التعليم المعمـــاري في ظل معـطيات العصـــر الحديث

منهج علمي لتنظيم عملية التعليم المعماري في ظل
زيادة اعداد الطلاب مقابل اعداد اعضاء هيئة التدريس

Architectural Education in the Framework of Modern Era Data

Scientific Approach to Managing the Process of Architectural
Education with the Increased Numbers of students
Compared to Faculty Members

ا.م.د. اسامة عبد اللطيف يوسف
الاستاذ المساعد بكلية الهندسة بشبرا
جـــامعة بنهـــا ـ مصـــر

ا.م.د. خالد محمد الحديدي
الاستاذ المساعد بكلية الهندسة بشبرا
جامعة بنها - مصر

ملخـص البحـث :

فى مجال التعليم المعمارى وخاصة المواد التصميمية منها والتى تعتمد فيها نقل الخبرة والحرفة من الاستاذ إلى الطالب على طريقة المعلم والصبى حيث ينبغى ان تكون هناك علاقة لسيقة بين المعلم والطالب لفترات طويلة تسمح بنقل هذه الخبرة ,وقد تلاحظ فى السنوات الماضية أن اعداد اعضاء هيئة التدريس بالنسبة لاعداد الطلبة فى تناقص مستمر نظرا لسفر الغالبية العظمى إما إلى الخارج او فى إعارات داخلية كاملة فأصبح ذلك يمثل عبأ على الموجودين وعائقا لاتمام العملية التعليمية كما ينبغى ,وفى تجربة تم تطبيقها على شريحة تمثل طلبة الصف الثانى المعمارى خلال سنة دراسية كاملة للعام الدراسى 2007/ 2008 - بقسم العمارة بكلية الهندسة بشبرا جامعة بنها - تم التوصل الى بعض المعاييرالأساسية التى يمكن ان تمثل تسلسلا او نظاما تدريسيا لمادة التصميم المعمارى كان لها أثراً واضحاً وملحوظاً فى النهوض بمستوى الدفعة عامة وبالطلبة المتميزين خاصة ,وقد حققت هذه التجربة نتائج مرضية على جميع مستويات الطلبة مع اختلاف قدراتهم الفكرية والتصميمية مما يشجع على تقنين هذه الطريقة وتسجيلها بصورة تدريسية يمكن تطبيقها فى مادة التصميم المعمارى وكافة المواد التى تنهج نفس النهج وهى تمثل سلسلة متشابكة توصل كل حلقة الى التالية وتعتمد أساساً على الاهتمام الشديد بأنتظام الطلبة فى الحضور واتباع شتى الوسائل لتحقيق ذلك مع مراعاة ترتيب جلوس الطلبة والطالبات وإن لذلك أثراً فى العملية التعليمية كذلك أتباع طريقة محددة لمتابعة للطلبة فى استوديو التصميم واختيار نوعية المشاريع المقررة وكذلك تقسيم الدفعة الى مجموعات بحثية تهتم كل مجموعة بدراسة جزء من المشروع وتتم المناقشة العلنية للابحاث ويحصل كل طالب على نسخة من جميع الابحاث وتعلق هذه الابحاث فى استوديو التصميم طوال فترة المشروع مما كان له اثراً إيجابياً فى تنشيط العملية الابتكارية وإحداث العاصفه الذهنية لدى الطالب الداعية لعناصر المشروع ومكوناته فأدى ذلك الى الارتقاء بالناحية التصميمية لدى الطلبة على مستوى الدفعة بالكامل على الرغم من وجود العجز فى أعضاء هيئة التدريس المكلفين بذلك.

In the field of education, especially architectural design and materials, which are based on the Reception of the teacher or the student-teacher how to prepare at least for the faculty Members to prepare students for the travel because the vast majority either external or internal loans become fully mobilized this is a progressive who, in the test were applied to Batch 2007 - 2008 **(Department of Arctectural, Faculty of Engineering, Benha Univ.)** was a teaching system and the results can be generalized and applied in other articles.

This system can be summarized in several steps, namely, the presence of attention and regular students through correspondence and the use of the professor in the work of the deprivation of warning if the test increased absenteeism by 20% and how to arrange seating students and the way up to the selection of students and the quality of projects and the division of payment to the groups after Division of the elements of the project to be presented to students for research work and that every student disc CD-ROM particular the efforts of all students in addition to the education research in the design studio, which had a positive impact of a storm of mental creativity.

الكلمات الدالة :
التعليم الجامعي , عملية التدريس والتقويم الجامعى , التعليم المعمارى ,عملية تطوير التعليم المعمارى .

المشكلة البحثية :
تتمثل المشكلة البحثية فى غياب أعداد كبيرة من أعضاء هيئة التدريس اما بالسفر للخارج أو الأنتداب الكامل داخل الوطن ولفترات زمنية طويلة مع الزيادة المستمرة فى أعداد الطلاب المقبولين سنويا مما يشكل عبئا تدريسيا على أعضاء هيئة التدريس الموجودين بالجامعات المصرية وخاصة فى الكليات العملية مثل كلية الهندسة وخاصة قسم العمارة والتى يعتمد نقل المعلومات فيها بين المعلم والطالب على طريقة المعلم والصبى والعلاقة الوثيقة بين الطالب والمعلم.

