



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي – الأغواط

كلية : الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

تقديم الطالب: مصباحي سليم

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

شعبة: هندسة معمارية

تخصص: هندسة معمارية

موضوع البحث

ترميم المسجد العتيق سيدي مسعود بمدينة الوادي
ترميم وحماية البنية من المياه والرطوبة
les mesures d'eau

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	الصفة
شتيح عز الدين	دكتور	رئيسا
ساعد سعود وحيد	أستاذ مساعد أ	ممتحن أول
بن الشيخ عبد الرزاق	أستاذ مساعد أ	مقررا

الدفعة: سبتمبر 2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نشكرات

يقول البارئ عز وجل في كتابه الكريم بعد

بسم الله الرحمن الرحيم: "وقال رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين" صدق الله العظيم

الحمد لله وحده والشكر كله له ، الذي وفقني وأعاني على انجاز هذا البحث و يسر السبيل اليه و هدايني الى طريق العلم أما بعد:

الشكر الجزيل للأستاذ المشرف عبد الرزاق بن الشيخ ، الذي لم يبخل علي بنصائحه وارشاداته و الذي كان خير عون لي منذ بدايتي بحثي ومنحني القدرة على رفع التحدي و انجاز العمل في آجاله المحددة و الى كل الأساتذة بالقسم.

كما أشكر جمعية مسجد سيدي مسعود بالوادي على تعاونها و تسهيلاتنا لانجاز عملي في أحسن الظروف.

و كذا بلدية الوادي و دار الثقافة محمد الأمين العمودي بالوادي وأخص بالذكر محمد كشو، كما لا أنسى كل أفراد ادارة قسم الهندسة المعمارية و كل العاملين بالمكتبة..

ربما غابت عني بعض الأسماء والتي من الصعب حصرها لكثرتها ، لكن أقول للجميع

أنني ممتن لكلم بتقديم يد المساعدة لإنجاز هذا البحث

الإهداء

أهدي ثمرتي عملي وجهد مسيرتي الدراسية

أهدي هذا العمل المتواضع الى اللذين لم أرضى بكلمات الكون أن تكون لهما وصفا ولن أستطيع لهما وصفا و أقول فيهما كما قال ربي عز وجل ' ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا '

الى ♥ أمي ♥ أبي ♥

الى كل اخوتي و أخواتي الذين هم سندي في الحياة و مصدر سعادتي

الى كل عائلتي

الى زوجتي وأبنائي كل باسمه

الى كل أعمامي وعماتي و كل عائلته مصباحي

الى كل أخوالي و خالتي

الى كل معلمي و كل من علمني حرفا منذ ولادتي الى ما وصلت اليه اليوم....

الى كل أصدقائي و أحبابي ♥ فرب أخ لم تلده أمك ♥ وأخص بالذكر أخي عمار خامسة

جعلهم الله لي ذخرا ، فقد تاهت في شكرهم حروف الأبجدية..

إلى من جعلهم الله أخوتي فيه

إلى كل طلاب قسم الهندسة المعمارية



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثلجي - الأغواط

كلية : الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم : الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة.

الشعبة: هندسة معمارية

التخصص: هندسة معمارية

عنوان المذكرة: ترميم المسجد العتيق سيدي مسعود بمدينة الوادي - ترميم وحماية البنية من المياه والرطوبة

تقديم الطالب: مصباحي سليم

الأستاذ المؤطر: بن الشيخ عبد الرزاق

ملخص المذكرة: تزخر مدينة وادي سوف بالعديد من المعالم الاثرية ذات طابع معماري خاص بالمنطقة لا تجده في أماكن أخرى ، من أهم هذه المعالم التاريخية المساجد التي تنتشر بكثرة داخل الأحياء العتيقة نسبة لأهمية الدين الاسلامي لدى أهل منطقة سوف ، ومن أهمها وأقدمها جامع سيدي مسعود بالحي العتيق الأعشاش بولاية الوادي ، والذي هو محل دراستنا .

بعد تشخيص المعلم وجدنا تدهور حالة المسجد بسبب العديد من عوامل التلف أهمها : الرطوبة الناتجة عن مياه الامطار ، وتسرب مياه الصرف الصحي بالاضافة الى ظاهرة صعود المياه الجوفية .

نهدف الى حماية المبنى من الانهيار و التلف بترميمه و ذلك باقتراح حلول مختلفة في مشروع التدخل باستعمال مواد بناء محلية و تقنيات حديثة أهمها : عملية عزل الأساسات من الرطوبة ، وضع تقنية لتجميع المياه بجانب الجدران وتحويلها في قنوات للصرف (دريناج) بالاضافة الى علاج مشاكل السقف بتحسين نظام تصريف مياه الامطار الى قنوات و وضع طبقة عزل للسطح .

الكلمات المفتاحية : وادي سوف , جامع سيدي مسعود , تشخيص - , ترميم , الرطوبة , دريناج .



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE: Génie civil et Architecture

DEPARTEMENT : Architecture

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture

Theme: Restoration of the El-Atik Sidi Mesoud Mosque in the city of El-Oued –

Restoration and protection of the structure from water and moisture

Presented by: MESBAHI Salim

Supervisor: BENCHEIKH ABDERREZZAK

ABSTRACT: The city of Oued Souf is rich in many archaeological monuments with an architectural character specific to the region that you cannot find in other places. Among the most important of these historical monuments are the mosques that are widely spread within the old neighborhoods due to the importance of the Islamic religion among the people of the Souf region. The valley, which is the subject of our study.

After the teacher's diagnosis, we found the mosque's condition deteriorating due to many damage factors, the most important of which are: moisture resulting from rain water, sewage intrusion, in addition to the phenomenon of the rise of groundwater.

We aim to protect the building from collapse and damage by restoring it by proposing different solutions in the intervention project using local building materials and modern techniques, the most important of which are: the process of isolating the foundations from moisture, developing a technology to collect water next to the walls and diverting it into drainage channels, in addition to treating roof problems by improving a drainage system Rain water into channels and laying a layer of insulation for the surface.

Keywords : Oued Souf , Mosque of Sidi Messaoud , Diagnosis , Restoration , Moisture , Drainage.



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE: Génie civil et Architecture

DEPARTEMENT : Architecture

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture

Thème : Restauration de la Mosquée El-Atik Sidi Mesoud de la ville d' El-Ouad – Protection de la structure contre l'eau et l'humidité

Présenté par : MESBAHI Salim

Encadré par: BENCHEIKH ABDERREZZAK

Résumé : La ville de oued Souf est riche de nombreux monuments archéologiques avec un caractère architectural propre à la région que l'on ne retrouve pas ailleurs. Parmi les plus importants de ces monuments historiques figurent les mosquées qui sont largement répandues dans les vieux quartiers en raison de l'importance de la religion islamique chez les populations de la région du Souf, la vallée qui fait l'objet de notre étude.

Après le diagnostic de l'enseignant, nous avons constaté que l'état de la mosquée se détériorait en raison de nombreux facteurs de dégradation dont les plus importants sont : l'humidité résultant des eaux de pluie, l'intrusion des eaux usées, en plus du phénomène de remontée des nappes phréatiques.

Nous visons à protéger le bâtiment contre l'effondrement et les dommages en le restaurant en proposant différentes solutions dans le projet d'intervention en utilisant des matériaux de construction locaux et des techniques modernes, dont les plus importantes sont : le processus d'isolation des fondations de l'humidité, le développement d'une technologie pour collecter l'eau à côté des murs et la déviant dans les canaux de drainage, en plus de traiter les problèmes de toiture en améliorant un système de drainage L'eau de pluie dans les canaux et la pose d'une couche d'isolation pour la surface.

Mots clés : Oued Souf , Mosquée de Sidi Messaoud , Diagnostic , Restauration , Humidité , Drainage.

- فهرس المحتويات -

الصفحة	الجانب التمهيدي	
01	المقدمة العامة	
01	تمهيد	
01	مقدمة	-1
02	أهمية الموضوع	-2
02	الاشكالية	-3
03	فرضيات الدراسة	-4
03	أهداف الدراسة	-5
03	أسباب إختيار الموضوع	-6
03	حدود الدراسة	-7
04	منهجية الدراسة	-8
04	مصادر المعلومات	-9
04	محتوى الدراسة	-10
05	الصعوبات	-11
05	المجال الزمني والمكاني للدراسة	-12
الجانب النظري		
الفصل الاول: مفاهيم حول التراث وسبل المحافظة عليه		
06	تمهيد	
07	مفاهيم حول التراث وأقسامه	01
07	1- تعريف التراث	
07	2- تعريف التراث الثقافي	
08	3- تعريف التراث الثقافي العقاري	
09	4- المعالم التاريخية	
09	5- المواقع الاثرية	

09	6- المجموعات الحضرية او الريفية	
10	7- المنظر الثقافي	
11	8- اصناف المناظر الطبيعية الثقافية	
11	أهمية التراث المعماري والعمراني	02
12	الاسس النظرية لسياسات التعامل مع التراث العمراني	03
13	كيف تكون حماية المباني الاثرية والتراثية	04
14	معايير تصنيف المباني الاثرية	05
14	1- القيمة التاريخية للمبنى	
15	2- القيمة القومية	
15	3- القيمة العمرانية	
16	4- القيمة المعمارية	
16	5- القيمة الوظيفية	
17	سياسة التدخل في المباني التاريخية	06
17	1- سياسة الحفاظ	
17	2- إعادة التوظيف	
17	3- اعادة الاستخدام	
17	4- الترميم	
18	5- إعادة التأهيل	
18	6- إعادة الاستخدام التكيفي	
19	مفهوم المسجد وأهميته داخل المدينة	07
19	1- المساجد في الإسلام	
19	2- تعريف المسجد	
20	3- تصنيف المساجد	
20	4- عناصر المسجد	
23	خلاصة الفصل الأول	
الفصل الثاني: الدراسة السياقية التاريخية والتراثية للمعلم		

25	تمهيد	
26	التراث المادي واللا مادي	01
26	1- التراث المادي	
34	2- تقنيات البناء	
40	دراسة منطقة وادي سوف محل الدراسة	02
40	1- الموقع الجغرافي لوادي سوف	
40	2- الطبيعة المناخية لمنطقة وادي سوف	
41	3- لمحة تاريخية عن المدينة	
43	4- مراحل النمو العمراني للمدينة	
59	الدراسة الموتوغرافية لمسجد سيدي مسعود بمنطقة وادي سوف	03
59	1- الموقع	
60	2- الطبيعة القانونية للمعلم	
60	3- الدراسة التاريخية للمسجد	
65	4- التعديلات التي مر بها المسجد	
66	5- المسح متري (مخططات معمارية+أقسام+واجهات)	
76	6- العناصر المعمارية	
81	7- مواد وتقنيات البناء	
83	خلاصة الفصل الثاني	
الفصل الثالث: تحليل الأمثلة المشابهة الخارجية والمحلية		
85	تمهيد	
86	تحليل أمثلة متشابهة	
86	تحليل مثال خارجي: ترميم الجامع الكبير بمدينة جبن باليمن.	01
86	1- الموقع	
87	2- طرق و أساليب ترميم المسجد الكبير	
96	3- نتائج أعمال المجسات الاختبارية في الجامع	
98	4- التوصيات	

101	5- مباشرة أعمال الترميم	
111	6- المعالجات و المواد المستخدمة	
113	تحليل مشاريع ترميم المسجد العمري في قطاع غزة فلسطين	02
113	1- لمحة تاريخية و معمارية عن المسجد العمري	
116	2- مراحل مشروع ترميم المسجد العمري	
119	3- طرق وأساليب ترميم المسجد العمري	
125	تحليل مثال محلي: ترميم الزاوية التجانية بقمار، منطقة وادي سوف	03
125	1- مدخل	
126	2- المعاينة و التدابير الاستعجالية	
131	3- دراسة حالة الجدران و الواجهات الخارجية	
133	4- دراسة حالة القبة	
134	5- دراسة القباب و العقود	
134	6- دراسة الأعمدة	
134	7- دراسة السطح	
137	مسجد اولاد خليفة بالحي العتيق الاعشاش ، منطقة وادي سوف	04
137	1- الموقع	
137	2- أصل التسمية	
139	3- طبيعة الممتلك الثقافي ووصفه	
141	خلاصة الفصل الثالث	
الفصل الرابع: الرطوبة وتأثيرها على المعالم الاثرية		
143	تمهيد	
143	تعريف الرطوبة	01
143	أنواع الرطوبة	02
143	كيفية قياس الرطوبة	03
145	مصادر الرطوبة في الجو	04
145	1- المصادر الطبيعية	

147	مصادر الرطوبة في المباني الاثرية	05
148	الرطوبة في المباني الاثرية	06
149	تأثير الرطوبة على المعالم الاثرية	07
154	تأثير الرطوبة على مواد البناء	08
158	خلاصة الفصل الرابع	
الفصل الخامس : التشخيص و مشروع التدخل على المسجد		
160	تمهيد	
161	الوضعية الحالية	01
162	1- الواجهة الجنوبية	
163	تشخيص الأضرار الناتجة عن الرطوبة	02
163	1- الواجهة الجنوبية	
165	2- الواجهة الغربية	
169	3- الواجهة الشمالية	
169	4- الفناء الشمالي	
170	5- السطح	
177	6- جدار القبلة	
178	7- الأرضية	
179	خلاصة التشخيص	03
180	التدابير العلاجية لمسجد سيدي مسعود	04
180	1- معالجة الرطوبة الناتجة عن التمديدات الصحية	
182	2 معالجة الرطوبة الناتجة عن الرطوبة الصاعدة بواسطة الخاصية الشعرية	
183	3- معالجة الرطوبة الناتجة عن الأمطار	
185	خاتمة	

- فهرس الصور الفوتوغرافية -

الرقم	العنوان	الصفحة
الفصل الاول: مفاهيم حول التراث وسبل المحافظة عليه		
الفصل الثاني: الدراسة السياقية التاريخية والتراثية للمعلم		
01	صور كثنان رملية	26
02	صور سيوف رملية	26
03	صور الغوط	26
04	طريقة تحضير الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة الوادي	30
05	طريقة نقل الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة الوادي	30
06	جبس اللوس والصلاجة المستعمل في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	31
07	مقلع الحجارة المستعمل في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	32
08	استعمال جذور النخيل في بناء الاسقف في بعض مناطق الوادي	32
09	طريقة استعمال الفلاذ في بناء الاسقف بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	33
10	الرفش أحد الوسائل المستعملة في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	34
11	القماطة المطاطية (الشمبري) المستعملة في عجن الجبس بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	35
12	المسحة المستعملة في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	35
13	بعض أنواع الفاس والشفرة المستعملة في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	36
14	الغربال المستعمل في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	36

36	الريقطة المستعملة في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	15
37	الخراطة المستعملة في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	16
37	طريقة استعمال الخيط للحفاظ على استقامة الجدار اثناء البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	17
38	ميزان الماء والخيط المستعمل في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	18
39	طريقة استعمال السرير في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	19
39	القفة المستعملة في اشغال البناء في البناء بالحي العتيق العشاش المصاعبة بالوادي	20
49	صور جوية عامة لحي الاعشاش الوادي	21
51	مدخل الزاوية القادرية بالوادي	22
51	صور خارجية لمقر الزاوية القادرية بالوادي	23
51	صور داخلية لمقر الزاوية القادرية بالوادي	24
51	صور للفناء الداخلي لمقر الزاوية القادرية بالوادي	25
55	صور قديمة وأخرى حديثة لمنارة سيدي سالم بالوادي	26
61	صور لموقع مسجد سيدي مسعود ومحيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الاربعة	27
61	صور لموقع مسجد سيدي مسعود ومحيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الاربعة	28
61	صور لموقع مسجد سيدي مسعود ومحيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الاربعة	29
62	صور لموقع مسجد سيدي مسعود ومحيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الاربعة	30
63	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي	31
63	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي	32
63	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي	33
64	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م	34
64	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م	35

64	صور لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م	36
67	مداخل مسجد سيدي مسعود الجهة الجنوبية	37
68	الواجهة الجنوبية لمسجد سيدي مسعود	38
68	الواجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود	39
68	مداخل مسجد سيدي مسعود الجهة الشمالية	40
69	صور داخلية لمسجد سيدي مسعود	41
70	رسوم ونقوش تزيينية في القبة	42
71	رسوم ونقوش تزيينية في المنارات من الداخل	43
71	شكل المحراب والمنبر	44
75	الفتحات على مستوى القبة	45
75	الواجهة الداخلية والخارجية للكوة في الواجهة الغربية	46
76	صور لسطح مسجد سيدي مسعود	47
76	قبة مسجد سيدي مسعود	48
79	طراز الاقواس وقهواة في مسجد سيدي مسعود	49
80	طراز الاعمدة في مسجد سيدي مسعود	50
80	بعض عناصر التزيين والرسومات المميزة لمسجد سيدي مسعود	51
الفصل الثالث: تحليل الأمثلة المتشابهة الخارجية والمحلية		
86	موقع الجامع الكبير	01
86	مناظر خارجية للجامع الكبير بمنارته المميزة	02
87	نظر داخلي لقاعة الصلاة ومنبر الجامع الكبير	03
88	توضح موقع المجس رقم (1) قبل الحفر ... Area A	04
89	توضح التفاصيل التي كشف عنها المجس رقم 1 في المستوى الاسفل	05
89	توضح الجدران الحجرية التي ظهرت في المجس 1 بعد عملية الفلس	06

	والتشريب	
90	توضح موقع المجس رقم 2 ضمن Area A	07
90	توضح نهاية المجس رقم 2 بظهور الصخر، وقناة مياه سطحية مقضضة	08
91	توضح موقع المجس رقم 3 ضمن Area A	09
91	توضح ظهور أرضية الجامع الأولى في المجس رقم 3 Area A	10
92	توضح موقع المجس رقم 4 ضمن Area A	11
92	توضح التفاصيل السفلى التي تم الكشف عنها في المجس رقم 4 Area A	12
93	توضح بقايا الزخارف الحصية الملونة والاحرف المتساقطة من الأشرطة الكتابية في المجس رقم 4.	13
93	توضح بقايا الزخارف الحصية الملونة والاحرف المتساقطة من الأشرطة الكتابية ضمن الطبقة في المجس رقم 4.	14
94	توضح موقع المجس رقم 1 من الجدار الخارجي الشرقي للجامع Area B	15
94	توضح تفاصيل الجدار الحجري السائد للجدار الخارجي الشرقي للجامع في المجس رقم 1 Area B	16
96	توضح موقع المجس رقم 1 في صرح الجامع في الجهة الجنوبية من الجامع بعد إزالة اللوكس Area C-000	17
96	توضح تفاصيل الجدار الحجري الذي يظهر امتداده متجه نحو رجل العقد المبني بالياجور المتلامس مع الواجهة الداخلية للجدار الشرقي Area C	18
99	تمثل الصدعات على مستوى القباب	19
100	تمثل الصدعات على مستوى طبقات القباب	20
100	تمثل فريق العمل المكلف بعمليات التشخيص والترميم	21
102	تحضير مواد البناء لترميم المبنى	22
103	مراحل مختلفة لترميم طبقات القبة	23
103	تلييس القباب	24
104	تحضير طبقات العزل لترميم السقف	25
105	تلييس القباب خارجيا	26
105	تنعيم الطبقة الأخيرة الخارجية للقباب	27

107	تدعيم الاقواس داخليا	28
107	تدعيم الجدران الخارجية	29
108	مناظر خارجية لأشغال ترميم المبنى	30
109	مناظر مختلفة لقبة المنارة	31
110	مناظر ترميم المنبر الخشبي	32
114	مناظر من المسجد العمري في غزة	33
115	مخطط توضيحي للمسجد العمري في غزة	34
119	المشاكل الناتجة عن نمو النباتات على جدران المبنى	35
120	اعمال تنفيذ الخندق المحيط بالسور	36
120	اعمال تنفيذ الخندق المحيط بالحوائط	37
120	تهوية الخندق المحيط بالسور الخارجي للجامع العمري الكبير	38
120	تهوية الخندق المحيط بالسور الخارجي للجامع العمري الكبير	39
121	إزالة طبقات العزل على سقف المسجد	40
121	الواح البيتومين المستخدمة في عزل السقف	41
121	انشاء معرّش محيط بالمسجد لمعالجة الرطوبة	42
122	تعبئة الشقوق بالمونة التي تحتوي على قطع الفخار	43
122	طبقة القصارة التي تحتوي على الكركار	44
122	الطبقة الأخيرة من القصارة وهي طبقة ناعمة من الرمل والجير	45
123	صورة توضح معالجة المونة	46
124	معالجة الاعمدة الرخامية	47
126	مدخل مسجد الزاوية	48
127	مدخل مسدود بالزاوية التجانية بقمار	49
131	الواجهة الشرقية للمسجد	50

131	الواجهة الجنوبية للمسجد	51
136	مناظر تشققات المبنى	52
137	صور لمسجد أولاد خليفة بالوادي	53
140	صور داخلية لمسجد أولاد خليفة بالوادي	54
الفصل الرابع: الرطوبة وتأثيرها على المعالم الاثرية		
الفصل الخامس: الرطوبة وتأثيرها على المعالم الاثرية		
163	تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة	01
163	تظهر تأثير الرطوبة على الاساسات بعد الحفر	02
164	تظهر تأثير الرطوبة على الواجهات	03
164	تظهر تأثير الرطوبة على المزاب وبعناصر الزخرفة للواجهة	04
164	تظهر تأثير الرطوبة على عناصر الواجهة	05
164	تظهر تلف مزاب تصريف مياه الامطار	06
165	تظهر تأثير الرطوبة على الجدران	07
165	تظهر تأثير الرطوبة على الجدران	08
165	تظهر تأثير الرطوبة على التليس	09
166	تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة الخارجية	10
166	تظهر تأثير الرطوبة على الاقواس الخارجية	11
166	تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة	12
167	تظهر تأثير الرطوبة على الجدار الخارجي	13
167	تظهر تأثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية	14
168	تظهر تأثير الرطوبة على الجدران الخارجية للواجهة الغربية	15
168	: تظهر تأثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية للواجهة الغربية	16

169	تظهر تأثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية للسور	17
169	تظهر انسداد بالوعة صرف المياه الناتجة من وضوء المصليين جهة المدخل الشمالي	18
170	تظهر تأثير الرطوبة على الاقواس و الاعمدة جهة المدخل الشمالي	19
170	تظهر تأثير الرطوبة على طول الاعمدة جهة المدخل الشمالي	20
171	تظهر تأثير الرطوبة على الجدران و الاقواس جهة المدخل الشمالي	21
171	تظهر تأثير الرطوبة على الجدران و السقف و تأكلها	22
172	تظهر تأثير الرطوبة على السقف الخارجي	23
172	تظهر التشققات على القباب بالسقف الخارج و نفوذ مياه الامطار منها للداخلي	24
173	تظهر طبقة الكتامة القديمة و تاكل جدار الحماية من الامطار	25
173	تظهر تضرر عناصر الزخرفة و جوانب السقف	26
174	تظهر تشقق القباب على المستوى الخارجي	27
174	تظهر تأثير الرطوبة على القباب من الداخل	28
175	تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة داخل قاعة الصلاة	29
175	: تظهر تأثير الرطوبة على مستوى قواعد الاعمدة داخل قاعة الصلاة	30
175	تظهر تأثير الرطوبة على مستوى الجدار الخلف لقاعة الصلاة	31
176	تظهر تأثير الرطوبة على مستوى السقف الداخل لقاعة الصلاة	32
177	تظهر تأثير الرطوبة على مستوى الجدران الداخلية لقاعة الصلاة	33
177	تظهر تأثير الرطوبة على مستوى جدار القبلة لقاعة الصلاة	34
178	تظهر تأثير الرطوبة على زخرفة القبة بالمسجد	35
178	تظهر تأثير الرطوبة على مستوى أرضية و أساسات المسجد	36

- فهرس الاشكال -

الرقم	الصفحة:
الفصل الاول: مفاهيم حول التراث وسبل المحافظة عليه	
01	مخطط يبين أنواع الممتلكات العقارية بحسب التشريع الجزائري
02	تقييم المباني الأثرية وذات القيمة.
الفصل الثاني: الدراسة السياقية التاريخية والتراثية للمعلم	
01	طريقة تحضير الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش
02	حجر اللوس المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي
03	طريقة تحضير قوالب الجبس التقليدي المستعمل في الفترة المتأخرة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي
04	العوارض المعدنية المستعملة في بناء الاسقف في بعض مناطق الوادي
05	محطات ومسار تنقل سكان منطقة الوادي
06	النواة الأولى لمدينة الوادي حوالي 1890م
07	تطور المدينة بين 1911-1949م
08	تطور المدينة بين 1890-1911
09	موقع المعالم التاريخية للنواة الأولى لمدينة الوادي
10	مخطط مدينة واد سوف سنتي 1996 و 1998
11	المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية لبلديات الوادي-البياضة-كوينين
12	خطط المعالم التاريخية للحي العتيق
13	موقع الزاوية القادرية
14	مخطط السطح لمقر الزاوية القادرية بالوادي
15	مخطط الطابق السفلي لمقر الزاوية القادرية بالوادي
16	مخطط الطابق الارضي لمقر الزاوية القادرية بالوادي

54	موقع زاوية سيدي سالم بالوادي	17
56	مخططات الطابق 3.2.1 لمنارة سيدي سالم بالوادي	18
56	مخططات الطابق 7.6.5.4 لمنارة سيدي سالم	19
57	واجهة ومقطع منارة سيدي سالم بالوادي	20
58	مخططات وواجهات ومقطع لسوق القمح	21
59	مخطط الكتلة للمسجد	22
60	موقع مسجد سيدي مسعود في النواة الأولى لمدينة الوادي حوالي سنة 1890م	23
65	مخطط مختلف التغيرات لمسجد سيدي مسعود بالوادي	24
66	مسح ليزري ثلاثي الابعاد لمخطط الكتلة لمسجد سيدي مسعود	25
67	مداخل مسجد سيدي مسعود	26
67	الواجهة الشمالية لمسجد سيدي مسعود	27
67	الواجهة الجنوبية لمسجد سيدي مسعود	28
67	الواجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود	29
69	مخطط الطابق الأرضي بالمسح الليزري ثلاثي الابعاد	30
72	أنواع الأبواب لمسجد سيدي مسعود	32
73	أنواع النوافذ لمسجد سيدي مسعود	33
74	الواجهة الداخلية والخارجية للنوافذ وعناصر الحماية	34
77	مخطط مآذن الجهة الشرقية لمسجد سيدي مسعود	35
78	مخطط مآذن الجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود	36
81	تقنية بناء الجدران	37
81	تقنية بناء الاعمدة والاساسات	38
82	تقنية بناء السقف	39
الفصل الثالث: تحليل الأمثلة المتشابهة الخارجية والمحلية		

112	المواد المعتمدة في الترميم	01
120	طريقة معالجة الرطوبة الناتجة بفعل الخاصية الشعرية	02
121	فكرة المنشأة الحاضنة	03
126	موقع الزاوية التجانية بقمار	04
128	مخطط الزاوية التجانية بقمار	05
129	المخطط الأرضي لمسجد سيدي احمد عمار	06
130	مخطط الوضعية الحالية	07
130	مخطط تدعيم جدران الواجهات	08
132	مخطط تدعيم جدران الواجهة الغربية	09
133	مخطط القباب	10
135	صور لمخطط السطح ومناظر من السطح للقباب والتشققات الموجودة	11
136	مخطط المبنى	12
138	مخطط الكتلة لمسجد أولاد خليفة بالوادي	13
139	مخطط الطابقين الأرضي والأول لمسجد أولاد خليفة بالوادي	14
140	الواجهة الرئيسية لمسجد أولاد خليفة	15
140	الواجهة الغربية لمسجد أولاد خليفة	16
الفصل الرابع: الرطوبة وتأثيرها على المعالم الاثرية		
144	جهاز قياس الرطوبة (السيكرومتر)	01
144	تمثيل بياني لمتغلغل لقياس الرطوبة في السيكرومتر	02
145	شكل بياني لمقياس الرطوبة الشعرية	03
147	مصادر الرطوبة في المباني الاثرية	04
149	مظاهر تأثير الرطوبة على الوسطين الداخلي والخارجي للمباني الاثرية	05
153	تأثير المياه تحت السطحية على الجدران بفعل قوى الاحمال	06
154	تأثير الامطار والسيول على اساسات المباني الاثرية	07

156	طريقة تكثف الماء في هيكل البناء الاثري	08
الفصل الخامس : التشخيص و مشروع التدخل على المسجد		
161	مخطط الكتلة للمسجد العتيق سيدي مسعود	01
161	يمثل مخطط الطابق الأرضي للمسجد العتيق سيدي مسعود	02
161	يمثل مخطط السطح للمسجد العتيق سيدي مسعود	03
162	واجهة مسجد العتيق سيدي مسعود	04
162	مقطع مسجد العتيق سيدي مسعود	05
162	مخطط أبراج مسجد العتيق سيدي مسعود	06
180	مخطط يوضح اماكن تأثير الرطوبة بالمسجد العتيق سيدي مسعود	07
181	مخطط يوضح قنوات الصرف الصحي و تصريف المياه بالمسجد العتيق سيدي مسعود	08
182	رسم يوضح كيفية وضع نظام تصريف المياه بالمسجد العتيق سيدي مسعود	09
183	مخطط السطح به نظام الميل لتصريف مياه الامطار بالمسجد العتيق سيدي مسعود	10
184	رسم توضيحي لكيفية تصريف مياه الامطار بالمسجد العتيق سيدي مسعود	11
184	رسم توضيحي لطريقة وضع الميزاب لتصريف مياه الامطار بالمسجد العتيق سيدي مسعود	12

تمهيد

يمثل التراث المادي وغير المادي إرثاً ثقافياً وذاكرة جماعية تساهم في المحافظة على الهوية الثقافية الضرورية لتطوير المجتمعات، بحيث يكون الإطار الثقافي للشعوب جسوراً تربط الماضي بالحاضر وتحقق المستقبل، فالحفاظ على التراث المعماري وإبراز قيمته أضحت ضرورة لا بد منها باعتباره عاملاً مهماً في التنمية الحضرية كما يؤلف روابط ما بين الأجيال المتعاقبة، إذ يؤدي التراث دوراً مهماً في المجتمع، بحيث يحافظ على الكيان ويثبت الهوية فيحمي من التلاشي ويحصن من فقدان الجذور وضياع الأصول، ويحفظ التوازن الاجتماعي ويضمن فرض الوجود، كما تساعدنا معرفة التراث على فرز الوافد من الدخيل وبالتالي تجنب التقليد والتبعية التي تحدث في ظل جهل هذا التراث.

1- مقدمة :

الجزائر من أهم البلدان التي تزخر بهذه المواقع الأثرية والمعالم التاريخية الضاربة في عمق التاريخ المنتشرة في كل ربوعها التي تدل على تعاقب الحضارات المختلفة بداية بالحضارة النوميدية والرومانية والوندالية والبيزنطية وصولاً للحضارة الإسلامية التي عرفت استقراراً في المنطقة . ومن الآثار الهامة للحضارة الإسلامية في الجزائر المدن التي شيدها المسلمون بطرزها المعمارية المختلفة سواء ما أقيم منها كمدينة أو ما تحول منها من قرى إلى مدن إسلامية ، وبكل ما تحتويه من أسوارها وقلاعها و مكتباتها ودورها و أسواقها وحماماتها وفنادقها و بساطينها و حدائقها تلتف كلها حول مركز واحد وهو المسجد الذي يعتبر المصدر الذي استقت منه العمارة الإسلامية أصولها، ومن المسجد امتد العمران لتقام العواصم الإسلامية بمنشآتها و مؤسساتها المختلفة. حيث يعد المسجد قلب التجمعات البشرية في المجتمعات الإسلامية، سواء أكانت قرية أم حياً أم مدينة. ومنذ بزوغ نور الإسلام وبدأت مراحل تكوين المجتمع المسلم، فقد كان المسجد أول مؤسسه دينية تربوية اجتماعية يتبلور كيانها، فما إن حط المصطفى صلي الله عليه وسلم رحاله بطيبة الطيبة حتى أمر ببناء المسجد ليكون مشعلاً للنور و الهداية والصالح فلم يقصر الإسلام رسالة المسجد علي أداء الصلوات الخمس فحسب، بل أراد رسول الله صلي الله عليه وسلم أن يكون للمسجد دور إيجابي وأهداف سامية تخدم المجتمع الإسلامي ككل، ف بجانب أداء الصلوات الخمس هو موطن تلاوة وتدبر ومعهد علم وتهذيب، ومجلس صلح وقضاء، وملتقي تعاون وتكامل ومكان رأي ومشورة.

ومن بين أهم المناطق التي تميزت كثرة مساجدها الأثرية و طرازها المعماري الخاص منطقة وادي سوف حيث يعد مسجد سيدي مسعود من أقدم المساجد في المنطقة والذي مازال يقوم بوظيفته حد الآن الذي محل دراستنا.

2- أهمية الموضوع:

نجد أن منطقة وادي سوف تزخر بالعديد من المساجد التاريخية الهامة ويأتي في مقدمتها جامع سيدي مسعود بالوادي، الذي يعتبر من أهم المعالم الحضارية العربية الإسلامية في المنطقة. أما الآن ومع تدرج الزمن وتغير أساليب الحياة التي تواكب تطورات وقتنا المعاصر الذي أدت بدورها هذه الأخيرة إلى تطور المساجد ووظائفها مما أدى إلى ترك المساجد العتيقة حتى تدهورها وبالتالي ضياع الإرث والقيمة التاريخية للمساجد، ومن المساجد التي أصبحت مهددة بالسقوط ومهملة مشروع بحثنا مسجد سيدي مسعود بالوادي الذي أصبحت وضعته مزرية رغم قيمته المعمارية والتاريخية.

3- الإشكالية :

لفهم هذا الموضوع أكثر تناولنا الإشكالية التالية:

الإشكالية العامة :

بالنظر إلى أهمية الموروث الثقافي و التاريخي لمنطقة وادي سوف عامتا وإلى مسجد سيدي مسعود كمعلم تاريخي هام و مرفق عام نشيط واقع في محيط عمراني مهم و يتميز بالحركية الدائمة و باعتبار الجانب المناخي الحار (مناخ منطقة وادي سوف) فان الإشكالية المطروحة : كيف يمكن دراسة و ترميم هذا المعلم التاريخي الهام والحفاظ على قيمته التاريخية ودوره في المحيط المذكور اعلاه ؟

الإشكاليات الجزئية :

- ✓ ان المساجد التاريخية في منطقة سوف عامة ومسجد سيدي مسعود خاصة يتميز بكون أغلبية العناصر المعمارية تنتمي إلى هيكل المعلم (الأساسات . الأقواس . القباب . القبوات . الجدران . الماذن ...) كيف يمكن ترميم وتدعيم البنية الهيكلية مع ضمان الحفاظ على القيمة المعمارية للمسجد و استدامتها؟
- ✓ تتميز منطقة وادي سوف بمناخ حار وجاف وهشاشة ارضيتها (ارضية رملية في الغالب) وكما تتميز مواد البناء التقليدية فيها بحساسيتها المفرطة للمياه و الرطوبة العالية كما ان ظاهرة صعود المياه في المنطقة و نمط الحياة الحديث الذي يعرف انتشار كبير لشبكات المياه و الصرف الصحي نظرا للاستعمال الكبير للمياه احدث خطر كبير على لمباني التقليدية و خاصتا التاريخية منها لذي نطرح الإشكالية الجزئية التالية :

كيف يمكن دراسة و ترميم مسجد سيدي مسعود وحمايته من خطر الرطوبة ؟

4- فرضيات الدراسة :

- ✓ ترميم مسجد سيدي مسعود باستعمال المواد التقليدية يمكن ان يعيد له صورته الاصلية
- ✓ استعمال مواد حديثة (خرسانة مسلحة) في تدعيم اساس المسجد يمكن ان يساهم في ثبات المسجد
- ✓ استعمال مشدات معدنية مع دمجها داخل العناصر الهيكلية يمكن ان يساهم في ثبات البنية العلوية للمسجد
- ✓ استعمال مواد حديثة مثل شبكة الالياف الزجاجية اثناء التلبيس يمكن ان يعطي استدامة اكثر للمعلم
- ✓ استعمال شبكة دريناج حول الاساسات مع فتحات تهوئة يمكن ان يساهم في التخلص من الرطوبة
- ✓ استعمال مواد طلاء حديثة خاصة بالكتامة بشرط عدم تأثيرها على الطابع المعماري للمعلم يمكن ان تساهم في استدامة الكتامة

5- أهداف الدراسة:

إن الهدف من دراسة عمارة المسجد في منطقة وادي سوف بصفة خاصة هو تتبع نشأتها وتطورها وتأثيرها بمختلف الأنماط المعمارية وأيضاً تأصيل التصاميم والعناصر المعمارية والإنشائية التي استعملت وكيف تأقلم معها السكان في مبانيهم الدينية تلك بعوامل الطبيعة و المحيط الجغرافي.

6- أسباب اختيار الموضوع:

- لقد وقع اختيارنا لهذا الموضوع لعدة دوافع أبرزها:
- الدوافع الذاتية:
- ✓الميول الشخصي لدراسة مثل هذه المواضيع.
- الدوافع الموضوعية:
- ✓محاولة إبراز بعض الجوانب الأثرية والفنية لمسجد سيدي مسعود بالوادي التي أهملت من طرف الباحثين.
- ✓ومما زادنا شغفا إلى البحث هو افتقار مكتباتنا لهذا النوع من المواضيع التي لم تحض بدراسة خاصة من طرف الباحثين.

7- حدود الدراسة:

مسجد سيدي المسعود موجود في مدينة الوادي و يقع بالضبط في حي الأعشاش قرب رحبة القمح وسوق الوادي محاط بمحلات تجارية والتي تمثل جزء من جداره الشرقي والشمالي الغربي. ومحاط بممرات وازقة تربطه بكل من سوق الاعشاش من جهة الشرقية وساحة فلسطين (رحبة اليهود) من الجهة الغربية وساحة الاستقلال من الجهة الشمالية.

8- منهجية الدراسة:

- ✓ لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج التاريخي الذي تضمن الوصف والتحليل وساعدنا أيضا في إبراز المراحل التاريخية التي مر بها المسجد.
- ✓ إن طريقة العرض التي اتبعناها في هذه الدراسة كانت ممنهجة وفقا لعناصر العمل الخاصة بهذا النوع من الدراسات وقد اعتمدنا على جانبين أساسيين هما:

1/ الجانب النظري:

وهو الجزء الأول من الدراسة، قمنا برصد المصادر والمراجع المتعلقة بالموضوع وتخصصها وجمع المادة منها لمختلف عناصر الموضوع وفق الخطة التي وضعناها، وما أمكننا جمعه من المادة العلمية وبعد نقدها وتمحيصها وتكوين تصور واضح عن مختلف العناصر المشكلة لكل فصل يأتي دور الصياغة فهي الأوعية المعرفية المعتمد عليها في أي بحث أكاديمي.

2/ الجانب التطبيقي:

وهو الجزء الثاني من الدراسة نقوم فيه بزيارات ميدانية للمسجد وما يحتويه من عناصر فنية ومعمارية نقوم برفع المقاسات والصور وتسجيل الملاحظات والوصف الميداني.

