إعادة الاستخدام للمباني الأثرية

" دراسة للمعطيات وتقييم البدائل "

تطبيقا على سراي المسافر خانه

بمدينة القاهرة

دكتوراة

السيد محمود البنا

إعادة الإستخدام للمبانى الأثرية
"دراسة للمعطيات وتقييم البدائل"
تطبيقاً على سراي المسافر خانة
بمدينة القاهرة

أ.د. فاطمة محمد حلمي – قسم ترميم – كلية الآثار
د. السيد محمود البنا – قسم ترميم الآثار – كلية الآثار
د.حسام الدين البرمبلى– كلية الهندسة جامعة عين شمس
أ. علياء عبد العزيز عبد الدايم– قسم ترميم الأثار– كلية الآثار

الإطار العام للدراسة:

تمثل عملية إعادة الإستخدام للمبانى الأثرية التي توقف استخدامها أحد الوسائل الهامة والفعالة التي تضمن استمرارية صيانتها إلى حد كبير. هذا ما يؤكده ميثاق فينيسيا سنة ١٩٦٤م ، إذ يقرر في أحد مواده: أن توظيف المبنى الأثرى في وظيفة اجتماعية مناسبة ، يسهل من صيانته وإن المؤتمر المعدل بميثاق فيينا سنة ١٩٩٤ وناقش فيه علاقة المبنى الأثرى بالمحيط البيئي وتوائمه معه ولوضوح الهدف من عملية إعادة الإستخدام وأهميتها وأهمية مبنى سراي المسافر خانه تخطيطاً وموقعاً كانت هذه الدراسة لهذا المبنى والتي تتناول العناصر التالية:

(١) معطيات يبنى عليها مقترح التوظيف وتتمثل في:
- التحليل المعماري لمبنى السراي والذي يشمل دراسة المسلحات ، والفراغات الداخلية ، وعناصر الحركة ، والاتصال الرأسي ، والمداخل ، ومواد التشطيب ، ومدى ملاءمة التهوية والإضاءة بالسراي.
- علاقة المبنى بمحيطه العمراني ودور الوظيفة المقترحة في خدمة محيطه السكنى.

(٢) عرض لمقترحات التوظيف وإعادة الإستخدام لمبنى السراي ويضم ذلك أنشطة مختلفة مقترحة رئيسية وفرعية وتقسيم تلك الإستخدامات بناء على حالة المبنى وحاجة محيطه وصولاً إلى الإستخدام المقترح الأمثل.سس

(٣) دراسة تأثير الإستخدام المقترح على الهيكل الإنشائى لمبنى السراي ودي ملاءمته للأحمال الجديدة ثم وضع لبدائل المخطط المعماري للاستخدام المقترح وتقييم تلك البدائل للوصول إلى البديل الأمثل.

(٤) وضع مخطط معماري كامل لذلك البديل الأمثل بـأدواره الأرضـي ، الأول ، الثاني ، الثالث وقطاعات عرضيـة أيضـاً توضـح كيفيـة الاستغلال وما يترتب عليها: المعالجـات الداخليـة وتأثيرهـا علـى الواجهات بغرض الحفاظ عليها دون أي مستحدثات.

(٥) المتطلبات الخاصة بإعادة التوظيف لمبنى المسافر خانه والتي تضـم: المتطلبات التنظيمية والإداريـة – متطلبـات معماريـة – متطلبـات العمارة الداخلية – متطلبات العناصر الميكانيكية – متطلبات خاصـة بالبيئة المحيطة بسراي المسافر خانه على مستوى حي الجماليـة ، ومنطقة درب الطبلاوى.

(٦) دراسـة البدائـل المقترحـة وتقيمهـا من حيث الجدوى العائدة منها والقدرات التمويلية واقتراح لمصدر التمويل.

(٧) وضع الهيكل التنظيمي للمتابعـة والصيانة لمبنى الأثر من أجل الحفاظ عليه.

لوضع خطة واقتراح مناسب لتوظيف سراي المسافر خانه ، فإن هـذا المقترح ينبغي أن يكون أساسه ما يضمه المبنى من عنـاصر تخـدم هـذا المقترح ، وهذا ما ستناوله فيما يلي:

المساحات:

تشغل المساحة الكلية لسراي المسافر خانه (مسـاحة الأرض المقـام عليها) حوالي ١٦٣٢م٢ ، أما مساحة الأرض المبنى عليها (المساحة التـي تشغلها المباني) حوالي ١٣٢٥م٢ ، وهى تعتبر مساحة كبيرة نسبياً ، أمـا المساحات الأفقية والفراغات الداخلية فتقدر بحوالي ٣٢٥م٢ ، كمـا تبلـغ مساحات الأدوار المختلفة بالسراي ما يقـرب مـن ١١٩٥م٢ ، ٥٥٨م٢ ، ٧٠١م٢ ، ١١٥م٢ ، لكل من الأدوار الأرضي والأول والثاني والثالث علـى التوالي ، وبهذا فإن مجموع مساحات المباني بالأدوار المختلفة تصل إلـى حوالي ٢٥٧٥م٢ ، مما يعطى مرونة وإمكانية كبيرة عن استغلال وإعـادة استخدام فراغات عناصر المبنى الأخرى.

أشكال وطبيعة الفراغات الداخلية للسراي:

يحتوى مبني ى سراي المسافر خانة على العديد من القاعات الكبـيرة ومنها قاعات بارتفاع دورين كقاعة المجد بالدور الأرضي وقاعـة الإسـعاد بالدور الأول وقاعة الحرملك بالدور الثاني ، وهناك قاعـات بارتفـاع دور واحد مثل قاعة الأنس وقاعة المضيفة بـالدور الأرضـي ، وأيضـاً قاعـة الميلاد وقاعة الاتجاه الغربي بالدور الأول وهذه القاعات – من حيث شـكلها

وحجمها – تصلح لإقامة كثير من الأنشطة العامة كالأنشطة الثقافية مثـــلاً. كما يوجد في الدور الأرضي بعض الفراغات أو بعض الغـــرف والحواصـــل غير المستغلة وخاصة في الناحية الشمالية الغربية وفي الناحيـــة الجنوبيـــة الشرقية ، وهى تصلح كفراغات خدمة للقاعات الرئيسية. أمـــا فـــي الـــدور الأول ، فيوجد العديد من الغرف التي كانت تستخدم كخزائن نومية ، وهـــى من حيث شكل فراغتها وأحجامها تلائم الإستخدام الإداري المكتبي عل سبيل المثال ، وكذلك الحال في الدور الثاني.

عناصر الحركة والاتصال الرأسي:

يوجد بمبنى السراي العديد من الســـلالم ، أحدهـــم بـــالجزء الجنوبـــي الشرقي وهو يصل الأدوار الأرضي والأول والثاني بعضها البعض ، وأخـــر بالجزء الشمالي ى الشرقي وهو أيضا يصل الأدوار الأرضي والأول والثاني كلاً ببعضه ، كما يوجد في الجزء الشمالي الغربي سلم أخـــر يصـــل الـــدور الأرضي بالدور الأول فقط ، وكذلك يوجد في الجزء الجنوبي الغربـــي ســـلم يصل الدور الأول بالثاني حيث يفتح في قاعة الحرملـــك إلا أن الـــدور الأول يتوصل إليه عن طريق سلم في الواجهـــة الشـــمالية الغربيـــة للتختبـــوش الموجود بالدور الأرضي ويتضح من ذلـــك أن عنـــاصر الحركـــة الرأســـية (السلالم) تعتبر كافية لخدمة أجزاء البيت المختلفة ، وبخاصة عند محاولـــة إعادة وتوظيف البي في نشاط عام والذي يتطلب فـــي الغـــالب مرونـــة أو سهولة في الحركة الرأسية للأجزاء المختلفة من المبنى.

المداخـــــل:

لمبني السراي ثلاث مداخل , اثنـــان بـــدرب المســـمط وأخـــر بـــدرب الطبلاوي , و هذه الدروب ضيقة ولا تسمح بدخول وسائل المواصـــلات , إلا السيارات من الحجم المتوسط و بالكاد , و لكن ذلك يكون مناســـبا جـــدا و مريحا لحركة المشاة و وصولهم الي المداخل المختلفة للســـراي. هـــذا, و يقترح استخدام الباب الرئيسي القديم المطل علـــي درب المســـمط كمدخـــل رئيسي لسراي المسافر خانة مرة أخري , و ذلك لوجود قطعة أرض فضـــاء أمام ذلك المدخل , و التي يمكن استخدامها كساحة تمهيدية أمام السراي.

مواد التشطيب (النهو) الداخلية و الخارجية:

بالنسبة لمواد التشطيب الداخلية(غير المعرضة للجو الخارجي مباشـــرة داخل الحجرات و القاعات) فقد استخدم الحجر الجيري الفص النحيت حتـــى مستوي السطح النهائي علي حالته كما في معظم حوائط فراغات و قاعـــات الدور الأرضي بالسراي, أما الحوائط من الأحجار غير مستوية السطح فتـــم تغطيتها بطبقة من الشيد أو التكسيات الرخامية المختلفـــة و ذلـــك بـــالدور الأرضي أيضا. هذا و قد غطيت حوائط الأدوار العليا (ما فوق الأرضـــي) و

المبنية من الآجر بطبقات المونات المختلفة بالإضافة إلى التكسيات الرخامية أيضا. بالإضافة إلى استخدام البلاطات الحجرية في أرضيات الكثير من الفراغات بالأدوار المختلفة بجانب البلاطات الرخامية في معظم القاعات ، وأخيراً فإن أسقف جميع الفراغات والقاعات الرئيسية من الخشب فيما عدا أسقف الحمامات فهي عبارة عن مضاوى.

أما بالنسبة لمواد التشطيب الخارجية(المعرضة للجو الخارجي مباشرة – داخل الأفنية) فقد استخدم الحجر الجيري لنص النحيت على حالته في معظم حوائط الأجزاء الموجود بها وخاصة بالدور الأرضي ، أما في حالة الحوائط المبنية من الحجر غير النحيت أو أجر فقد تم تغطيتها بطبقة من الشيد ، كذلك فقد غطيت أرضيات الأفنية في بعض أجزائها بالبلاطات الحجرية بالإضافة إلى الرخامية في منتصفها وحول النوافير.

ومما سبقنجد أنه يجب مراعاة الإستخدام الملائم لتلك المواد المستخدمة في تشطيب هذه الفراغات بحيث لا تؤثر عليها بطريقة سلبية ، مثل تسكين أو استغلال بعض فراغات البيت فى وظائف قد ينتج عنها بعض المواد والأبخرة التي تؤثر على مواد التشطيب الموجودة تلك.

دراسات الفتحات ومدى ملائمة التهوية والإضاءة بالسراي:

تعتبر دراسة الفتحات المختلفة الموجودة مهمة في تحديد مدى ملائمة التهوية والإضاءة المتوفرتين بالفراغات و القاعات المختلفة بالسراي ، و ذلك للمساعدة في اقتراح الاستخدام المناسب للسراي عامة ، و أيضا للوصول إلى استخدام كل فراغ بها (في ضوء ذلك الاستخدام) فيما يناسبه،وتفاصيل ذلك كالتالي:

العناصر المعمارية التي تستخدم في التهوية الطبيعية داخل السراي:

تتمتع معظم فراغات سراي المسافر خانة بتهوية طبيعية جيدة وذلك لإعتمادها على العديد من العناصر التي توفر لها تلك التهوية الطبيعية وهى كما يلي:

(١) *المداخل:* وهى منكسرة ليكون ضمن وظائفها حجز الأتربة المصاحبة لتيار الهواء .

(٢) *الأفنية الداخلية:* ويوجد اثنان أحدهما فى منتصف السراي لتهوية الفراغات المطلة عليه وفى منتصفه يوجد عنصر الترطيب المتمثل في النافورة ، والآخر تطل عليه قاعة المجد وبعض الخدمات .

(٣) *المشربيات:* وتأخذ أشكال مختلفة وتغطى بالتعاشيق الخشبية ، الضيق منها في الأجزاء السفلية والواسع منها في الأجزاء العلوية .

(٤) *الملقف:* وهو في مواجهة الشمال ويعلو عن سطح السراي وتغطى فتحة بالتعاشيق الخشبية الواسعة ، وهو يستقبل الهواء البحري إلى القاعة ومنها إلى تهوية باقي عناصر الدار .

(٥) *الشخشيخة:* وتوجد فوق الدور قاعة وهى عبارة عن قبة يوجد في رقبتها بعض الفتحات في اتجاه الشمال للتهوية.

ومما سبق نجد ان معظم الفراغات ، وبالأخص القاعات الرئيسية تصلح تهويتها الطبيعية في الأنشطة العامة المختلفة التي تتطلب وجود أعداد كبيرة من المستعملين كما هو الحال في المحاضرات وغيرها .

العناصر المعمارية التي تستخدم في الإضاءة الطبيعية داخل السراي:

ويشمل ذلك التعرف على أنواع النوافذ المستخدمة في تلك الإضاءة الطبيعية ، ثم قياس شدة الإضاءة الطبيعية التي تحدثها تلك النوافذ وذلك كما يلي:

أولاً: <u>أنواع نوافذ الضوء الطبيعي داخل السراي وهى:</u>

(١) *المشربية:* الأجزاء السفلية من المشربية تساعد على تشتيت الضوء والإقلال من السطوع المبهر الناتج من أشعة الشمس المباشرة وأيضاً المنعكسة على الأسطح الخارجية ، كذلك وهى في نفس الوقت تقلل من شدة الإضاءة بالداخل ، أما الجزاء العلوية من المشربية ذات الخرط الواسع فتقوم بتعويض ما يفقد من ضوء ، و يلاحظ آن التباين بين اللون الغامق لخشب الخرط و بين الضوء الساطع الموجود بالخارج قد ينتج عنه شئ من عدم الإرتياح البصري.

(٢) الشمسيات آو القمريات: هي أنواع من الحجر أو الرخام أو الجص وضعت في الشبابيك وشكلت بتفريغ الزخارف فيها وكانت تلك الزخارف هندسية أو نباتية أو كتابية ، وتوضع قطع من الزجاج الملون لسد الأجزاء المفرغة. وتعمل الشمسيات على ترشيح و تخفيف أشعة الشمس ، و كذلك السماح لضوء القمر يتخلل زجاجها الملون.

(٣) *الشخشيخة:* وهى من الحلول المعمارية التي استهدفت التهوية والإضاءة في نفس الوقت بالإضافة إلى تغطية دور القاعة.

(٤) *الملقف:* يعتبر مصدراً للضوء الطبيعي غير المباشر نتيجة لانعكاس الضوء على حوائط الملقف ، حيث أن يصل ذلك الضوء إلى المساحات التي تنخفض في مستواها عنه.

ثانيـــاً: قياس شدة الإضاءة داخل القاعات:

من المهم دراسة وقياس شدة الإضاءة الطبيعية فـــي كـــل قاعـــات وفراغات المبنى حتى يمكن تحديد كمية الإضاءة الصناعية المكملة لها ، و ذلك للوصول إلى شدة الإضاءة المريحة للعين في كافة أنحـــاء مبنـــى سراي المسافر خان.

و في ما يلي نموذج لتلك الدراســـة على قاعة الحرملـــك بـــالدور الثاني ، والتي تتكون من ايوانين ودور قاعـــة وذات مســـاحة حوالـــي ١١٥م٢ تقريباً ، ويمكن أن يتبع لذلك الخطوات التالية:

(١) تحديـــد نوافـــذ الضـــوء الطبيعي:

حيث تحتوى القاعة على أربعة نمـــاذج مختلفـــة لنوافـــذ الضـــوء الطبيعي ، فتحتوى على المشربية المطلـــة علـــى الفنـــاء الســـماوي الرئيسي ، وقبتين خشبيتين إحداهما كبيرة فوق الدور قاعـــة والأخـــرى صغيرة فوق الإيوان الجنوبي الشرقي ، كما تحتوى أيضـــاً علـــى أربـــع مشربيات صغيرة في الضلع الجنوبي الغربي للقاعة.

ولحساب المساحة الفعالة المنفذة للضوء الطبيعي من الممكن تطبـــق المعادلة التالية:

المساحة الفعالة المنفذة للضوء الطبيعي = المساحة الكلية لمصـــــدر الضوء الطبيعي × كفاءة الخرط.

كما يتم حساب النسبة المئوية للمساحة الفعالـــة المنفـــذة للضـــوء الطبيعي إلى المساحة الكلية لأرضية القاعة (٨% الحد الأدنى في قـــانون المباني المعمول به حالياً) ، وقـــد وجـــد أن مجموع نســـب المســـاحة الفعالة إلى مساحة القاعة بالنسبة لمصادر الضوء الطبيعي الأربعة هـــو ١٩،٥٦% - انظر الجدول رقم (١).

الجدول (١): طريقة حساب المساحة الفعالة المنفذة للضوء الطبيعي نسبة إلى مساحة الفراغ بالنسبة لقاعة الحرملك بالدور الثاني بمبنى السراي

نافذة الضوء الطبيعي	الاتجاه	الموضع	الجلسة	المساحة الكلية	كفاءة الخرط	المساحة الفعالة المنفذة للضوء	نسبة المساحة الفعالة إلى مساحة القاعة
مشربية بارزة تطل على الفناء السماوي الرئيسي وهى مقسمة إلى ثلاثة أجزاء أفقيا:الجزء العلوي من الزجاج الملون-الجزء الثاني من الخرط الواسع-أما الجزء الثالث فمن الخرط الضيق.	شمالي	جانبية بعرض الحائط	٠,٥٥م	٣٤,١٥م٢	٧٠,٥ ، ٣٠,٨	١٥,٦٨م٢	%١٣,٦
مشربية ذات إطار موجودة بالحائط الجنوبي من القاعة مكررة ثلاث مرات بالإيوانين والدور قاعة واستخدام فيها الخرط الواسع.	جنوبي	جانبية علوية	٤,٦٠م	٧,٨م٢	%٤٥,٦٤	٣,٥٢م٢	%٣,٠٥
قبة خشبية صغيرة في سقف الإيوان الجنوبي الشرقي وبها ثماني نوافذ ذات عقد نصف دائري.	جميع الاتجاهات	علوية سقفية	٧,٦٠م	٠,٩٦م٢	%١٠٠	٠,٩٦م٢	%٠,٨٣
قبة خشبية كبيرة في منتصف سقف الدور قاعة وبها ثماني نوافذ كل منها ذات عقد نصف دائري.	جميع الاتجاهات	علوية سقفية	٨,٧٠م	٢,٤م٢	%١٠٠	٢,٤م٢	%٢,٠٨
							%١٩,٥٦

(٢) التوزيع الفعلي للإضاءة داخل القاعة:

ولمعرفة وتحديد التوزيع الفعلي لوجوده الإضاءة الطبيعية يتم عمل الخطوات التالية:

- رسم شبكة منتظمة على المسقط الأفقي للقاعة تتمثل في ثلاثة محاور متوازية في الاتجاه الطولي للقاعة ، أحدها في منتصف القاعة (المحور الرئيسي) ، والأخران على جانبيها وعلى بعدين متساويين من المحور الرئيسي بحيث يكونان أقرب ما يمكن من

الحائطين الجانبين. وتتقاطع مع هذه المحاور خطـــوط عموديـــة عليها في المسقط الأفقي بينها مسافات متساوية.

- استخدم جهاز قياس شدة الإضاءة (اللوكســـيميتر Luxmeter) عند نقط التقاطع المختلفة في تلك الشبكة ، على إرتفـاع ٠,٩٠م٢ من مستوى أرضية القاعة.
- رسم منحنى يمثل شدة الإضاءة الفعلية على طول كل من المحـاور الثلاثة المشار إليها والحصول بذلك على ثلاث منحنيات تمثل تغير شدة الإضاءة ، أو التوزيع الفعلي للإضاءة الطبيعية في القاعة.

هذا وتتطلب كلاً من الراحة والجودة البصرية توزيعاً جيداً للتباين في مجـال الرؤية ، إذ يجب أن يتوفر للمجال المركزي شدة إضاءة أكبر مـــن البيئـــة المحيطة أو خلفية المجال المركزي ، لكن في نفس الوقت يجب أن لا تكـون الفروق بينها وبين بعضها كبيرة ، ويوضح الجدول رقم (٢) الحـد الأدنـى والحد الأقصى لثلاث قيم نسبية نموذجية لمجالات الرؤية كما يوضح شـكل (٣) مسقطاً أفقياً للقاعة مبيناً عليه توزيع الإضاءة الطبيعية ، وقيم نســـبة التباين الفعلية ، وكذلك المناطق التي لا يوجد بها تدرج للإضاءة.

مقترحات التوظيف وإعادة الإستخدام لمبنى السراي:

قبل البدء في تفاصيل الاستعمالات المقترحة لاستخدام مبنى سراي المســافر خانه يجب ذكر أهم شروط التوظيف الملائم وهى:

(١) عدم تعارض الوظيفة المقترحة مع التكوين المعمـــاري للأثـــر ، أي ملائمة الفراغات في المبنـــى والـترتيب الداخلـي للفراغـات مـع الاستعمال الجديد.

