

جامعة دمشق

كلية الهندسة المعمارية

إعادة تأهيل بيت العائدي إلى معهد دراسات أثرية

دراسة أعدت لنيل شهادة البكالوريوس في الهندسة المعمارية

تقديم: محمد خالد كيوان

بإشراف

د.م هيثم بصيص

د.م غسان عبود





## مقدمة:

بدأت في دمشق منذ ثلاثمائة عام تقريباً مرحلة فريدة كانت ربيعاً خصباً للفن المعماري في المدينة عامة، وفي مساكنها خاصة. فكست زينات مبتكرة لم يشاهد مثلها من قبل باحات وغرف المنازل المترفة والقصور الفخمة. كان لحرفي دمشق، فناني العصر الماضي، مخيلة طليقة تتجدد دوماً دون حدود، فاستطاعوا في القرن الثامن عشر أيضاً أن يبرزوا قدرةً فائقة على ابتكار زينات ساحرة. وكعادتهم فإن غنى ودقة ابتكاراتهم الجديدة قد ضاهت تزويق المخطوطات الثمينة وتوشية المفارش والبروكار الناعم ونقش المعادن برسوم ذات تشابك رائع. كما امتلكوا معرفة فائقة في تركيز تلك الزخارف على الواجهات، وحول الباحات الظليلة، وعلى حواف نوافير الماء المتألئة تحت مساقط النور وأوراق الأشجار وفي ردهات الاستقبال. وقد سعوا إلى أن يكون في نهاية الزقاق المتعرج باب بسيط يفتح أمام الضيف لتستقبله في كل مرة المفاجأة الرائعة والساحرة لصورة الجنة. رغم انقضاء قرنين أو ثلاثة لم يخب أثر هذه الدهشة التي يقر بها كل من حظي بدعوة لاكتشاف ما في هذه المنازل الدمشقية. ولهذه النجاحات المعمارية الكاملة ندين دون شك باحترام كبير لأولئك الفنانين القدامى ممن نجعل على كل حال أسماء معظمهم، والذين عملوا من أجل أن يوفروا لنا متعة كبرى. وفيما يلي وصف موجز لأسرة آل العظم:

### بيت عبد الله باشا العظم تاريخياً

تعريف بصاحب الدار: عبد الله العظم والي دمشق.  
تولى عبد الله بن محمد بن مصطفى العظم دمشق ثلاث مرات.  
أولاً: عام ١٢٠٥هـ وحكم ٧ سنوات.  
ثانياً: عام ١٢١٤هـ وبقي حتى عام ١٢١٧هـ.  
ثالثاً: عام ١٢٢٠هـ ودامت حتى عام ١٢٢٢هـ.  
ومن جميل آثاره المدرسة التي تنتسب إليه وبنائها في دمشق قرب البيزورية ١٩١٣ هـ-١٧٧٩م.

### أسرة آل العظم

إن الأسر التي كانت في دمشق، بعضها من أصول عربية وبعضها من أصول غير عربية وأبرزها أسرة آل العظم التي توزعت سلطتها بين حماة ودمشق. والمرجح أن هذه الأسرة تتحد من أصل تركي، وتنتسب إلى جدها إبراهيم العظم، الذي عاش في معرة النعمان في القرن السابع عشر، ويزعم البعض أن أصلها من عشيرة تركية، اصطحبها معه مراد الرابع، حينما توجه لفتح بغداد، وكافأهم على شجاعتهم بتولييتهم المناصب العليا، وظهر من بين أبنائها عشرون وزيراً، تولوا المناصب في القطر الشامي والأناضول وبقية البلاد العثمانية.

### مدرسة عبد الله باشا العظم

لم تشاهد دمشق قيام مكاتب منفصلة عن الجوامع والمدارس والمنشآت الدينية الأخرى إلا القليل في بيوت بعض رجال الدين وغيرهم. وأهم هذه المكاتب مدرسة عبد الله باشا العظم التي أضيفت إليها كتب والده محمد باشا العظم.

واقف هذه المدرسة عبد الله ابن الوزير محمد باشا محافظ الشام وأمير الحج ابن مصطفى بيك العظم. أوقفها عن والده بالوكالة وكانت قبل ذلك قاعة غريبات من دار الواقف الوكيل مع مساكن تابعة لها من داخلها وخارجها، فهدم تلك المساكن وبنى مكانها المدرسة المذكورة.

### هندسة البيت الشامي

لقد تباينت البيوت الدمشقية حجماً واتساعاً وغنىً وفقراً، فمنها ما بنيت جدرانها بالحجارة المقطوعة المزينة أو الكلسية أو البازلتية السوداء، ومنها ما بني باللبن، ومنها ما بني بالتراب خاصة وهو المسمى بالدك، ومنها ما بني بالتراب والكلس وصنعتة كالدك ويسمى ذلك الطابة، واستخدموا مداميك اللبن والدك.

أما الأبواب والشبابيك والقمارى واليوكات والكتيبات والأقواس في داخل البيت استخدموا لها أسلوب العقد من الحجارة كما وأدخل بعض المهاجرين إلى دمشق نماذج من بناء أقاليمهم التي هاجروا منها كأبناء ريف حلب الذين كانوا يبنون سقوف بيوتهم من القباب على شاكلتها حتى أنهم سمو الحارة بحارة القبيبات نسبة إلى ذلك النموذج من البناء.

وروعي في هندسة السطح أن يكون مائلاً ميلاً خفيفاً نحو المزارب ليسهل عملية سيلان الماء بسرعة إلى الشارع أو ساحة الدار الداخلية فمصرف الماء المالح. ويذكر أن المواد التي استخدمت في أسطح بيوت حلب كانت آنذ متشابهة لما استخدم في دمشق فهي خليط من الجبسين والملاط والقطران والقصرمل، أما طلاء الجدران من الداخل كان من خليط القصرمل والكلس وسقط قشر القنب.

ومن الخارج من الطين الناعم المخلوط باللبن للحماية. ولقد رصفت أرضية البيوت بطرق مختلفة فبعضها وهو القليل، رصف بالرخام وبعضها الآخر بالحجارة المزينة أو البازلت. وفوقها الخشب، وروعي في رصف الحجارة أو الرخام أخذها أشكالاً جميلة مختلفة.

أما بيوت العامة والفقراء فاستخدم في رصفها (عدسة) مكونة من القصرمل والكلس. ولقد تأثر فن العمارة وهندسة البناء في دمشق بعامل البناء في دمشق بعوامل عدة، فمنها ما كان ناتجاً عن تركة تاريخية، ومنها ما كان متأثرة بعامل المناخ، والتقاليد والعادات الاجتماعية.

كما واسهم العثمانيون في هذا باتجاهين:

الأول: يبدو في نقلهم أسلوب البناء والهندسة الرومية إلى دمشق.

الثاني: كان تأثيراً غير مباشر نتج عن ضعف السلطة العثمانية في دمشق واضطرب الأمن فيها.

فانعكس ذلك على تصميم مساكنها وخطتها وشوارعها وبرز في ضيق أزقتها وتعرجها وكثرة الدخلات المسدودة، وصغر مداخل البيوت إلى درجة يضطر فيها المرء للانحناء عند ولوجها. وأدت نقاط الضعف تلك إلى زيادة التصاق جدران البيوت، وبخاصة ما كان منها مطلاً على الشوارع والأزقة، وألغيت النوافذ من هذا الاتجاه وإذا ما وجدت فكانت ضيقة ومسلحة بقضبان حديدية قوية بعد تطويقها بحجارة قوية بدل اللبن.

واحتال السكان الأصليون على ضيق المساحات فأبدعوا الصيغيات في البناء وغالباً ما خصصت في البيت غرفة لاستقبال الضيوف تكون خارجية أما في البيوت الكبيرة فخصص جناح لهم (سلامك) وأطلق على الجناح الثاني اسم (الحرملك) وكان مخصصاً للعائلة.

ومن جهة أخرى فقد اهتم الأغنياء بتزيين بيوتهم واستخدموا لذلك القاشاني والفسيفساء أو التزيين بالخشب والمعاجين الملونة.