الهدف من البحث:
إيجاد منظومة تدريسية تفى وتحقق وتضمن توصيل كم المعلومات المطلوبة للطالب فى الفترة الزمنية المحددة لتحقيق الهدف من هذه تدريس هذه المواد وخاصة مادة التصميم المعمارى وذلك لتخريج جيل من المعماريين القادرين على مجاراة كافة الظروف والمتغيرات المعاصرة التى تطرأ وتستجد على المجتمع والقادرين على الابداع والتطوير فى ظل الظروف الاكاديمية المتمثلة فى النقص الشديد فى اعداد أعضاء هيئة التدريس المكلفين بهذه المسؤلية .

التجربة والواقع :
يعد هذا البحث تطبيقا عمليا وتسجيلا لتجربة حقيقية من واقع العام الدراسى2007 – 2008 لطلبة قسم العمارة السنة الثانية لعدد 94 طالب والمكلف بهم فى مادة التصميم المعمارى عدد أثنين من الأساتذة وأثنين من المعيدين مما يلفت النظر لضآلة أعداد أعضاء هيئة التدريس بالنسبة لعدد الطلبة .

منهجية البحث :
- اعتمد البحث اولا على المنهج الاحصائى التحليلى فى تحديد نسب حضور الطلبة.
- ثم سلك البحث المنهج التجريبى من خلال تطبيق خطوات عملية محددة تم تطبيقها على الطلبة ورصد كافة النتائج والخروج بالتوصيات .

1- الخطة التنظيمية المقترحة :

ان وجود خطة تنظيمية تعنى إيجاد منظومة عمل للسيطرة على مقاليد الامورفى ظل المعطيات سابقة الذكر وخوفا من تسرب الفترة الزمنية المحددة بأربعة عشرة اسبوعاً لكل فصل دراسى بإجمالى 28 لقاء ما بين محاضرة واستوديو تصميم وقد تقل عدد هذه اللقاءات نتيجة للعطلات الرسمية التى تعترض الفترات الدراسية مع الأخذ فى الاعتبار عدم إنتظام الطلبة فى الحضور , فكان لابد من ايجاد نظام فى العمل تمثل فى الخطوات التالية :

1 1) إستخدام إستمارة الغياب.
1 2) تنظيم أماكن جلوس الطلبة فى القاعات الدراسية.
1 3) محاضرات تخدم النواحي التصميمية .
1 4) التدرج فى اختيار المشاريع

1 5) تنظيم الدراسات التفصيلية للمشروع كمايلى:-

1 6 1) المقدمة التوجيهية للمشروع .

1 6 2) تقسيم الطلبة إلى مجموعات لعمل أبحاث تختص بموضوع مشروع التصميم .

1 6 3) مناقشة الأبحاث بما يخدم الطلبة ومدى استيعابهم لموضوع التصميم .

1 6 4) تعليق الأبحاث فى استوديو التصميم .

1 6 5) عمل الاسكتشات الأولية للمشروع .

1 6 6) نتائج الاسكتشات وبيان نقاط الضعف العام فى المشروع .

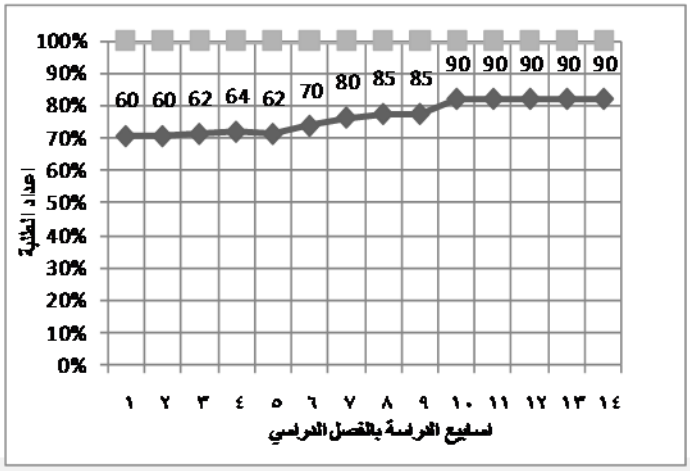
1 6 7) التطور الجذري للمشروع، وتقديم الاسكتشات النهائية .

1 6 8) التسليم النهائي للمشروع .

1 6 9) ما بعد التسليم النهائي .

1 1) **استمارة الغياب :**

لعل من اهم العوامل التى ساعدت على إنجاح هذه التجربة هو السعى الحثيث من قبل أعضاء هيئة التدريس لحضورالطالب لانه المتلقى الاساسى للعلم والمعرفة المبذولة وقد كان من الملاحظ كثرة الغياب وتعامل الطلبة باللامبالة فى بداية الفصل الدراسى, فما كان من أعضاء هيئة التدريس إلا أن أعلنوا عن ا ستخدم الحق المخول لهم بحرمان من تجاوزت نسبة غيابه عن 25% من دخول الامتحان ,فتم ارسال انذارات إلى أولياء الأمور لمن تجاوز غيابه 10 % وتلقى ما يفيد استلامهم لها مع استثناء عدد مرتين غياب حتى يتجدد لدى الطلبة الامل فى بداية صفحة بيضاء خالية من الغياب بعد أن ظهر لهم جليا تعامل أعضاء هيئة التدريس بجدية فأدى ذلك الى حضور ما يزيد عن 95% من الطلبة بصورة منتظمة شكل (1)



