منطقة الجامعة ، وإعادة تنظيم شوارع الخدمة ، مع توفير أماكن كافية لانتظار السيارات . كما أحترم المعماري مقياس وطابع المباني القديمة الموجودة في المنطقة ، مع توفير ممرات المشاة العلوية التي تربط بين المباني . ولقد أدى ضعف الإمكانيات المادية ، ووقوع أجزاء من الموقع الذي اختير لإقامة المشروع داخل نطاق المحافظة ، إلى تنفيذ المشروع على مراحل .

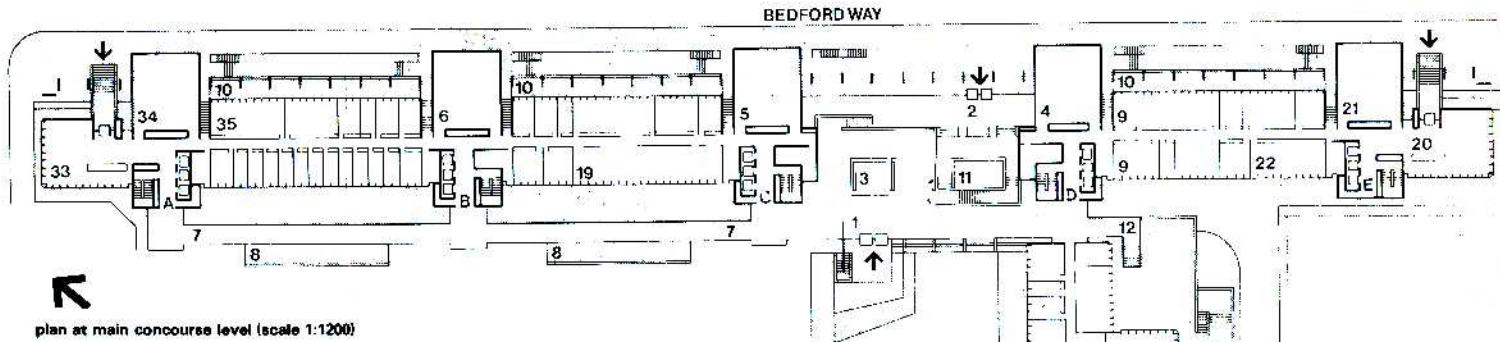
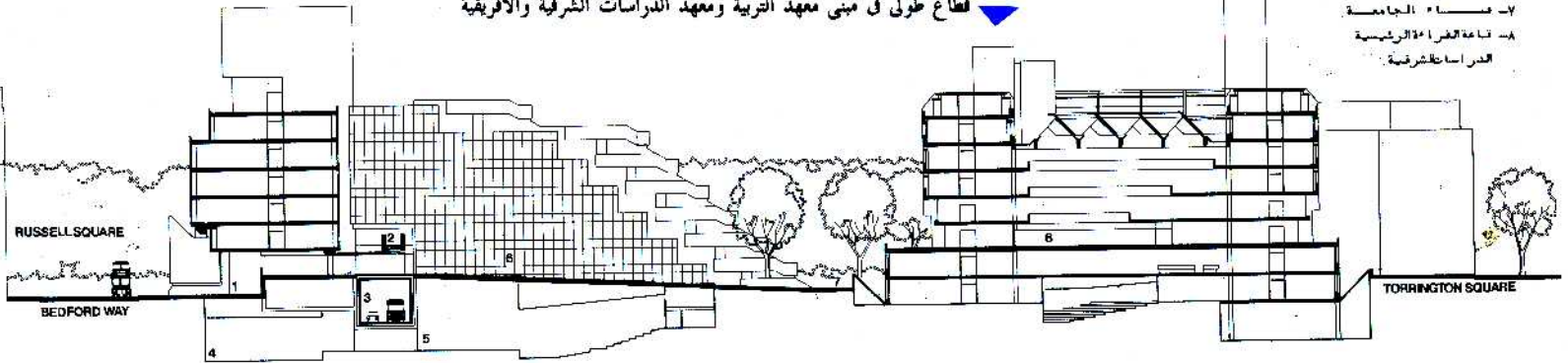
وكان المشروع الابتدائي يتكون من مبنى شريطي (طولي) يطل على طريق بدفورد ، ويضم معهد التربية والحقوق . ويخرج من المبنى خمسة أجنحة ، بالإضافة إلى مبنى المكتبة وامتدادات معهد الدراسات الشرقية والأفريقية (C) الذي جاء في صورة مبنى منفصل ومتصل في نفس الوقت ، بمبنى معهد الدراسات الشرقية والأفريقية القديم . ولقد تم حتى الآن تنفيذ مبنى المكتبة والمبنى الشريطي الرئيسي وجناح واحد فقط (D) نظراً لضعف الاعتمادات المالية ، ولصعوبة الحصول على الأرض المقامة عليها كنيسة المسيح والتراتس الكلاسيكية . ولمواجهة هذه المشكلة قدم المعماري حلاً آخر (F) بإنشاء مبنى جديد لمعهد كورتولد والاكتفاء بجناح واحد فقط ،

موقع عام لمعهد التربية ، معهد الدراسات الشرقية والأفريقية ومعهد كورتولد المقترح .



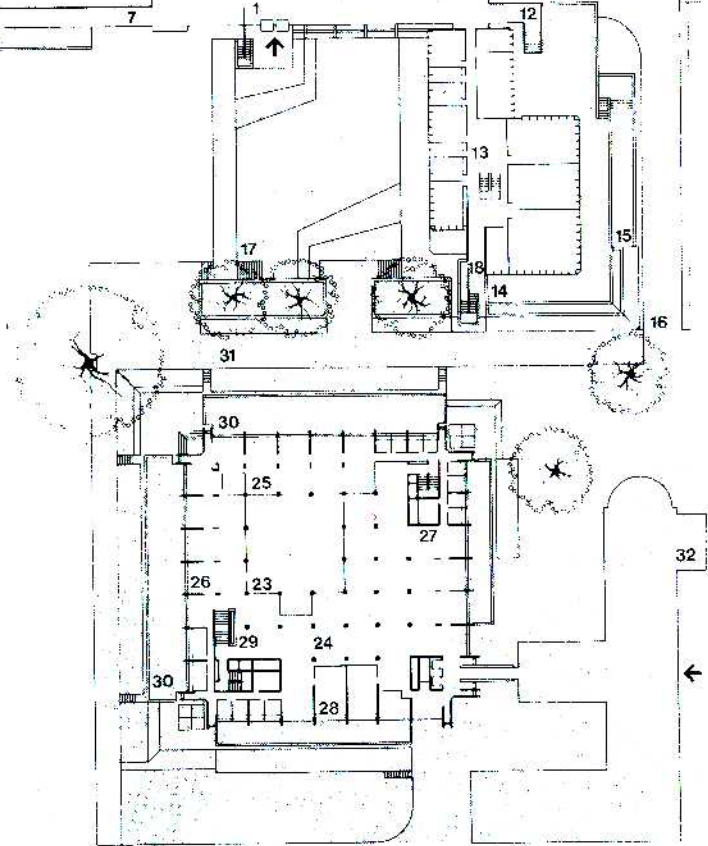
- ١- صالة مدخل معهد التربية
- ٢- طريق ماسام
- ٣- طريق خدمة
- ٤- صالة الاحتفالات الصغيرة
- ٥- صالة الاحتفالات الكبرى
- ٦- فسحة المدخل
- ٧- فسحة الجامعة
- ٨- قاعة القراءات الرئيسية
- الدراسات الشرقية

قطاع طولى في مبنى معهد التربية ومعهد الدراسات الشرقية والأفريقية

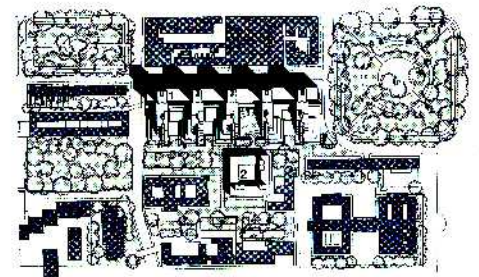
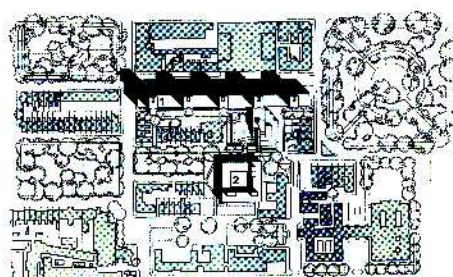
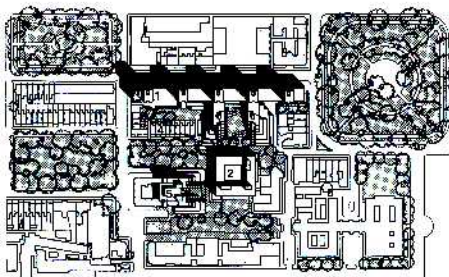


- ١٩- قسم المدرس للتدريس والمعلم
- ٢٠- مكتبة وصالة محاضرات
- ٢١- صالة المدخل
- ٢٢- صالة المؤتمرات
- ٢٣- قاعة القراءات الرئيسية
- ٢٤- أماكن قراءة ومكتبة مفتوحة
- ٢٥- الدوريات
- ٢٦- الفسحة
- ٢٧- مقصورات
- ٢٨- قاعات الندوات
- ٢٩- السلم الرئيسي
- ٣٠- تراس
- ٣١- ممر
- ٣٢- معهد الدراسات الشرقية

- ١- صالة المدخل - المستوى العلوى
- ٢- صالة المدخل - المستوى السفلى
- ٣- كونسيل الاستقبال
- ٤- قاعة المحاضرات الكبرى
- ٥- قاعة الدائرة التلفزيونية
- ٦- قاعة محاضرات
- ٧- ممر خارجي يوصل صالة المدخل عناصر الحركة
- ٨- تراس
- ٩- صالات محاضرات
- ١٠- بلاكون
- ١١- سلم رئيسى
- ١٢- مدخل اتحاد الطلبة لاسفل
- ١٣- مركز هيئة التدريس، صالات محاضرات
- ١٤- تراس يوصل الى هيئة التدريس
- ١٥- تراس يوصل الى اتحاد الطلبة
- ١٦- منحدر يوصل الى مدخل الخدمة
- ١٧- فسحة المدخل
- ١٨- سلم خارجي يوصل الى جناح D



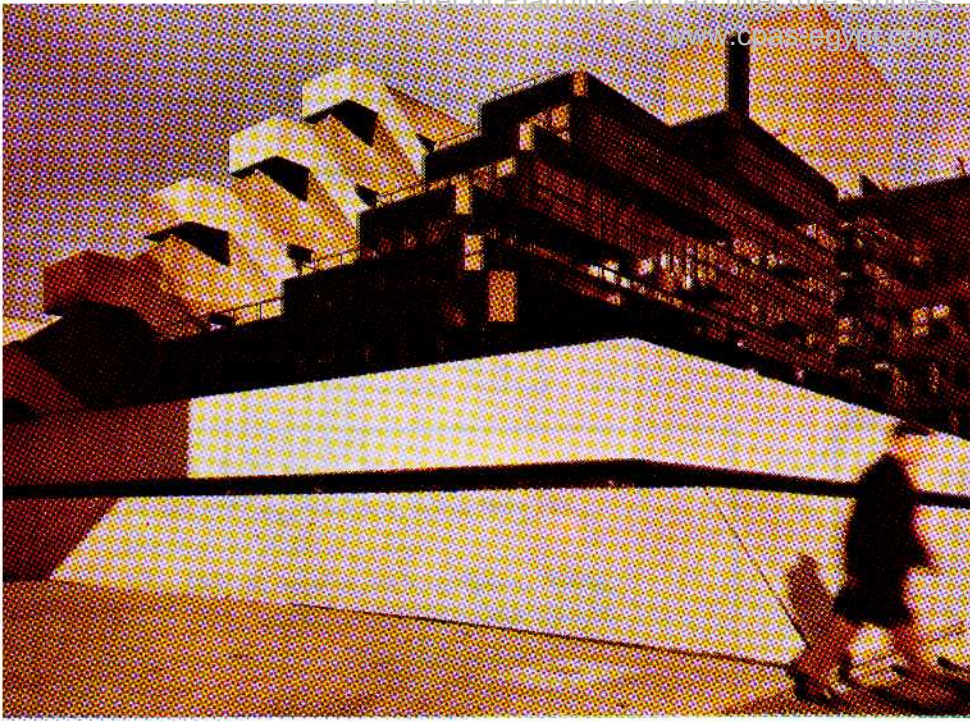
مسقط أفقى في مستوى الدور الرئيسى



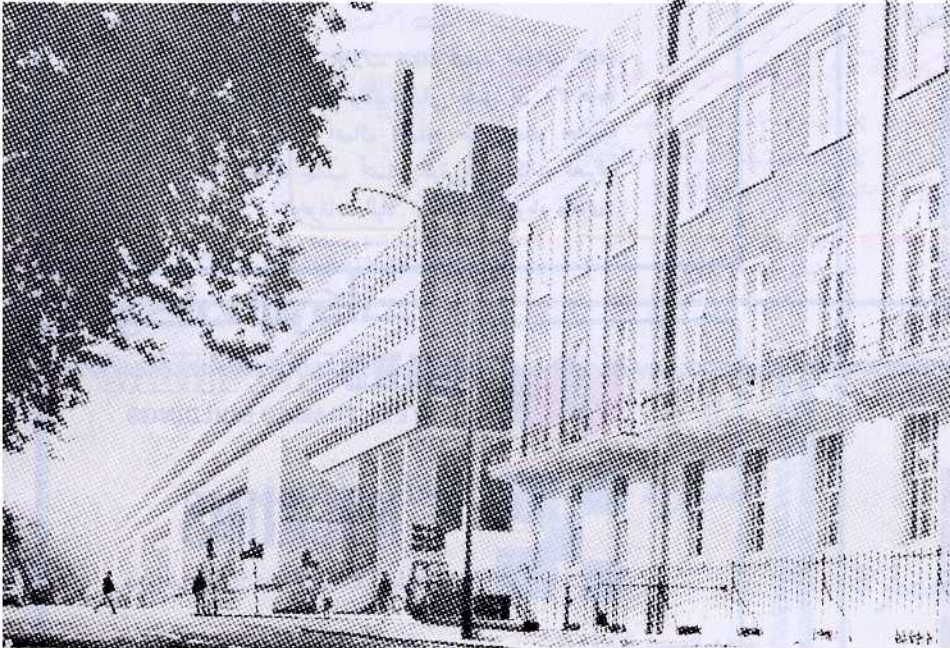
ج - الاقتراح النهائى المقدم من دنيس لاسدن وشركاه

ب - المرحلة التى تم تنفيذها من المشروع

ا - الاقتراح المقدم من لاسدن وشركاه ، يوضح الأجنحة الخمسة



منظر للمبنى الجديدة الملحقة بجامعة لندن ، يوضح الأجنحة المدرجة وأبراج الخدمة .



المبنى الرئيسى بارتفاع ستة ادوار المطل على شارع بدفورد

مغطاه بالزجاج في اتجاه الشمال ، وبألواح الألومنيوم في اتجاه الجنوب لكسر حدة اشعة الشمس المباشرة . ولقد حَقَّق المعماري في مبنى الجامعة الجديد مجموعة متكاملة من المباني الواضحة والبسيطة التي تفي بجميع متطلبات البرنامج المطلوب . وقد تميزت مبانيه بالاعتدال في اختيار مواد الإنشاء بالإضافة الى العلاقة القوية بين القطاع والواجهة . وأعطت البروزات الموجودة في التراسات إيقاعاً ضخماً للمبنى . ولقد أستخدم نفس هذا التأثير في قاعات المحاضرات البارزة وأبراج الخدمة غير أن هناك تبايناً واضحاً بين أسلوب معالجة الحوائط الخارجية للمبنى ، والتشكيل الضخم في قاعات المحاضرات والأبراج .

الرئيسى مظلة على قاعة القراءة الرئيسية . وتستوعب المكتبة ٥٥٠ شخصاً بالإضافة الى هيئة المكتبة المكونة من ٦٠ شخصاً ، كما تستوعب ايضاً حوالي ٩٩٧,٠٠٠ كتاب .

ومبنى معهد التربية والحقوق التي تشمل المبنى الطولى والأجنحة ومبنى معهد الدراسات الشرقية والافريقية ، مبنية من الخرسانة المسلحة المصبوبة في الموقع ، فيما عدا الواجهات الخارجية المبنية من الوحدات الجاهزة بارتفاع دور واحد . وتحتوى الوحدات على شبايك منزلقة رأسياً ، بالإضافة الى وحدة مصغرة من الأسستوس بكسوة من الألومنيوم . أما سقف المكتبة فعبارة عن شبكة من الكمرات الخرسانية المصبوبة في الموقع تحمل جملونات خشبية

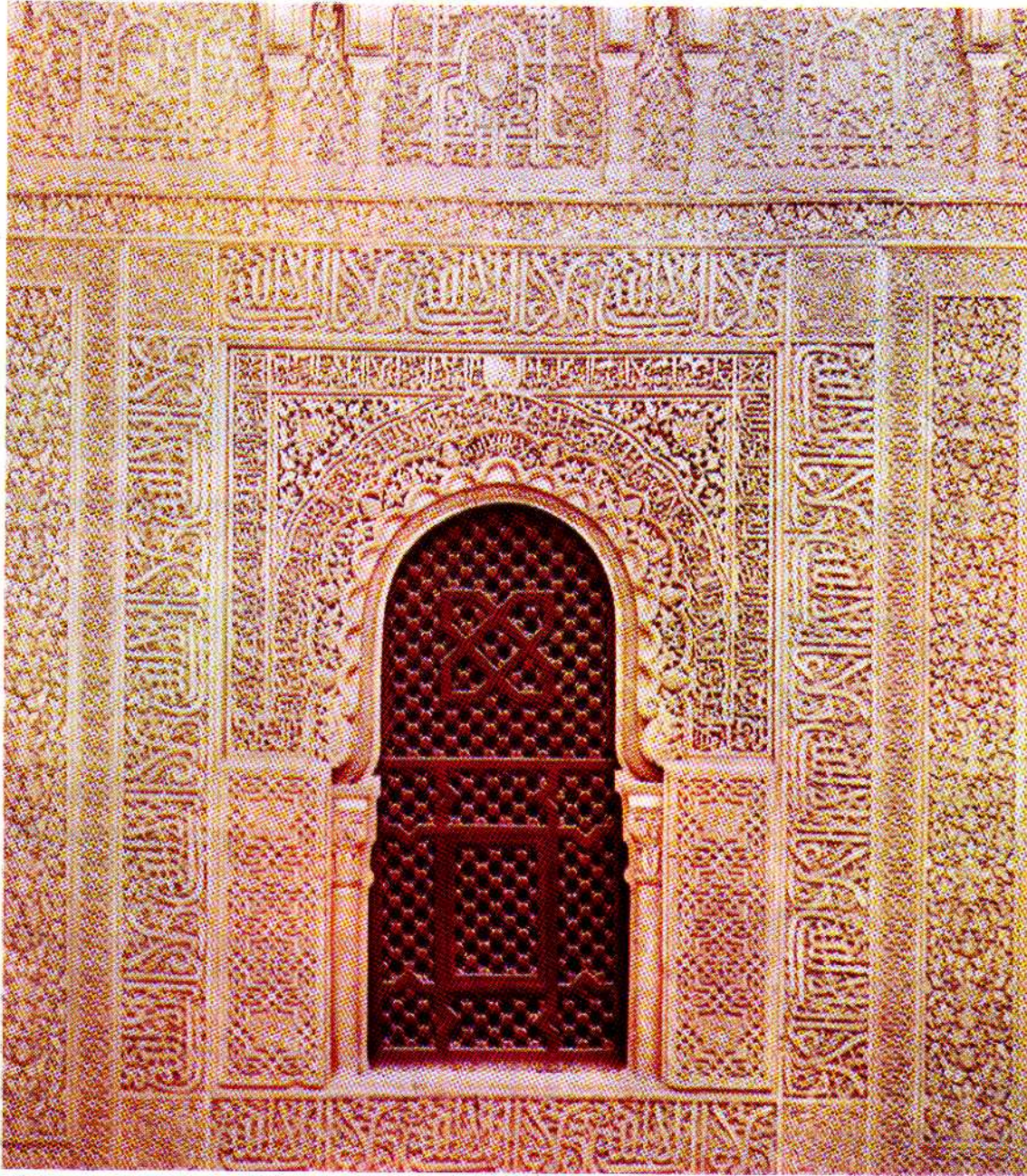
واخازن الخاصة بكل دور . ولقد جاء اختيار مواقع هذه المجموعات ملائماً للاحتياجات الوظيفية للمعهد ، والحاجة الى تنفيذ المشروع على مراحل متعاقبة . والمبنى مصمم على شبكة موديولية ١٢×١٢ م (بعد وحدات الشبايك) ترتبط بالشبكة الإنشائية ٤٨×٤٨ م لإعطاء أقصى مرونة في تحديد المسطحات المختلفة . وتوجد الاستخدامات المتخصصة في الأدوار السفلى من المبنى الرئيسى والأجنحة . وتم الحركة الأفقية الرئيسية في المبنى من خلال الممرات الخارجية الموجودة فوق طرق الخدمة ، التي تربط المدخل الرئيسى بعناصر الحركة الرأسية ومنطقة الخدمة في الدور الأرضي . ويساعد هذا التنسيق العذب الكبير من مستخدمي المبنى في الوصول إلى أقسام التدريس المختلفة أو الخدمات المتخصصة ، بدون المرور في الممرات الداخلية التي تخدم الأقسام المختلفة . وتقع قاعة الاحتفالات الصغرى أسفل المدخل الرئيسى من شارع بدفورد ، ويصلها بالقاعة الرئيسية ممر أسفل طريق الخدمة .