كما زينت الجدران بالآيات القرآنية وغيرها.



ولم يصل خشب التزيين على الجدران من الأرصفة إلى السقف بل ترك الجزء العلوي منها ليطل بالكلس.

وفي هذا الجزء تقع الغمارى، وسمي هذا النوع بالرومي. كما زينت بعض الجدران بالنباتات (العجمي) واستخدم أيضاً في هذه الجدران الكتيبات لوضع المزهريات وغيرها واستخدمت كذلك اليوكات لوضع الأثاث. روعي في تصميم البيوت التكيف مع المناخ فبنوا فوقها بعض الغرف التي سميت قصيراً ومنها ما كان بسيطاً ويسمى (بالغرنة) واستخدموا الطابق العلوي للنوم صيفاً والسفلي في الشتاء. أما لإنارة البيوت فقد اعتمدوا علي القناديل والشموع.

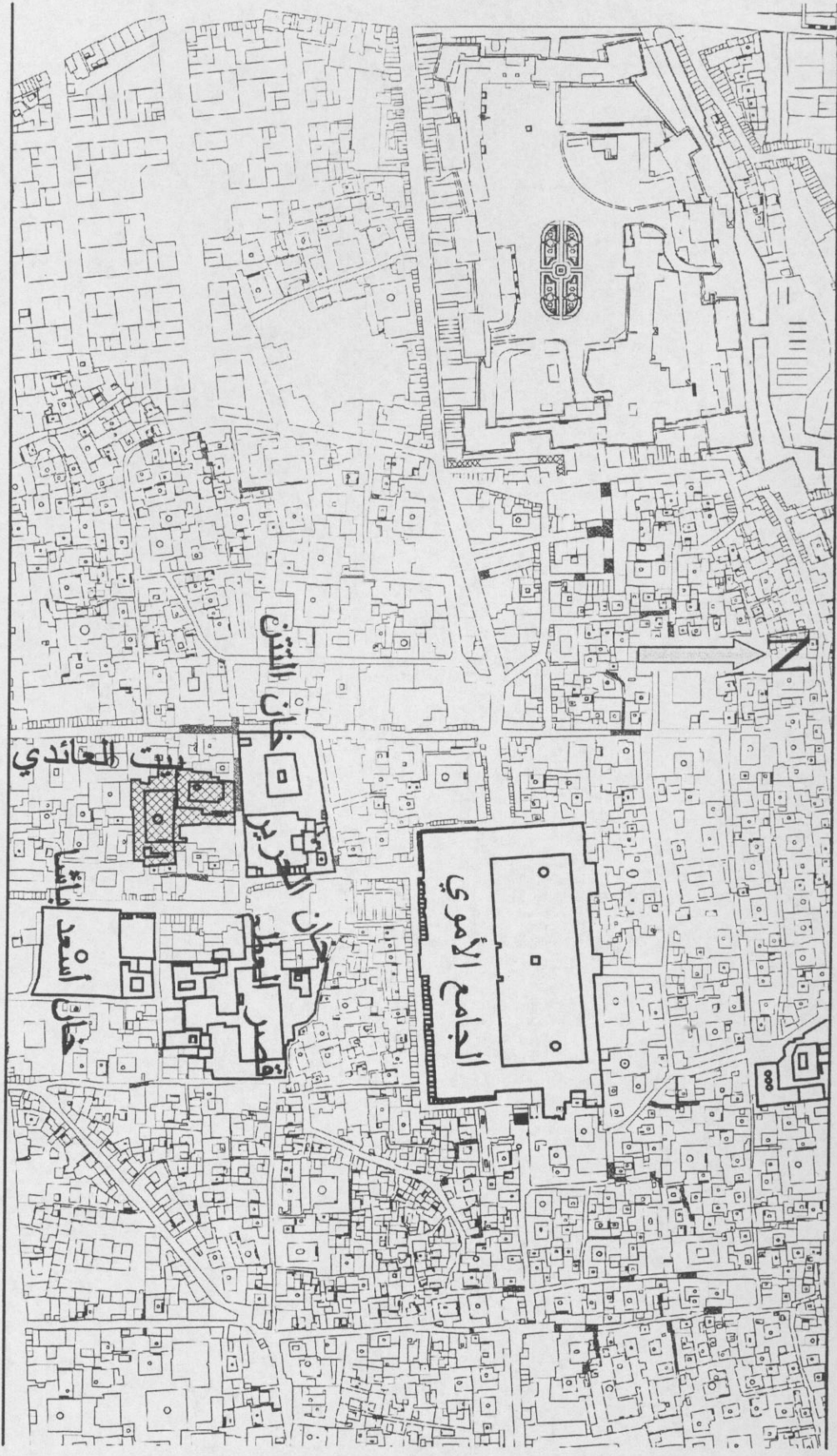
### النسيج العمراني لأسواق دمشق القديمة ومشيداتها

القسم الشرقي من محلة سيدي عامود ( الحريقة الحالية) من الشمال إلى الجنوب حوالي نهايات القرن التاسع عشر أو بدايات العشرين وهي كالتالي:

- ١- خان الحرير: يفتح هذا الخان في سوق الحرير.
  - ٢- حمام القيشاني: ومدخله من جادة سوق الحرير.
  - ٣- المدرسة النورية الكبرى: يدخل إليها من سوق الخياطين.
  - ٤- سوق مدحت باشا.
  - ٥- سوق الحرير.
  - ٦- سوق القلبجية.
  - ٧- خان الزيت: يفتح هذا الخان في سوق مدحت باشا.
  - ٨- قبة حمام الخياطين: يفتح هذا الحمام في سوق الخياطين.
  - ٩- خان جقمق.
- المدينة القديمة وخواناتها وأسواقها، من الشمال إلى الجنوب حوالي نهايات القرن التاسع عشر وبدايات العشرين، وفيها تشاهد المشيدات التالية:
- ١- قباب خان أسعد باشا: يفتح الخان في سوق البزورية.
  - ٢- سوق البزورية.
  - ٣- سوق السلاح: لازال هذا السوق يعرف بهذه التسمية وهو يمتد بين القوافين ( الصاغة ) وزقاق بين البحرتين، ويعتبر تكملة لسوق البزورية إذ تباع فيه نفس المواد تقريباً.
  - ٤- قبات خان التتن: يفتح الخان في سوق السلاح.
  - ٥- خان الحرير.
  - ٦- خان العمود: يفتح هذا الخان في سوق البزورية قبالة خان أسعد باشا.
  - ٧- سوق مدحت باشا (سوق جقمق).
  - ٨- المدرسة النورية الكبرى.
  - ٩- زقاق بين البحرتين: يمتد هذا الزقاق بين الحريقة وقصر العظم.
  - ١٠- سوق الحرير.
  - ١١- خان الصدرانية: يفتح هذا الزقاق بين البحرتين قبالة سوق البزورية.