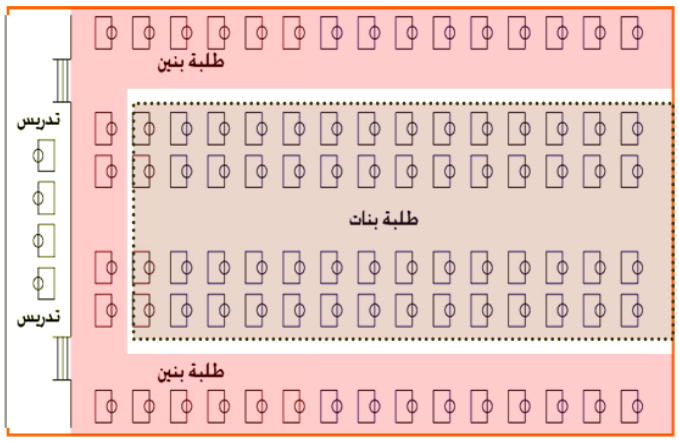
شكل ١ : دراسة توضيحية لاعداد الطلبة مع تطبيق مبدأ استمارة الغياب

1 2) **تنظيم أماكن جلوس الطلبة فى استوديو التصميم :**

لا شك ان الانتظام فى حضور الطلبة يمثل عاملا مهما فى متابعة العملية التعليمية وكذلك عملية تنظيم أماكن جلوس الطلبة فقد جرت العادة ان يترك للطالب حرية اختيار مكان جلوسه ويكون ذلك بعشوائية وله الحرية فى تغيير هذا المكان على مدار العام أو يكون الجلوس تبعاً لكشف الاسماء أما الترتيب الذى تم اختياره فهو أن يلتزم الطالب بمكان واحد طوال العام (شكل 2) وذلك لتحقيق الاغراض التالية:-

أولا: الفصل بين البنين والبنات فى أماكن الجلوس (وقد نرى هذا التجاه سائداً فى الاماكن العامة حيث تخصص عربة كاملة فى المترو ومكان فى الاتوبيس العام للنساء) مراعاة لحرمتهم .

ثانيا: ألا تجلس الفتاة فى مقابل (أمام) الفتى لان فى ذلك سبباً لغواية الشيطان حيث قال عليه لعنة الله "فبعزتك لأغوينهم أجمعين إلا عبادك منهم المخلصين "ولا يخفى على أحد طبيعة استخدام لوحة الرسم والانحناء الشديد عليها كما أن فى أختيارهذا الترتيب فى الجلوس مراعاة لأداب الشرع الحنيف حيث ورد فى قصة سيدنا موسى حين سقى للفتاة واختها وقد جاءت لتدله على منزل والدها ليكافأه على صنيعه فدلها موسى عليه السلام ان تمشى خلفه وترشده إلى الطريق بعد أن كانت تمشى أمامه سدا لمدخل من مداخل الشيطان وأدعى الى حضور الذهن وحصول التركيز وعدم التشتيت.



شكل ٢ : دراسة توضيحية لتوزيع الطلبة داخل استوديو التصميم المعماري

ثالثا : الاسباب الاخرى فى التزام الطلبة بالجلوس فى مكان محدد : -

1. سهولة متابعة عملية الحضور والغياب وشدة ملاحظة ذلك حيث ان خلو المكان يعنى غياب صاحبه .
2. سهولة تحديد الجهة والأشخاص المسؤلين عن احداث الشغب والفوضى فى حالة حدوثها وإمكانية السيطرة عليها أما فى حالة تغيير أماكن الحلوس فقد يصعب ذلك .
3. متابعة التعليم والتصليح وذلك بتقسيم عدد الطلبة على أعضاء فريق التصميم مما يسهل تحديد الاماكن التى تم الانتهاء منها والاماكن الباقية مع مراعاة تغيير هذا التوزيع فى كل مرة لضمان تنوع الخبرات والمعارف المنقولة إلى الطالب.

3 1) محاضرات تخدم النواحى التصميمية :-

لا يعرف التصميم بالمحاضرات ولكن تجربة واقعية تعكس فكر صاحبها على لوحة الرسم لتقف هذه الفكرة شامخة بين ثنايا الواقع فى صورة مبنى ومع ذلك يتخلل استوديو التصميم محاضرات عامة لكنها جاءت لتثرى العقلية المعمارية لدى الطالب وتحثه على التخيل والابداع وتكوين الشخصية الابتكارية المعمارية عنده .
فقد شملت المحاضرات كثيرا من التساؤلات حول تطور الفكر المعماري فى القرن العشرين ,والدور الفعال لرواد العمارة في الانتقال بالعمارة من التقليد الأعمى لتاريخ قديم وتراث أصيل إلى عمارة العصر الحديث متمتعه بأصالة وفهم واع للتاريخ مع تساؤل عميق حول دور المعماري المصري الأقدم حضارة والأثقل وزنا فى ميدان العمارة الرحب من كافة التيارات المعمارية العالمية ومن ناحية أخرى تم دراسة الأدوات اللازمة لذلك الفكر والخيال من خلال دراسة بعض النظريات المعمارية كالنسب والاتزان والتماثل والهيمنة وعلاقة الشكل بالمضمون ودراسة الكتلة والفراغ والبيئة المحيطة والتعقيد والتناقض والتبسيط ....الخ ,إنها لدراسة جادة لتاريخ ونظريات العمارة بمفهوم أكثر تطبيقا وأكثر تطويعاً للناحية التعليمية .