أما بالنسبة لمبنى معهد الدراسات الشرقية والأفريقية فكان الهدف من إنشائه توفير الامتدادات اللازمة لمبنى المعهد القائم ، وتستوعب مكتبة كاملة بمسطح ٧٤٠٠ م^٢ ومسطحات للدراسة تبلغ ٤٦٠٠ م^٢ . ولقد تطلب الأمر أن تتصل الامتدادات الجديدة بالمبنى القديم في جميع المستويات . ولقد تطلبت المكتبة والاستخدامات الفنية الأخرى فراغات وظيفية مختلفة ، كما أن تصميم العناصر المختلفة للموقع وعلاقتها بالموقع والمباني القائمة ، أدى إلى الشكل المربع المجوف ، حيث جاءت المكتبة على هيئة فراغ مفتوح للداخل تم إضاعته من أعلى ، وتطل عليه أدوار علوية . وتحيط بالمكتبة غرف صغيرة تطل على الخارج ، أما في الدور الأول والثاني فتحيط بالمكتبة تراسات تطل على الحدائق . ويصل هذا المبنى الجديد بالمبنى القديم ممر علوى مسقوف . ولتسهيل الرقابة على المكتبة صُممت بحيث يكون لها مدخل خاص في الدور الأرضي وعناصر حركة رأسية خاصة .

والمكتبة مقسمة كالآتي ؛ الدور الأرضي يضم إدارة المكتبة ، والدور الأول يضم قاعة القراءة الرئيسية التي تستوعب ١٢٠ شخصاً ، ملحق بها صالة فهارس المكتبة ، وغرفة الدوريات ، ومكتبة الشرائح . ويضم الدور الثانى والثالث والرابع قاعات إضافية للقراءة إلى جانب أماكن حفظ الكتب التي تحيط بفراغ المكتبة

من الفن الاسلامى

إحدى المثيريات الخشبية من قصر الحمراء بالاندلس ، تحيط بها الزخارف البارزة التى تنوعت ما بين وحدات هندسية وزخارف نباتية وكتابات كوفية .



المنهج العلمي لتخطيط المباني الجامعية

دراسة تطبيقية على مشروع كلية البنات بالرياض المملكة العربية السعودية

الرياض . كما يشمل هذا الجزء دراسة عن الإسكان حيث يوجد تباين في الكثافات السكانية بالمدينة بشكل رئيسي تبعاً لنوع الإسكان وارتفاعات المباني ، ودراسات مناخية تناولت الرياح والأمطار والمناخ ، حيث المناخ السائد حار جاف عموماً . تضع هذه الدراسة الطبيعية الإطار العام الذي يمكن من خلاله تناول الأعمال العمرانية للمشروع . أما الجزء الثاني فيربط بدراسة الموقع المخصص للمشروع ، ويتم في هذا الجزء دراسة شبكة الطرق الرئيسية بمدينة الرياض ، ودراسة وتحليل موقع المشروع سواء حدوده الخارجية أو البيئة المحيطة به . وذلك للوصول إلى المحددات التخطيطية التي تملها الظروف الخاصة بالموقع . وتقع الأرض المراد إقامة المشروع عليها في جنوب مدينة الرياض عند تقاطع طريق مكة وشارع عسير . ويحد الأرض شمالاً شارع المدينة المنورة وشرقاً شارع السلام وجنوباً شارع عسير وغرباً شارع مكة . وتقدر مساحة الأرض المخصصة للمشروع بحوالي ٢٥٠٠٠ مترًا أي حوالي ٢٥ هكتاراً . ويحيط بالموقع منطقة سكنية تقليدية . ويعتبر سوق الحجاز لتجارة الجملة ، الذي يقع جنوبي موقع المشروع أهم عنصر في المنطقة المحيطة . ويمثل تقاطع شارع مكة وعسير عقدة مواصلات هامة ، إذ أن شارع مكة يمثل في تخطيط المدينة محور الأنشطة المركزية المختلفة ، في حين أن شارع المدينة المنورة والسلام يعتبران من الشوارع المتوسطة النشاط . ثم تنتقل الدراسة بعد ذلك إلى وضع المبادئ والتصورات التي سيتم على أساسها إعداد التخطيط المقترح للمشروع . وتتلخص هذه المبادئ والتصورات بالظروف البيئية الطبيعية والعامل الاجتماعي والتراث المحلي والتخطيط العام للموقع ، والمرافق والخدمات . وعلى ضوء هذه المبادئ والتصورات يتم إعداد بدائل تخطيطية متعددة ، ومناقشة هذه البدائل للحصول على التصور التخطيطي الأفضل للموقع . واعتمد التخطيط المقترح على الأسس والمبادئ والتصورات التالية :

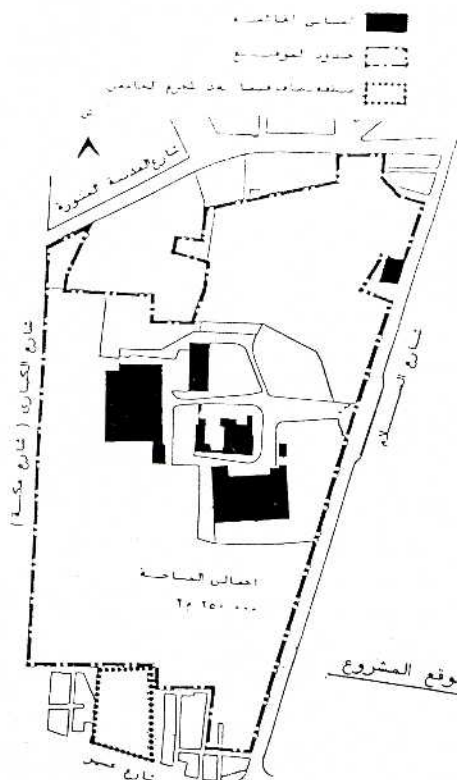
١ - الموقع : مراعات شبكة الطرق المحددة للموقع ، وكثافات المرور الواقعة عليها عند تحديد مداخل ومخارج الموقع بما يحقق سهولة وانسياب

أشرطة تسجيل ، والوسائل التي تتعامل مع حاسة الشم أو حاسة اللمس .

وفي الفصل الخاص بالبرنامج الإداري ، قسمت الدراسة الهيئة الإدارية لكلية البنات إلى ٣ أقسام رئيسية هي الإدارة العامة وقسم الشؤون التعليمية وقسم الشؤون الفنية والإدارية . وبدراسة وتحليل المهام الموكلة إلى كل من الأقسام الثلاث أمكن تصنيف نوعيات الموظفين المطلوب تعيينهم إلى خمس نوعيات هي مهنيون للإدارة ، ومهنيون ومشرفون درجة ثانية ، وموظفون وعمال للصيانة والنظافة .

ويبحث الفصل الخاص بالدراسة التخطيطية في العوامل التخطيطية وارتباطها بالمشروع ، ويبدأ باستعراض موجز للأهداف العامة المرجوة لتخطيط المشروع ، ثم ينتقل إلى الدراسة الطبيعية التي تشغل جزءين ؛ الأول دراسة عامة عن مدينة الرياض شملت موقع المدينة وأهميتها كأحد المراكز الإدارية والعسكرية والثقافية والصناعية الرئيسية بالمملكة ، ودراسة الهيكل العام لمدينة الرياض حيث يتميز بوجود نوع من التجمعات المتميزة لاستعمالات الأراضي ، ودراسة للمخطط الرئيسي لمدينة

موقع المشروع



قدمت هذه الدراسة لمشروع كلية البنات بالرياض ، المملكة العربية السعودية ، من المكتب الاستشاري « الشريف عمر عبدالله المندبلي » : مصلى - شاكر - مندبلي بالمملكة العربية السعودية ، بالاشتراك مع مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية بالقاهرة إلى وزارة الأشغال العامة والإسكان بالمملكة العربية السعودية . وقد شملت الدراسة وضع التقارير الفنية للبرنامج التعليمي والبرنامج الإداري ، وإعداد الدراسات والرسومات التخطيطية والمعمارية ، ووضع البرنامج الزمني والجهاز الفني للمشروع .

وتناولت الدراسة وضع المناهج الدراسية لكليات البنات ، حيث تنقسم إلى مناهج عامة إلزامية ، تلتزم جميع الطالبات بدراستها بصرف النظر عن اختلاف كليتهن ، وأخرى خاصة بنوعية الدراسة بكل كلية من كليات التربية والتعليم ، وكلية الشريعة ، وكلية الآداب ، وكلية العلوم ، وكلية طب الأسنان وكلية الصيدلة . كما تحدد الدراسة عدد ساعات الحضور اللازمة أسبوعياً لإتمام تلك المناهج ، والتوزيع المتوقع للطالبات في المرحلة الأولى والنهاية على الكليات المختلفة ، للوصول إلى متطلبات الفراغ المخصص لكل من منشآت المحاضرات والمعامل ، ثم يتم على هذا الأساس تحديد العدد المتوقع لهيئة التدريس في كل كلية . ومن المتوقع أن يبلغ عدد الطالبات المنتظمات في المرحلة الأولى ١٢٠٠٠ طالبة ، وأن يبلغ هذا العدد ١٥٠٠٠ طالبة في المرحلة النهائية . كما تناولت الدراسة طرق ووسائل التعليم المختلفة . وتنقسم الطرق التعليمية إلى نوعين رئيسيين ؛ طرق تعليم مجموعات صغيرة من الطالبات ، وطرق تعليم مجموعات كبيرة من الطالبات مثل المحاضرات العامة ، أما الوسائل التعليمية فيمكن تصنيفها إلى عدة أصناف يتعامل بعضها مع الحواس ويتعامل بعضها الآخر مع أكثر من حاسة في نفس الوقت . فمنها الوسائل التي تتعامل مع حاسة الإبصار مثل الوسائل المقروءة كالكتب والدوريات والصور والرسومات البيانية والخرائط والوسائل المجسمة كالنماذج والمجسمات ، والوسائل المصورة كالشرائع التصويرية والأفلام . والوسائل التي تتعامل مع حاسة السمع ، مثل المخططة المباشرة والمواد المسجلة على

عالم البناء

الحركة ، وتوزيع مداخل الموقع بما يتناسب مع أقسام النطاق الجامعي الرئيسية ، بما يمنع تداخل المداخل ويحافظ على خصوصية كل جزء .

٢ - النسيج التخطيطي : مراعاة المحافظة على القيم والأصالة الإسلامية في تخطيط الموقع وتحديد هيكل استعمالات الأراضي ، ومحاكاة النسيج التخطيطي المقترح لكل من المنشآت التعليمية أو الإسكان للنسيج التخطيطي التقليدي بمدينة الرياض .

٣ - البيئة الطبيعية : الاعتماد على الوسائل الصناعية فقط لتحسين البيئة الداخلية بالمباني ، والاعتماد على الوسائل الطبيعية لتحسين البيئة الخارجية بالموقع ومراعاة الظروف المناخية الحارة الجافة السائدة عند تخطيط الموقع ، وذلك بتوفير الممرات الظليلة أو المسقوفة والفراغات الداخلية ، والمناطق الخضراء ، فضلاً عن الاهتمام بتنسيق الموقع ب زراعة النباتات المناسبة للبيئة الطبيعية لمدينة الرياض ، مع مراعاة عدم الاسراف في استهلاك المياه .

٤ - هيكل التخطيط : التعرف على خصائص كل جزء رئيسي من أجزاء النطاق الجامعي ، وتحديد العلاقات البيئية بينها ، وكذلك علاقة كل جزء منها

على حدة مع خارج الموقع . كما روعي توفير المرونة الكاملة في التخطيط والتصميم لكل أجزاء المشروع بحيث يسهل عمل إضافات تتناسب مع النمو المتوقع في المستقبل ، مع توفير درجة عالية من الخصوصية للمنشآت الجامعة المختلفة ، ودراسة التوزيع المناسب لاستعمالات الأراضي داخل النطاق الجامعي .

٥ - الخدمات : تكامل إسكان هيئات التدريس والإدارة ، والعمل على توفير ما يلزم من منشآت خدمة عامة سواء التعليمية أو التجارية أو الترفيهية ، وتطوير موقع مسجد رئيسي يخدم الأحياء السكنية ، ويكون بالقرب من المنطقة المركزية ليعخدم الهيئة الإدارية وهيئة التدريس والضيوف .

٦ - الحركة : توفير ممرات وطرق خاصة منفصلة لكل من المشاة والسيارات ، مع جعل مسافة السير على الأقدام بين كليات القسم التعليمي أقصر ما يمكن بحيث لا تزيد عن ٤٠٠ م أو ما يعادل زمناً لا يزيد عن خمس دقائق ، ومراعاة أن تحافظ هذه الممرات على حرمة الطالبات .

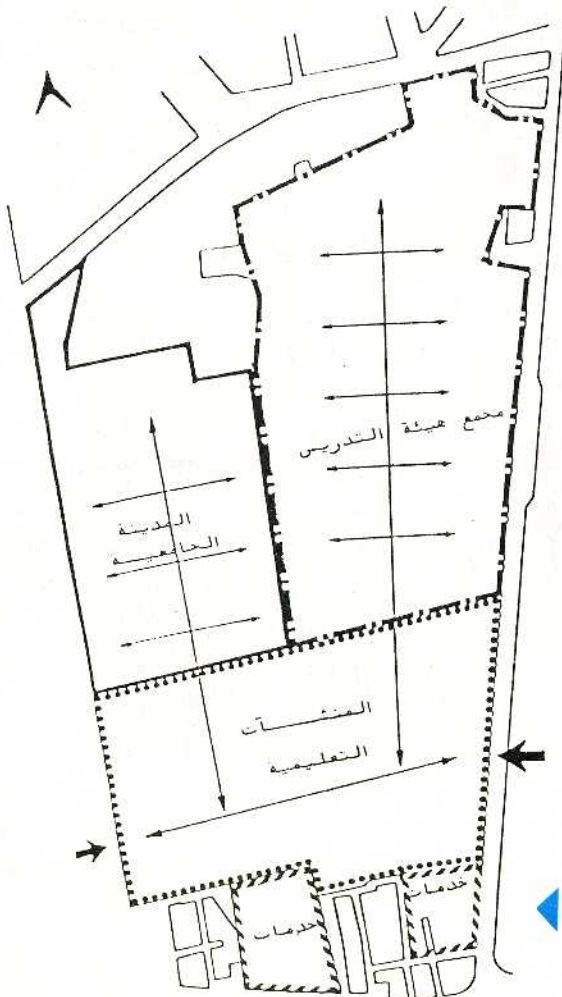
٧ - المرافق العامة : إنشاء معمل معالجة مياه الصرف الصحي بحيث يمكن استخدام المياه المعالجة في ري الحدائق والمساحات المزروعة . ويؤخذ في الاعتبار عند تحديد موقع منشآت معالجة المياه اتجاه

الرياح وكتنور الموقع وأنظمة المرافق العامة ، بالإضافة إلى مراعاة الحد الأقصى الذي تستصل إليه الجامعة من كثافة طلابية وبنائية وخدمات في نهاية المرحلة الثانية ، عند تصميم شبكة المرافق العامة للمشروع ككل ، والعمل على تجميع خدمات المرافق العامة في منطقة واحدة ، بالإضافة إلى تزويد الموقع بشبكة أنفاق تحت الأرض دون التعرض حرمة الطالبات ، والعمل على تزويد الموقع بمحطة كهرباء صغيرة للعمل في حالة الطوارئ .

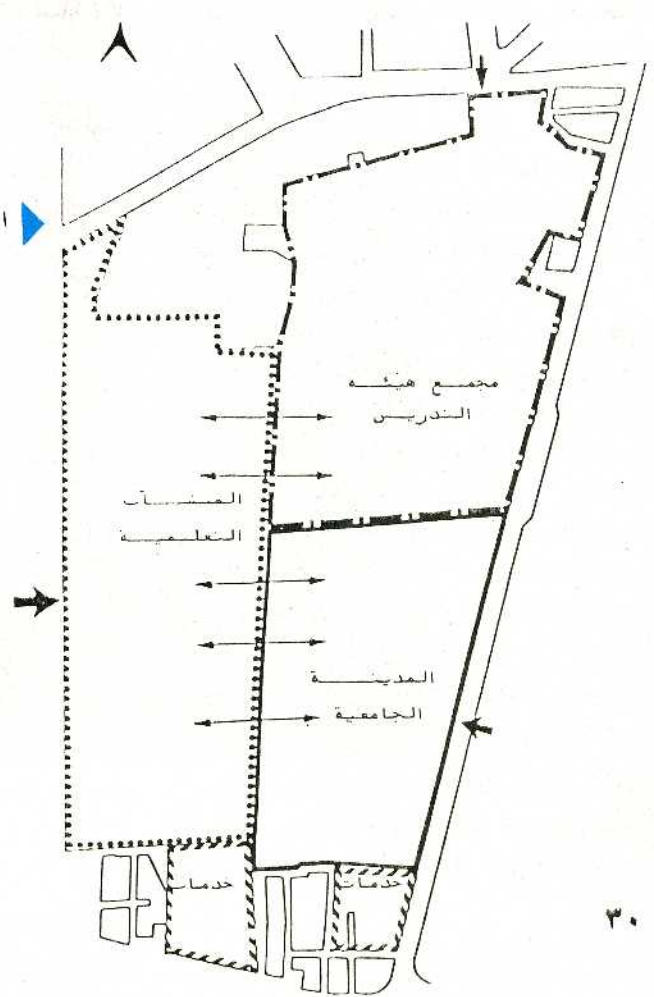
البدائل التخطيطية :

على ضوء إمكانيات الأرض المتاحة وعلى ضوء البرامج التعليمية وأعداد الطالبات بالكلية وحجم الجهاز الإداري في كل من المرحلتين الأولى والثانية للتنمية بالكلية ، فقد تم التوصل إلى المعايير التخطيطية التي تم على أساسها تحديد هيكل العام للاستعمالات الرئيسية بموقع الكلية . ثم قدمت ثلاث بدائل تخطيطية . في البديل الأول تم تخصيص القسم الشرقي للإسكان بحيث يكون مجمع هيئة التدريس في الشمال وتكون المدينة الجامعية في الجنوب ، وخصص القسم الغربي للمنشآت التعليمية وجزء من القسم الجنوبي للخدمات . ومن مميزات هذا البديل إمكانية اتصال كل من أقسام المشروع اتصالاً مباشراً ، وتفاذي المرور

البديل التخطيطي الأول



البديل التخطيطي الثاني



عالم البناء

ازدحاماً من الدخول من شارع مكة فقط . ويعيب هذا البديل زيادة مسافة السير عن الحد الأقصى لمسافة السير وهو ٤٠٠ متراً ، وإن كان لا يمكن تقصير المسافة عن ذلك نظراً لظروف وطبيعة الموقع . كما تناولت الدراسة المخطط العام المقدم بالتفصيل ، وتعرضت للدراسات المعمارية التي أجريت للوصول إلى التصميم المعماري المقترح لعناصر المشروع سواء من جانب الفراغات المتوقعة لتلك العناصر أو من جانب العلاقات المتبادلة بين العناصر . ثم ناقشت تحديد المساحات والفراغات المتوقعة للمباني المختلفة بموقع المشروع وذلك حسب احتياجات كل مبنى .