مخطط يبين موقع المشروع بمقياس ١/٥٠٠٠







## المباني الهامة حول الموقع ومن أهمها

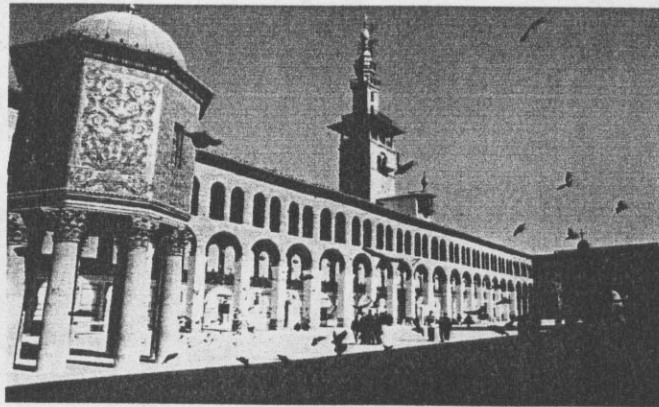
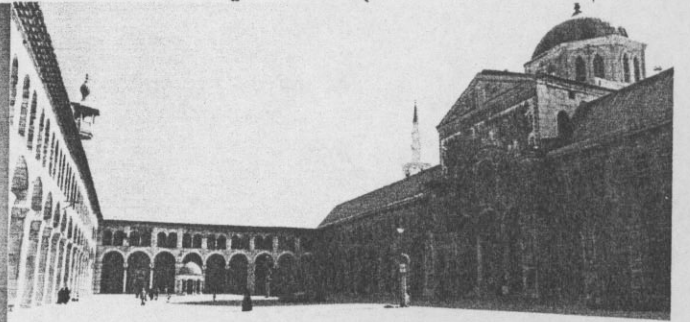
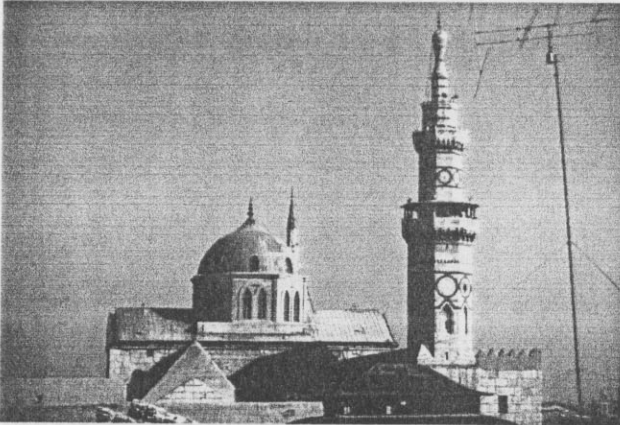
### الجامع الأموي

شيد جامع بني أمية في قلب المدينة القديمة في موضع المعبد الآرامي (حدد) مطلع الألف الأول قبل الميلاد.

بني عنده المعبد الروماني جوبتير في القرن الثالث الميلادي. ثم كنيسة القديس يوحنا المعمدان (النبي يحيى) في أواخر القرن الرابع الميلادي. جاء الخليفة الأموي الوليد بن عبد الملك فأمر ببنائه واستغرق ذلك عشر سنوات، له ثلاث مآذن وأربعة أبواب وقبة.

مقابل الجامع نجد قوس النصر فوق أعمدة جوبتير من القرن الثالث الميلادي. المدرسة النورية الكبرى

بناها في سوق الخياطين السلطان نور الدين محمود الملقب بالشهيد، سنة (٥٦٧هـ / ١١٧١-١١٧٢ م) ودفن فيها ولم يكن بناؤها قد انتهى بعد إذ تم ذلك بعد وفاته، وتعلو التربة قبة رائعة الزخارف من المقرصنات، كما أن الضريح نفسه غاية في الجمال والتزيين. ويلاحظ أن المشيدتين فوق المدرسة على طراز العمارة السلجوقية، وهي نفس طراز عمارة القبة التي تعلو البيمارستان النوري (متحف الطب والعلوم عند العرب حالياً)، المشيد في نفس الحقة وقبلها بقليل.





الطريق الذي يصل إلى ارض الموقع:

### زقاق بين البحرتين

يمتد من النهاية الشرقية لمحلة الحريقة إلى قصر العظم حيث يفصل ما بين سوق السلاح و البزورية جهة الشرق وسوق الخياطين و القلبيجية من الغرب.  
الأقواس تعود للعهد العثماني ولعلها كانت تحمل مشيدات سكنية أو سقفاً يغطي هذا الزقاق.  
بدأ في عام ١٩٨٩ م انتشار متاجر مواد البزورية في الطرف الشرقي وفي الطرف الغربي امتدت متاجر أسواق الخياطين و القلبيجية ولولا وجود الجدران الصماء المتبقية على ناحيتين لأصبح سوقاً متكاملًا.

المشيدات التاريخية الموجودة فيه: مدرسة عبد الله باشا العظم, خان الصد رانية.



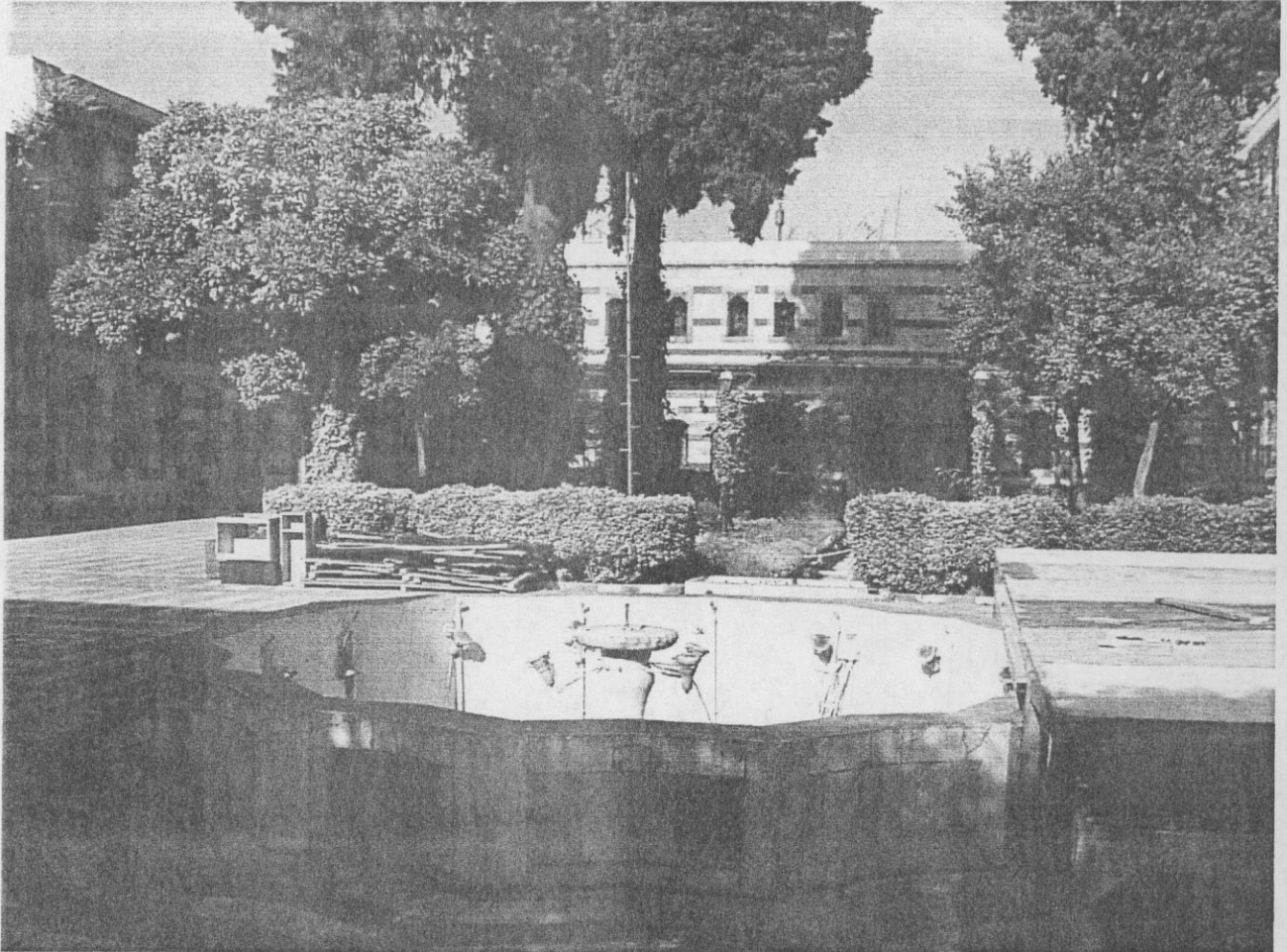
### خان الحرير

يقع هذا الخان في منتصف سوق الحرير على يمين الداخل إليه من جادة سوق الحرير, شيده والي دمشق درويش باشا سنة (٩٨١هـ / ١٥٧٣م) وجعله وقفاً على جامع المعروف في الدرويشية (جامع درويش باشا) وكان في الأصل يعرف باسم (قيسارية درويش باشا) وهي تسمية تعني السوق المغطى والمغلق, ثم أطلقت عليه فيما بعد تسمية (خان الحرير), وتشغل طابقه في الوقت الحاضر مستودعات و ورشات و متاجر.