4 1) التدرج فى اختيار المشاريع :

أن شخصيات هذه التجربة هم طلبة الصف الثانى عمارة لذا كان علينا أن نبدأ من حيث أنتهى الأخرون فمادة التصميم المعمارى ليست مادة وليدة بل هى منظومة مستمرة خلال سنوات الدراسة المختلفة لذا تم دراسة مشاريع السنة الاولى وتحليلها لتكميل المسيرة بناء على مستوى الفكرة التصميمى الذى وصلوات اليه من خلال تناولهم لهذه المشاريع وبناء عليه تم تحديد مستويات المشاريع التالية ضمن أطار المنهج المقرر عليهم وكانت كالاتى :

1 - مشروع مبنى تجارى
2 - مشروع فندقى اربعة نجوم
3 - مشروع فيلا فنان
4 - مشروع مبنى سكنى ادارى تجارى
5 - مشروع صالة مغطاه

ويلاحظ فى أختيار نوعية هذه المشاريع التدرج من البساطه الى التعقيد فمن المبنى ذو الوظيفة الواحدة الى المبنى متعدد الوظائف المركب الى المبنى ذو الطابع الجمالى الخيالى الى المبنى ذو الهيكل الإنشائى والبحور الواسعة ليكتسب الطالب قدرات متعددة على المزج بين الوظيفة والمتانة والجمال والخيال

5 1) تنظيم الدراسات التفصيلية للمشروع :

تمثل مرحلة الدراسات التفصيلية للمشروع البداية الحقيقية له والمراحل السابقة بمثابة الإعداد والتهيئة لهذه المرحلة وفيها يتم الاتى :

1 5 1) يقوم فريق التصميم من أعضاء هيئة التدريس بعرض المشروع المختار على الطلبة واعطاء فكرة عامة عنه ويتم تقسيم المشروع الى عدد من النقاط البحثية ويحدد عدد الطلبة المطلوب تغطية كل نقطه بحثية بحيث يتناسب العدد مع اهمية وحجم العمل المطلوب لتغطية هذا البحث ويجب ان تستوعب مجموع الابحاث جميع طلبة الدفعة ويترك الحرية لاختيار الطلبة بعضهم البعض فى تكوين هذه المجموعات ويقوم عضو هيئة التدريس بعرض الزوايا التى يجب التركيز عليها فى عرض هذا البحث حتى لا يحدث ازدواجية فى الموضوعات او تعرض معلومات مكررة وحتى لا يتم تناول الموضوع بسطحية ,كما يقوم باقتراح اكثر من طريقة لعرض المعلومات لتحدث الاستفادة الكاملة منها مع توجيه وارشاد الطلبة للمصادر التى يمكن الاستفادة بها للحصول على المعلومات المطلوبة لتغطية النقاط البحثية المطلوبة ويمثل هذا العرض وما يليه من التعليق والنقد من الاهمية بمكان بحيث يعد الاساس فى العملية التعليمية لهذا المشروع وهو يعتمد على سابق خبرة اعضاء هيئة التدريس فى هذا المجال وبذلك تتضح كافة النقاط المبهمة على الطالب ،وقد يستغرق العرض والمناقشة محاضرة أو محاضرتين متتاليتين يتم بعدها البدء فى

العمل وتحميع المعلومات لعرضها بطريقة علنية على جميع الطلبة مع التعليق عليها وشرح المستشكل منها من قبل اعضاء هيئة التدريس .
ومن الامثلة الموضحة لذلك مشروع المبنى السكني التجاري الاداري المقرر فى بداية الفصل الدراسى الثانى وقد تم تقسيمه إلى النقاط البحثية التالية: -

- دراسة الموقع العام وتحديد المداخل الخارجية للمشروع من خلال قطعة الأرض المعطاة .
- دراسة مداخل المشروع من خلال المسقط الأفقي له .
- دراسة المسقط الأفقي من خلال تنوع الوظائف المختلفة لعناصره (سكني ,إداري ,تجارى , جراجات) .
- دراسة المحلات التجارية وعلاقتها بعناصر المشروع الأخرى .
- دراسة الفراغ الإداري وطريقة حله .
- دراسة الحلول المقترحة لنماذج الإسكان .
- دراسة بطاريات الحركة وطريقة الوصول اليها .
- حل الجراجات من الداخل والخارج دور أو دورين .
- دراسة القطاعات .
- دراسة الواجهات .
- نماذج من المشاريع المشابهة محليا .
- نماذج من المشاريع المشابهة عالميا .

الموقع العام شكل 3

1 5 2) قديما كان يكلف كل طالب بعمل بحث شامل منفرداً عن المشروع ككل الا ان هذه الطريقة تتميز بعمل دراسة تفصيلية عميقة لجميع عناصر المشروع والاستفادة من مجهود جميع الطلاب حيث يحصل كل طالب على نسخة من جميع الابحاث المعروضة تكون بحوزته حتي يستطيع الاستفادة منها طوال فترة المشروع ويراعى بعد ذلك ان تقوم كل مجموعة (بعد عرض ابحاثهم ومنافشتها) باخراج وطباعة بحثهم على لوحة او عدة لوحات يتم تعليقها فى استوديو التصميم طوال فترة المشروع ليساعد ذلك على عملية الشحز الذهنى والعاصفة الفكرية والتى بدورها تقوم بعملية اخراج المشروع مكتمل المعالم متميزاً بالابتكارية والتجديد خاليا عن الاخطاء القاتلة فى أسس للتصميم

دراسة مداخل المشروع شكل4

وقد تم تقسيم مشروع المبنى السكني التجاري الادارى إلى مجموعات بحثية على النحو التالى :-

- المجموعة البحثية الاولى : وتتكون من ستة طلاب وتقوم بدراسة الموقع العام للمشروع وتحليله حيث :

-ملائمة العناصر وكتل المبانى الرئيسية للتوجيه المختار لكل نشاط .
-دراسة الموقع العام من حيث الشوارع المحيطة الرئيسية منها والفرعية وعلاقة ذلك بالمداخل الرئيسية والفرعية للمبني.
-علاقة اماكن انتظار السيارات الداخلية والخارجية للمبنى بالشوارع المحيطة وعلاقتها بمداخل المشروع الرئيسية والفرعية .