المخطط المقترح والمساحات والفراغات المتوقعة للمباني المختلفة :

ويتكون المخطط العام المقترح من ٧ أقسام رئيسية هي :

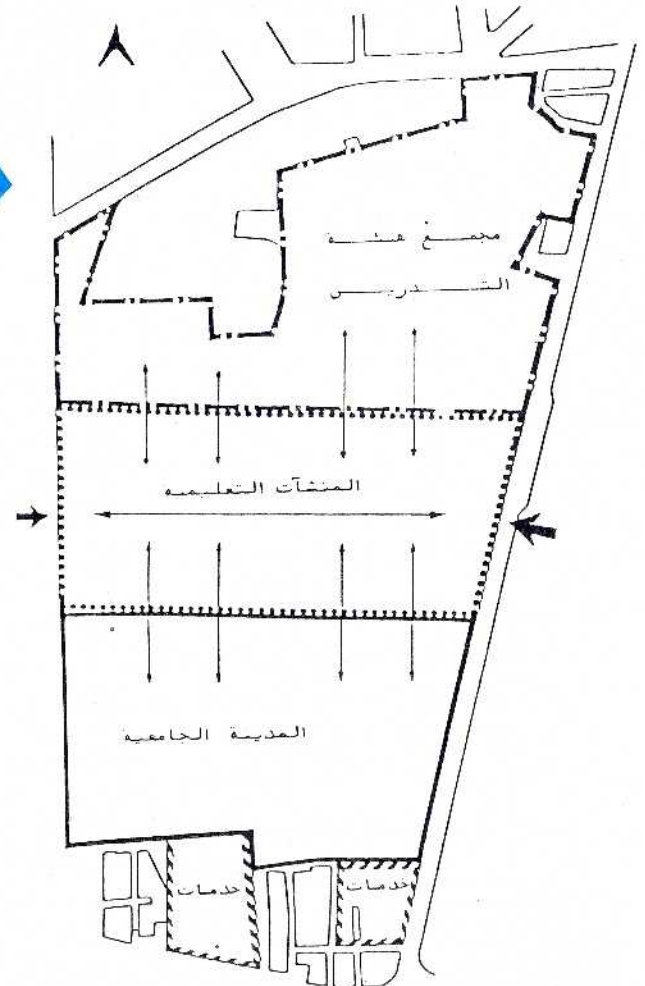
١- الإدارة والمباني المركزية : وتشمل الإدارة وصالة المحاضرات والمكتبة ومركز الاتصالات والمركز الصحي . وتتكون الإدارة من مبنيين أولهما في مواجهة المدخل الرئيسي ويتكون من دور أرضي و٣ أدوار متكررة . وينقسم إلى جزئين أحدهما للرجال والآخر للسيدات . ويحتوي على قسم الشؤون التعليمية وقسم الشؤون الفنية والإدارية . أما المبنى الثاني فيقع

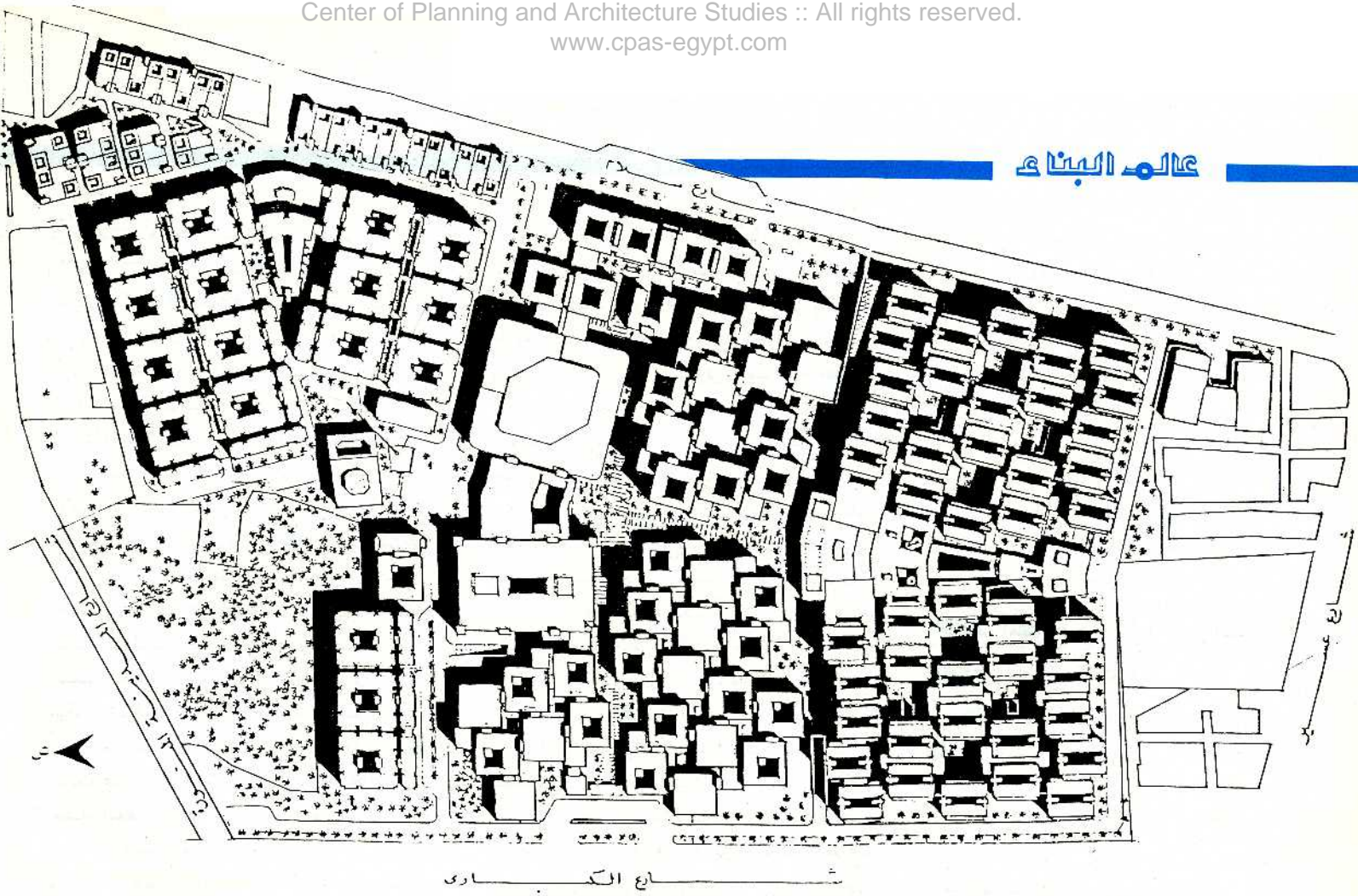
المناطق السكنية وأطراف المنطقة التعليمية وتصل إلى ٦٥٠ متراً ، ووقوع مجمع هيئة التدريس وجزء من المنطقة التعليمية بجوار مصادر الضوضاء والتلوث المتأثرة في شارع مكة ، وتجاوز موقع المدينة الجامعية ومجمع هيئة التدريس مما لا يوفر الخصوصية المنشودة للطالبات . ولتجنب العيوب السابق ذكرها في البدائل السابقة ، تم إعداد بديل ثالث وهو الموصى به عند تخطيط الأرض لتحديد الاستعمالات المختلفة ومداخل وخارج الموقع ، وخصص هذا البديل القسم الشمالي لمجمع هيئة التدريس والقسم الأوسط للمنشآت التعليمية والقسم الجنوبي للمدينة الجامعية والخدمات . ومن مميزات هذا البديل إمكانية اتصال كل من أقسام المشروع اتصالاً مباشراً بالخارج وتفاذي المرور عبر أحد الأقسام للوصول إلى القسم الآخر ، ووجود المنطقة التعليمية كفواصل طبيعية بين المدينة الجامعية وبين هيئة التدريس مما يحقق الخصوصية المنشودة للطالبات ، ويجعل الاتصال بين المناطق السكنية والمنشآت التعليمية اتصالاً مباشراً ، إلى جانب قصر مسافة السير بين أطراف المناطق السكنية وأطراف المنطقة التعليمية عن مسافة السير في كل من البدليين الأول والثاني . كما يوفر هذا البديل مداخل للمنشآت التعليمية من شارع مكة والسلام مما يؤدي إلى جعل الحركة داخل المنشآت التعليمية أكثر انسياباً وأقل

عبر أحد الأقسام للوصول إلى القسم الآخر ، والاتصال المباشر بين المناطق السكنية والمنشآت التعليمية . كما أن الإسكان في أفضل وضوح له بعيداً عن مصادر الضوضاء المتمثلة في شارع مكة المزدهج بالمرور . ويعيب هذا البديل طول مسافة السير بين أطراف المناطق السكنية وأطراف المنطقة التعليمية حتى أن المسافة تبلغ ٦٥٠ متراً ، ووقوع المنطقة التعليمية بجوار مصادر الضوضاء والتلوث المتمثلة في شارع مكة بالإضافة إلى وجود المدخل الرئيسي للجامعة على شارع مكة المزدهج بحركة المرور مما قد يسبب مشاكل مرورية . كما أن تجاوز موقع المدينة الجامعية (إسكان الطالبات) ومجمع هيئة التدريس لا يوفر الخصوصية المطلوبة للطالبات . وفي البديل الثاني خصص القسم الشمالي للإسكان بحيث تكون الجامعة في الشرق ويكون مجمع التدريس في الغرب ، وخصص القسم الجنوبي من الموقع للمنشآت التعليمية والخدمات . ومن مميزات هذا البديل الاتصال المباشر بين أقسام المشروع بعضها البعض ، وبينها وبين الخارج ، وتفاذي المرور العابر عبر أحد الأقسام للوصول إلى القسم الآخر ، وإمكانية الوصول إلى المنشآت التعليمية أما من شارع مكة أو من شارع السلام مما يؤدي إلى جعل الحركة داخل المنشآت التعليمية أكثر انسياباً وأقل ازدحاماً . ومن عيوب هذا البديل طول مسافة السير بين أطراف



البديل التخطيطي الثالث





موقع عام للمشروع

خلف المبنى الأول، وعلى محور المدخل الرئيسي ويتكون من دور أرضي ودور أول ويضم الإدارة العامة، حيث يوجد مقر رئيسة الجامعة ومديرتها ووكيلاتها والهيئة المعاونة لهم. وتبلغ مساحة أديار المبنيين ٤٨٠٠ م ٢.

٢ - مباني الكليات: وتشمل كليات التربية والشرعة والخدمة الاجتماعية والاداب والعلوم وطب الاسنان والصيدلة. ولإيجاد متطلبات الفراغ لهذه المباني استخدمت المعادلة الحسابية التالية:

$$أ = \frac{هـ \times و}{ز} \times \frac{ب \times ح \times د}{ح}$$

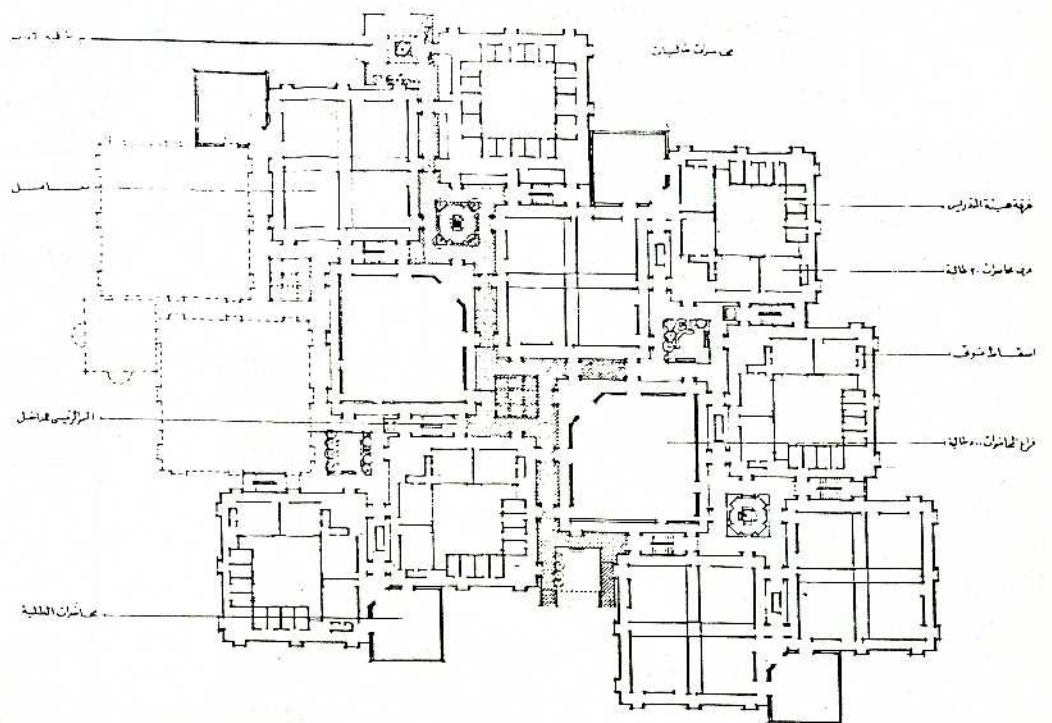
حيث أ: عدد ساعات الحضور الدراسية في صفوف المحاضرة أو في العمل.

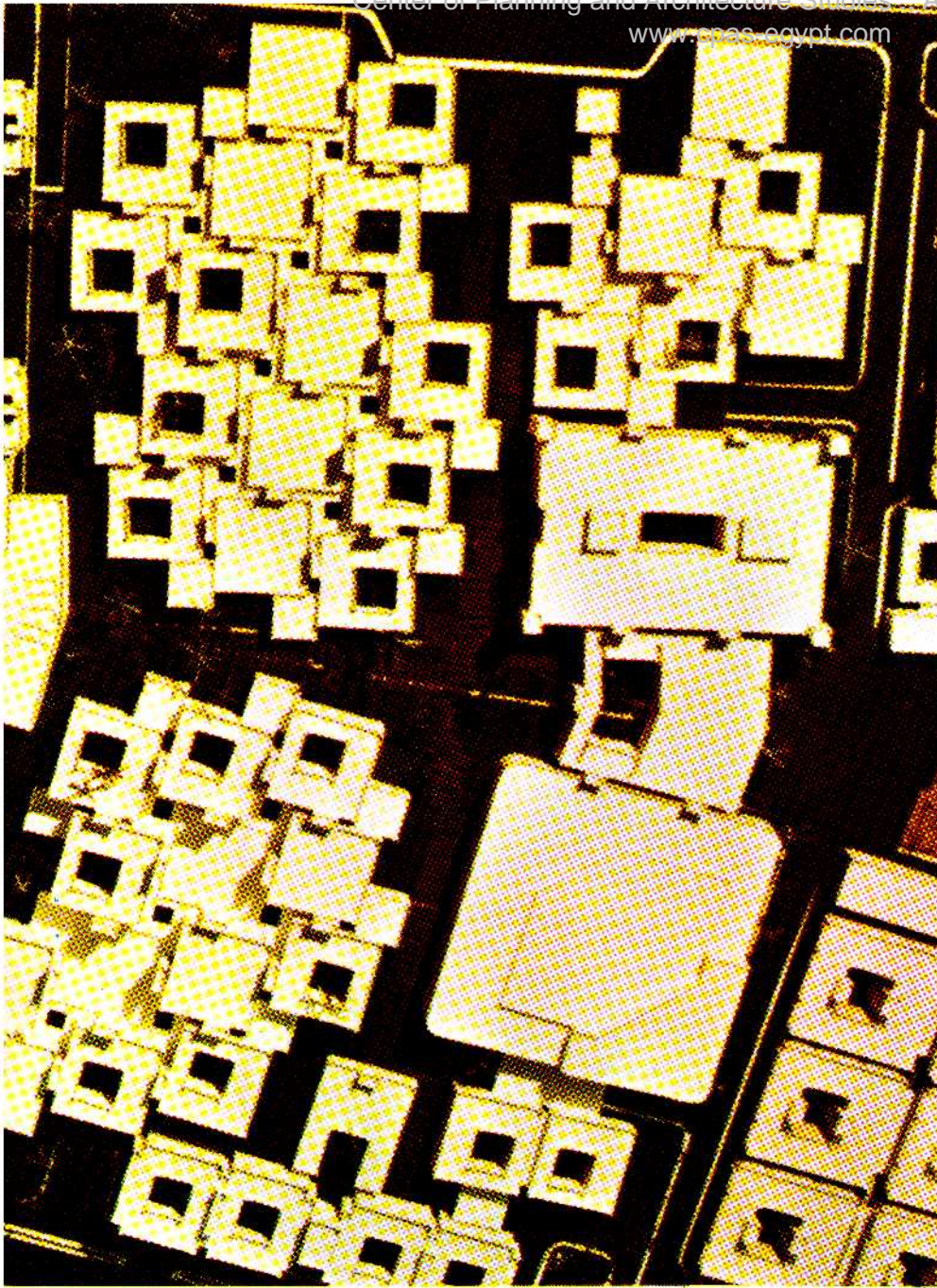
ب - عدد الساعات الأسبوعية الزمنية الجارية في الصفوف. « تم افتراض ٤٤ ساعة في الأسبوع ».

ج - معادلة المدة الزمنية بالنسبة المثوية أو العشرية « مدة الاستعمال الزمني لغرف الدراسة ». وتم افتراض نسبة استعمال الغرف الدراسية هي ٧٠٪ وتساعد النسبة الباقية على وضع المرونة في جداول الساعات الدراسية.

د - هو العدد المثالي للطالبات في الصف « تم افتراض ٣٠ طالبة ».

مسقط افقي للدور الأرضي لكلية





مجمع لمباني الكليات .

٧ - الفراغات المتنوعة : وتشمل فراغات داخلية خاصة وفراغية خارجية عامة .

وقد روعي عند تخطيط موقع مشاريع الاسكان المختلفة ، أن يتم تجميع المباني السكنية حول أحواش داخلية وعلى طول ممرات للمشاة ، مع تزويد هذه الممرات والأحواش بعناصر التجميل والتسيق المناسبة والتي تعمل على تحسين ظروف البيئة المحيطة . وأخيراً تناولت الدراسة تحديد الجهاز الفني اللازم لاقام المشروع ووضع البرنامج الزمني للمرحلة المعمارية الأولى من المنشآت التي تزعم الكلية إقامتها مع مراعاة أن أعمال البنية الأساسية سيتم تنفيذ أغلبها دفعة واحدة ، تغطي احتياجات كل من المرحلتين الأولى والثانية من المشروع .

وتبلغ مساحته ١٤٦٦٤ م^٢ ، ويتكون من دور أرضي وثلاثة أدوار .

٤ - مجمع هيئة التدريس : يشمل مساكن هيئة التدريس بأنواعها وأحجامها المختلفة وداراً للضيافة والمركز الاجتماعي ومدارس ابناء هيئة التدريس والادارة والمسجد . وتبلغ الادوار المبنية ١٦١٩٧٦ م^٢ ومتوسط ارتفاع المباني خمسة أدوار .

٥ - خدمات الجامعة وتقع في الأرض الجنوبية الغربية ، وتشمل مبنى خدمات المباني وخدمات المرافق وهي المياه والصرف الصحي وتكييف الهواء ، وأنفاق الخدمة .

٦ - شبكة الحركة : وتشمل شبكة حركة الميكانيكات وشبكة حركة المشاة .

و - هي المساحة المخصصة لكل طالبة وبالمتر المربع « تم استعمال عدة افتراضات في هذا الخصوص » .

ز - هي معادلة النسبة المئوية والعشرية لنسبة مساحة الصفوف الدراسية على المجموع الكلي لمساحة التدريس « تم افتراض نسبة الصفوف الدراسية ٦٠ ٪ أما النسبة الباقية ٤٠ ٪ فسوف تستعمل كمكاتب » .

ح - المجموع الكلي لمساحة التدريس المطلوبة (بالمتر الصافي) .