## قصر العظم

بناه الوالي أسعد باشا العظم عام ١٧٤٩م فوق جزء من معبد (جوبيتير) الروماني. عرف بالإبداع وحسن العمارة والفخامة وجمال الزخارف والنقوش وقد نفذت باحة الحرملك ومشيداته بالمداميك الحجرية الملونة المتناوبة وتم إغناؤه بالأشجار والنباتات والورود. عام ١٩٥٤م تم تحويله إلى متحف للتقاليد الشعبية.



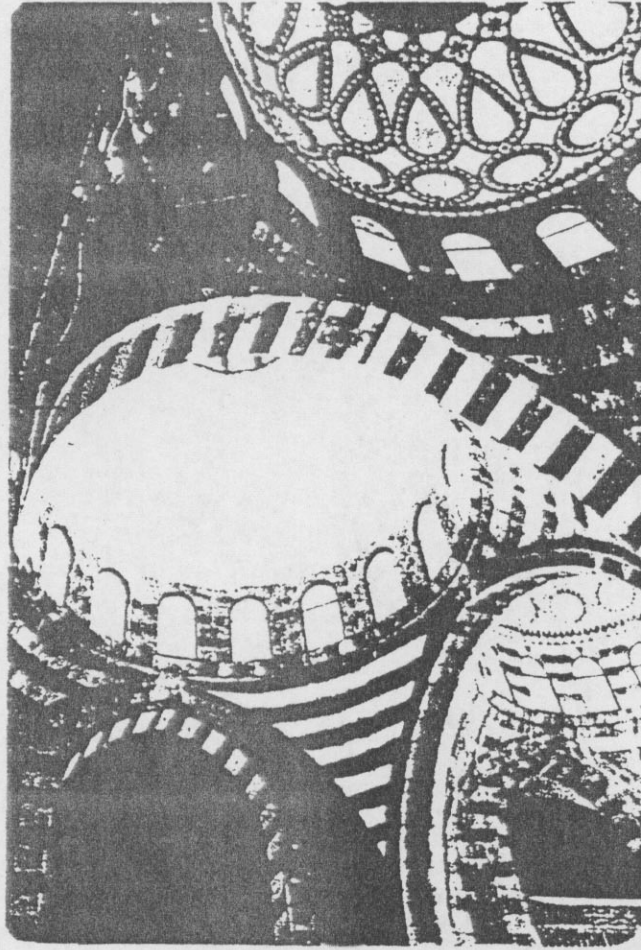
## سوق البزورية

يقع بين قصر العظم شمالاً ومدحت باشا جنوباً ويفصله عن الجامع الأموي سوق السلاح و الصاغة القديمة، غطي أيام الوالي حسين باشا ناظم بسقف التوتياء والحديد حماية من حريق، سمي بالبزورية لتخصصه في بيع البذور والتوابل والعطارة. أهم المشيدات الأثرية فيه: ١- خان أسعد باشا. ٢- حمام نور الدين الشهيد. ٣- خان العمود.

## خان اسعد باشا العظم

شيدته عام ١٧٥٣م الوالي أسعد باشا في العهد العثماني، ولشدة روعة هذا البناء كتب عنه أحد الشعراء الفرنسيين قائلاً: (من أجمل خانات الشرق، وأن شعباً فيه مهندسون لديهم الكفاءة لتصميم مثل هذا الخان، وعمال قادرين على تنفيذ مثل هذا البناء الجدير بالحياة والفن) وقد شبّهت قبته الفخمة بقبة بولس في روما، بعد ترميم هذا البناء استغل توظيفه سياحياً.





قباب خان أسعد باشا العظم من الداخل وتلاحظ فيها الزخارف الغنية وتناوب المداميك الحجرية الملونة وطراز الهندسة المعمارية المميزة.

### حمام نور الدين الشهيد

يقع في سوق البزورية وينتسب إلى السلطان نور الدين محمود زنكي الملقب بالشهيد، بني عام ١١٧٠م، كما تشير اللوحة الرخامية المثبتة جانب الباب.

### خان العمود

يقع في البزورية قبالة خان أسعد باشا العظم.

### سوق الخياطين

يمتد هذا السوق المغطى بجمالونات من الحديد والتوتياء من سوق مدحت باشا شمالاً إلى زقاق البحرتين جنوباً ويقع على امتداده جادة سوق الحرير وجادة سوق القلبجية. عرف باسم سوق الخواصين بالعهد المملوكي كما عرف قسمه الشمالي بالقبانين أما الجنوبي فعرف بالطواقين بالتركية وتعني الخمار. عرف بالخياطين في العهد العثماني لتخصصه ببيع الخيوط الحريرية والصوفية ولوازم الخياطة.

## خان الخياطين

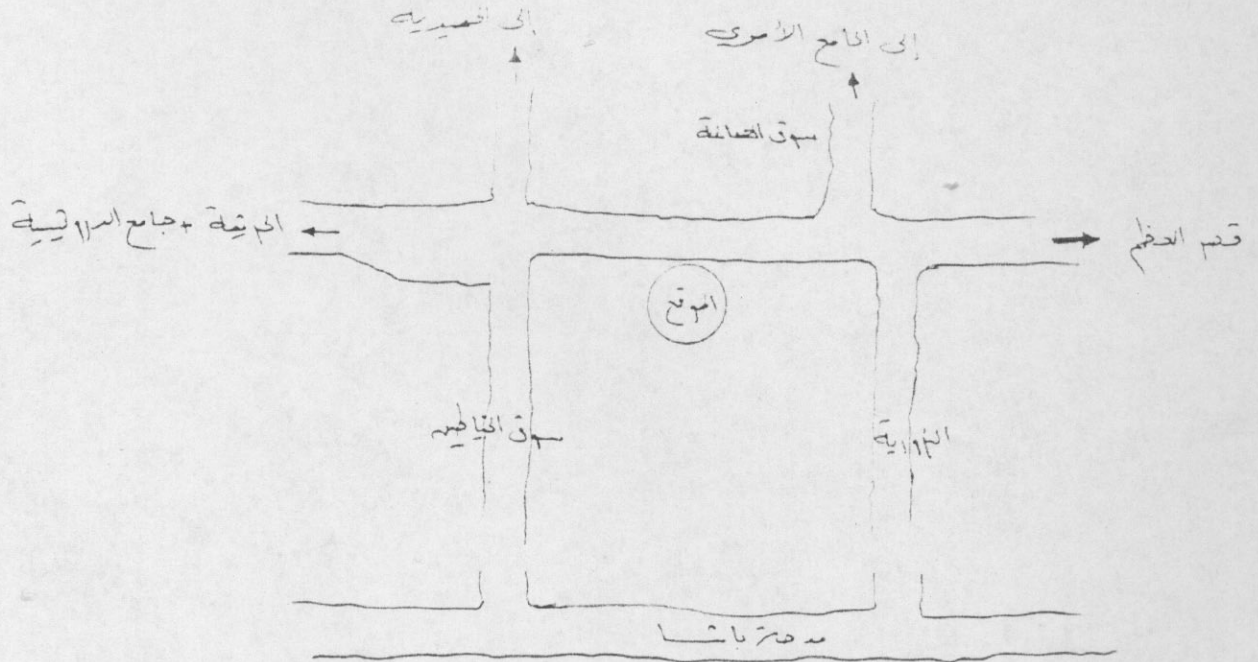
بناه في سوق الخياطين والي دمشق أحمد شمسي باشا عام ١٩٥٣ م.