(٢) أن تضمن تلك الوظيفـــة المقترحـــة اســتمرار عمليـات الصيانـــة والمحافظة الدورية.

(٣) قدرة مبنى سراي المسافر خانه إنشائياً على تحمل الأحمال الناشـــئة عن الاستعمالات الجديدة.

(٤) أن تكون المدينة القديمة في حاجة إلى هذه الوظيفة ، وألا تتعـارض مع التكوين الوظيفي العام للمنطقة (طبيعة المنطقة التاريخية)

هذا ، ولاقتراح وظيفة مناسبة لسراي المسافر خانه يجـب أن يؤخـذ فـي الاعتبار العناصر التالية:

(١) المساحة الكبيرة للسراي ، حيث تبلغ حوالي ١٦٣٢م٢ ، وما يحتويه من فراغات مثل الفناء السماوي الرئيسي أو فناء الخدمة بالجزء الجنوبي الغربي ، وكذلك تعدد واتساع حجم قاعاته.

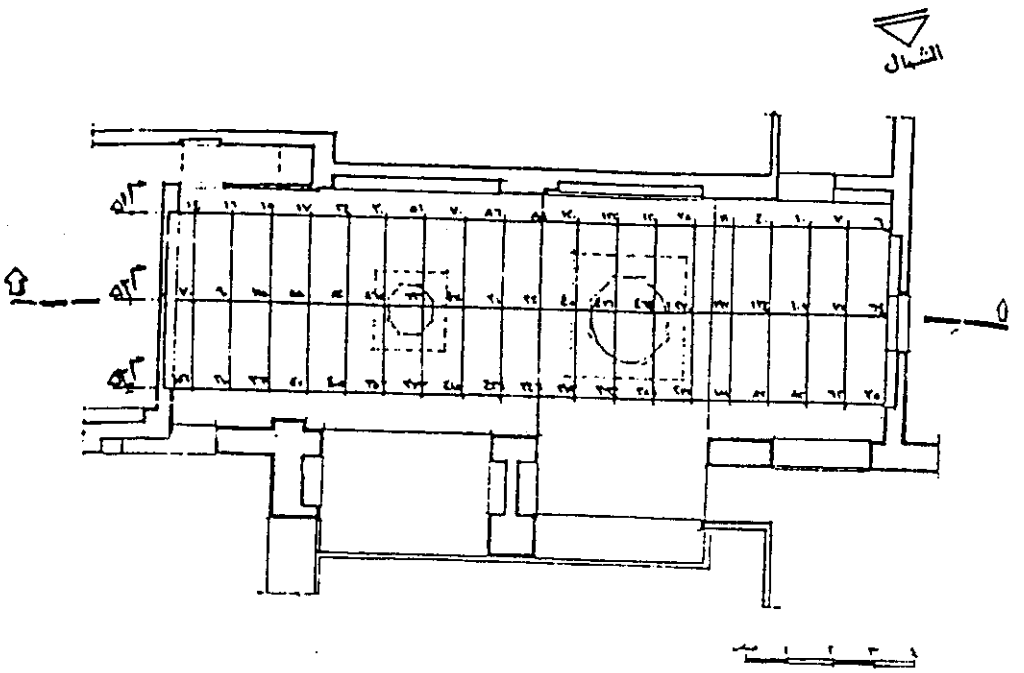
(٢) الموقع وأهميته وسهولة الوصول إليه ، حيث تقع السراي بحي الجمالية بين دربي المسمط والطبلاوى.

(٣) وقوع مبنى السراي وسط محيط أثرى يضم الكثير من المباني الأثرية ، مثل مسجد محمود محرم ومسجد مرزوق الأحمدى ووكالة أودة باشى ، ومدرسة جمال الدين الاستادار ، وبوابة حارة المبيضة و غيرها من المباني الأثرية.

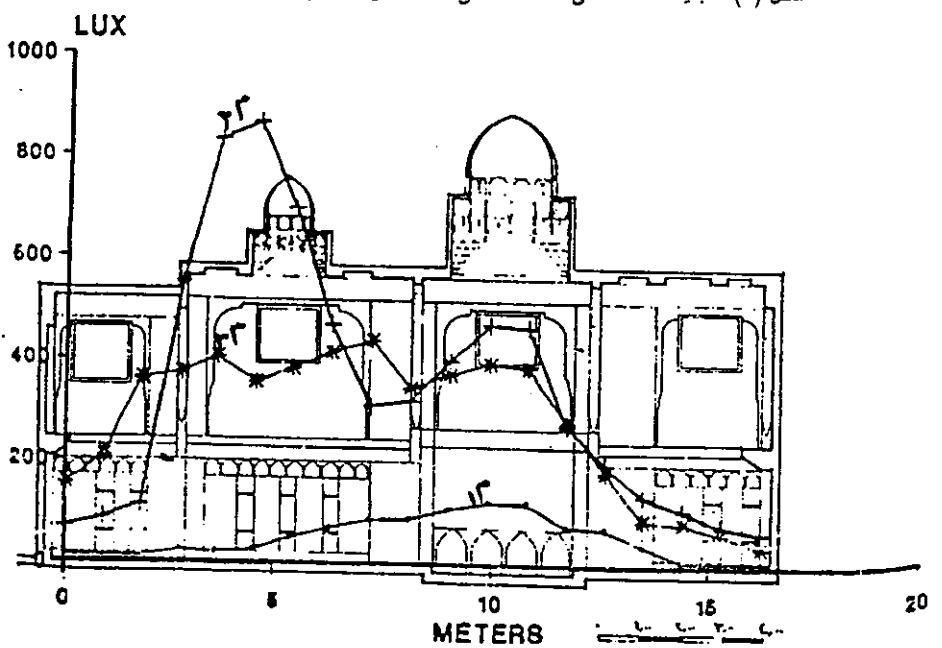
(٤) أن المنطقة من باب النصر حتى منطقة درب الطبلاوى بل وحتى شارع الأزهر ، لا يوجد بها أي مبنى أثرى تم توظيفه ، رغم كثرة المباني ذات الحاجة الماسة إلى هذا الإجراء في ذلك القطاع من المدينة القديمة وبالتالي يمكن أن تكون الوظيفة قائمة على خدمة المحيط العمراني ، بالإضافة إلى توافقها مع الطابع التاريخي للمنطقة.

(٥) أن مبنى سراي المسافر خانة بما يحتويه من فراغات متعددة الأحجام والأشكال يمكن أن يحتمل الاستخدام في أكثر من وظيفة.

وانطلاقاً من العناصر السابقة ، فإنه يقترح توظيف وإعادة استخدام مبنى سراي المسافر خانة في الأنشطة التالية، والتي يتم تقسيمها إلى مجموعتين من الأنشطة،هما:أنشطة أساسية وأنشطة فرعية ، بحيث تكون هذه الأنشطة على علاقة موجبة مع كل من المحيط والمبنى ، وتفاصيل ذلك كما يلي:



شكل (١): شبكية منتظمة على المسقط الأفقى لقاعة الحرملك بسراى المسافر خانه

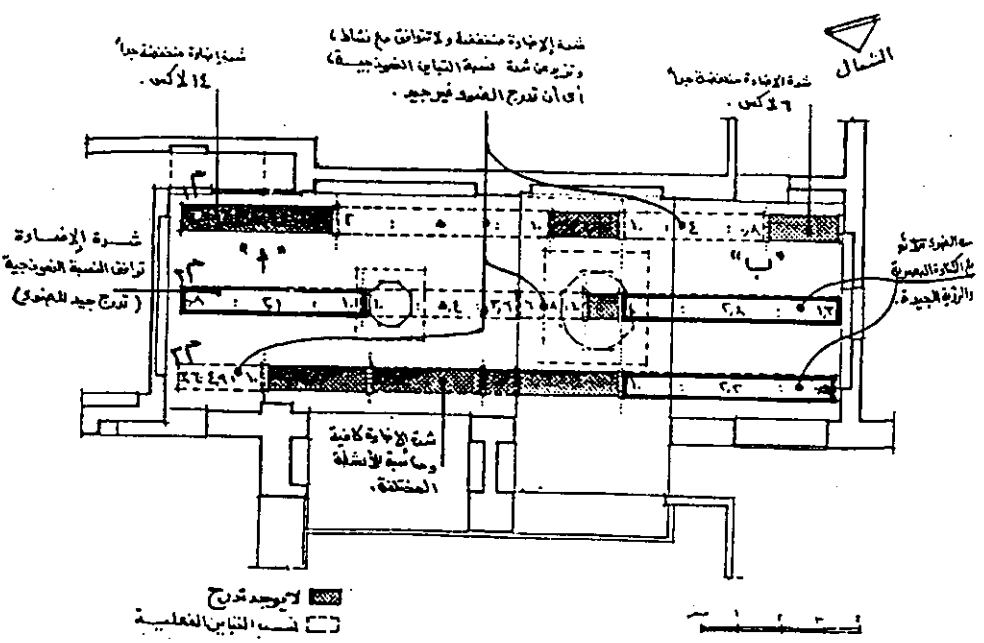


شكل (٢): توزيع الإضاءة الطبيعية على القطاع الطولى لقاعة الحرملك بسراى المسافر خانه

جدول (٢): يوضح نسب التباين النموذجية للإضاءة الطبيعية داخل الفراغات

مجال الرؤية	المجال المركزى	خلفية المجال المركزى	لبيئة المحيطة
الحد الأدنى	٥	٢	١
الحد الأقصى	١٠	٣	١

شكل (٣): مسقط أفقى موضحاً عليه توزيع الإضاءة الطبيعية داخل قاعة الحرملك بسراى المسافر خانه (أرقام نسب التباين الفعلية والمناطق التى لا يوجد بها تدرج للضوء)



الأنشطة الأساسية:

وقد تم تقسيمها إلى مجموعات حسب النشاط الذي سيتم مزاولته ، مع مراعاة الطبيعة التنوعية لعناصر المبنى من قاعات مختلفة وغرف.

(أ) نشاط ثقافي: ويضم ذلك كلاً من:

(١) متحفاً ، وذلك لعرض نوعية مميزة من التحف الأثرية أو التاريخية أو عرض نماذج لأشكال الفرش والأثاث الذي كان موجوداً في عصر إنشاء السراي ، وذلك على غرار متحف بيت الكريدلية أو متحف قصر الأمير عمرو عمرو إبراهيم بالزمالك ، و يحتاج ذلك إلى بعض الإضافات البسيطة للمبنى للحصول على تصميم متحفي ناجح.
(٢) مكتبة عامة: وتكون من المكتبات ذات الطابع التراثي.
(٣) مركزاً للندوات والمحاضرات الثقافية أو ذات الطبيعة الخاصة المرتبطة بالمركز التاريخي للقاهرة الإسلامية.
(٤) معرض أو معارض للفنون المختلفة ، مثل الفنون التشكيلية.

(ب) نشاط حرفي:

ويمكن أن يكون ذلك في صورة مدرسة لتعليم الحرف التقليدية التراثية القديمة مثل أعمال الجص والمعادن والخشب والنسيج والسجاد وأعمال الزجاج والفخريات والملابس التقليدية...إلخ ، والتي تخدم في ذلك أبناء النطاق المحيط بالسراي ، وذلك يمثل مصدر دخل جديد لهم يساعد على رفع مستوى الحالة الاقتصادية للمنطقة عن طريق بناء قاعدة اقتصادية جديدة لها.

(ج) نشاط تجاري: ويمكن أن يكون ذلك كما يلي:

(١) عرض و بيع منتجات الحرف التقليدية التراثية.
(٢) بيع منتجات خان الخليلي.

هذا ويمكن الجمع بين النشاط الحرفي و النشاط التجاري في صورة تكاملية على هيئة مركز حرفي تجاري لتعليم الحرف التقليدية وبيع منتجاتها وذلك لتوفير منفذ بيع لإنتاج ذلك المركز الحرفي ، وحتى لا يوجد نوع من التعثر.

(د) نشاط إداري:ويمكن أن يضم ذلك الآتي:

(١) مركز لتسجيل الآثار.
(٢) إدارة هندسية لمتابعة أعمال الترميم والصيانة على مستوى المدينة القديمة أو المنطقة التاريخية.

(٣) مركز خدمة استشاري لسكان المدينة القديمة يختص بتقديم المشورة والقواعد التي ينبغي اتباعها فى إعادة بناء المنازل ذات الملكية الخاصة ، والإشراف على ذلك ومتابعته.

(هـ) نشاط ذو طابع شمولي:

مثل مركز تنمية المجتمع ، وهو يمكن الجمع فيه بين عدد من الأنشطة المختلفة ، من أنشطة ثقافية (كقاعة للندوات ، أو متحف ذو طابع خاص ، أو معرض فنون ...) ، وأنشطة حرفية وتجارية (كمدرسة حرفية صغيرة للحرف التراثية ومنفذ بيع لمنتجاتها) ، وأيضاً أنشطة إدارية (كمركز خدمة استشاري صغير للمنطقة) ، وكذلك أنشطة تعليمية ودينية (كمركز لرفع كفاءة الطلاب الدراسية أو كمركز لحفيظ القران الكريم ، ..) ، وذلك بما يحقق تنمية مجتمع المركز التاريخي وتطوير المنطقة ككل ن فيمكن لمبنى السراي ان يضم ذلك المركز على سبيل المثال.

الأنشطة الفرعية (المساعدة):

(أ) نشاط تعليمي: كمركز للتدريس للطلاب ، وعمل مجموعات تقوية علمية لهم بالاستعانة بأكفأ المدرسين وبأجور رمزية أو كمركز لمحو الأمية لأهالي المنطقة التاريخية وبالأخص منطقة درب الطبلاوى.

(ب) نشاط ديني: ويمكن أن يكون ذلك نشاط فى صورة (١) مركز لإلقاء الندوات والمحاضرات الدينية.

(ج) مدرسة لتحفيظ القرآن الكريم.

وبصفة عامة فإن هذا النوع من النشاط الديني لبعض المباني الأثرية يطفى قدسية خاصة على هذه المباني ، مما قد يجعلها بمنأى عن المساس بها.

تقييم الاستخدامات المقترحة للسراي:
يتم تقييم الاستخدامات المقترحة لمبنى السراي للوصول إلى الاستخدام الأمثل الذي يتلائم مع طبيعة مبنى السراي وكذلك احتياجات محيطه البيئي ، وذلك من خلال وضع عناصر للتقييم الموضوعي لهذا التلائم ، وتفاصيل ذلك كالتالي:

تقييم الاستخدامات المقترحة في ضوء حالة مبنى السراي:
بداية ، فإن الأنماط المقترحة من الوظائف أو الاستخدامات لمبنى سراي المسافر خانة يجب ألا يترتب عليها استخدام أي أجهزة أو معدات تضر بمبناها ، أو ينتج عنها زيادة عدد المستخدمين أو المستعملين المتواجدين بشكل دائم ، أو يترتب عليها تلفيات مؤثرة ... ، هذا ، و تعد أهم العناصر المستخدمة في تقييم تلك الاستخدامات ومناسبتها لسراي المسافر خانة مايلى:

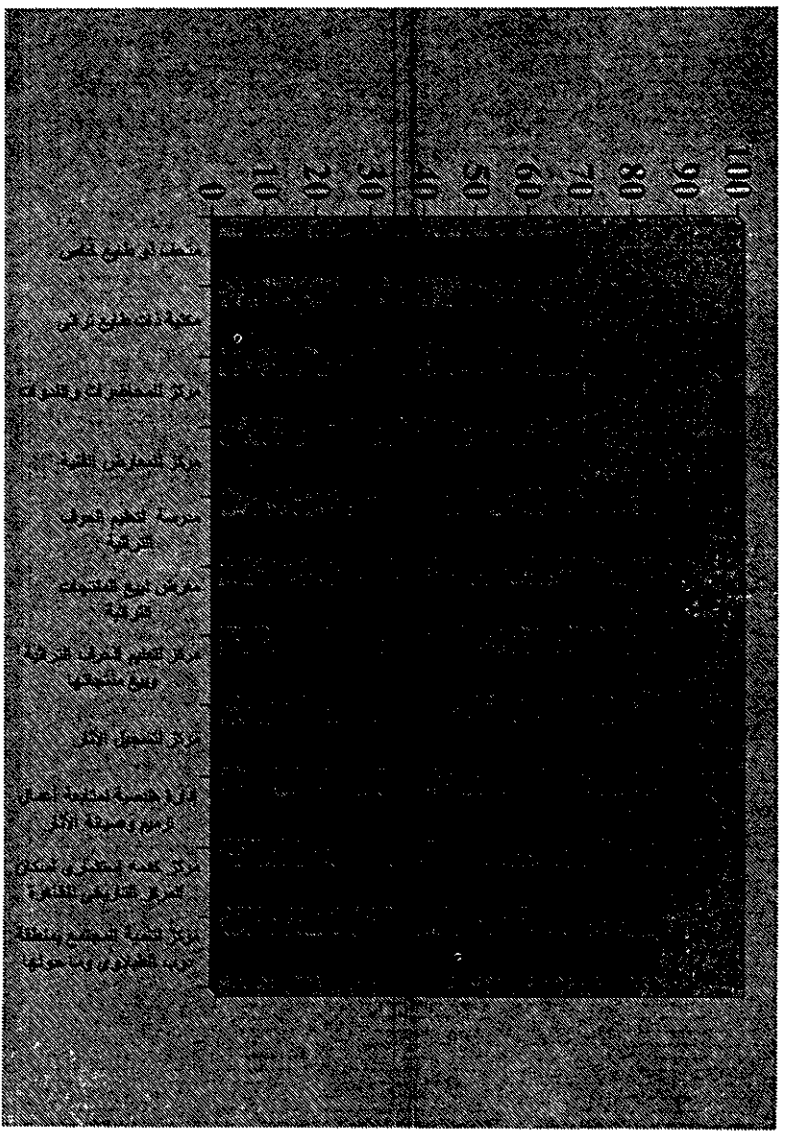
(١) المناسبة الفراغية للاستخدام المقترح / فراغات المبنى.
(٢) المحافظة وعدم التغيير للهيكل الإنشائى.
(٣) المحافظة المتوقعة على مبنى سراي المسافر خانة أثناء الاستخدام.
(٤) سهولة التنفيذ لمقترح الاستخدام.
(٥) عدم الاحتياج إلى تمويل ابتدائي كبير.
(٦) عدم الاحتياج إلى تعديلات في المبنى حذفاً.
(٧) عدم الاحتياج إلى تعديلات في المبنى إضافة.
(٨) عدم الاحتياج لعناصر إضافية بجوار المبنى.

وقد تم وضع أوزان نسبية لهذه العناصر المستخدمة في عناصر التقييم ، بحيث يكون مجموع تلك الأوزان النسبية ١٠٠% ، وباستخدام الحاسب الآلي تم عمل مصفوفة تحتوى تلك العناصر وأوزانها النسبية ، وبتقدير

الوزن النسبي الذي حققه كل استخدام مقترح من كل عنصر من عناصر التقييم تلك (استعانة بالتقدير الشخصي التقريبي) اتضح من ذلك ملائمة كل من (والذي يظهر من خلال الجدول رقم (٣) إدارة هندسية لمتابعة أعمال ترميم وصيانة الآثار بالمركز التاريخي بنسبة (٩٤%) ، ثم مركز لتسجيل الآثار بنسبة (٩٢%) ، ويلي ذلك مركز الخدمة الاستشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة بنسبة (٨٧%) ، ثم يأتى مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوى وما حولها بنسبة (٨٦%) ، ويلي ذلك مدرسة لتعليم الحرف التراثية محققة نسبة قدرها (٨٠،٥%) – وتظهر النتائج النهائية لذلك التقييم بالرسم البياني رقم (١).