- تحديد الفكرة التصميمية للمبنى من حيث التشكيل والتكوين .
- تحديد نوعية الاخراج والاظهار المعمارى المصاحب للوحة الموقع العام وطريقة القاء الظل ومكان سهم الشمال وتحديد الرسومات المعمارية الاخرى التى قد تصحب لوحة الموقع العام (شكل 3)

المسقط الافقى للدور الارضى والعناصر المكونة له شكل 5

المسقط الافقى لبطاريات الحركة شكل 6

- المجموعة البحثية الثانية : وتتكون من ستة طلاب وتكون مهمتها دراسة مداخل المشروع الرئيسية والفرعية فى المسقط الافقى مع الإخذ فى الاعتبار ما يلى :-

-علاقة المداخل بأماكن انتظار السيارات والمداخل الخارجية للمشروع
-دراسة المداخل من حيث العناصر المكونة لها والاحساس بالمسطحات المناسبة لكل عنصر
-علاقة المداخل ببطاريات الحركة الرأسية وعناصر المبنى المختلفة (سكن- اداري- تجاري)
-تحديد عدد المداخل المناسبة لكل نشاط وامكانية الجمع او الفصل بينهم.(شكل 4)

- المجموعة البحثية الثالثة : وتتكون من ثلاثة مجموعات بحثية فى كل مجموعة ستة طلاب وتقوم بدراسة المسقط الافقى لمثل هذه المشروعات .

وتختص المجموعة (أ) بدراسة المسقط الافقى للدور الارضى والعناصر المكونة له وعلاقتة بالادوار المتصلة به اتصال مباشر مثل (الميزانين والبدروم) مع توضيح طبيعة استخدام هذه الفراغات وطريقة الاتصال بينهم واماكن وضع السلالم المتحركة ان وجدت وبطاريات الحركة(شكل 5)

وتختص المجموعة (ب) بدراسة المسقط الافقي السكني والتوجيه بالنسبة لعناصرة المختلفة واماكن وضع الخدمات وعلاقة ذلك ببطاريات الحركة (شكل6).

وتختص المجموعة (ج) بدراسة المسقط الافقى للجزء الادارى والتجارى مع توضيح طبيعة كل منها فى المسقط الافقى من حيث اماكن وجود بطاريات الحركة وأمكانيات للتقسيم المختلفة لهذه الفراغات مع عدم الاخلال بالناحية الوظيفية لها .

- المجموعة البحثية الرابعة : تتكون من اربعة افراد تختص بدراسة عنصر الاتصال الراسي في المشروع وهى بطاريات الحركة الرأسية والعناصر الموجودة بها وطريقة الوصول اليها من الادوار السفلية مع العلم بان عنصر الاتصال الرأسى هو الجزء المستحدث في طبيعة مشاريع السنة الثانية عن مشاريع السنة الاولي والغالب عليها عنصر الاتصال الافقي لذلك كان جديراً الاهتمام بمكونات عناصر الحركة الراسية

نماذج مختلفة لدراسة القطاعات

شكل 7

- المجموعة البحثية الخامسة : وتتكون من اربعة افراد تقوم بدراسة المساقط الافقية للجراجات الداخلية وطريقة الوصول اليها والخروج منها وسير الحركة داخلها وتنظيم اماكن السيارات بها وعلاقة ذلك بالمداخل الرئيسية واماكن الانتظار السطحي .

- المجموعة البحثية السادسة : وتتكون من مجموعتين بكل مجموعة ستة افراد وتقوم بدارسة تفصيلية للقطاعات لمثل هذه المشاريع حيث تقوم

-دراسة المناسيب المختلفة فى القطاع .
-العلاقة بين نسب الفراغات المختلفة .
-توضيح علاقة الفراغات ببعضها فى القطاع .
-علاقة القطاع بالواجهة .
-طرق التشكيل المختلفة فى الاسقف والارضيات .
-دراسة حركة السلالم الكهربائية المتحركة فى فراغ المبنى (شكل 7).

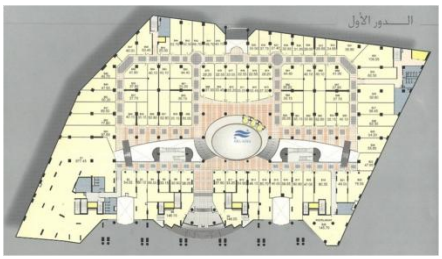
المجموعة البحثية السابعة : وتتكون من مجموعتين بحثيتين بكل مجموعة ستة افراد وتقوم بدراسة وتحليل الوجهات لنماذج مشابهة لهذا المشروع من حيث

- تحديد المعالجات المختلفة للاستخدمات المتباينة (ادارى /سكنى/تجارى) وكيفية الربط بينهم فى مبنى واحد .
-طرق المعالجة المختلفة لتحديد المراحل فى الواجهات .
- دراسة العلاقات الافقية للادوار السفلية وعلاقتها بالامتداد الرأسى للادوار العليا المتكررة وطريقة الربط بينهم في تكوين متجاتس في الواجهة .
-دراسة الاتجاهات المعمارية المختلفة فى تشكيل الواجهات من حيث التماثل والاتزان والتباين والايقاع ...الخ
-دراسة تأثير عناصر الحركة الرأسية على تكوين الواجهات (شكل 8).