### منهجية للعمل

- ١- إيجاد التمازج والانسجام بين القديم والحديث الماضي والحاضر وصولاً إلى المستقبل من خلال التماثل و التراث و المعاصرة بهدف ربط الماضي بالحاضر والحاضر بالمستقبل, إبراز التسلسل المعماري والتطور المتجدد بالفكر والمساواة "قسم السلامك"
- ٢- فهم مسألة الطابع والهوية (التراث) أي مراعاة ذاكرة المكان تلك التدايعيات والصور التي يشعر بها حتى يكاد يراها الناظر "قسم الحرملك".
- ٣- تفعيل الموقع بوظيفة أو مجموعة وظائف مختلفة ومنسجمة لتحقيق مجموعة من الأهداف:
  - أ- محاولة إيجاد أجواء داخلية.
  - ب- محاولة استخدامه ليلاً ونهاراً.

### خصائص ومميزات الموقع

- ١- وجود الموقع داخل المدينة القديمة وتحديدًا داخل السور.
- ٢- مركز جذب للزوار والسياح.
- ٣- مجمع لأحد أهم وأعرق البيوت الدمشقية بأقسامها المعمارية المعروفة " السلامك, الحرملك, الفناء, الإيوان.....الخ"
- ٤- وجود مدرسة عبد الله باشا العظم والمصلى.
- ٥- تخديم بواسطة إحدى أهم الحارات وأرقاها "قديمًا" ما بين البحرتين.
- ٦- ارتباطها بمجموعة من الشوارع الهامة: الحريقة -مدحت باشا -البزورية.مما يجعل الوصول إليه سهلاً.





٧- يتوسط عدد كبير من الخانات القديمة:

أ- خان أسعد باشا.  
ب- خان الحرير.  
ت- خان التتن.

طابع سياحي

أ- خان الزيت.  
ب- خان الخواجية.  
ت- خان السفرجلاني.

طابع تجاري

٨- قربه من معالم أثرية هامة.

أ- جامع بني أمية الكبير.

ب- خان الخواجية.

ت- خان السفرجلاني.

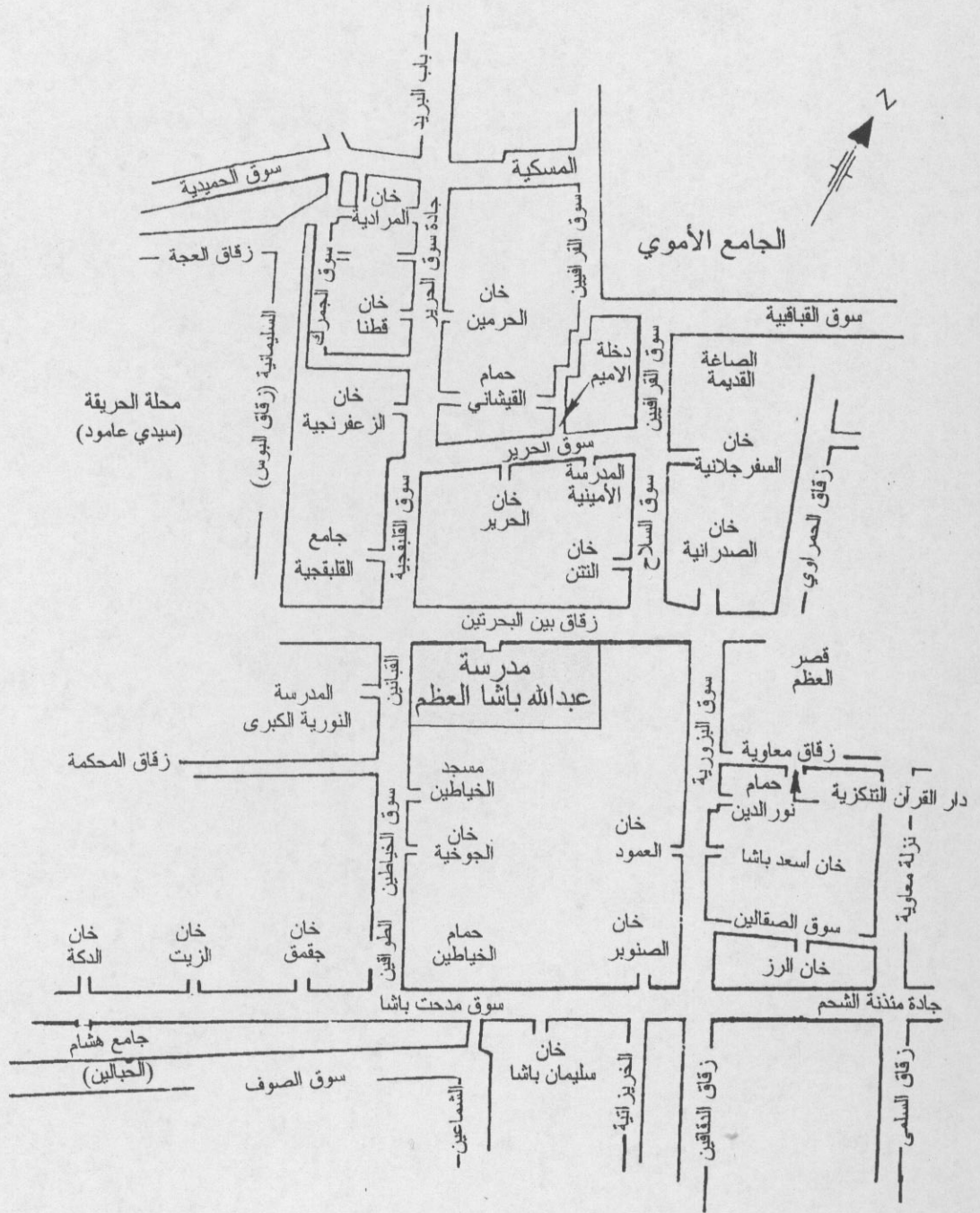
ث- قصر العظم.

مما أكسب الموقع طابعاً سياحياً "بالإضافة إلى وجوده ضمن السور"

٩- يتوسط الأسواق الشعبية القديمة (البزورية, سوق الصاغة القديمة, سوق الخياطين, سوق الصاغة الحديث أو الجديد).

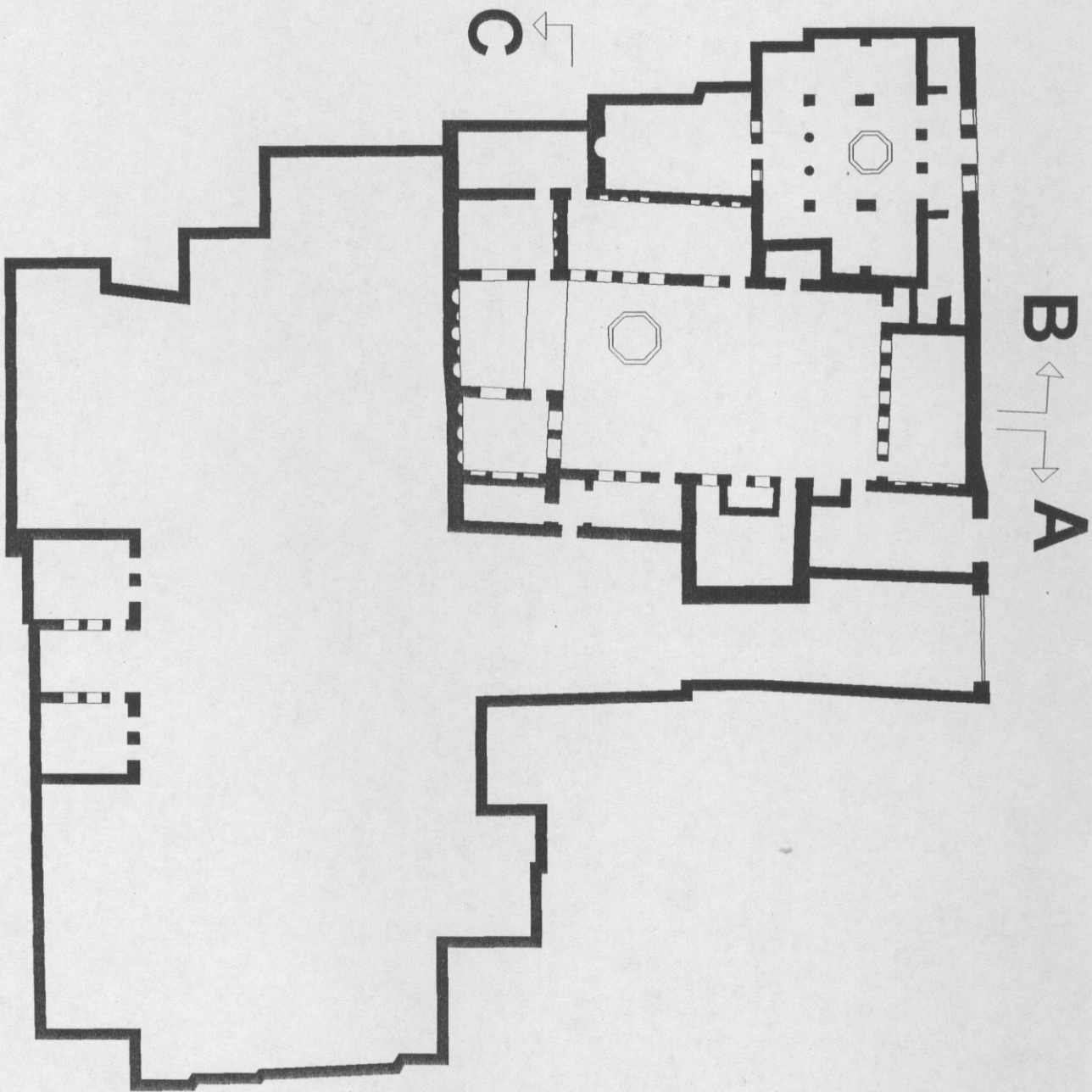
١٠- مساحته الكبيرة نسبياً إذا ما قورنت بالبيوت الدمشقية المحيطة به والمجاورة له مما يؤهله ليكون مشروع متنوع يجب استغلاله بالشكل الأمثل والأصح ليتناسب مع متطلبات عصرنا الحالي وينسجم مع التراث.