جدول (٣): عناصر عملية تقييم بدائل الإستخدامات المقترحة في ضوء حالة مبنى سراي المسافر خانه

	المحافظة المنوقعة على مبنى سراي المسافر خانه أثناء الإستخدام	سهولة التنفيذ لمقترح الإستخدام	عدم الاحتياج إلى تمويل ابتدائي كبير	المحافظة وعدم التغيير للهيكل الإنشائي	عدم الاحتياج إلى تعديلات في المبنى حذفا	عدم الاحتياج إلى تعديلات في المبنى إضافة	عدم الاحتياج لعناصر إضافية بجوار المبنى	المناسبة الفراغية للاستخدام المقترح / فراغات المبنى	الملائمة في ضوء حالة مبنى المسافر خانه %	
١. مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوى	٢٠	١٧	١٣	٨	٦,٥	٦,٥	٧,٥	٧,٥	٨٦	٤
٢. مركز خدمة استشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة	٢٠	١٨	١٥	٨	٧	٦,٥	٧,٥	٥	٨٧	٣
٣. إدارة هندسية لمتابعة أعمال ترميم وصيانة الآثار	٢٥	١٨	١٥	١٠	٧	٦,٥	٧,٥	٥	٩٤	١
٤. مركز لتسجيل الآثار	٢٥	١٨	١٥	١٠	٧	٤,٥	٧,٥	٥	٩٢	٢
٥. مركز لتعليم الحرف التراثية وبيع منتجاتها	١٨	١٥	١٣	٨	٦,٥	٤,٥	٧,٥	٧	٧٩,٥	
٦. معرض لبيع المبيعات التراثية	١٧	١٥	١٣	٨	٦,٥	٤,٥	٧,٥	٦,٥	٧٨	
٧. مدرسة لتعليم الحرف التراثية	١٠	١٥	١٣	٩	٥,٥	٥,٥	٧,٥	٧	٨٠,٥	٥
٨. مركز للمعارض الفنية	١٥	١١	١٠	٨	٥,٥	٤,٥	٦,٥	٧,٥	٦٨	
٩. مركز للمحاضرات والندوات	١٥	١٤	٩	٨	٥	٥	٥	٧	٦٨	
١٠. مكتبه ذات طابع تراثي	١٧	١٢	٨	٣	٥	٤	٦	٦,٥	٦١,٥	
١١. متحف ذو طابع خاص	٢٠	١٠	٧	٨	٤	٤,٥	٦,٥	٧,٥	٦٧,٥	
نشاط / الوظيفة — الثقل النسبي لعناصر التقييم %	%٢٥	%٢٠	%١٥	%١٠	%٧,٥	%٧,٥	%٧,٥	%٧,٥	%١٠٠	


0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
مصلحة الأرصاد الجوية
مكتبة دار الأرز
مركز المخطوطات والتراث
مركز البحوث الطبية
مدرسة الفنون الجميلة
مركز التنمية الريفية
مركز التعليم المفتوح
مركز تسجيل الآثار
إدارة هندسية لمكتبة أعمال
ترميم وصيانة الآثار
مركز خدمة البيئة لتحسين
الصرف الصناعي بالقاهرة
مركز خدمة المجتمع ومنطقة

تقييم الاستخدامات المقترحة في ضوء حاجة المحيط:
على وجه العموم فإن هذه الأنماط من الوظائف المقترحة يجب أن لا يترتب على استخدامها وجود أجهزة أو معدات تضر بالمبنى ، كما أن معظم تلك الوظائف يجب ألا تتأثر بحركة الوصول إلى سراي المسافر خانة عن طريق وسائل النقل الميكانيكية (مثل السيارات والأتوبيسات وغيرها) والتي سوف تمنع في الغالب من دخول المنطقة المركزية ككل ، وذلك لما تنتجه من تلوث وضوضاء واهتزازات وغيرها. هذا ، وتعد أهم عناصر التقييم التي يمكن أن تستخدم لتقييم الاستخدامات المقترحة للسراي في ضوء ملاءمتها للبيئة المحيطة بها ، وهي كالتالي:

(١)المساهمة في الارتقاء والتطوير العمراني للمنطقة
(٢)تلبية الاحتياجات الخدمية للمنطقة(خدمات ديني-صحية-تعليمية- .....)
(٣)عدم الاحتياج الكبير إلى سهولة الوصول
(٤)رفع مستوي الحالة الاقتصادية.
(٥)استغلال الإمكانات المتوفرة.
(٦)تلبية الاحتياجات الاجتماعية للمنطقة (تأكيد الروابط الإجتماعية – نشر الوعي – والإحساس بالانتماء..).

ومن خلال تحديد أوزان نسبيه لهذه العناصر المستخدمة في عملية التقييم ,بحيث تكون في مجموعها أيضا نسبة كلية ١٠٠% ، وباستخدام الحاسب الآلي بعد ذلك في تكوين مصفوفة حسابية تشمل العناصر و الأوزان النسبية المقترحة.

ويوضع تقدير للوزن النسبي الذي يحققه كل إستخدام مقترح من خلال كل عنصر من عناصر التقييم تلك ، وذلك عن طريق التقدير الشخصي التقريبي – انظر الجدول رقم (٤) ، اتضح من ذلك ملاءمة كل من: مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوى وما حولها بنسبة (٨٧%) ، ثم مركز لتعليم الحرف التراثية التقليدية وبيع منتجاتها بنسبة (٧٧%) ثم مدرسة لتعليم الحرف التراثية بنسبة (٧٤%) ، ويلي ذلك مركز خدمة إستشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة بنسبة (٥٩%) ، ثم يأتى معرض لبيع المنتجات التراثية محققاً النسبة (٦١%) – انظر النتائج النهائية لذلك التقييم بالرسم البياني رقم (٢).

الإستخدام المقترح لمبنى سراي المسافر خانه (ارتباطاً بحالته وحاجة محيطه العمراني):
بالنظر فيما سبق ، يظهر لنا وجود تفاوت كبير بين الإستخدامات المختلفة في ملائمتها للسراي ومحيطها العمراني ، فمعظم الإستخدامات التي تتلائم بنسبة كبيرة مع حالة مبنى السراي نجد أنها لا تتلائم بنفس

النسبة مع المنطقة المحيطة ومتطلباتها ، وعلى العكس فالإستخدامات التي تتلائم بنسبة صغيرة مع حالة مبنى السراي وظروفها المختلفة قد تتلائم بنسبة كبيرة مع المحيط ، لذا لابد من اللجوء إلى اختيار استخدام يتوافر فيه التلائم لكل من مبنى سراي المسافر خانه ومحيطها العمراني ، ويحقق أيضاً عملية الإحياء التي تتطلبها تلك السراي ، وقد نلجأ إلى الدمج بين أكثر من إستخدام مقترح لتحقيق ذلك التلائم.

وكما سبق سيتم الجمع بين كلاً من: نتائج تقييم الإستخدامات المقترحة وملائمتها لحالة السراي ، ونتائج تقييم تلك الإستخدامات في ضوء حاجة المحيط (واللتان سبقاً إجراءهما) ، وذلك للوصول إلى تقييم تلك الإستخدامات ولكن ارتباطا بحالة مبنى السراي وحاجة محيطة العمراني معاً ، ولهذا تم فرض أوزان نسبية متساوية لكلاً من نتائج التقييمين السابقين ، وقد ظهرت نتائج ذلك بالجدول رقم (٥) ، و الذي اتضح منه ان الاستخدامات التالية هي الأكثر ملائمة لكل من مبني السراي و محيطها العمراني معا ، و كان ترتيبها كالتالي – انظر الرسم البياني رقم (٣):

أولا : مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوي و ما حولها بنسبة (٨٦,٥ %) .
ثانيا : مركز لتعليم الحرف التراثية و بيع منتجاتها بنسبة (٧٨,٢٥ %) .
ثالثا : مدرسة لتعليم الحرف التراثية بنسبة (٧٧,٢٥ %) .
رابعا: مركز خدمة استشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة بنسبة (٧٣ %) .
خامسا : معرض لبيع المنتجات التراثية بنسبة (٦٩,٥ %) .

ولذلك نري الأخذ بمقترح استخدام سراي المسافر خانة كمركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوي و ما حولها ، وذلك لما يحققه من ملائمة كبيرة لكل من مبني سراي المسافر خانة ومحيطه العمراني بتنميته وتطويره .

تأثير الاستخدام المقترح على الهيكل الإنشائي لمبنى السراي :

مما سبق ، يعتبر الاستخدام المقترح – وهو مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوي وما حولها – أكثر الاستخدامات ملائمة لحالة كلا من مبنى السراي ومحيطه ، فبالنسبة لمبنى السراي ، يمكن ألا يتطلب ذلك الاستخدام أي تعديلات كبيرة أو إضافات ، فيما عدا بعض أعمال رفع المستوى من شبكات الإنذار وإطفاء الحريق والإضاءة وأيضا الإمداد بالمياه والصرف الصحي والتكييف ، وكذلك إضافة بعض الخدمات كدورات المياه وغرف التحكم المختلفة (غرف الكهرباء – مراقبة .....) ومن هنا نجد

انه لدراسة تأثير هذا الاستخدام المقترح على الهيكل الإنشائي لمبنى السراي ، فان الأحمال الحية فقط هي التي سوف يتم التأكد من مناسبتها ، وتلك الأحمال هي ما يختص بأعداد المستخدمين والأثاث اللازم للاستخدامات المختلفة بكل فراغ والذي يفضل أن يتناسب مع الطراز السائد في عصر إنشاء السراي وبما يخدم المتطلبات الوظيفية ، هذا بالإضافة إلى ما تتطلبه الوظيفة الجديدة من بعض التعديلات في حدود المسموح به في المواثيق الدولية مثل إضافة بعض القواطيع الخفيفة (من البلكسي جلاس أو الجبس المسلح بالفيبر جلاس أو...) وما شابه ذلك.

وطبقا للكود المصري لحساب الإجهاد في الأعمال الإنشائية ، يمكن تقدير الأحمال الحية المتوقعة لعناصر الاستخدام المقترح ، والتي كانت كالتالي :

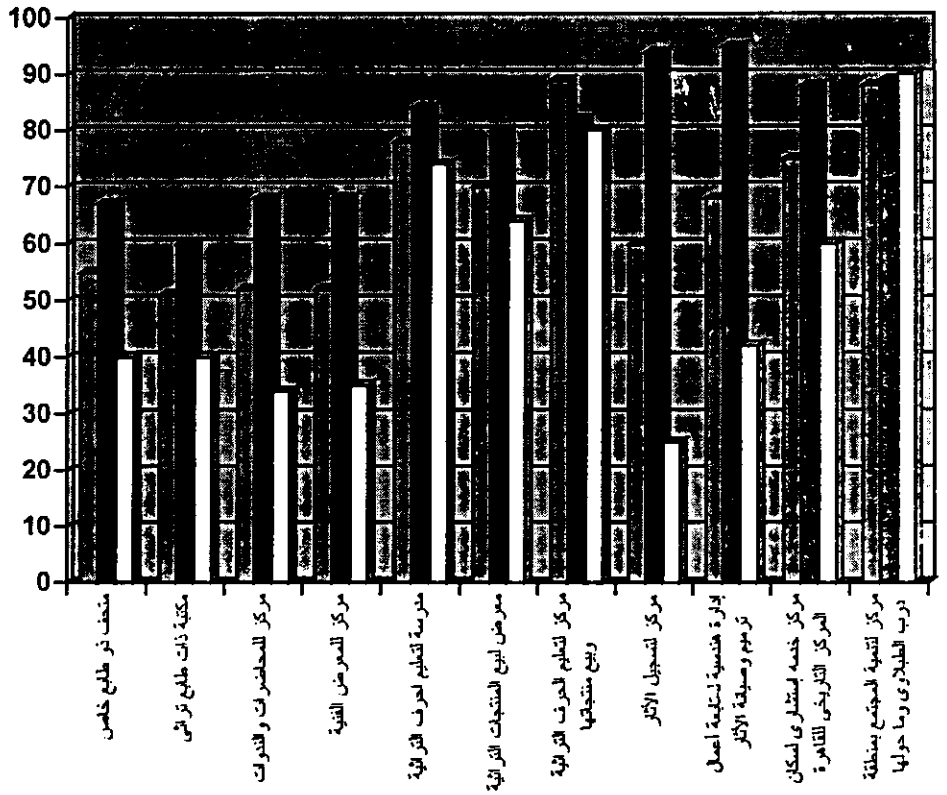
- ورش التعليم الحرفي المختلفة يمكن تقدير حملها الحي بـ ٣٥٠ كجم/سم٢.
- النشاط التجاري غير الكثيف يكون في حدود ٣٠٠ كجم/سم٢.
- الأنشطة المتحفية يمكن إن يكون حملها الحي في حدود ٣٠٠ كجم/سم٢.
- أما الاستخدام الإداري ، فيقدر حمله الحي بـ ٣٠٠ كجم/سم٢.
- ممرات الحركة والسلالم والبلكونات فيبلغ حملهم الحي ٣٠٠ كجم/سم٢.

جدول (٤): عناصر وعملية تقييم بدائل الإستخدامات المقترحة في ضوء حاجة محيط سراي المسافر خانه

	المساهمة في الارتقاء والتطوير العمراني للمنطقة	تلبية الاحتياجات الخدمية للمنطقة	عدم الاحتياج الكبير إلى سهولة الوصول	رفع مستوى الحالة الاقتصادية	استغلال الإمكانيات المتوفرة	تلبية الاحتياجات الاجتماعية للمنطقة	الملاءمة في ضوء حاجة المحيط المسافر خانه %	
١. مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوى وما حولها	٢٥	١٨	١٠	١٥	٦	١٣	٨٧	>١
٢. مركز خدمة استشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة	٢٠	١٥	١٠	–	٤	١٠	٥٩	>٤
٣. إدارة هندسية لمتابعة أعمال ترميم وصيانة الآثار	١٧	١٢	٩	–	٣	–	٤١	
٤. مركز لتسجيل الآثار	١٠	٥	٩	–	–	–	٢٤	
٥. مركز لتعليم الحرف التراثية وبيع منتجاتها	١٥	١٥	٨	١٥	٩	١٥	٧٧	>٢
٦. معرض لبيع المنتجات التراثية	١٢	٥	٧	١٨	٩	١٠	٦١	>٥
٧. مدرسة لتعليم الحرف التراثية	١٥	١٥	٨	١٢	٩	١٥	٧٤	>٣
٨. مركز للمعارض الفنية	٩	٥	٦	٥	٦	٥	٣٦	
٩. مركز للمحاضرات والندوات ذات الطبيعة الخاصة	١٠	٥	٥	٥	٥	٥	٣٥	
١٠. مكتبه ذات طابع تراثي	٧	١٥	٦	–	٥	٨	٤١	
١١. متحف ذو طابع خاص	١٠	٥	٦	٥	٧	٨	٤١	
نشاط / الوظيفة – الثقل النسبي لعناصر التقييم %	%٢٥	%٢٠	%١٠	%٢٠	%١٠	%١٥	%١٠٠	→

جدول (٥): عناصر وعملية تقييم بدائل الإستخدامات المقترحة في ضوء حالة مبنى سراي المسافر خانه وحاجة محيطه

	الملاءمة في ضوء حاجة المحيط فقط %	الملاءمة في ضوء حالة مبنى سراي المسافر خانه فقط %	الملاءمة في ضوء حاجة المحيط ومبنى سراي المسافر خانه معا %	
١١. مركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوى وما حولها	٨٧	٨٦	[illegible]	>١
١٠. مركز خدمة استشاري لسكان المركز التاريخي للقاهرة	٥٩	٨٧	٧٣	>٤
٩. إدارة هندسية لمتابعة أعمال ترميم وصيانة الآثار	٤١	٩٤	٦٧,٥	
٨. مركز لتسجيل الآثار	٢٤	٩٢	٥٨	
٧. مركز لتعليم الحرف التراثية وبيع منتجاتها	٧٧	٧٩,٥	٧٨,٢٥	>٢
٦. معرض لبيع المنتجات التراثية	٦١	٧٨	٦٩,٥	>٥
٥. مدرسة لتعليم الحرف التراثية	٧٤	٨٠,٥	٧٧,٢٥	>٣
٤. مركز للمعارض الفنية	٣٦	٦٨	٥٢	
٣. مركز للمحاضرات والندوات ذات الطبيعة الخاصة	٣٥	٦٨	٥١,٥	
٢. مكتبه ذات طابع تراثي	٤١	٦١,٥	٥١,٢٥	
١. متحف ذو طابع خاص	٤١	٦٧,٥	٥٤,٢٥	
نشاط / الوظيفة – الثقل النسبي لعناصر التقييم %	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	→



الرسم البياني (٣): نتيجة عملية تقييم الإستخدامات المقترحة في ضوء حالة مبنى سراي المسافر خانه وحاجة محيطه

مع مراعاة أن الاستعمالات التي ينتج عنها زيادة في الأحمال الحية مثل ورش التعليم الحرفي تكون مناسبة جداً للدور الأرضي ، وذلك لامكانية انتقال الأحمال مباشرة إلى التربة عن طريق أرضية الدور الأرضي ، وعدم الإضرار بالمبني.

ومن دراسة سابقة لحساب الاجتهادات المختلفة الواقعة على أجزاء مبني السراي [1] فقد تم افتراض أن الأحمال الحية ٣٠٠كجم /م ، وبالتالي يتضح أن الأحمال الحية المطلوبة لعناصر الاستخدام المقترح تعتبر في الحدود الآمنة .

بدائل المخطط المعماري للأستخدام المقترح:

بعد اقتراح استخدام مبني المسافر خانة كمركز لتنمية المجتمع بمنطقة درب الطبلاوي وما حولها كما سبق ذكره حيث يمكن أن يحتوي ذلك المركز علي العناصر المعمارية الآتية والتي تم استقائها من كتب عناصر التصميم المعمارية وكذلك من واقع مباني أخرى لها نفس النشاط:

(١) الاستقبال والأمن الرئيسي للمركز ككل.

(٢) إدارة المركز.

(٣) مكتبة عامة ذات طابع خاص ، وتشمل (كتب-ميكروفيلم-وميكروفيش-مكتبة وعرض فيديو).

(٤) مركز للندوات والمحاضرات ذات الطابع الخاص (الأنشطة ذات الطابع التراثي) ، ويدخل ضمن ذلك الانتظار العام للقاعات المختلفة ، وكذلك التخديم لقاعات المركز وأيضا كافيتيريا خاصة.

(٥) مكتب استشاري لأهالي المنطقة ، لتقديم المساعدة والمشورة لأي أعمال لها الطابع التنموي (عمراني-اقتصادي-اجتماعي...) يضم ذلك المركز أساتذة وخبراء متخصصين من الجهات العلمية والوزارات المعنية.

(٦) متحف ذو طابع خاص ، لعرض بعض المقتنيات والمجموعات الأثرية التي تتناسب وطبيعة السراي ويضم ذلك المتحف إدارة مصغرة وإشراف وتحكم خاص بالمتحف ، وأيضاً قسم لصيانة مقتنياته.

(٧) مدرسة لتعليم الحرف التقليدية التراثية وعرض منتجاتها (الحرف غير الضارة بالأثر مثل النقش علي المعادن وأعمال النسيج والسجاد وغيرها) ، وذلك لحل مشكلة البطالة بالمنطقة أو الحي ،

والعمل علي تدريب الصبية علي حرفة تمكنهم من إيجاد فرص عمل جديدة لهم ، بالإضافة إلى الحفاظ علي تلك الحرف التراثية من الاضمحلال والانقراض.

(٨) كتاب لتعلم وتحفيظ القرآن الكريم مع فصول تقوية خاصة ، لتقوية الطلاب بالمنطقة في المواد الدراسية المدرسية المختلفة.

(٩) معرض للفنون التشكيلية ، حيث يمكن أن يكون السراي بمثابة المكان ذو الطابع التراثي الأثري الذي يضفي علي المعارض الفنية نوع من الدسامة تكون حافزا لنجاحها.

(١٠) كافيتيريا رئيسية لتقديم المشروبات و الوجبات الخفيفة سابقة التجهيز لذوار المركز.

(١١) مخازن رئيسية.

ويمكن أن تشمل تلك العناصر علي كل من المخازن المتخصصة والحمامات وغيرها ، وذلك لكل عنصر من عناصر التوظيف السابقة.