عند تعويض قيم الرموز المعطاة اعلاه في المعادلة الحسابية نحصل على الآتي :-

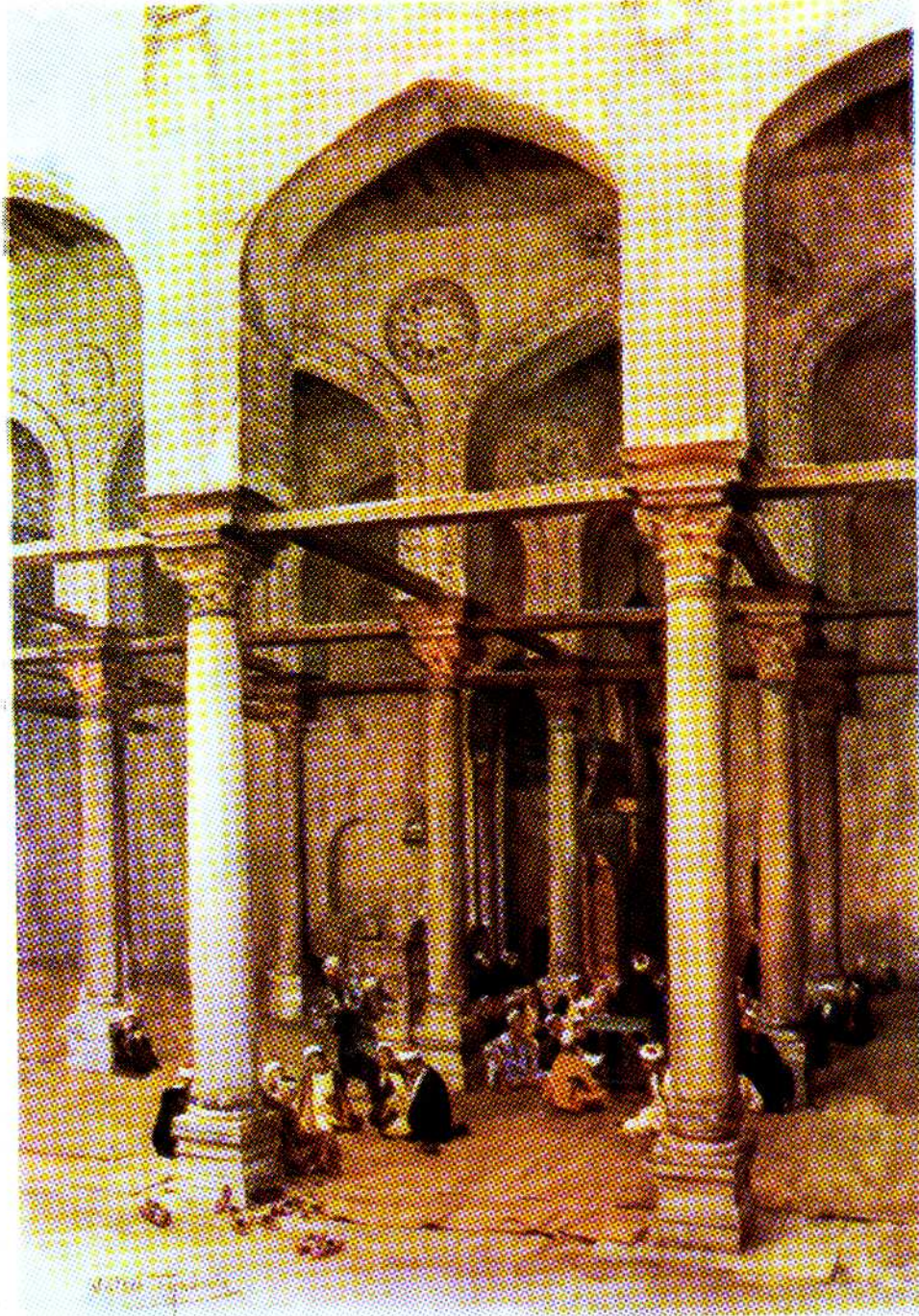
$$أ = \frac{٣٥ \times ٠.٣}{٠.٣} \times \frac{٣٠ \times ٠.٧ \times ٤٤}{٠.٣}$$

$$أي أ = ٠.٦٣ \times ح = ح$$

وعلى هذا الأساس تم حساب متطلبات الفراغ وعدد الأدوار لكل كلية ، وبلغت المساحة الاجمالية المخصصة للكليات ٥٥٣٢٦ م^٢ . ويتراوح عدد الأدوار لكل كلية بين دور واحد و٤ أدوار . كما خصصت مساحات للخدمات اللازمة لقاعات المحاضرات والمعامل وغرف هيئة التدريس وكذلك مساحات للامتداد في المستقبل تبلغ ١٥ ٪ من مساحة كل كلية . وتنوع أحجام قاعات المحاضرات حسب عدد الطالبات المطلوب تدريسهن فيها . فتوجد قاعات تسع ٥٠٠ طالبة وقاعات تسع ١٠٠ طالبة وأخرى تسع ٣٠ طالبة .

٣ - المدينة الجامعية للطالبات : وتشمل مساكن الطالبات والمطعم ومركز الطالبات ومسجد الطالبات . وروعى في تصميم مساكن الطالبات أن تخصص حجرة لكل طالبة مع تجميع كل أربعة غرف ليكونوا وحدة سكنية لها خدماتها المشتركة ، ثم يتم تجميع كل ٤ وحدات ليكونوا دورا سكنيا في العمارة السكنية التي يبلغ عدد أدوارها خمسة أدوار وتبلغ مساحة هذه المساكن الإجمالية ١٠٥٦٠٠ م^٢ . ويبلغ عدد الطالبات الممكن إسكانهن ٥٢٨٠ طالبة . ويخدم المدينة الجامعية مطعم يقدم ٣ وجبات يوميا ، ويخدم ٤٠ ٪ من طالبات المدينة في آن واحد وتبلغ مساحته ١٨٠٠ م^٢ تقريبا ويتكون من دورين . أما مركز الطالبات فيتكون من قاعات الألعاب والأنشطة واللقاءات الثقافية وخدمات هذه القاعات كالتخازن ،

صورة وتعليق



● أيام زمان ... المدرسة في جامع صالح طلائع كما كانت منذ سبعون عام ...

(بريشة الرسام الانجليزى والترتيندل)

هل يمكن استخدام الشبك الممدد في تسليح الخرسانات ؟

مم) لتفسي الشبك، إذا وضع الاتجاه الأوسع للعين في اتجاه الشد. كذلك اتضح أن عينة الاختبار المسلحة بالحديد الملموم ($W2.9 \times W2.9$) تقابل العينات المسلحة بالشبك الممدد، مقاس العين (2×3) من $G16$ وعرض الضلع 10.73 بوصة. ولقد تم من هذه الاختبارات العملية الوصول إلى النتائج الآتية :-

- ١- أحمال التشريح (Cracking Loads) للعينات المسلحة بالشبك الممدد تتعدى مثيلتها المسلحة بالسلك الملموم ($6 \times 6 W2.9 \times W2.9$).
- ٢- التغير في الطول عند الشرح يعتمد على تفاصيل التسليح ونوعه.
- ٣- العينة المسلحة بالحديد الملموم تتجه للتماسك عند حدوث الشرح، بينما في عينات الشبك الممدد يعتمد ذلك على نوع الشبك وكميته.

ولهذا بدأ المتحجون للشبك الممدد يعنون بتصنيع أنواع ثقيلة منها تتناسب باتساع العين، حيث وصل سمك الضلع إلى $\frac{5}{16}$ (٨ مم) وعرض الضلع $\frac{3}{8}$ (٩.٥ مم) لأغراض تسليح البلاطات الخرسانية والحوائط الجاهزة ورصف طرق المطارات وتسطين جوانب الممرات المائية تسليح حوائط قوية بمخدرات كثيفة من الشبك الممدد.

إتيلين لمدة ٢٤ ساعة في درجة ٧٢ فهرنهايت بعد الصب .
طريقة الاختبار -

وضعت كل عينة بين طبقتين من مادة البولي إيثيلين . ثم أجريت عملية الشد من خلال الأصابع الحديدية المثبتة في الخرسانة وبطريقة هيدروليكية .

نتائج الاختبار

تم قياس أحمال التشريح (Cracking Loads) والتغير في الأطوال لكل من العينات المسلحة بالحديد الملموم والشبك الممدد، حيث ثبت كما هو واضح من نتائج التجارب أن العينات التي تم تسليحها بالشبك الممدد ازدادت مقاومتها للتشريح عن العينات المقابلة المسلحة بالحديد الملموم (Fabric Welded Wire). كما ظهر أن متوسط التغير في الطول مقاسا على مسافة عشرة بوصات (٢٥٤ مم) يعتمد على نوع وتفاصيل التسليح. حيث وجد هذا التغير في العينة المسلحة بالحديد الملموم ($6 \times 6 W2.9 \times W2.9$) من البوصة (٠.٨٣ مم)، بينما في العينات المسلحة بالشبك الممدد، فقد تتراوح بين ٠.٠٢٢ و ٠.٠٢٢ ر.ل.ل.عينات المسلحة بشبك ممدد واسع العين 3×2 بوصة (٧٦.٢ × ٥٠.٨ مم) وسمك الضلع $G16$ (١.٥ مم) وعرض الضلع 10.73 ر.ل. (٨٥ مم)، و ٠.٣٧ و بوصة (٠.٩٣ ر.

تقرير معمل عن مقاومة الشروح في خرسانة مسلحة بالشبك الممدد

من نوفمبر سنة ١٩٧٩ وفي المعامل التكنولوجية للإتشاءات، وهي إحدى أقسام مؤسسة الأسمنت البورتلاندى في ولاية إيلينوى الأمريكية، عمل اختبارات معملية لمقارنة مقاومة الشروح في خرسانة مسلحة بالشبك الممدد بأخرى مسلحة بشبكات أسياخ التسليح الملمومة.

تحضير العينات : بعد عمل تجهيزات الاختبار على النحو المبين في شكل ١ تم تحضير كميرات مقاس $30 \times 6 \times 6$ بوصة ($762 \times 152 \times 152$ مم) مسلحة بالشبك الممدد وأخرى بالحديد الملموم [Welded Wire Fabric]. ولقد وضع التسليح في منتصف العمق ثم مُدّد لغاية ثمن بوصة (١٧٥ ر.ل. مم) من طرفي العينات وجانبها - وتم عمل الشد من خلال أصابع حديدية مثبتة في طرفي العينة. ثم عملت مجار (Grooves) بعرض 16 ر.ل. (١٠٨ مم)، أم العينات عند منتصفها في أثناء صبها، لخلق مستوى ضعيف في منتصف العينات.

وكان إجمالي عدد العينات ١٨ عينة، منها عدد ٣ مسلحة بالحديد الملموم وخمسة عشر بالشبك الممدد، كما هو موضح من الجدول رقم ١. ولقد حفظت العينات بعد تغطيتها بقطع بولي

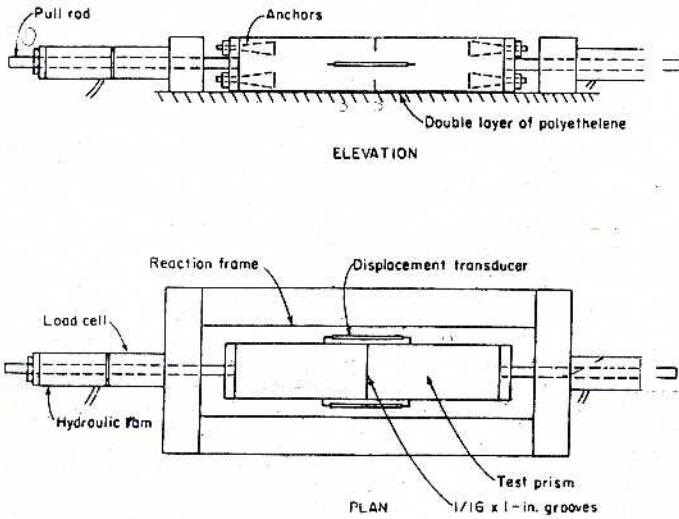


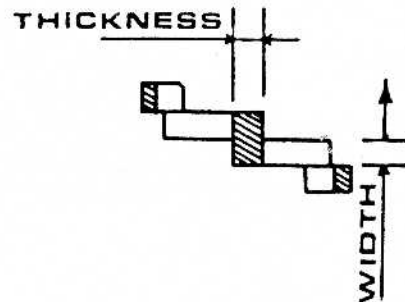
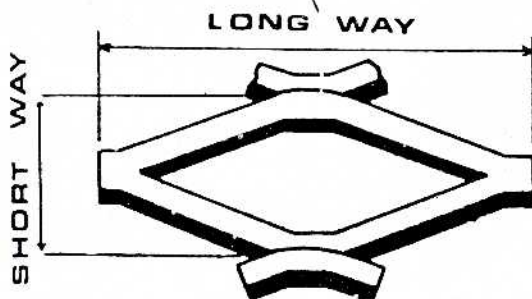
TABLE 1- TYPES AND DETAILS OF REINFORCEMENT

Number of Specimens	Type of Reinforcement	Details			
		Gauge or Wire Number*	Strand Thickness in.*	Strand Width, in.	Pattern Weight per 10 sq. ft., lb
3	Welded wire Fabric	W2.9	0.192 diameter	0.192 diameter	6x6-in square 12.0
3	Expanded Metal	16	0.060	0.073	2x3-in. LWD (a) 8.3
3	Expanded Metal	16	0.060	0.060	2x3-in. LWD 5.0
3	Expanded Metal	13	0.090	0.070	2x3-in. LWD 6.3
3	Expanded Metal	16	0.060	0.073	2x3-in. SWD (b) 8.3
3	Expanded Metal	16	0.060	0.107	1.33x3-in. LWD 0.0

(*) For expanded metal, gauge or strand thickness of material used

(a) LWD = long way diamond

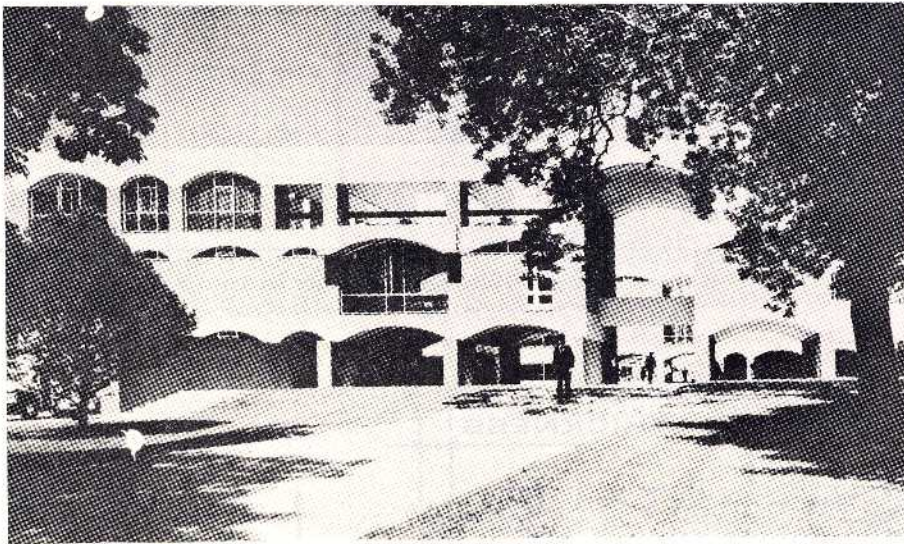
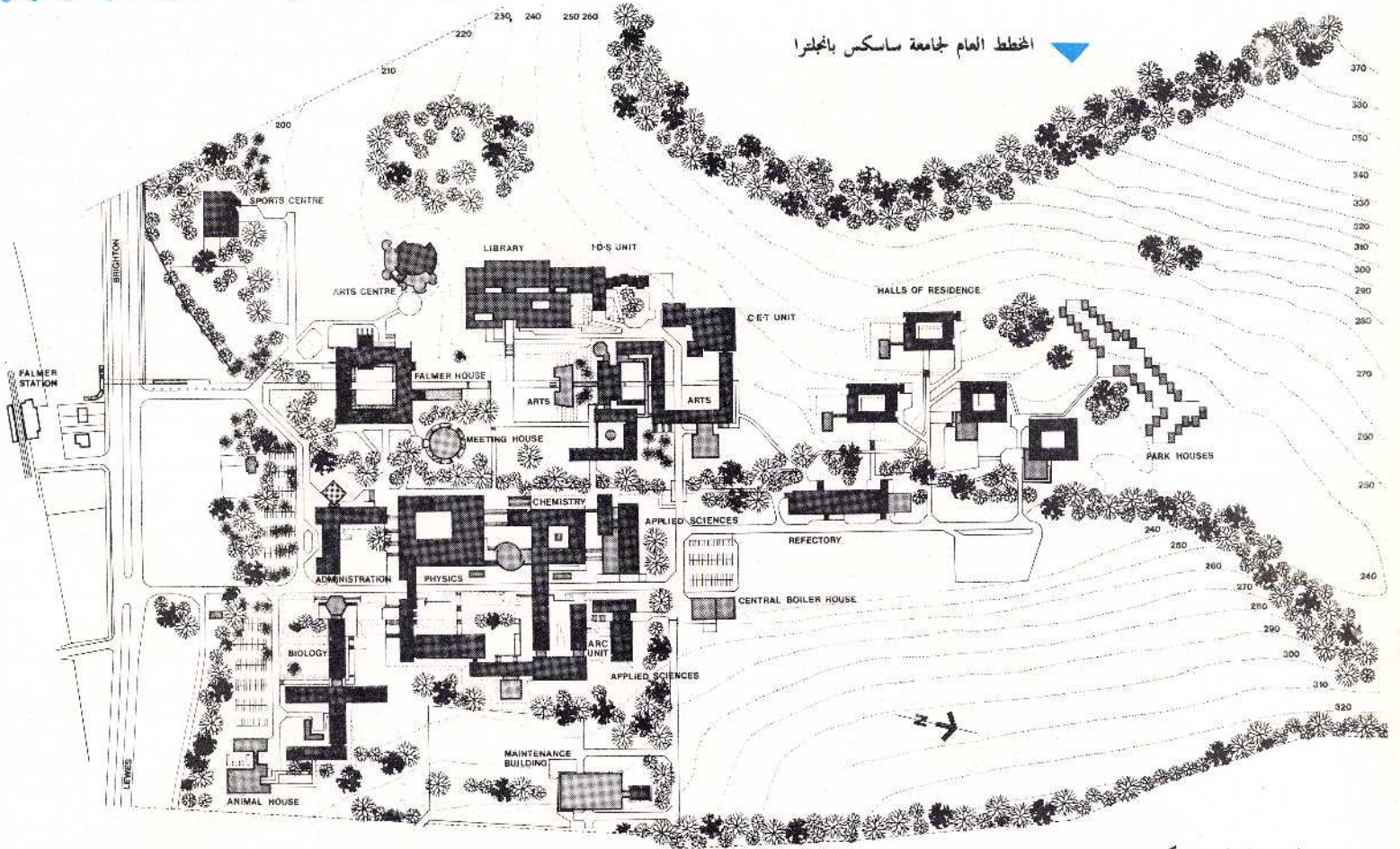
(b) SWD = short way diamond



جامعة ساسكس بانجلترا

المعماري سير باسيل سنسر بونينجتون وكولنز

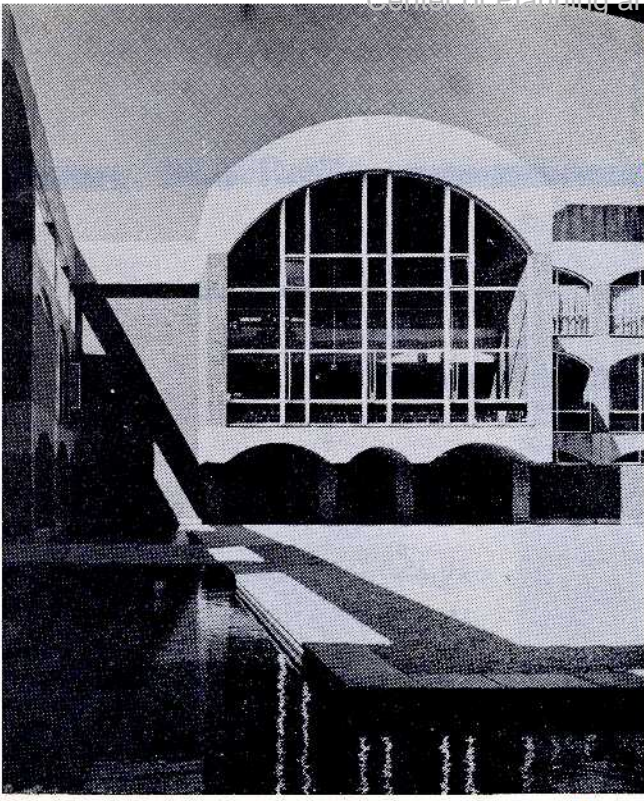
المخطط العام لجامعة ساسكس بانجلترا



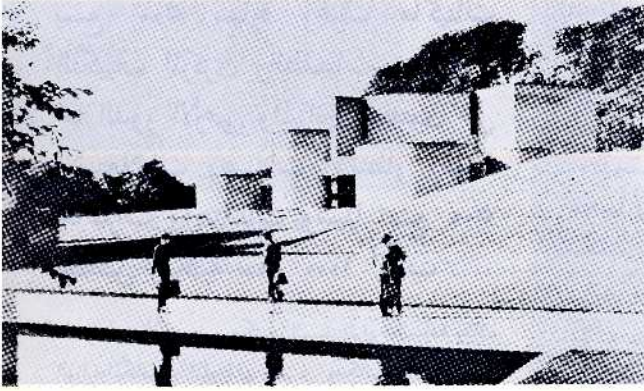
الأفنية والعقود تغطي وحدة المباني الجامعة

تقع جامعة ساسكس على مساحة ٢٠٠ فدان بين برايتن ولويس ، ولقد نشأت فكرة بناء الجامعة في عام ١٩١١ ، عندما قُدم اقتراح بذلك ولكنه أهمل نتيجة لاندلاع الحرب العالمية الأولى ، ثم عادت فكرة إنشائها للظهور مرة ثانية في ١٩٤٨ ، حتى تمت الموافقة الرسمية على إنشائها عام ١٩٤٨ .