أن نبين أهمية الموقع ومحاولة إيجاد لغة حوار بين القديم والحديث التراث والمعاصرة.

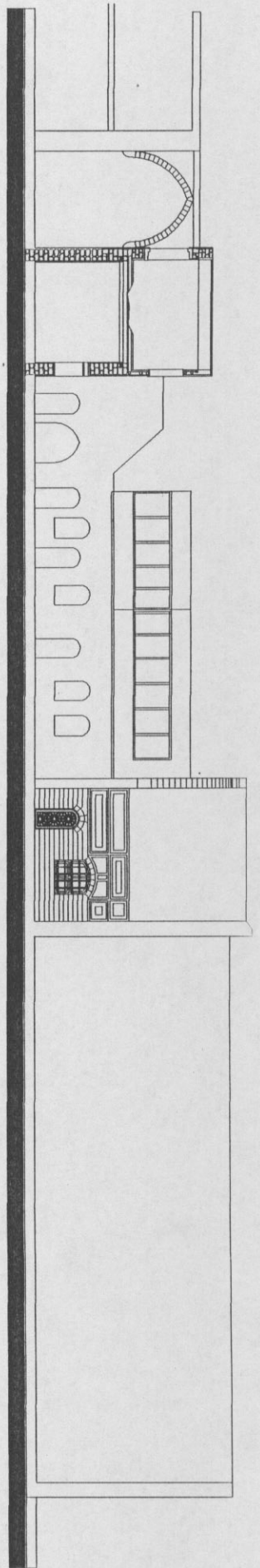


مخطط يبين أهمية الموقع من حيث الخانات و الأسواق المحيطة به و المحاور الهامة في المدينة

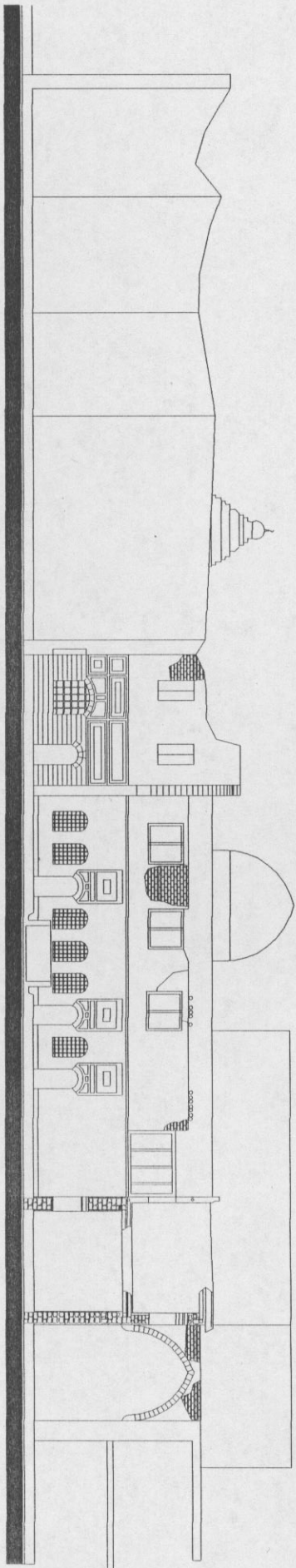




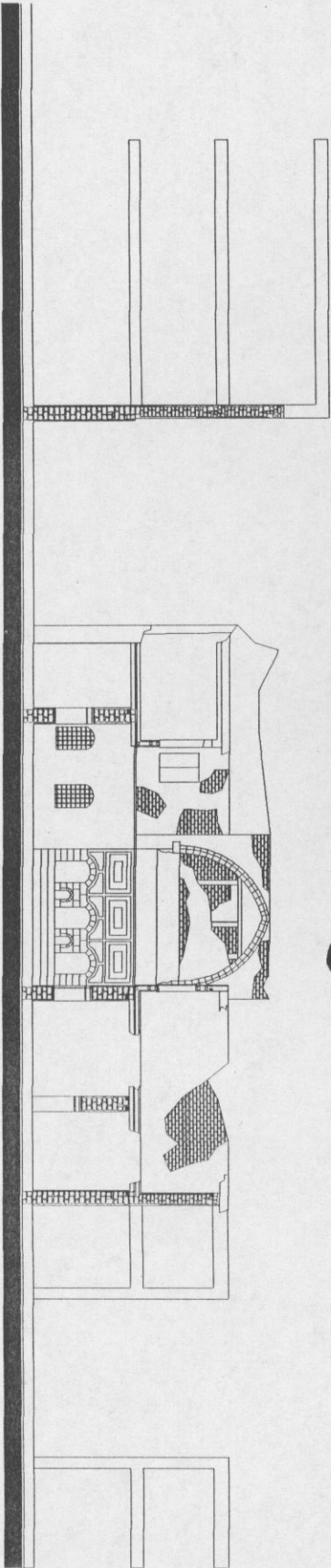
مسقط وضع راهن



A-A  
مقطع



B-B  
مقطع



C-C  
مقطع



## برنامج المشروع

### يتألف المشروع من الأقسام التالية:

- ١- القسم الثقافي.
- ٢- القسم الإداري.
- ٣- القسم التعليمي.
- ٤- قسم البحث العلمي.
- ٥- قسم التوثيق الأثري.
- ٦- المكتبة.
- ٧- الكافتريا.
- ٨- قسم الخدمات العامة.

### ١- القسم الثقافي:

- أ- المدخل الرئيسي (ركن استعلامات, ركن نشرات ودوريات, أركان جلوس..) ٢م١٥٠.
- ب- أركان عرض (للمعارض الفنية الخاصة بالآثار والمكتشفات الأثرية.....) ٢م٢٥٠.  
مساحة الفناء (٢٠٠)م ٢م تستخدم أيضا العرض.

### ٢- القسم الإداري

- مدير المعهد +سكرتارية ٢م٤٠
  - غرفة اجتماعات ٢م٣٥
  - غرف موظفين إداريين عدد خمسة (١٥-٢٠)م ٢م
  - محاسب ٢م١٥
  - خدمات صحية.
  - صالة فنية (طباعة وتصوير) ٢م٣٠
  - مكتب أعضاء هيئة تدريسية ٢م٢٠
  - مكتب علاقات عامة و خارجية ٢م٤٠
- ويسند إليه الأعمال التالية:
- تنظيم المعارض الداخلية والخارجية.
  - تسهيل أمور السفر للكوادر السورية للخارج وبالعكس.
  - تسيير كافة أمور المعاملات الخاصة بالمعهد مع باقي جهات الدولة (سفر, سياحة, تبادل ثقافي, نشاطات أخرى.....)