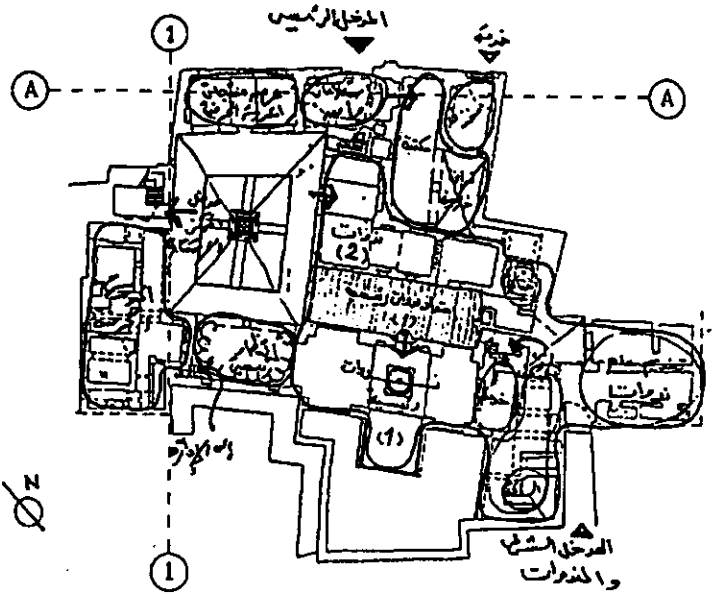
وبالاستعانة بتلك العناصر التصميمية المعمارية لمركز تنمية المجتمع ، تم عمل عدة بدائل للمخطط المعماري لذلك المركز ، وكانت تفاصيل تلك البدائل كالتالي:

البديل الأول:

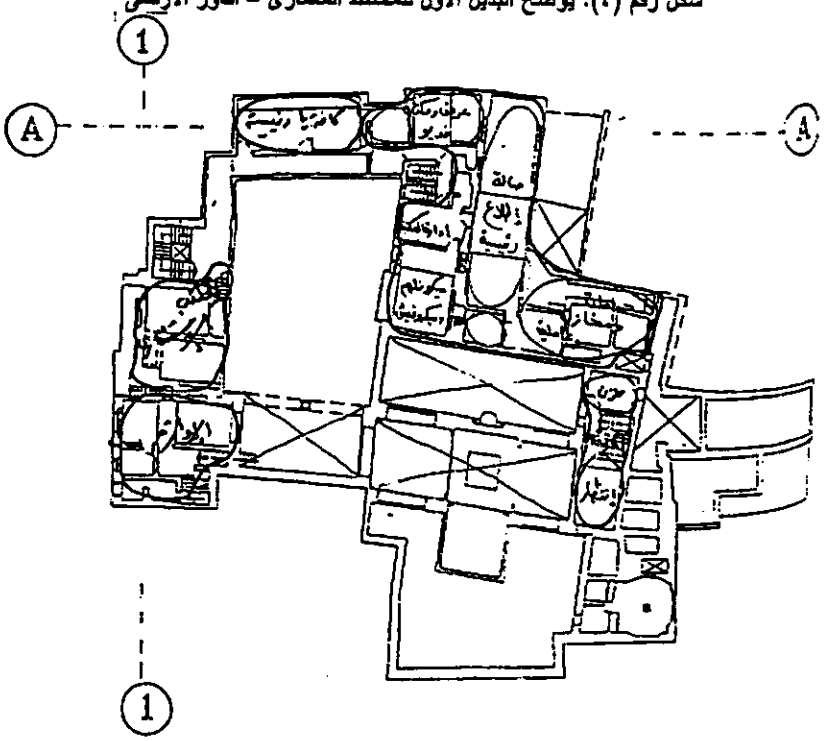
يعتمد التخطيط المعماري لهذا البديل -كما توضحه الأشكال أرقام(٤)،(٥)،(٦)،(٧) علي وجود الاستقبال والأمن بمساحة ٤٥م٢ ، و كذلك إدارة المركز بمساحة ٥٠م٢، كما تبلغ مساحة المكتبة ٣٣٠م٢ ، أما مركز الندوات فيمكنه أن يبلغ مساحة ٤٨٦م٢ ، و كذلك فإن المكتب الإستشارى لأهالي المنطقة يشغل مساحة حوالي ٢٠٥م٢ ، هذا ومن الممكن أن تشغل مدرسة تعلم الحرف التقليدية وبيع منتجاتها ما يقرب من ٢٢٠م٢ ، بجانب الكتاب وفصول تقوية الطلاب بمساحة ٢٢٠م٢ ، أما معرض الفنون التشكيلية فيبلغ ١٣٥م٢ بالإضافة إلى كافيتيريا رئيسية تتسع لحوالي ٢٥ شخص ، و مخازن بالقرب من المدخل المطل علي درب المسمط بمساحة ٥٠م٢. هذا ويقترح أن يكون المدخل الرئيسي للمركز هو المدخل الرئيسي الأصلي للسراي (الواقع علي درب المسمط) ، أما المدخل الواقع علي درب الطبلاوي فيستخدم كمدخل خاص لمركز الندوات والمحاضرات (باعتباره نشاط يتطلب التميز) – انظر جدول رقم (٦).

البديل الثاني:

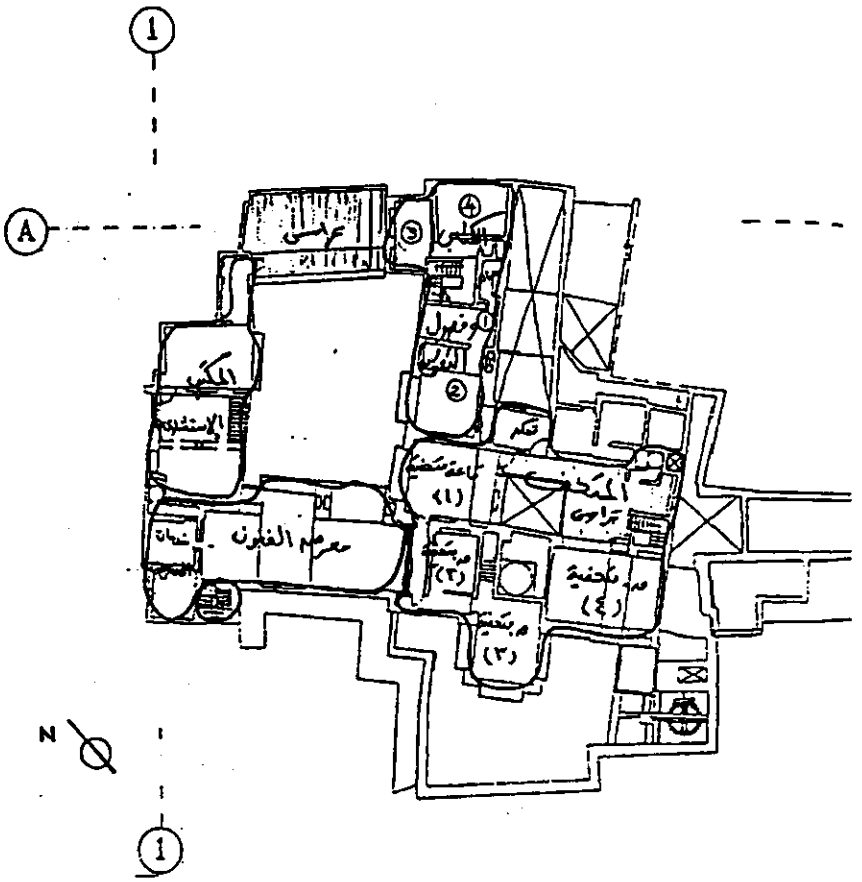
تضمن التخطيط المعماري لهذا البديل ، والذي يظهر من خلال الأشكال (٨)،(٩)،(١٠)،(١١) كلا من العناصر التصميمية المعمارية (الإستخدامات) التالية ، والتي يمكن أن تكون بمساحات: ٦٥م٢ للاستقبال والأمن حيث يكون المدخل الرئيسي للمركز هو مدخل السراي الرئيسي الواقع علي درب المسمط ، و١٢٦م٢ لإدارة المركز ، أما المكتبة فتبلغ مساحتها ١٠٠م٢ ، و كذلك فيشغل مركز الندوات والمحاضرات ٤٨٧م٢ ، كما يمكن أن تبلغ مساحة المكتب الإستشارى لأهالي المنطقة ، ما يقرب من ٢٠٥م٢ ، بالإضافة إلى مدرسة تعليم الحرف التقليدية وبيع منتجاتها والتي تشغل مساحة ٣٦٨م٢ ، كما يمكن اتخاذ مدخلا خاص بها وهو مدخل السراي الواقع علي درب الطبلاوي ، هذا ويشغل الكتاب وفصول تقوية الطلاب مساحة قدرها ٨٩م٢ ، بالإضافة إلى إمكانية شغل معرض الفنون التشكيلية لمساحة ٢٣٦م٢ ، و أخيراً الكافيتيريا الرئيسية تتسع لحوالي ٢٥ فرداً ، وتبلغ مساحة المخازن حوالي ٥٠,٠٠٠م٢ وبمدخل خاص بها علي درب المسمط-كما في الجدول رقم(٦).



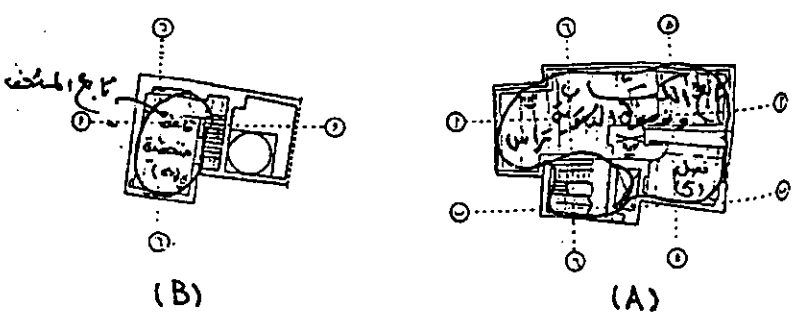
شكل رقم (٤): يوضح البديل الأول للمخطط المعمارى – الدور الأرضى



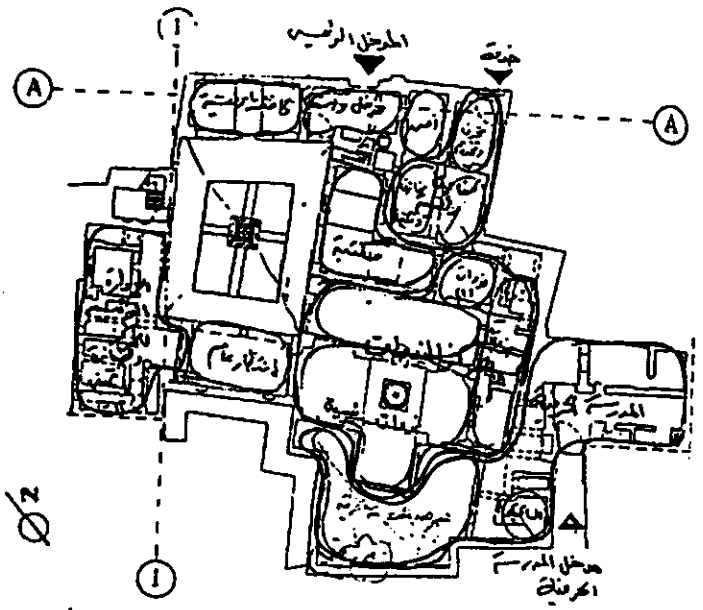
شكل رقم (٥): يوضح البديل الأول للمخطط المعمارى – الدور الأول



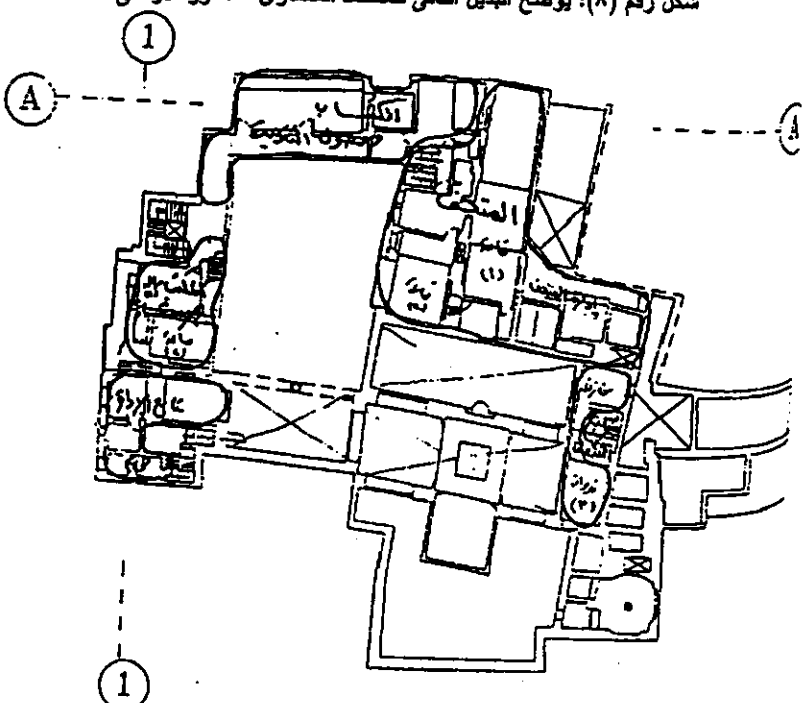
شكل رقم (٦): يوضح البديل الأول للمخطط المعمارى – الدور الثانى



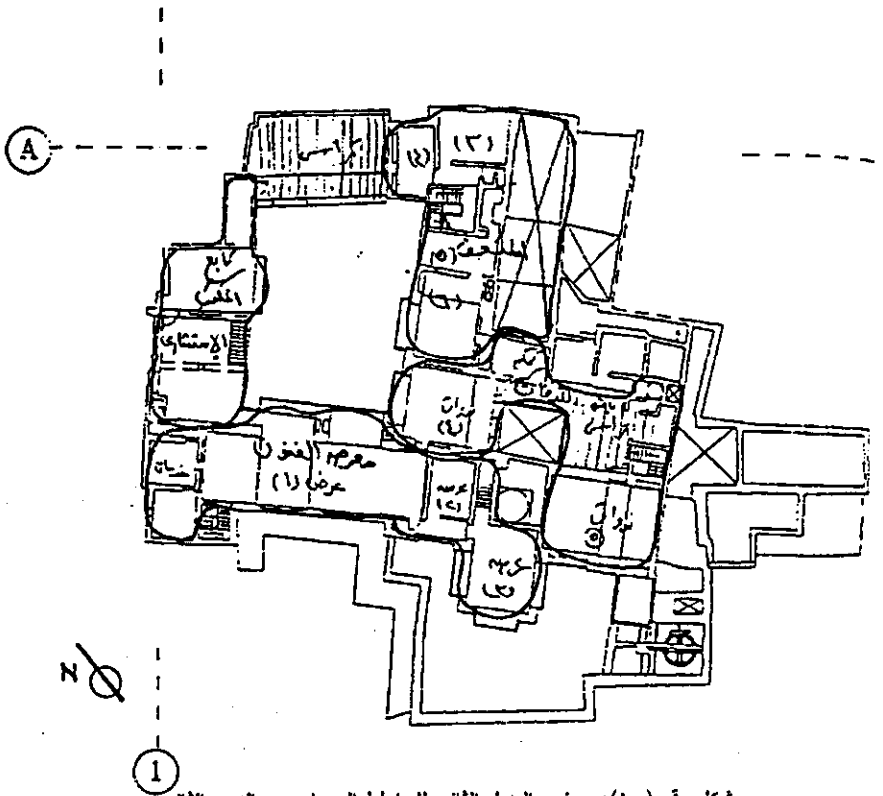
شكل رقم (٧): يوضح البديل الأول للمخطط المعمارى – الدور الثالث



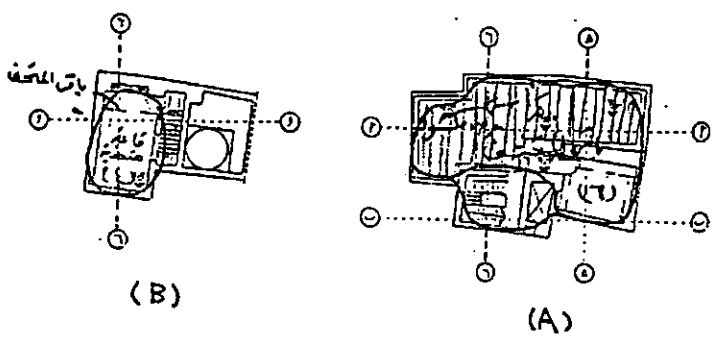
شكل رقم (٨): يوضح البديل الثانى للمخطط المعمارى – الدور الأرضى



شكل رقم (٩): يوضح البديل الثانى للمخطط المعمارى – الدور الأول



شكل رقم (١٠): يوضح البديل الثانى للمخطط المعمارى – الدور الثانى



شكل رقم (١١): يوضح البديل الثانى للمخطط المعمارى – الدور الثالث

جدول رقم (٦): يوضح العناصر المعمارية المختلفة لبدائل المخطط المعماري لإعادة استخدام سراي المسافر خانه كمركز لتنمية المجتمع

الرقم	العناصر المكونة للبديل / البديل المعماري	البديل الأول	البديل الثاني	البديل الثالث
١	الاستقبال والأمن	٤٥,٠٠	٦٥,٠٠	١٤٦,٠٠
٢	المكتبة والفيديو وخدماتها	٣٣٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٢١٥,٠٠
٣	إدارة المركز	٣٥٥,٠٠	٣٣١,٠٠	٤١٣,٠٠
٤	فصول التقوية والكتاب والندوات والمحاضرات	٧٠٦,٠٠	٥٧٦,٠٠	٨٤٧,٠٠
٥	المتحف	٢٠٠,٠٠	٢٤٠,٠٠	٢٧٨,٠٠
٦	المدرسة الحرفية ومعرضها	١٢٥,٠٠	٣٦٨,٠٠	١٨٦,٠٠
٧	معرض الفنون	١٣٥,٠٠	٢٣٦,٠٠	١١٥,٠٠
٨	كافيتريا رئيسية	٤٥,٠٠	٤٥,٠٠	١٠٨,٠٠
٩	مخازن رئيسية	٥٠,٠٠	٥٠,٠٠	٦٧,٠٠
	مساحة العناصر الأساسية الكلية للبديل	١٩٠٠,٠٠م٢	٢٠١٥,٠٠م٢	٢٢٦٥,٠٠م٢
	مساحة العناصر الخدمية والأفنية غير المستغلة لكل بديل	٦٧٥,٠٠م٢	٥٦٠,٠٠م٢	٣١٠,٠٠م٢
	نسبة استغلال العناصر المعمارية (١٠٠- (عناصر الخدمات / العناصر الأساسية) %)	%٧٤	%٧٨	%٨٨

البديل الثالث:

يتكون التخطيط المعماري لهذا البديل والذي توضحه الأشكال (١٢) و(١٣) و(١٤) و(١٥) من عناصر تصميمية معمارية (استخدامات) يمكن أن تكون ذات مساحات كالتالي: الأمن والاستقبال بمساحة ١٤٦م٢ ، حيث يقترح أن يكون المدخل الرئيسي للندوات والمحاضرات بذلك البديل هو مدخل السراي الواقع علي درب الطبلاوي ، أما المدخل الثانوي للسراي الواقع علي درب المسمط فيمكن أن يكون خاص بعناصر المشروع التي تقدم خدمات مباشرة للمنطقة المحيطة (مثل فصول التقوية والكتاب والمكتبة وغيرها) ، وكذلك يمكن أن يستغل المركز الرئيسي للسراي علي درب المسمط أيضا كمدخل رئيسي يفضي الي الفناء الرئيسي للمدخل ، أما إدارة المركز ككل فتبلغ مساحة ٨٧م٢ ، وتشغل المكتبة العامة ذو الطابع الخاص مساحة قدرها ٢١٥م٢ ، كما أن مركز الندوات والمحاضرات فتبلغ مساحته في هذا البديل ٧٤٧م٢،(شاملا القاعات الداخلية In Doors والخارجية Out Doors) ،هذا وتقرب مساحة المكتب الإستشارى لأهالي المنطقة من ٢٢٧م٢ ، بجانب المتحف ذو الطابع الخاص بمساحة ٢٧٨م٢ ، كما أن مدرسة تعليم الحرف التقليدية وبيع منتجاتها تبلغ مساحتها حوالي ١٨٦م٢ ، وبالإضافة إلى الكتاب وفصول تقوية لطلاب المنطقة بمساحة ١٠٠م٢ تقريبا ، وأخيرا فأن معرض الفنون التشكيلية تقرب مساحته من ١١٥م٢ ، و يأتي في النهاية الكافيتيريا الرئيسية بمساحة كلية ١٠٨م٢ ، والمخازن العمومية

(ذات المدخل الخاص من درب المسمط) بمساحة حوالي ٦٧م٢-ويظهر ذلك بجدول رقم (٦).

تقييم بدائل المخطط المعماري للاستخدام المقترح واختيار البديل الأمثل:

بعد عرض البدائل المختلفة لاستخدام الفراغات المعمارية لسراي المسافر خانة وهو مركز لتنمية المجتمع لخدمة منطقة درب الطبلاوي وما حولها – انظر جدول مقارنة مساحات وعناصر البدائل المختلفة رقم (٦) ، كان لابد من تقييم تلك البدائل للوصول إلى أفضلها وأنسبها.

هذا ، ويمكن أن يبنى ذلك التقييم على تناول تلك البدائل من حيث كفاءتها الوظيفية المعمارية بالنسبة لكل فراغ ، والتخطيطية بالنسبة لعلاقة الفراغات بعضها البعض ، ومناسبتها و ملائمتها للسراي ، نظرا لذلك فيمكن اتخاذ العناصر التالية كعناصر تقييم لتلك البدائل للوصول الي البديل الأمثل:

(١) مناسبة المداخل الرئيسية والفرعية.
(٢) سهولة التنفيذ (قلة المشاكل التنفيذية).
(٣) مدي ملائمة كل بديل للوظيفة والنشاط المقترح.
(٤) متطلبات العناصر الفراغية بالحذف أو الإضافة.
(٥) نسبة مساحة العناصر الأساسية (منسبة إلى المساحة الكلية لمجموع مساحات الأدوار).
(٦) نسبة مساحة العناصر الخدمية والأفنية (منسبة إلى المساحة الكلية لمجموع مساحات الأدوار).