9- مصادر المعلومات :

- أحمد البلاذري، أنساب الأشراف ، يتحدث عن الصحابي الجليل سيدي مسعود بالوادي ونسبه.
- ابن عذاري المراكشي، البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب، يعتبر من أهم المصادر فهو يتحدث عن كل ما يخص الأندلس وعن أخبار المغرب.
- حسين مؤنس، المساجد، كتاب يحتوي على صور بعض المساجد المشهورة، ومن بين فصوله فصل يتحدث عن ميلاد المسجد في الإسلام ودوره في العصور المختلفة.
- علي ابن أحمد ابن حزم، جمهرة أنساب العرب، وهو من أهم المراجع المعتمدة فهو يتحدث عن الأصول والأنساب.

10- محتوى الدراسة :

في ما يخص تقسيمات الدراسة كانت كالتالي:

مقدمة و خمسة فصول وخاتمة.

- ✓ أما المقدمة فقد تضمنت التعريف بالموضوع وطرح الإشكالية وأهمية الموضوع ودوافع اختياره والمنهج المتبع في الدراسة وكذلك تقديم عرض موجز لمحتوى البحث ثم تحليل لأهم المصادر والمراجع التي اعتمدنا عليها، وبعد ذلك قمنا بذكر أهم الصعوبات التي واجهتنا.
- ✓ الفصل الأول: مفاهيم حول التراث و سبل المحافظة عليه .
- ✓ الفصل الثاني: الدراسة السياقية التاريخية و التراثية للمعلم ولمحة عن مؤسس المسجد وصف المسجد من الداخل والخارج.

✓ الفصل الثالث: تحليل الأمثلة المشابهة الخارجية و المحلية.

✓ الفصل الرابع : عوامل تلف المباني الاثرية و تقنيات ترميمها. / الرطوبة و تأثيرها على المعالم الاثرية

✓ الفصل الخامس : تشخيص الأضرار و تدابير معالجته

✓ الخاتمة وهي تتحدث عن مجموعة النتائج المتحصل عليها خلال دراستنا للموضوع.

11- الصعوبات:

- وأثناء البحث واجهتنا العديد من الصعوبات التي لا يخلو منها أي بحث جدي وجديد ولكنها تعتبر هينة أمام خدمة العلم ومن هذه الصعوبات نذكر:
- ✓ اهتمام معظم المصادر بالجانب التاريخي للمسجد واهمال للجانب الأثري.
- ✓ صعوبة الحصول على بعض الكتب والمخطوطات.
- ✓ عدم تدوين لقاءات شفوية.
- ✓ صعوبة أخذ القياسات والنقاط بعض الصور.
- ✓ العمل الميداني يتطلب الجهد البدني.

12- المجال الزمني و المكاني للدراسة:

-المجال الزمني منذ : جوان 2021 م الى غاية أوت 2022 .

-أما المجال المكاني فكان مقسم الى قسمين و هما:

- 1 -العمل الميداني : بمسجد سيدي مسعود بولاية الوادي.
- 2 - العمل النظري: بقسم الهندسة المعمارية بجامعة الاغواط.

تمهيد

يعتبر الحفاظ على التراث المعماري مطلباً عالمياً تسعى إليه جميع الدول وتتنافس من أجل الحفاظ على هذا الجزء المهم من ثقافتها، خاصة في عصرنا هذا الذي أصبح فيه العالم أشبه بالقرية الكونية، مما زاد أهمية التراث المعماري باعتباره تجسيد مادي لحضارة الشعوب والحفاظ عليه يعني الحفاظ على هويتها الخاصة، وإثبات مادي على أصالتها. بدأت عمليات الحفاظ المعماري قديماً، لكن مع بدء عصر الصناعة بدأت تتزايد وتيرة الأصوات العالمية التي تنادي بالحفاظ على التراث المعماري لما لحق به من أضرار بسبب الصناعة خاصة في المدن الصناعية، ثم زاد الاهتمام بالحفاظ في القرن الماضي للسيطرة على ما سببته الحداثة من تضييع للتراث المعماري التاريخي في العديد من الدول العربية والأوروبية¹.

ذلك الاهتمام الذي حظي به التراث المعماري دفع الكثيرين إلى تطوير هذا العلم فظهرت عدة وسائل للحفاظ منها إعادة البناء والصيانة وإعادة التأهيل وغيرها. لكن التجارب العالمية أظهرت أنه من أفضل الوسائل للحفاظ على المبنى التاريخي وأكثرها انتشاراً هو إعادة تأهيله بتوفير وظيفة جديدة تضمن له البقاء والاستمرار وعدم تحنيطه أو تحويله إلى متحف، مع الأخذ بعين الاعتبار عدم المساس بقيمته وخصوصيته التاريخية².

¹ ابن منظور: لسان العرب، دار صادر، بيروت، لبنان، مجلد 2، ط 2، 1992، ص 201.
² محمود بن عمر الزمخشري الكشاف، د ط، د ن، البهية، الطبعة للنشر، القاهرة، مصر، 1995، ص 543

1- مفاهيم حول التراث و أقسامه

1-1- تعريف التراث:

- لغة :

جاء في معجم لسان العرب عن ابن منظور « التراث و لإرث و التراث والميراث : ما ورث، وقيل: الورث و الميراث في المال. الإرث في الحسب. والتراث ما يخلفه الرجل لورثته، والتاء فيه بدل من الواو»¹.

كما وردت لفظة التراث في القرآن الكريم في قوله تعالى ﴿وَتَأْكُلُونَ التَّرَاثَ أَكْلًا لَّمَّا * وَتَحِبُّونَ الْمَالَ حُبًّا جَمًّا﴾ [الفجر 19-20] : والمقصود هنا كما يرى الزمخشري «هو الجمع بين الحلال والحرام أي أنهم كانوا يجمعون بين نصيبهم من الميراث ونصيب غيرهم» ويكمل الزمخشري قوله «فالمقصود بالميراث هنا المال الذي تركه الهالك وراءه»² هذا بالنسبة للمقصود اللغوي أما إذا انتقلنا الى المفهوم الاصطلاحي فهو كالآتي:

- اصطلاحاً:

«التراث هو الذاكرة الممتدة حتى الحاضر، والمنتج الثقافي الذي تتجزه اليوم سيكون للأجيال القادمة تراثاً و ذاكرة»³.

«التراث هو كل ما وصلنا من الماضي داخل الحضارة السائدة معناه ان التراث هو عبارة عن مجموعة الإنتاج الفكري والحضاري والتاريخي الذي ورثته الإنسانية جمعاء بمعنى آخر ان الحضارات تتلاقى فيما بينها»⁴.

من خلال التعريفات السابقة يمكننا القول ان التراث هو عبارة عن ارث خلفه السلف وهذا الإرث وصلنا عبر العصور والأزمنة المتعاقبة فهو ذلك المخزون الثقافي وبقياء متوارثة مادية ومعنوية. كما ان التراث هو روح الامة ومقوماتها وتاريخها.

وتعترف اتفاقية التراث العالمي بإمكانية تعريف التراث على أنه "المعالم، ومجموعة المباني، والمواقع." ومن حيث الممارسة إضافة الى انه ظهرت مجموعة واسعة من الأنماط تتضمن: المراكز الحضرية والمواقع الأثرية والتراث الصناعي والمناظر الطبيعية الثقافية والطرق التراثية.

1-2- تعريف التراث الثقافي:

جاء تعريف المشرع الجزائري للتراث الثقافي وفق القانون 98-04 المتعلق بحماية التراث الثقافي كما يلي: "يعد تراثاً ثقافياً للأمة، في مفهوم هذا القانون، جيع الممتلكات الثقافية العقارية، والعقارات بالتخصيص، والمنقولة، الموجودة على أرض عقارات الاملاك الوطنية وفي داخلها، المملوكة لأشخاص طبيعيين أو معنويين تابعين للقانون الخاص، والموجودة كذلك في الطبقات الجوفية للمياه الداخلية والإقليمية الوطنية الموروثة عن مختلف الحضارات المتعاقدة منذ عصر ما قبل التاريخ الى يومنا هذا. وتعد جزءاً من التراث الثقافي للأمة أيضاً الممتلكات الثقافية غير المادية الناتجة عن تفاعلات اجتماعية وإبداعات الافراد والجماعات عبر العصور والتي لا تزال تعرب عن نفسها منذ

¹ جال محمد النواصرة، المسرح العربي بين مناهج التراث والقضايا المعاصرة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص.18

² محمود بن عمر الزمخشري الكشاف، د ط، دن، البهية، الطبعة للنشر، القاهرة، مصر، 1995، ص.543

³ جال محمد النواصرة، المسرح العربي بين مناهج التراث والقضايا المعاصرة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص.18

⁴ حنفي حسين، التراث العربي الإسلامي، دراسة تاريخية ومقارنة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص.13

الأزمنة الغابرة الى يومنا هذا"¹. كما انه قام بتقسيم الممتلكات الثقافية وفق المادة 3 من قانون 04-98 الى ممتلكات ثقافية عقارية، منقولة وغير مادية.

1-3- تعريف التراث الثقافي العقاري:

الممتلكات الثقافية العقارية أحد أجزاء التراث الثقافي وأهمها على الإطلاق، وهي بصمة الإنسان المميزة لحظة وجوده في الحاضر بمختلف المجالات، وتناقلها عبر العصور لتصبح هذه البصمة ذاكرة إنسانية بحالها، تعبر عن مدى وعي ورقي ودرجة ثقافة الإنسان في الماضي، ومدى تطوره، وحتى يعتبر كل ذلك موروث ثقافي وجب ارتباطه بالنقل والاستمرارية والتوريث.

تعد اتفاقية لاهاي 1954 أول اتفاقية دولية تعرضت بشكل مفصل لمفهوم الممتلكات الثقافية، وهو التعريف الذي حافظ عليه البروتوكولين الأول والثاني الإضافيين الملحقين بالاتفاقية، وقد جاءت بمفهوم شامل، إذ يضم كل ما هو ذو أهمية لتراث الشعوب الثقافي مثل: المواقع الأثرية والتاريخية والفنية، سواء كانت: دينية أو دنيوية، متماسكة أو منفصلة².

تناولت المادة الأولى من هذه الاتفاقية تعريف الممتلكات الثقافية إذ جاء فيها: "يقصد من الممتلكات الثقافية بموجب

هذه الاتفاقية، مهما كان أصلها أو مالکها ما يأتي :

- الممتلكات المنقولة أو الثابتة ذات الأهمية الكبرى لتراث الشعوب الثقافي كالمباني المعمارية أو الفنية منها

أو التاريخية، الديني منها أو الدنيوي، والأماكن الأثرية، ومجموعات المباني التي تكتسب بتجمعها قيمة تاريخية

أو فنية، والتحف الفنية والمخطوطات والكتب والأشياء الأخرى ذات القيمة الفنية التاريخية والأثرية، وكذلك

المجموعات العلمية ومجموعات الكتب الهامة والمحفوظات ومنسوخات الممتلكات السابق ذكرها.

- المباني المخصصة بصفة رئيسية وفعالية لحماية وعرض الممتلكات الثقافية المنقولة، كالمتاحف ودور الكتب

الكبرى ومخازن المحفوظات وكذلك المخابئ المعدة لوقاية الممتلكات الثقافية المنقولة في حالة نزاع مسلح.

- المراكز التي تحتوي مجموعة كبيرة من الممتلكات الثقافية والتي يطلق عليها اسم مراكز الأبنية التذكارية³.

وفي هذا الصدد فقد اعتبر الأستاذ مصطفى شحاتة التراث العقاري بانه ركائز الحضارة المدنية وبانها مدر اشعاع المعرفة الإنسانية عبر كل العصور، وعرف الممتلكات الثقافية العقارية بانها: «كل انواع المنقولات والعقارات التي تمثل أهمية للتراث الثقافي لشعب ما مثل الجامعات والمناطق ودور العبادة والاضرحة الدينية والانصبه التذكارية ومواقع الآثار وأماكن حفظ الفنية والكتب والمحفوظات وغيرها...»⁴

¹ ينظر المادة 2 من القانون 98-04 المتعلق بحماية التراث الثقافي.

² حفيظة زبيدي، عيلة كشرود، الممتلكات الثقافية العقارية في التشريع الجزائري، مذكرو نيل شهادة ماستر، تخصص قانون عقاري، كلية الحقوق، جامعة الشيخ العربي التيسبي، تبسة، السنة الجامعية 11-12، ص 2016/2017

³ ينظر المادة الأولى من اتفاقية لاهاي، لحماية الممتلكات الثقافية في حالة نزاع مسلح، المؤرخة في: 14 ماي 1954.

⁴ لخضر القيزي، حماية الممتلكات الثقافية في القانون الدولي الإنساني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، كلية الحقوق، جامعة المدية، السنة الجامعية 2000/2001، ص 7-8.



الشكل رقم 01 : مخطط يبين أنواع الممتلكات الثقافية العقارية بحسب التشريع الجزائري

المصدر : إعداد الطالب

4-1- المعالم التاريخية:

وتعرف بانها: أي انشاء هندسي معماري منفرد او مجموع يقوم شاهدا على حضارة معينة او على تطور هام او حادثة تاريخية.

والمعالم المعنية بالخصوص هي المنجزات الكبرى والرسم والنقش والفن الزخرفي والخط العربي والمباني او التجمعات المعلمية الفخمة ذات الطابع الديني او العسكري او المدني او الزراعي او الصناعي، وهياكل عصر ما قبل التاريخ والمعالم الجنائزية او المدافن والمغارات والكهوف واللوحات والرسوم الصخرية والنصب التذكارية او العناصر المعزولة التي لها صلة بالأحداث الكبرى في التاريخ الوطني.¹

5-1- المواقع الاثرية:

وتعرف بانها مساحات مبنية او غير مبنية دونما وظيفة نشطة وتشهد بأعمال الانسان او بتفاعله مع الطبيعة، بما في ذلك باطن الأراضي المتصلة بها ولها قيمة من الوجهة التاريخية او الاثرية او الدينية او الفنية او العلمية او الاثنولوجية او الأنثروبولوجيا والمقصود بها على الخصوص المواقع الاثرية بما فيها المحميات الاثرية والحظائر الثقافية.²

6-1- المجموعات الحضرية او الريفية:

وهي التي تقام في شكل قطاعات محفوظة المجموعات الحضرية منها او الريفية وذلك مثل: القصبات والمدن والقصور والقرى والمجمعات السكنية التقليدية المتميزة بغلبة المنطقة السكنية فيها والتي تكتسي بتجانسها ووحدتها المعمارية والجمالية أهمية تاريخية او معمارية او فنية او تقليدية من شأنها ان تبرر حمايتها واصلاحها وإعادة تهيئها وتثمينها. هذا اما عن طريقة انشائها فإنها تنشأ وتعين حدودها بمرسوم يتخذ بناء على تقرير مشترك بين الوزراء المكلفين ب: الثقافة والداخلية والجماعات المحلية والبيئة والتعمير والهندسة المعمارية ويمكن ان تقترحها الجماعات المحلية والحركة الجمعوية على الوزير المكلف بالثقافة وتنشأ القطاعات المحفوظة عقب استشارة اللجنة الوطنية للممتلكات الثقافية.³

¹ ينظر المادة 17 من القانون 98-04 المتعلق بحماية التراث الثقافي.

² ينظر المادة 28 من القانون 98-07 المتعلق بحماية التراث الثقافي.

³ معجم المعاني الجامع ، عربي-عربي. <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar>

1-7- المنظر الثقافي:

أ- تعريف المنظر:

* لغة: على حسب معجم المعاني الجامع فإن «منظر جمعه: مَنَاطِر، المَنَظَر: اسم مكان من نظر:- مكان المراقبة وهو مكان عال يوقف عليه لتتسع الرؤية، المَنَظَر: ما ينظر إليه ر فيعجب، علم المناظر: (الطبيعة والفيزياء) علم تعرف به مقادير الأشياء باعتبار قربها أو بعدها عن نظر الناظر»¹.

* اصطلاحاً: المنظر هو جزء من المكان المقدم للمشاهد، ويتضمن المناظر الحضرية او الطبيعية. حيث ان المناظر الطبيعية هي مفهوم أساسي في النهج الجغرافي (الفضاء أو البيئة أو الإقليم أو المنطقة). على الرغم من أنها تستثمرها أيضاً التخصصات الأخرى، مثل الهندسة الزراعية، الهندسة المعمارية، أو علم الآثار، لإسقاط دراسات تشمل ظواهر مختلفة، وبالتالي يبقى مفهوم المنظر الطبيعي موضوعاً رمزياً للجغرافيا، رغم تنوع طرق استعماله في مختلف التخصصات².

ب- مفهوم المناظر الطبيعية:

يشير مفهوم "المناظر الطبيعية" إلى انه طريقة لرؤية البيئة المحيطة، حيث انه يفيد في توحيد العوامل العملية بين علاقتنا والوسط المحيط. يؤسس هذا المفهوم صلة بين البشر والطبيعة مع الاعتراف بتفاعلهم مع البيئة. ان المناظر الطبيعية سواء كانت لها قيمة جالية او لا فهي مكونة لحياتنا اليومية³.

ج - مفهوم المنظر الطبيعي الثقافي:

في عام 1992، أصبحت اتفاقية التراث العالمي أول وثيقة قانونية دولية تعترف بالمناظر الطبيعية الثقافية وتحميها. اعتمدت اللجنة في دورتها السادسة عشرة مبادئ توجيهية تؤدي إلى إدراجها في قائمة التراث العالمي، تمثل المناظر الطبيعية الثقافية "الأعمال المشتركة بين الطبيعة والإنسان" المشار إليها في المادة 1 من الاتفاقية، إنها توضح تطور المجتمع والمستوطنات البشرية على مر العصور، تحت تأثير القيود و أو نقاط القوة التي تمثلها بيئتها الطبيعية والقوى الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المتعاقبة، الداخلية والخارجية. غطي مصطلح "المنظر الثقافي" مجموعة واسعة من المظاهر التفاعلية بين البشر وبيئتهم الطبيعية. غالباً ما تعكس المناظر الطبيعية الثقافية تقنيات محددة للاستخدام المستدام للأراضي، مع مراعاة خصائص وحدود البيئة الطبيعية التي تنشأ فيها وكذلك العلاقة الروحية المحددة مع الطبيعة.

يمكن أن تساهم حماية المناظر الطبيعية الثقافية في التقنيات الحديثة للاستخدام المستدام وتنمية الأراضي مع الحفاظ على القيم الطبيعية للمناظر الطبيعية وتعزيزها. إن استمرار وجود أشكال تقليدية لاستخدام الأراضي يدعم التنوع البيولوجي في أجزاء كثيرة من العالم. ولذلك فإن حماية المناظر الطبيعية الثقافية مفيدة للحفاظ على التنوع البيولوجي. المناظر الطبيعية الثقافية (الحدائق أو الأماكن المقدسة، إلخ.) يشهد على العبقرية الإبداعية للإنسان، والتطور الاجتماعي، والديناميكية الروحية والخيالية للإنسانية. إنهم جزء من هويتنا الجماعية.

¹ عربي-عربي. معجم المعاني الجامع، <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar>

² Benaouda Tarek, Ela Ayadi Wael, conception d'une ferme pilote à Abadala, mémoire pour l'obtention du diplôme de master, Architecture, Université Saad Dahleb, Blida, Année universitaire 2018/2019, p39.

³ Organisations des Nations Unies pour l'éducation la science et la culture, Convention du patrimoine mondiale, Paysages culturels du patrimoine mondiale, Guide pratique de conservation et de gestion, P17.

1-8-4- أصناف المناظر الطبيعية الثقافية:

تنقسم المناظر الطبيعية الثقافية إلى ثلاث فئات رئيسية:

المناظر الطبيعية التي يحددها الإنسان: أكثر ما يمكن تحديده بسهولة هو المنظر الذي تم تصميمه وخلقته عن قصد

بواسطة البشر، والتي تشمل المناظر الطبيعية للحدائق والمتنزهات التي تم إنشاؤها لأسباب جالية ترتبط في كثير من الأحيان (وكليس دائماً) بالمباني أو المجموعات الدينية.

* **المناظر الطبيعية الحية:** المنظر الطبيعي متطور بشكل أساسي: إذ انه ناتج عن متطلب ذو أصل اجتماعي أو اقتصادي أو إداري أو ديني ويصل إلى شكله الحالي من خلال ارتباطه واستجابته لبيئته الطبيعية. تعكس هذه المناظر الطبيعية هذه العملية التطورية في شكلها وتكوينها .

* **المناظر الطبيعية الثقافية الترابطية:** هناك ما يبرر إدراج هذا النوع من المناظر الطبيعية في قائمة التراث العالمي من خلال قوة الارتباط بين الظواهر الدينية أو الفنية أو الثقافية مع العنصر الطبيعي، بدلاً من الآثار الثقافية الملموسة التي قد تكون ضئيلة أو حتى غير موجودة.

2- أهمية التراث المعماري والعمراني:

يلعب التراث دوراً هاماً في صياغة ذاكرة الأمم وعمقها الحضاري وتمايز ثقافتها المحلية وقد أشار العديد من المعماريين إلى أهميته، فيشير المعماري العراقي رفعت الجادرجي إلى أن التراث هو الرصيد والمخزون المتميز الذي يتميز بالثبات والاستمرارية معا ويجمع بين القيمة الروحية والجمالية بالإضافة إلى كونه حقيقة مادية ملموسة فرضت قبولها واحترامها لكونها تسجيلاً صادقاً لثقافة المجتمع ووحدته منهجه وملامحه الإنسانية والفكرية عبر العصور فهو تعبير عن أسلوب ومنهج التعامل مع المحيط وضواغط الماديات خلال فترات متباعدة الظروف وبالتالي هو ضرورة اجتماعية حضارية، والثبات والاستمرارية هنا تعني أن الوجود المادي المتمثل في العمارة والعمران قد ارتقى من خلال ما يجمع من ملامح وقدرات وإمكانات تمكنه من الاستجابة لاحتياجات الأفراد والجماعات وتجسد قيمهم ورموزهم إلى أن يصبح تعبيراً متجدداً بالرغم من ثباته عن المجتمع والبيئة بمعنى آخر أن يصبح التراث واقعاً وتسجيلاً حياً لثقافة المجتمع وركناً من أركانها¹.

وتكمن أهمية التراث المعماري والمناطق التاريخية في النقاط التالية:²

يمثل التراث المعماري والمناطق التاريخية جزءاً أساسياً من ملامح المدن والقرى ويعطيها الأصالة والجمال بين المدن والمناطق الأخرى وما لذلك من أهمية تاريخية وثقافية.

يمثل التراث المعماري والمناطق التاريخية بكل ما فيها مدرسة تخطيطية و معمارية يمكن الاستلham منها لتمييز طرزها المعمارية وكفاءة استغلال الفضاء فيها وظيفياً وجمالياً إضافة إلى حسن توظيف استعمال مواد البناء المحلية، كما تقدم نماذج للانسجام بين الإنسان والبيئة المحيطة به.

الدور الوظيفي الذي يقدمه التراث المعماري والمناطق التاريخية بسبب مواقعها في المدن والقرى وإمكانية العمل على تكييف أجزاء كبيرة منها لتقديم وظائف جديدة تتناسب مع العصر الحالي.

1 أحمد، محمد السيف: المحافظة على التراث العمراني – أهمية وسبل المحافظة عليه، مجلة المهندسين، المجلد العاشر، اللجنة الهندسية، مجلس الغرف التجارية والصناعية، السعودية.

2 أمين، أمير صالح أحمد: نحو رؤية لعمليات الحفاظ على التراث لتدعيم هوية المجتمعات الإسلامية في عصر العولمة، قسم الهندسة المعمارية – جامعة الفيوم.

يمثل التراث المعماري والمناطق التاريخية الحيز الذي يعيش فيه الزمن القديم مما يجعل لهذا التراث قيمة رمزية وروحية عالية بالإضافة إلى القيمة الأثرية التاريخية والقيمة التوثيقية العلمية وأحياناً قيمة دينية مما لذلك كله من أهمية كبيرة في نواحي كثيرة منها الأهمية السياسية. الأهمية السياحية للتراث المعماري النابعة من أصالته وندرته إضافة إلى ما يتبعها من أهمية اقتصادية واجتماعية.

- ويعتبر التراث المعماري والعمراني رمزا للتطور الإنساني عبر التاريخ وتعبيراً عن القدرات التي وصل إليها الإنسان في التغلب على مشاكل البيئة المحيطة، وكلمة التراث تعني الشيء الموروث عبر الأجيال وهي تعني الأهمية الاجتماعية أو الحضارية أو السياسية أو الدينية للشيء المتوارث، والتراث المعماري مرتبط بتجربة عمرانية قد مر بها الإنسان وتولدت عن هذه التجربة معان وقيم وهوية عمرانية ارتبط بها الإنسان .
 - وقد خلصت الدراسات إلى أن التراث العمراني هو تتابع لتجربة وقيم حضارية واجتماعية ودينية بين الأجيال .
 - وبتحليل هذه الرؤى نجد أن التراث المعماري والعمراني تعبير صادق عن ثقافة ومعتقدات المجتمعات وركن من أركانها، كما يمثل تجسيدا لهويتها وتمايزها وبالتالي فالمحافظة عليه تعني في واقع الأمر المحافظة على الهوية والثقافة المحلية، كما يمكن إسهامه بصورة إيجابية في حركة البناء والتطور المجتمعي والتنمية لما له من أبعاد متعددة واستمرارية ناتجة من قدرته على الرد على احتياجات الجماعة¹
 - "تجدر الإشارة أن التراث قد يكون عالمي وذلك حين تصنف اليونسكو موقع أو مبنى أو مدينة كموقع تراث عالمي، أو عندما يرتبط بإرث عالمي له قيمة عبر التاريخ مثل سور الصين العظيم وأهرامات مصر على سبيل المثال، وقد يكون التراث وطني عندما تحدد مثلاً الحكومة موقع أو مبنى بأنه جزء من تاريخ هذه الدولة وتراثها، وقد يكون التراث إقليمي أو محلي عندما تحدد بلدية مثلاً أن موقع أو مكان له قيمة ومعنى للسكان المحليين، كذلك قد يكون التراث عائلي أي مرتبط بعائلة توارثته من جيل إلى جيل وبذلك يكون له أهمية ومعنى خاص لهذه العائلة"²
- ### 3- الأسس النظرية لسياسات التعامل مع التراث العمراني³

- بالرغم من المجال الواسع والمتنوع لسياسات التعامل مع التراث العمراني إلا أنه يمكن تأطيرها من خلال التعرف على متركزاتها الفكرية، والتي تتحدد في اتجاهات ثلاث:
- الاتجاه الأول : ينظر إلى المدينة القديمة بنوع من الصنمية والتقديس، ويدعو للمحافظة على معالمها الأثرية باعتبارها شواهد على حضارة كانت، ويرفض أي تغيير أو تحديث ولو في أضيق الحدود.
- الاتجاه الثاني : يتبنى نزعة التطور والتقدم، ويرى أن المدينة القديمة هي جزء من المدينة المعاصرة ككل، وبالتالي لابد أن تطالها آثار هذا التطور، ولذلك يجب إفساح المجال أمام تطبيق

¹ الصالح، عماد :السياسات التنظيمية للتعامل مع التراث العمراني :سياسة الارتقاء بمدينة حلب القديمة هدفاً للتنمية الشاملة، جامعة حلب كلية الهندسة المعمارية.

² مقدم إلى ندوة التراث العمراني في المدن العربية بين المحافظة والأصالة، حمص، سوريا .

³ كما اقتبسه سعادة، أيمن عزمي :آليات تفعيل المشاركة الشعبية في مشاريع الحفاظ المعماري والعمراني (حالة دراسية (Filho, Dr.Walter Weal، الضفة الغربية (عن2005)

المخططات التنظيمية عليها لدمجها في المجال العمراني والاجتماعي الحديث، حيث إنها جزء من الماضي لم يعد يؤدي دوره الوظيفي في ضوء التطورات الحالية، بل إنه أيضاً يُشكل حجر عثرة أمام التطورات الاقتصادية والاجتماعية.

- الاتجاه الثالث: ينظر إلى المدينة القديمة باعتبارها كياناً حياً، وإراثاً ثقافياً متميزاً يجب المحافظة عليه، إنما أيضاً عدم إغفال ضرورة تلاؤمه مع التطورات الحالية، الأمر الذي يستدعي التعامل مع هذا الكيان، بكافة أبعاده العمرانية والمعمارية والاقتصادية والاجتماعية، بكثير من الشفافية، باعتباره موجود موضوعياً، وهو العنصر المؤشر الأهم على التمايز الحضاري والثقافي بين الشعوب.

وقد جسدت مفاهيمها ومركزاتها النظرية في الواقع عبر سياسات يمكن حصرها بما يلي:

- أ - سياسة الترميم، سياسة الحماية، سياسة الحفاظ وتعكس القيمة الرمزية والمعنوية للمدينة القديمة.
- ب - سياسة الإزالة والإحلال، سياسة التجديد الحضري، سياسة إعادة البناء والتعمير، وتعكس هذه السياسات القيمة النفعية للمدينة القديمة.
- ج - سياسة إعادة التأهيل والارتقاء، وتعكس القيمتين النفعية والمعنوية للمدينة القديمة.

4- كيف تكون حماية المباني الأثرية والتراثية: ¹

لابدّ من اتخاذ عدّة إجراءات لحماية المباني الأثرية حتى تكون بمأمن عن التخريب و التهديم أولى هذه الإجراءات هي:

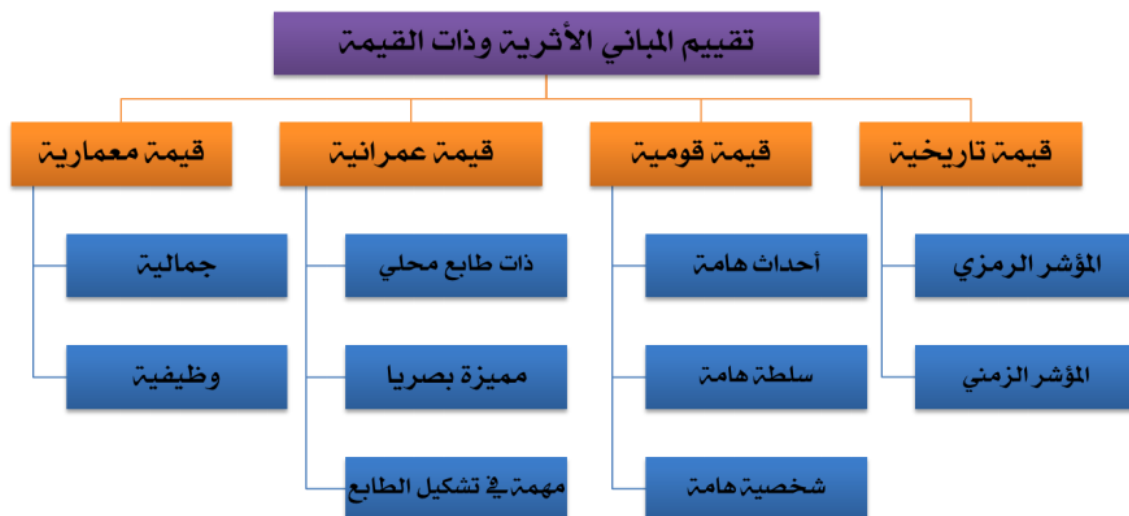
- ✓ إجراء مسح أثري أو تراثي للمنطقة المراد حمايتها للتعرف على أهمية المباني الأثرية والتراثية التاريخية والفنية والأثرية وعمل مخططات أولية لها وتوثيقها وتصويرها.
- ✓ إعداد قوائم بالمباني الأثرية أو التراثية المراد حمايتها توطئة لإصدار قرارات من السلطة التي هي سلطة إصدار القرارات وبذلك تكون المباني الأثرية أو التراثية قد أصبحت تحت مظلة الحماية القانونية التي تشملها الحماية القانونية أي يمكن تطبيق العقوبات التي تنص عليها القوانين الوضعية.
- ✓ المراقبة المكثفة: قد لا تكون الدراسات والتشريعات التي أتينا على ذكرها كافية لحماية المباني التاريخية، فكم من بناء أثري مُسجّل هدمه أصحابه ليقوموا ببناءً حديثاً مكانه توخياً لكسب مادي لهم أو أقاموا منشأة حديثة أو أجروا تعديلات أو إصلاحات تسيء إلى أصالته وقيمته التاريخية والمعمارية والفنية، كأن يُستخدم المبنى الأثري استخداماً سيئاً يلحق الضرر به، وأحياناً يُهدم البناء الأثري وتؤخذ حجارته للاستفادة منها في إقامة مبنى حكومي أو خاص أو تسرق عناصره الفنية المعمارية والزخرفية للإتجار بها وتهريبها إلى الخارج والأمر هنا يحتاج إلى ردع.
- ✓ النوعية: وتتلخص بتعريف المواطن على أهمية الآثار الثقافية والاقتصادية له ولغيره وانتهاز الفرص لإثارة اهتمامه بالتراث الحضاري وإشعاره بالمسؤولية.
- ✓ إشراك المواطنين في تحمل مسؤولية حماية التراث الحضاري والأثري والتراثي لإشعارهم بالمسؤولية وذلك بإدخالهم ومشاركتهم في اللجان والمؤسسات الحكومية والأهلية الراعية لذلك الأمر ومن الضروري إحداث مؤسسات حكومية أو أهلية لتساعد على توعية المواطنين وشاغلي الأبنية الأثرية والتراثية والاتصال بالجهات الفاعلة في هذا المجال كالمجالس المحلية وسلطات الحكم المحلي أو سلطات الحكم المركزي كالوزارات المختلفة ومجلس النواب وشرح أبعاد قضية التراث وفائدتها للشعب والهوية

¹ أبو لبدة، فريد: الأخطار التي تهدد المعالم التاريخية في البلاد العربية وكيفية حمايتها .

وبالتالي مطالبتها بتخصيص الأموال اللازمة لصيانة تلك المباني وترشيد استخداماتها وإصدار التشريعات النازمة لذلك.

5- معايير تصنيف المباني الأثرية:

إن معايير تقييم المباني الأثرية والتاريخية قد حددته القوانين الدولية الصادرة عن اليونسكو والمجلس الدولي للآثار والمواقع (ICOMOS) وكذلك العديد من المواثيق الخاصة بالدول الصناعية الكبرى. وهناك العديد من القيم التي تلعب دورا هاما في تحديد أولويات الحفاظ وتحقيق الحماية. وتبدأ هذه القيم من القيمة التاريخية والفنية والاقتصادية. إن تحديد وتوصيف القيم الإنسانية للمباني التراثية يجب أن يتم عرضه في برنامج يتم بالمشاركة الشعبية. كما أن الخطة المحلية للحفاظ على التراث يجب أن تتوافق مع الأهداف التي جاءت في المواثيق الدولية لهيئة اليونسكو، والمجلس الأعلى للآثار والمواقع))



الشكل 02 : تقييم المباني الأثرية وذات القيمة

5-1- القيمة التاريخية للأبنية:

وتتمثل في الأبنية القديمة من العصور الماضية، وتعتبر كسجل لمجتمع ما، كالقيمة العامة لهذه الأبنية تزداد بزيادة قدم المبنى ومدى تعبير المبنى عن عصره وأصاله مواد المبنى وما طرأ عليها من تغيرات.

ولا تتأثر هذه القيمة بحالة الأثر فقد يكون المبنى مكملًا أك بقايا حجرية يتم الحصول عليها من عمليات الحفر والتنقيب، وقد تكون هذه البقايا الحجرية ذات قيمة تاريخية لا تعوض.

ويمكن قياس القيمة التاريخية للأبنية باستخدام مؤشرين أساسيين:

5-1-1- المؤشر الزمني: ويعبر عنه تاريخ إنشاء الأثر أو المبنى ، كلما كان تاريخ الأثر أو عمر الأثر كبيرا كلما زاد هذا المؤشر كلما أصبح الأثر ذا قيمة أكبر.

5-1-2- المؤشر الرمزي: ويتأثر هذا المؤشر بعدد من المؤثرات أهمها:

- مدى تعبير المبنى الأثري عن عصره وتاريخه.
- قياس الندرة للأبنية كلما كان نادرا زادت قيمته.
- قوة وتأثير الحدث المرتبط بالأثر وأهميتها العلمية.
- مدى أصالة المواد الموجودة في المبنى الأثري وعدم وجود إضافات أك تغيرات لاحقة.
- أهمية الفترة التاريخية التي ينتمي إليها الأثر.

كجميع المؤشرات السابقة يمكن قياسها بدقة كزيادتها تؤدي إلى زيادة وارتفاع القيمة

الرمزية المبنى.

كذلك فإن التعامل مع هذه النوعية من الأبنية يتطلب دقة متناهية ودراسات مستفيضة قبل تقرير السياسة الملائمة، ويلاحظ أن الإضافة لهذه النوعية من الأبنية يمثل خطورة شديدة على القيمة الفعلية للمبنى، وكذلك فإن إعادة البناء لا بد أن تكون باستخدام مواد المبنى القديمة فقط وبدون أي إضافات إلا في الضرورة القصوى، ويجب التمييز بين الأصلي كالمضاف لهذه النوعية من الأبنية. تعتبر القيمة الوظيفية تدعما للقيم التاريخية والفنية للأبنية الأثرية كذات القيمة، والقيمة الوظيفية للأبنية من القيم القابلة للتنمية بإعادة الاستخدام لهذه الأبنية بحيث لا تتعارض الوظيفة أو تؤثر على طابع المبنى كوثيقة تاريخية وفنية.

وطبقا للمواثيق الدولية للترميم كصيانة الأبنية الأثرية، فيمنع استخدام الأبنية الأثرية استخداما يتعارض مع حقيقتها التاريخية أو الفنية، ولا بد أن تتوافق القيمة العلمية للأبنية مع قيمتها التاريخية كالفنية.

كذلك فإن القيمة الإنشائية كالتى غالبا ما تكون بنيت لغرض مؤقت أو دائم، وتمثل قيمتها فيما تحويه من إنشاء مادي.

2-5- القيمة القومية:

ويمكن تقسيم هذه النوعية من الأبنية إلى:

أ- المباني المرتبطة بالأحداث الهامة: وهي أبنية ترتبط بحدث ما أثر في المجتمع سواء على المحيط العمراني للمبنى أو على المستوى القومي، كهذه النوعية من الأبنية تزداد قيمتها بزيادة قيمة الحدث المرتبطة به.

وتقل القيود المفروضة على التعامل مع هذه النوعية من الأبنية عن المستوى الموجود بالأبنية التاريخية، ويتم الحفاظ عمليا بالمحافظة على الأجزاء المرتبطة بالحدث بالدرجة الأولى.

ب- مباني تعبر عن سلطة هامة (وظيفة هامة):

وهي أبنية تكتسب قيمتها وأهميتها من وظيفتها أو وجود سلطة ما تشريعية أو تنفيذية أو قضائية تشغل المبنى والقيمة الرمزية لهذه الأبنية مرتفعة وهي القيمة الأساسية لهذه الأبنية.