### ٣- القسم التعليمي

- ١- خمس قاعات تدريس (٧-١٠) طالب لكل قاعة (٣٠-٤٠)م ٢م
- ٢- غرفة استراحة للمدرسين ٢م٢٠
- ٣- مخبر معلوماتية (٧-١٠) أجهزة.

## الأقسام التي تدرس:

### ١- اللغات القديمة

- الكتابات والنقوش المسمارية.
- لغات سامية (أكادي, سومري, كنعاني.....).
- لغات آرامية, فارسية, يونانية, رومانية.

### ٢- قسم علم التاريخ.

### ٣- قسم علم الآثار بكافة فتراته:

- أ- آثار ما قبل التاريخ.
- ب- آثار فجر التاريخ (٣٢٠٠ ق م وهو تاريخ اختراع الكتابة.
- ت- الآثار الشرقية وتشمل:
  - فترات البرونز (٣١٠٠-١٢٠٠) ق م.
  - فترة عصر الحديد (١٢٠٠-٥٣٥) ق م.
- ث- العصور القديمة (الآرامي, الفارسي).
- ج- العصور الكلاسيكية:
  - الفترة الهلنستية (اليونانية الشرقية), (امتزاج الفن اليوناني بالفن العربي الشرقي).
  - الفترة الرومانية (عاصمتها روما).
  - الفترة البيزنطية (رومانية مسيحية) في (بيزنطا أو استنبول).
- ح- الآثار الإسلامية.

### ٤- قسم تعليم ترميم الأبنية القديمة بكافة مراحلها

- و ما تحتويه هذه الأقسام (الفترات) من فنون وتخصصات متفرعة عنها:
  - دراسة الفخار.
  - دراسة العمارة.
  - دراسة الفنون (الزخرفة, الرسم).

### ٥- قسم البحث العلمي:

- أ- غرفة رئيس القسم (٢م٢٠).
- ب- المخبر الأثري ويضم:
  - كافة المواد الحديثة لمعالجة القطع الأثرية وصيانتها ونقصد بذلك:
    - الكربون المشع ويتم من خلاله معرفة عمر المواد حتى (٥٠٠٠٠٠) سنة
    - (+ ٤٠٠) سنة.
  - معالجة المخطوطات والكتب القديمة والوثائق والصور.
  - تحليل عادي لمعرفة مواصفات المواد (تركيب المواد القديمة من أجل معرفة المواد المناسبة من أجل الترميم).
- ت- قسم مخبري يتناول كافة العلوم الحديثة المساعدة لعلم الآثار:
  - التصوير الجوي (معالجة الصور الجوية +وجود الكوادر مختصة).



- التحليل البنائي للتربة (لمعرفة مقاومتها ونسبة الرطوبة....) ..
- الاستشعار عن بعد ( وجود تعاون مع هيئة الاستشعار عن بعد.....).
- غرف الباحثين ( ٢ دأمون, ٢ دارسين ) أربع غرف (٢م٢٠) لكل غرفة.
- غرفة اجتماعات للدراسة و الحوار حول المكتشفات الأثرية والأبحاث (٢م٣٠٢٥-) واستراحة.
- مكتب عدد (٢) للكوادر المشرفة على المخابر والقسم ككل من (١٥-٢٠) م٢ للمكتب.
- قاعة استقبال للباحثين العرب والأجانب (٢م٢٥).
- خدمات صحية.

#### ٦- قسم التوثيق الأثري:

- غرفة رئيس القسم (٢م٢٠).
- توثيق بواسطة الحاسب (٢م٢٥).
- توثيقا هندسيا يلحق به عدة طاولات للرسم (٢م٢٠).
- أرشيف (٢م٣٠).
- مستودع (٢م٣٠).

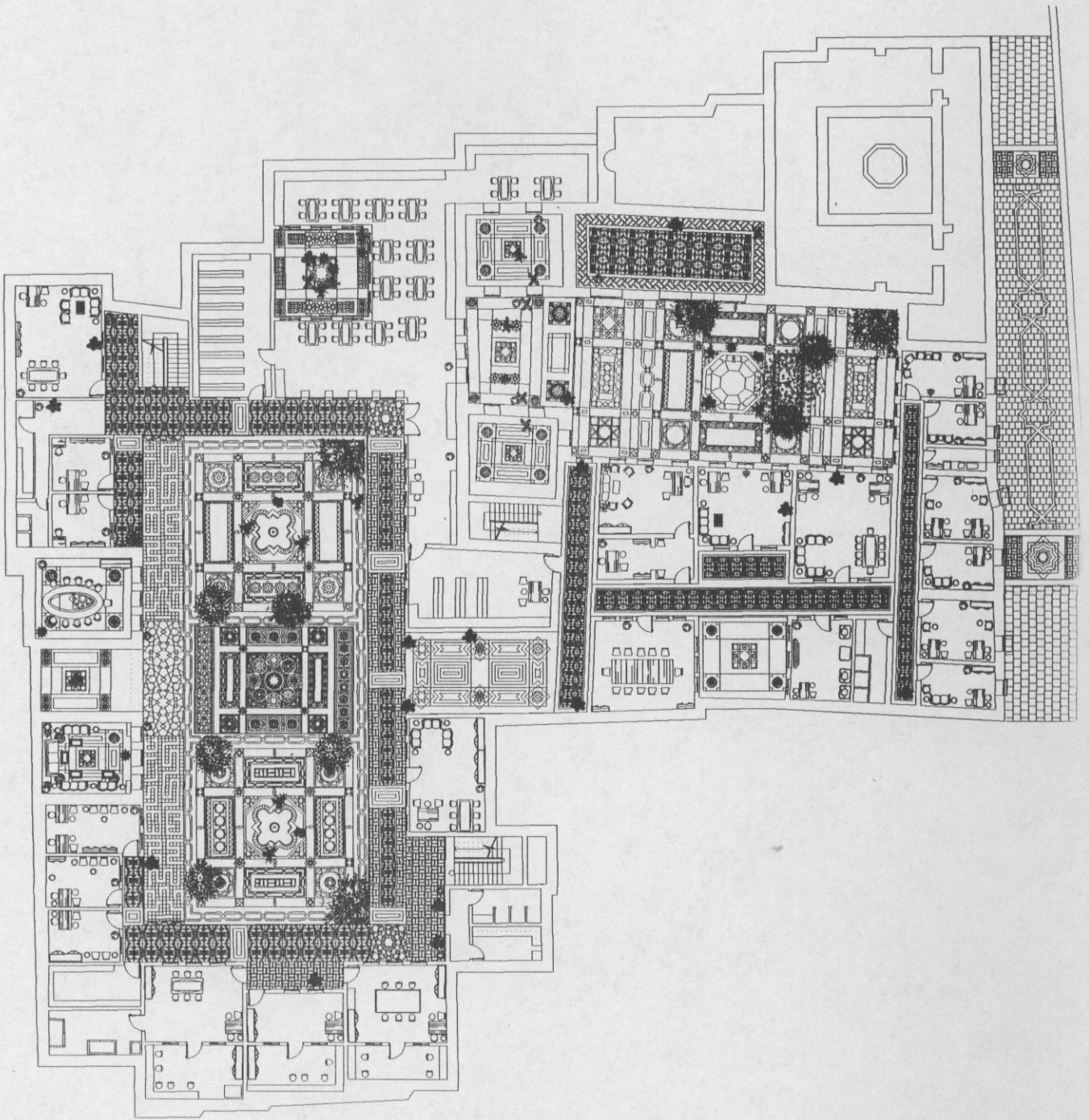
#### ٧- المكتبة:

- قاعات مطالعة
- مستودع للكتب
- أمين مكتبة

#### ٨- الكافتريا

(حتى ٣٠ شخص) مع تخديم وتراس (الفناء).