وضع المخطط العام للجامعة في ١٩٥٩ ، حيث تقرر أن تستوعب الجامعة في عام ١٩٧٢ ، ٣٠٠٠ طالبا . ولقد وضع المخطط إطاراً عاماً للجامعة يعطى أقصى مرونة بالنسبة لإسلوب امتداد الجامعة في المستقبل تبعاً للاحتياجات . وجاءت المباني الرئيسية مطلة على فناء رئيسي ضخم تمتد منه إلى



▲ أحد أفنية الجامعة يتضح فيها التداخل ما بين المسطحات المائية والمباني .



▲ المباني الاسطوانية المحيطة بالمرشح في مركز الفنون .

▼ مكتبة الجامعة .

لأماكن وضع الكتب وأماكن القراءة .
والمبنى عبارة عن دورين رئيسيين في
صورة مسقط أفقي مفتوح توزع فيه
قطع الأثاث التي صممت خصيصاً لتلائم
مرحلة إنشاء المبنى . ويطل المبنى على
فناء داخلي مفتوح يضم نافورة وأشجاراً
ويوفر الإضاءة إلى دورات المياه
وكافيتريا صغيرة ، وغرف الإدارة ،
والتصوير الخ .

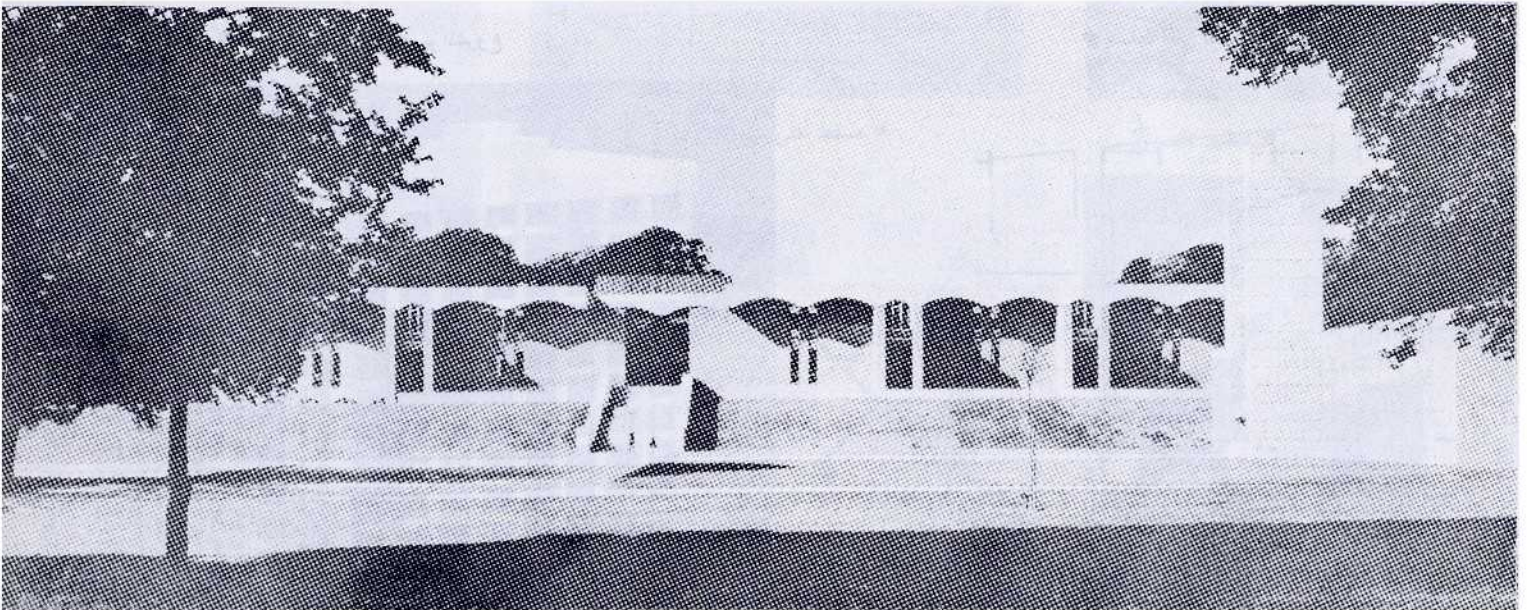
مركز الفنون :

تم تنفيذه في عام ١٩٦٣ ، ليكون
مركزاً للفنون يخدم الجامعة إلى جانب
خدمة المنطقة بأسرها ويتكون المركز من
مسرح يستوعب ٥٠٠ شخص ، بالإضافة إلى
الخدمات المرتبطة به من غرف تغيير
الملابس ، وأماكن التدريب التي تضم
خشبة مسرح رئيسية وأثنين ثانويين ،
ويعطى سقف المسرح مرونة فائقة في
أسلوب الإضاءة وترتيب المناظر .
وتؤدي صالة الاستقبال إلى معرض
الفنون وإستديوهات الرسم والنحت
والموسيقى والمكاتب الإدارية ، التي
جاءت في صورة اسطوانات ضخمة
تحيط بالمرشح . ولقد تكلف المبنى
٢٦٧٩٧٠ جنيه استرليني ، وبلغت
مساحته ٢١٢١٩٩ م^٢ .

التراسات المتدرجة المحيطة بالموقع ،
ستغلة بذلك تدرج الموقع في الفصل بين
حركة المشاة والسيارات . ومع أنه كان
من المقرر في الخطة ان تستوعب الجامعة
في (١٩٧١) ٣٠٠٠ طالباً إلا أنها
استقبلت هذا العدد قبل ذلك بخمس
سنوات ، ولذلك زادت سرعة البناء
بحيث انتهى العمل في الجامعة عام
١٩٦٨/٦٧ . وتتكون المباني من ثلاثة
أو أربعة أدوار ، مصممة حول مجموعة
متتالية من الأفنية المختلفة الأحجام ، وقد
استخدم الطوب الأحمر المحلى والخرسانة
الظاهرة في الواجهات ، مع استخدام
الأعمدة والكمرات ووحدات الأقبية
سابقة التصنيع . ولقد جاء تنسيق الموقع
بسيطاً للغاية ، باستخدام عدد من
البحيرات الصناعية والمسطحات المائية ،
بالإضافة إلى الأشجار الموجودة في
الموقع .

مكتبة الجامعة :-

تم تنفيذ المكتبة على ثلاث مراحل ،
حيث بدأ العمل فيها عام ١٩٦٢ وانتهت
المرحلة الأخيرة عام ١٩٧٠ لتستوعب
٥٠٠٠٠ كتاب و١٠٠٠ قارئ .
ولقد صممت بحيث تكون المكتبة
مفتوحة لتحقيق أقصى مرونة بالنسبة



من المسابقات المعمارية

مبنى مجمع وزارة الكهرباء

حمدي ، و م. محسن أبو النجا ، وم. سهيل تاج الدين) .
وفاز بالجائزة الثانية وقيمتها ٥٠٠٠ جنيه المكتب العربي
للتصميمات والاستشارات الهندسية . وفاز بالجائزة الثالثة
وقيمتها ٣٠٠٠ جنيه المكتب المعماري الهندسي الاستشاري
(م. محمد صلاح الدين سعد ، د. نبيه فؤاد قسيس ،
د. أحمد الفاروق محمد الإياري) . وفاز بالجائزة الرابعة
وقيمتها ٢٠٠٠ جنيه مكتب رايت (م . طارق جلال ، م .
على أيمن النجار) . وفاز بالجائزة الخامسة وقيمتها ١٠٠٠
جنيه مكتب مجموعة القاهرة للتصميم (م . طارق
نصر ، م . محمد محمد عبد الوهاب) . وقد حصلت
المشاريع المقدمة من كل من (م . أسامه محمود عبد
الرحمن وآخرين) ، والمكتب الاستشاري الهندسي (م .
على نايف ، د . أحمد منير ، م . سمير ربيع) ، والمركز
الاستشاري الدولي : (د . حسين صالح ، د. مراد)
عبد القادر) ، والمهندسان المعماريان (م. فريد سعد
مرزوق ، م. أشرف فؤاد) على ٤ جوائز تشجيعية قيمة
كل منها ٥٠٠ جنيه . وقد تألفت لجنة التحكيم من
د. فؤاد أحمد الفرماوي ود. توفيق أحمد عبد الجواد ،
والسيد المهندس محمد طه الصفتي ، والسيد المهندس
حسن زكي محمد . وقام السيد المهندس محمد ماهر
أباطه وزير الكهرباء والطاقة بتوزيع الجوائز على السادة
الفائزين في حفل أقيم بصالة الاجتماعات بمبنى الوزارة .

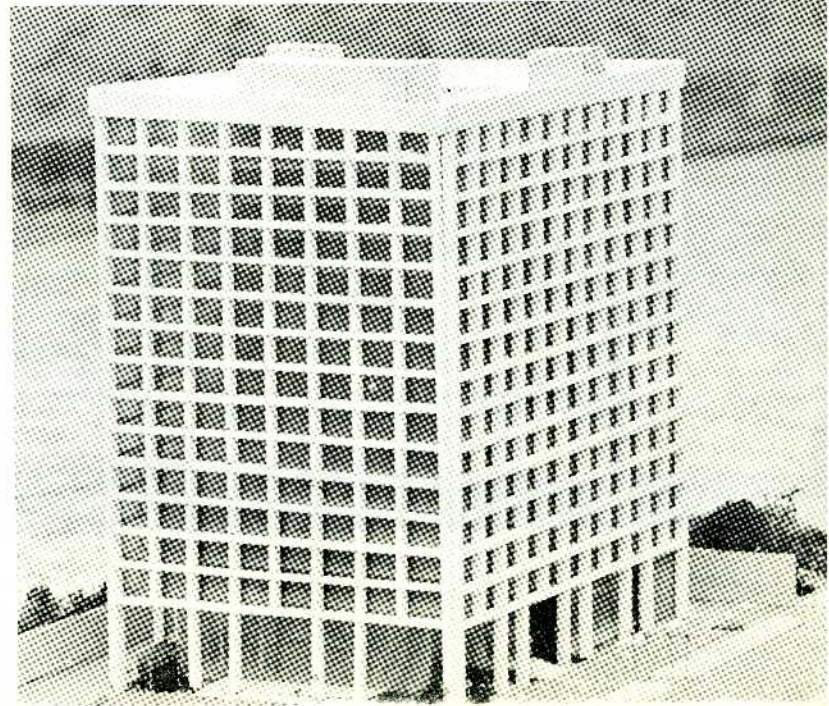
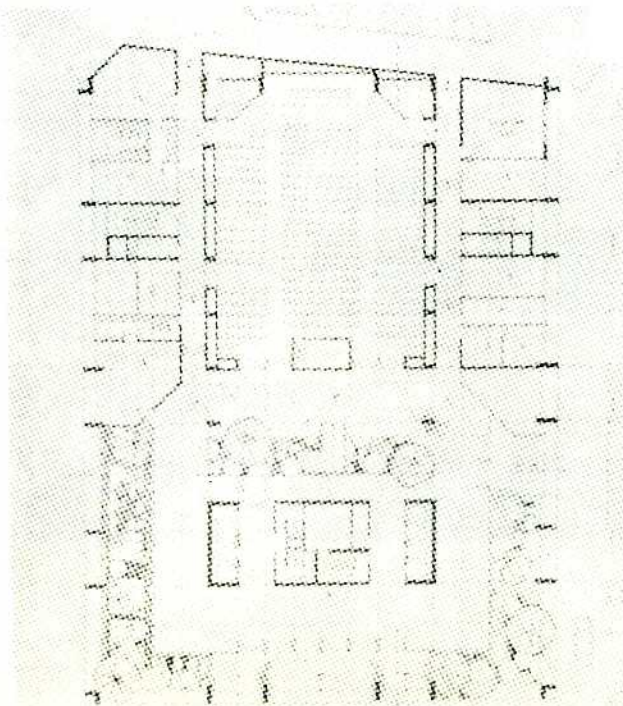
وتخطيط ومتابعة وشئون مالية وأفراد والمشتريات والمخازن ،
حيث تضم كل إدارة مكتباً لمدير الإدارة وصالة انتظار
ومكاتب للعاملين . أما الدور الثالث فيحتوي على
مكاتب هيئة كهرباء مصر ، حيث يضم مكتب السيد
رئيس إدارة الهيئة والمكاتب الملحقة من عاملين وسكرتارية
وأرشفة وصلات انتظار ، علاوة على صالة اجتماعات
لمجلس الإدارة تسع ٥٠ شخصاً . ويتم توزيع كل دور من
الأدوار المتكررة على أساس مكتب رئيسي بمساحة ٢٨٠ م^٢
ملحق به سكرتارية ودورة مياه ومكتبان لثلاثي الرئيس
بملحقاته ، وصالتان للاجتماعات تسع كل
منهما ١٦ شخصاً . ويضم باقي المسطح مساحة يتوفر بها
مرونة التصميم لتوزيع المكاتب حسب الاحتياج لكل
إدارة . أما الدور الأخير فيضم كافتريا للعاملين تسع
٢٥٠ شخصاً ، وصالة طعام لكبار الزوار تسع ٢٠
شخصاً ومطعماً للوجبات السريعة للعاملين يسع ٢٥٠
شخصاً .

وقد قام بسحب شروط المسابقة ٩٧ مكتباً معمارياً
بينما لم يتقدم بالرسومات إلا ٣٨ مكتباً فقط . وقد
خصصت خمس جوائز أساسية وأربع جوائز تشجيعية .
وأعلنت نتيجة المسابقة في ٢ فبراير ١٩٨٣ . وقد فاز
بالجائزة الأولى وقيمتها ٧٠٠٠ جنيه المشروع المقدم من
المعماريين المصريين (م. عماد منصور ، وم. أحمد

طرحت وزارة الكهرباء مسابقة
معمارية لمشروع مجمع وزارة الكهرباء ،
المزمع إنشاؤه على الأرض المجاورة لمبنى
ديوان عام الوزارة وهيئة كهرباء مصر .
والمبنى يتكون من ١٥ طابقاً علاوة على
طابقين تحت الأرض . وقد جاء برنامج
المشروع مشتملاً على جراج في البدروم
يسع ٥٠٠ سيارة وغرف ماكينات
التكييف المركزي والطلبات وخلافه .
أما الدور الأرضي والميزانين فيحتوي على
الاستعلامات وصلات الانتظار وصالة
محاضرات واجتماعات وسينما تسع ٥٠٠
شخص ومكتبة سعة ١٠٠٠ كتاب .

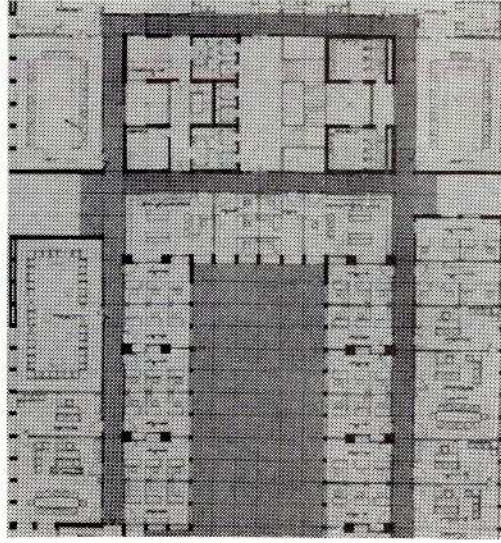
والدور الأول يضم مكتب السيد الوزير والسادة وكلاء
الوزارة والمكاتب الملحقة بهم ، ومكاتب المستشارين
لشئون القانونية والمالية ، ومكاتب السكرتارية والموظفين
والأرشفات الخاصة . أما الدور الثاني فيضم مكاتب
الإدارات المختلفة من شئون قانونية وعلاقات عامة

● الجائزة الأولى : مجسم المشروع

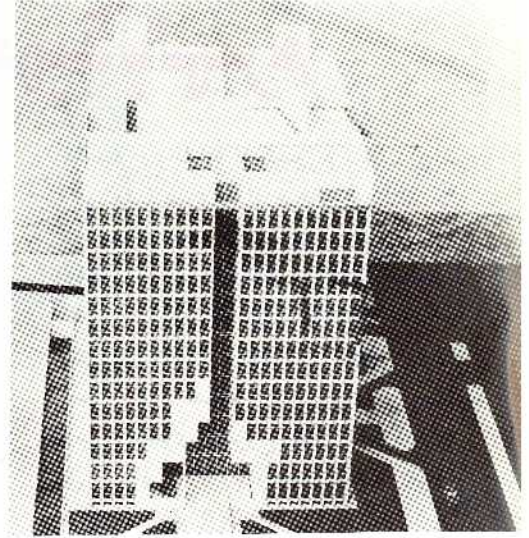


● مسقط أفقي للدور الأرضي

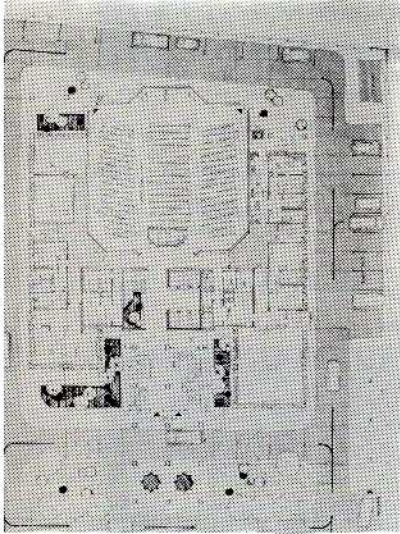
عالم البناء



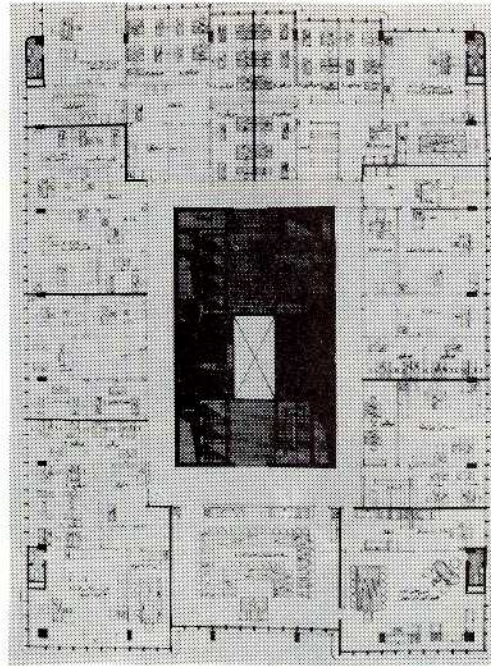
● مسقط أفقي الدور المكرر



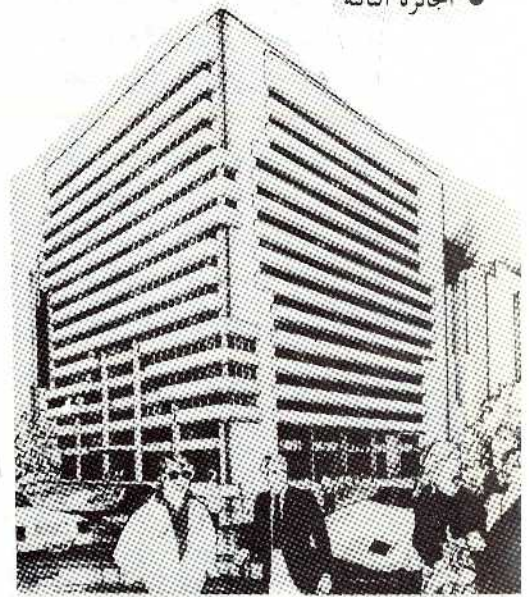
● الجائزة الثانية : ● مجسم المشروع



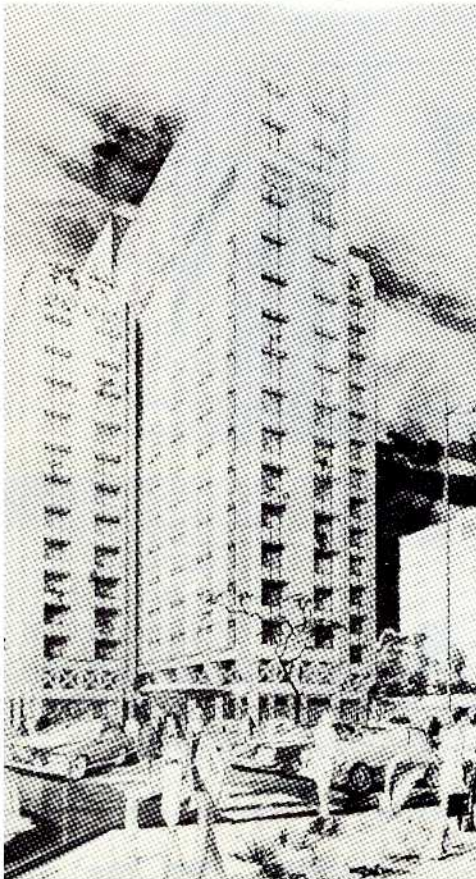
● الجائزة الخامسة :
● مسقط أفقي الدور الأرضي