ت- مباني لها علاقة بشخصيات هامة:

كهذه النوعية من الأبنية ترتبط بالشخصيات العامة في المجتمع سواء الموجود حاليا ولا زالت تشغل هذه الأبنية، أو التي كانت تعيش في فترات سابقة، وتزداد قيمة هذه المباني بزيادة أهمية الشخصية التي كانت تشغلها. إن الحفاظ على هذه الأبنية يتمثل في الحفاظ على نمط وأسلوب الحياة المرتبطة بهذه الشخصية وأهم أعمالها.

3-5- القيمة العمرانية:

تتمثل القيمة العمرانية للمبنى الأثرية كونه أحد المباني التي تُولف فيما بينها نسيجاً عمرانياً تاريخياً مميزاً بتناسق كتله وارتفاعاته وألوانه مع ما حوله، وما يضمن هذا النسيج من ممرات وفراغات ذات طابع تاريخي خاص، وقد لا يضم المبنى أي من القيم التي تذكرها سابقاً إلا أنه يمثل قيمة عمرانية ببقائه ضمن النسيج التاريخي لتناسق ارتفاعاته وكتله مع ما حوله. ويمكن تقسيم هذه النوعية من الأبنية إلى عدة أنواع:

أ- المباني ذات الطابع المحلي:

كالتى تمثل السمات المحمية للمنطقة في فن المعمار المحلي باستخدام المواد المحلية في أعمال البناء، كقد تمثل هذه النوعية من الأبنية أهمية على المستوى القومي.

ب- الأبنية المميزة بصرياً:

وهي الأبنية المثيرة للانتباه والتميز في اللون أو الحجم كالتشكيل المعماري، والتي يمكن تميزها بوضوح داخل المدينة، ويمكن من خلالها تكوين الصورة البصرية للمدينة بسهولة ويسر، حيث أن إزالة هذه الأبنية يؤدي إلى انهيار التشكيل العمراني، وتعتبر هذه النوعية من الأبنية هامة على مستوى المحيط العمراني، كذلك فإن الحفاظ عليها يتم بالحفاظ على التشكيل الخارجي مع إمكانية تغيير الداخل طبقاً للاحتياجات الوظيفية.

ت- أبنية هامة في تشكيل الطابع العام:

وهذه الأبنية تكون مع ما حولها من أبنية طابعها عمرانياً مميزاً لمنطقة ما وتكون متناسقة من حيث الألوان والتشكيل كخط السماء، وعند التعامل مع هذه النوعية من الأبنية لابد من الحفاظ على الواجهة الخارجية وفي حالة إعادة البناء لا بد أن يكون متناسقاً مع نفس الطراز القديم للواجهة.

4-5- القيمة المعمارية:

وتشمل القيمة الجمالية والوظيفية للمبنى، حيث تعبر القيمة الجمالية للمبنى الأثري بكونه عملاً فنياً جمالياً وهي تمثل الجانب الانفعالي للمبنى الأثري أو الأبنية ذات القيمة الفنية، كالأبنية التي تقام بغرض جمالي بحث، كالنصب التذكارية أو مداخل المدن كالأبنية التذكارية، والقيمة الفنية والجمالية للأبنية من المحددات الرئيسية لقيمة المبنى كأحد الأبنية الجديرة بالحفاظ عليها إلا أنه من الصعب قياسها أو تحديدها.

5-5- القيمة الوظيفية :

أما القيمة الوظيفية فهي ما تتميز به الأبنية المعمارية عن الفنون الأخرى، وجميع الآثار المبنية شيدت لأغراض ووظائف خاصة، وتعتبر حالات مثالية إذا كانت تستخدم حتى اليوم في نفس الوظيفة الأصلية كالجامع والكنيسة اللذان ما زالا يستخدمان حتى اليوم في ممارسة شعائر العبادة. ويمكن قياس القيمة العملية للأبنية الأثرية بمدى الأهمية الوظيفية التي يؤديها المبنى، وتعتبر هذه القيمة أقل للأبنية الغير مستخدمة والتي لا تصلح للاستخدام كالأسوار التي كانت تستخدم حول المدن والقصور، وأصبحت حالياً غير ذات قيمة وظيفية، ويمكن تقييمها عملياً بمدى وظيفتها في التشكيل العمراني للمدينة أو استخدامها كمزار ناجح.

6- سياسة التدخل في المباني التاريخية:

مما لا شك فيه ان عمليات التدخل ارتبطت منذ البدء بصناعة البناء، فقد تعود السكان ان يقوموا بتدخلات دورية

مسكنهم و مبانيهم منعاً لانهارها وللحفاظ عليها من العوامل الطبيعية، وقد ظهرت الأساليب و المفاهيم العلمية في ترميم المباني التاريخية لغرض الحفاظ على الممتلكات الثقافية منذ القرن التاسع عشر في اوروبا و ذلك للحفاظ على التراث العمراني لتلك الشعوب، اما دولياً فقد برز الاهتمام بهذا الموضوع انطلاقاً من المنتصف الثاني للقرن العشرين حيث تم تأسيس منظمة اليونسكو و مركز الايكروم المركز الدولي لدراسة الممتلكات الثقافية و غيرها من المؤسسات المهمة بالحفاظ على التراث العمراني للشعوب و صيانتهم و ترميمه اذ برزت مفاهيم و نظريات و أساليب تخص سياسات التدخل من ترميم و مواد الانشاء و أساليب متقدمة لكشف الاضرار التي تحدث في المباني و طرق علاجها.

6-1 سياسة الحفاظ :

تهدف هذه العملية إلى الإبقاء والحفاظ على الوضع الحالي للمبنى باتخاذ التدابير اللازمة المذكورة في عملية الوقاية، مع إمكانية إجراء بعض الإصلاحات الضرورية لمنع المزيد من التدهور. وبشكل عام تركز عملية الحفاظ على إجراء الصيانة المستمرة مع إجراء الإصلاح للمواد والعناصر أكثر منه التركيز على أعمال الاستكمال أو البناء، وأن إجراء أي إضافات خارجية حديثة لا تقع ضمن نطاق هذه العملية. وأن الصيانة أو الإصلاح حتى ولو كان بالاستبدال لتوصيلات الكهرباء والماء تعتبر ضمنها ولكن بشكل محدود.¹

6-2 إعادة التوظيف :

يطلق هذا المصطلح في حالة إعادة الاستخدام للمبنى سواء بنفس الوظيفة أو بإجراء تغيير في وظيفته الأصلية إلى وظيفة أخرى جديدة ومختلفة تماماً عن وظيفته الأولى، وما يتبع ذلك من أحداث تغييرات ضرورية في المبنى لتلبية الاحتياجات وتوفير الفراغات الملائمة للوظيفة الجديدة.²

6-3 إعادة الاستخدام:

أشار بعض الباحثين إلى ان مفهوم إعادة الاستخدام يعني إعادة توظيف المبنى بوظيفته الأصلية تماماً والتي أنشئ من أجلها دون إجراء تعديل أو تغيير في مبانيه ، مع القيام بعمليات التأهيل اللازمة كما هو الحال في غالبية المباني الدينية الإسلامية والمسيحية التي تم ترميمها ، لأن إعادة استخدام المبنى في وظيفته الأصلية يناسب وضعه وهندسته وامكاناته دون الحاجة لإجراء تعديل وتبديل قد يسيء لأصالته ومكانته التاريخية.³

6-4 الترميم :

هي عملية عالية التخصص، تهدف إلى الحفاظ والكشف عن القيمة الجمالية والتاريخية للأثر، وهي عملية قائمة على أساس احترام المادة الأصلية والوثائق الحقيقية. ويجب أن تتوقف أعمال الترميم عندما يبدأ التخمين. علاوة على ذلك فإن أي عمل إضافي والذي لا غنى عنه يجب أن يكون متميزاً عن

¹ عبد الوارث، امل عبد الوارث محمد، الحفاظ على المباني التاريخية وسبل توظيفها في المدينة المصرية (أمثلة من مدينة القاهرة)، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، 80م، ص2006

² احمد، اسامر زكريا، المعايير الفنية لإعادة توظيف المباني كمتاحف تبعاً لمفهوم القيمة (تطبيقاً باستخدام الحاسب الآلي)، رسالة دكتوراه، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2008م، ص32

³ عثمان، سارة احمد محمد، تجارب إعادة استخدام المباني ذات القيمة في جمهورية مصر العربية (توثيق وتحليل)، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2008م، ص34

التركيب المعماري ويحمل طابعا حديثا. عملية الترميم يقصد بها لغة سابقا عملية الإعادة أو الاسترجاع، وعملية الترميم هي أحد الأساليب المستخدمة في علاج المباني القديمة، وكما ذكر سابقا يقصد بعملية الترميم هي محاولة اظهار وإعادة شكل المبنى أو أحد أجزائه أو أحد ملامحه إلى حالة سابقة معروفة كان عليها في وقت من الأوقات؛ عن طريق إزالة بعض الأجزاء أو إعادة تجميع بعض الأجزاء دون استخدام مواد دخيلة على المبنى، وذلك اعتمادا على دلائل مادية ووثائق أصلية وموثوقة. إذا، فإن نطاق العمل في هذا النوع من العلاج يتمثل في إزالة أجزاء من فترات سابقة، أو استبدال أجزاء مفقودة من فترات ترميم سابقة، اعتمادا على دلائل مادية ووثائقية وذلك باستخدام مواد تقليدية أو مواد ملائمة للمواد المستبدلة.

ان اول خطوة في عملية الترميم هي تحديد الأجزاء والمواد التي تعود لفترة ترميم سابقة، والمراد الحفاظ عليها، ومن ثم حمايتها وصيانتها بأقل نسبة من التدخل بحيث تكون كعمل تحضيرى لخطوة علاج لاحقة.

تعتبر عملية استبدال جزء كامل مفقود او متدهور يعود لفترة ترميم سابقة أحد خطوات الترميم، ويجب ان تكون المواد

المستخدمة في الترميم متناسقة مع الكل ويمكن تمييزها بنظرة تدقيق، وبفضل استخدام مواد تقليدية، كما بالمكان استخدام مواد بديلة، حيث ان الهدف من عملية الترميم هو إعادة المظهر القديم لفترة تدخل سابقة وليس الحفاظ على أجزاء معينة، مع ضرورة توثيق جيع هذه الاعمال وتاريخها. ويجب الاخذ في الاعتبار انه يجب احترام التدخلات السابقة والحفاظ عليها، فعندا يتكون المبنى او الموقع من طبقات او تدخلات تاريخية مختلفة، فان إزالة أحدها لا يمكن تبريره الا ضمن ظروف معينة، كأن يكون الجزء المراد ازالته أقل أهمية من الجزء المراد استظهاره، على ان يتم توثيق الأجزاء المزالة بشكل دقيق¹.

5-6- إعادة التأهيل :

إعادة التأهيل هي العملية التي يتم فيها محاولة اتاحة الاستخدام المناسب للمبنى عن طريق إصلاحه واجراء تغييرات وإضافات له، مع الحفاظ على الأجزاء والملاح التي تعبر عن قيمه التاريخية والثقافية والمعمارية، والهدف من التأهيل هو إعادة استخدام المبنى سواء بوظيفته السابقة او بأي وظيفة جديدة تتناسب معه ولا تحط من قيمه السابقة الذكر.

ان اهم بند في نطاق اعمال عملية إعادة التأهيل هي اجراء بعض التغييرات الداخلية او الخارجية للمبنى التاريخي لجعله قابل للاستخدام المستقبلي، ولكن من المهم جدا ان لا تؤدي هذه التغييرات بشكل كبير الى تغيير او طمس او تدمير أجزاء وملاح وفراغات مهمة في المبنى².

6-6- إعادة الاستخدام التكيفي :

تعديل او تحويل او تغيير وظيفة المباني التراثية التي فقدت وظيفتها الاصلية مع وجودها بحالة انشائية جيدة الى استخدامات أخرى جديدة تلائم الاحتياجات الحالية وتضمن حماية المبنى³.

1-6-6- اهداف إعادة الاستخدام:

✓ الحفاظ على المباني الاثرية كمنشآت لها قيمة سواء كانت هذه المباني تؤدي وظيفتها الاصلية او المستحدثة.

✓ الحفاظ على القيم التراثية والمعمارية.

¹ الدكتور سلمان احمد المحاري، حفظ المباني التاريخية مبن من مدينة المحرق، قراءات مختارة من ايكروم الشارقة، 2015م، ص.149

² الدكتور سلمان احمد المحاري، حفظ المباني التاريخية مبن من مدينة المحرق، قراءات مختارة من ايكروم الشارقة، 2015م، ص.

³ Osman,d,A methodology for developing urbain pathways of historical district in Egypt, PHD THESIS, departement of architecture, faculty of fine arts, helwan university.2009.p8

- ✓ تحقيق أعلى مستويات الصيانة.
- ✓ توفير السلامة الانشائية للمبنى.
- ✓ إيجاد نوع من الاشراف الدائم على المباني الاثرية.

7- مفهوم المسجد وأهميته داخل المدينة

1- المساجد في الإسلام:

تعتبر المساجد من أهم العماائر الإسلامية التي تعكس وحدة المسلمين، وترابطهم واتصالهم بالخالق عز وجل من خلال العبادات والشعائر الدينية التي تقام فيها، وهي كذلك رمز للطهارة والنقاء والبعد عن زخرف الحياة الدنيا الزائل، والمصالح الشخصية الضيقة. ويستدل على ذلك من حرص النبي عند نزوله واستقراره بالمدينة المنورة على بناء المسجد ليجتمع المسلمين، ويكون بمثابة مركز الإشعاع الديني والثقافي والحضاري للمجتمع. وقد كان المسجد في عهد رسول الله * مكانة للصلاة، والاجتماع، واستقبال الوفود، ومداواة الجرحى، والاستعداد للقتال وغيرها من أمور المسلمين، وهو ما يؤكد بما لا يدع مجالاً للشك أن دور المسجد في المجتمع الإسلامي يتعدى بكثير أداء الصلوات المفروضة وبعض الشعائر الدينية فقط ليشمل كافة مناحي الحياة. وبناء عليه فقد حرص المسلمون الفاتحون على بناء المساجد في كل مدينة يدخلونها لنشر الإسلام، ولتعليم الناس أمور دينهم، وإبراز الوجه المشرق للدين والحضارة الإسلامية.¹

والمساجد هي بيوت الله، وأطهر البقاع في الأرض، وهو ما يمنحها قدسية عالية وقيمة روحية في نفوس المسلمين. وإلى جانب ذلك، فإن للمساجد أيضاً قيمة معمارية وجمالية تتمثل في تصميمها، وعناصرها المعمارية، والتي حافظت عليها منذ العهد الإسلامي الأول إلى الوقت الحاضر.²

2- تعريف المسجد:

1-2- المسجد لغة: على وزن مفعّل بالكسر اسم لمكان السجود، وبالفتح جبهة الرجل عندما يكون في السجود، والمسجد

والمسجد بفتح الجيم وكسرهما المكان الذي يسجد فيه، وكلاهما جائز وإن اشتهر الكسر، وهو من سجد سجود إذا وضع جبهته على الأرض.

1-2- المسجد شرعاً: فهو المكان المعد للصلوات، قال الزركشي كل مكان يتعبد فيه فهو مسجد أي كل موضع من الأرض هو مسجد لقوله : (جعلت لي الأرض مسجداً وطهوراً) (رواه مسلم، 522).

ويعرف الصغير المسجد بأنه بقعة من الأرض مخصصة لأداء العبادة فيه، متحررة من التملك الشخصي، وعلى هذا يكون المسجد بقعة من الأرض ليست ملكاً لأحد وتؤدي فيه مهمات عادية ودعوية وتربوية وغيرها.

¹ المبيض، سليم عرفات، 1987 ، غزة وقطاعها، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
² محيسن، د. أحمد، 2015 ، واقع المساجد الأثرية في مدينة غزة ومشاكل الحفاظ عليها، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الطبيعية و الهندسية)، المجلد الثالث والعشرين (العدد الأول ، غزة، فلسطين).

3- تصنيف المساجد:

تنقسم المساجد من ناحية حجمها واتساعها إلى ثلاثة أنواع :

3-1- مصلي أو زاوية: ويتسع لأربعين مصلية على الأقل، ويستخدم لتأدية صلاة الجماعة في أوقاتها الخمس للمسلمين الموجودين في مؤسسة أو مصنع أو مدرسة... الخ، أو لخدمة سكان الحارة، أو المجموعة السكنية، أو قرية صغيرة، وقد ذهب جمهور العلماء إلى أن هذه المصليات (مصلي البيت ومصلي العيد ومصلي الجنائز) لا تأخذ حكم المساجد سواء أوقفت أو لم توقف.

3-2- المسجد: هو نواة تجمعات المساكن أو الخلايا السكنية ويعمل على توفير الخدمات الدينية لها، ويوصي بأن تكون مسافة المشي إلى المسجد المحلي في حدود من 150 إلى 200 متر، ويتوقف حجمه واتساعه على عدد سكان الحي الذي يخدمه ويفضل أن لا يقل حجم أي مسجد محلي عن 200 مصلي، وذلك المسجد يخدم مجموعة من السكان يبلغ عددهم 500 نسمة، ويمكن أن تتم فيه صلاة الجمعة، وله إمام ومؤذن، وتتوفر فيه أو ترتبط به مجموعة من الخدمات العامة المختلفة، لتجعل منه مركز إشعاع علمي وديني وثقافي للحي، ويتعدد المسجد بتعدد الأحياء، وقد كانت تسمى "مساجد الفروض الخمسة".

3-3- الجامع: وهو المسجد الذي تقام فيها إلى جانب الصلوات الخمس صلاة الجمعة، وهو من أهم المنشآت العامة في المدينة في العصر الإسلامي لما له من دور أساسي في حياة مجتمعها، فبجانب وظيفته الدينية كان مركز البحث الشؤون السياسية والدينية والتربوية والاجتماعية. تقع داخل مركز الخدمات للمجاورة السكنية وتمثل العنصر البارز فيه، ويوصى بأن لا تزيد مسافة المشي إلى المسجد الجامع عن 500 متر.¹

4- عناصر المسجد:

احتوت المساجد على كل عناصر العمارة العربية الإسلامية بل أن هناك من العناصر المعمارية التي تستخدم في المساجد فقط دون غيرها من المباني مثل المحراب والمنبر هذا ولمزيد من الدقة يمكن تقسيم تلك العناصر وبحسب محسن، إلى عناصر أساسية وعناصر إضافية، فالعناصر الأساسية: وتشمل الصحن، والمحراب، والمنبر، والرواق، والعقود، والقباب، والمآذن، والأعمدة، أما العناصر الإضافية: فهي الشرفات، والمقرنصات، والكرانيش، والزخرفة، والأرابيسك، والخرط، والبانوهات، والكوابيل، والمداميك، والأسفال والقراميد.

وإذا تأملنا التصميم المعماري لمسجد الرسول في المدينة كما أنشأه الرسول " أول مرة، تبين أنه يضم العناصر الرئيسية التي لا يمكن أن يخلو منها مسجد، وهي بيت الصلاة، والصحن، والمحراب، والمنبر.²

¹ شحادة، زياد، 2010 م، أثر التصميم العمراني على تفعيل دور المساجد في قطاع غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة. فلسطين.

² مؤنس، د. حسين، 1981، المساجد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

أولاً: العناصر الأساسية للمساجد:**1. بيت الصلاة :**

وهو الجزء المسقوف من صحن المسجد ناحية القبلة، وقد ولد بيت الصلاة مع مسجد الرسول في المدينة المنورة في الصورة البسيطة وتطور - مع الزمن - حتى أصبح الجزء الرئيسي من المسجد.¹

وهو القسم الرئيسي في المسجد، حيث تقام الصلاة وتلقى الخطب ويتم تبادل الأفكار فيه والتفكير في أمور المسلمين، والمصلى غالباً ما يكون مستطيل الشكل، ضلعه الأطول في اتجاه القبلة، ويضم ضلع القبلة كل من المحراب والمنبر.²

2. المنبر :

المنبر في اللغة العربية هو: مرقاة متنقلة ذات درجات وله تعريفات أخرى في المراجع اللغوية تتفق وهذا المعنى، واتخذ رسول الله صلى الله عليه وسلم منبراً يتألف من ثلاث درجات الأولى والثانية منه الصعود والثالثة لجلوسه، وارتفاعه ذراعان وثلاث أصابع وعرضه ذراع واحد وكان ذلك في السنة السابعة للهجرة.

3. المحراب:

كلمة عربية قديمة وردت في معاجم اللغة في مادة "حرب" ومن معانيها تصدر المجلس ومنه محراب المسجد، وقد تعارف العلماء على إطلاق كلمة "المحراب" على جدار القبلة، ولم تعرف الكلمة بمعناها المعروف اليوم إلا بعد أن انتشر الإسلام مشرقاً ومغرباً وباتت هناك حاجة ملحة لتحديد اتجاه القبلة التي أمر الله تعالى عباده بالاتجاه إليها في صلواتهم. وبعد أن أصبح المحراب جزءاً أساسياً في عمران المساجد استقر معنى كلمة "المحراب" على أنها تجويف في جدار المسجد باتجاه الكعبة المشرفة.

4. الصحن :

صحن المسجد هو المساحة المكشوفة منه والتي تتصل بحرم المسجد وأروقته وجدرانه الخارجية وهو اقتداء بعمارة مسجد رسول الله * حيث كانت فيه مساحة مكشوفة بين مظلتيين.

مغطاتين إحدهما في الجهة الجنوبية والأخرى في الجهة الشمالية، وفي كثير من المساجد يضم الصحن مصادر للمياه للوضوء، وتشكل - إضافة إلى مهمتها الأساسية - لمسة جمالية على صحن المسجد، كذلك يستفاد من الصحن في استيعاب المصلين إذا زادوا عن طاقة حرم المسجد.³

5. المئذنة : وهي السمة المميزة للمسجد في الشكل الخارجي والأصل في علوها يرجع إلى وظيفتها

قديمًا وهي النداء من أعلاها للصلاة. ورغم تطور وسائل النداء بواسطة مكبرات الصوت إلا أنها احتفظت بأشكالها التقليدية لكونها معلم سمعي و بصري وعنصر استدلالي يساهم في تكوين الفراغات الحضرية بالمدينة.

¹ مؤنس، د. حسين، 1981، المساجد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

² رفعت، نادية، 2015 م، لائحة ضوابط ومعايير بناء وصيانة المساجد، إعداد اللجنة المشتركة بين مصلحة التخطيط العمراني و وزارة الاوقاف والشؤون الإسلامية، ليبيا.

³ الحلواني، م. محمود، 2010 م، أسس تصميم المساجد، مكتبة القاهرة، الطبعة الرابعة، القاهرة.

ومنذ ألف ومائتي سنة بعد الهجرة بات إنشاء المآذن جزء لا يتجزأ من إنشاء المساجد وتنوعت أشكال المآذن وهندستها بتنوع العصور التي مرت على ديار المسلمين، ومع مرور الزمن باتت المآذن قطاعة قائمة بذاته من فنون العمارة الإسلامية، فقد وجهت لها عناية كبيرة في التصميم والتنفيذ، وتفاوتت ارتفاعاتها إلى عدة عشرات من الأمتار وزخرف بناؤها وزين بالنقوش الإسلامية البديعة وأعطيت أشكالاً شتى ما بين مدورة ومضلعة ومربعة وقاعدتها تتناسب طرداً مع ارتفاعها وبداخلها سلم حلزوني يصعد إلى شرفتها حيث يقف المؤذن وينادي للصلوات.¹

6. القباب والأقبية :

تعتبر القبة من العناصر الجمالية في المساجد، ومع ذلك فمن الممكن أن تلعب القبة دوراً مناخياً يكاد يعطيها الأهمية الوظيفية، حيث أنها تسحب الهواء الساخن الذي يرتفع إلى أعلى، ثم يخرج من الفتحات التي توجد أسفل القبة مباشرة، ويدخل الهواء البارد من الناحية الأخرى، مما يساعد على إضفاء الجو الصحي بالمسجد، كما أن لها فوائد أخرى كتضخيم الصوت وتوفير الإضاءة وغيرها، (مؤنس، 1981م).

والقباب بناء دائري المسقط مقعر من الداخل ومقرب من الخارج يتألف من دوران قوسي على محور عمودي ليصبح نصف كروي تقريباً أو هي تقام فوق السطح مباشرة أو ترتفع على رقبة مضلعة أو دائرية أو مثلثات كروية قد تغطي بمقرنصات. وأما الأقبية فهي تتخذ سقف برميلي على مسقط مستطيل، وتكون عادة مرتكزة على عناصر إنشائية (حوائط، أعمدة، أو أقواس).

7. الرواق:

الرواق هو الممر العريض المسقوف الذي يحيط بجميع أو معظم جهات المسجد، وكان يسمى أيضاً "المجنبة" وهي الكلمة التي استعملها كثير من قدامى المؤرخين في وصف بعض المساجد.

ثانياً: العناصر الإضافية للمساجد: ومنها

1. المقرنصات :

والأصل في استخدامها هو زخرفة الشكل الناتج عن التدرج من الشكل المربع إلى الشكل الدائري الذي يراد إقامة القباب عليه. والأصل في استخدام المقرنصات كعامل إنشائي لنقل الأحمال، وتستخدم في القباب والمآذن والأسقف والأعمدة.

2. الزخارف

الزخرفة تعني وضع الزينة في المسجد، ومنها طلاء الجدران بألوان ملفتة للانتباه، ونقوش المحراب وجدار القبلة والسجاد والستائر المنقوشة والقناديل المزخرفة، كذلك من الزخارف كتابة أسماء الله الحسنى والمعوذتين وغير ذلك من الآيات الكريمة على الجدران، وكل ذلك كرهه العلماء لما فيه من المفسدة في الصلاة.

¹ موسى، د. حسن، 2010 م، القدس والمسجد الأقصى المبارك - حق عربي وإسلامي عصي على التزوير، مركز باحث للدراسات، لبنان.

خلاصة الفصل الأول

تناول الفصل موضوع التراث المعماري من حيث أسس التعامل مع التراث العمراني وكيفية حماية المباني التراثية، وموضوع الحفاظ المعماري والآليات والأساليب المتبعة في سياسة الحفاظ، إضافة إلى مفهوم الترميم والصيانة والاعتبارات الواجب مراعاتها في صيانة المباني التاريخية والتراثية.

من خلال دراسة الفصل السابق تبين أن هناك حاجة لتبني سياسات وآليات الحفاظ والترميم لتحقيق الأهداف المنشودة من عملية الترميم وتحقيق الاستدامة للمسجد بكامل تفاصيله .

وهذا يقودنا الى الفصل التالي الذي يتناول عمارة مدينة الوادي و أهم مميزاتها و خصائصها، ما يعطينا احتياجاتنا من المعلومات لفهم و دراسة أهم المعالم التاريخية بالمدينة.

تمهيد :

تتطلب كل دراسة لمعلم أثري أو مبنى تاريخي موجود داخل نسيج عمراني ، الى جمع المعلومات الخاصة بالمدينة و دراستها تاريخيا ، من خلال تطور حي الأعشاش بمدينة الوادي عبر عدة مراحل مروراً بالمرحلة الاستعمارية الفرنسية للجزائر التي بني خلالها المعلم الأثري المدروس "مسجد سيدي مسعود. "

و هذا الفصل سيتناول دراسة سياقية تاريخية و تراثية للمنطقة من خلال مدخل تاريخي لمدينة الوادي...

مع دراسة مواد البناء المحلية و الخاصة ببناء المسجد ، و كيفية البناء التقليدية الخاصة بالمنطقة ، كذلك ابراز خصائص العمارة المحلية و تأثيرها و تأثرها بالثقافات الخارجية و بالاستعمار الفرنسي الذي حكم المنطقة.

كل هذه المعلومات سيتم دراستها في هذا الفصل لفهم المبنى و تثمينه ...

1 التراث المادي و اللا مادي

1.1. - التراث المادي:

1.1.1 - مواقع الطبيعية :

أ- الكثبان الرملية :



صورة 1 : صورة كثبان رملية

تظهر بشكل تراكمات رملية موجودة على شكل سلاسل تغطي نسبة 60% من مساحة الإقليم، يصل ارتفاعها ما بين 59 متر بلدية قمار و إلى 127 متر بلدية الرباح،

ب-

السيوف:



صورة 2 : صورة سيوف رملية

تشبه الكثبان الرملية إلى حد كبير لكن عنصر التمييز بينهما هو الارتفاع و الامتداد و شكل القمم الحادة ، يصل ارتفاع السيوف إلى 100 متر

ج -الغوط:

عرف *الغوط *في منطقة وادي سوف الواقعة بالجنوب الشرقي للجزائر وهو عبارة عن منخفض سحيق بين الكثبان الرملية بعمق 40مترا و قطر يصل من 80 الى 200متر يحفره الفلاحون ، من



صورة 3 : صورة الغوط

أهل سوف استغلوا هذه المنخفضات لغراسة النخيل نظرا لقربها من المياه الجوفية فتصبح النخلة تمتص الماء من الطبقة الجوفية دون أن يسقيها الفلاح، وقد عرفت هذه العملية في المنطقة بطريقة (البلي) فيمكن لأي مواطن بمنطقة وادي

سوف قديما أن يغرس النخيل بالغيطان ويسافر إلى عمله بمنطقة أخرى بعيدة، فنخيله لا يحتاج إلى سقي، ويعود إليه في فصل الربيع لتأبيره وفي فصل الخريف لجني غلته. وتتم عملية إبداع الغوط عن طريق رفع الرمل على الظهر بالقفة أو عن طريق الحمير والبغال، وهي عملية متعبة ومضنية جدا، لكن الأباء والأجداد بعزمهم وجدهم وحبهم للأرض وتعمير المنطقة أبدعوا الغيطان التي تعد مفخرة للمنطقة ودليل على الذكاء والتحدى.

هو نمط زراعي خاص بمنطقة وادي سوف، جرى اعتماده من قبل المنظمة العالمية للتغذية "الفاو" كتراث زراعي عالمي سنة 2009. أين ترتسم في مخيلتك وأنت تشاهد هذه الرمال أنك أمام جنة خضراء بوسط الرمال الذهبية، ويزداد جمال هذا المنظر عند غروب أو شروق الشمس، حيث تشاهدها بين أشجار النخيل وبداخل الكثبان، حتى أن منظمة "الفاو" صنفته كمعلم سياحي يعنى بالدعم نظير جماله الخلاب وذلك بغية إنقاذ ثروة نخيل الأهرام المقلوبة كما سماها الرحالة الأوروبيون من الضياع.

كانت واحات النخيل الموجودة في عمق الصحراء، في زمن قريب في السبعينيات والثمانينيات مقصد العشرات من السياح الأجانب، بسبب جمالها الطبيعي لكون زراعة النخيل تعتمد على الطرق التقليدية، ولا يوجد أثر لآلة أو كهرباء، ولا توجد إلا الحياة البدائية التقليدية البسيطة.¹

د - العادات والتقاليد:

تميزت وادي سوف بعاداتها العربية الملتزمة بالأخلاق والقيم الدينية سواء في الزواج أو المآتم و الموالد والأعياد والمناسبات، و التي تقام في المساجد :

الأعياد:

فضلا عن عيد الفطر وعيد الأضحى فقد كان لأهل سوف مناسبات أخرى للاحتفال والفرح والصدقة منها :

- عيد الخريف: ويصادف اليوم الأول من الخريف ويشترك فيه سكان الحي بذبح ناقة أو جمل.
- عيد الربيع: يدعي تقطيط ويصادف منتصف الربيع وتعد فيه أكلة الكسرة بالدهان.
- عيد رجب: ليلة سبع وعشرين رجب ذكرى الإسراء والمعراج.
- عيد الشعبانية: في منتصف شهر شعبان.
- عيد عاشوراء: عشرة محرم يصام وتقام فيه احتفالات الحزن عن مقتل سيدنا الحسين.
- عيد القدري: عشية ليلة سبع وعشرون رمضان وتخصص لصدقات.

مراسيم الزواج :

في منطقة وادي سوف: مراسيم الزواج بالوادي ماتزال تحتفظ بطقوس تراثية خاصة لدى أهالي الأرياف وعند البدو وهو ما جعل الأفراح والأعراس عند مجتمع سوف لها نكهة خاصة ، ومن هذه الطقوس جعل العقد الشرعي بالمسجد .

¹ إبراهيم العوامر، الصروف في تاريخ الصحراء و سوف، الدار التونسية للنشر و الشركة الوطنية للنشر و التوزيع الجزائر، ط1، سنة 1977، ص 48.

2.1.1 مواد وتقنيات البناء :

1. مواد البناء و تحضيرها:

لقد كانت المباني و خاصة البيوت في الحي العتيق الأعشاش-المصاعبة بسيطة بسيطة الحياة آنذاك كما يصفها "ايشالييه": " بيوت سوف تتميز بمخطط بسيط على العموم، وتطل الشمس على جميع أرجائه، ومن غير شك فهي الأكثر صحة بين عموم البيوت الصحراوية".

أما "اسكارد" فيصفها سنة 1885م، وهو التاريخ الذي أصبح فيه حي الأعشاش حيا متكامل الأركان، من حيث البناء وعدد السكان وكثرة المرافق قائلا: " المساكن التي بنيت بمواد خام، تنتهي بكثير من القباب، وبنيت بحجارة صغيرة وما بين القباب وضعت أخشاب النخيل التي ربطت بينها، وهذا الشكل من البناء أحسن مقاومة لحرارة المنطقة من السقف المستوي.

ورغم هذه البساطة إلا أن الجهد المبذول في إنجازها كبير جدا إبتداء من مرحلة التحضير.¹

1. الجبس التقليدي:

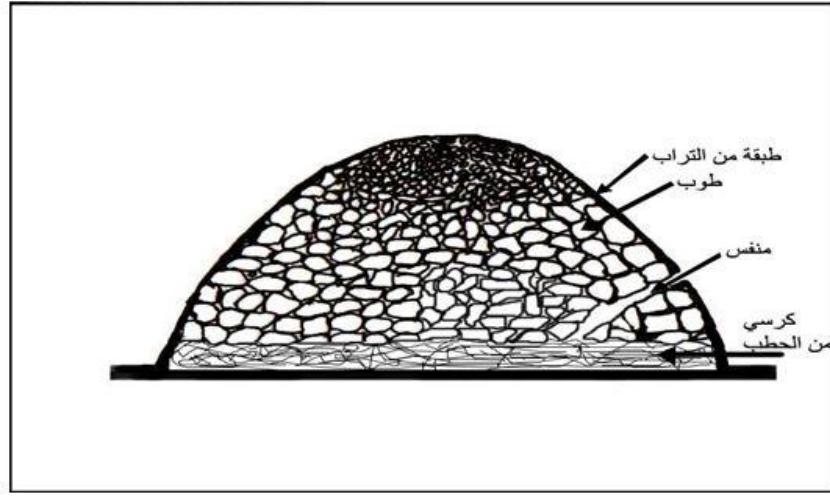
يعتبر الجبس أساس البناء في كل نواحي وادي سوف، وإذا ما أخذنا بما قاله العوامر صاحب الصروف فإن الجبس كان موجودا في وادي سوف منذ بدايات القرن الخامس عشر الميلادي، حين أرادت قبيلة طرود بناء مساكن لزعمائها في الطرف الشرقي لحي الأعشاش حاليا، " فحرقوا حينئذ الجبس في سندروس وأتوا بالحجارة من الفولية وبنوا لزعمائهم بيوتا صغارا".

والجبس في وادي سوف قديما كان يصنع من الغيطان ، وهو حاصل حجر التافزة والترشة بعد حرقهما ودقهما حتى يصبحان على شكل مسحوق ناعمة، ويتم ذلك بطريقتين هما :

الحروق:

ويتكون من صف حجارة التافزة على شكل دائري ثم تفرغ بداخله طبقة من مسحوق التافزة أي " المشاشة " ثم يوضع الحطب بداخل هذا الحيز، ثم تترك حجارة التافزة فوق الحطب على شكل كروي، ليتم بعد ذلك إحضار النار في الحطب فتحرق الحجارة ثم تسحق فتصبح جبسا.

¹ إبراهيم العوامر، المرجع السابق، ص 48.



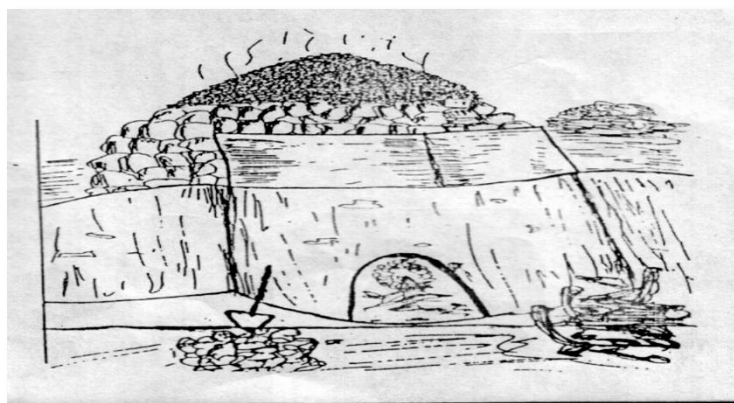
الشكل 1. طريقة تحضير الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش

الكوشة :

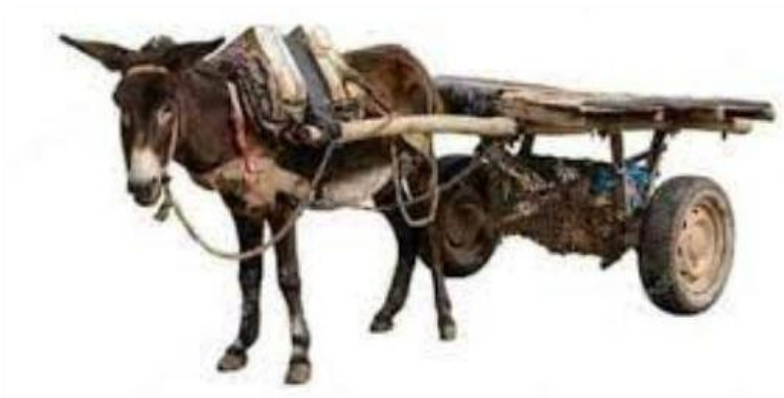
وهي فرن تقليدي يبنى من الجبس على شكل دائري حيث تكون بيت النار في الأسفل ومكان تركيب حجارة "التافزة" في الأعلى، يتم فيه حرق هذه الحجارة بالحطب ثم تدق "بالخباط" حتى تصبح مسحوق شبيهة بالرمل وهو الجبس.

ينقل الجبس بالقفاف على الظهر عند البعض، لكن في الغالب يحمل على ظهور الحمير في " الزنبيل " بشكل منفرد أو على شكل قوافل، إلى غاية حلول القرن العشرين حين ظهرت العربة المجرورة بالحمار أو الحصان " الكريطة " ¹.

¹ بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي التقليدية في وادي سوف، حي الأعشاش نموذجاً (1400-2011م) دراسة تاريخية وصفية، الجزء الأول مديرية الثقافة لولاية الوادي، مطبعة مزوار 2013، ص 19.