الواجهات شكل 8

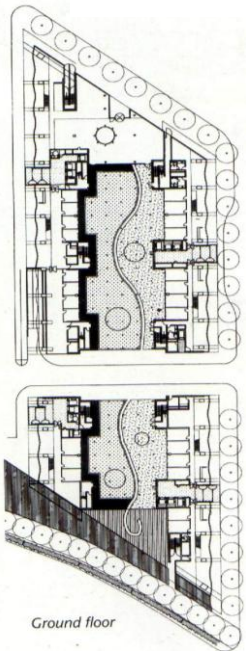
- المجموعة البحثية الثامنة : تتكون من مجموعتين بكل محموعة ستة افراد وتقوم بدراسة نماذج لمشاريع محلية مماثلة حيث ترتكز الدراسة على نقد هذه المشاريع وتحليلها طبقا للنقاط البحثية السابقة وبيان مميزات وعيوب كل منها بعد ان تم الالمام بالدراسة التفصيلية لكل عتصر من عناصر المشروع علي حدي (شكل 9).

- المجموعة البحثية التاسعة : تتكون من مجموعتين كل مجموعة تتكون من خمسة افراد وتقوم بدراسة لمشاريع عالمية مماثلة وتحليلها طبقا للمعطيات السابقة وبيان المميزات والعيوب في كلا منها (شكل 10) .



مشاريع مشابهه محلية شكل 9

1 5 3) ثم يتم المناقشة العلنية للأبحاث حسب الترتيب السابق عرضه للموضوعات البحثية وتكون المناقشة فى وجود جميع فريق التصميم من اعضاء هيئة التدريس و الطلبة ،وتقوم المجموعات بشرح الابحاث وتكون المناقشة والتعليق العلمى البناء على ما يعرض فى معلومات مع توضيح عناصر الضعف والقوة فيها وجدير بالذكر أن كل طالب فى مجموعة مكلف بعرض جزئية محددة من الـ ينفرد بذلك شخص ما وذلك لاكساب الطلبة المهارة والخبرة في عرض افكارهم واكسابهم الثقة بالنفس والجرأة والشجاعة في المحاورة ،ومن الملاحظ حدوث الهدوء التام والاصغاء والتركيز الشديدين والمشاركة الفعالة في المناقشة الجادة من الطلبة نتيجة للمجهود المبذول منهم في هذه الابحاث وانتظارهم للنتيجة والدرجة.



- ثم يتم تجميع ما عرض من الأبحاث وتعمل نسخة واحدة كاملة منها توزع على جميع الطلبة فيستفيد كل طالب بمجهود جميع زملائه المبذول من افراد الدفعة في اخراج هذا البحث الخاص بموضوع مشروع التصميم كما تعلق هذه المنافشة العلنية في ذهن الطالب المرتبطة بالاشكال المعروضة والتي يمكن الرجوع اليها في اي وقت ,وتطبع هذه الابحاث بطريقة جيدة وتعلق فى استوديوهات التصميم طوال فترة المشروع لتكون دائما على مرآى منهم فيساعد ذلك على تكوين الشحذ الذهنى المطلوب للوصول الى الفكرة التصميمية الخلاقة للمشروع فى أقصر فترة زمنية ممكنة .
وبعد اجراء المناقشة العلنية السابقة والتي تعد من اهم مراحل الاعداد للمشروع (كما اوضحنا من قبل) فانه يترك للطالب فترة زمنية تحدث فيها عملية استرخاء يتم بعدها عملية الاشباع والنضج الفكري للمشروع في العقل الباطن وفي خلال هذه الفترة يتم القاء بعض المحاضرات السريعة قبل سكشن التصميم ولمدة نصف ساعة في كل مرة في موضوعات عامة مختلفة كالحديث عن رواد العمارة ونظرياتهم والنسب الجمالية والفراغ والحيز ؛ والموضوعات العامة التي تساعد علي عملية النضج المعماري ،فالطالب قد يجد في أحدى هذه الموضوعات الثمرة والهدف وبداية الانطلاق لتحقيق فكرته .

مشاريع مشابهه عالمية شكل 10

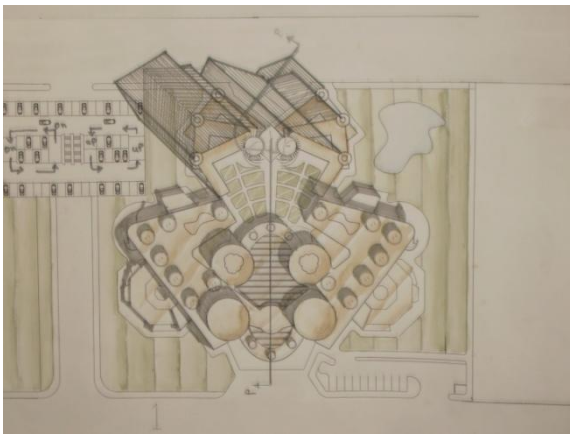
1 5 4) بعد ان تم الشحذ الذهنى الكامل للطلبة يتم عمل كروكى اولى للمسقط الافقى مع القطاع لبيان مدى استيعاب الطلبة لكافة عناصر المشروع ومكوناته ويتم بعدها التصليح والمناقشة العامة للمشروعات والافكار المعروضة من خلال مجموعات صغيرة .. كل عضو هيئة تدريس يلتف حولة مجموعة من الطلبة للوقوف علي الاخطاء العامة في المشروع وهذا النظام قد يستغرق مرتين او ثلاث مرات ويترك فيها حرية الاختيار للطالب للجلوس والاستماع في اي من المجموعات السابقة .