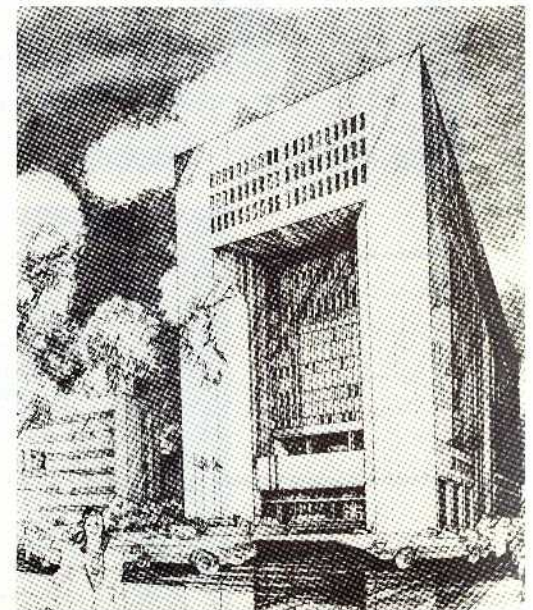
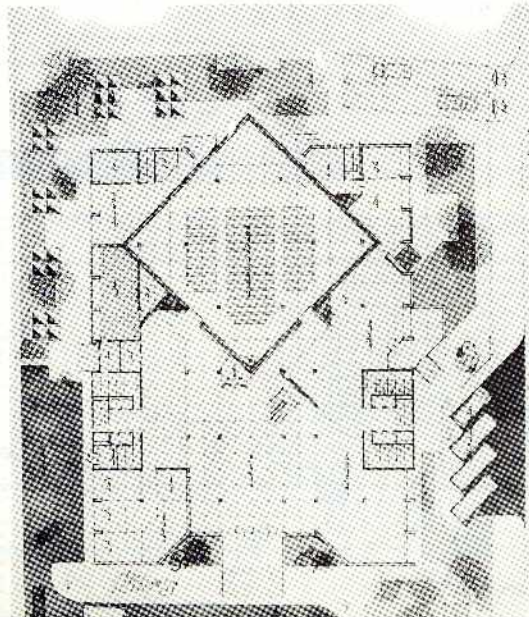
● مسقط أفقي الدور الأرضي



● الجائزة الثالثة



● منظور عام



● الجائزة الرابعة : ● منظور عام

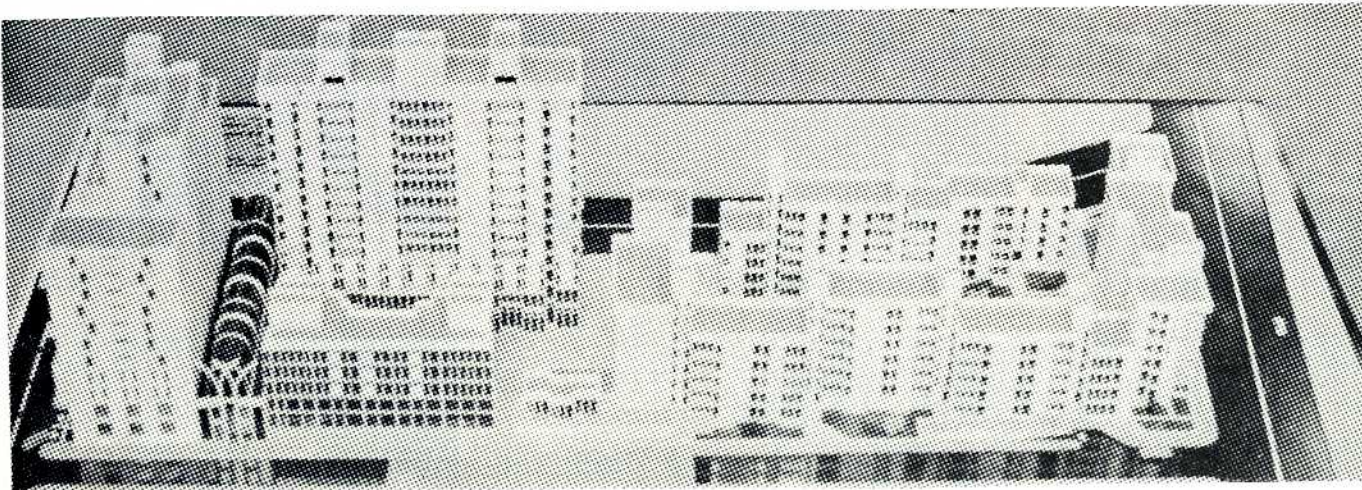
مجمع النصر السكنى - بالعمرانية الغربية بالهرم

هندسية - والسادة المهندسين م / محب إبراهيم
لويس وم / يسرى فؤاد ميخائيل وم / أحمد كمال
أبو حشيش وم / فؤاد نظمي كامل / والهيئة
العامة لبحوث الاسكان والبناء والتخطيط
العمرانى — والسيد المهندس / محمد عبد الله
عيسى — والسادة المهندسين جلال إبراهيم
حسنى ومحمد مصطفى رشدى وأسماعيل حسن
فهمى . ويحوى المشروع الفائز بالجائزة الأولى
على حوالى ٢٩٠ وحدة سكنية تتراوح
مساحتها بين ٧٥ و ١٠٠ و ١٢٥ م^٢
بمسطح اجمالى حوالى ٢٥٠٠٠ م^٢ إلى جانب
٥٠ وحدة أدارية تتراوح مساحتها من ٥٠ إلى
١٠٠ م^٢ بمسطح اجمالى حوالى ٢٠٠٠ م^٢ ،
وحدات تجارية وأسواق بمسطح حوالى
٤٠٠٠ م^٢ ، ويوفر خدمات أجتاعية من دار
حضانة ونادى أجتاعى وحدائق خاصة بمسطح
حوالى ٢٥٠٠ م^٢ . وتبلغ تكاليف المشروع
حوالى ١٥ مليون جنيه بخلاف الخدمات والمرافق
وقد تمت دراسة المشروع على أن يتم تنفيذه على
ثلاث مراحل متداخلة بحيث يتم الانتهاء من جميع
عناصره ووحداته فى مدة ثلاثون شهرا على أن
تبدأ المرحلة الأولى فى أول يوليو سنة ١٩٨٣ م .

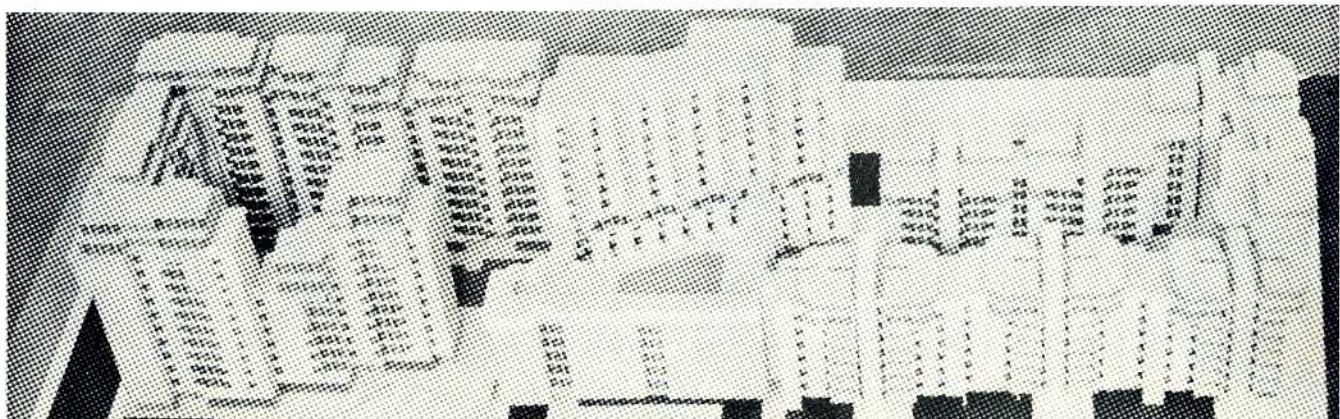
المقدمة للمسابقة من حيث مطابقتها لقانون التنظيم
وأشتراطات البناء بالمنطقة ، ومراعاتها للأسس
والمعايير التخطيطية وتوفير بيئة متكاملة ،
وحدات سكنية مناسبة لأحتياجات السكان فى
حدود أمكانياتهم بالإضافة إلى المرونة اللازمة
للتطوير ، إلى جانب توفير الخدمات المطلوبة
لسكان المجمع السكنى وخدمة المناطق المجاورة ،
والأستفادة بتميز الموقع فى توفير بعض
الأستعمالات الأستراتيجية بهدف تخفيض تكاليف
الوحدات السكنية ، وأستخدام أساليب أنشاء
متطورة ومناسبة بهدف خفض التكلفة ومدة
التنفيذ . وقد فاز بالجائزة الأولى وقدرها سبعة
آلاف جنيه مصرى الدكتور المهندس / سيد
محمد التونى ، وفاز بالجائزة الثانية وقدرها خمسة
آلاف جنيه مصرى السادة المهندسين : مراد
راغب بباوى ومليكة فرج مليكة ، وفاز بالجائزة
الثالثة وقدرها ثلاث آلاف جنيه مصرى السادة
المهندسين / د . م . محمد عبد الله سراج
ود . م . شفيق الوكيل ود . عاطف حمزة .
كما منحت لجنة التحكيم خمس جوائز تعويضية قدر
كل منها ألف جنيه مصرى لكل من المكتب
العمرنى للتصميمات والاستشارات

طرحت شركة النصر للاسكان والتعمير
(إحدى شركات وزارة الاسكان) مسابقة
معمارية لتصميم مشروع مجمع أسكاني تجارى
أدارى ، على قطعة أرض ملك للشركة ، مطلة
على ترعة الزمر بالعمرانية الغربية بالجيزة مساحتها
حوالى ٢١٠٠٠٠ م^٢ . وقد قام بسحب كراسات
شروط هذه المسابقة ٣٤ متسابقا من كل من
المكاتب الأستشارية وهندسية ، تقدم منهم
بمحلول معمارة تسعة عشر متسابقا شاملة
الدراسات التخطيطية والمعمارية والاقتصادية .

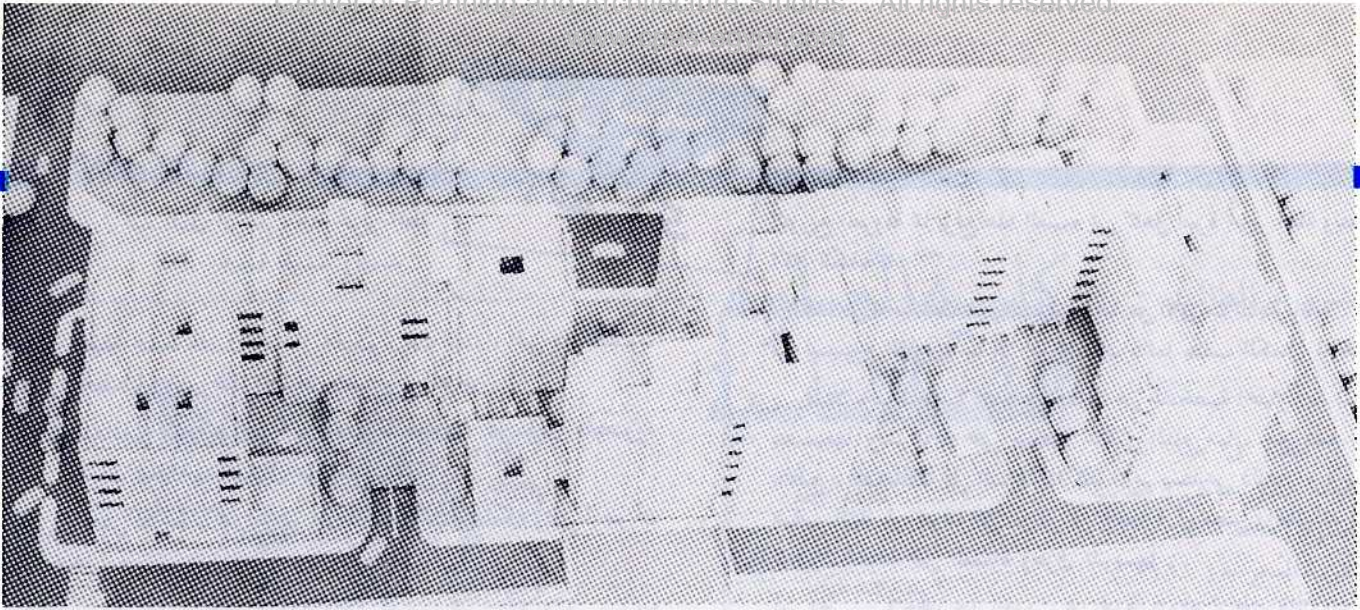
وقد تشكلت لجنة التحكيم برئاسة السيد
المهندس / حسن محمد حسن وعضوية السيد
المهندس / ميشيل نجيب روفائيل ، والسيد
الدكتور المهندس / يحيى محمد الزينى والسيد
المهندس / شريف حسن كامل مدير عام
المشروعات بشركة النصر ومقرر اللجنة
المهندس / محمد كمال صفوت مدير عام التنفيذ
بشركة النصر . وقد قامت لجنة التحكيم بوضع
أسس التقييم على ضوء شروط المسابقة وتحقيق
الأنشاع الأمثل لقطعة الأرض ، كما قامت
بدراسة وفحص ومراجعة جميع المشروعات



الجائزة الأولى
د/سيد محمد التونى



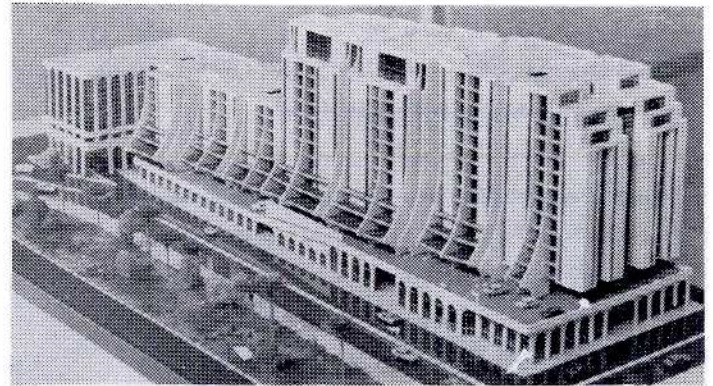
الجائزة الثانية
م/مراد راغب بباوى م/مليكة فرج مليكة



الجائزة الثالثة / د. م. محمد عبد الله سراج
د. م. شفيق الوكيل
د. م. عاطف حمزة

جائزة تعويضية : م/جلال إبراهيم حسني
م/محمد مصطفى رشدي
م/اسماعيل حسن فهمي

جائزة تعويضية : م. محمد عبد الله عيسى



ALAM EL—BENAA • عالم البناء

Subscription data

Name : _____
Profession : _____
Address : _____
Telephone : _____

بيانات الاشتراك :

الاسم : _____
العمل أو الوظيفة : _____
العنوان : _____
رقم التليفون : _____

For office use :

Date of receipt by
Serial No.

--	--	--

لأستعمال الادارة :

المستلم
تاريخ الاستلام
الرقم المسلسل :

--	--	--

بريد القراء

عالم البناء

السيد الدكتور / عبد الباقي ابراهيم وهيئة تحرير المجلة
تحية طيبة وبعد

التوزيع المعروفة مما يرفع هذا العبء عن كاهل أسرة تحرير المجلة ويعطى لهم وقتاً
أكثر للكتابة ؟

هذا من ناحية الطباعة والتسويق ، أما عن الأبواب الثابتة بالمجلة ، وعلى الرغم
من استمتاع القارئ بها إلا أن الإنسان دائماً يطلب الكمال لما يحب .

فمثلاً باب شخصية العدد لم لا يطلب من الشخصية اختيار أحد المباني التي قام
بتصميمها ونشرها ، حتى يستفيد شباب البناء منها ، مع عدم ذكر المكان
بالطبع ، للمحافظة على السرية إذا كان الأمر يستدعي ذلك . وكم سيسعدنا نحن
شباب البناء لو تعرفنا على أوائل فن العمارة في مصر والعالم العربي ، والذين
يعتبرون أعمدة لفن العمارة وطرق تدريسها .

أمر آخر :- لاحظنا عند الحديث عن فندق شيراتون الجزيرة أن الدكتور صلاح
شحاته تحدث عن الصعوبات التي واجهت تنفيذ هذا المشروع . فلم
لا يتم التوسع في هذا الاتجاه باختيار المشاريع ذات الصلة الخاصة
والتي تعرض لصعوبات في تنفيذها ، لتقديمها على صفحات المجلة
وعرض كيفية التغلب على هذه الصعوبات ؟

وفي النهاية يسعدني كما يسعد جميع طلاب معهد التخطيط العمراني استقبالكم
بالمعهد لتقديمه إلى عالم البناء ، واختيار بعض المشاريع التي تصلح للنشر في باب
مشروع الطالب .

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام والشكر مع أطيب التحيات
للمجلة بدوام التقدم والازدهار ،،،

طارق يوسف طالب بمعهد التخطيط العمراني بالقاهرة

المجلة :- يسعدنا اهتمامكم بها اخراجا وتوزيعا .. وسوف تدرس
هذه الاقتراحات حتى ترفع بعضا من هذا العبء الكبير الذي يتحمله المركز
وأ أسرة تحرير المجلة . كانت بدايتنا القوية في اخراج المجلة بأحسن صورة ممكنة
تخوياً وورقا وألوانا وأخراجا حتى يثبت الانسان العربي أنه قادر على
العطاء .. ولكن ثبت أن هذا العطاء لم يعد الفردي إلى الجماعية في تحمل
العبء .. ونحن نتساءل إلى متى والمجلة قاربت سنتها الثالثة وهي تصدر
شهريا بهذه الصورة المشرفة إلى متى تستمر ... الله أعلم .

سعدت حقيقة عندما علمت بإصدار مجلتكم « عالم البناء » التي تهتم بالشئون
المعمارية والتخطيطية والتي طالما انتظرها المعماريون العرب .
وزادت سعادتي عندما قرأت أحد أعدادها فوجدته على أرق ما يتصوره
الإنسان . ولمست فيه الجهد المبذول من أسرة المجلة .
ولكن لي بعض الملاحظات التي أرجو أن تساهم في تقديم مجلتكم والتي أرجو أن
تقبلوها بصدر رحب .

١ - أولاً :- عدم إجراء الدعاية الكافية للمجلة مما جعل أغلبنا لا يعلم عنها إلا
بالمصادفة ولا يستطيع أحد أن ينكر أهمية الإعلان عن مثل هذه
المجلات حتى يزداد عدد قرائها وبالتالي زيادة القيمة المتحصلة من
الإعلانات داخلها .

٢ - ثانياً :- لاحظت أن المجلة تطبع على ورق معد للطباعة عن طريق التصوير
(لاكثر من لون) على الرغم من أن معظم مواضيع المجلة
لا تستدعي ذلك . وهذا الورق بالطبع غالي التكاليف مما يسبب
ارتفاع سعر المجلة ، وبالتالي قلة عدد القراء وزيادة التكاليف التي
يتحملها مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ، وبالتالي تتحول
المجلة إلى عبء على المركز بدلا من أن تكون مصدر تمويل له .