الصورة 4. طريقة تحضير الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي



الصورة 5. طريقة نقل الجبس التقليدي المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

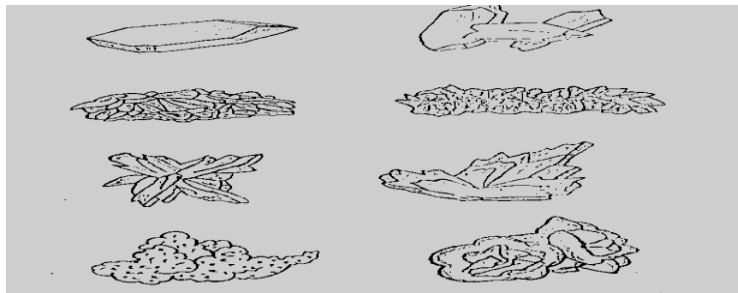
2. حجارة البناء:

وتستخرج من المقاطع الحجرية المتواجدة في الغيطان وتحت المسطحات الرملية في مختلف مناطق وادي سوف، وهي كلها من حجر التافزة، لكن عادة ما تكون حجارة البناء مختلفة عن حجارة الجبس بالصلابة والمتانة وتعرف عند البعض بـ " الصلاجة " أو " الشحمي " لشدة بياضها، ومنها ما تميل إلى السواد وتعرف بصلابتها أيضا ومصدرها مقالع الغيطان.

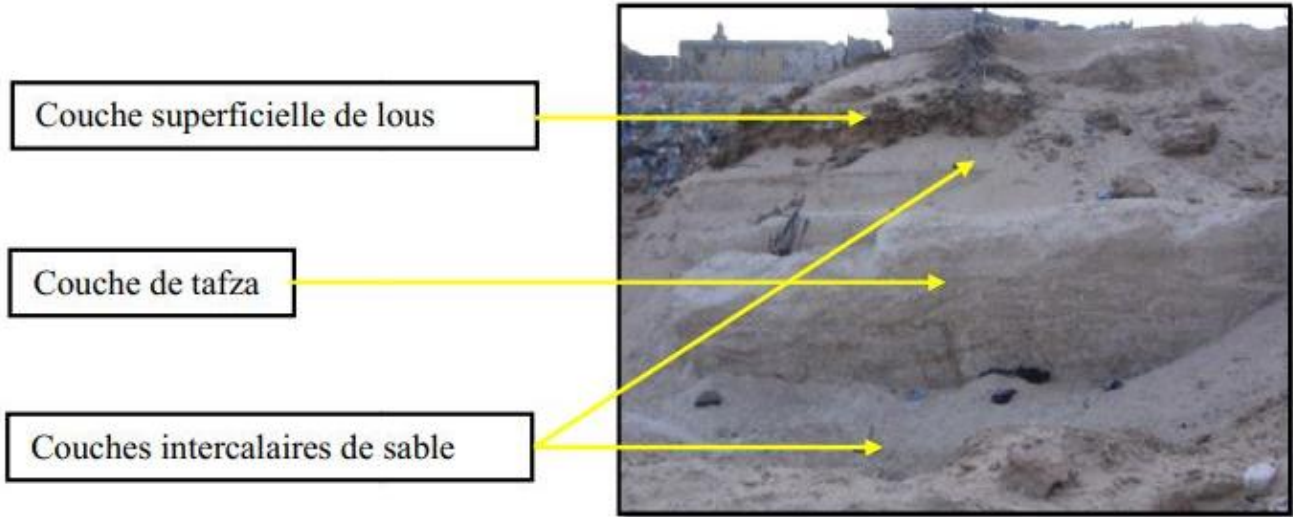
أما حجارة " اللوس " وتسمى " ورده الرمال " توجد تحت الرمل وتتمتاز بالصلابة ومقاومة الرطوبة لعدم إمتصاصها للماء، ولذلك استعملت في أساسات البناء بالدرجة الأولى، كما ظهر نوع آخر من حجر البناء في فترة متأخرة، يمكن تسميتها " قوالب الجبس " ذات الصنع المحلي بصب الجبس المميّه على بقايا الحجارة الرقيقة في قالب من الخشب في الغالب بقياس 20/40 سم.



الصورة 6. حجر اللوس و الصلاجة المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

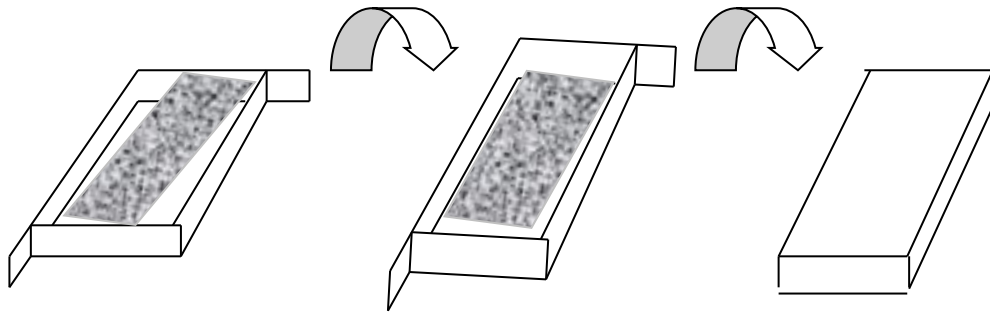


الشكل 2. حجر اللوس المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي



الصورة 7. مقلع الحجارة المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الجبس مميه مع الحجارة الصغيرة



الشكل 3. طريقة تحضير قوالب الجبس التقليدي المستعمل في الفترة المتأخرة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

3. الخشب:

وهو خشب النخيل بعد تسويته لغرض البناء ويسمى بعد التسوية عند البعض " الفلاق " وعند البعض "الشراك"، ويستعمل السميك منه للتسقيف قبل ظهور أعمدة الحديد (حديد السكة والعوارض المعدنية)، وما كان رقيقا يستعمل في الأبواب الخارجية للمنازل قبل ظهور الأبواب المصنوعة برقائق وصفائح الخشب.¹

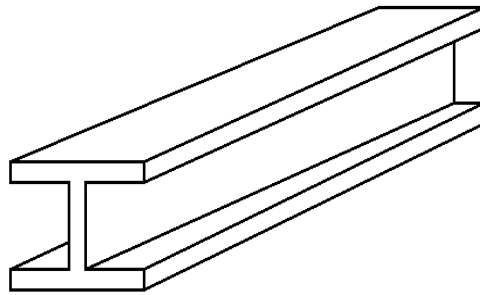


الصورة 8. استعمال جذوع النخيل في بناء الاسقف في بعض مناطق الوادي

¹ براهم العوامر، المرجع السابق، ص 38.

3. الحديد (الفولاذ):

وبدأ استعماله في أواخر المرحلة الاستعمارية على شكل عوارض بمقطع H مجلوب من عوارض السكة الحديدية او مجلوب خصيصا للبناء. وقد مكنت هذه التقنية من زيادة المجازات وبالتالي زيادة مساحة المجالات بالإضافة الى استواء السطح وزيادة الحمولة مما مكن من زيادة الطابق العلوي واستعمال السطح.



الشكل 4. العوارض المعدنية المستعملة في بناء الاسقف في بعض مناطق الوادي



الصورة 9. طريقة استعمال الفولاذ في بناء الاسقف بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

1. 2. تقنيات البناء**1. تحضير الماء:**

وعادة ما يشرع في تحضير الماء مع بداية انطلاق أشغال البناء، ويتم جلبه من آبار الغيطان أو آبار الحي مثل بئر الجماعة، وبير العزازلة وبعض آبار منازل الميسورين من الحي، أما وسائل نقل الماء فمنها القرية والدلاء المصنوعة من جلود الحيوانات والصناديق الحديدية خاصة صناديق الشاي، ثم ظهر برميل الكربون الذي يحمل من طرف شخصين بعمود من الخشب الصلب، حيث يضع كل شخص طرف العمود على كتفه، ويتم تمركز البرميل وسط العمود حتى يحدث التوازن.¹

2. تحضير أدوات البناء الأخرى: ونذكر منها:

الرفش: وتستعمل في رفع وخلط الجبس بالرمل، وحفر الأساسات.



الصورة 10. الرفش احد الوسائل المستعملة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

القماطة:

وتستعمل لخلط وعجن الجبس، وهي في القديم جلد الجمل وحتى الماعز، ثم قطعة من القماش الخشن (التيسور) تحفر له حفرة في الرمل لتشكل شبه وعاء، ثم جاء المطاط الداخلي لعجلات الشاحنات حيث يقص مقطع منه ليصبح شبيه بالحوض، وما زال مستعملا إلى اليوم. اليوم

¹ إبراهيم مياشي، من تاريخ وادي سوف (مدينة الألف قبة) مجلة الثقافة العدد 113 سنة 1996 الجزائر، ص 191.



الصورة 11. القمطة المطاطية (الشمبري) المستعملة في عجن الجبس بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

المسحة:

وهي قطعة من حديد مربعة الشكل لها ذراع من خشب، تستعمل لرفع التراب وحفر الأساسات.



الصورة 12. المسحة المستعملة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الشفرة والفأس:

ويستعملان لكسر الحجارة والنتوءات البارزة في الجدران قبل " التليبس ". كما يستعملان في مقالع الحجارة اللوس و التافزة وكذا الصلاجة ويكون حجم الفأس او الشفرة حسب موضع الاستعمال



الصورة 13. بعض انواع الفاس و الشفرة المستعملة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الغربال: ويستعمل لغربلة الجبس عند ترطيب الجدران.



الصورة 14. الغربال المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش و المصاعبة بالوادي

الريقطة:

جاءت من الكلمة الفرنسية (Règle) أي المسطرة،

وهي عمود صقيل من الخشب يعمل على إستقامة

الجدران عموديا وأفقيا.



الصورة 15. الربقلة المستعملة في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الخرطة:

وهي شبيهة بالريشة لكنها أصغر منها، تستعمل لتسوية

وخرطة ما زاد من الجبس على الحائط أثناء

التلييس (التلييس)، ليبدو التلييس مستويا وصقيلا.

الصورة 16. الخرطة المستعملة في البناء بالحي

العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الخيطة:

يربط في طرفي الحائط بالمسامير ثم يجذب جيدا لضمان إستقامة الجدار أفقيا أثناء بنائه، كما يستعمل في

إستدارة القبة وكرويتها إنطلاقا من مركزها، ويستعمل أيضا في بناء الدمسة لضمان إستقامتها وحفاظها

على الإستواء الأفقي دون نزولها من الوسط.¹



الصورة 17. طريقة استعمال الخيطة للحفاظ على استقامة الجدار اثناء البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

¹ إبراهيم مياسي، المرجع السابق، ص 191.

الميزان:

اختلفت أنواعه حسب الزمن ، بداية بالوزن بالعين المجردة (الطردة) حتى أنهم قالوا في الأمثال قديما " العاقل عينه ميزانه " وصولا إلى ميزان الخيط (خيط المطمار) الذي يتكون من قطعتين من الحديد إحداهما مربعة الشكل أما الثانية فمخروطية الشكل يتخللهما خيط سميك يصل الى 60 مم، ويقاس بهذا الميزان الإستواء الشاقولي للحائط، وإستواء كل ما يوضع عموديا على الأرض كتركيب الأبواب والنوافذ ونحوهما، كما ظهر الميزان المائي، وهو عبارة عن أنبوب صغير من زجاج مركب على قطعة من حديد وبه ماء منقوص قليلا، فإذا ما وضع أفقيا وتمركزت الفقاعة الهوائية في الوسط فذلك يؤشر إلى حالة الإستواء الأفقية، وبنفس الطريقة يعمل في الوضعيات العمودية وبأنبوب آخر مثبت لهذه الوضعية، وبتطور صناعة البلاستيك ظهر ميزان الأنبوب الشفاف، الذي يملئ بالماء وبتوازن الماء وإستقراره في طرفي الأنبوب إشارة لحالة الإستواء والتوازن الصحيحة، وهي موازين مازالت تستعمل إلى اليوم.¹



الصورة 18. ميزان الماء و الخيط المستعمل في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

الملقعة:

تستعمل في عملية تلبيس الجدران وبعض الديكورات التقليدية البسيطة بالجبس، وتتكون من قطعة حديدية صقيلة مثلثة الشكل ومقبض من خشب.

¹ بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 27.

السريـر:

لم يكن ضروريا في القديم نظرا لقصر المباني، حيث تكفي كومة رمل لرفع البناء إلى السقف، ويتطور المباني أستعمل السريـر خاصة في عملية التسقيف، والسريـر شبيه بالمنصة التي تركب اليوم للأفراح، ويركب من صفائح الخشب والأبواب المرفوعة والمسندة على براميل الزيت الكبيرة.



الصورة 19. طريقة استعمال السريـر في البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

القفة:

كانت في البداية تصنع من سعف النخيل، ثم دخلت عليها قفة المطاط السميك، وتستعمل لرفع حجارة السقف ذات الحجم الصغير والمتوسط إلى السريـر حتى يتمكن البناء

من تناولها بسهولة.¹



الصورة 20. القفة المستعملة في اشغال البناء بالحي العتيق الاعشاش المصاعبة بالوادي

¹ إبراهيم مياسي، المرجع السابق، ص 212.

أدوات القياس:

يقاس الجبس بالقفّة أو "الزنبيل" وتقاس أبعاد الغرف بالإنسان، حيث يكون إرتفاع الغرف مستوعبا لإرتفاع الإنسان، ويكون عرضها كذلك، أي أن عرض الغرفة يساوي أو يفوق طول إنسان ممدد، كما يستعملون وسائل أخرى لقياس الأبعاد كالذراع، الشبر، العظمة، الأصابع، القدم، "القامة"، كذلك الحبال والخيوط والعصي، والمتر المرقم الذي يطوى ويتداخل ليصبح كمسطرة الجيب.¹

أدوات الترفيم والتعليم والحساب:

يستعمل معظم البنائين قديما فحم الحطب الموجود في الجبس، لوضع علاماتهم وأرقامهم وحساباتهم على الجدران.

2 - دراسة منطقة وادي سوف محل الدراسة**2-1- الموقع الجغرافي لوادي سوف**

يقع وادي سوف في الجزء الجنوبي الشرقي من الجزائر، وفي منتصف الصحراء الكبرى، ويُمثل وادي سوف جزءاً من الصحراء الشماليّة الشرقيّة، وينتمي إلى منطقة العرق الشرقيّ الكبير، ويحده من الجهة الشماليّة شط ملغيغ وشط مروان، ومن الجهة الجنوبيّة العراق، ومن الجهة الشرقيّة الطالب العربيّ، بينما يحده وادي الريغ، ومنطقة العرق الشرقيّ من الجهة الغربيّة، وينتمي وادي سوف إلى ولاية الوادي، وهي إحدى الولايات الجزائرية، وهي الولاية المنبثقة عن التقسيم الإداري المنعقد في عام 1984م، وتُعرف بمدينة الألف قبة وقبة، وعاصمة الرمال الذهبية.

2.2 - الطبيعة المناخية لمنطقة وادي سوف

يسود المناخ الصحراويّ في منطقة وادي سوف، حيث يتميز هذا المناخ بقسوته، وطول مدة وأيام حرارته وجفافه، هذا فضلاً عن هبوب الرياح على مدار العام، وتُعتبر هذه الظروف المناخية من المعوقات التي تُعيق أنشطة الإنسان، ولكن رغم ذلك استطاع الإنسان العيش في المنطقة، واستغلال الأماكن المناسبة للعيش، ولعل أهم الأمور التي ساعدت على الاستقرار في وادي سوف هو الثروة المائية المُخترنة في باطن الأعماق الطبقات الصخرية، وفيما يتعلق بتربة وادي سوف فهي فقيرة وغير صالحة للزراعة، ولكن تمّ استغلال التربة لزراعة أنواع من المحاصيل الزراعية.

¹ بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 29.

3.2 - لمحة تاريخية عن المدينة:

تعتمد هذه المقاربة على المعلومات الواردة في مختلف المراجع التاريخية العربية الراجعة للرحالة الذين مروا من المنطقة والمراجع الراجعة الى الفترة الاستعمارية، بالإضافة الى الروايات الشفوية التي يمكن مقارنتها بالمعلومات المسجلة واستخلاص معالم التطور التاريخي للنسيج العمراني.

1.3.2 - أصل تسمية وادي سوف:

وهي تسمية مركبة من جزئين "وادي" و "سوف" و لها عدة معاني ودلالات ليس من السهل الجزم بأصحتها أو ترجيح أحد المعاني على الأخرى، و من بين المعاني و الدلالات التي تكلم عنها الباحثون نجد ما يلي:

2.3.2 - معنى وادي سوف:

و هو وادي الماء، ولعله باقي الواد الذي كان يجري من الجبل (بودخان وعقلة الطرودي و الميتة) في الناحية الشمالية الشرقية على مسافة خمس مراحل أو أقل من الوادي¹.

وقيل سمي بالوادي، لأن الطرود حين دخوله وعابوا التراب الذي تسوقه الريح متتابعاً، قالوا إن تراب المحل كالوادي في الجريان لا ينقطع².

وفي منطقة وادي سوف قديماً وحديثاً لا تطلق كلمة الوادي على وادي الماء فقط – خاصة عند البدو- بل كانت تسمى كل أرض سحيقة الانخفاض ومثل ذلك وادي زيتن، وادي العلندة، وادي الترك³.

أصل كلمة سوف: ليس له معنى ثابت حيث يرى بعض المؤرخون أن مدلول هذه الكلمة (سوف) هو من الصوف الذي يستعمل للحياكة أو النسيج ولكون الصوف كان من أهم المنتجات بالمنطقة وكان يلبسه الأولون⁴.

وهنا من يرجع أصل كلمة سوف جاءت من سيوف ومعناها الكثبان الرملية وتم تغيير كلمة سيوف إلى سوف لتشير منطقة الكثبان.

في وقت المسيحية كان هناك نهر غزير عابر على المنطقة من الشمال إلى الجنوب يسمى بواد "إيزوف" معناه نهر له خريز وعند مجيء الإسلام وبعد احتقار النهر في أعماق الأرض استبدلت كلمة واد إيزوف ب واد سوف⁵.

¹ إبراهيم العوامر، الصروف في تاريخ الصحراء و سوف، الدار التونسية للنشر و الشركة الوطنية للنشر و التوزيع الجزائر، ط1، سنة 1977، ص 48.

² إبراهيم العوامر، المرجع السابق، ص 48.

³ بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي التقليدية في وادي سوف، حي الأعشاش نموذجاً (1400-2011م) دراسة تاريخية وصفية، الجزء الأول مديرية الثقافة لولاية الوادي، مطبعة مزوار 2013، ص 19.

⁴ إبراهيم العوامر، المرجع السابق، ص 38.

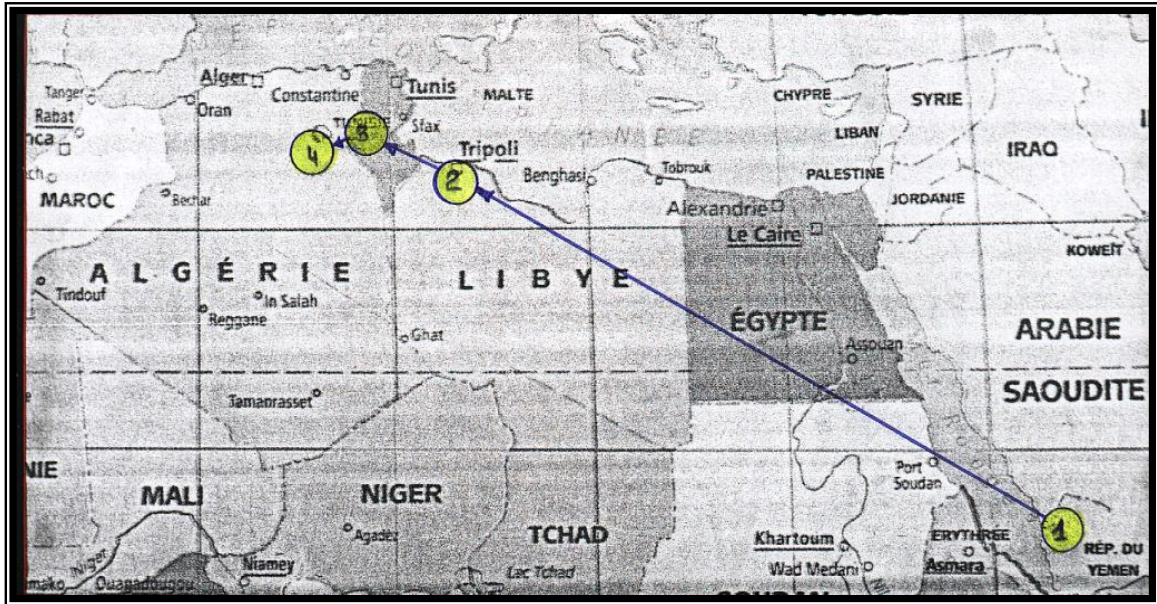
⁵ André Voisin, op.cit, p 03.

قيل إن كلمة واد سوف مشتقة من الإسم الأمازيغي القديم "سوف" أو "أسوف" وبالأمازيغية العصرية "أسيف" وتعني الأراضي المنخفضة، أو ضفاف النهر فأدغمت كلمة الوادي مع سوف وأصبحت وادي سوف¹.

وبعضهم من يرجع كلمة سوف إلى أصلها العربي، بحيث أن "طرود" وهي قبائل عربية الأصل حينما أتت إلى هذه النواحي قالت: نسكن تلك السيوف أي الأحقاف وهي الكثبان الرملية ذات الرؤوس الحادة كحد السيف، وفي اللغة العربية السوفة و جمعها سوف تعني الأرض بين الرمل و الجلد، و السانفة هي الرملة الدقيقة و من هنا أشتق إسم سوف².

3.3.2 - أصل سكان وادي سوف :

ينحدر أصل السكان إلى شبه الجزيرة العربية من قبيلة بني هلال باليمن حيث أن السوافة قدموا إلى المنطقة مروراً بطرابلس (ليبيا) ثم إلى منطقة الجريد (تونس) إلى أن استقروا بمنطقة واد سوف. كما تشير المصادر التاريخية أن القبائل الهلالية قد توافدت على الوادي منذ هجرتها الأولى سنة 442 هـ / 1051 م، واستمرت في التوافد عليه كل نصف قرن تقريباً³.



الشكل 5. محطات ومسار تنقل سكان منطقة الوادي

وفي سنة 600هـ/1204م دخل بنو عدوان إلى وادي سوف، وقد أعجبته الجردانية فأرادوا سكنها مع من فيها من البربر فمانعهم فوكت بينهم مناوشات كان النصر فيها لبني عدوان. كما إنتقلت قبيلة طرود إلى وادي سوف بقيادة مسروق بن عندلة قادمة من طرابلس، إستقرت في بادئ الأمر بنواحي قابس وصفاقس وقفصة، وبحثا عن المراعي ساروا غربا حتى وصلوا عقلة الطرودي، ثم

¹ إبراهيم مياشي، من تاريخ وادي سوف (مدينة الألف قبة) مجلة الثقافة العدد 113 سنة 1996 الجزائر، ص 191.

² إبراهيم مياشي، المرجع السابق، ص 191.

³ علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 27.

انتشرت طرود قطعاً قطعاً من الوادي حتى سندروس ووادي العلندة ونواحي أخرى وبذلك كان لطرود الجهة الجنوبية الشرقية من سوف ولعدوان الجهة الشمالية.

4.2 - مراحل النمو العمراني للمدينة :

نوضح من خلال هذا العنصر التوسع المجالي والنمو العمراني الذي تميزت به مدينة الوادي عبر مراحل زمنية مختلفة وتحت ظروف عسكرية واقتصادية مختلفة.

1.4.2- مرحلة الإستيطان في شكل زرائب (ما بين القرن السادس عشر و السابع عشر):

شهدت هذه الفترة غراسة النخيل بمنطقة وادي سوف والراجح أنها بدأت على عهد سيدي مستور حين أوصى أولاده قبل وفاته بغرس النخيل، فكان ذلك على يد حفيده " مستور بن الهادي بن مستور" حيث جلب الفسائل من منطقة الجريد التونسي وغرسها على الطلوع لتعتمد الفسيلة على نفسها في إمتصاص الماء دون سقي، و كان ذلك سنة 11540، لكن من المؤكد أن غراسة النخيل في وادي سوف قد سبقت هذا الزمن لأن مسميات بعض أنواع التمور هي من أصول أمازيغية، مثل تكرمست و تنسين، و تفزوين. ويحكي العياشي في رحلته التي قام بها بين سنتي 1661 و 1663 أن سكنى أهل وادي سوف في زرائب من جريد النخيل، حيث في هذه الفترة توفر الجريد كمادة إنشائية سهلة التركيب و له خصائص متأقلمة مع طبيعة المناخ و يعتبر عازلاً جيداً للحرارة مع سماحة بمرور الهواء. رغم ذلك فقد عرفت مادة الجبس في هذه الفترة بل وبنيت بها بعض المباني كمسجد سيدي المسعود سنة 1600 و، ويرجع عدم إستعمال مادة الجبس بكثرة في هذه الفترة بسبب عدم تمكن عامة الناس من المعارف المتعلقة بصناعة الجبس التقليدي، و الظاهر أن الجريد و الجس انتشرا في زمن واحد و كان هناك صلة وثيقة بين الغوط و العمارة في وادي سوف.

2.4.2- مرحلة مساكن الغيطان، شبه إستقرار:

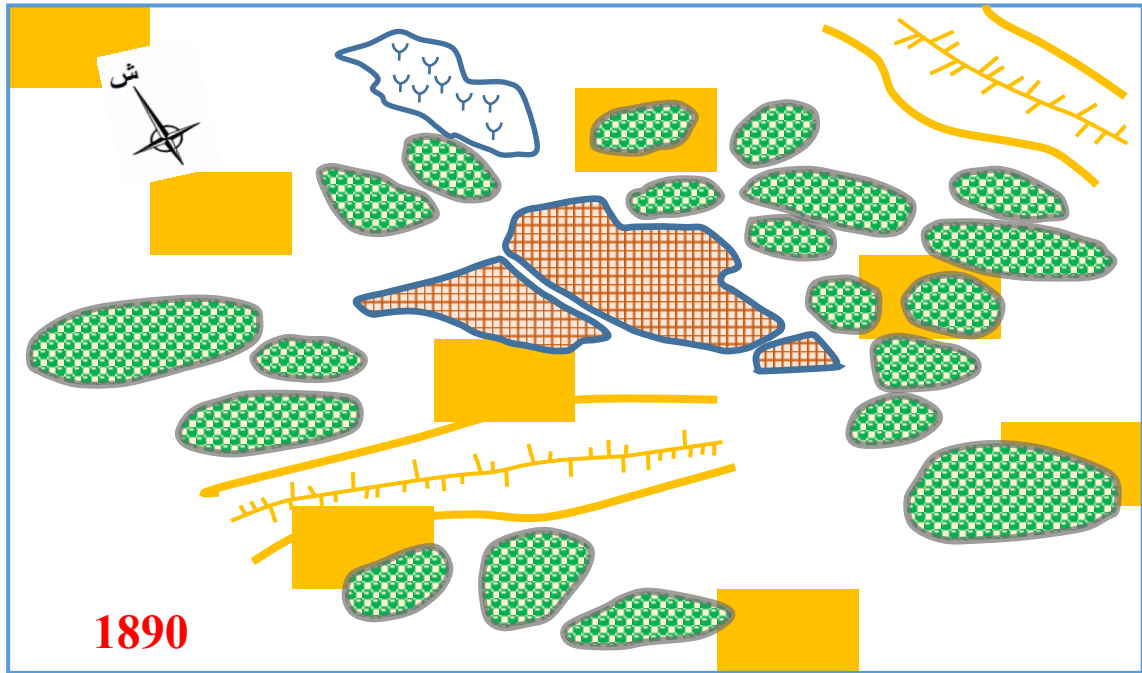
ويقصد بها ظهور عمارة تمثلت أساساً في بناء بيوت صغيرة من الجبس تصنع من "الترشة" و "التافزة"، حيث بنيت هذه المساكن في دائرة الغوط المسماة "برنوس"، عادة ما تكون هذه المساكن متكونة من غرفة واحدة صغيرة لا تتعدى أبعادها 03م / 02م وتسقف بقبتين أو ثلاث قباب صغيرة مرتكزة على أقواس من الجبس، وعادة ما تستعمل هذه البيوت في الخريف موسم جني التمور ثم تهجر بقية السنة حيث يتم الرحيل إلى البوادي لرعي المواشي والإبل. وهذا النوع كان الأساس في تكوين الأحياء الكبرى بوادي سوف قديماً.²

¹ إبراهيم العوامر، المرجع السابق، ص 184.
² بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 29.

3.4.2 - مرحلة التأسيس ما قبل 1890 (القرن 19):

ظهرت النواة الأولى لمدينة الوادي بعمارة حي الاعشاش الذي استقطب الرحل شيئاً فشيئاً بعد بناء جامع سيدي المسعود الذي يعتبر عنصراً أساسياً تحيط به باقي المساكن و السوق فيما بعد كمركز إقتصادي و ملتقى المقيمين و الرحل ، وهي بذلك لا تختلف عن سياق نشأة بقية المدن الإسلامية، حيث تقوم على بناء مسجد جامع ليكون محور عمارتها ، ثم توالى بعد ذلك تشييد المساجد بالوادي مثل : مسجد أولاد خليفة (مسجد بير الجماعة) سنة 1700 م ، ثم مسجد سيدي عبدالرزاق سنة 1750 م ، و مسجد سيدي عبد القادر 1810 م ، ثم مسجد وزاوية سيدي سالم سنة 1830 و قد رافق بناء هذه المساجد مدارس و زوايا لتحفيظ القرآن الكريم و تدريس علوم الدين.

خلال هذه المرحلة ظهرت النواة الأولى للمدينة حيث بدأت تظهر بوادر نشأة مدينة جديدة لهذه الفترة، فقد بدأت تستقطب الرحل شيئاً فشيئاً وهذا بعد بناء مسجد محمد المسعودي المسمى حالياً (مسجد سالم). وانطلاقاً من هذه المساجد بدأت تتجمع حولها المباني، لتتوسع شيئاً فشيئاً وتظهر هناك تجمعات صغيرة وهو ما مهد لظهور السوق الذي كان نقطة التقاء هذه التجمعات ليشكل بذلك وفيما بعد العنصر المهيكل للمدينة.



الشكل 6. النواة الأولى لمدينة الوادي حوالي سنة 1890م

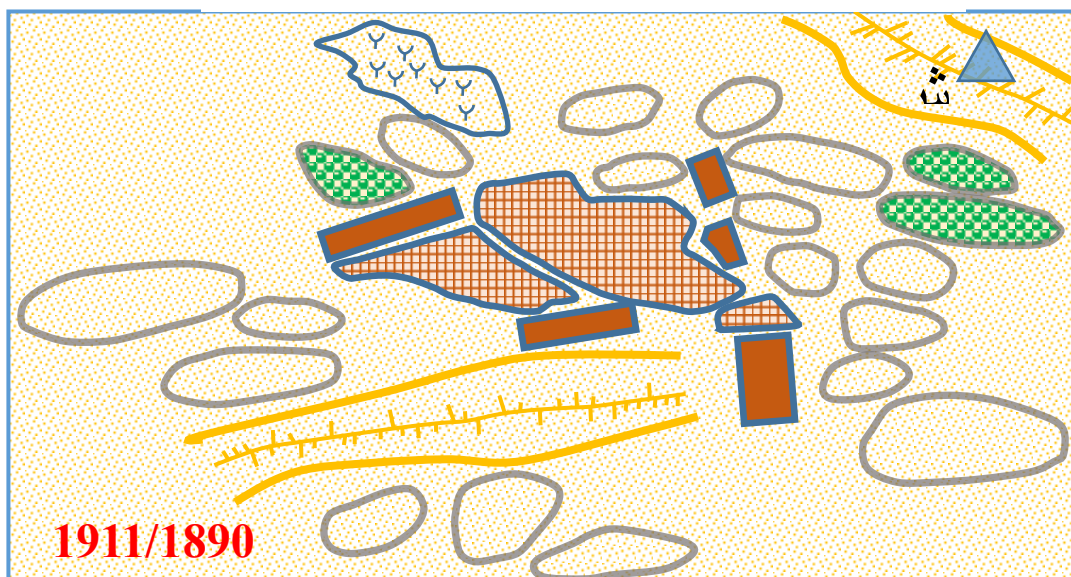
وأخذت هذه التجمعات في التوسع العشوائي نظراً لوجود الغيطان، والكثبان الرملية التي شكلت نوعاً من العوائق الطبيعية، وقد تميزت هذه المرحلة بالبناء التقليدي.

4.4.2. مرحلة 1890-1949 :

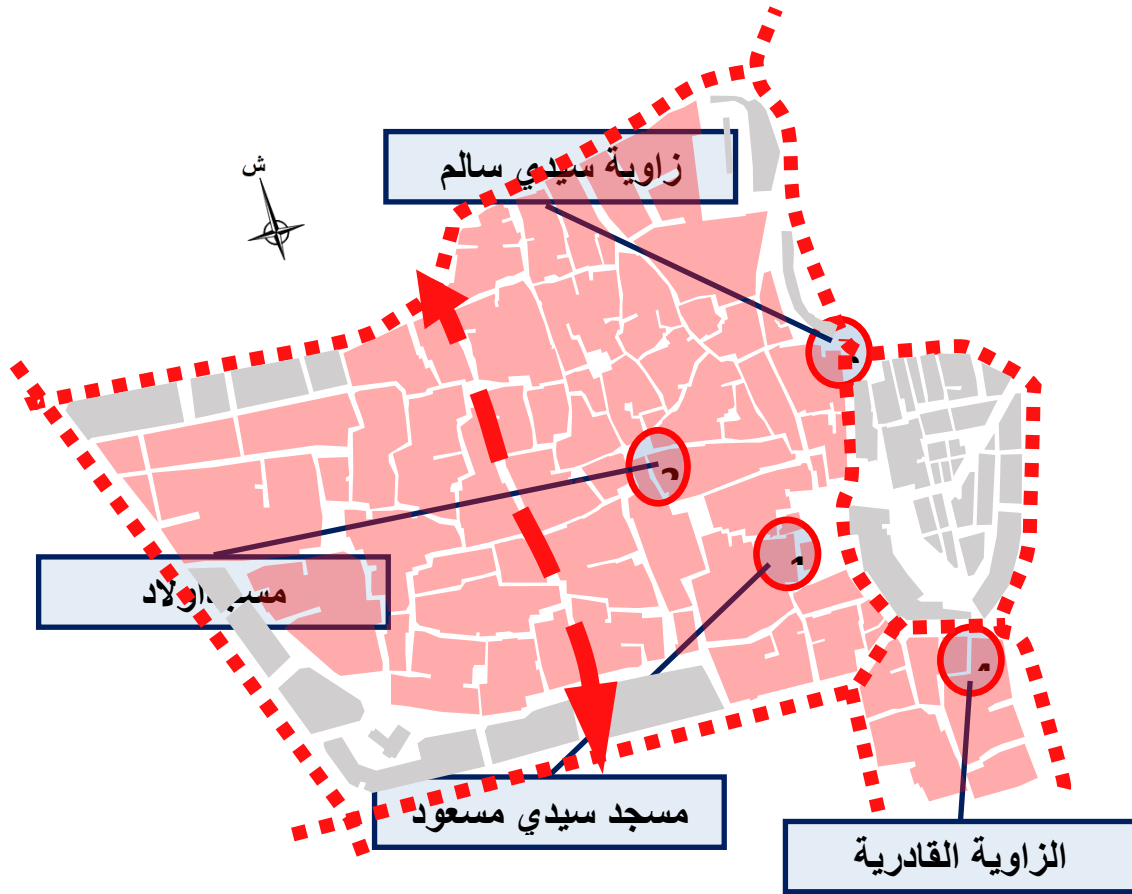
في هذه المرحلة عرفت سيطرة الاستعمار الفرنسي حيث احتلت المنطقة من طرف الفرنسيين سنة 1887، وأنشئ بها حي سكني مخطط جنوب المدينة القديمة وهدفه هو تأسيس مركز إداري وقاعدة تربط بين الشمال والجنوب، وهو ما أثر على تواصل النسيج العمراني القديم خاصة وأن المستعمر كان يعمل على الفصل بين المنطقتين. وفي سنة 1900 عرفت المدينة تطورا عمرانيا معتبرا خاصة باتجاهي الشمال والجنوب، وظهر حي جديد في الجهة الجنوبية الغربية، وتميز النسيج العمراني في هذه المرحلة بالعشوائية والتشتت.



الشكل. 7. تطور المدينة بين 1911-1949



الشكل. 8. تطور المدينة بين 1890-1911



الشكل. 9. موقع المعالم التاريخية للنواة الأولى لمدينة الوادي

5.4.2 مرحلة 1949 – 1977 :

تم في هذه المرحلة ربط المدينة بكل من بسكرة وتقرت وحاسي خليفة بطريق طولها 400 كلم وذلك سنة 1956 ، وبعد الاستقلال أصبحت المدينة مركز بلدية ، حيث عرفت نفسا جديدا و نموا عمرانيا متسارعا على طول المحاور الرئيسية للطرق وفي سنة 1974 أصبحت المدينة مركزا للدائرة تابعة لولاية بسكرة و بذلك أخذت المدينة تتوسع بشكل كبير على طول المحاور المهمة بالإضافة الى الزيادة السكانية الهائلة خاصة بعد استقرار الرحل وعودة اللاجئين من خارج الوطن خاصة تونس .

6.4.2 مرحلة 1977 – 1987 :

وهي أهم مرحلة لتطور الحقيقي للمدينة، حيث تم فيها نشوء أول مخطط عمراني يتمثل في المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية سنة 1978، الذي حاول تحديد احتياجات السكان الحالية والمستقبلية (سكن، بنية تحتية، مرافق) وبهذا عرفت المدينة تطورا كبيرا وفي سنة 1984 أصبحت المدينة مقرا للولاية وبذلك ازداد تطور المدينة خاصة على الطرق الوطنية مثل الطريق الوطني رقم 16 باتجاه بسكرة.¹

¹ إبراهيم العوامر، المرجع السابق ، ص 184.