هذا ، وقد تم عمل تقييم نسبى لتلك العناصر ، ومدى تحققها في البدائل الثلاثة المقترحة ، وذلك استنادا إلى المراجع المختلفة الخاصة بعناصر التصميم المعماري للمباني ، وأيضا من واقع الخبرة العملية لدى مجموعة البحث في مجال التصميم المعماري – ويظهر ذلك من خلال الجدول رقم (٧) ، وقد اتضح بعد إجراء ذلك التقييم أن كل بديل من البدائل الثلاثة كان كما يلي:

تقييم البديل الأول:

تعتبر المكتبة و فصول التقوية بذلك البديل من العناصر ذات الأهمية النسبية وذلك للزيادة الكبيرة لمساحتها ، كما يعد مركز الندوات ذو مساحة متوسطة نسبياً ، كما يعتبر توزيع المداخل ناجح إلى حد ما ، إلا أن المدرسة الحرفية ذات مساحة لا تكفى لثقل ذلك النشاط والدور المرجو منه لأبناء المنطقة ، وبلغت المساحة الكلية للعناصر الأساسية بالبديل

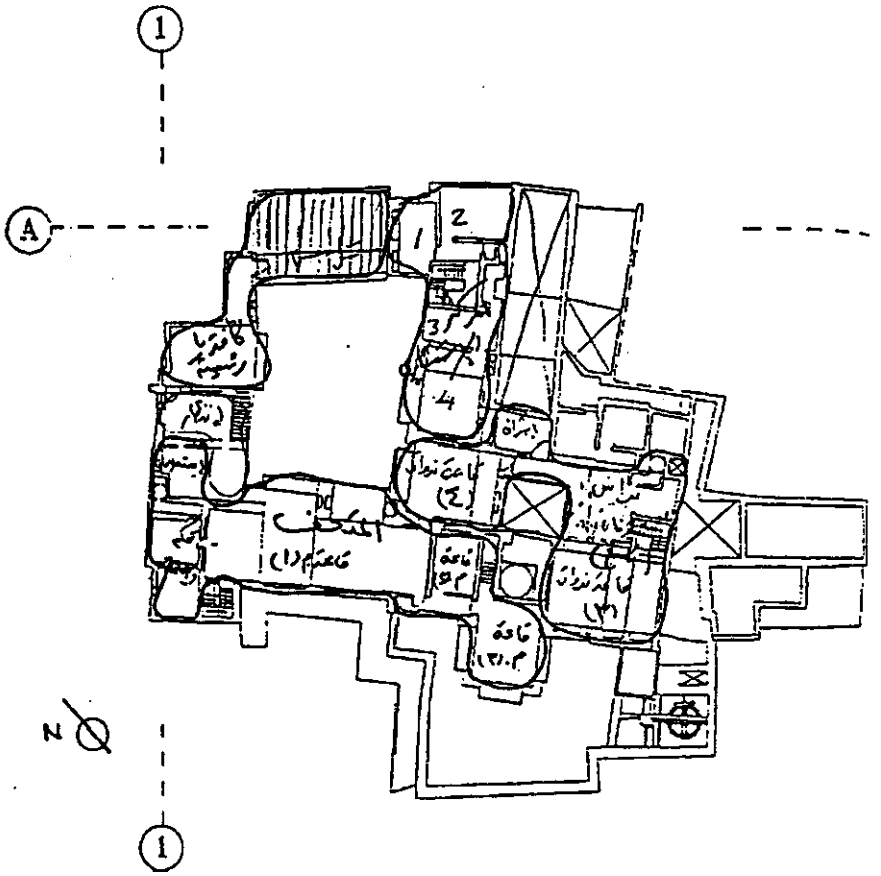
١٩٠٠م٢ ، فكانت نسبة استغلال العناصر المعمارية بالمبنى ٧٤% ، وعناصر الخدمات والأفنية غير المستغلة ٦٧٥م٢ ، وهى تمثل حوالي ٢٦% من المساحة الكلية لعناصر الأدوار المختلفة للسراي.

تقييم البديل الثاني:

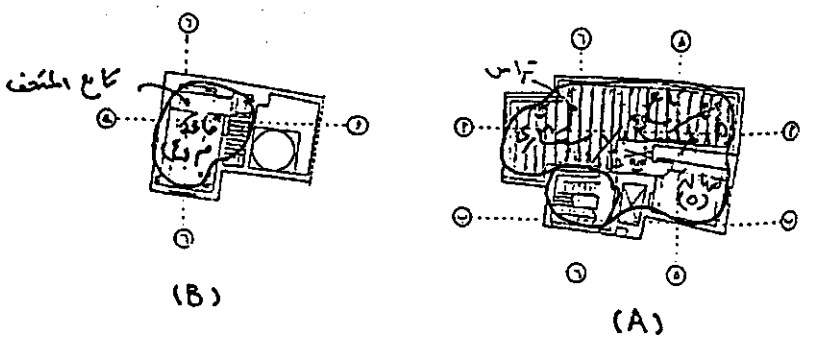
تعد المدرسة الحرفية من الأنشطة ذات الأهمية النسبية في هذا البديل حيث انفردت بمدخل خاص وهو الواقع على درب الطبلاوى ، وكذلك كان حال معرض الفنون حيث شغل قاعة الحرملك وملحقاتها وأصبح من العناصر الأساسية في المركز ، هذا وقد شغلت المساحة الكلية للعناصر الأساسية بهذا البديل ٢٠١٥م٢ ، بنسبة استغلال للعناصر المعمارية بالمبنى وصلت إلى ٧٨% ، وعناصر الخدمات والأفنية والفراغات السماوية غير المستغلة حوالي ٥٦٠م٢ وهى تمثل ما يقرب من ٢٢% من المساحة الكلية للعناصر المعمارية للأدوار المختلفة لمبنى المسافر خانة.

تقييم البديل الثالث:

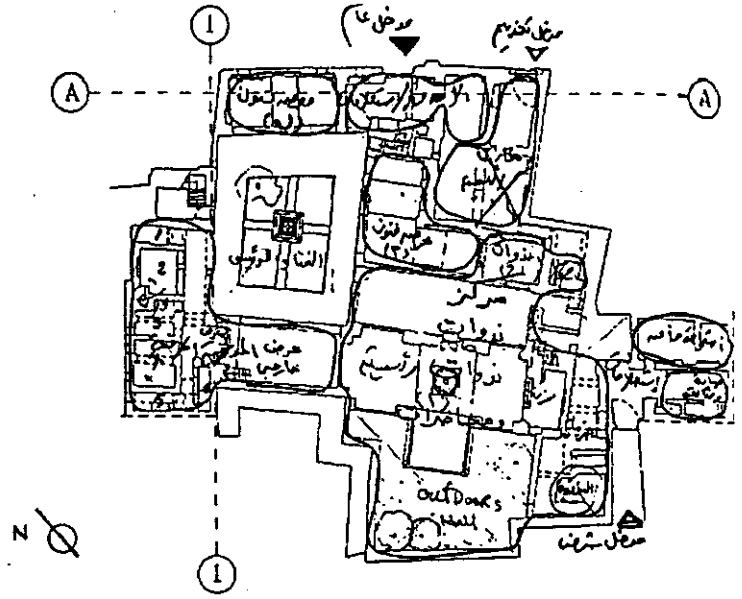
يمثل فيه كل من: مركز الندوات والمحاضرات ، والمتحف العصب الرئيسي لذلك البديل ، وقد بلغت مساحتها ما يقرب من نصف المساحة الكلية للعناصر الأساسية للبديل ، وقد استغل المدخل الواقع على درب الطبلاوى كمدخل رئيسي للبديل ، نظرا لاتساع درب الطبلاوى النسبي عن درب المسمط الذي اتخذ المدخل الواقع عليه (مدخل السراي الرئيسي) مدخلا ثانويا للبديل وهو المدخل الخاص بالعناصر المعمارية التي من شأنها خدمة أهالي المنطقة مثل المدرسة الحرفية والمركز الاستشاري والكتاب وفصول التقوية وأيضا المكتبة ، هذا وقد بلغت المساحة الكلية للعناصر الأساسية بذلك البديل الثالث ٢٢٦٥م٢ وهى تعتبر أعلى نسبة استغلال للعناصر المعمارية للسراي حيث وصلت إلى ٨٨% ، كما بلغت عناصر الخدمات والأفنية السماوية غير المستغلة ٣١٠م٢ وتمثل ما يقرب من ١٢% فقط ، وهى أيضا أصغر نسبة للبدائل المعمارية المطروحة ، والذي يعنى بدوره أقصى استغلال للفراغات المفتوحة إضافة إلى العناصر المعمارية الأخرى.



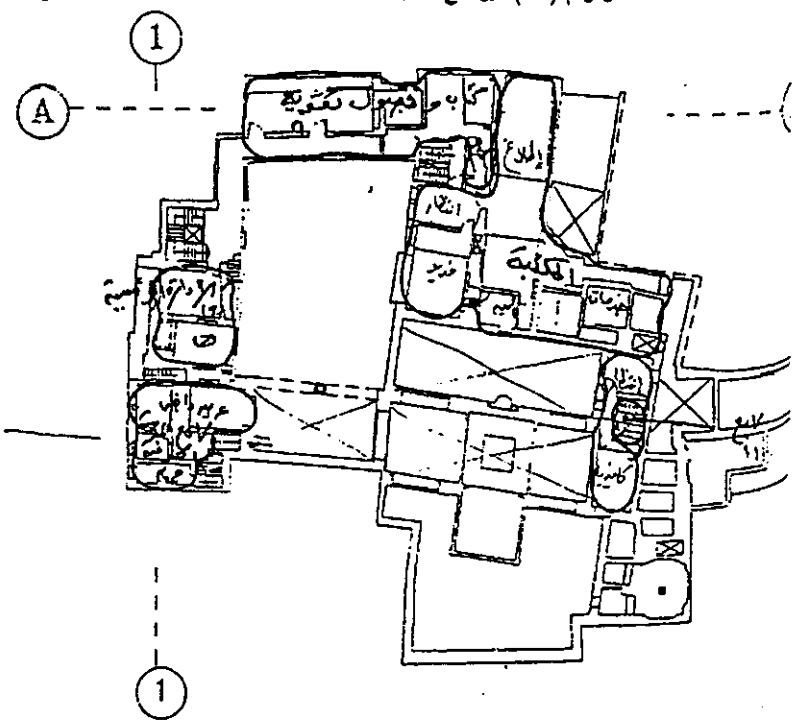
شكل رقم (١٤): يوضح البديل الثالث للمخطط المعمارى – الدور الثانى



شكل رقم (١٥): يوضح البديل الثالث للمخطط المعمارى – الدور الثالث



شكل رقم (١٢): يوضح البديل الثالث للمخطط المعمارى – الدور الأرضى



شكل رقم (١٣): يوضح البديل الثالث للمخطط المعمارى – الدور الأول

جدول (٧): عناصر التقييم المستخدمة في تقييم بدائل المخطط المعماري وللاستخدامات المقترحة لسراي المسافر خانه

عناصر التقييم / بدائل التخطيط المعماري	البديل الأول (١)	البديل الثاني (٢)	البديل الثالث (٣)
١. مناسبة المداخل (الرئيسية والفرعية)	١/٢	٣/٤	٣/٤
٢. سهولة التنفيذ (قلة المشاكل التنفيذية)	٣/٤	١/٢	٣/٤
٣. مدى ملائمة كل بديل للوظيفة والنشاط المقترح	٣/٤	٣/٤	١
٤. متطلبات العناصر الفراغية بالحذف أو الإضافة	١/٢	١/٢	٣/٤
٥. نسبة مساحة العناصر الأساسية (منسبة إلى المساحة الكلية لمجموع مساحات الأدوار)	١/٢	٣/٤	١
٦. نسبة مساحة العناصر الخدمية والأفنية (منسبة إلى المساحة الكلية لمجموع مساحات الأدوار)	١/٤	٣/٤	١

اختيار البديل الأمثل:

باستعراض البدائل الثلاثة للمخطط المعماري للاستخدامات المقترحة ، ومن خلال جداول المقارنات والتقييم لتلك البدائل – أنظر جدولين (٦) ، (٧) ، يتضح لنا أن البديل الأخير وهو البديل الثالث يعتبر أفضل وأنسب البدائل وأكثرها ملائمة لظروف المبنى (سراي المسافر خانة) ، كذلك للمتطلبات التصميمية المعمارية للمشروع (مركز لتنمية المجتمع لمنطقة درب الطبلاوى وما حولها) ، وأيضا لاحتياجات البيئة المحيطة (درب الطبلاوى)، ولهذا سيتم عمل تخطيط معماري كامل لذلك البديل الثالث (البديل المعماري الأمثل).

المخطط المعماري للاستخدام المقترح:

ولقد احتوى هذا البديل المعماري الأمثل (البديل الثالث السابق ذكره) على عناصر معمارية ذات طاقة استعابية استثمارية كانت أهمها:

مركز للندوات والمحاضرات بمساحة ٧٤٧م٢ ، ويمكن أن يستوعب في قاعاته الأربع. وفناءه السماوى out doors hall ١٥٠ فردا ، كذلك معرض للفنون التشكيلية بمساحة كلية لقاعتيه تبلغ حوالي ١١٥م٢ ، والمكتبة يمكن أن تتسع بصالة الإطلاع لحوالي ٤٥ فردا ، كما أن الكتاب وفصول التقوية للطلاب يمكن أن تسع ما يقرب من ٥٠ طالب ، هذا و أما المركز الاستشاري فتبلغ مساحته حوالي ٢٢٠م٢ ويضم خمس صالات وتراس كبير ، بالإضافة إلى مدرسة لتعليم الحرف التقليدية وبيع منتجاتها تحتوى على ستة ورش تعليم ومساحة عرض للمنتجات حوالي ٩٢م٢. وأيضا متحف ذو طابع خاص بمساحة عرض كلى ١٨٢م٢ في أربعة قاعات متحفية ، ثم كافتيريا رئيسية يمكن تسع حوالي ٥٤ فرد . وأخيرا إدارة

المركز الرئيسية بمساحة ٦٠م٢ ، ومخازن رئيسية حوالي ٦٧م٢ ، بالإضافة إلى الصيانة والمتابعة الخاصة بالمبنى والاستقبال وباقي الخدمات.

هذا ، وقبل الخوض في تفصيل ما اشتمل عليه ذلك الإستخدام المقترح لمخطط السراي المعماري ، يجب التأكيد على وجوب تنظيم أعداد المتواجدين بمبنى السراي في آن واحد بحيث لا يزيد ١٥٠-٢٠٠ فرد (وهو لا يقل عن الحد الأقصى الاستيعابي للنشاط الرئيسي ولا يزيد عن مرة وثلث ذلك الحد) ، والذي يعنى بدوره تحديد الأنشطة التي يمكن أن تعمل في آن واحد .

فمثلاً في حالة استخدام مركز الندوات والمحاضرات بأعداده المتوقعة والتي لا تزيد عن ١٥٠ فرداً والتي يستأثرها بتحملها القاعة الرئيسية (قاعة المجد) والفناء المطل عليه كامتداد خارجي ، يجب الحد حين ذلك من أعداد المستعملين بباقي الأنشطة بحيث تستمر الأنشطة ذات الطابع الاستمراري اليومي ، مثل مدرسة الحرفية وفصول التقوية فقط ، وتتوقف باقي الأنشطة لحين انتهاء النشاط بمركز الندوات والذي يمكن أن يستخدم رواده في ذلك الوقت باقي عناصر المبنى مثل المتحف ذو الطابع الخاص ، والمكتبة والمعرض (في حالة وجود عرض ما به) والكافيتريا وغيرها ، وكذلك الحال في حالة إقامة أحد المعارض داخل المعرض الخاص بالمركز وهكذا ... كذلك ويمكن تقسيم أوقات الأسبوع الواحد بين الأنشطة المختلفة في الأيام العادية ، بل وأثناء اليوم الواحد ، وذلك لتحقيق هذا التواجد المنتظم والذي يعمل في النهاية على تقليل نسبة الاستهلاك المتوقعة لمواد مبنى السراي وكذلك لإعطاء الفرصة لإجراء الصيانة والمتابعة اللازمة له وبالتالي المحافظة على مبنى السراي سليماً ومصاناً ، وهو الهدف الأول والأخير لعملية التوظيف.

وفيما يلي ما اشتمل عليه الاستخدام المقترح لمخطط السراي المعماري:

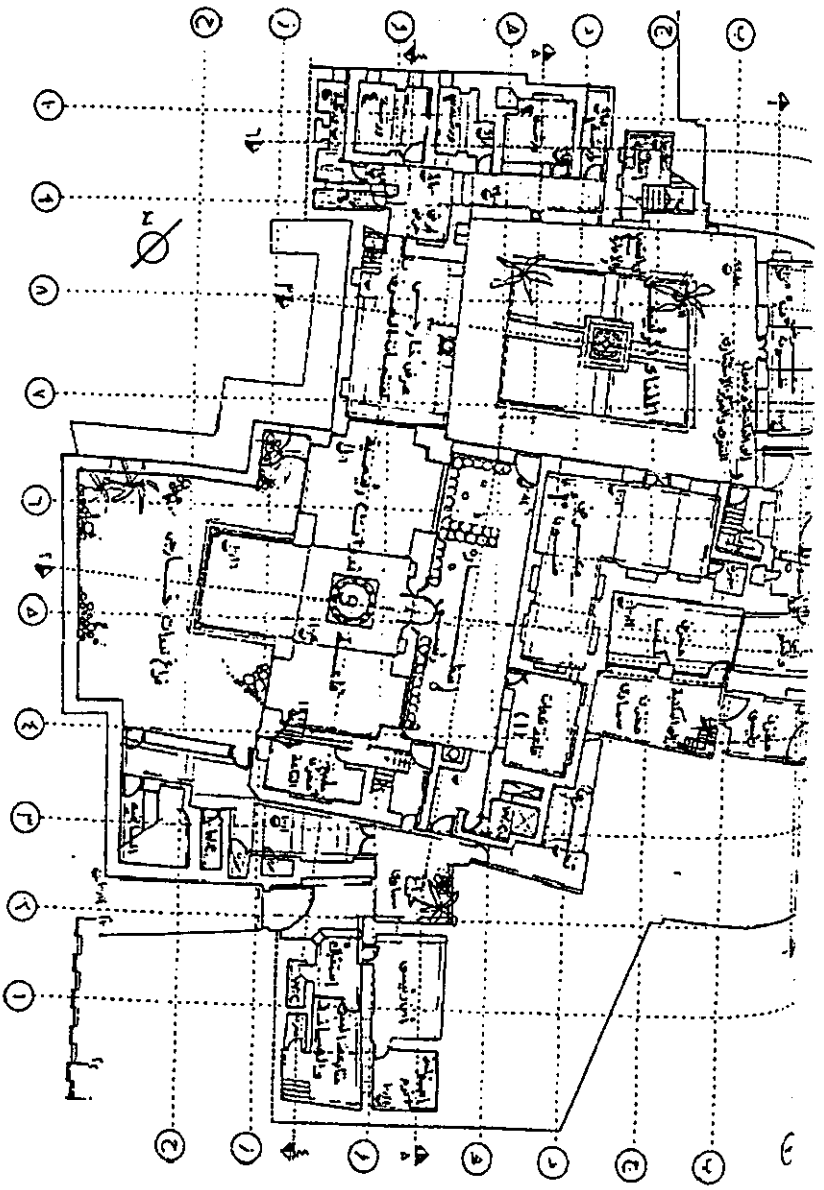
الدور الأرضي:
ويظهر استخدام ذلك الدور من الشكل (١٦) ، وقد اتخذ المدخل الرئيسي أو الشرقي هو مدخل السراي الواقع على درب الطبلاوى (لاتساع درب الطبلاوى نسبياً عن درب المسمط) ، وشغل كل من الأمن الرئيسي للمركز ككل والاستراحة التابعة له مساحة ٣٦م٢ ، وكذلك الصيانة والمتابعة لمبنى المسافر خانة بمساحة ٢٧م٢ ، وأيضاً الاستقبال والاستعلامات وفراغ المدخل بمساحة ٤٥م٢ (وهو الجزء الخاص بالحارس الآن ، والذي يقع يمين ذلك المدخل). كما شغلت القاعة الرئيسية لمركز الندوات والمحاضرات قاعة المجد بمساحة كلية حوالي ١٧٢م٢ ، واشتملت على الخدمات الخاصة بها ، من مطبخ صغير وتجهيز وحمامات ، كما كانت قاعة الندوات رقم (١)

بمساحة حوالي ٢٥م٢ ، أما فراغ الندوات الخارجي (السماوى) فشغل الفناء الجنوبي للسراي ومثل مع خدماته وساقية البيت حوالي ٢٦٠م٢ ، كذلك وقد شغل الانتظار الرئيسي للمركز ككل الردهة التي تتقدم قاعة المجد،حيث كانت مساحته حوالي ١٠٧م٢ ، شاملة الحمامات والمداخل. أما معرض الفنون التشكيلية فقد ضم قاعتين هما قاعة الأنس بمساحة حوالي ٧٠م٢ ، وقاعة المضيفة بمساحة ٤٥م٢ ومدخل كلتا القاعتين من الفناء الرئيسي للسراي ، حيث تصل مساحة ذلك الفناء إلى حوالي ٢١٥م٢ ، وهو يتصل اتصالاً مباشراً بالانتظار الرئيسي للمركز السابق الذكر.