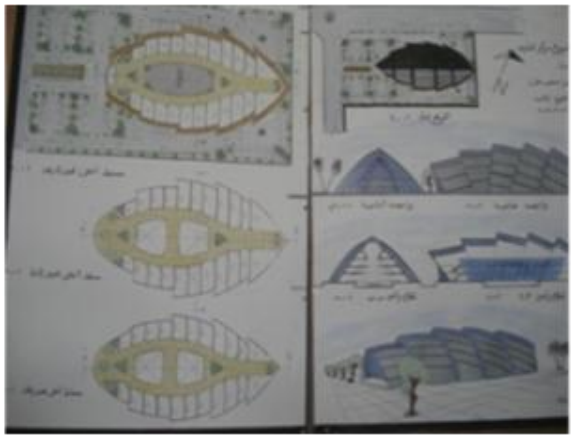
1 5 5) ثم يلتزم بعد ذلك كل طالب بمكانه المحدد لا يبرحه حتي يتم التسليم النهائي للمشروع وغير مسموح للطلبة بالالتفاف ثانية حول عضو هيئة التدريس التصليح لهم . وترصد درجات الطلبة في كل مرة علي كمية العمل المبذولة ويسمح للطالب بالاطلاع عليها لتنشيط روح المنافسة بينهم .
- ويتم عمل كروكى للمشروع لجميع عناصره بعد حوالي 4-5 لقاءات تالية لرصد نقاط الضعف العام فيه . ويكون كل عضو من أعضاء هيئة التدريس مكلفا بتجهيز ما يعرضه للطلبة لمعالجة هذا القصور كأن يكون احدهم مكلفاً بشرح القطاعات او بطاريات الحركة او غير ذلك من النقاط التي يحدث فيها خلل عام علي مستوي الدفعة ، ويكون ذلك من خلال محاضرة عامة للدفعة بالكامل لمدة زمنية قصيرة بعد يوم كامل من العمل في استديو التصميم وبعد ذلك يتم

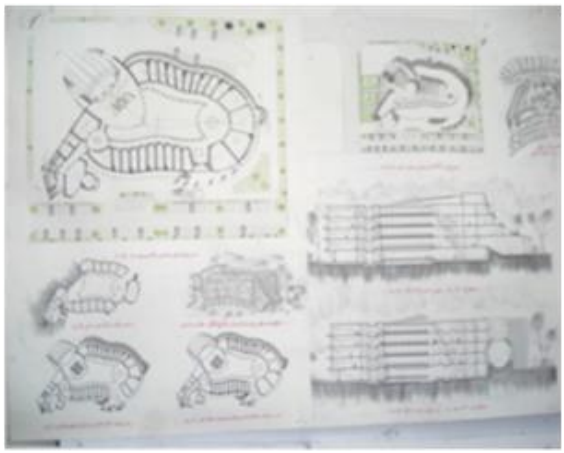
جانب من ابحاث الطلبة

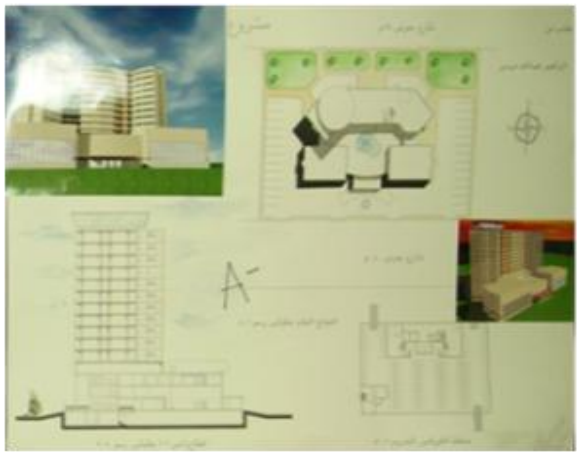
المرور السريع علي جميع الطلبة لتحديد الطلبة دون المستوي في هذه المرحلة .ويكلف احد اعضاء فريق التصميم او اكثر بالاهتمام والنهوض بهم ليلحقو بباقي زملائهم من الدفعة