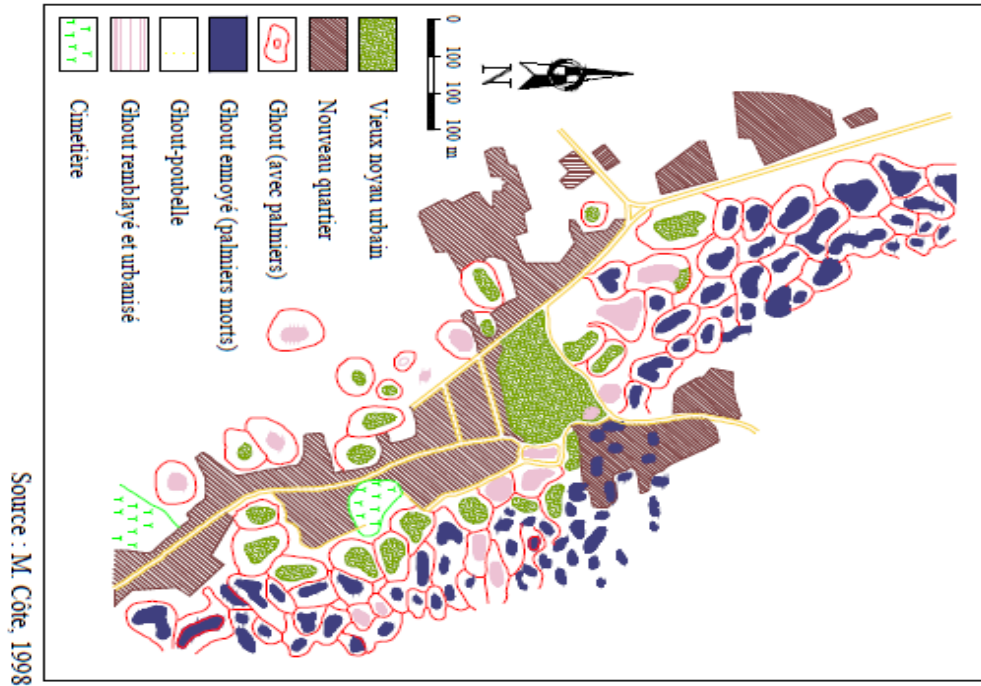
7.4.2 مرحلة ما بعد 1987:

اتسمت هذه المرحلة بنمو عمراني منسجم ومتكامل، كبناء المساكن الفردية المهيكلية و مخططة في الشمال الغربي وأشكال أخرى للنسيج ذات ساحات كبيرة مثل المنطقة السكنية الحضرية الجديدة في الجنوب الغربي متمثلة في بناء المساكن النصف جماعية مثل (400 مسكن ، وحي 300 مسكن ،

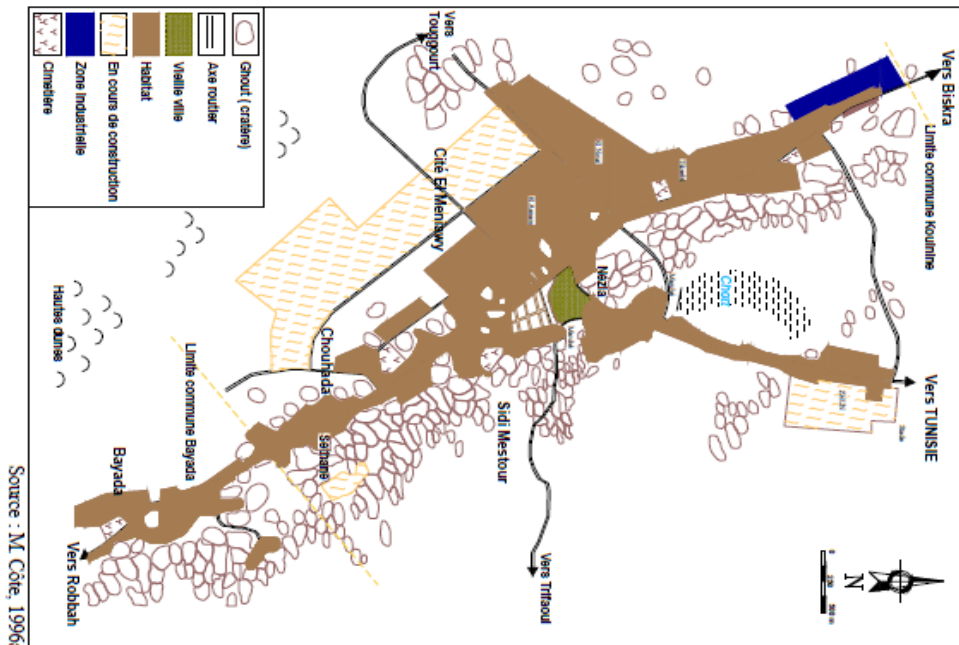
وحي 19 مارس).

وبالرغم من هذا التنظيم فقد ظهرت مساكن فردية مبنية بطرق فوضوية في بعض المناطق التوسعية على أطراف المحيط

العمراني، وبهذا فقد عرفت المدينة تطورا كبيرا ونموا عمرانيا متسارعا وبشكل أكثر انسجاما وتخطيطا خاصة على الجهتين الغربية والشرقية.¹



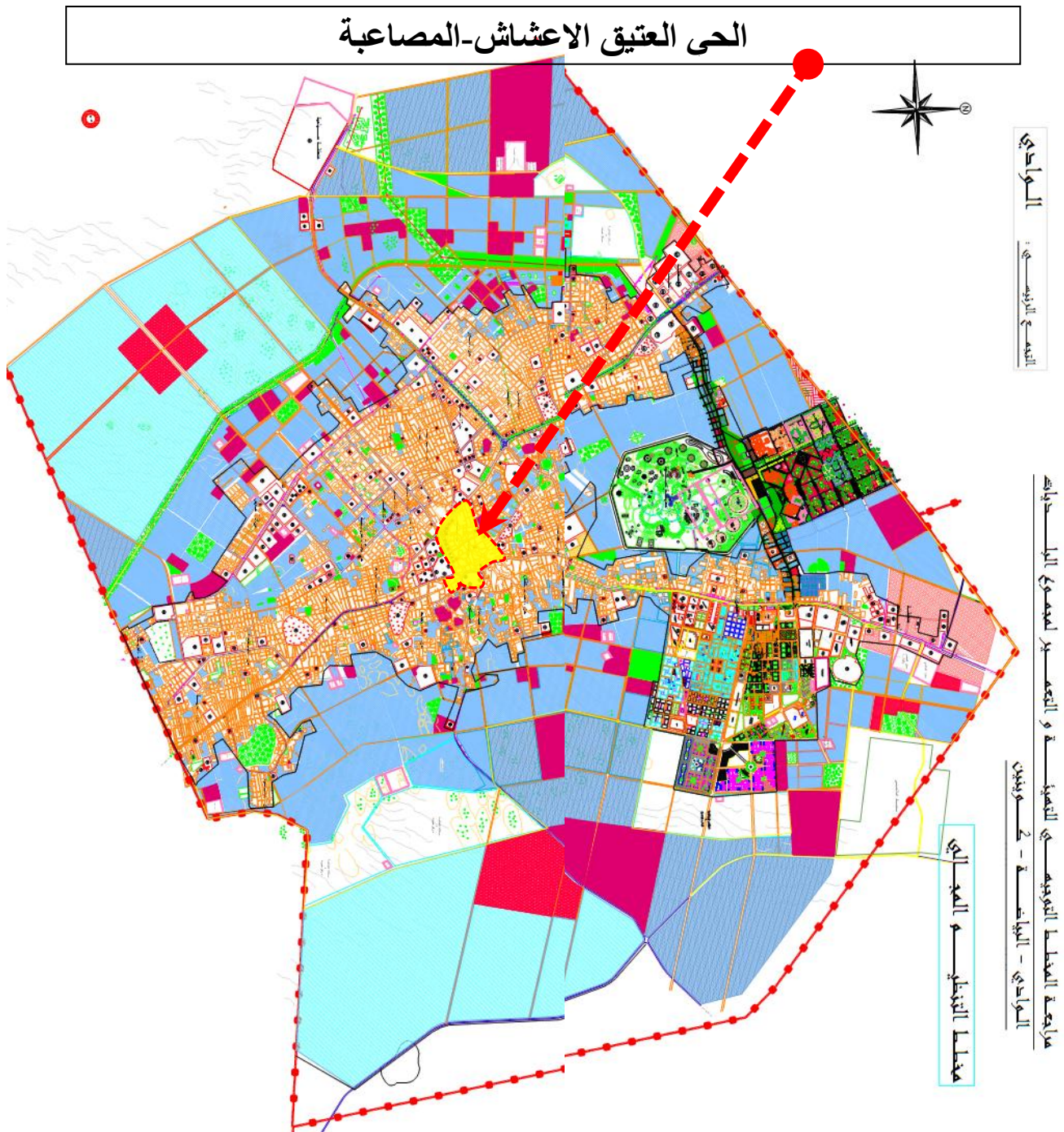
Source : M. Côte, 1998



Source : M. Côte, 1996a

الشكل. 10. مخطط مدينة واد سوف سنتي 1996 و 1998

¹ بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 68.



الشكل 11. المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية لبلديات الوادي - البيضاء - كوينين

2.1.2 القطاعات المحفوظة :

أ -المدن :

- مدينة قمار العتيقة التي حافظت على طابعها المعماري الأصيل منذ القدم وبطريقة منسجمة بأزقتها وأسواقها تعتبر تحفة معمارية هامة وأزقتها الضيقة تمنح الراجل كثيرا من الظل والبرودة في أيام الصيف.

- وكذلك توجد مناطق أخرى نذكر منها المدينة العتيقة لكوينين وقرية واد الترك وقرية الخبنة وقرية الكتف بضواحي اميه ونسه التي مازالت مبنية حسب المواصفات المعمارية للسكان وادي سوف منذ قرون كما أن المنازل التقليدية بهذه المنطقة مازالت تحافظ على جمالها ورونقها رغم مرور العقود من الأزمنة¹.

ب - الأحياء :

حي الأعشاش: الحي بما فيه السوق، مصنف ضمن التراث العالمي من أقدم وأعرق الأحياء والمعالم العمرانية بمدينة الوادي و تعود نشأة هذا الحي العتيق إلى القرن 16م عندما هاجر “العش بن سليمان” إلى وادي سوف، في حدود القرن السادس عشر ميلادي .وقد ساهم أهل سوف في تأسيس الحي، وتوسعته ليمتد ويتسع أكثر حيث يشتهر الحي العتيق بكثرة المعالم التاريخية كالمساجد و المدارس القرآنية والزوايا.

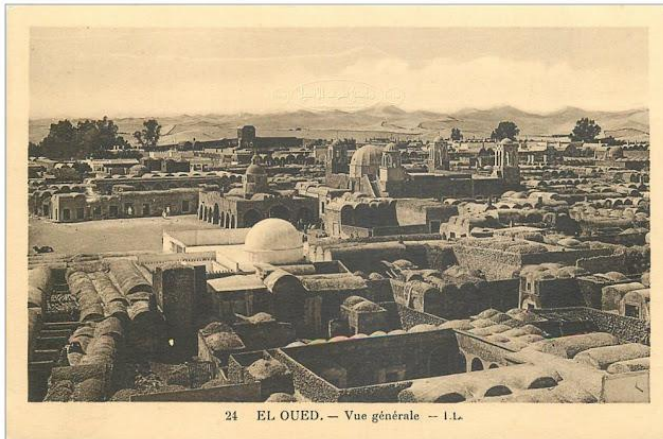
2.1.3 - المعالم التاريخية:

يتميز القطاع المحفوظ للحي العتيق الأعشاش المصاعبة بالعديد من المعالم التاريخية التي تزيد من أهمية القطاع التاريخية والأثرية والمعمارية.

أ - زاوية سيدي سالم

ب - الزاوية القادرية

ج - سوق القمح.



الصورة 21. صورة جوية عامة لحي الاعشاش الوادي

¹ بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 68.

أ - الزاوية القادرية

الموقع الجغرافي للزاوية القادرية:

تقع وسط سوق مدينة الوادي على يمين الطريق الرابط بين المدينة والمركز البلدي للموسيقى.

طبيعة الممتلك الثقافي ووصفه:

تتشكل الزاوية القادرية من قاعتين كبيرتين مخصصتين لإقامة الصلاة والتدريس إضافة إلى ثلاثة دهاليز تتوسط مقر الزاوية بنيت بالمواد المحلية من جبس وحجارة. كما تحتوي الزاوية على عدد هام من المخطوطات القيمة التي تشهد على التراث الثقافي للمنطقة.



الشكل 12. مخطط المعالم التاريخية للحي العتيق

تعتبر الزاوية القادرية وتعتبر من أقدم الزوايا المنتشرة بمنطقة سوف حيث يعود تاريخ إنشائها إلى سنة 1886 من طرف الشيخ الهاشمي بن إبراهيم بن محمد بن أحمد الشريف مؤسس هذه الزاوية بالوادي وقد كان من بين مهامها تدريس القرآن الكريم وأصول الدين.

بنيت الزاوية القادرية بالوادي حوالي سنة 1892 م من طرف الشيخ الهاشمي الشريف الذي قدم من تونس إلى سوف بغرض نشر الطريقة القادرية. وقد لعبت الزاوية دورا كبيرا في ترسيم القيم الإجتماعية وتمتين الروابط الأخوية بين القبائل.



الشكل 13. موقع الزاوية القادرية



الصورة 22. مدخل الزاوية القادرية بالوادي



الصورة 25. صور للفناء الداخلي لمقر الزاوية القادرية بالوادي



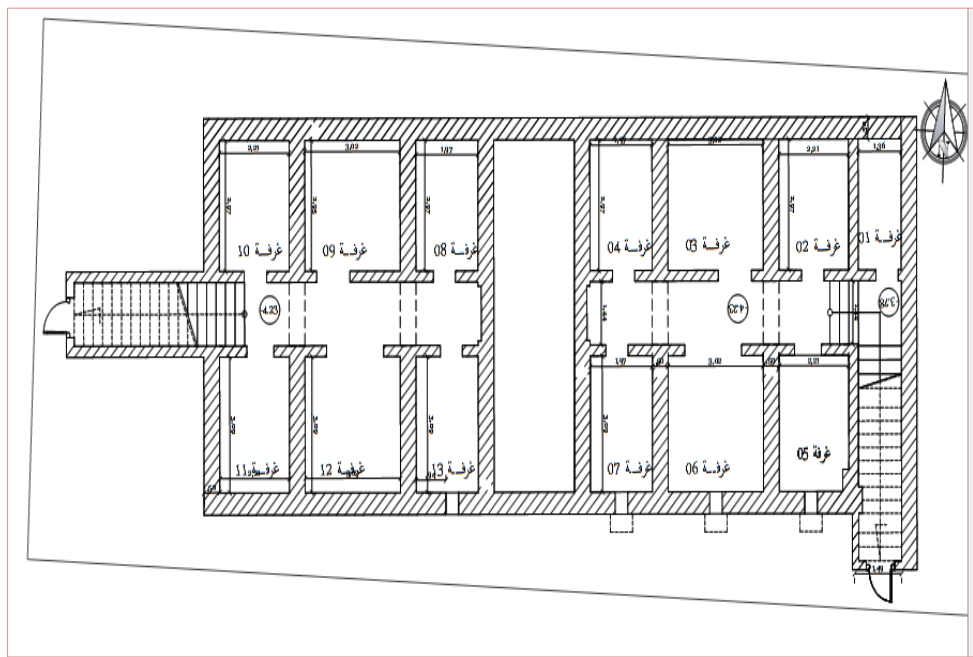
الصورة 24. صور داخلية لمقر الزاوية القادرية بالوادي



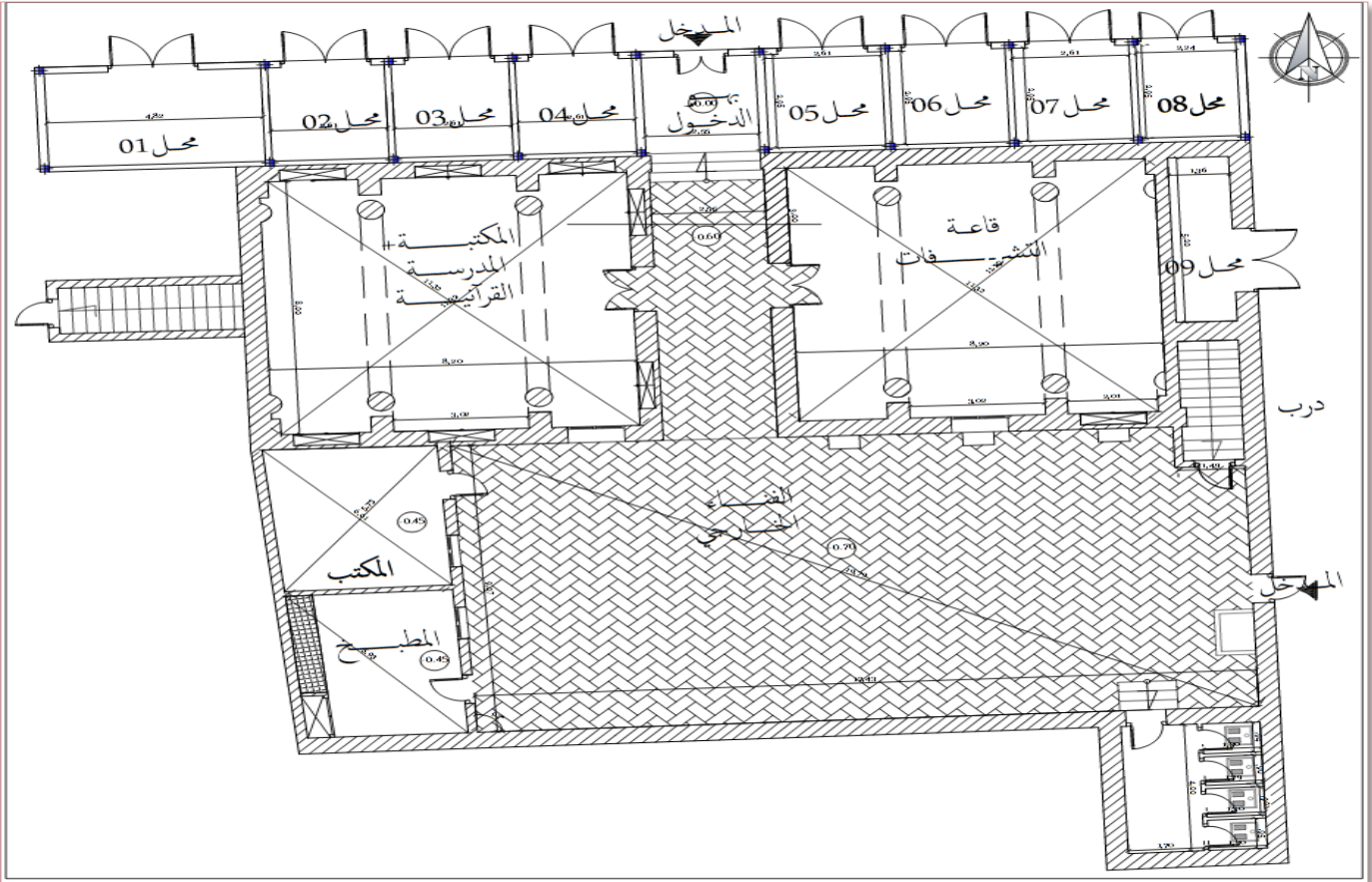
الصورة 23. صور خارجية لمقر الزاوية القادرية بالوادي



الشكل 14. مخطط السطح لمقر الزاوية القادرية بالوادي



الشكل 15. مخطط الطابق السفلي لمقر الزاوية القادرية بالوادي



الشكل 16. مخطط الطابق الارضي لمقر الزاوية القادرية بالوادي

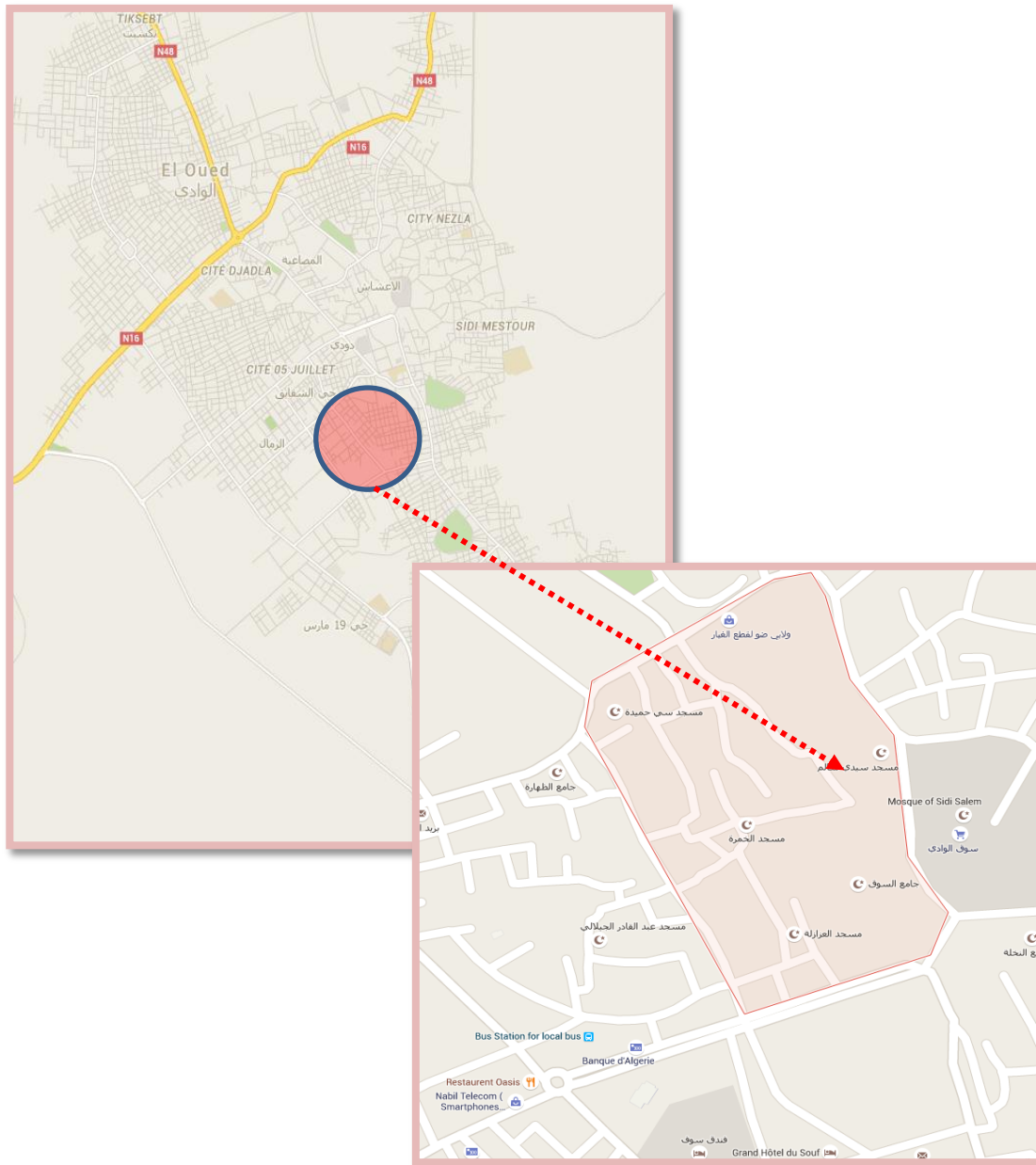
ب - زاوية سيدي سالم:

الموقع الجغرافي لزاوية سيدي سالم:

بني مسجد سيدي سالم العتيق الموجود بالسوق المركزي لمدينة وادي سوف في سنة 1830م، على يد شيخ الزاوية الذي يحمل المسجد والزاوية إسمه إلى اليوم.

تتشكل زاوية سيدي سالم من قاعتين كبيرتين مخصصتين لإقامة الصلاة والتدريس إضافة إلى ثلاثة دهاليز، تقدر طاقة استيعاب المسجد بطابقيه بنحو 600 مصل، ويشتمل على عدة مرافق، منها مكتبة تاريخية ودينية وثقافية، يقصدها على الخصوص الطلبة الجامعيون من أجل إنجاز بحوثهم، تضم نحو 2500 طالب منخرط. ولعل أهم ما يلفت الانتباه في مسجد سيدي سالم مناراته التي تمثل، حسب العديد من الدارسين، أهمية ثقافية وتراثية وسياحية (وهي من المنارات القليلة التي يعود بناؤها إلى القرن 19)، حيث يصل ارتفاع المنارة إلى 18.70 متر، وشكلها المعماري يعود إلى الطراز الأموي الذي انتشر في الأندلس وفي بلاد المغرب، وهي منارة تشبه جداً منارة أول مسجد بني بالقيروان بتونس على يد الصحابي عقبة بن نافع أثناء الفتح الإسلامي. وتكتسي منارة المسجد أهمية خاصة¹

¹ عبد الله بن محمد العياشي، الرحلة العياشية 1661-1663م، تحقيق و تقديم : د. سعيدالفاضلي و د. سليمان القرشي، دار السويدي للنشر والتوزيع، ط 1 أبوظبي 2006، مجلد 1، ص 123.



الشكل 17. موقع زاوية سيدي سالم بالوادي

صعودنا إلى أعلى المنارة يجعلنا نحس بالعمق الحضاري لهذه المدينة وبوجه خاص الزاوية السالمية، التي تأسست على يد شيخ الطريق سيدي سالم بن محمد الإدريسي الحسني الذي توفي سنة 1277 م.

منارة المسجد تكتسي أهمية خاصة عند أهل وادي سوف، وفي هذا الشأن تقول الكاتبة المسلمة "إيزابيل إبير هارديت" عندما صعدت إلى قمة المنارة سنة 1899م، شاهدت القباب تعلو بيوت سكان وادي سوف، فأطلقت من فوق المنارة تسميتها لوادي سوف بمدينة الألف قبة وقبة"¹

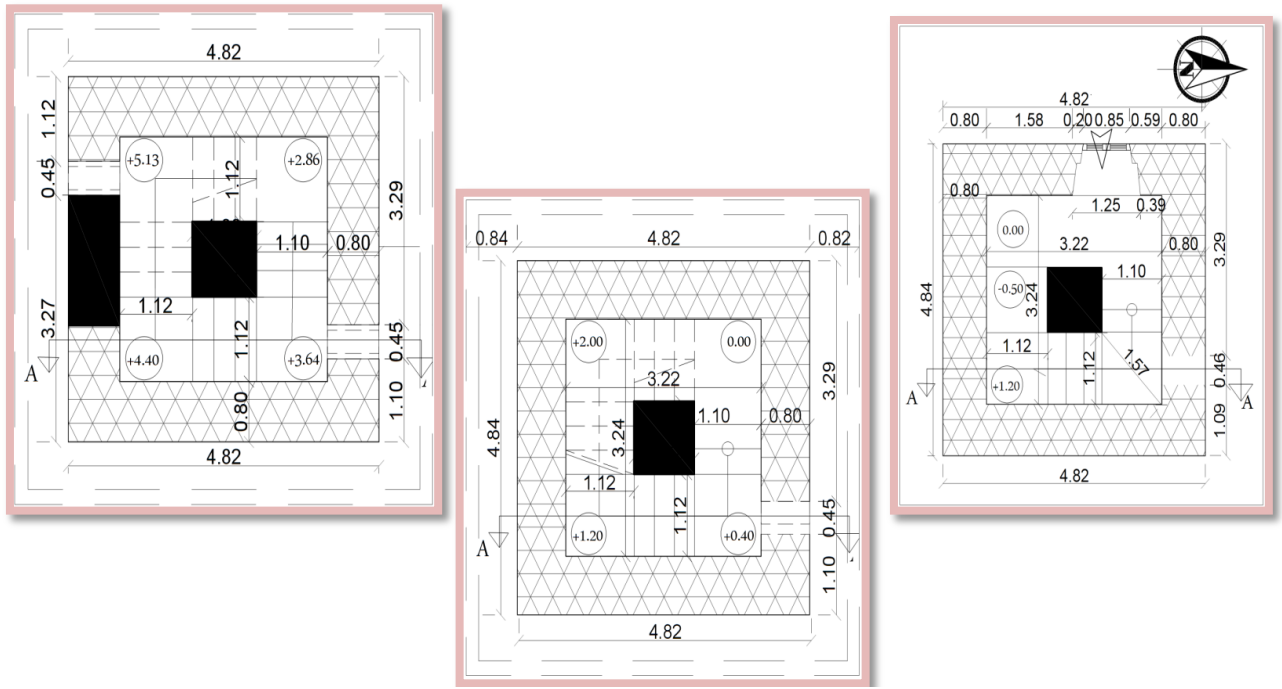
¹ بن علي محمد الصالح، المرجع السابق، ص 69.

حدود الزاوية:

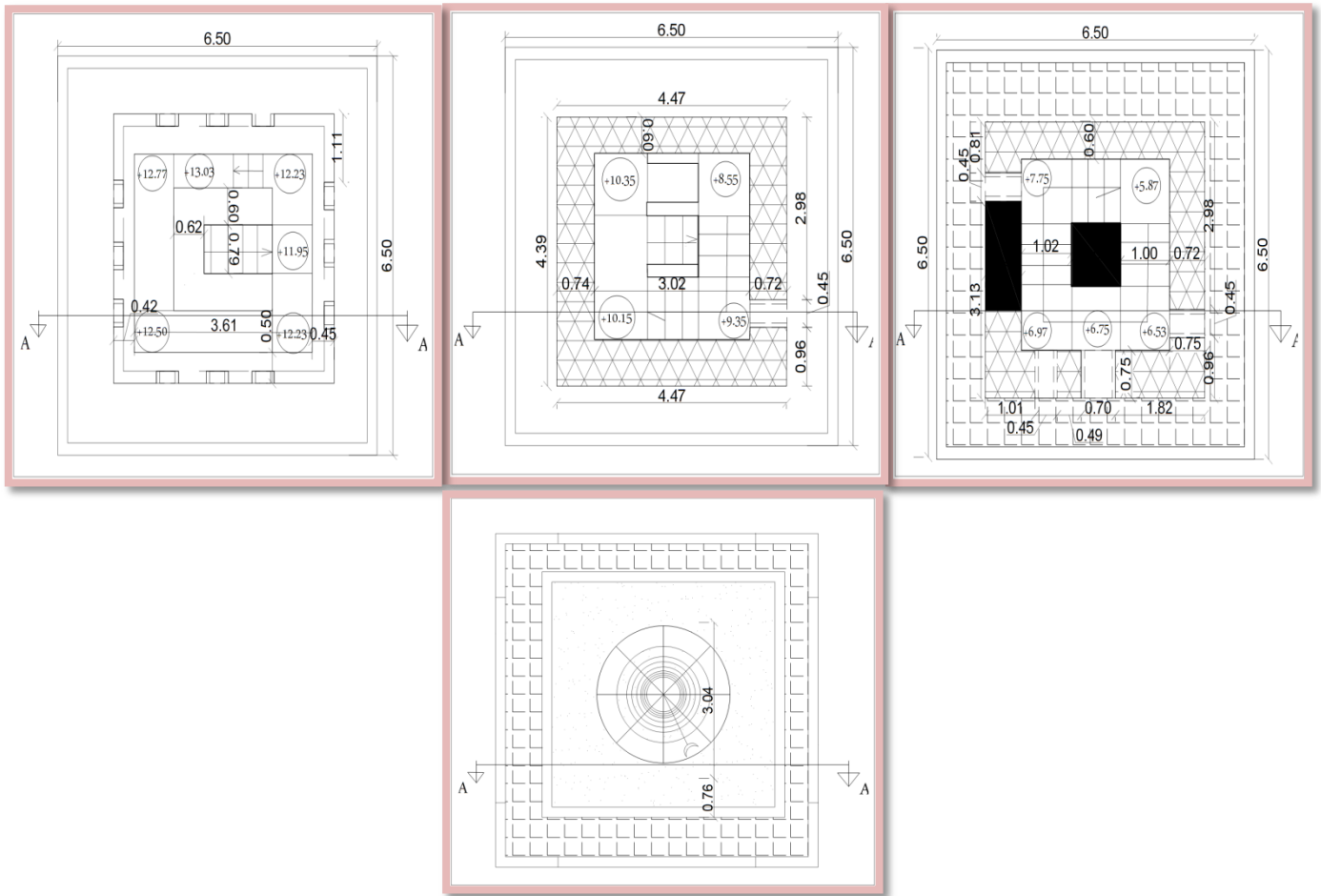
- من الجنوب: محلات تجارية.
- من الشرق: محلات تجارية .
- من الشمال : شارع فرعي.
- من الغرب: سكنات ومحلات تجارية.



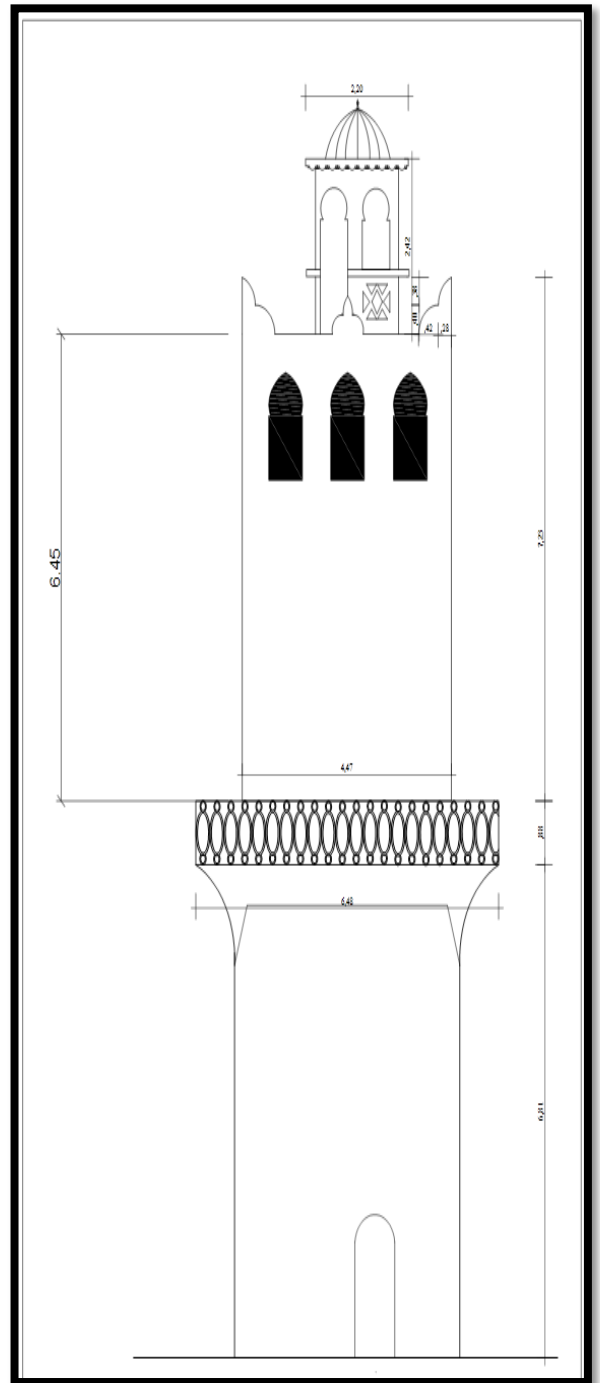
الصورة 26 . صورة قديمة واخرى حديثة لمئارة سيدي سالم بالوادي



الشكل 18. مخططات الطابق 3.2.1 لمنازة سيدي سالم بالوادي

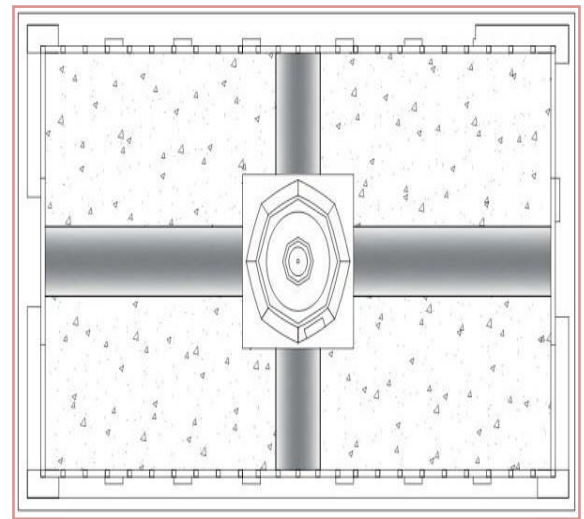
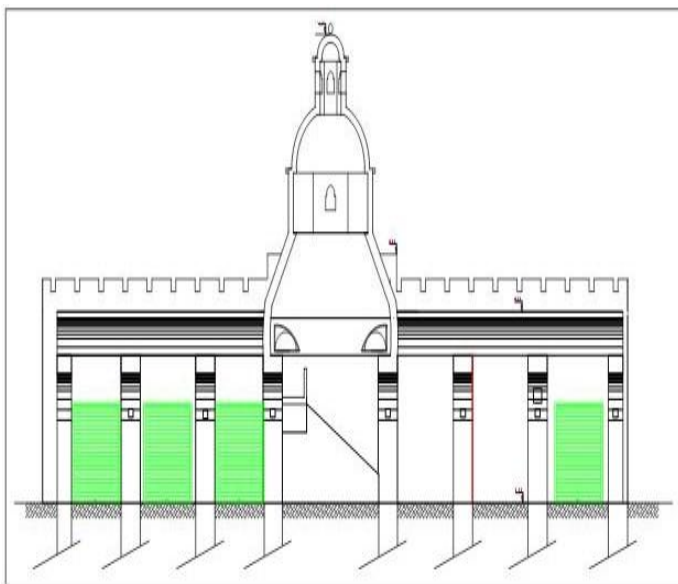
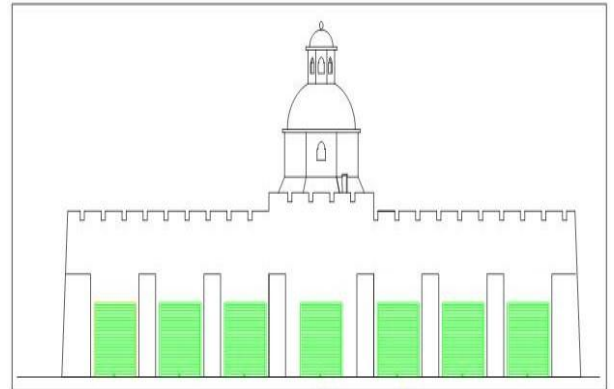
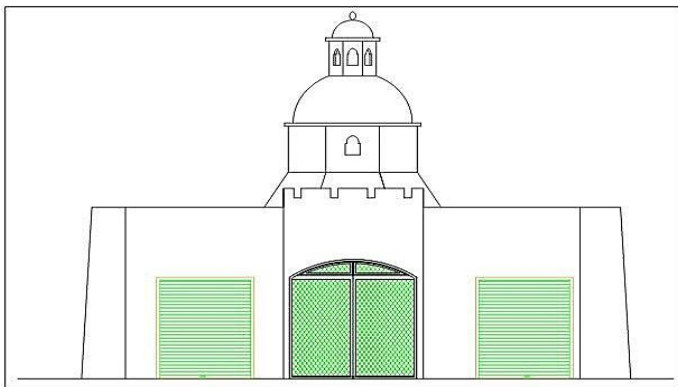
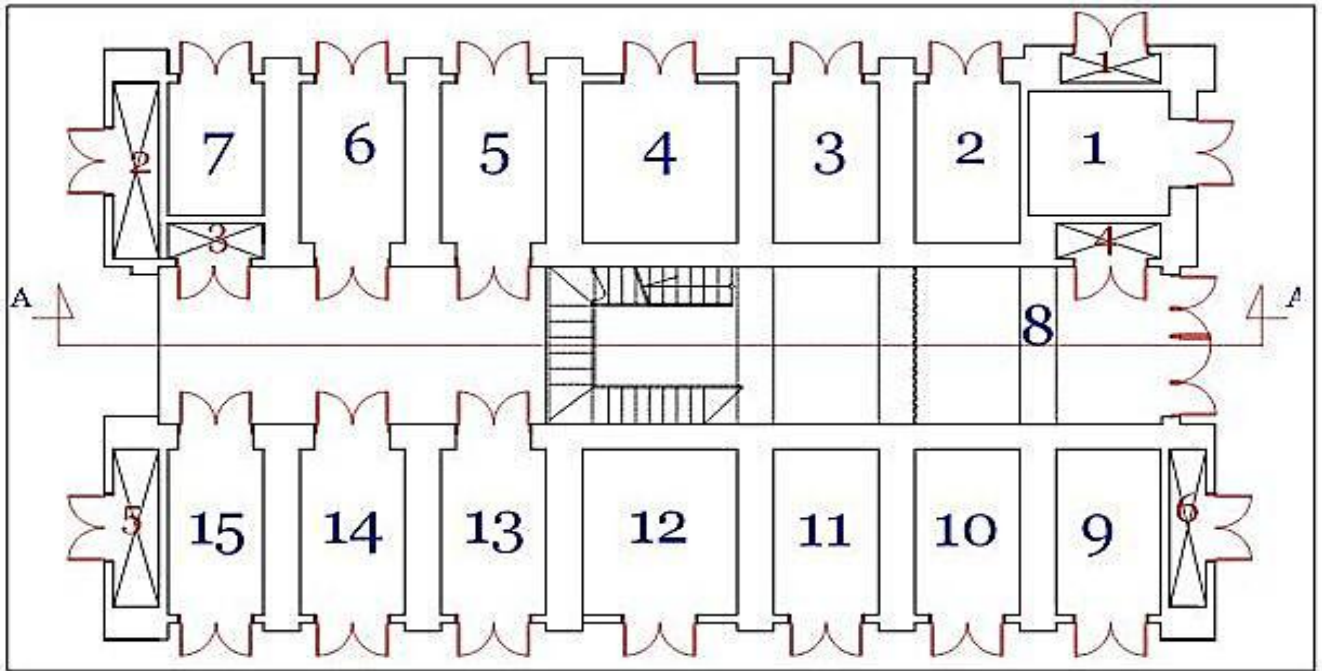


الشكل 19. مخططات الطابق 7.6.5.4 لمنازة سيدي سالم



الشكل 20. واجهة ومقطع منارة سيدي سالم بالوادي

ج - سوق القمح :



الشكل 21. مخططات و واجهات ومقطع لسوق القمح

3- الدراسة المونوغرافية لمسجد سيدي مسعود بمنطقة وادي سوف

مسجد سيدي مسعود التاريخي يعتبر معلم مهم بالوادي بسبب قدمه حيث يعتبر النواة الأولى للمدينة التاريخية، وبموقعه بالنسبة للنسيج العمراني، وبقيمتة الاثرية والمعمارية. هذه الأخير تتجسد خصوصا بالعناصر المعمارية والشكلية وفي النظام الانشائي الفريد والمتميز وبمواد وتقنيات البناء المستعملة.