هذا ، ويعد مدخل السراي الواقع على درب المسمط والمؤدى إلى ذلك الفناء الرئيسي بمثابة المدخل الثانوي لمركز تنمية المجتمع نظراً لوقوعه داخل الكتلة العمرانية ولضيق درب المسمط النسبي عن درب الطبلاوى ويشمل ذلك المدخل الثانوي على أمن واستعلامات وفراغ مدخل بمساحة ٦٥م٢ ، كما يخدم ذلك المدخل كلاً من المدرسة الحرفية والإدارة والمتحف والكافيتريا الرئيسية والمكتبة ذات الطابع الخاص والكتاب وفصول التقوية وكذلك المكتب الاستشاري ، بالإضافة إلى إمكانية خدمة معرض الفنون التشكيلية أيضاً لو لزم الأمر. أما الجزء الغربي من السراي والمطل على الفناء الرئيسي فقد شغلته الورش الخاصة بمدرسة تعليم الحرف التقليدية التراثية بمساحة ٦٥م٢ وضم عدد ٦ ورش تعليم ، وأما العرض الخارجي لمنتجات تلك المدرسة الحرفية فشغل مكان التختبوش والرواق المجاور له بمساحة عرض مفتوح حوالي ٦٠م٢ ،وأخيراً فقد شغلت المخازن الرئيسية من مركز تنمية المجتمع المدخل الأخر الواقع على درب المصمت وكانت بمساحة حوالي ٦٧م٢ ، وبجوار تلك المخازن الرئيسية مخزن الكتب الخاص بالمكتبة بمساحة ٢٠م٢.

الدور الأول:

شغلت الكافيتريا الصغيرة والانتظار الخاص بمركز المحاضرات والنداوت الناحية الجنوبية الشرقية من السراي وكانت مساحتها حوالي ٣٠م٢. أما بالنسبة للمكتبة ، فقد شغلت صالة الإطلاع الرئيسية قاعة الإسعاد التي شغلت هي وأمين المكتبة والانتظار مساحة كلية ٣٠٠م٢ ، هذا بالإضافة إلى الخدمات الخاصة بالمكتبة من حمامات ومخازن وأيضاً الميكروفيلم والميكروفيش حيث بلغت مساحة تلك الخدمات ٥٥م٢ وشغلت مكان الحمام الملحق بقاعة الإسعاد. كما كانت مكتبة وعرض الفيديو بمساحة ٣٥م٢ وشغلت قاعة ميلاد الخديوي إسماعيل بجوار قاعة الإسعاد. كذلك فإن الكتاب وفصول التقوية الخاصة (للطلاب من أبناء المنطقة) شغلت مساحة ٨٥م٢ من خلال فراغ كتاب وثلاث فصول ومخازن وهى تطل على



شكل رقم (١٦): مسقط أفقى للدور الأرضى لمبرأى المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعمارى للاستخدام المقترح (مركز تنمية المجتمع

الواجهة الشمالية الشرقية (على درب المصمت) مما يعطى الإضاءة المثالية لتلك الفصول.

أما إدارة مركز تنمية المجتمع فشغلت صالتين وخدماتهم بمساحة ٥٥م٢و هي بالجزء الغربي المطل علي الفناء السماوي الرئيسي. وأخيرا فيأتي الجزء الخاص بالعرض الداخلي لمنتجات مدرسة تعليم الحرف التقليدية و شغلت قاعة الاتجاه الغربي والتي كانت مساحتها مع الأشراف والتحكم الخاص بالمدرسة الحرفية مساحة حوالي ٤٠ م٢ ، بالإضافة إلى مخازن وحمامات خاصة بتلك المدرسة بمساحة ما يقرب من ١٥ م٢ – انظر الشكل رقم (١٧) .

الدور الثاني:

وتظهر الاستخدامات بذلك الدور من خلال الشكل رقم (١٨),حيث يضم هذا الدور ثلاثة أجزاء رئيسية,أولها ما تبقي من مركز المحاضرات أو الندوات ، والثاني المتحف ذو الطابع الخاص ، والثالث والأخير هو المركز الاستشاري والجزء الباقي من مركز المحاضرات والندوات اشتمل علي فراغ انتظار سماوي (تراس) وحمامات بمساحة ٧٠ م٢ ، وأيضاً أشراف وإدارة مركز الندوات والمحاضرات بمساحة ١٠ م٢ ، أما القاعات الباقية لذلك المركز فكانت قاعة رقم (٢) بمساحة ٤٧ م٢ وقاعة رقم (٣) بمساحة ٤٥ م٢. هذا وقد شغل المتحف قاعة الحرملك (قاعة متحفية رقم (١)) بمساحة ١٠٥ م٢ ، وأيضاً القاعات التابعة لها وهي قاعة متحفية رقم (٢) ، (٣) بمساحات ١٦ م٢ ,٤٠ م٢ علي التوالي ، أما الانتظار والأمن والاستعمالات الخاصة بالمتحف فكانت بمساحة ٤٢ م٢ وشغلت الردهة التي تتقدم قاعة الحرملك ، وكذلك فإن إشراف المتحف وصيانة مقتنياته والحمامات شغلت فراغات الحمام الملحق بقاعة الحرملك بمساحة كلية حوالي ٤٣م٢. بالإضافة إلي الكافيتريا الرئيسية بمركز تنمية المجتمع بمساحة كلية ١٠٨ م٢ ، منها ٤٥م٢ فراغ داخلي ، ٦٣ م٢ تراس خارجي سماوي مكشوف ، مطل علي الفناء السماوي الرئيسي وكذلك درب المسمط.وأخيراً ، فقد احتلت الصالات الأربع الأولي من المركز الاستشاري لأهالي المنطقة وخدماته مساحة قدرها ١١٥م٢ بالجزء الشرقي من ذلك الدور.

الدور الثالث:

و يظهر ذلك الدور من خلال الشكل (١٩) ، وهو ينحصر في جزئين صغيرين فقط,أولها يقع في الناحية الشمالية الشرقية للسراي هو تابع للمركز الإستشارى لأهالي المنطقة ويحتوي علي صالة رقم (٥) في ذلك المركز بمساحة ١٥م٢، بالإضافة إلي تراس مكشوف بمساحة حوالي ٧٨

م٢ ,ويمكن عمل برجولة خشبية علي نفس طراز السراي لأمكانية استغلال ذلك السطح ، أما الجزء الثاني من ذلك الدور فيقع في الجزء الجنوبي الشرقي للسراي وهو عبارة عن الصالة المتحفية رقم (٤) والتابعة للمتحف ذو الطابع الخاص ، وهي بمساحة حوالي ٢١م٢ .

هذا ، وقد تم إظهار وتوضيح توزيع العناصر المختلفة الخاصة بالاستخدام الجديد داخل فراغات السراي في المساقط الرأسية (القطاعات) الستة المختلفة المارة بكافة أنحاء السراي. انظر أشكال أرقام (٢٠) و(٢١) و(٢٢) و(٢٣) و(٢٤) و(٢٥) وشكل (٢٦) الذي يمثل التخيل المعماري لمبني سراي المسافر خانة بعد عملية الترميم وإعادة البناء ثم إعادة التوظيف.

المتطلبات الخاصة بإعادة التوظيف لمبني سراي المسافر خانة:

بعد التوصل إلي اقتراح الإستخدام الأمثل لسراي المسافر خانة بناء علي حالة مبني السراي وكذلك حاجة المحيط ، وبعد عمل ثلاث بدائل لتوزيع عناصر الوظيفة المقترحة في فراغات المبني المختلفة ، وتقييم تلك البدائل واختيار البديل الأمثل للمخطط المعماري يجب المتطلبات الخاصة بإعادة توظيف مبنى السراي.

وذلك بالنسبة للمبنى نفسه أو بيئته المحيطة ، و أيضاً لمراعاة ذلك أثناء إجراء عمليات الترميم والصيانة للمبنى ، وكذلك في إجراء عمليات الارتقاء بالبيئة المحيطة ، ومن هذه المتطلبات ما يلي:

المتطلبات التنظيمية والإدارية:

تعتبر المتطلبات التنظيمية لعملية إعادة توظيف واستخدام السراي هي أهم المتطلبات اللازمة لتلك العملية على وجه العموم ، إذ يتم فيها حصر كافة القواعد المنظمة والاحتياطات اللازمة للجهة المستثمرة ، أو الجهة التي ستتولى عملية إنشاء ، وتجهيز ، وإدارة مركز تنمية المجتمع بأنشطته المختلفة. هذا ،وتلزم تلك المتطلبات التنظيمية هذه الجهة بكافة الإجراءات ، التي من شأنها الحفاظ على المبنى ــ وهو الهدف الرئيسي لعملية إعادة التوظيف ارتباطا بالمواثيق الدولية الصادرة فى هذا الشأن. وكذلك لضمان عدم وجود أي مردودات سلبية أثناء الاستخدام ، مع وضع بنود جزائية صارمة ، للحد من التهاون في عملية الاستخدام ، يمكن أن تصل تلك الجزاءات إلى سحب امتياز تلك الجهة ، وإلزامها بغرامات كبيرة. لذا ، يجب أن تكون تلك الجهة ذات سابقة خبرة واسم تجارى كبير في هذا المجال ، لتجنب اللجوء إلى مثل تلك الإجراءات. وفى النهاية لا بد أن يتواكب هذا مع المتابعة والمراقبة الجادة والدقيقة للمجلس الأعلى للآثار ،

ويمكن تحقيق ذلك بوجود عناصر إشرافية ثابتة ممثلة له ، تقوم بالإشراف الدوري اليومي أو الأسبوعي على ذلك المشروع .

المتطلبات المعمارية لمبنى السراي:

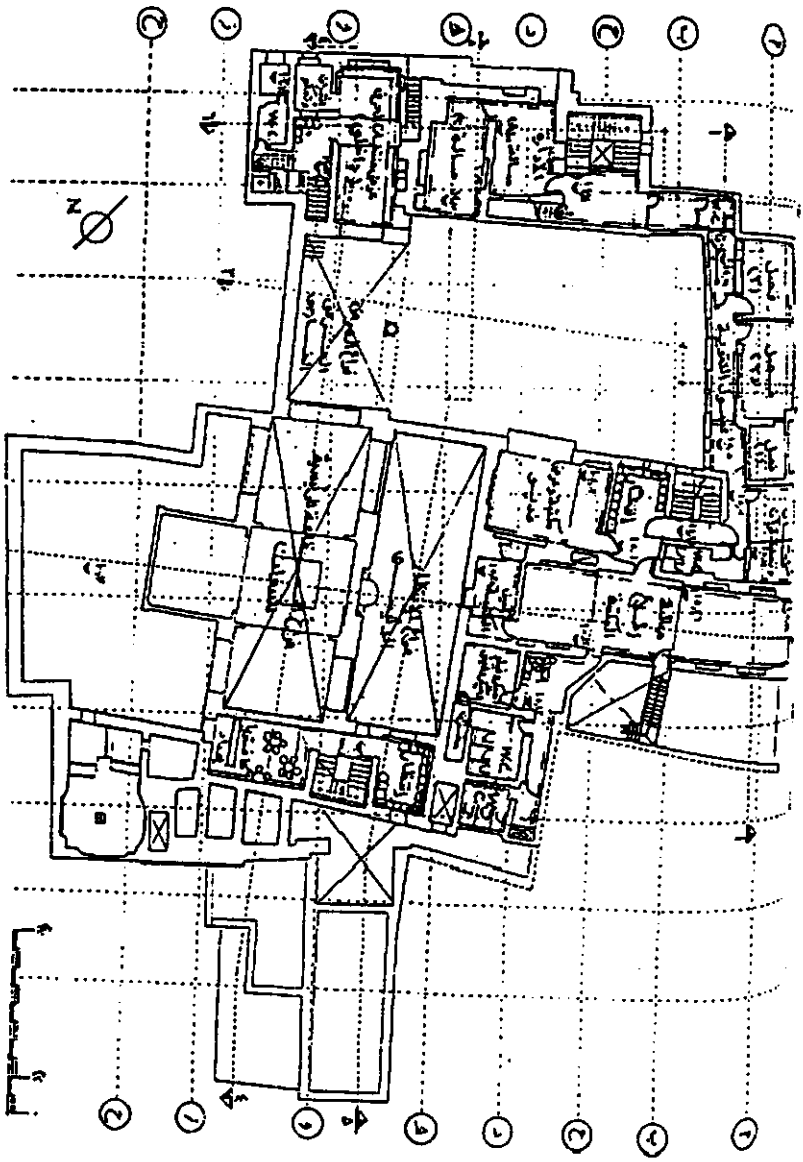
يمكن أن تكون تلك المتطلبات مثل : إضافة القواطيع الداخلية المقترحة الخاصة بتقسيم بعض الفراغات كالقواطيع المضافة لتقسيم مخزن الكتب الموجود بالدور الأرضي من الجزء الشرقي للسراي ، وكذلك القواطيع المضافة لتقسيم الفصول الموجودة بالدور الأول من الجزء الشمالي الشرقي للسراي ، وكذلك القواطع الداخلية لتقسيم فراغات الحمامات. فيجب مراعاة أنواع وأشكال تلك القواطيع المقترحة بحيث تتناسب مع الاستخدام وتكون من مادة خفيفة وقوية وسهلة الفك و التركيب . كما يتضح في مسقطي الدور الأرضي و الأول شكلين رقمي ([redacted]),([redacted]) كذلك الحال عند عمل بعض الفتحات لربط الفراغات بعضها ببعض وذلك فى بعض أجزاء المبنى التي ليس لها صفة فنية ، كما في الحمامات الخاصة بفصول التقوية بالدور الأول من الجزء الشمالي الشرقي. بالإضافة إلى أنه في الحمامات والمطابخ يجب مراعاة العزل التام ضد الرطوبة.

متطلبات العمارة الداخلية:

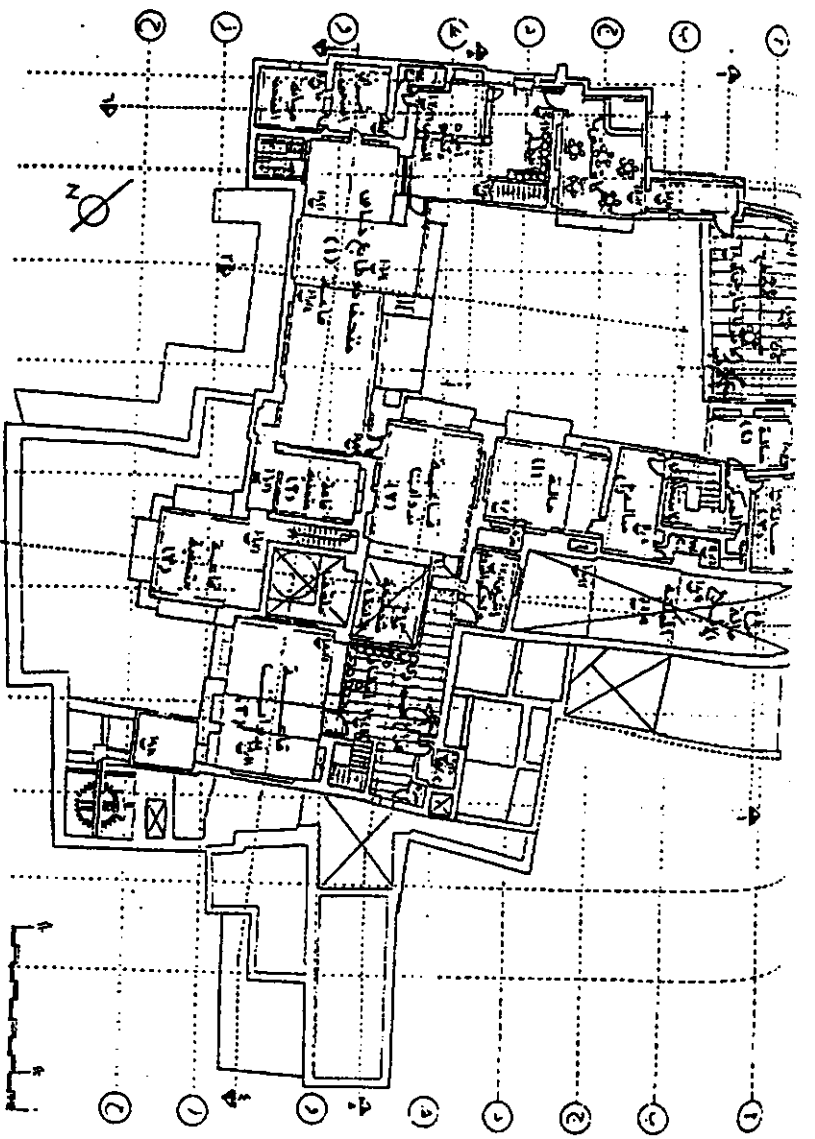
وتضم بصفة أساسية كل ما يتعلق بتأثيث مبنى السراي ، للأغراض المختلفة مثل تأثيث المتحف والمكتبة وقاعة المحاضرات والفصول...إلخ ، ويجب أن يتشابه الأثاث وكافة التجهيزات الداخلية مع الطابع والطراز السائد آن إنشاء مبنى السراي ولكن بصورة مبسطة ، مع مراعاة أن يلبى هذا الأثاث المتطلبات الحديثة للاستخدامات المختلفة بقدر الإمكان. و في الحمامات والمطابخ يراعى استخدام تشطيبات ومواد حديثة تفي بالمتطلبات الوظيفية لتلك العناصر (مواد عازلة ومضادة للرطوبة وغيرها) للمحافظة على الأثر.

متطلبات العناصر الميكانيكية:

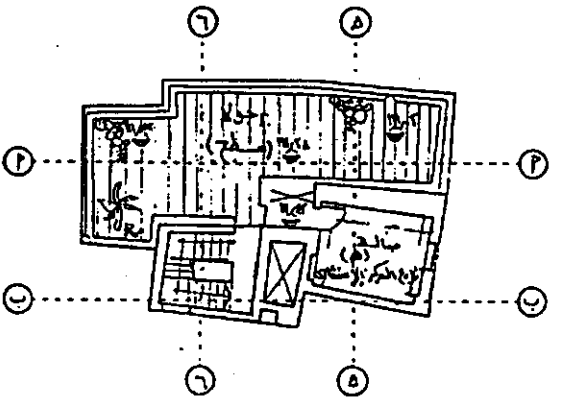
وهي عبارة عن أعمال تغذية وإمداد المبني ببعض الشبكات المختلفة واللازمة للاستخدام الجديد, و يجب العمل علي إخفاء تلك الشبكات معماريا بطريقة يصعب معها تميزها في أماكن تواجدها ، كما يجب توفير الصيانة الدورية لتلك الشبكات أثناء استخدام المبني لعدم حدوث أي آثار جانبية قد تضر بمبني السراي،ومن أهم تلك الشبكات أو العناصر الميكانيكية ما يلي :



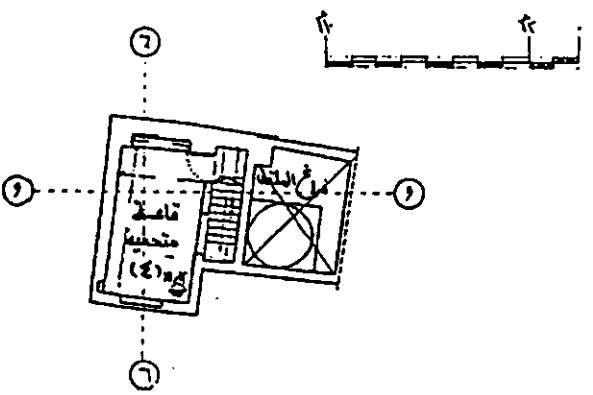
شكل رقم (١٧): مسقط أفقى للدور الأول لسراى المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعمارى للاستخدام المقترح (مركز تنمية مجتمع)



شكل رقم (١٨): مسقط أفقى للدور الثانى لسراى المسافر خانه موضحاً عليه المخطط المعمارى للإستخدام المقترح (مركز تنمية مجتمع)