لذلك أقترح (إن كان لي الحق في ذلك) ان تطبع المجلة على الورق المعد
للطباعة بلونين ولتتخذ (مجلة الشباب وعلوم المستقبل كمثال) .

فالمجلة المذكورة تستخدم هذا الورق في طباعتها . وعند الحاجة إلى طباعة أكثر
من لون تستخدم نفس الورق المستخدم في مجلتكم ليكون ضمن صفحات المجلة .
وبهذه الطريقة تخفض تكاليف النسخة مما يتيح عدد صفحات أكثر وسعرا
معقولا يجعل القراء يقبلون على المجلة .

وهناك أمر آخر ، لم لا يعهد بطباعة المجلة وتسويقها إلى أحدث شركات

عالم البناء • ALAM EL—BENAA

Subscription:

I would like to subscribe in ALAM
EL—BENAA for one year / six months
starting

Attached herewith a cheque, Postal cheque or
cash with an amount of _____

Payable to the Center of Planning and
Architectural Studies — 14 El—Sobky Street
— M. El—Bakry —

Heliopolis — Cairo — Egypt.

Signature : _____

Date : _____

طلب اشتراك :

ارغب الاشتراك في مجلة «عالم البناء»

لمدة سنة / ستة أشهر تبدأ من _____

ومرسل شيك / حوالة بريدية / نقدا

بمبلغ _____

بأسم «مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية» ١٤ شارع السبكي منشية

البكري - مصر الجديدة - القاهرة - جمهورية مصر العربية .

التوقيع : _____

التاريخ : _____

See back

انظر خلفه

كلية العلوم الطبية الأساسية

مشروع الطالب :

المشروع المقدم في هذا العدد ،
للتأليف محمد حسين عوض ، الطالب
بكلية العمارة جامعة الملك فيصل
بالمملكة العربية السعودية (١٩٨١) .
وهو مشروع كلية العلوم الطبية الملحق
بجامعة الملك فيصل . ويتضمن المشروع
تطوير الموقع العام لكلية الطب والعلوم
الطبية ، مع التركيز على كلية العلوم
الطبية الأساسية الموجودة داخل هذا
الإطار وتطويرها بصورة أكثر تفصيلاً .

تؤكد عناصر الحركة الأساسية على
المداخل الرئيسية للمبنى مما يساعد على
سهولة الوصول إليها . والمبنى يحيط بفناء
داخلي يساعد على توفير إضاءة طبيعية
مناسبة . وتم إضاءة المكاتب من خلال
نوافذ غائرة ، للحماية من أشعة
الشمس ، أما الفراغات الداخلية
فتستغل في المعامل وقاعات المحاضرات
التي تعمل بكفاءة دون الحاجة إلى إضاءة
صناعية . ويضم الموقع العام للمشروع
مستشفى تعليمياً ومكتبة طبية ومسجداً
بالإضافة إلى كليات طب الأسنان
والطب البشري ، والعلوم الطبية
الأساسية وكلية الصحة العامة ،
ومدرسة التمريض ولكل من الطلبة
والطالبات في هذه الكليات أماكن
منفصلة . والموقع العام يتسم بتكرار
الأشكال مما يعطي فراغات متشابهة بين
المباني المختلفة ، ومما يؤدي إلى عدم
وجود توجيه محدد .

أما مبنى كلية العلوم الطبية الأساسية
فيضم أقسام الطبيعة والكيمياء
والأحياء ، وطب البيئة والتشريح ،
والباثولوجي (علم الأمراض) ،
والصحة النفسية ، والكيمياء العضوية ،
وعلم العقاقير (فارماكولوجي) ،
وعلم الأحياء المجهرية ، حيث يشمل
قاعات المحاضرات والمعامل وقاعات
البحث بالإضافة إلى الأقسام الإدارية .
ويقع المبنى في ثلاثة أدوار .

الموقع العام

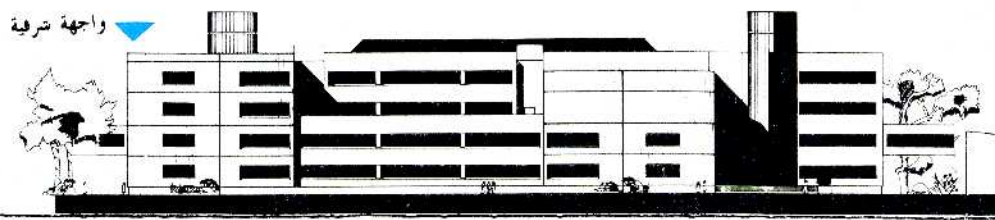
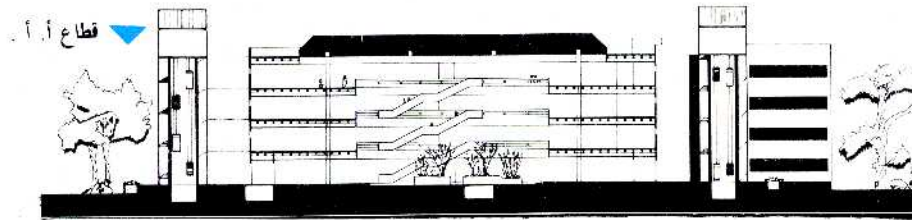
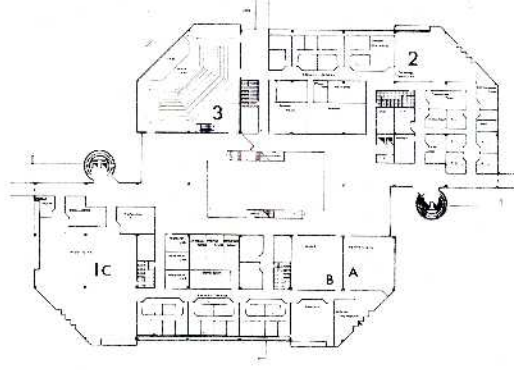
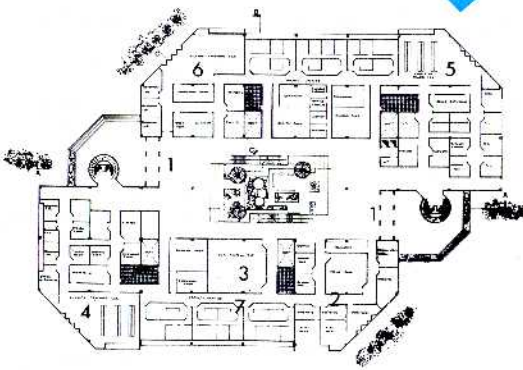
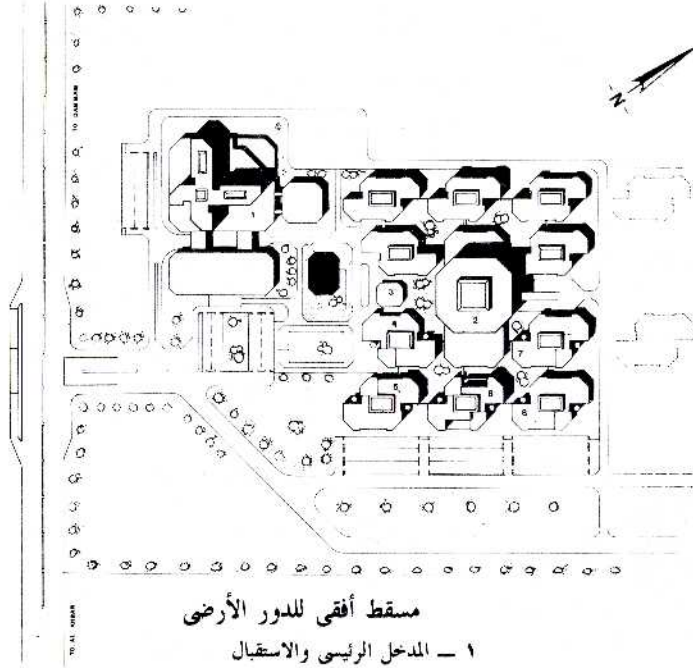
- ١ - مستشفى تعليمي
- ٢ - مكتبة طبية
- ٣ - مسجد
- ٤ - كلية طب الأسنان
- ٥ - كلية الطب البشري
- ٦ - كلية العلوم الطبية الأساسية
- ٧ - كلية الصحة العامة
- ٨ - مدرسة التمريض

مسقط أفقي للدور الأول

- ١ - قسم التشريح
- ٢ - قسم علم الأمراض
- ٣ - قاعة المحاضرات

مسقط أفقي للدور الأرضي

- ١ - المدخل الرئيسي والاستقبال
- ٢ - قسم الإدارة
- ٣ - قاعة متعددة الأغراض
- ٤ - قسم الفيزياء
- ٥ - قسم الكيمياء
- ٦ - قسم الأحياء
- ٧ - قسم طب البيئة



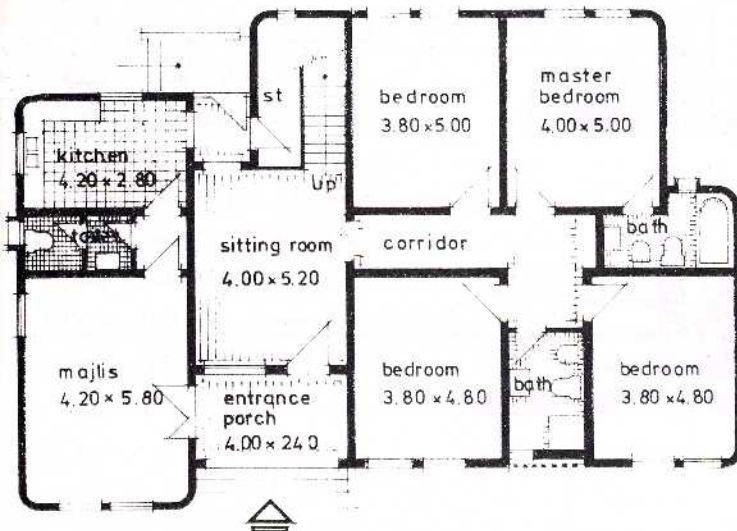
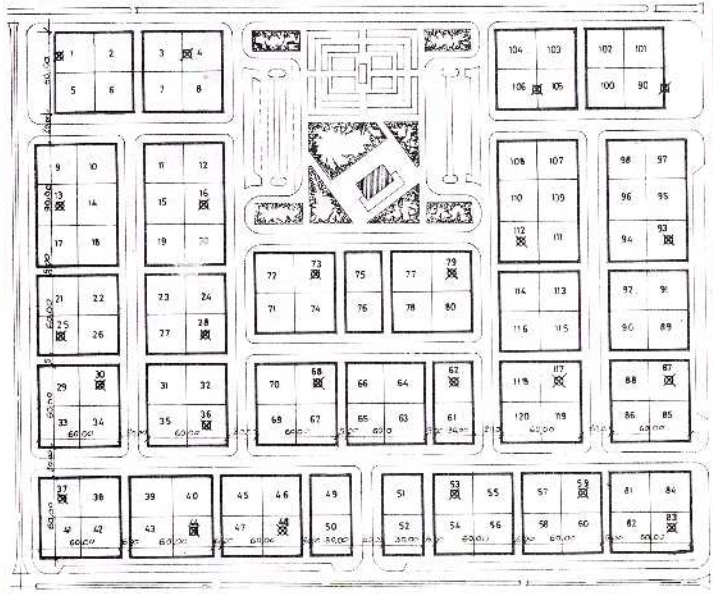
عالم البناء

المساكن الشعبية في مشيرف-عجمان

تهدف خطط وبرامج التنمية في دولة الإمارات العربية المتحدة إلى إقامة مجتمع منتج تسوده الرفاهية والعدالة والأمن والحرية ، وإلى رفع مستوى المعيشة في مختلف مناطق دولة الإمارات . ويتمثل دور وزارة الأشغال العامة والإسكان في تنفيذ هذه الأهداف ، بتوفير السكن الملائم لكل من ذوى الدخل المنخفض والمتوسط ، وذلك من خلال بناء وتوزيع المساكن الشعبية ، وبناء إضافات على المساكن القائمة . وقد بلغ مجموع مائنته الوزارة على مشروعات الإسكان منذ عام (١٩٧٢) إلى نهاية (١٩٨٠) ٥٧٣ مليون درهم . وبلغ إجمالي عدد المساكن المنفذة حتى نهاية عام (١٩٨١) ٥١٠١ مسكناً ، بالإضافة إلى ٥٤٨ مسكناً تحت التنفيذ .

ونعرض نموذجين من نماذج المساكن الشعبية المنفذة في مشيرف سنة ١٩٨١ . ويتكون النموذج الأول من ٣ غرف نوم وصالة ومجلس على مساحة ١٤٠ متر ٢ تقريباً ، ويتكون النموذج الثاني من ٤ غرف نوم على مساحة ١٦٠ م ٢ .

مخطط موقع المساكن الشعبية في مشيرف / عجمان



في الخليج



تحرير المهندس : خلفان جاسم العبدولي

• النشاط العمراني

• قامت وزارة الأشغال العامة والإسكان بدولة الإمارات ببناء عدد كبير من المدارس والمشاريع التربوية لسد احتياجات الدولة من الخدمات التعليمية وقد حظيت هذه المشاريع بالنصيب الأكبر من المبالغ المنفقة من قبل الوزارة . حيث بلغت ٨٨٠ مليون درهم ، أى ما يعادل نسبة ٢٣ ٪ من إجمالي المبالغ التى أنفقت على المشاريع المنفذة بمعرفة الوزارة ، وذلك خلال السنوات العشرة الماضية . وقد بلغ مجموع المدارس المنفذة خلال هذه الفترة ١٤٩ مدرسة ، بالإضافة إلى ١١٥ مشروعاً تربوياً آخر . وخلال عام ١٩٨١ بلغ حجم الإنفاق ٢٥٠ درهم أى بنسبة ٦١ ٪ من قيمة الاعتمادات المرسودة لمشاريع وزارة التربية والتعليم والشباب ، وهي تشكل نسبة ٣١ ٪ من إنفاق الوزارة لهذا العام . حيث تم تنفيذ ٤٤ مشروعاً ويجرى تنفيذ ٦٩ مشروعاً آخر . أما بالنسبة للمشروعات الجديدة فقد أدرج مبلغ ٤٢٨ مليون درهم في ميزانية عام ١٩٨١ للبدء في تنفيذ مشروعات عددها ٢٩٤ مشروع تبلغ تكاليفها الكلية ١١٠٦ ، ٦ مليون درهم موزعة كالتالى :

١٥ روضة أطفال ، ١٢٢ مدرسة ابتدائية ، ٥٨ مدرسة إعدادية وثانوية مشتركة ، ٥ مدارس مهنية ، ١٤ ملعب رياضى ، ٧ صالات رياضية ، ١٣ مختبر لغوى ، ٣٠ قاعة مكتبة و ٣٠ قاعة تربية فنية .

مخطط أفقى للنموذج الأول

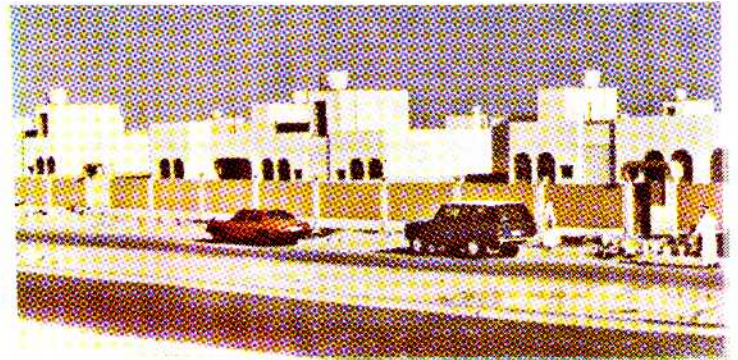
عمارات سكنية تجارية في العين

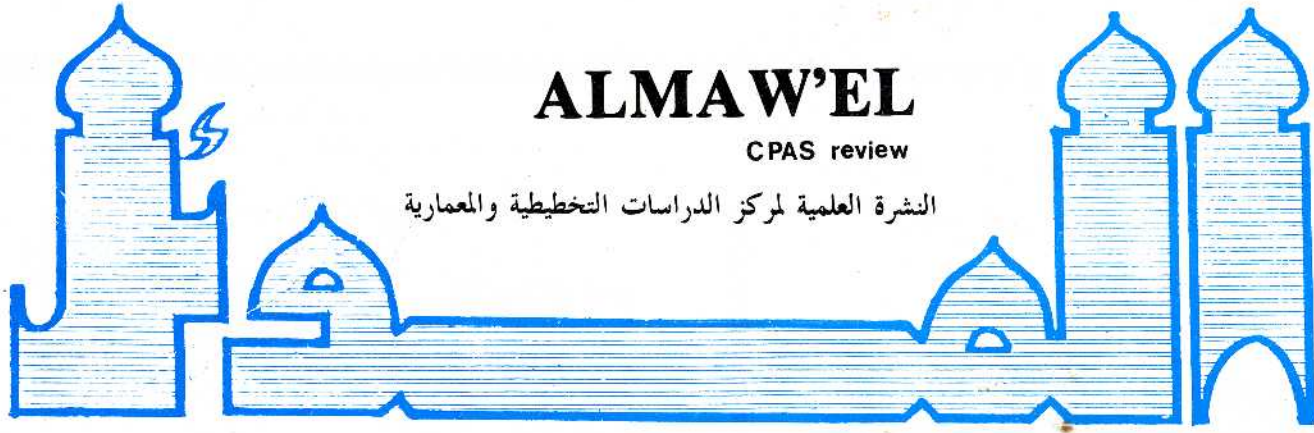
من أعمال الدكتور فاروق الجوهري



الواجهة الأمامية

المساكن الشعبية في مشرف - عجمان





النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

بحث الموثل

الكثافة السكانية واقتصاديات مشاريع الإسكان

د / حازم ابراهيم

العلاقة بين الكثافة السكانية وتكاليف مشاريع الإسكان علاقة وثيقة ..
فالكثافة هي علاقة بين السكان ومساحة الأرض المقامة عليها .. وبالتالي فإننا
عندما نبحث في العلاقة بين التكاليف والكثافة فإننا نبحث في علاقة ثلاثية بين
أموال وسكان ومساحة .

وبفرض ثبات الظروف الخاصة بالمشروع ويعنى بها النموذج المعماري والمساحة
المنصوصة للخدمات المركزية والطرق .. وكذلك إرتفاع المبنى ومستوى
التشطيب .. الخ ، فإن إجمالى تكلفة المشروع تزيد على وجه الاطلاق كلما زادت
الكثافة السكانية (ش ١) .. أما إذا تعرضنا للعلاقة بين إجمالى التكلفة بالنسبة
للشخص وبين الكثافة السكانية ، فإننا نجد أن العلاقة تختلف ، حيث تميل إلى
الانخفاض التدريجي الخطي المنتظم (ش ٢) . ولا يتجه المنحنى إلى الحلز في
الانتظام إلا إذا حدث تغيير في الظروف الخاصة بالمشروع ...

ويستمر بعد ذلك منتظماً طالما ثبتت الظروف إلى أن يحدث تغير آخر في الميل
عند حدوث تغير آخر في الظروف وهلم جرا (شكل ٣) . أما إذا حدث تغير
متعدد وغير منتظم وغير متجانس في الظروف الخاصة بالمشروع ، فإنه يحدث
خللاً تاماً في العلاقة بين الكثافة السكانية والتكلفة الإجمالية للشخص (شكل ٤) .

وفي مجال المقارنة بين المشاريع ، فإن العلاقة بين إجمالى التكلفة والكثافة
السكانية لاتصلح كأساس للمفاضلة الكاملة بين المشاريع ، حيث أنها تعطينا مجرد
مؤشر عن إجمالى رأس المال المطلوب للمشروع ، بينما لاتعطينا دلالة على مدى
توظيف رأس المال لخدمة أكبر عدد من الأفراد ، والذي يصلح كأساس للمفاضلة
بين المشاريع .. وهذا مايعطينا آياه بحث العلاقة بين الكثافة السكانية وإجمالى
التكلفة للشخص .