3.1- الموقع:

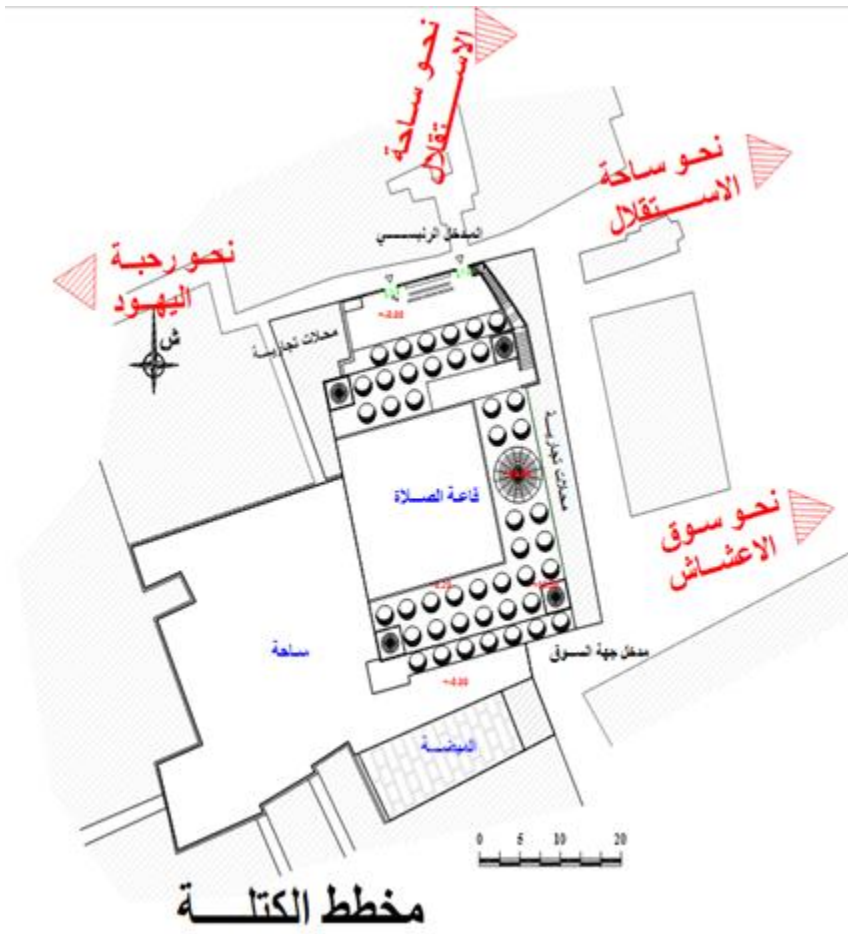
المسجد العتيق أو جامع سيدي مسعود موجود في مدينة الوادي و يقع بالضبط في حي الأعشاش قرب رحبة القمح وسوق الوادي

3.1.1-الموقع الفلكي :

يقع العلم التاريخي مسجد سيدي مسعود على دائرة عرض "33°21'48.41" شمالا و "6°51'52.1184" شرقا

3.1.2-الحدود والمحيط :

الجامع محاط بمحلات تجارية والتي تمثل جزء من جداره الشرقي والشمالي الغربي. ومحاط بممرات وازقة تربطه بكل من سوق الاعشاش من جهة الشرقية وساحة فلسطين (رحبة اليهود) من الجهة الغربية وساحة الاستقلال من الجهة الشمالية.



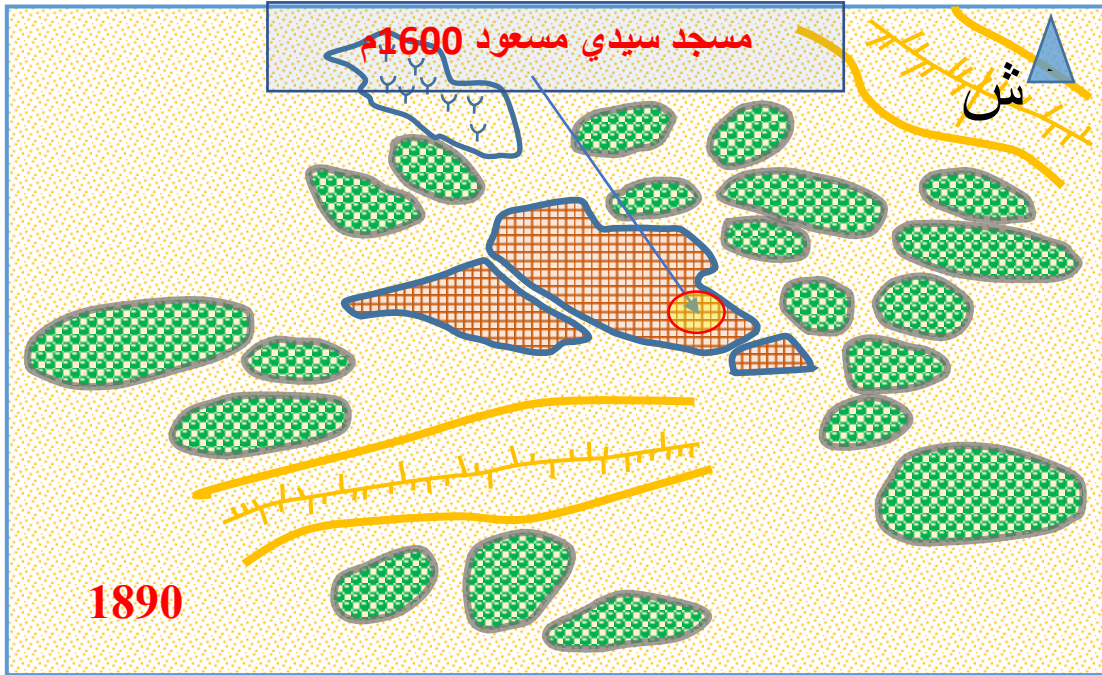
الشكل 22. مخطط الكتلة للمسجد

3.2- الطبيعة القانونية للمعلم :

المعلم التاريخي مسجد سيدي مسعود يعتبر وقف كمسجد تابع للشؤون الدينية لولاية الوادي بالإضافة الى انه يعتبر جزء من القطاع المحفوظ للحي العتيق الاعشاش المصاعبة.

3.3- الدراسة التاريخية للمسجد:

3.3.1 - نبذة تاريخية :



الشكل. 23. موقع مسجد سيدي مسعود في النواة الأولى لمدينة الوادي حوالي سنة 1890م

المسجد العتيق أو جامع سيدي المسعود يقع في حي الأعشاش قرب رحبة القمح. يرجع هذا المسجد في مرحلة الاستقرار الأولى ما بين القرن السادس عشر و السابع عشر (أنظر الشكل الموالي). أسسه الشيخ سيدي المسعود الشابي حوالي عام 1010 هـ الموافق لـ 1600م، وجدد بعده عدة مرات، وبنائه الحالي يرجع الى عام 1350 هـ الموافق لـ 1930م باستثناء الميضأة التي انهارت وأعيد بنائها سنة 1989 ثم بناء ميضأة جديدة من الجهة الجنوبية في السنتين الاخيرتين.

وكان هذا المسجد من أقطاب تدريس القرآن الكريم ولتوجيه الديني لأهل المنطقة.¹

¹ ابن منظور ، لسان العرب ، المجلد الأول ، ص647.



Bruno75

www.delcampe.net

الصورة 27 . صورة لموقع مسجد سيدي مسعود و محيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الأربعة

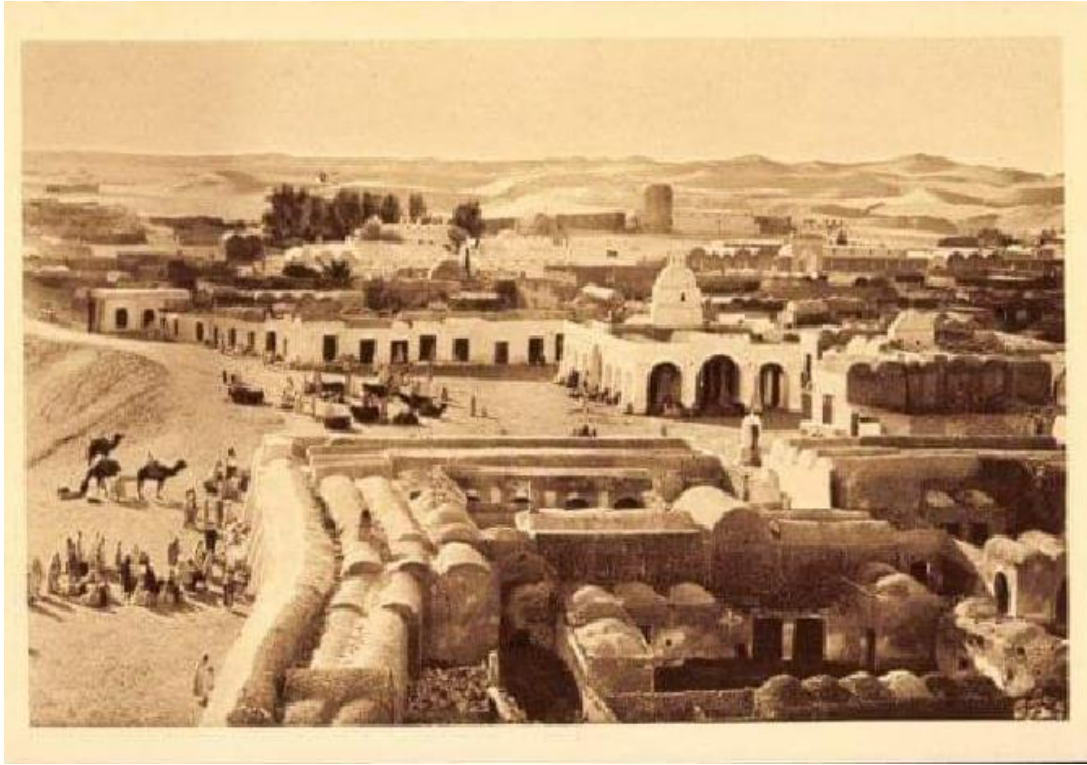
3.3.2 - التطور التاريخي لمبنى مسجد سيدي مسعود :



الصورة 29. صورة لموقع مسجد سيدي مسعود و محيطه
تظهر فيها قبة بدون المآذن الأربعة



الصورة 28. صورة لموقع مسجد سيدي مسعود و محيطه
تظهر فيها قبة بدون المآذن الأربعة



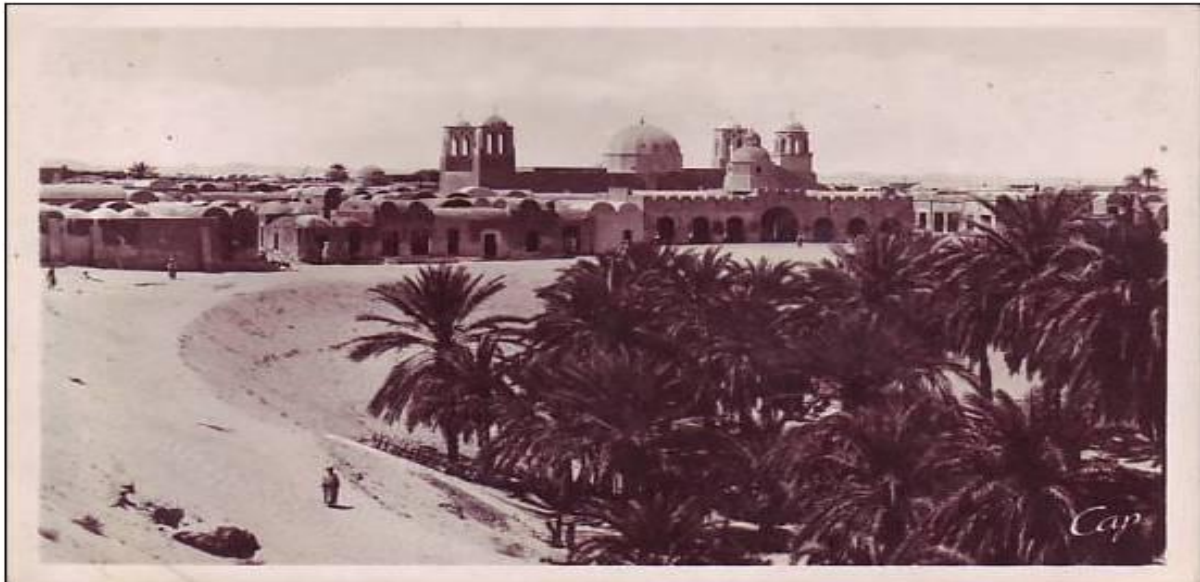
الصورة. 30. صورة لموقع مسجد سيدي مسعود و محيطه تظهر فيها قبة بدون المآذن الأربعة

الصور سالفة العرض تبين ان المسجد القديم كانت به قبة بنفس الطابع الحالي لكن اقل ارتفاعا، اما المآذن فغير موجودة. وكما نعلم من الدراسات حول المساجد ان عدد كبير منها بدون مآذن إذا كان النسيج العمراني للسكنات محدود وكذلك لضمان حرمة المنازل المحتوية أساسا على افنية.

المسجد أعيد بنائه سنة 1930 بمساحة أكبر وحجم أوسع مع الحفاظ على الشكل المستطيل، ووجود القبة أكبر من السابقة في جدار القبلة، وبأربعة مختلفة الشكل والمعالجة في الزوايا الأربعة لقاعة الصلاة. وقد قام ببنائه البناء ومحترف النقش على الجبس الطاهر قاعة الذي اخذ هذا الفن على احمد بن طاهر تجاني الماضي 1870 الذي استدعاه شيخ زاوية تماسين وقمار للمنطقة.

والمسجد الذي بني سنة 1930 كان له مدخل مصلين من الجهة الجنوبية وموجود الى يومنا هذا بالإضافة الى مدخل الامام من الجهة الشرقية بين المحلات. وكان للمسجد عدة محلات حبوس ملاصقة له لكن الان لم يبق منها الا محلين في الزاوية الشرقية الشمالية، وذلك راجع لعملية تبادل العقارات للتمكين من فتح باب ثاني للمسجد من الجهة الشمالية.¹

¹ الموسوعة الحرة ويكيبيديا <https://ar.wikipedia.org/wiki>



الصورة . 31. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي



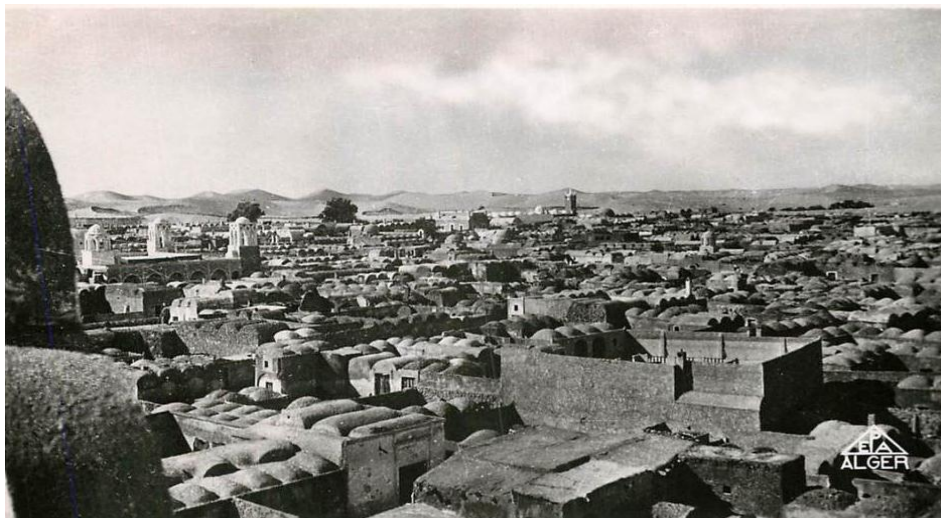
الصورة . 32. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي



الصورة . 33. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م في النواة الأولى لمدينة الوادي

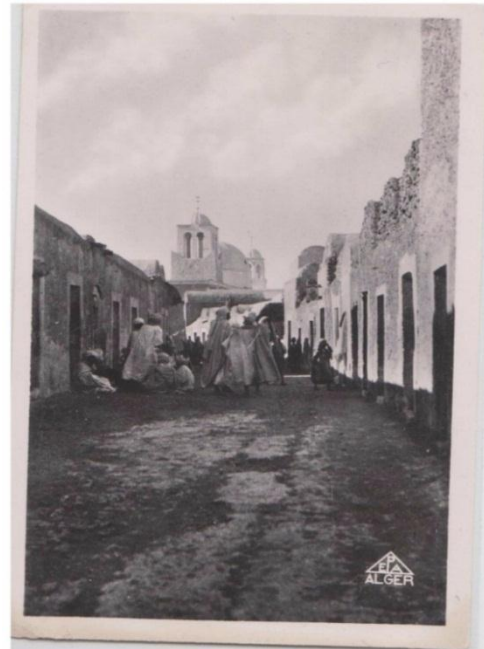


الصورة. 34. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م



الصورة . 35. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م

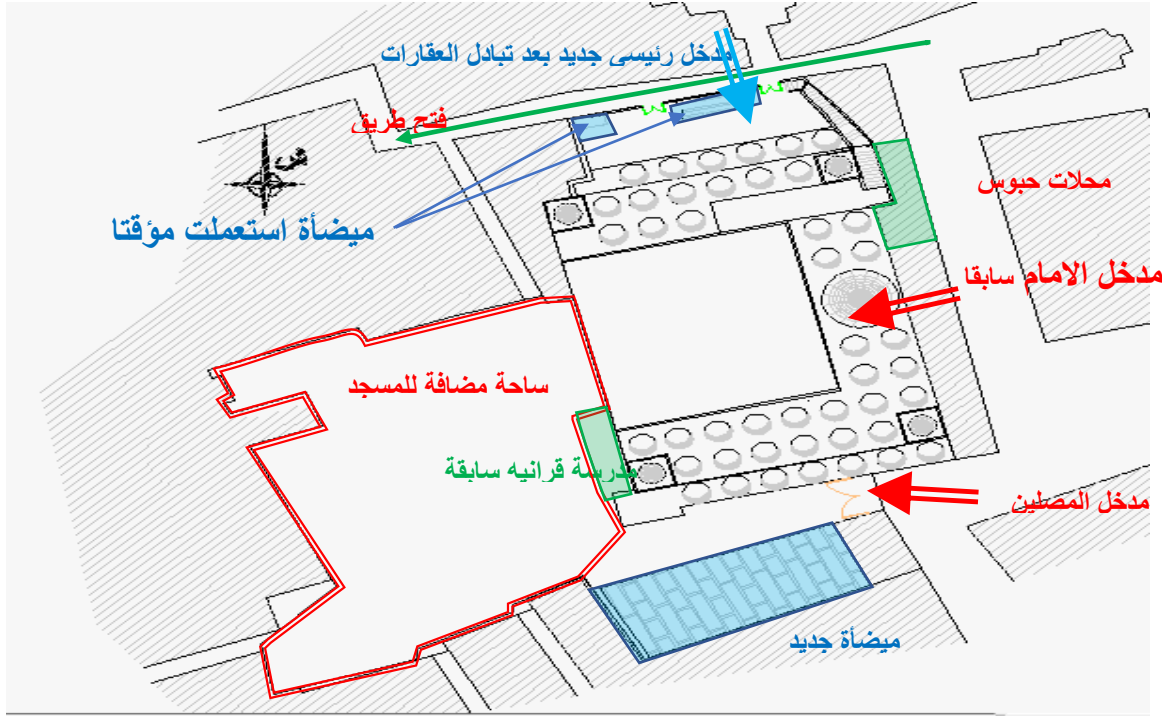
الصور سألقة العرض تبين ان المسجد ابعد أعادة بنائه في سنة 1930 به قبة وأربعة مآذن بطرز مختلفة. ونلاحظ ان لون المسجد كان دائما ابيض خاصة القبة والمآذن.



الصورة . 36. صورة لمسجد سيدي مسعود بعد 1930م

3.4- التعديلات التي مر بها المسجد :

- ◆ عملية البناء الأولى : 1010هـ / 1600م
- ◆ عملية إعادة البناء : 1350هـ / 1930م
- ◆ عمليات صيانة دورية خاصة بالجبس للتلبيس والتخلص من اثار الامطار والرطوبة وتغطية الشقوق ثم إعادة الطلاء.
- ◆ فتح مدخل رئيسي للمسجد من الجهة الشمالية و غلق مدخل الامام في جدار القبلة، بعد تبادل عقارات مع المحلات المجاورة (عقار هبيته)
- ◆ ادخال الكهرباء للمسجد : سنوات الخمسينات
- ◆ الرق مضاف أوائل السبعينات
- ◆ انهيار الميضاة و إعادة بناءها : 1989
- ◆ تبليط المسجد و رفع مستوى الأرضية الداخلية بمقدار 20/15سم
- ◆ عمليات تشفير لقواعد أجزاء من الجدران وتلبيسها بالاسمنت المسلح بشبكة معدنية، أجزاء من جدار القبلة
- ◆ إعادة بناء قواعد الجدران الشمالية والجنوبية بالقوالب الاسمنتية على ارتفاع 50 سم وتلبيس اسمنتية.
- ◆ ادخال الجدار الخارجي من الجهة الشمالية بمقدار 20 سم
- ◆ وضع نوافذ زجاجية باطار معدني للمنارة الجنوبية الشرقية : بداية التسعينات
- ◆ و استعمال زجاج مسلح في نفس الفتحات : 2016/2017
- ◆ طمر حفر الصرف الصحي من الجهة الجنوبية.
- ◆ ميضاة مؤقتة في الجهة الشمالية لإعادة بناء الميضاة بمواد حديثة وربطها بشبكة الصرف الصحي.
- ◆ أذخار ووصل المسجد بشبكة الغاز : سنة 2017



الشكل 24. مخطط مختلف التغييرات لمسجد سيدي مسعود بالوادي

3.5 - المسح متري (مخططات معمارية + أقسام + واجهات)

يحتوي الجامع على مبنى المسجد ومبنى الميضاة، مساحة قاعة الصلاة تبلغ 692.70 م² بعرض جدار قبلية 29.60 م وطول 23.48 م بأرتفاع داخلي 5.44 م². تضم قاعة الصلاة 62 عمود أسطواني بقطر 60 سم تحمل قبوابة متقاطعة 76 وحدة نصف دائرية 2.45 م وأربع صوامع وقبة كبيرة 5.45 م وسطية امام المحراب، وتحتوي هذه الأخيرة على رسومات زخرفية هندسية ونباتية اصلية. كما يحتوي على أعمدة في الواجهة الشمالية 6 أعمدة والجنوبية 4 أعمدة. تحتوي قاعة الصلاة على أربعة أبواب تقليدية مزدوجة وعشرة نوافذ، بابان وخمسة نوافذ في الواجهة الشمالية ومثلها في الواجهة الجنوبية.

المساحة الكلية باستثناء الساحة المضافة: 1218,43 م²

مساحة مبنى المسجد بالاستثناء الميضاة والمحلات الوقف: 2973,45 م²

مساحة المجال غير المبني 103,98 م²

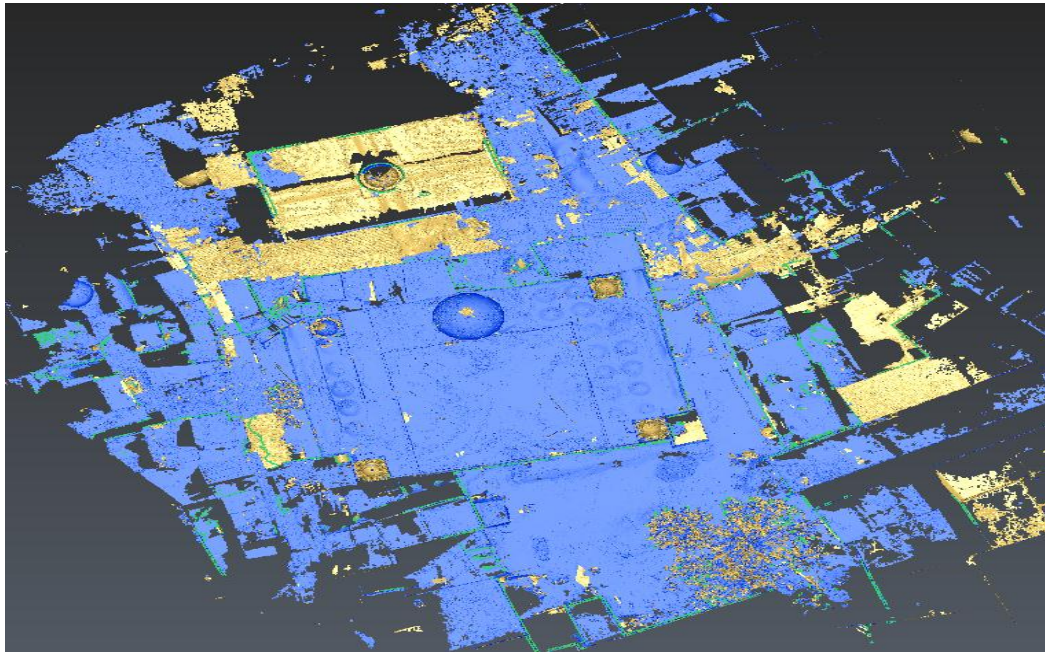
مساحة الميضاة: 141 م²

مساحة الساحة المضافة: 739,11 م²

مساحة قاعة الصلاة: 692,70 م²

مخطط الكتلة :

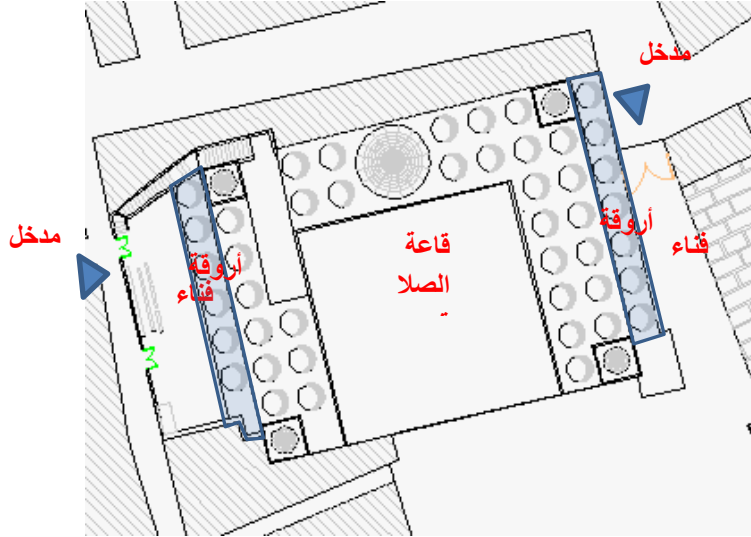
يتكون المسجد من بناية تضم أساسا قاعة الصلاة وفنائي دخول الأول في الجهة الشمالية عند المدخل الرئيسي والثاني في الجهة الجنوبية جهة المدخل المحاذي للسوق، بالإضافة الى ساحة خلفية مقابل جهة القبلة.



الشكل 25 : مسح ليزري ثلاثي الابعاد لمخطط الكتلة لمسجد سيدي مسعود

المدخل :

للمسجد مدخلين الاول من الجهة الشمالية والثاني من الجهة الجنوبية، وكلا المدخلين يؤدي الى فناء يتلوه أروقة قبل الدخول الى قاعة الصلاة.



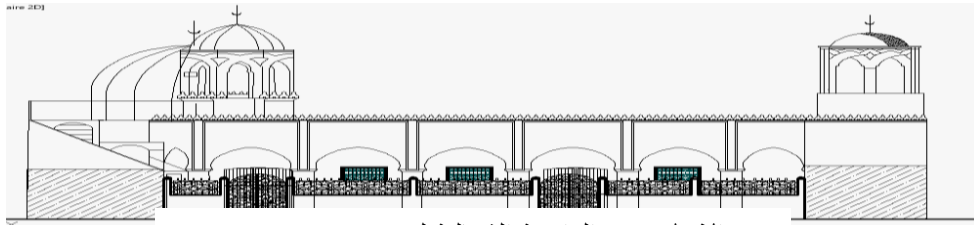
الشكل 26 : مدخل مسجد سيدي مسعود



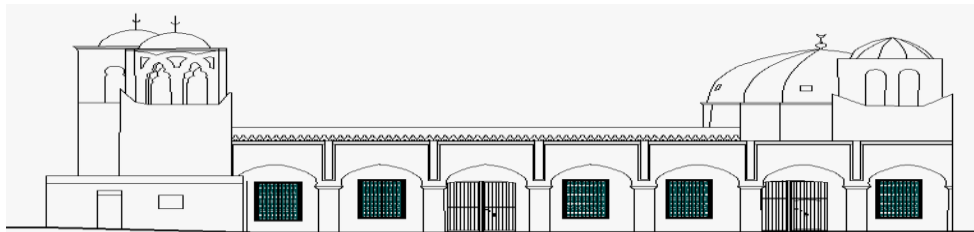
الصورة 37 : مدخل مسجد سيدي مسعود الجهة الجنوبية

الواجهات:

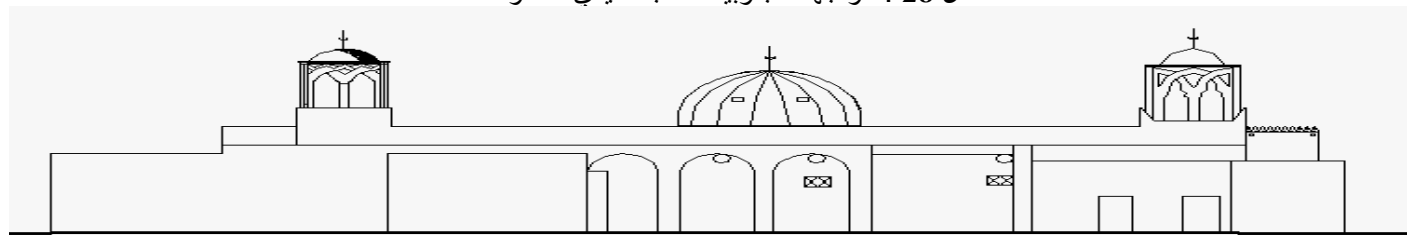
يملك المسجد ثلاث واجهات، اما جهة القبلة فهي ملاصقة للمحلات التجارية. تحتوي هذه الواجهات على الأقواس متجاوزة منكسرة تعلو الأعمدة الاسطوانية وبعض العناصر الزخرفية كما تظهر في أعلاها المآذن والقبة بالإضافة الى العناصر التزيينية على مستوى جدار إحاطة السطح.



الشكل 27 : الواجهة الشمالية لمسجد سيدي مسعود



الشكل 28 : الواجهة الجنوبية لمسجد سيدي مسعود



الشكل 29 : الواجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود



الصورة 38. الواجهة الجنوبية لمسجد سيدي مسعود



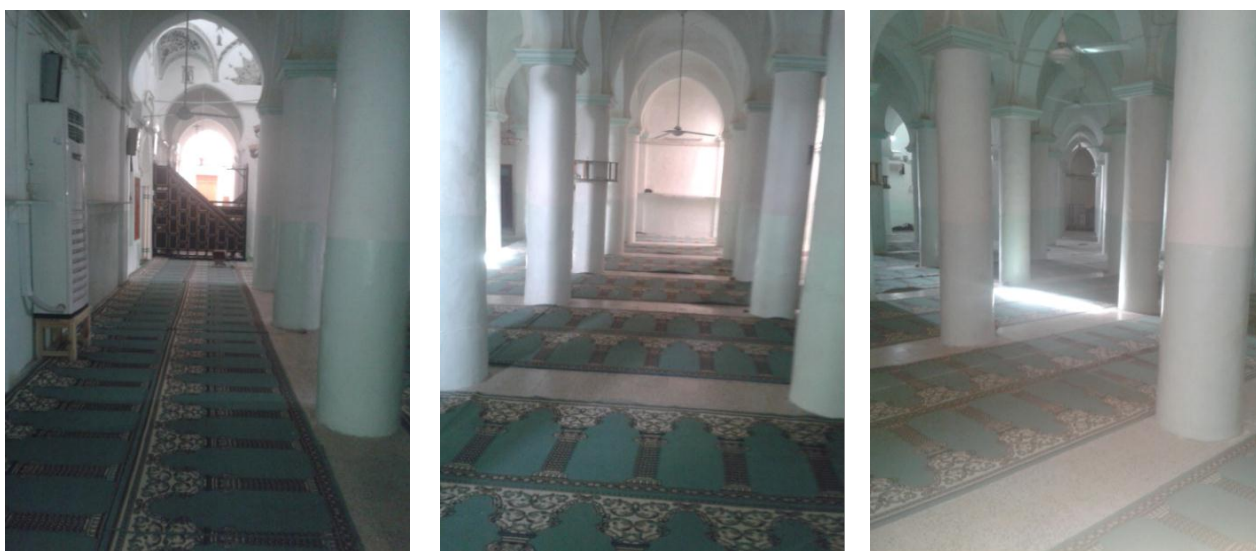
الصورة 39. الواجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود



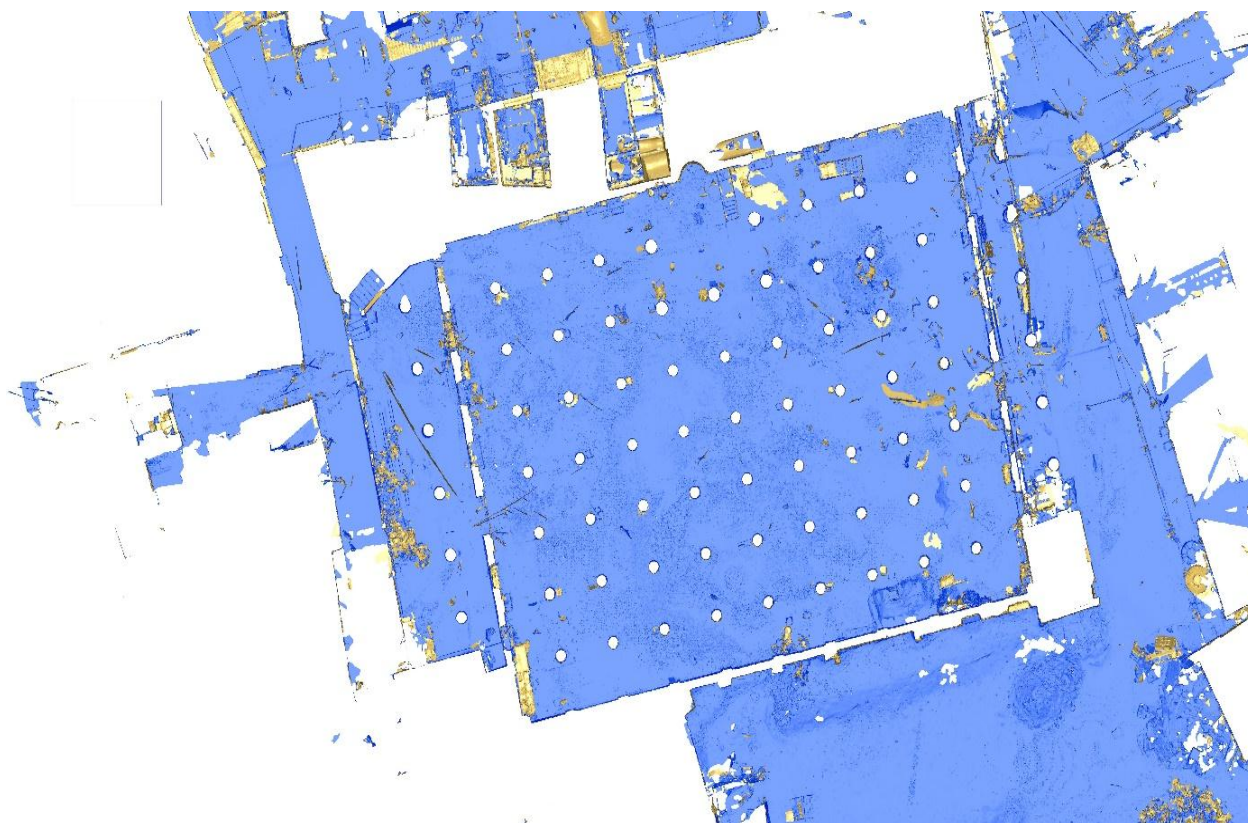
الصورة 40. مداخل مسجد سيدي مسعود الجهة الشمالية

المخطط الأرضي :

هو عبارة عن قاعة صلاة مستطيلة الشكل بصورة متعامدة مع اتجاه القبلة. تحتوي على مدخلين مدخل شمالي وآخر جنوبي. وتضم محراب بمقطع نصف دائري يتوسط جدار القبلة على يمينه منبر خشبي. وتضم القاعة 62 عمود داخلي ترفع الأقواس متجاوزة منكسرة والقبوات، كما ان هناك 4 أعمدة خارجية من الجهة الجنوبية و 6 من الجهة الشمالية.