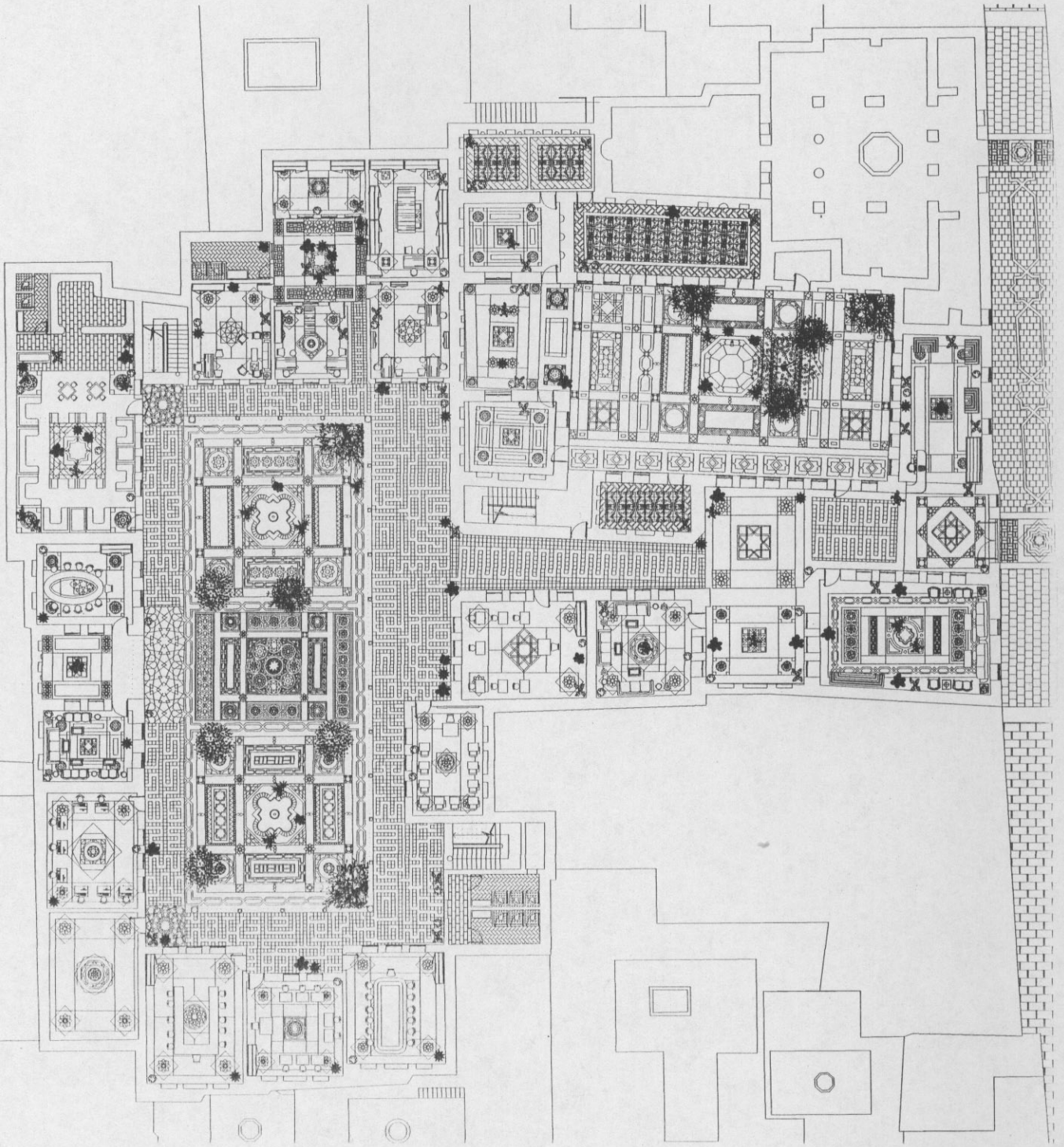
#### ٩- قسم للخدمات التقنية.

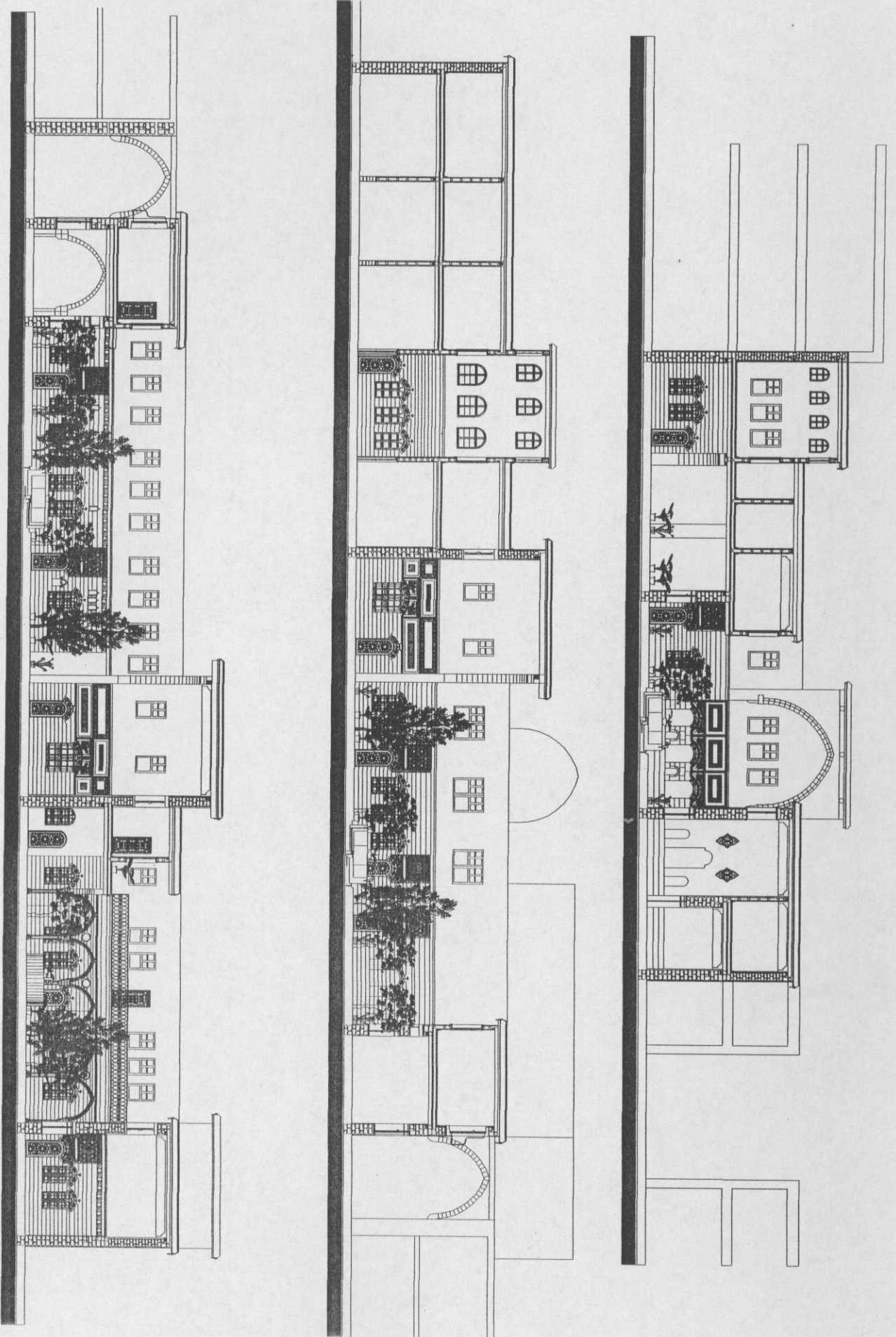


المسقط الأول - مقترح -



المسقط الأرضي - مقترح -





مقاطع وضع مقترح (و اجہات داخلیہ)



مقاطع وضع مقترح (واجبات داخلية)