شكل (٢)

كثافة سكانية

تكلفة / الفرد

العلاقة بين الكثافة السكانية وإجمالى
التكلفة / فرد بفرض ثبات كافة الظروف

أخبار الموثل

● تجرى حالياً الدراسات الأولية لإنشاء قسم
للمعمارة الإسلامية بكلية الهندسة بجامعة أم القرى بمكة
المكرمة . وقد زار المركز الدكتور حسين أتيشن
الأستاذ المساعد بكلية الهندسة بجامعة الملك عبد
العزیز بمكة وذلك لاستطلاع رأي رئيس المركز في
هذا الموضوع ، ومدى المساعدات التي يقدمها
المركز لتسيير البرامج الدراسية في القسم الجديد .

● يقوم المركز حالياً بالدراسات الأولية لتنظيم
أجهزة التخطيط العمراني بالحافظات وذلك كمهمة
أولى في العقد الذى أبرمه المركز مع الهيئة العامة
للتخطيط العمراني ، والذي يشمل أيضاً إعداد أئى
عشر دليلاً تخطيطياً توضح أساليب القيام بالجوانب
المتغيرة في العملية التخطيطية : كما يتضمن العقد أيضاً
إعداد البرامج التدريبية الخاصة بالكوادر المختلفة
للعاملين في هذه الأجهزة ، وتنظيم الدورات التدريبية
اللازمة .

● أتم المركز إعداد التصميمات الخاصة بإنشاء
مبنى بنك الشرقية للتنمية ، الذي سيقام في وسط
المدينة ، وهو على الطراز الإسلامى المعاصر . كما أتم
إعداد تصميمات مجمعات كبيرة من المباني السكنية
والإدارية بمدينة جدة ، معبرة عن العمارة المحلية
المعاصرة للمدينة .

● بدأ نشاط قسم التأليف والنشر ، بإصدار
كتابين : الأول أسس التصميم المعماري ، والثاني في
مجال تنظيم عمليات التخطيط العمراني - وذلك
لمواجهة النقص الواضح في المراجع المعمارية
والتخطيطية التي تقوم على النظرية المحلية .

● انتهى المركز من إقامة عملين فنيين في مدينة جدة
تعبيراً عن معنى الآية الكريمة وأنزلنا الحديد فيه بأس
شديد ومنافع للناس .

ALAM ALBENA

Al-Maw'el News:

- The primary studies for the establishment of an Islamic architecture department at the Faculty of Engineering, Ummul Qura University at Makka, are taking place. Dr. Hussein Atishan, assistant professor at the Faculty of Engineering King Abdel Aziz University in Jeddah, visited the Center in order to consult its President in this matter, and on the possible assistance rendered by the Center in order to proceed with the educational programme in the new department.

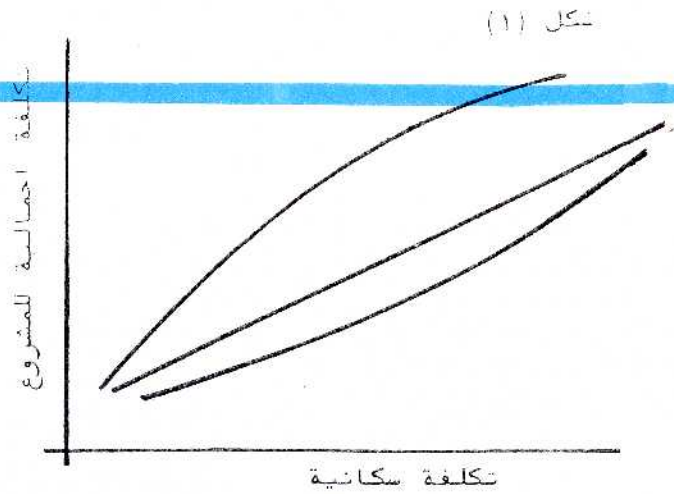
- The Center is conducting the primary studies for the administration of urban planning machineries in the governorates, which is the first task assigned to the Center in the contract concluded between it and the General Agency of Urban Planning. The contract includes the preparation of twelve planning manuals explaining methods of conducting various aspects of the planning operation. This is in addition to the preparation of training programmes for the employees of these machineries.

- The Center Prepared the designs of Al-Sharafiya Bank of Development building, which will be built in downtown Jeddah. The Center also finished the design of a large group of residential/administrative buildings in Jeddah. The buildings reflect the indigenous contemporary architecture of the city.

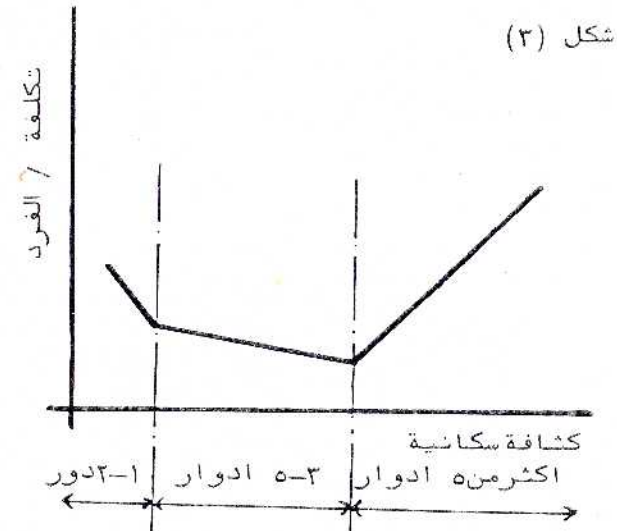
- The department of writing and publication started issuing two books. The first is "Fundamentals of Architectural Design," while the second deals with administration of urban planning operations. This is in an attempt to face the severe lack in reference books based on theories of local architecture and urban planning.

- The Center accomplished two artistic works in Jeddah city, expressing the meaning of the sacred verse, «And We sent down Iron, in which is (material for) mighty war, as well as many benefits for mankind.» (25:54)

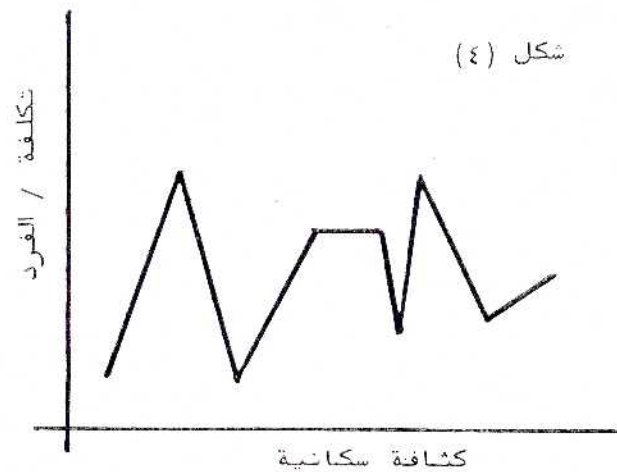
- A number of Egyptian and Arab architects from Yemen, Jordan, and the Western Bank, enrolled in the 14th training course organized by the Center on 3rd April, 1983.



العلاقة بين الكثافة السكانية والتكلفة اجمالية للمشروع



العلاقة بين الكثافة السكانية واجمالى التكلفة / فرد يفرض ثبات كافة الظروف مع الاختلاف فى عدد الادوار



العلاقة بين الكثافة السكانية واجمالى التكلفة / فرد يفرض عدم ثبات الظروف (خلل فى العلاقة)

- Treatment of junctions with adjacent flooring
- Type of surface finish
- Any dressing or polishing required
- Facilities to be provided by the general contractor

Conclusion

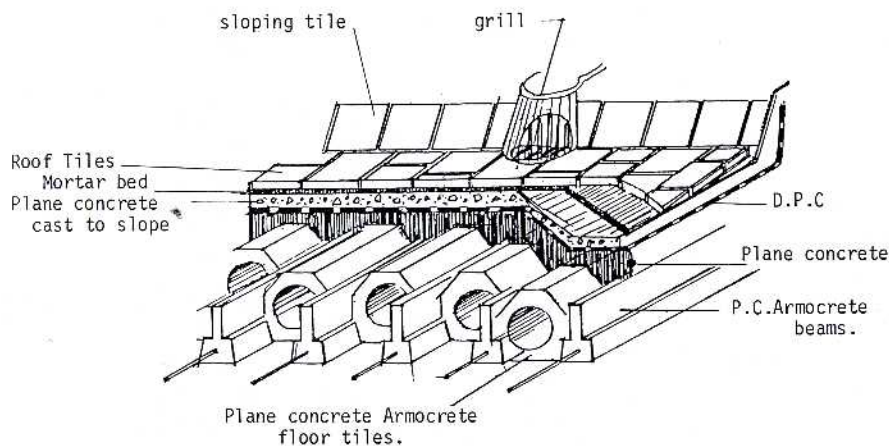
There is no floor finish that can be applied under all circumstances. The choice of a material is nearly always a compromise based on needs and costs.

The choice of a floor finish may be determined by relative importance

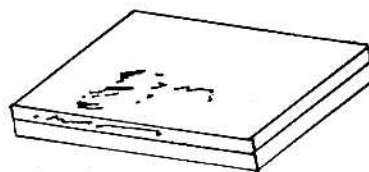
attached to such factors as resistance to wear, impact, static loads, corrosive liquids, hot and cold liquids, sparks, slipperiness etc...

For example Nylon-tired trucks are kinder to the floor finish than trucks with the normal type of pneumatic tires, but iron shod wheels are extremely destructive to floor finishes.

The floor finish in general-purpose factories should be simple and conductive to flexibility of plant layout. It should be suitable for as wide a variety of uses as possible although this stipulation restricts the choice of finish.



1- Patented Armo-Crete Floor: elements suggested for roof construction.



2- Granite Cap:

This new development for use with heavy floors is a plastic material containing a high proportion of granite and is poured on cement floors in a thickness of $\frac{1}{4}$ " to provide a lifetime of service under the heaviest traffic. It is acid and oil proof.

Synopsis

Subject of the issue:-

«The Role and Structure of the Islamic University», written by Dr. Abdallah Boukhari. The writer demonstrates the role of education in the Islamic community in the past and modern western theories in planning university buildings, which are now deeply influencing the planning and design of new universities in the Arab world.

Personality of the issue:-

Is Dr. Saleh Lam'i, dean of the Faculty of Engineering, Beirut Arab University. He graduated from Ein Shams University 1956. He had his Ph.D. in Islamic architecture, from Akhik Institute of Technology, 1966. Dr. Lam'i wrote a number of books, and participated in many conferences on the conservation of inherited Islamic architecture.

Scientific Article:-

Written by Dr. Sherif Mohamed Ibrahim, Dr. Ali Eid, and Dr. Fathy El Baradei, on the methods of preparing programmes of educational buildings. Steps undertaken to prepare these programmes are applied, in the research, to the design of the preparatory classes building at the Suez Canal University.

Technical Article:-

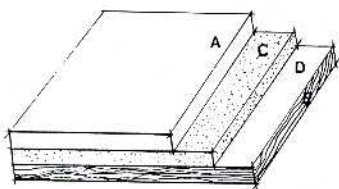
«The Scientific Method for Planning University Buildings» an applied study on the Girls College at Riyadh in Saudi Arabia. The study included putting down the technical reports the educational and administrative programmes, planning and architectural drawings, in addition to the execution time-schedule and the chart of the technical staff.

Projects of the issue:-

- New buildings for London University, Bloomsburg (1960). The architect: Denis Lasdun.
- Lecture Halls for the Faculty of Medicine, Cairo University (under execution). Architects: Dr. Abdel Mohsen Barada and the Consultancy Office for Planning and Architecture.
- Lecture Halls for the Faculty of Engineering, Ein Shams University. Architects: Dr. Farouk El Gohari, Dr. Abdallah Abdel Aziz, Dr. Fouad Nassar, and Dr. Imam Shalaby.
- Sussex University in England (1968). Architects: Sir Basil Spence, Bonnington, and Collins.

3- Oxychloride Cement (standard type):

A plastic fireproof, sanitary, longwearing seamless floor for installation over wood, concrete or steel, unaffected by oils and greases.



- A- Plastic or sparkproof flooring
- C- Cushion undercost
- D- Metal lath over tar cost
- E- old floor

Selective Floor Finishes for Industrial Buildings

Dr. Hassan Wahby

One of the elements of a factory is the structural floor and its surface which is considered as a very significant element due to its continuous exposure to severe action of factory conditions such as foot and truck traffic, impacts and corrosive liquids, sparks, slipperiness etc... The floor finish is provided primarily to protect the structural floor from such conditions, and must generally withstand the effect of these conditions. It should be safe and fairly comfortable to stand on and to move on either by foot or by truck.

In addition, there may be special requirements for the floor finish surface, such as resistance to corrosive liquid, or molten metals that may accidentally be spilled, or in some cases deliberately discharged on the floor. As a result of this research, the following study will carry out the investigation of the most feasible conditions to be considered in the application of industrial floor finish.

This research will also refer to the selection of the type of floor finish and the choice of the applied material.

The cost should be taken into consideration on account of large floor areas involved, and its maintenance.

General Classification of floor materials.

- 1- Concrete in its various forms
- 2- Tiles of different kinds, clay, bricks, metal, etc.
- 3- Other materials such as asphalt mastic, different resin types, wood blocks, etc.

Types of Industrial Floorings

- 1- **Concrete:** Portland cement is used as a jointless in situ material, or in the form of precast tiles or slabs.
- 2- **Granolithic concrete:** should be securely bonded to the base, and this is easily done if it can be laid before the base has set and hardened.
- 3- **Mastic Asphalt and Pitch Mastic:** Mastic asphalt is made from bituminous materials and mineral aggregates, and laid in the molten state to provide jointless floors. An alternative to mastic asphalt is pitch mastic which is laid similarly to asphalt.
- 4- **Emulsion cement floorings:** These floorings are made by guaging a mixture of cement and aggregate (1:3 or 1:4) with an emulsion of bitumen, rubber or synthetic resin.
- 5- **Rubber Latex cement flooring:** is laid jointless up to 1/2 "thick but usually 1/4" thick.
- 6- **Magnesite cement flooring:** often described as composition flooring, used in light industrial situations where it will remain dry.
- 7- **Resin floorings:** Most resin floorings are made from epoxy or polyester resin syrups combined with aggregates.
- 8- **Clay tiles and bricks:** They, properly laid, form a most useful general purpose flooring, and are available in a wide variety of colours, size and surface finishes.
- 9- **Metal tiles:** Two kinds are available; steel anchor plates and cast iron tiles.

- 10- **Timber:** Although it is less important for industrial flooring than formerly, it is well suited to many conditions of use. Many quite different forms are available but only board strip and block are used industrially.

All the floorings mentioned above may be used in industrial establishments. There are many material that have special applications, such as ceramic floorings or concrete floorings made of certain kinds of cements, other than Portland cement. Limitations on the use of timber for industrial purposes are imposed for continuous moist condition which may lead to rot. Alternating wet and dry conditions may cause warping and lifting. Selecting the type of floor finish to be used in a factory and the choice of its material built for a special purpose can be a simple problem, if all the relevant information is available in the design stage. Thus, the designer should provide all relevant information to those responsible for laying the flooring, and to others whose work may be affected.

- Area of floor to be covered and thickness of flooring
- Type, size of unit, and quality of flooring to be laid
- Level of the finished floor relative to a datum
- Type of damp-proofing
- Type and thickness of screed bed, if any
- Any work due to services passing through the flooring
- Type of separating layer, if any
- Type of bedding and jointing

'ALAM AL BENA'

A Monthly on Architecture

Published jointly by

- Centre for Planning and Architectural Studies, Cairo (ARE)
Prints and Publication Sec.
- Business Engineering Centre (UAE)
Publication and Advertising Sec.

32th Issue APRIL 1983.

- Editor-in-Chief
Dr. Abdelbaki Ibrahim
- Assistant Editor-in-Chief
Dr. Hazem Ibrahim
- Asst. Editor-in-Chief (Gulf area)
Arch. Khalfan Jassem Al 'Abdoul
- Editing Manager
Arch. Nora El Shinnawy
- Editing Staff
Arch. Maha Ismail
Arch. Hoda Fawzy

• Editing Advisors

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

• Prices and Subscription:

	one Copy	Annual
• Egypt	P.T. 75	L.E. 8.5
• Sudan	P.T. 75	L.E. 9.00
• Jordan	J.D. 1	U.S.\$ 36
• Iraq	I.D. 1	U.S.\$ 36
• Kuwait	K.D. 1	U.S.\$ 36
• S. Arabia	S.R. 12	U.S.\$ 36
• U.A. Emirates	E.D. 15	U.S.\$ 36
• Qatar	Q.R. 12	U.S.\$ 36
• Bahrain	B.D. 1	U.S.\$ 36
• Syria	S.L. 15	U.S.\$ 36
• Lebanon	L.L. 15	U.S.\$ 36
• Morocco	U.S.\$ 3.5	U.S.\$ 36
• Europe	U.S.\$ 5	U.S.\$ 60
• Americas	U.S.\$ 6	U.S.\$ 72

N.B. The rates increase by L.E. 1.5 inside Egypt and 3 dollars abroad for dispatching by registered mail.

Correspondence:

• Cairo-Egypt (A.R.E.)
14 El Sobky Street, M. El Bakry, Heliopolis.
Tel.: 603397 - 603843 - 605271
Telex: 93243 CPAS. UN
Abu Dhabi (U.A.E.)
P.O.Box No. 2589
Tel.: 827763 - 827575
Telex: 22889 IEC FM

Editorial

Dr. ABDELBAKI IBRAHIM

No Work Without Experience, and No Experience Without Work

The importance of expertise and pre-qualification is frequently reiterated by officers who invite bids or competitors for their planning and architectural projects, whatever the personal qualifications of architects and planners applying for such projects may be. An Arab architect or planner often finds himself at the bottom of nominees' list, if not entirely outside it. The reason is insufficiency of expertise in the first case, and its absence in the second. Then, the question remains to be without answer. How can expertise be gained without getting the work enriching it?.. Thus, an Arab architect or planner remains at his wit's end, unable to move outside the circle encompassing him.

On the other hand, an officer responsible for a large project cannot risk it, so that an Arab architect or planner may get his necessary expertise. None but the foreign consultant does he find at hand. Hence the magazine's call for organization of the profession. Architectural and planning work is a kind of free activity, which is embarked upon by whosoever is enrolled in the Syndicate of Engineers. Then, to open a consultants' register began to be considered. Furthermore, another register for consultative firms was opened. The notion of «consultants» then came to be an object of controversy. Is he who employs more people, or who gets higher qualification or greater experience? Both notions are dealt with in the act of categorization and rectification. There are some activities that require greater numbers of professionals, regardless of special qualifications or expertise. We have on the other hand some activities requiring special qualifications and expertise, without need to large numbers of professionals.

It is not the categorization of consultants, but putting the machineries and bodies dealing with them under its control, that counts. Weakness of the profession is attributable to weakness of its arrangement, which is in turn due to weakness of the professional associations themselves. As is well-known, individual practice does not help in acquiring that kind of experience which is attainable through integrated collective activity. Experience is to be gained not only by more practising, but also by the system of regulations and researches that raises the level of practising, and develops it in all fields of activity.

If the professional bodies of architecture and planning in the developed world are quite strong and powerful, the reason of this power is to be found not in the concerned authorities, being committed to their decisions and regulations but also in their members' commitment to such decisions and regulations. These bodies derive their powerfulness from their members, who derive their experience from them.

There are in Egypt some 15,000 architects and planners, who shall be an influential power, if they are to be professionally well-organized, and affiliated with the sponsoring organization, that cares for them and raises their standard, both in information and organization. Principles of experience are essentially firmly rooted in the educational process. The more this process becomes linked with the local reality, the more experience becomes firmly rooted. In some foreign universities, departments of architecture are tantamount to consultative firms, in which the student takes his training, as a part of the educational process, on real projects acted upon jointly by both students and teachers. The theory, thus, moves to reality.

Acquisition of experience is considered an investment, to attain to better conditions. Hence, practising and acquisition of experience must be considered among the objectives sought by the youths of building. Gradual rise, being the law of nature, hurdling may be catastrophic, especially after the appearance of material cravings that swept away many scientific and technical values. That is why a balance restoration between material and ideal things is required in forming the Arab architect. Here, gaining of experience is connected with the individual aptitudes of the architect, who has to practise numerous aspects of the architectural process, before moving on to search for what is suited to his capacity, whether in designing, preparing the executive designs, sanitary works, electrical works, quantities and specifications, or in running the structural operations. He, then, has to enrich those experiences, through specialization in whatever branch as well as by reading and study. Architectural designing has become as ramified as its integral technical and engineering, as it is prevalent in most Arab countries. It is now an origin which is subdivided into a lot of specializations, as it is commonly accepted in the developed world. In short, one cannot properly fulfill one's function without theoretical and practical experience, as on the other hand, experience cannot be gained without work and ascending the stairs step by step.