الصورة 41. صور داخلية لمسجد سيدي مسعود



الشكل 30. مخطط الطابق الأرضي بالمسح الليزري ثلاثي الأبعاد

كما تتميز بمحراب ذا مقطع نصف دائري بقوس متجاوز منكسر في نفس محور القبة المركزية. ونلاحظ عدة عناصر تزيينية من رسومات نباتية على مستوى القبة ونقوش وعناصر معمارية في اقواس جدار القبلة من الناحية الداخلية.



الصورة 42. رسوم و نقوش تزيينية في القبة



الصورة 43. رسوم و نقوش تزيينية في المنارات من الداخل



الصورة 44. شكل المحراب والمنبر

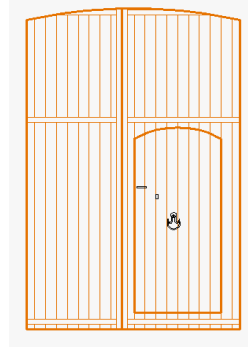
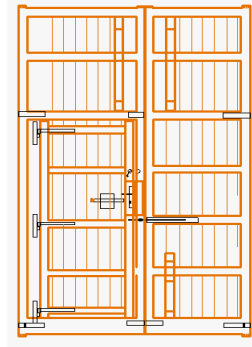
الأبواب و النوافذ :

الأبواب :

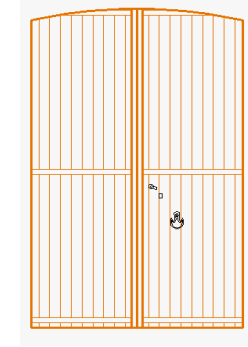
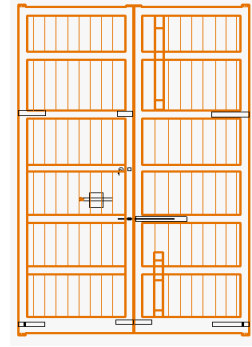
تتواجد أربعة أبواب اثنان على مستوى كل من الواجهتين الشمالية والجنوبية، تتميز بالمحافظة على شكلها و مواد صنعها الاصلية باستثناء إضافة اللواحق و الاقفال. و هي ذات شكل مستطيل بمتوسط عرض 2 متر بدفتين كما يحتوي بابين من الأربعة أبواب على باب صغير مدمج واحد في كل جهة.



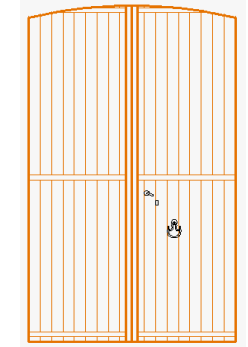
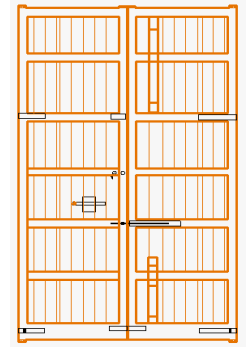
باب 01
جنوب



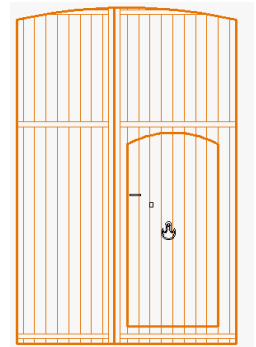
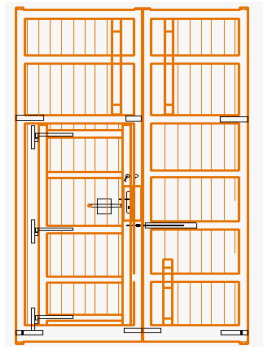
باب 02
جنوب



باب 03
شمال



باب 04
شمال



الشكل 32. أنواع الأبواب لمسجد سيدي مسعود

النوافذ :

يتميز المسجد بطراز نوافذ متشابه و هي عبارة عن 10 نوافذ مستطيلة على الارتفاع محمية بعناصر من الحديد المطوع. بالإضافة الى 04 كوة ذات شكل ثماني في الواجهة الغربية و 08 مربعة على مستوى القبّة.



F02



F01



F04



F03



F06



F05



الشكل 33. أنواع النوافذ لمسجد سيدي مسعود

F08



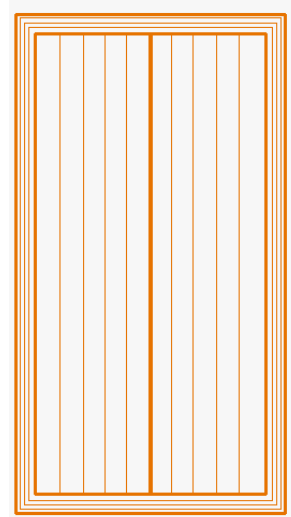
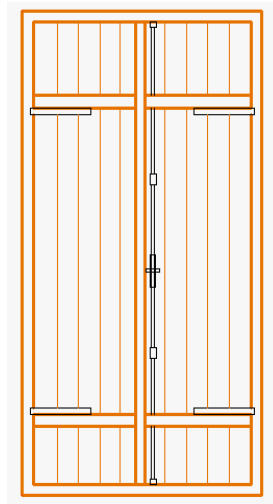
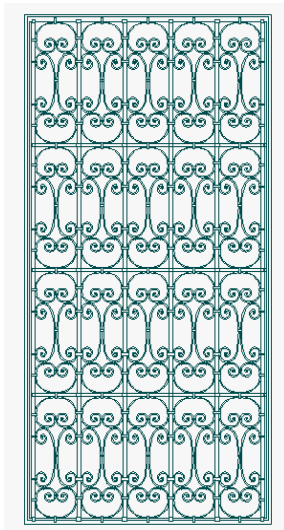
F07



F10



F09



الشكل 34. الواجهة الداخلية و الخارجية للنوافذ و عناصر الحماية



الصورة 45. الفتحات على مستوى القبة



الصورة 46. الواجهة الداخلية و الخارجية للكوة في الواجهة الغربية

السطح :

يضم السطح ثلاث سلالم السلم الرئيسي الرابط بينه وبين الطابق الأرضي من فناء الجهة الشمالية وثلاث سلالم صغيرة تؤدي من السطح الى داخل المآذن في الجهة الشمالية والجنوبية الغربية. كما يضم السطح قبة كبيرة نسبيا بالإضافة الى أربعة مآذن والعديد من قبوّة.

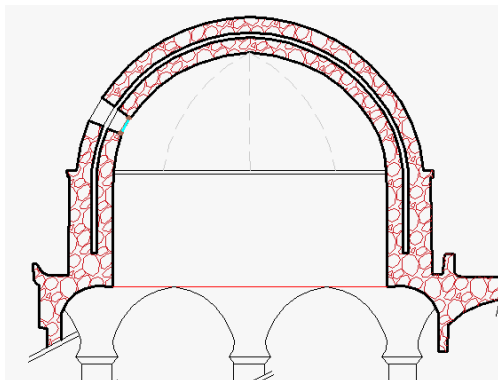


الصورة 47. صور لسطح مسجد سيدي مسعود

3.6 - العناصر المعمارية :

3.6.1 - القبة :

هي قبة ذات شكل مقطع نصف دائري مفصص بحواف غير نائثة، وتحتوي على ثمان فتحات صغيرة. كما انها ذات طبقتين يفصل بينهما فراغ من 7/5 سم مما يعزل الطبقة الداخلية المزخرفة و يحميها من الرطوبة و الامطار كما تعمل للعزل الحراري و تصريف الحرارة المكمنة في الطبقة العلوية.¹

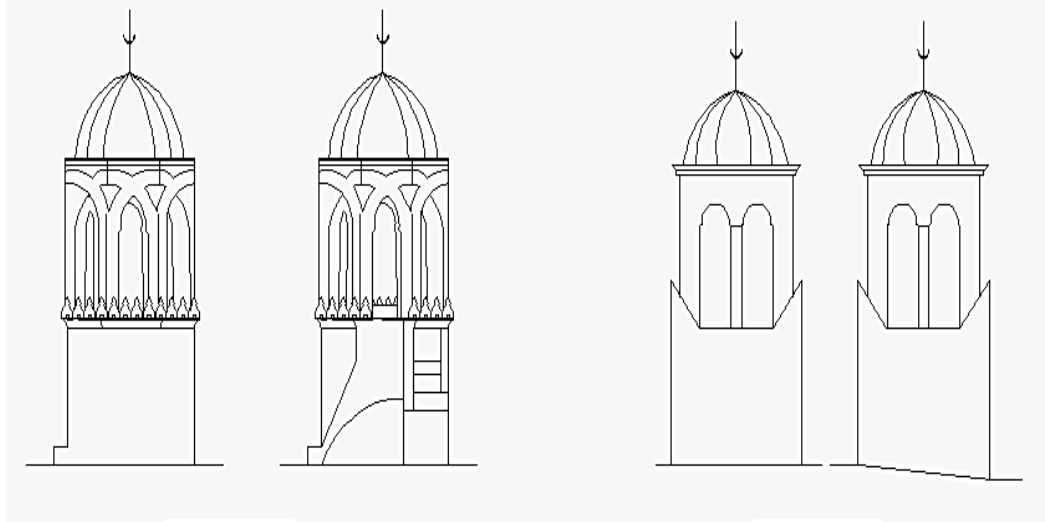


الصورة 48. قبة مسجد سيدي مسعود

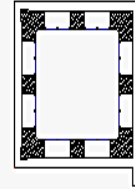
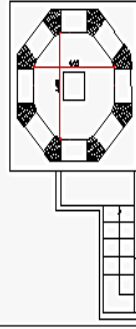
¹ حسونه عبد العزيز ، عمارة مدينة قمار بمنطقة سوف ، دراسة أثرية عمرانية ، 2013.

3.6.2 - المآذن :

يضم المسجد اربع مآذن مختلفة الشكل و المعالجة مما يعطي طابع فريد للمسجد



الشمالية الشرقية

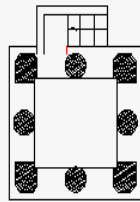


الجنوبية الشرقية

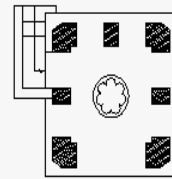


الشكل 35. مخطط مآذن الجهة الشرقية لمسجد سيدي مسعود

الشمالية الغربية



الجنوبية الغربية



الشكل 36. مخطط مآذن الجهة الغربية لمسجد سيدي مسعود

3.6.3 - الاقواس :

جميع الاقواس في المسجد ذات طراز متجاوز منكسر بإستثناء قلة منها الموجودة في نهاية الشبكة، و تحمل هذه الاقواس قبوالة تظهر من السطح على شكل قباب صغيرة نصف دائرية المقطع.



الصورة 49. طراز الاقواس وقبواله في مسجد سيدي مسعود

3.6.4 - الاعمدة :

هي أعمدة اسطوانية ذات ارتفاع يساوي تقريبا 3.12 م من البلاط الجديد و 3.22 م من المستوى الأصلي. كما يعلوها تاج بثلاث قواعد مربعة بالنسبة للاعمدة الداخلية و ثمانية بالنسبة لاعمدة الاروقة، بسمك 5 سم. وهي مبنية بحجارة اللوس والجبس ومطلية بدهان مائي.



الصورة 50. طراز الاعمدة في مسجد سيدي مسعود

3.6.5 - النقوش والرسومات وعناصر التزيين:



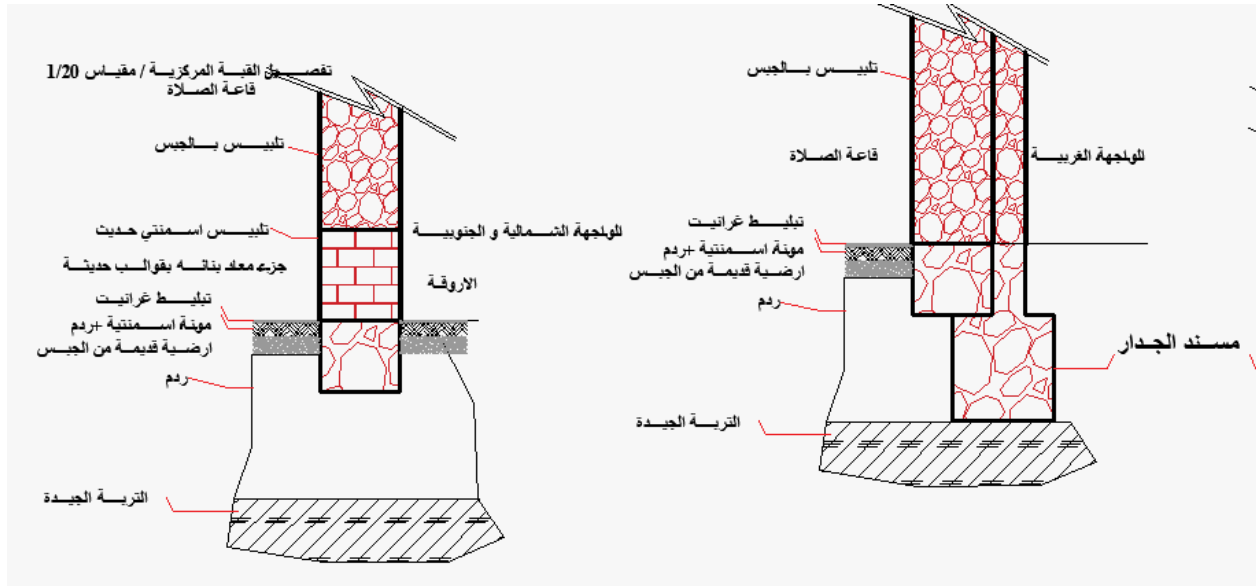
الصورة 51. بعض عناصر التزيين والرسومات المميزة لمسجد سيدي مسعود

3.7 - مواد وتقنيات البناء

اهم مادتين في بناء المسجد هما حجارة التافزة والجبس. هذا الأخير يمثل المادة الرابطة ومادة التلييس. يتم صناعة الجبس عبر حرق حجارة التافزة ثم سحقها.

3.7.1 - الجدران:

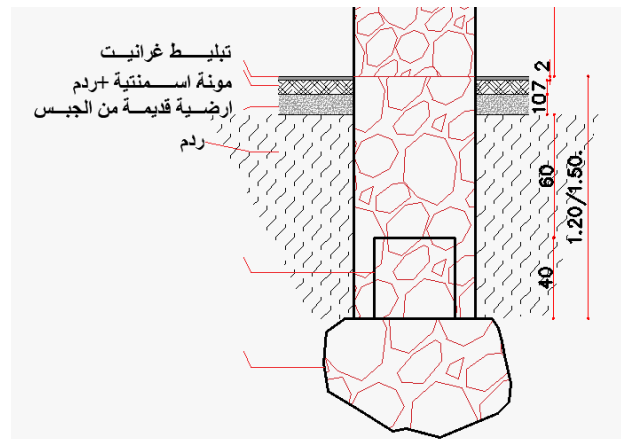
يبنى من الحجارة (لوس، حجارة جبسية) حسب القياسات الخاصة بالقاعدة وسمك الجدار.



الشكل 37. تقنية بناء الجدران

3.7.2 - الاعمدة :

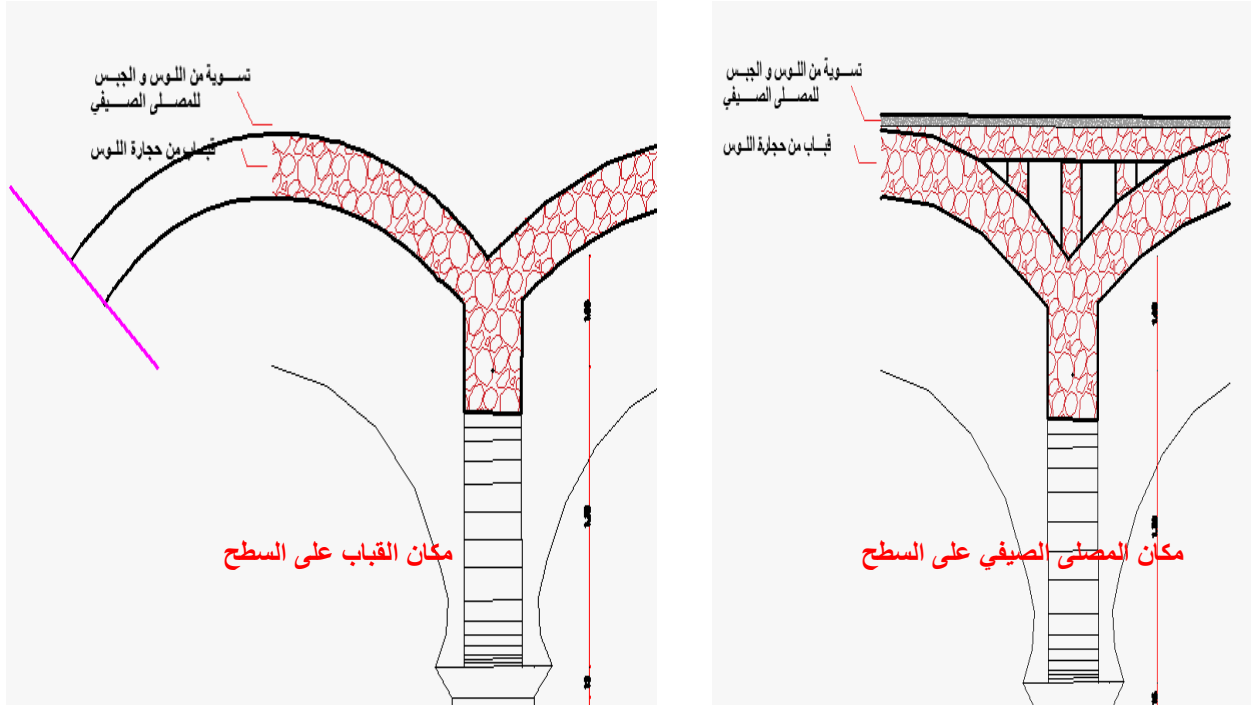
بنفس مواد بناء الجدران وتتشارك معها في كونها عناصر حاملة وتكون الاعمدة مربوطة بالاساسات بكرمات من حجر اللوس في الاتجاه العمودي على جدار القبلة وهي تحت الأرضية بعمق يتراوح بين 20 سم و 150 سم .



الشكل 38. تقنية بناء الاعمدة و الاساسات

3.7.3 - طريقة بناء السقف:

إن الأسقف في المسجد تتمثل في القباب والأدناس التي تتلائم مع المناخ الحار للمنطقة والرياح السائدة بها.



الشكل 39. تقنية بناء السقف

خلاصة الفصل الثاني :

إن الزخم الحضاري والثقافي المتكون من العادات والتقاليد الأصيلة كان لها الدور الأساسي في الحفاظ على الانجازات الخاصة بالمجتمع السوفي وهو موروث عديد ومتنوع ساهم في تثبيت الهوية الوطنية بكل أبعادها ووفق منهج محافظ وملتزم متماشيا مع مقاييس التحضر الفعلي ويقف في وجه ما يسمى بالعولمة الثقافية من الانتشار والتعامل معها لابد أن يقوم على أساس القوة الاقتصادية والاستقرار السياسي والسلم الاجتماعي وترسيخ قواعد العمل الإسلامي المشترك على مستوياته المتعددة من أجل الدفع بالتعاون بين المجموعات ويجعل هذا الجزء من الوطن العزيز مجالا خصبا للعديد من الدراسات في هذا المجال وبشكل موسع مما يضيف بنا ذلك لتوثيق هذا المخزون الثقافي للمنطقة باعتباره جزء من التراث الوطني الجزائري.

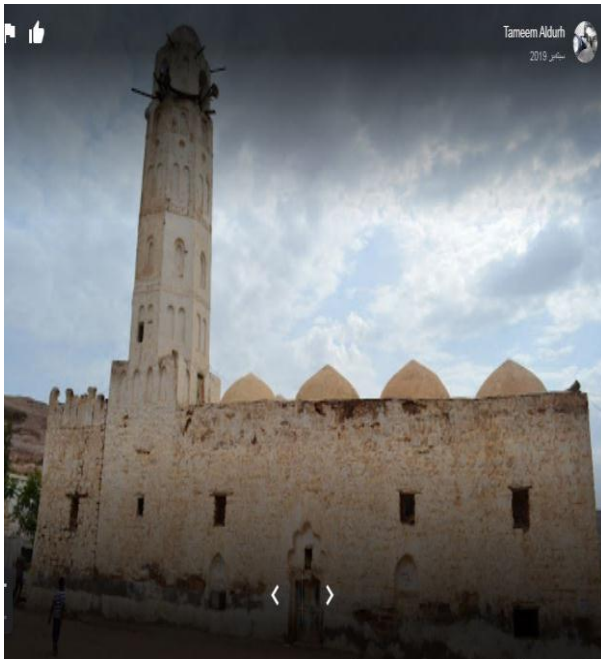
تمهيد

من المعروف أن أعمال الترميم والصيانة وإعادة التأهيل للمنشآت الأثرية "التاريخية والتراثية" تتطلب للكثير من الخصوصيات كون هذه الأعمال تهدف بدرجة أساسية إلى الحفاظ على القيمة التاريخية لهذه المنشآت والمعالم التاريخية الهامة وهذا لا يأتي إلا بالحفاظ على معالم هذه المنشآت التي تكسبها الصفة التي تميزها عن غيرها من المنشآت والمباني والمنشآت التاريخية القديمة استخدم الكثير من التقنيات والمواد البنائية في أنشائها والتي تأخذ الان بالانقراض أمام زحف القالب العصري الحديث. ومن هنا تأتي أهمية الذي أصبح يهدد وجلاء باندثار مميزات البناء الأصيل والطابع القديم. استخدام المواد القديمة وتقنيات التشغيل الخاصة بها وكذا تأهيل فريق عمل (من مهندسين ومشرفين واساطية ومساعدين وعماله) في مجال ترميم وصيانة المباني التاريخية القديمة وإكسابهم خبرة كبيرة في جميع مجالات أعمال الترميم والاستعانة بذوي الخبرة للحفاظ على قيمة المعالم التاريخية القديمة وبغير ذلك لا تعد أية أعمال ترميمية إلا تخريب وتشويه للتاريخ والحضارة والتراث اذ تعد هذه المباني من أهم المعالم التاريخية والأثرية بالمنطقة العربية عامه.

1- تحليل أمثلة مشابهة :**1-1- تحليل مثال خارجي: ترميم الجامع الكبير بمدينة جبن باليمن.****الموقع:**

يقع الجامع الكبير في وسط مدينة جبن إلى الجنوب من القلعة الأثرية؛ ويبعد غربا عن المدرسة المنصورية حوالي 70 متر تقريبا ويحتمل بأن هذا الجامع قد يكون أقدم من المدرسة المنصورية، وقد تعرض لعدة أضرار كبيرة أثرت على الجانب الإنشائي والمعماري والزخرفي في داخله ولم يتبقى سوى جزء بسيط من الشريط الجانبي والذي يحتوي على نص من الخط الكوفي منحوت على مادة الجص واقع في الواجهة الشمالية يسار المحراب، ويتميز هذا الجامع بوجود منبر خشبي قديم واقع يمين المحراب.

صورة 01: موقع الجامع الكبير.



صورة 02: مناظر خارجية للجامع الكبير بمنارته المميزة.



صورة 03: منظر داخلي لقاعة الصلاة و منبر الجامع الكبير.

✓ طرق وأساليب ترميم المسجد الكبير:

✓ منهجية الحفر الأثري في الجامع:

تم اعتماد طريقة التنقيب بنظام اللوكس، وهو منهج دقيق يمكن من خلاله التحكم بتوثيق الطبقات وتسجيلها بناء على تغير لون الطبقة ونوعية المعثور كما يساعد على معرفة العلاقة بين كل ظاهرة وأخرى سواء من الناحية الزمنية أو الوظيفية فضلا عن ظروف النشأة والتكوين.¹

أعمال الحفر الأثري:

تم الشروع بتنفيذ العمل للمجسات الأثرية الاختبارية في الجامع الكبير بمدينة جبن بالبدا بتحديد نقطة استرشادية (نقطة الصفر) على واجهة الجدار الجنوبي الخارجي وتحديدًا على الحجر الأيمن المسمى (شكلة عامر) التي يعود تاريخها بحسب أهالي جبن إلى عهد الملك عامر بن عبد الوهاب، حيث تشكل مع الحجر الأخرى المقابلة لها من جهة اليسار وظيفة واحدة متعلقة بوحدة قياس زراعية مقدارها 6 أمتار. والجدير بالذكر أن هذه النقطة ترتفع عن مستوى أرضية الجامع بمقدار 1.40م، وقد تم نقلها إلى داخل الجامع بالقرب من موقع المجس رقم 1 بواسطة (LEVEL) لتسهيل عملية أخذ منسوب مستويات الطبقات من أعلى لأسفل للمجسات التي سيتم إجرائها داخل الجامع، وكان قد سبق ذلك في اليوم السابق معاينة الجامع من الداخل والخارج وتقييم الأوضاع الحالية فيه وتحديد المواقع المهمة والضرورية التي سيتم عمل المجسات الاختبارية فيها بناء على الميزانية التي حددتها اللجنة الاشرافية على المشروع، كما

¹تقرير أولي عن أعمال المجسات الاثرية في الجامع الكبيرة بمدينة جبن، د. بشير عبد الرقيب القدسي، 2021، ص02.

تم تقسيم الموقع إلى عدة مناطق بحيث تشمل كل منطقة (Area) عند من المجسات الاختبارية، والتقسيم الميداني على النحو التالي:

Area A ✓ :

تشمل الجامع (بيت الصلاة) من الداخل، وتم تحديد فيها أربعة مجسات اختبارية

المجس رقم (1):

موقعه:

تم تحديد موقعه على مقربة من الزاوية الجنوبية الغربية من الجامع على يسار المدخل الجنوبي المفتوح على البانكة الغربية تفصل بينه وبين جسم الجدار الجنوبي 1.30 م.



صورة 04: توضح موقع المجس رقم (1) قبل الحفر.... Area A

الهدف منه:

معرفة الأسباب التي أدت إلى حدوث انزلاق للأسفل في هذا المكان قبل فترة حوالي 12 عاما، والتأكد من سلامة أعمال الردم التي قام بها بعض أهالي جبن إثناء إعادة ردمها، حيث يبدو أن هناك اهتزاز (خواء) واضح تحت طبقة الاسمنت عند المرور من خلالها كما تظهر تشققات بسيطة على واجهة الجدار الجنوبي الداخلي. معرفة ما إذا كان يلحق بالجامع دور ارضي كغيره من المساجد الأخرى التي شيدت في الفترة الرسولية والحصول على معلومات تفسر لنا أسباب وجود الأبواب المنتهي بعمود التي تظهر حالية مغلقة على الواجهة الداخلية للجدار الجنوبي، والوظيفة التي كانت تؤديها، والأسباب التي أدت إلى سدها، خاصة وأن هناك مظاهر لعناصر معمارية باقية في مقدمة الجامع ربما تدل على امتداد مساحة الجامع في فترة سابقة باتجاه الجنوب والتعرف على الأسباب الرئيسية للرطوبة التي تنتشر على كافة أرجاء الجامع الداخلية والخارجية، ومعرفة ما إذا كان هناك قنوات مائية لتصريف المياه لها دور في ذلك. أي نتائج أخرى متعلقة بمراحل بناء الجامع سيوضحها هذا المجس.

أبعاده: يبلغ أبعاد المجس 2*3م كما هو موضح بالصورة.²

² المرجع السابق، ص03.



صورة 05: توضح التفاصيل التي كشف عنها المجس رقم 1 في المستوى الأسفل



صورة 06: توضح الجدران الحجرية التي ظهرت في المجس 1 بعد عملية الفلس والتشريب

القراءة الأولية لنتائج المجس رقم (1):

طبقات هذا المجس جميعها ردميات من النيس والطين المخلوط والتربة المفككة والاسمنت كان الغرض منها رفع مستوى أرضية الجامع من الداخل بما يناسب التغير الحاصل في منسوب الأرض المحيطة بالجامع من الخارج والتي ترتفع مع مرور الزمن وبفعل عوامل التعرية المختلفة.

وتم الكشف أسفل الطبقات الرسمية العليا عن مبنى ارضي يعود إلى الفترة الرسولية، ظهرت أجزاء منه ضمن المجس رقم 1 والمسافة الجنوبية المنهارة الفاصلة بين الجدار الجنوبي للجامع بشكل غرفة من أربعة جدران مبنية من الأحجار ومسقوفة بالأخشاب يتقدمها مدخل مفتوح على الجدار الجنوبي مدعم بالأخشاب وتقضي نهايته على صرح الجامع باتجاه الجنوب، ومما يوسع له ظهور هذه الجدران بحالة سيئة نتيجة تعرضها للرطوبة الشديدة، الأمر الذي أدى مع مرور الوقت إلى تفكك الأحجار والمادة الرابطة لها، فضلا عن تآكل وتحلل السقف الخشبي الذي كان يغطي هذه الغرفة والمبنى الأرضي بشكل عام، وسقوطه مع الردميات نحو الطبقات السفلي من المبنى، ونظرا لذلك فقد تم تدعيم الجزء الشرقي من المدخل الذي ظهر مفتوحا على البلك الجنوبي من المجس بكتل والأخشاب المستعرضة وترك الجزء الباقي منه كما هو واضح بالصورة مغطاة بأكوام من التربة للمحافظة على سلامته من الانهيار، ولحين الانتهاء من أعمال التدعيم للجدران الأرضية بشكل عام.

تعرض هذا المكان من أرضية الجامع في الفترة السابقة إلى عمليات ردم عشوائي بالمخلفات الحديثة والمواد العضوية المختلفة والتربة المفككة، مما ساعد ذلك وعلى نحو كبير في احتباس الرطوبة وانتشارها على وجهة الجدر الغربي مما أدى ذلك إلى تشقق بعض أحجار الأساسات.³

³المرجع السابق، ص 04.

المجس رقم 2:

يقع بالقرب من الزاوية الشمالية الشرقية للجامع على يمين المنبر الخشبي الهدف منه:
ومعرفة مستوى الصخر الذي بني عليه الجامع في الجهة الشمالية الشرقية، وتتبع أرضية الجامع الأولى
التي تعود لفترة تأسيسه.
ومعرفة مستوى الرطوبة على الجدران والردميات.



صورة 07: توضح موقع المجس رقم 2 ضمن Area A

صورة 08: توضح نهاية المجس رقم 2 بظهور
الصخر، وقناة مياه سطحية مقضضة

أبعاده: يبلغ ابعاد المجس 2 x 2 م كما هو موضح بالصورة

القراءة الأولية لهذا المجس: تم الكشف عن أربع طبقات (لوكس) في هذا المجس اثنتان منهما ردميات
من الاسمنت والرمال الخشن وهما تعود إلى الفترة المتأخرة، وتمثل اللوكس 003 جزء من قناة سطحية
مفضضة شيدت على الصخر الأم الذي بني عليه الجامع، ومن الملاحظ أنها كانت تقوم بعملية تصريف
المياه المناسبة من سقف الجامع نحو البرك والمطاهير الواقعة في الجهة الجنوبية من الجامع. وانتهى
المجس بظهور الصخر الأم عند عمق يتراوح ما بين (1.19 – 1.44 م) من نقطة الصفر.⁴

المجس رقم 3:

يقع أمام المحراب مباشرة متلامس مع جزء من جدار القبلة، على يسار المنبر الخشبي الذي يعود
إلى الفترة الطاهرية الهدف منه:

تقضي حالة جدار القبلة الإنشائي ومعرفة وضع أساساته والبحث عن دلائل من الزخارف الجدارية
والشريط الكتابي الذي كان يؤطر واجهة المحراب ومعرفة أرضية المحراب الأولى التي كانت مفتوحة
على بائكة المحراب.

⁴المرجع السابق، ص08.



صورة 10: توضح ظهور أرضية الجامع الأولى في المجس
رقم 3 - Area A

Area A صورة 09: توضح موقع المجس رقم 3 ضمن

أبعاده: يبلغ أبعاد المجس 1.50×2 م كما هو موضح بالصورة.

القراءة الأولية لهذا المجس : تم الكشف فيه عن 5 طبقات (لوكس)، جاءت الطبقات من 000- 002 ردميات حديثة من الاسمنت والنيس والطين المتماسك، وظهرت اللوكس 003 أسفل اللوكس 002 ومتداخلة مع الطبقة 004 بالقرب من البلك الشمالي من المجس، وهي تمثل طبقة من الياجور عملت بهدف تسوية اللوكس 004 بجانب جدار القبلة، بينما مثلت اللوكس 004 طبقة رسمية من التربة المخلوطة بالأحجار الحصى والياجور والقضاض المتفتت المتساقط من واجهات الجدار الشمالي، كما تخللها أجزاء من الزخارف الجدارية الملونة وحروف من الشريط الكتابي الذي كان يدور من الخارج حول واجهة المحراب تم جمعها كعينة للدراسة والتحليل. والجدير بالذكر أن اللوكس 005 مثلت الصخر الأم الذي بني عليه الجامع وظهر عند عمق 1.51م مملط بطبقة خفيفة من النورة مما يدل على أنه استغل في هذا المكان ليشكل جزء من أرضية الجامع في الفترة الرسولية.⁵

المجس رقم 4:

يقع في الزاوية الشمالية الغربية من الجامع عند نهاية البائكة الغربية الحالية للجامع الهدف منه:

ومعرفة حالة الواجهة الشمالية الداخلية للجامع ووضعها الإنشائي الراهن وتفقد أساساته في المكان الملامس لجدار الجامع الحديث الذي الحق به مستندا عليه مباشرة من جهة الغرب. وتتبع امتداد المبنى الأرضي في الاتجاه المقابل للغرفة الأولى التي تم الكشف عنها من خلال المجس 1 والإضافة الغربية له، ومعرفة مكوناته وأجزائه المعمارية.

⁵المرجع السابق، ص09.



صورة 11: توضح موقع المجس رقم 4 ضمن
Area A

أبعاده: تبلغ أبعاده 1.50×2م

إن المعثور الأبرز في هذا المجس تمثل بظهور جدار حجري متلامس مع البلك الجنوبي يتجه امتداده واضحة باتجاه شرق غرب، واتضح بعد تواصل العمل لرفع مخلفات التربة الردمية التي قامت بموازاته من جهة الشمال أن الجدار ينقطع امتداده قرب البلك الغربي بظهور ما يشبه كتف باب يفضي باتجاه الجنوب، كما ظهر ضمن ردميات المجس كميات كبيرة كسر الزخارف الجدارية الملونة والكتابة المتساقطة من واجهات الجامع الشمالية وبواطن القباب.⁶

⁶المرجع السابق، ص10.



صورة 14: توضح بقايا الزخارف الحصية الملونة وبعض الأحرف المتساقطة من الأشرطة الكتابية ضمن الطبقة في المجس رقم 4.

صورة 13: توضح بقايا الزخارف الحصية الملونة والأحرف المتساقطة من الأشرطة الكتابية في المجس رقم 4.

Area B ✓

وهي تمثل الجهة الخارجية الشرقية للجامع، وقد تقرر إجراء فيها مجس اختباري واحد من أجل اختبار أساسات الجدار الشرقي الخارجي للجامع ومعرفة أسباب الرطوبة التي انتشرت بشكل واسع على واجهته الداخلية، وأحدثت تفكك وتآكل للأحجار في بعض الصفوف وخاصة الأحجار الرملية، واقتراح معالجة سريعة لذلك. المجس رقم 1: يقع على يسار المدخل الشرقي للجامع ويمين البوابة الحالية المؤدية إلى صرح الجامع الهدف منه:

معرفة العلاقة ما بين الجدار الشرقي الذي تقوم عليه مئذنة الجامع والجدار الآخر المتصل به من ركن المئذنة باتجاه الجنوب، إذ تظهر بينهما مسافة فاصلة بما قد يدل على أنه يمثل مرحلة تاريخية بحد ذاته وتوسعة جديدة للجامع بعد الفترة الرسولية ومحاولة الحصول على أي دلائل أثرية يمكن من خلالها وضع تاريخ إنشائي لهذه التوسعة.⁷

⁷ المرجع السابق، ص 12.



صورة 15: توضح موقع المجس رقم 1 من الجدار
الخارجي الشرقي للجامع Area B



صورة 16: توضح تفاصيل الجدار الحجري الساند للجدار
الخارجي الشرقي للجامع في المجس رقم 1 Area B

أبعاده: تبلغ أبعاده 1.5*2 م كما هو موضح في الصورة

القراءة الأولية لهذا المجس:

تم الكشف في هذا المجس عن 9 طبقات (لوكس) الطبقات من 1-4 ردميات (نيس، دبش، تربة طينية رطبة) وتسوية لطبقة الاسمنت العلوية مع ملاحظة وجود طبقتين من الاسمنت في هذا المجس كدليل على أن الجدار الشرقي الخارجي تعرض لمرحلتين من الردم في الآونة الأخيرة بمادة الاسمنت. وتمثل الطبقات من 5-9 ردميات الهدف منها رفع مستوى الأرضية الخارجية المحيطة بالجدار الحجري الساند (البغلة) الذي ظهر امتداده من الشمال إلى الجنوب بطول البلك الغربي للمجس، وظهرت منه ثلاث صفوف ارتفاعها 85سم، وسمك 48سم، بهدف تدعيم واجهة الجدار الشرقي الذي تقوم عليه المنارة والجدار الآخر المستند عليها باتجاه الجنوب. مع العلم أن الطبقة 008 ظهر فيها كسر بأحجام متنوعة من القضاض ذو الأسطح الملساء والناعمة، ويرجح أن جاءت إلى هذا المكان بعد تساقطها من الواجهات الداخلية مع غيرها من المخلفات الأخرى المتساقطة لتشكل ردميات بجانب الجدار الساند للمنارة الجدير بالذكر أن هذا القضاض يتشابه من حيث طريقة عمله وسماعته مع القضاض الذي تم العثور عليها في جامع حيس على الأسطح الداخلية الذي نفذت عليه الرسوم والزخارف الجدارية، كما تم العثور على بقاياها المتساقطة ضمن حفريات المجسات داخل وخارج الجامع، ولكن الفرق بينهما أن الزخارف نفذت في جامع حيس على القضاض مباشرة بينما نفذت الزخارف هنا على الجص ولاصقت على طبقة القضاض كما يبدو. كما يدل استخدام طبقة من أحجار (الجمع الكبيرة بجانب الجدار الساند لزيادة تدعيم الجدار الشرقي بعد عملية إعادة ترميم لجزء منه، وانتهى الحفر في هذا المجس عند هذه الطبقة الحجرية التي تقع عند عمق يقع ما بين (2.68، 2.71 م)، ونعتقد أن هذه الطبقة قد تم تسويتها بجانب الجدار الخارجي الشرقي من أجل تقويته وحمايته من أضرار مياه الأمطار المناسبة من النواحي الجنوبية والجنوبية الشرقية المطلّة على الجامع. ونوصي من خلال نتائج هذا المجس أن يتم إزالة طبقة الاسمنت التي تغطي الأجزاء السفلية من الجدار الشرقي بشكل كامل، مع القيام بإزالة الردميات التي تغطي المنطقة المحيطة بالجدار حتى عمق 50سم لتهدية الصفوف الحجرية ونفاذ الرطوبة نحو الخارج.