1 5 6) وفي بداية كل فصل تدريبى بعد المراحل السابقة يمر احد أعضاء فريق التصميم مرورا سريعا علي جميع الطلبة وبنظرة فاحصة يتم تصنيفهم الي مجموعات حسب مستواهم ويتم تدوين كل مجموعة في ورقة منفصلة وتسند كل مجموعة الي احد أعضاء فريق التصميم – وهذه المرحلة تعد كذلك من أهم المراحل في إخراج المشروع في صورته النهائية ويظهر التفاوت بين قدرات الطلبة في هذه المرحلة واضحاً حيث تقسم المجموعات بحسب إحتياج كل مجموعة فمثلا مجموعة الطلبة المتميزين يحتاجون الي إظهار المشروع بصورة لائقة تتناسب مع قدراتهم الفنية فيتم أمدادهم بذلك، ومجموعة اخري قد يكون لديها قصور في التعامل مع احد متطلبات المشروع كالواجهة أو القطاع أو الموقع العام مثلا فيتم التعامل معهم من هذا المنطلق. وقد تكون مجموعة اخري مشتركة في الضعف العام لمستوي المشروع بالرغم من كل المحاولات السابقة للنهوض بمستواهم فهولاء يحتاجون إلى مزيد من العناية والمتابعة وبذلك لا يتم التعامل مع الدفعة في المراحل النهائية للمشروع علي وتيرة واحدة بل يتم تصنيفهم وتوزيعهم علي فربق التصميم ويكون الغرض من هذا التصنيف واضحا ومحددا . وبتكرار ذلك في اللقاءات التالية وحتي يوم تبييض المشروع يكون فربق التصميم قد تمكن من النهوض التام بمستوي جميع طلاب الدفعة كلا حسب امكانياته ليصلو بذلك الي بر الامان ويتفوق منهم من كان مؤهلا لذلك

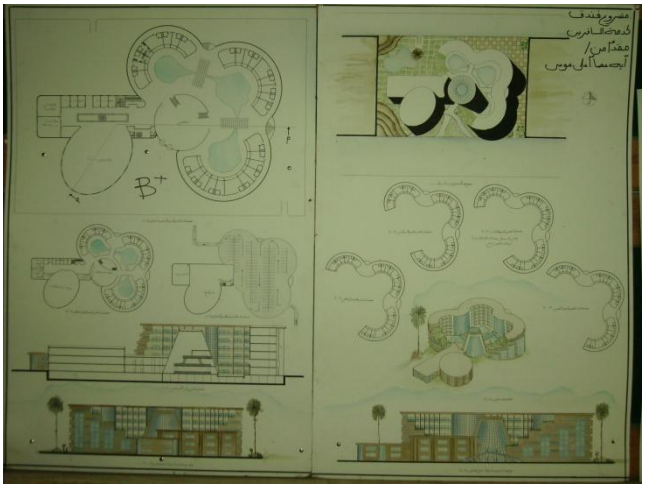








أمثلة لبعض مشروعات الطلبة



أمثلة لبعض مشروعات الطلبة

2- النتائج والتوصيات :

تتلخص النتائج والتوصيات الخاصة بالبحث في النقاط التالية:

2 1) في ظل التزايد المستمر لاعداد الطلبة بالنسبة لإعضاء هيئة التدريس فإنه لابد من وضع معايير واسس تنظيمية لضمان نجاح العملية التعليمية للطلبة .

2 2) الاهتمام بانتظام الطلبة في الحضور وبذل الحيل لذلك .

2 3) اختيار الطريقة الملائمة لجلوس الطلبة والطالبات فى استوديو التصميم لي ساعد علي حدوث الاستقرار والتركيز فى محراب العلم.

2 4) التزام الطالب بمكان واحد طوال فترة المشروع يفيد في عملية المتابعة.

2 5) تقسيم الطلبة الى مجموعات بحثية لتغطية جوانب المشروع المختلفة يساعد على سرعة الالمام بعناصر المشروع.

2 6) تعليق الابحاث فى صالة الرسم يساعد على الابداع الفكرى و حدوث العاصفة الذهنية التى من شائنها ابتكار التصميم الجيد والوصل اليه.

2 7) حصول كل طالب على مجمل الابحاث المعروضة للمشروع يوفر الجهد ويساعد في عملية التصميمية.

2 8) مناقشة الابحاث بطريقة علنية يساعد على الالمام السريع بجوانب المشروع فى وقت قصير وبكفاءة عالية وترسخ هذه المناقشة في الاذهان .

2 9) المرور الدورى على جميع افراد الدفعة فى كل مرة أمر ضرورى ليعطى الاحساس بالجدية والاهتمام بالطلبة.

2 10) يجب تصنيف الطلبة بحسب امكانيتهم الفكرية والمعمارية وامداد كلا منهم بحسب قدراته .

المراجع :

-أ.د. عبد الباقي إبراهيم, **التعليم المعماري إلى أين؟** , مجلة عالم البناء , عدد 21 ابريل 1982م.
- م.صادق احمد صادق , **التعليم المعماري بين التراث والتجديد** , مجلة عالم البناء , عدد 59 اغسطس 1985 م.
-**التعليم المعماري: هوية واحدة ام هويات متعددة** ,مجلة البناء ,عدد 187 ابريل 2006.
-شيرين احسان شيرزاد - باحثة واكاديمية, **العمارة في اربيل .. بين التعليم والممارسة والحاجة الى النقد المعماري** ,جريدة المدى .صفحة العمارة والتشكيل 2008/8/22 .
- عبد الباقي إبراهيم ، " العمارة الإسلامية في التعليم المعماري في العالم العربي " ، المدينة العربية ، 39 ، صفر 1410هـ .
- طارق محمد عقيل , أهداف التعليم المعماري في جامعات المملكة العربية السعودية ، مجلة جامعة الملك سعود ، العمارة والتخطيط ، المجلد الثالث ، الرياض ، 1411هـ/1991م .
- مشاري النعيم ، " تقييم التعليم المعماري : دراسة تحليلية لمنهج العمارة في جامعة الملك فيصل " سجل بحوث ندوة تقييم التعليم الهندسي والتقني بالمملكة العربية السعودية ، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن ، 1420هـ .

www.egyptarch.net.
www.arab-eng.org.
www.almohandes.org