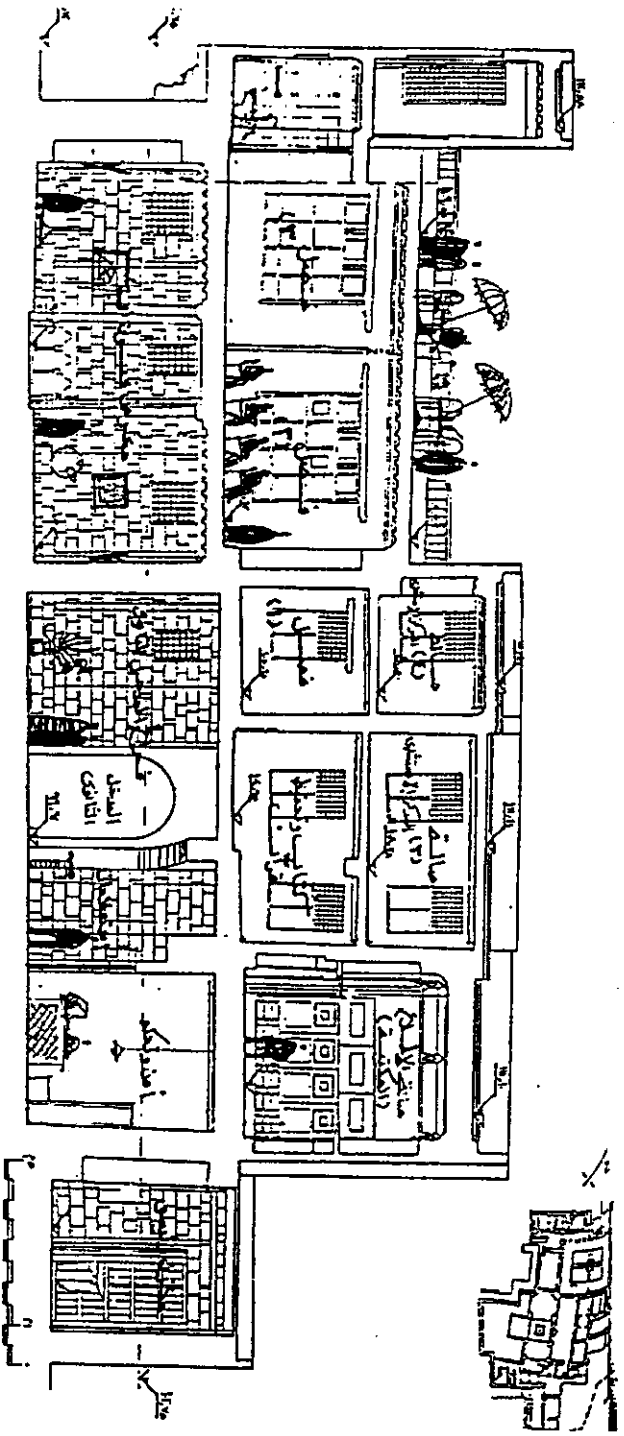


A. أعلى قاعة الإصعاد .

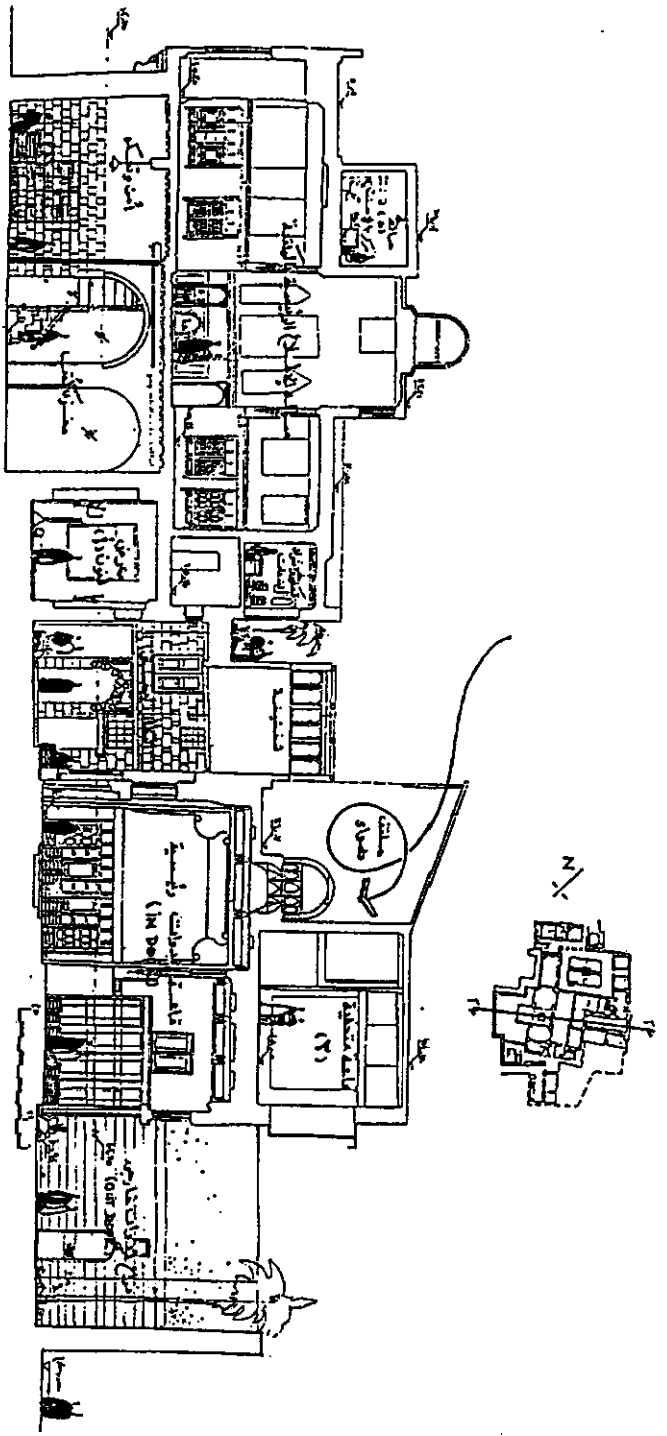


B. أعلى قاعة الحرملك .

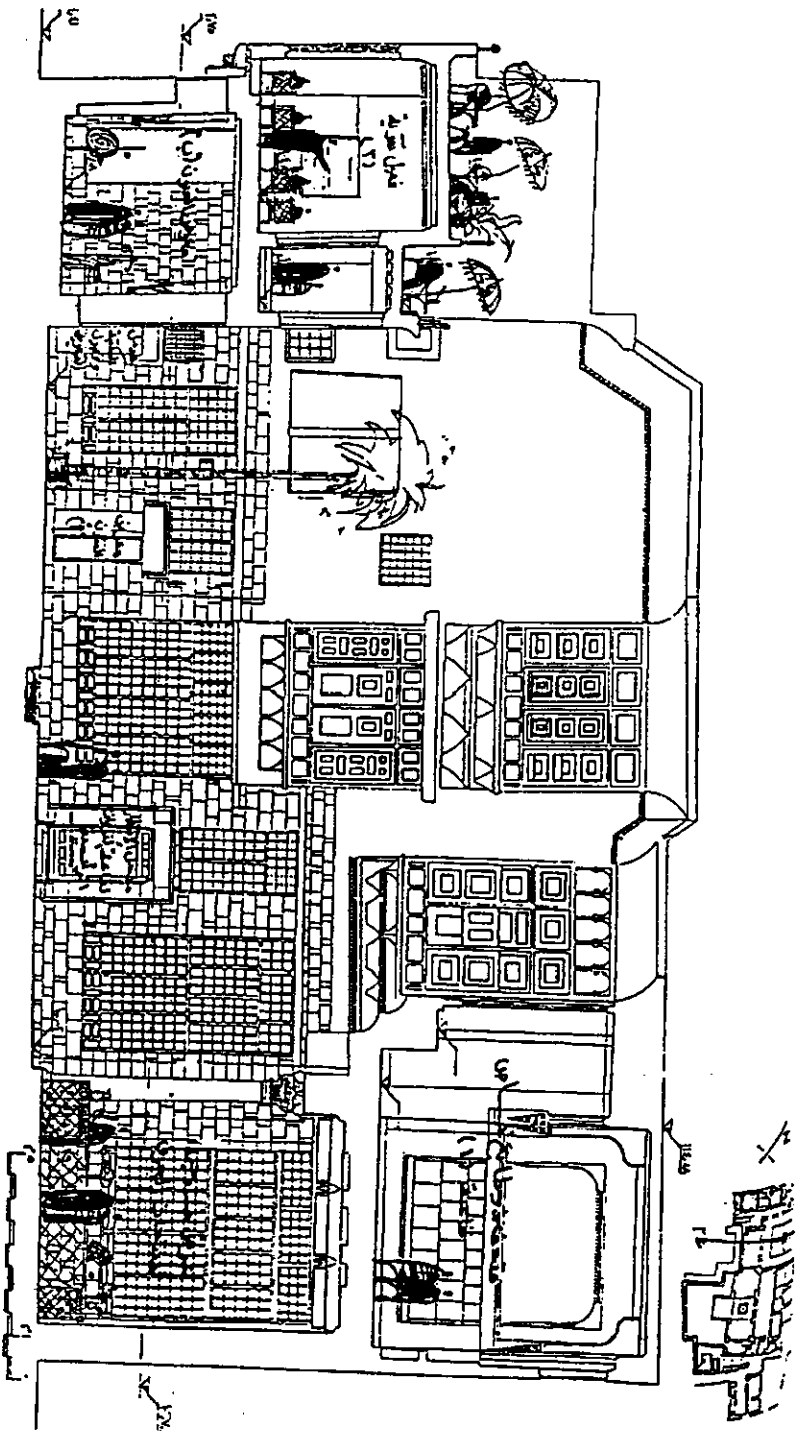
شكل رقم (١٩): مسقط أفقى للدور الثالث لسراى المسافر خانه موضحاً عليه المخطط المعمارى المقترح (مركز تنمية مجتمع)



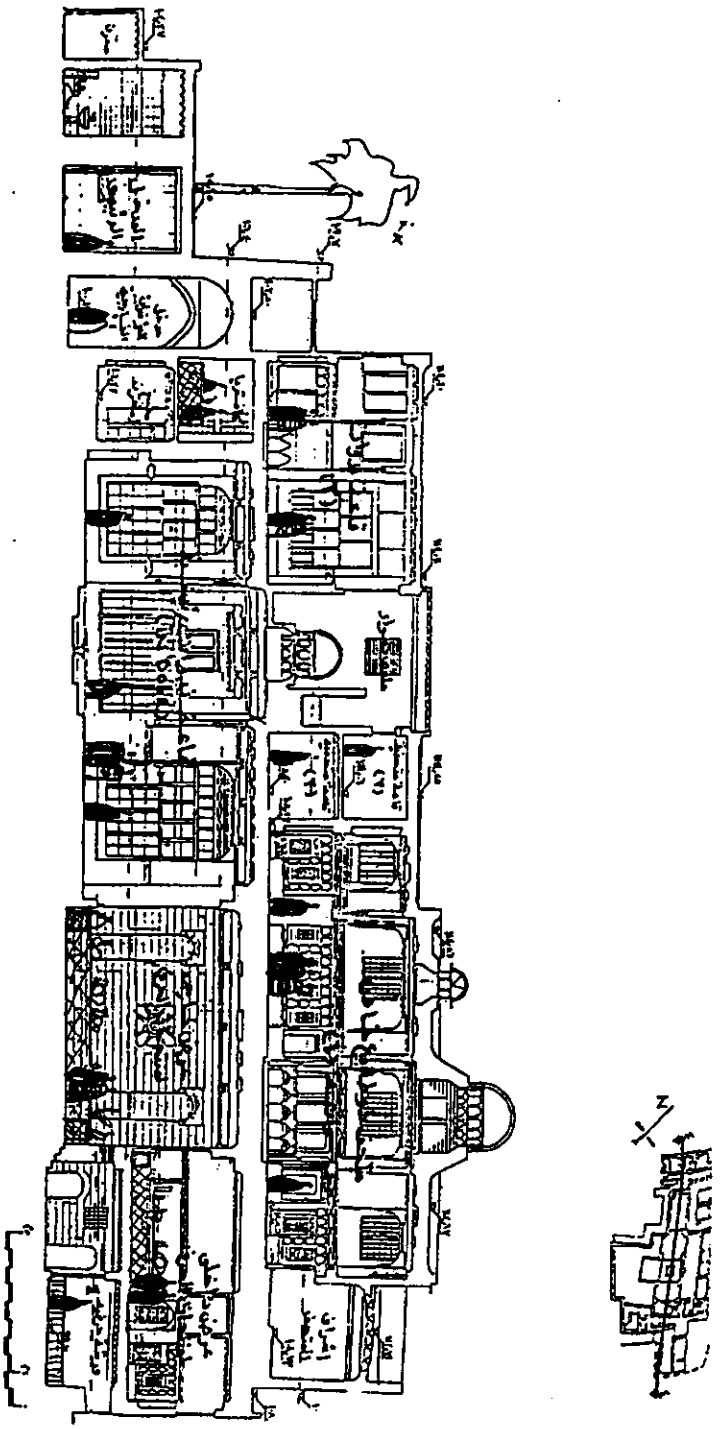
شكل رقم (٢٠): مسقط رأسى (١-١) لسراى المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعمارى للإستخدام المقترح



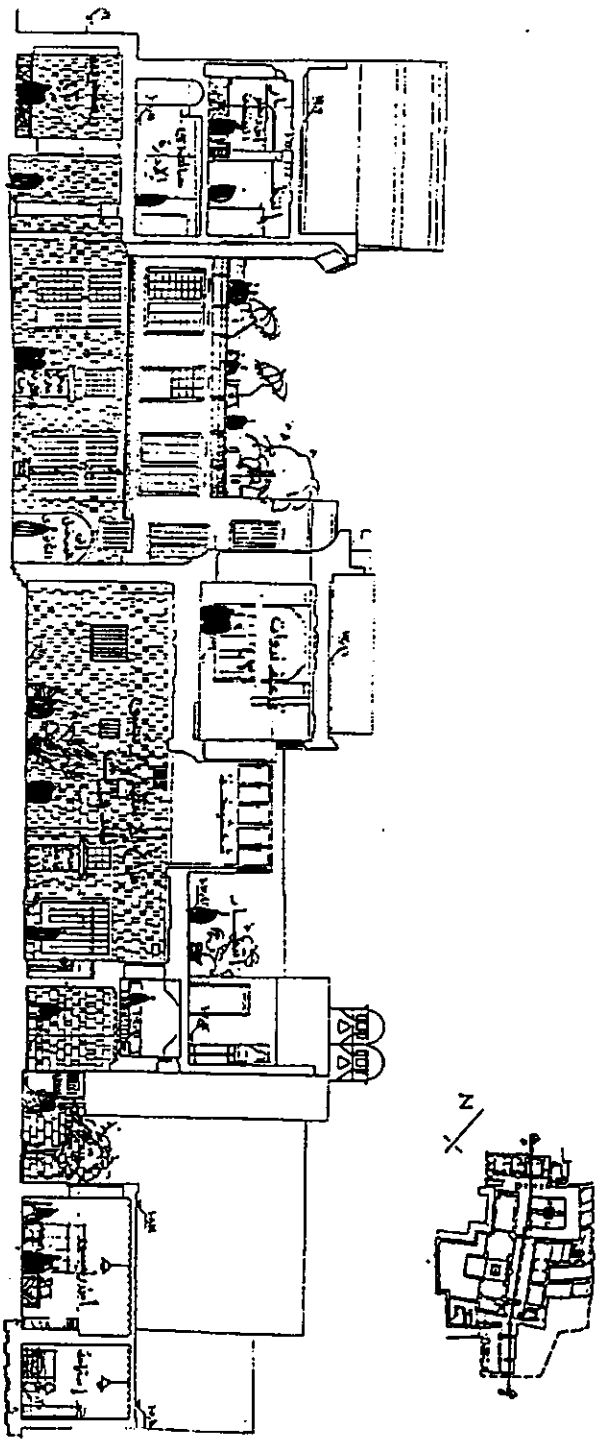
شكل رقم (٢١): مسقط رأسى (٢-٢) لسراى المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعمارى للإستخدام المقترح



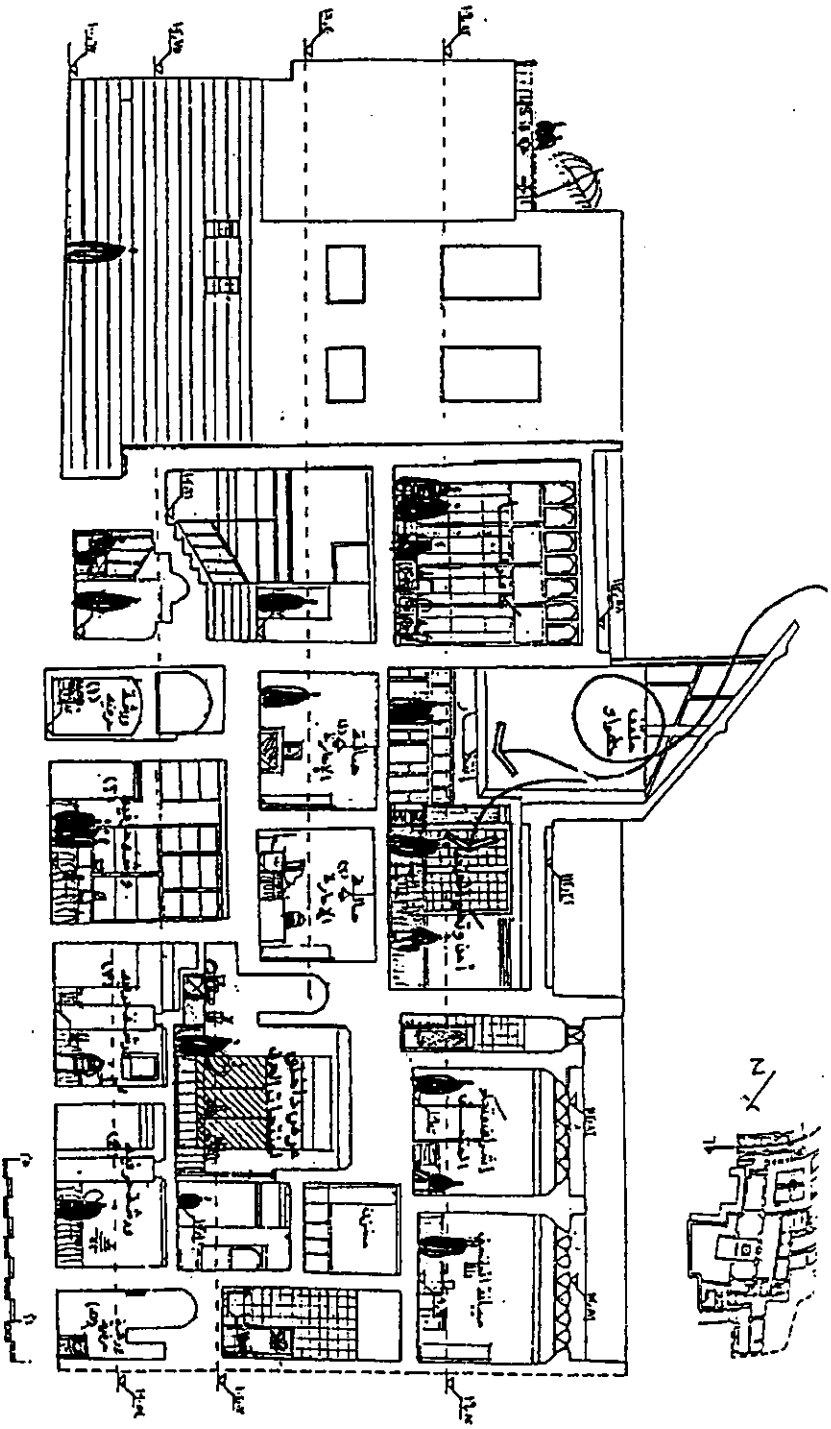
شكل رقم (٢٢): مسقط رأسى (٣-٣) لسراى المسافر فقد موضحا عليه المخطط المعمارى للإستخدام المقترح



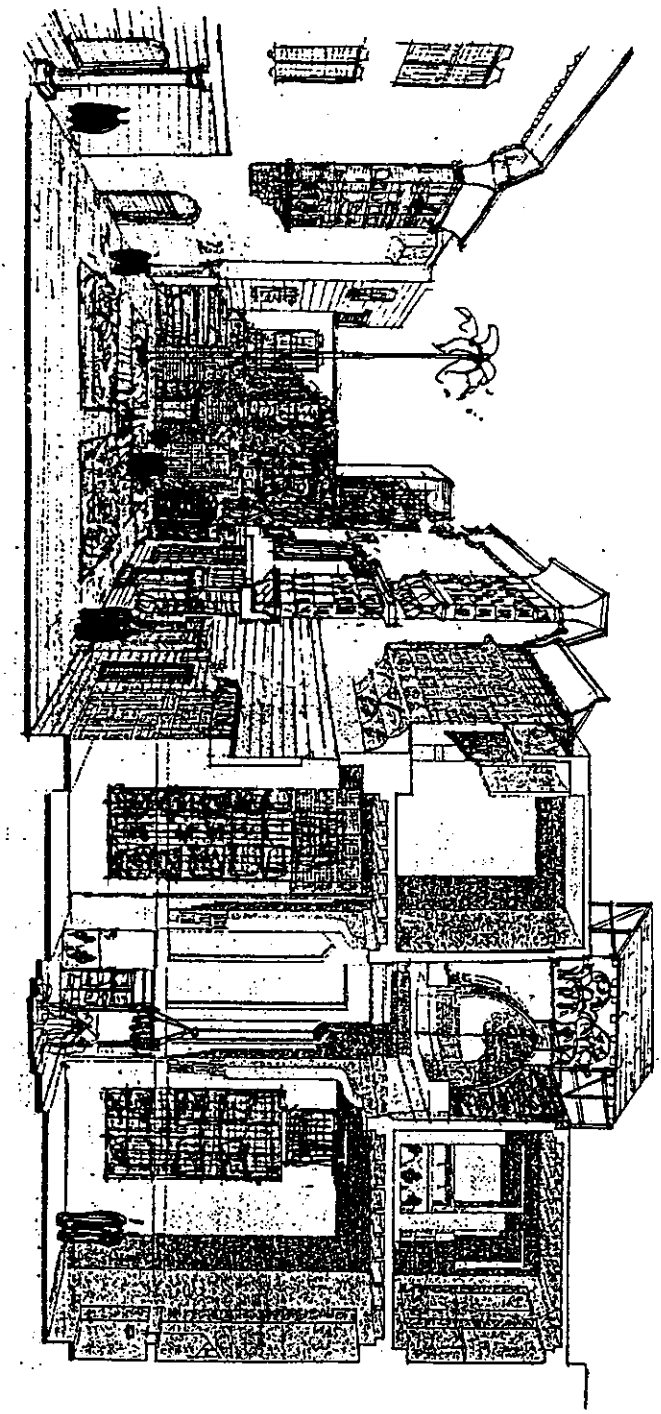
شكل رقم (٢٣): مسقط رأسى (٤-٤) لسراى المسافر خانه موضحا عليه الخطوط المعمارى للإستخدام المقترح



شكل رقم (٢٤): مسقط رأسي (٥-٥) لسراي المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعماري للاستخدام المقترح



شكل رقم (٢٥): مسقط رأسى (٦-٩) لسراى المسافر خانه موضحا عليه المخطط المعمارى للإستخدام المقترح



شكل رقم (٢٦): منظور قطاعى يوضح ما سوف يكون عليه الشكل المعمارى لمبنى سراى المسافر خانه بعد عملية الترميم وإعادة البناء والتكوين – ثم إعادة الإستخدام (اللقطة من الفناء الرئيسى للسراى)

شبكة الأمن والإنذار وإطفاء الحريق:

وهي مقترحات للحفاظ علي أمن المبنـــي ، ولتحقيـــق الحمايـــة مـــن الحريق. ويمكن أن يتم ذلك عن طريق ما يلي :

- التحكم في الدخول والخروج من المبني عن طريق نظام مراقبة إلكتروني بكاميرات رصد تلفزيونية وخلافه.
- تركيب أجهزة إنذار أوتوماتيكية صوتية وذات إشارات ضوئية تعمل فـــي حالة حدوث حريق.
- توفير وحدات إطفاء (مسحوق) منفصلـــة ذات ســـعات مختلفـــة داخـــل الفراغات العديدة لمبني السراي وفي الممرات.
- عمل نظام إطفاء حريق يعتمد علي استخدام المواد الرغوية تحت ضغـط، وعدم استخدام المياه مطلقا في أعمال الإطفاء في حالة حـــدوث حريـــق بمبني السراي.
- عمل نظام قطع للتيار الكهربائي ، وفصل أجهزة التكييف أوتوماتيكيا (إن وجدت) في حالة حدوث طوارئ داخل المبني.

شبكتي التغذية بالمياه والصرف الصحي:

يجب إعداد دراسة عن الشبكة المقترحة لتغذية مبني السراي بالميـــاه ، وكذلك الحال لشبكة الصرف الصحي ، وتحديد مداخل ومخارج الميـــاه فـــي الوحدات المختلفة ، وكذا مخارج الصرف الصحي ، وذلك بما يتناسب مـــع الإستخدامات المستقبلية المقترحة للسراي ، مع العمل علي الجمع بين تلـــك النقاط (Cores) قدر الإمكان للحد من انتشار تلك النقـــاط وبالتـــالي تقليـــل خطرها. كما يجب التأكد من أن جميع الوصلات سليمة بـــهاتين الشـــبكتين لضمان عدم حدوث أي نوع من الرشح أو النشع.

مع اقتراح استخدام نظام الأنبوب الواحـــد One Pipe System فـــي نظـــام الصرف الصحي ، وذلك لاحتياجه إلي حيز ماسورة واحدة وصيانة أقل مـــن نظام الصرف الصحي العادي ذو الثلاثة أنابيب (عمل-صرف -تهوية).

التكييف:

وهو من العناصر الحديثة التي يمكن توفيرها في مبني الســـراي عنـــد توظيفه و لكن في أضيق الحدود كما يمكن استخدام وحدات التكييـــف غـــير الثابتة أو المحمولة Portable التي لا ينتج عن استخدامها أي مساس بكيان الأثر ، وكذلك وحدات التكييف الصحراوي وفي حالة الحاجة القصوى إلـــي تكييف مجموعة من الفراغات بالمبني ، يمكن اللجوء إلي نظـــام التكييـــف المركزي أو ما شابه ذلك ، والذي يجب فيه مراعاة كلا من الآتي:

(١) عمل توصيلات خاصة لكل مجموعة غرف متقاربة و لها نفس الوظيفة لأن كل وظيفة لها درجة حرارة مختلفة عن الأخرى من التكييف والرطوبة ، وذلك لتلافي التوصيلات لمسافات طويلة (مثل المتحف أو المعرض أو قاعة الندوات).
(٢) استغلال الممرات الملحقة بالغرف في توصيلات التكييف الرئيسية.
(٣) تصميم طريقة التكييف بشكل مرن يتناسب مع طبيعة مبني السراى.

الصوتيات:
عند إعادة توظيف مبني السراي قد تظهر بعض المشكلات الصوتية خاصة عند استخدام بعض الفراغات كقاعات للندوات والمحاضرات ، وتتمثل هذه المشكلات في ظهور صدي للصوت تبعا لحجم وتشكيل فراغات المبني الداخلية ، مع صعوبة وضع مواد ماصة للصوت علي الحوائط أو الأسقف ويمكن حل هذه المشكلات عن طريق:

ـ إجراء تجارب قياس تردد الصوت واستجابة المبني للذبذبات والصدى لتحديد الذبذبة باختيار الموضع المناسب لمصدر الصوت.

وضع جدران من مادة سهلة الفك والتركيب أو في صورة ألواح متحركة Stands توضع متلاصقة للحوائط لتخفض من تردد الصوت بشكل متناسق مع التصميم الداخلي للمبني بحيث تركب أو توضع خلال استخدام الفراغ فقط (Portable Parts).

المتطلبات الخاصة بالبيئة المحيطة بسراي المسافر خانة:
تعتبر المشاركة في تنمية المجتمع أو البيئة المحيطة من أهم أهداف ومتطلبات إعادة التوظيف ، إذ لابد وأن تتم إعادة الاستخدام من خلال برنامج لتنمية المنطقة المحيطة بالسراي ، سواء على مستوى حي الجمالية ككل أو على مستوى درب الطبلاوي ، وفيما يلي نذكر أهم متطلبات إعادة التوظيف الخاصة وتنمية تلك البيئة المحيطة :

متطلبات على المستوى حي الجمالية:
(١) تحديد ممرات المشاة الرئيسية و الفرعية ، والتي تخدم المناطق المختلفة بحي الجمالية مع اعتبار شارع المعز وشارع الجمالية وحبس الرحبة طرقا رئيسية للمشاة. وأن يسمح باستخدامهما في حالة الطوارئ فقط ، وعلى أن يسمح لعربات نقل البضائع بالسير فيهما من بعد الساعة ٦ مساءا وحتى الساعة ٦ صباحا للحد من المشكلات المرورية الناتجة عن حركة تلك العربات.

(٢) اقتراح خطة للمرور السياحي بحي الجمالية على شكل أتوبيسات صغيرة (ميكروباص) لنقل الزائرين والسياح للمباني الأثرية مع عمل عدة نقاط للوقوف ، وأيضا مع ضرورة استخدام الغاز الطبيعي كوقود نظيف .

(٣) توفير أماكن انتظار سيارات تغطي المنطقة ومرتبطة بمحاور حركة السيارات الرئيسية وكذلك ممرات المشاة لتسهيل الحركة إلى باقي أجزاء المنطقة (خارج باب النصر مثلا).

(٤) العمل على ترميم وصيانة المباني الأثرية داخل حي الجمالية وإعادة استعمالها في نفس وظيفتها الأصلية أو في استعمالات عصرية (ثقافية – سياحية ...) للمساعدة في تطوير المركز التاريخي ككل والحي بصفة خاصة.

(٥) ضرورة توفير الخدمات التي تفتقدها المنطقة خاصة الترفيهية ، من خلال استغلال الأراضي الفضاء الموجودة داخل الحي كمتنفسات ومسطحات خضراء للسكان .

(٦) نقل الاستعمالات الدخيلة ، والأنشطة المزعجة ، وغير الملائمة ، والصناعية ، المتنافرة مع طابع المنطقة (خاصة تلك الملاصقة للمباني الأثرية) إلى أماكن بديلة خارج القاهرة التاريخية ، مع إبدالها باستعمالات ووظائف معاصرة تكون متجانسة مع المنطقة ولا تمثل ضررا عليها من أي نوع .

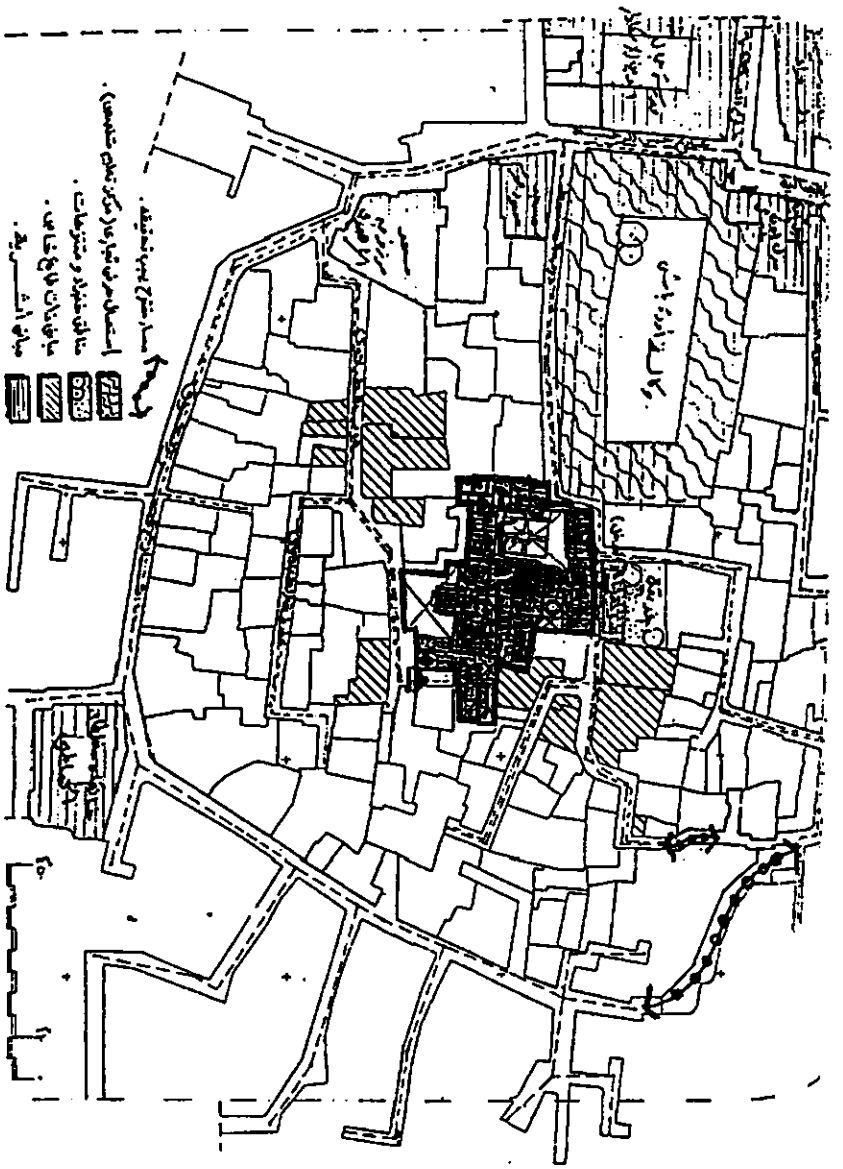
(٧) العمل على تحسين البنية الأساسية والطرق داخل حي الجمالية .

متطلبات على مستوى منطقة درب الطبلاوي:

تعتبر منطقة درب الطبلاوي وثيقة الصلة بسراي المسافر خانة,و قد انعكس ذلك على المتطلبات الخاصة بتنميتها و تطويرها ,هذا و تتضح تلك المتطلبات من خلال المخطط المقترح لتنميتها و تطويرها و الذي يظهر بالشكل (٢٧) ، وتفاصيل تلك المقترحات كما يلي :

(١) العمل على فتح شارع قصر الشوق (حيث أن نهايته مغلقة) وتوصيله بحارة المبيضة وذلك لإنعاش تلك المنطقة الداخلية ولتسهيل الحركة الآلية في منطقة درب الطبلاوي مع احترام الشروط السابق ذكرها على مستوى حي الجمالية .

(٢) جعل كلا من دربي المسمط والطبلاوى للمشاة فقط , كما حدث في حارة الدرب الأصفر (بالشمال الغربي من المنطقة).



شكل رقم (٢٧): يوضح المخطط المقترح للإرتقاء بمنطقة درب الطبلاوى حول سراى المسافر خانه (المنطقيات الخاصة بالمحيط)

(٣) يجب توفير أماكن لانتظار السيارات تكون مرتبطة بكل من محاور الحركة الآلية وحركة المشاة ويقترح أن تكون في شارع حبس الرحبة بين مسجدي محمود محرم و مرزوق الأحمدى .

(٤) العمل على ترميم وصيانة المباني الأثرية الموجودة في منطقة درب الطبلاوى وما حولها مثل وكالة أودة باشى وسبيل و كتاب أودة باشى ومدرسة جمال الدين الاستادار...وغيره. مع توظيفهم في استعمالات ملائمة لحاجة المحيط و تتكامل مع الاستعمال أو الاستخدام المقترح للمسافر خانة.

(٥) اقتراح توظيف وكالة أودة باشى كمركز حرفي تجارى بعد ترميمها يتم فيه تدريب عمال مهرة على الحرف التقليدية وتطوير تلك الحرف مع عمل معرض لمنتجاتهم به ، وذلك لخلق مزيد من فرص العمل اللازمة لأبناء الحي ، والرفع من المستوى الاجتماعي للمنطقة وكذلك تطوير القاعدة الاقتصادية لها.

(٦) اقتراح بناء فندق ذو طابع تراثي خاص في منطقة درب الطبلاوى لجعلها منطقة جذب سياحي أو على الأقل بناء ذلك الفندق ذو الطابع الخاص في مكان قريب من المنطقة ، كما يقترح إعادة توظيف وكالة بازرعة القريبة من المنطقة كنزل سياحي بعد إتمام عملية ترميمها الحالية.

(٧) ضرورة توفير الخدمات التي تفتقدها المنطقة وخاصة الخدمات الترفيهية ، ويقترح لذلك عمل حديقة في قطعة الأرض الفضاء الموجودة أمام المدخل الرئيسي لسراي المسافر خانة على درب المسمط. ويراعى تخطيط تلك الحديقة أو المنتزه على طراز الحدائق العربية ، ويمكن أن يلحق بها كافيتريا ومجموعة خدمات صغيرة لإمكان استغلالها سياحيا ولتكون واجهة حضارية أمام مدخل السراي.

(٨) العمل على تحسين شبكات البنية الأساسية داخل منطقة درب الطبلاوى مع تكسية أرضية الشوارع التي سوف يتم استخدامها للمشاة (كدربي الطبلاوى والسمط) بالبلاط الحجارى كما حدث للدرب الأصفر.

(٩) الاهتمام بعناصر الإضاءة في الطرق سواء للمشاة أو الحركة الآلية ، وكذلك التشجير وتوفير كافة العناصر اللازمة من مقاعد وغيرها.

(١٠) القيام بترميم مباني المنطقة ورفع كفاءتها وخصوصا ما يتعلق بالأعمال الصحية والواجهات والهيكل الإنشائي وذلك من خلال تنظيم عمليات الترميم بالتعاون مع أهالي المنطقة ، وبتقديم المعونة والخبرة لهم في هذا المجال عن طريق المركز الإستشارى المقترح إقامته كجزء من تنمية المجتمع المقترح استخدام مبنى المسافر خانة فيه.

قائمـــــة بالمراجع التي تمت الاستعانة بها في إعداد البحث

أحمد عبد الوهاب السيد : صيانة وإعادة استخدام المباني الأثرية وذات القيمة،رسالة ماجستير ، قسم عمارة ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٠ م .

أسامة مصطفي الهمشري : تأثير البيئة على تصميم الفراغات المعمارية (المسكن القاهري المملوكي) ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧م .

السيد محمود البنا وأحمد سيد أحمد شعيب : بعض معايير إعادة الاستخدام أو التأهيل للمباني الأثرية التي توقف استخدامها ، بحث منشور ، مجلة كلية الآداب بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، العدد الثامن ، ١٩٩٧م .

بسام محمد مصطفي : دراسة تأثير المحيط التخطيطي والعمراني على التداعيات المعمارية للمباني الأثرية وطرق ترميمها وصيانتها ــ تطبيقا على وكالة بازرعة ومحيطها (القاهرة الفاطمية) ، رسالة ماجستير ، قسم ترميم الآثار ، كلية الآثار ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٠م .

تومسلاف ماراسوفيج : الإجراءات المنهجية المتبعة لحماية وإحياء المراكز الحضرية والتاريخية ــ مشاكل وأساليب صيانة المراكز الحضرية التاريخية سبليت ــ يوغسلافيا ، ١٩٧٠، ص٧٣، ٧٤ .

حسام الدين حسن عثمان البرمبلي : التهوية الطبيعية في العمارة الإسلامية ــ دراسة تحليلية مقارنة للتهوية الطبيعية في الدور والقصور في المناخ الحار في العالم الإسلامي ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٨م .

حسام محمد كامل أبو الفتوح التجمعات السكنية بالمناطق ذات القيمة الحضارية مع ذكر خاص القاهرة الفاطمية ــ مدخل للصيانة والمحافظة والتحكم في العمران ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٠ .

حكيم العفيفي : إعادة استخدام الآثار بالقاهرة مرة أخرى لخدمة المجتمع ، المجلة المعمارية ، جمعية المهندسين المعماريين ، السنة الثانية ، العدد الخامس ، القاهرة ، ١٩٨٤م .

حنان مصطفي كمال صبرى : الإضاءة الطبيعية في العمارة الإسلامية ــ دراسة ميدانية مقارنة في قاعات بعض المنازل المملوكية والعثمانية بالقاهرة ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٩م .

سامية كمال نصار : العلاقة بين الفراغ الداخلي والفراغ الخارجي للمسكن الإسلامي فترة عصر المماليك والعثمانيين بمصر ، رسالة ماجستير ، قسم الهندسة المعمارية ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٩م .

سمير سيف اليزل : وسائل الحفاظ على التراث المعماري ، مجلة عالم البناء ، العدد (٣١) القاهرة ، مارس ــ ١٩٨٣م .

سيد عطا الله : التحليل البصري لمنطقة الجمالية بالقاهرة ، مجلة عالم البناء ، العدد (٣٧) ، سبتمبر ــ ١٩٨٣م .

صالح لمعي مصطفي : التراث المعماري الإسلامي في مصر ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٤م .

طارق محمد المـــري : المنهجية العلمية لإعداد مشروعات ترميم الآثار ، بحث منشـــور ، المؤتمـر الدولي الأول لترميم وصيانة المباني التاريخية والأثرية ، ٢ــ٤ مايو ١٩٩٩م

عبـــد الباقي إبراهيم : توظيف المباني والمناطق الأثرية ، بحث منشور ، مجلة عالم البناء ، العـــدد (٤٠) ديسمبر ، ١٩٨٣م .

محمد عبد الهادي محمد : مبادئ ترميم وصيانة الآثار غير العضوية ، مكتبة نهضة الشـــرق ، جامعـة القاهرة ، ١٩٩٦م .

مشروع ترميم قصر بشتاك : ضمن مشروع ترميم التراث الحضاري بدرب قرمز ، المعهد الألماني للآثـــار الشرقية بالتعاون مع المجلس الأعلى للآثار ، القاهرة ، ١٩٩٠م .

مشـــروع ترميـــم وإعـــــادة استخدام بيت الهوارى : البعثة المصرية الفرنسية للبحث والـــترميم ــ إدارة البعثـات بهيئـة الآثـار المصرية ، ١٩٩٣م .

مشروع ترميم منزل السنارى : الهيئة العامة للآثار المصرية بالتعاون مع البعثة الفرنسية ، ١٩٩٥م .

مشروع توثيق وترميم بيـــت السحيمى : المجلس الأعلى للآثار والصندوق العربي للإنماء الاقتصـــادي والاجتمـــاعي ، مايو ١٩٩٧م .

المراجـــــع الأجنبيـــة

Antonio, J. , : Islamic Cities and Conservation, The UNESCO press, Paris, 1981 .

Bernard M . Feilden: Conservation of Historic Buildings, England, Butter Worth & Co. ltd., 1982 .

Cantacuzino, Sherban : Architectural Conservation in Europe, London , Architectral Press. 1975 .

Colly, M. P : The Islamic House, A Study of Enviromental Characteristics of Cairo 's Islamic .

International Charter : For the Conservation and Restoration of Monuments and Sites, ICOMOS, Venice, 1964 .

Meineck, M. : Recent Change to the Historic Fabric in Cairo, Proceeding of a Seminar Organized by the Geothe Instituts, Cairo, 1978 .

Recommendation Concerning : The Safeguading and Contemporary role of Historic Areas – Adoped by the General Conference at 19 th Session, Nairobi, November 1976

S. E. A. : Architectural Heritage in Africa, Proceeding of A Sympoium held Cairo, 1988 .

The Arab Bureau : Up Grading and Rehabilitation of the Gamaliya Quarter, The Arab Bureau, Cairo, 1983 .