Area C ✓

على المطاهير والبرك تمثل الجهة الجنوبية الخارجية للجامع (صرح الجامع الحالي الذي يطل الحالية)، وقد تقرر حفر مجس اختباري واحد فيها. المجس رقم 1: يقع في الجهة الجنوبية على بعد حوالي 2.50م من الجدار الجنوبي.¹

الهدف منه:

والتعرف على الدلائل المعمارية الملحقه بالجامع في الجهة الجنوبية منه وتتبع امتداد بهو المدخل وفتحة المدخل من جهة الجنوب، والذي ظهرت نهايته مفتوحة على الغرفة الأرضية التي كشف عنها ضمن المجس رقم 1، وإضافته الغربية داخل الجامع في الاتجاه المقابل والكشف عن امتداد الجدار الجنوبي الذي نعتقد أنه كان قائما على نفس مستواه في هذا المكان بالامتداد من الشرق إلى الغرب، ولا تزال جزء منه ماثلة للعيان في الجزء الشرقي من الجامع مستندة على جدار المنارة كما هو واضح بالصورة.

¹المرجع السابق، ص14.



صورة 18: توضح تفاصيل الجدار الحجري الذي يظهر امتداده متجه نحو رجل العقد المبني بالياجور المتلامس مع الواجهة الداخلية للجدار الشرقي Area C

صورة 17: توضح موقع المجس رقم 1 في صرح الجامع في الجهة الجنوبية من الجامع بعد إزالة اللوكس Area C-000

أبعاده: تبلغ أبعاده 2 x 2 م كما موضح في الصورة.

القراءة الأولية لهذا المجس:

تم الكشف فيه عن 8 طبقات (لوكس)، مثلت الطبقات من 000-005 ردميات مشابهة لما هو موجود في المجس رقم 1 الواقعة في الجهة الشرقية من الجامع باستثناء الطبقة الأولى التي تمثل هنا بلاط حديث تم استخدامه في تبليط صرح الجامع الحالي بالكامل. انتهى الحفر في هذا المجس بظهور جدار حجري مزدوج (ظهارة وبطانة) بطول المجس وبسمك 60 سم. وما يزال امتداده مستمرة خارج حدود المجس باتجاه الشرق، ظهرت صفوفه العليا ضمن المجس متساقطة، واتضح انه يمثل أساس من امتداد الجدار الذي يظهر حالياً في الجزء الشرقي من الجامع مستندة على جدار المنارة وقام في مرحلة لاحقة عن الفترة الرسولية كتوسعة للجامع من الجهة الجنوبية على نفس تخطيط البوائك الرسولية (بهيئة عقود محمولة على قواعد حجرية)، وتبقى أسباب انهيار هذا الجدار في انتظار المزيد من التحليل والدراسة. الجدار بالذكر أن الحفر الأثري انتهى في هذا المجس عند اللوكس 008 التي قامت بموازاة هذا الجدار من جهة الجنوب، وهي طبقة طينة متماسكة مختلطة بالمواد العضوية، والعديد من الكسر الفخارية التي تعود للفترة الطاهرية من خلال الدراسة المقارنة.

نتائج أعمال المجسات الاختبارية في الجامع:

✓ أكدت المجسات الاختبارية التي تم إجرائها داخل وخارج الجامع بأن الجامع بني مباشرة على صخر غير مستوى ينحدر تدريجياً من الشرق إلى الغرب، ولذلك استغل القائمين على البناء المنطقة المنخفضة منه في الجهة وجزء من الوسط في بناء وحدات معمارية لتحقيق هدفين:

- من أجل تسوية ورفع الأرضية لتصبح على مستوى واحد من جميع الجهات، وهذا أسلوب متبع في العمارة اليمنية القديمة والإسلامية
- استغلال هذه الأجزاء المعمارية الأرضية في أغراض السكن أو المخازن، وقد جرت العادة في معظم المنشآت المعمارية التي تعود إلى الفترة الرسولية أن يتضمن تخطيطها

أدوار أرضية كما هو الحال في جامع المظفر وجامع ومدرسة الاشرفية بمدينة تعز،
والجامع الكبير في حيس

✓ وأكدت النتائج أيضا أن المبنى الأرضي الذي يعود تاريخه بناءه إلى الفترة الرسولية بأنه تعرض لأعمال تجديد وتغيير جذري في طبيعته الإنشائية ووظيفته الأولى كان آخرها تحوله لمكان تؤدي فيه عمليات الاغتسال والتنعيم من قبل مرتادي الجامع قبل الدخول لتأدية صلاة الجمعة وبعد أن حولوا إليها المياه من البرك الواقعة في الأنحاء الجنوبية من الجامع عبر سواقي أرضية عملت لتؤدي هذا الغرض، رافق ذلك إغلاق المداخل المؤدية إلى أقسامه المختلفة. وقد كان لهذا التحول أثره البالغ في ظهور الرطوبة وتأثيرها الكبير على تفكك الأحجار وتآكل الأخشاب التي كانت تحمل سقف المبنى، وتعرض الواجهة الغربية للانهيال بالكامل في الآونة الأخيرة .

✓ وتأكد كذلك أن الجامع مر بمراحل معمارية متعددة وشهد أعمال تجديد وترميم مختلفة ومع ذلك لا تزال آثار الفترة الرسولية واضحة وماثلة للعيان ضمن الأجزاء المعمارية، من أهمها المنارة، كتلة المحراب، قواعد العقود التي تحمل البوائك المبنية بالياجور، أرضية الجامع المقضضة التي ظهرت مدفونة عند عمق 1.52م، وحدث له عملية توسعة في الفترة الطاهرية من خلال إضافة بانكة موازية في الجهة الجنوبية بنفس التخطيط الرسولي ..

✓ كما تأكد لنا أيضا أن الواجهات الداخلية للجامع بما في ذلك القباب كانت ملبسة بطبقة سميكة من القضاض بسطح خارجي أملس وناعم، لذلك إذ تم العثور على أجزائها المتساقطة ضمن الردميات المتكومة للطبقات داخل وخارج الجامع، ونعتقد من خلال ذلك أن هذه الطبقة نفذت عليها الزخارف الجدارية من مادة الجص وكذلك الشريط الكتابي الذي كان يلتف حول واجهاته الداخلية الزخارف، والتي ظهرت مشابه لما هو موجود في المدرسة المنصورية، وتساقطت هنا كما يبدو نتيجة تعرض الواجهات الداخلية بما في ذلك القباب للتساقط بفعل الأمطار والرطوبة المرتفعة. مما يدل ذلك على أن زخارف المدرسة المنصورية ونوع الخط للشريط الكتابي استمد فكرتها من الجامع الكبير.

✓ وأكد المجس الاختباري الذي تم حفره في الجهة الشرقية بجانب الجدار الخارجي الذي تقوم عليه المنارة، أن هذا الجدار تم تدعيمه بجدار ساند من الحجر (بغلة) كما لوحظ أيضا التدعيم بطبقة من الكتل الحجرية لزيادة قوته ومقاومته لمياه السيول المنسوبة من الأنحاء الجنوبية والشرقية

✓ وأكدت المجسات الاختبارية حول الجامع من الخارج أن أساساته الخارجية شهدت أعمال واسعة من الترميم وإعادة خلال مراحل الزمنية، وتعرضت الأرض المحيطة به في الجهتين الجنوبية والشرقية لتغيير كبير، حيث ظهرت الطبقات في المجسات المحفورة حتى عمق (1.10م) .

✓ تأكد كذلك أن الجامع من الداخل تعرض لعمليات متتالية من الارتفاع وقامت عليها عدد من الأرضيات.¹

¹المرجع السابق، ص16.

التوصيات:

واستكمال تتبع المبنى الأرضي في الجزء الغربي من الجامع بالحفر الأثري وعمل تدعيم كامل للأساسات التي تحمل قواعد العقود والبوائك بشكل عام، وتوثيق هذه الأعمال فوتوغرافيا وبيانية. والتواصل معنا أول بأول لإبداء الرأي، وإضافة نتائج هذه الأعمال ضمن التقرير العام للحفريات في الجامع وينبغي تواجد مهندس معماري مقيم في الجامع لمواكبة أعمال الفلس والترميم في الجامع وعمل خطة منهجية لتلك الأعمال تحت إشراف اللجنة المجتمعية.¹

✓ أعمال القضاض:

في البداية تم نزول الفريق الوطني التابع للهيئة العامة للآثار لغرض معالجة سطح الجامع الكبير والذي يحمل ٢٥ قبة إضافة الى المنارة والجدران الخارجية والبركة، وكل هذه الأماكن لبست بمادة القضاض وقد أصبحت بحالة سيئة جدا وتحتاج الى ترميم وصيانة الجدران الداخلية والخارجية للجامع فقد تعرضت الى تدهور سبب هذا التدهور يعود الى عدة أسباب هي كالتالي:

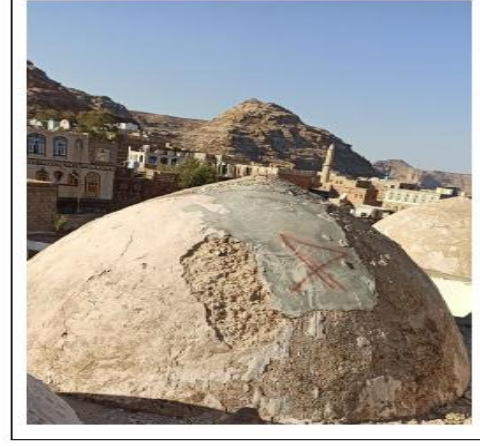
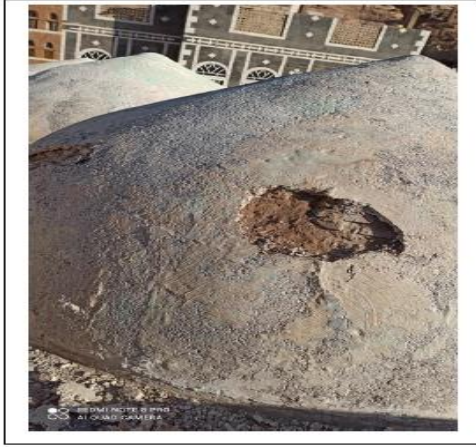
○ عدم الترميم والصيانة الدورية، فقد ترك الجامع لفترات طويلة من الزمن دون التدخل وكانت هناك معالجات بسيطة جدا وبطرق عشوائية غير مدروسة، فقد وجدنا تدخلات كانت خاطئة وهي استخدام الاسمنت في أعمال الترميم بدلا عن القضاض وهذا مما زاد المشاكل والتدهور للجامع حيث أن مادة الاسمنت تعمل على حجز الرطوبة تحت طبقة الاسمنت ويحدث تآكل للأحجار في الجدران إضافة الى تآكل في طبقات القضاض لإبقاء الملوحة داخل المواد التي لبست بمادة الاسمنت.

○ عدم نشر الوعي الثقافي في المنطقة للاهتمام بالمعالم التاريخية فقد تعرضت الى الكثير من الإهمال وتغير الكثير من المعالم والمنشأة القديمة على سبيل المثال الأبواب والنوافذ فقد تغيرت أبواب حديد، وكذا المصنوعات الخشبية تغيرت بأخشاب حديثة دون الرجوع الى المتخصصين والمهندسين في علم الترميم الأثري الذي أصبح لديهم أكثر ثقافة وتأهيل ومعرفة بكيفية التعامل مع هذه المنشأة وكذا معرفة القيمة التاريخية لهذه الاعمال الفنية الدقيقة والتي لا تقدر بثمن.

○ عدم تقديم المعلومات والاستشارات الأعمال الترميم بالطرق الصحيحة والمتبعة في ترميم المعالم الأثرية وأضافه الى الإهمال من الجهات المعنية والمختصة بهذه المنشآت حيث ولم تسخر الدعم اللازم للمحافظة على هذه المباني.²

¹المرجع السابق، ص18.

²تقرير أعمال الترميم والصيانة بالجامع الكبير، ص01.



صورة 19: تمثل التصدعات على مستوى القباب.

أعمال التدريب للفريق المحلي لمديرية جبن:

تم تدريب خمسة أشخاص من أهالي مديريةية جبن على أعمال القضااض وقد تم تدريبهم لمدة شهر كامل وكان محاور الدورة للتدريب والتأهيل على النحو التالي:

- 1- للقاء محاضرة نظرية في التعريف بمادة القضااض وماهوا القضااض ومكوناته
- 2- البدء في التدريب الميداني على تحضير مادة القضااض ابتداء بإطفاء النورة وغربلتها وحفظها في أماكن مغلقة في براميل خاصة.
- 3- غربله وتغسيل المواد الرابطة (الحصى - النيس).
- 4- تحضير الخلطة الأولية الطبقات الأساسية الخلطة الخشنة.
- 5- تحضير الخلطة الطبقة الثانية تم تحضير خلطة الخدمة والصقل الخلطة الأقل خشونة.
- 6- التدريب في تنفيذ الأعمال بالقضااض على السطح والقباب مباشرة.
- 7- التدريب العملية الصقل والخدمة باستخدام أدوات الصقل.¹

¹المرجع السابق، ص06.



صورة 20: تمثل التصدعات على مستوى طبقات القباب.



صورة 21: تمثل فريق العمل المكلف بعمليات التشخيص والترميم

مباشرة أعمال الترميم:

أعمال الترميم للمرحلة الأولى وهي كالتالي: القباب وهي موضحة كالتالي:

أعمال التوثيق والمسح وجمع المعلومات والتقييم لكل الأماكن المتضررة في القباب والسطح وتقسيم المساحة المراد ترميمها الى مربعات ومن ثم ترميم القباب وتحديد مواقعها واتجاهاتها عبر استمارات وجدول خاصة تحدد أنواع الأضرار والمشاكل في أعمال القضاض.

أخذ عينات ونماذج من التلايبس في مادة القضاض لكل من القباب السطح المنارة والجدران وفحصها ومعرفة مكونات القضاض والمواد الرابطة وأحجامها ونسب الخلط ، ثم قمنا بالزيارة الى مواقع أخرى في المنطقة وأخنا عينات من طبقة التلايبس بالقضاض وعملنا فحص وتحليل بصري لهذه العينات وقد وجدناها هذه الموصفات والتقنيات التي استخدمت في الجامع الكبير وفي غيره من المواقع نفس النوعية للمواد الرابطة وقد استخدمت المواد الرابطة من نفس المنطقة وهي مادة (الحصى الكوارتز وحصى حجر البازلت الأسود (الكري - الهلسن) الحجر الذي يتم تكسيه في وقتنا الراهن بمكائن الكسارات ، إضافة إلى حصى السوائل الموجود في نفس المدينة النيس) الحجر الرسوبية.

تم الذهاب الى السوائل في مدينة جبن و تم توريد المواد الرابطة (الحصى) الموجود في طبقات القضاض وبنفس المقاييس والاحجام الموجودة في القضاض القديم ثم توريد الحصى الأسود (الكري - الهلسن) وتم تحضير الخلطة للمواد الرابطة بنفس الأحجام والمقاييس الموجود في معمل الجامع حيث وقد تم الاحتفاظ ببعض العينات من الطبقات القديمة من موقع الجامع ومواقع أخرى.

غسل المواد الرابطة التي تم توريدها من السوائل والحصى البازلتي وازالة الأتربة منها والأملاح وتركها تجف وغربلتها وازاله الشوائب منها وتخزينها عبر شوالات و رصها في امكانها الخاصة داخل الجامع وبحسب احجامها ومقاساتها.

تم تحضير النورة وغربلتها ونقلها الى البراميل الخاصة لغرض التخمر وتركها تحت الماء في براميل مقلدة لاكتمال عملية التمرية (الاطفاء).

تحضير خلطة القضاض المكونة من النورة والمواد الرابطة الحصى المتعدد الاحجام والمقاسات فهناك خلطة خشنة و خلطة أخرى اقل خشونة وهناك خلطة ثالثة للتنعيم والصقل والخدمة للطبقة النهائية، فقد قمنا بتحضير الخلطة الخشنة للطبقة الأولى ومن ثم تم تقليبها وتخمرها لمدة 12 الى 15 يوم ثم عمل التنفيذ الأعمال التلايبس للقضاض.¹

¹ المرجع السابق، ص 02.



صورة 22: تحضير مواد البناء لترميم المبنى.

✓ أعمال التنظيف والكشف والإزالة في القباب على النحو التالي:

- تم التنظيف الميكانيكي للقباب وكشف السقوف والأماكن الهشة والمتضررة باستخدام الفرش والمكانس والمشارط وإزالة طبقة النورة (الغسيل من على طبقات القضاض).
- بعد التنظيف الميكانيكي تم ازاله الأماكن المتضررة من طبقات التلايبس بالقضاض باستخدام المقاشط البلاستيكية والأزامير الصغيرة وأزاله مادة الاسمنت التي رمت بها القباب بالطريق العشوائية وغير الصحيحة.
- تنظيف الاتربة من على الياجور في الفواصل وفي أماكن الفجوات والفراغات باستخدام الفرش والمكانس ومكينة شفط الأتربة (مكينة كهربائية - ونفاخة هوائية) ومنافخ يدوية
- تعبئة الفواصل والفراغات بمادة القضاض بعد تنظيفها وتسديد وحقن كل الفراغات والفتحات وتسمى هذه العملية عملية التأسيس والتمهيد لتثبيت الاجور وتماسكه وشدها والحفاظ عليه من التخلخل، والضعف بسبب تلف مادة الطين التي أصبحت مفتتة ومتخللة ومشبعه بالملوحة والاكاسيد نتيجة دخول مياه الأمطار من خلال الشقوق والفتحات وبقاء الرطوبة في التلايبس الخارجية لمادة القضاض فتره طويله أدى الى تفاقم الأضرار أدى الى التكررات والانفصال.¹

¹المرجع السابق، ص03.



صورة 23: مراحل مختلفة لترميم طبقات القبة.

تنفيذ أعمال التلايس بمادة القضاض للقباب (الطبقة الاولى):

تم تنفيذ الطبقة الأولى للقباب وتلييسها بمادة القضاض لعدد معين من القباب ثم فتح القباب الأخرى وتلييسها بالقضاض بعد الانتهاء من التلييس للسباكات وتستمر العملية حتى يكتمل ترميم ومعالجة القباب نظرا لاتساع العمل، أيضا توخي الحرص والحذر من أن نفتح الموقع كامل وتأتي الأمطار وتدخل الى المبنى فلا بد من أن تغلق المساحات التي تم فكها وتنظيفها وتنفيذ القضاض للطبقة الأولى، ثم نفتح المربع الذي مازال يحتاج الى تنظيف ومعالجة وترميم.¹

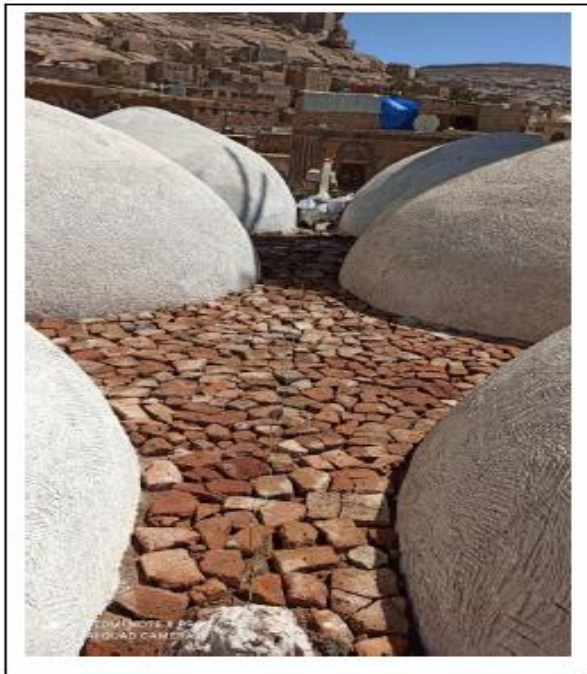


صورة 24: تلييس القباب.

¹المرجع السابق، ص 04.

في تنفيذ أعمال التلايس بمادة القضاض للسطح الطبقة الأولى وهي كالتالي:

- 1- تنفيذ أعمال الكشف والاظهار والتنظيف للسطح باستخدام الفرش والمكانس وغيرها من مواد التنظيف المنافخ الكهربائية والمنافخ اليدوية.
- 2- تم إزالة مادة الاسمنت من على السطح كامل حيث وقد تم ترميم السطح بمادة الاسمنت ووجدنا سماكة طبقة الاسمنت تتراوح من 5 الى 10سم فقد أثرت طبقة الاسمنت تأثير سلبي على السطح كامل وذلك بسبب وجود التشققات في طبقة الاسمنت الامر الذي أدى الى تفاقم الأضرار والمشاكل في السطح والقباب والجدران حيث أدى الترميم الغير صحيح الى تدهور شديد في هيكل المبنى بشكل عام.
- 3- تم رص السطح وتعديل الميول الى وضعه السابق عبر سواحل تصريف المياه من السطح وبنفس المواصفات القديمة التي كان عليها المبنى قبل اعمال التدخلات والترميمات العشوائية.
- 4- عمل خلطة القضاض في الطبقة التمهيدية فوق الباجور المرصوص بعد تعديل الميول وتوزيع السطح.
- 5- عمل طبقة القضاض الأولى للسطح بسماكة 6 الى 7 سم بنفس الطبقات الاصلية وباستخدام خلطة خشنة قوية ومتماسكة بعد تخميرها للفترة المطلوبة، مع أعمال التوثيق الفوتغرافي والمتحرك المرافقة لكل الخطوات وتعبئة البيانات اليومية عبر إستمارات توصيف لكل خطوات العمل.¹



صورة 25: تحضير طبقات العزل لترميم السقف.

¹المرجع السابق، ص04.

تنفيذ أعمال القضاض الطبقة الثانية للقباب:

أعمال القضاض لطبقة الثانية تنقسم الى الخطوات التالية:

- 1- تم تنفيذ الطبقة الثانية لمادة التلايبس بالقضاض سماك هذه الطبقة من 3 الى 4 سم إضافة إلى تنفيذ الطبقة النهائية والتي تكون أنعم من الطبقة الأولى والثانية وتتراوح سماكتها الى 1 سم وتسمى هذه طبقة الصقل ولخدمة الأخيرة للسطح واستخدام مادة القضاض مع الهشاش الناعم المغربل لكي يصبح سطح القضاض أملس وزجاجي يقاوم عوامل التعرية.
- 2- استمرار الرشي بالماء لكي لا تفقد طبقة القضاض المياه سريعا ويحدث التشققات بسبب حرارة الشمس حيث والقضاض يحتاج الى الرش بالماء حتى يتم التشبع وتكون عملية تبخر الماء بالتدرج وفقدان الرطوبة ببط شديد.
- 3- التوثيق اليومي بالتصوير الفوتوغرافي والتصوير المتحرك لهذه الاعمال والمتابعة من قبل المشرف الميداني واللجنة المجتمعية ومدير عام الآثار بالمديرة.¹



صورة 26: تلبس القباب خارجيا.



صورة 27: تنعيم الطبقة الأخيرة الخارجية للقباب.

¹المرجع السابق، ص05.

التوصيات في أعمال القضاض:

- إطفاء النورة وحفظها في براميل مغلقة تحت الماء لاستكمال عملية الترميم (الاطفاء).
- الالتزام بالنسب المطلوبة للمادة الرابطة ومادة النورة لتكون خلطة ذات جودة عالية.
- الالتزام برش القضاض صباحا ومساء لمدة لا تقل عن أسبوع لتشبع خلطة القضاض وخروج الماء بالتدرج.
- معرفه خصائص وتركيب مادة القضاض جيدة للوصول الى النتائج تساعد على استدامة عمل القضاض.
- الاهتمام بالطبقة الأخيرة بعملية الصقل والخدمة للوصول الى السطح أملس وناعم يتحمل عوامل التعرية والعوامل المناخية.
- التطبيق لكل الخطوات التي ذكرت سابقا وتم تنفيذها بالطرق الصحيحة قد تصل بنا الى نتائج جيدة من خلالها نصل الى الهدف المطلوب في عملية الاستدامة وطول العمر للمعالم التاريخية¹ والأثرية.

ترميم المنارة من الداخل وكذا اسس وجدران المسجد:

❖ تم تنفيذ أعمال الترميم والمعالجة للاماكن المتضررة حيث وجدت أضرار كبيرة في أعلى المنارة من الداخل في بناء قبة المنارة المبنية بالياجور وجود حفر وانفصالات وتخلخل بالبناء نتيجة الإهمال ودخول الماء من الفتحة العليا للقبة أدى الى ظهور هذه الأضرار. بالإضافة إلى العوامل الجوية وعوامل التعرية وكذلك أضرار في البسطات الخشبية للدرج التي تأثرت نتيجة الرطوبة والعامل الزمني والغزو البيولوجي فقد تأثرت معظم هذه البسطات الخشبية بالإضافة الى الترميمات بمادة الاسمنت التي بدورها أثرت على احتجاز الرطوبة وترك آثار سلبية على البنية كما تمت معالجة اسس الجدران الخارجية للمسجد والمناطق المتضررة على مستوى الجدران والعناصر التزيينية واعادة انجازها بنفس مادة البناء الاصلية وقد تمت عملية المعالجات على النحو التالي:

- 1- تدعيم البناء بواسطة دعائم معدنية او على شكل دعائم مبنية لضمان سلامة المعلم وكذا العمال عند التدخل في اشغال الحفر لتقوية الاساس او الجدران الحاملة
- 2- أعمال الحقن والتشريب لاماكن الانفصال والتجاويف من الداخل الجدران الواجهاة والمنارة من الاسفل الى أعلى حتى امتلاء الشقوق وباستخدام مواد الحقن الخاصة لتقوية الجدران وهي مادة الجص + مادة الياجور المطحون + مادة النورة مع النيس الناعم.

¹المرجع السابق، ص05.



صورة 28: تدعيم الأقواس داخليا.

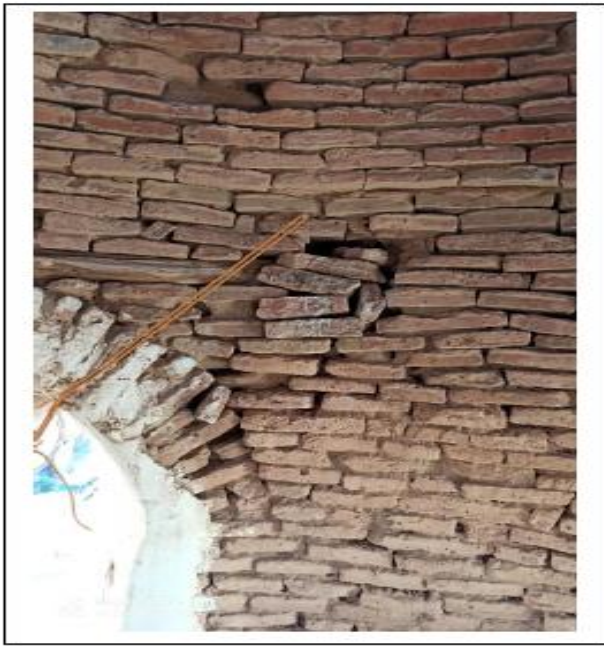


صورة 29: تدعيم الجدران الخارجية.



صورة 30: مناظر خارجية لأشغال ترميم المبنى.

- 3- تعبئة الفجوات والحفر في الجدران بمادة النيس والنورة
- 4- استعادته الأجزاء الهشة والضعيفة للاسس والجدران وأعاده بنائها بنفس المواصفات السابقة
- 5- معالجة الاخشاب والبسط في الجدران والدرج باستخدام التنظيف وكذا استخدام مادة المبيد الحشري الخاص بالارضة ودهان الأخشاب بهذه المادة.
- 6- أزاله مادة الاسمنت من الحواف الخارجية لقبة المنارة وأعاده ترميمها بمادة القضاض
- 7- تنفيذ أعمال التوثيق بالتصوير الفوتوغرافي والتصوير المتحرك والمتابعة من قبل كلا من المشرف ومن اللجنة المجتمعية وكذلك من مدير عام أثار مديرية جبن.¹



صورة 31: مناظر مختلفة لقبة المنارة.

¹المرجع السابق، ص06.

ترميم المنبر الخشبي:

ويتميز هذا الجامع بوجود منبر خشبي قديم واقع يمين المحراب.

المنبر مساحة هذا المنبر 2,50م وارتفاعه 2.90 م وعرضه وعرضه 77سم، له ثمان درج لصعود الخطيب أتساعه من الأسفل 62سم يتميز هذا المنبر الخشبي بدقة زخرفة النباتية والهندسية وهذا يدل على مهارة منفذه سواء في عملية النحت او التصميم الزخرفي الذي تم تنفيذه على هذا المنبر وقد تم مشاهدة النص الكتابي المنحوت في الجزء العلوي من هذا المنبر مساحته 50*47سم واقع خلف الخطيب ويتضمن النص.

وكان الفراغ من شغل هذا المنبر المبارك يوم الأربعاء ثاني وعشرين شهر ذي الحجة الحرام سنة ثلاث وتسعين وثمانمائة من الهجرة النبوية) إضافة الى وجود نص اخر تضمن (امر بعمارة هذا المنبر المبارك السعيد.....) والجزء المتبقي من هذا النص في الجانب الاخر المحاذي للجدار ولم نستطيع مشاهدته ونعتقد بأن الجزء المتبقي هو اسم الملك الذي أمر بإنشائه بحسب النص السابق ذكره ، ومن خلال قراءة النص الأول التأسيسي لهذا المنبر أتضح لنا بأن الفترة الزمنية لهذا المنبر تعود الى عهد الدولة الظاهرية وذلك من خلال المقارنة بين الفترة الزمنية لبناء المدرسة المنصورية في سنة 888 هجرية وبين شغل هذا المنبر في سنة 893 هجرية كما ورد بالنص السابق أي أن المدرسة المنصورية اقدم من هذا المنبر بفارق ست سنوات، ونظرا لأهمية هذا المنبر الأثري والتاريخي يتطلب المحافظة على المعلم الأثري وبقية المعالم الأثرية .



صورة 32: مناظر ترميم المنبر الخشبي.

الحالة الراهنة للمنبر:

لقد تعرض هذا المنبر لعدة اضرار في فترات زمنية مختلفة سواء بفعل الانسان مثل عمل الثقوب بالمسامير بأحجام مختلفة لتعليق الملابس وغيرها وايضا طلاء هذا المنبر بعدة طبقات من الطلاء الزيتي الحديث الذي شوه بمنظر وجمال زخارفه، وكذلك تعرض الدعائم الحاملة له الى عدت أضرار ويعود هذا الى الفترة الزمنية الكبيرة لعمر هذا المنبر

الهدف من المعالجة:

الهدف من هذه المعالجة هو المحافظة على هذا المنبر وإظهار معالمه الزخرفية وخلق الظروف الملائمة للحفاظ علىه وخلق بيئة إيجابية له بالموقع، وتأتي بعد دراسة تعتمد بالأصل على معرفة مكونات المواد التي سوف تستخدم معرفة دقيقه بهدف ايقاف التلف الحالي والوقاية من ظهور أضرار جديده مع شروط التوازن من اجل اطالة عمر المواد الأصلية وتحسين استخدامها والسماح للمضمنون الفني التاريخي الكائن في هذا العمل ليبقى شاهدة عبر الزمن وان تكون شيخوخته بطيئة.

المعالجات والمواد المستخدمة:**المعالجات:**

هي استخدام مواد خاصة بعملية التنظيف والحماية للتميز بين اضرار بولوجية أو عبر الانسان وتكون المواد للحماية وحفظ المنبر ويتطلب ايضا اعمال نجاره وذلك عن طريق نجار ماهر يقوم بعملية تقوية المنبر جزئية

هناك العديد من المواد المعتمدة في مثل هذه العمليات حسب الجدول المرفق:

م	البيان	الرمز	ملاحظات
1	ميثيل فورماميد	DMF	
2	الأسيتون	Acetone	
3	والكحول الايثيلي	Ethylic.alcohol	بنسبة (1:2:3) لا ازاله الدهانات
4	التولوين والماء المقطر	To;uene	بنسبه(1:1) لا ازاله البواقي البواقي السطحية
5	الكحول الايثيلي والماء المقطر	Ethylic.alcohol	بنسبة (1:1) لعملية تطهير الفراغات بعد ازاله مابها
6	أسيتون وكحول	Acetone >Ethylic.alcohol	بنسبه(1:1) لا ازاله طبقه الكالسيوم (القضاض) بعد عملية التنضيف المكنيكي للأخشاب
7	حمض الخليك أو حمض الأكساليك والماء		بنسبه(1:2) لا ازاله صدأ المعادن
8	المواد المالئة (الاستوكا)	Wildwood	يمكن استخدام نشارة الخشب مع غراء ابيض
9	الارالدايت	Araldite SV427	لتدعيم وتقويه الخشب
**	لتدعيم وتقويه الخشب		
1	هيدروكسي بروبيل سيلولوز	Gklucel	
2	بارالويد	Paraloid	
3	ثلاثي امين الايثانول	TEA	
4	كاربوبول حمض البوليك اكرليك (بودره بيضاء	Carbopol	
5	حمض التانيك اثنومين بلي اكسوليت أمين	c25Etomeen	
6	كحول ايزوبروبيلي	alcohol.Isopropyl	خلاط يدوي
7	وسيط لوني (مميه)	Ethyl L.Lactate	
8	بول اوكسي ايثيلين 20	Tween20	مخفض للتوتر السطحي
9	معجون ثنائي التكوين	Balasite W+k	يستخدم لترقيع وإعادة بناء الآثار الخشبيه ذات الالهية التاريخية والفنية
10	صفراء الثور	O*Gall	
11	اسفنج صمغي	..	
12	لاراجوينا	Ligroina100--140c	
13	اسبرت ابيض	White spirit	
14	ايتانول	Ethanol 96%	
15	قفازات الطبية		
16	كمادات الوجه الطبية		
17	المشارط الجراحية ورؤوسها		
18	فرش خشنة		

الشكل 01: المواد المعتمدة في الترميم.

الخطوات اللازم اتباعها عند التدخل على المنبر واعادة ترميمه:

- 1- البدء بعملية التوثيق الميدانية عبر التوثيق على البلاستيك او عبر التوثيق الفوتوغرافي قبل واثناء وبعد حسب نظام التوثيق لمثل هذه الاعمال
- 2- التنظيف ميكانيكي ويكون عبر مشارط طبية وانواع من الفرش المتنوعة
- 3- التنظيف الكيميائي ويتم عن طريق استخدام المواد الكيميائية والتي تستخدم في مثل هذه العمال عبر عدة مركبات مع مراعاة النسب لهذه المواد
- 4- تدريب أحد ابناء المنطقة لمثل هذه الاعمال
- 5- اعادة وضع المنبر للوضع المتعارف عليه في وضع المنابر في الجوامع
- 6- عمل التقوية والتدعيم للمنبر وعمل المفقود منة من الجزاء النالفة

2.2. تحليل مشاريع ترميم بعض المساجد الأثرية في قطاع غزة:

رغم أهمية المباني والمواقع الأثرية المنتشرة في غزة، إلا أن المساجد الأثرية تعتبر الأهم من ناحية دينية ومعمارية للمسلمين. وتتبع تلك الأهمية من قيمتها الدينية كأماكن للعبادة. وإلى جانب ذلك، تتميز المساجد الأثرية أيضا باحتفاظها بوظيفتها كأماكن للعبادة منذ إنشائها وحتى اللحظة، بالإضافة إلى احتفاظها بعناصرها المعمارية الأساسية، وهو ما يضيف لها قيمة تاريخية كبيرة، ويجعلها بذلك ترتقي على أي نوع آخر من المباني على اختلاف أنواعها، (محيسن، 2015م).

وقد تيسر تنفيذ مشاريع ترميم لبعض هذه المساجد في قطاع غزة على فترات متعددة، وقام بتنفيذ هذه المشاريع جهات متعددة.

أ. ترميم المسجد العمري في غزة:

لمحة تاريخية ومعمارية عن المسجد العمري في غزة:

يعد الجامع العمري الكبير أحد أهم وأكبر المساجد الأثرية في فلسطين، حيث يقع في يقع المسجد بحي الدرج وسط مدينة غزة، وهو ملاصق لسوق القيسارية التاريخي، وهو ضخم البناء والقيمة الأثرية وجميل الشكل والهندسة، تقام فيه الصلوات ويدرس فيه المدرسون، وبجانبه مكتبة عامرة منذ القدم.

وكان في المسجد هيكل وثني لعبادة الأصنام، والشمس والكواكب في عهد اليونان الوثنيين، ثم أحرق في عهد الروم المسيحيين وأزيلت آثاره، ليتحول فيما بعد إلى مسجد للمسلمين يطلق عليه اسم "المسجد العمري" نسبة للخليفة عمر بن الخطاب و"الكبير" لأنه أكبر المساجد. وكشف المؤرخ الدكتور عبد اللطيف أبو هاشم مدير المخطوطات والآثار بوزارة الأوقاف والشؤون الدينية الفلسطينية وصاحب عدة مؤلفات حول معالم غزة التاريخية ومساجدها؛ أنه كان في نفس موقع المسجد في العهود القديمة قبل انتشار المسيحية معبد وثني للإله (مارنا مارنيوس) وتحول إلى كاتدرائية بمساعي القديس برفيرينوس عام 407م وبمساعدة الإمبراطورة البيزنطية افيدوكسيا.



صورة 33: مناظر من المسجد العمري في غزة.

وقال أبو هاشم لـ "عربي 21": "بعد انتشار الإسلام في غزة حُولت كاتدرائية أفيديوكسيا إلى مسجد عرف بالمسجد العُمري".

وأضاف: "ظل هذا المسجد قائماً حتى نشوب الحروب الصليبية وحوله فرسان الهيكل إلى كاتدرائية، عرفت باسم كاتدرائية سان جون (القديس يوحنا) وكان ذلك حوالي عام 1149م".

وتابع: "بعد صلح الرملة وعودة السيادة العربية الإسلامية إلى غزة عاد المسجد كما كان مسجداً واحتفظ بأجزاء من بنائه المعماري القديم ذي الطابع القوطي ووسعه السلطان المملوكي الناصر محمد وأضيفت إليه في العهدين المملوكي والعثماني إضافات ما زالت قائمة حتى اليوم".

وأوضح أن السلطان لاجين سلطان المماليك أنشأ باباً ومئذنة سنة 697هـ / 1281م، وقام بتوسيعه الناصر محمد، وعمر في العهد العثماني، مشيراً إلى أنه تمت إضافة صف خيم من الجهة القبليّة وأقيم فيه محراب ومنبر واتخذ موضع الناقوس منارة ثم فتح الباب الشمالي المعروف بباب التينة والنافذتان الشماليّتان وكذلك الباب القبلي.

وأشار أبو هاشم إلى أنه دمر قسم كبير من المسجد إبان الحرب العالمية الأولى إثر القصف البريطاني؛ وتركز الدمار في الجانب الشرقي منه وأعيد بناؤه على يد المجلس الإسلامي الأعلى عام 1345هـ.

واعتبر المؤرخ الفلسطيني مكتبة المسجد بأنها من أهم دور الكتب والمخطوطات في فلسطين، وتضاهي بذلك مكتبة المسجد الأقصى، ومكتبة أحمد باشا الجزار، وغيرها من المكتبات ودور الكتب التي احتوت على ذخائر ونفائس التراث، مشيراً إلى أنه كان يوجد بها عشرون ألف مجلد في مختلف العلوم والفنون، إلا أنها تعرضت للسرقة والعبث، حيث ظلت عامرة حتى مجيء الحملة الفرنسية على مصر وبلاد الشام

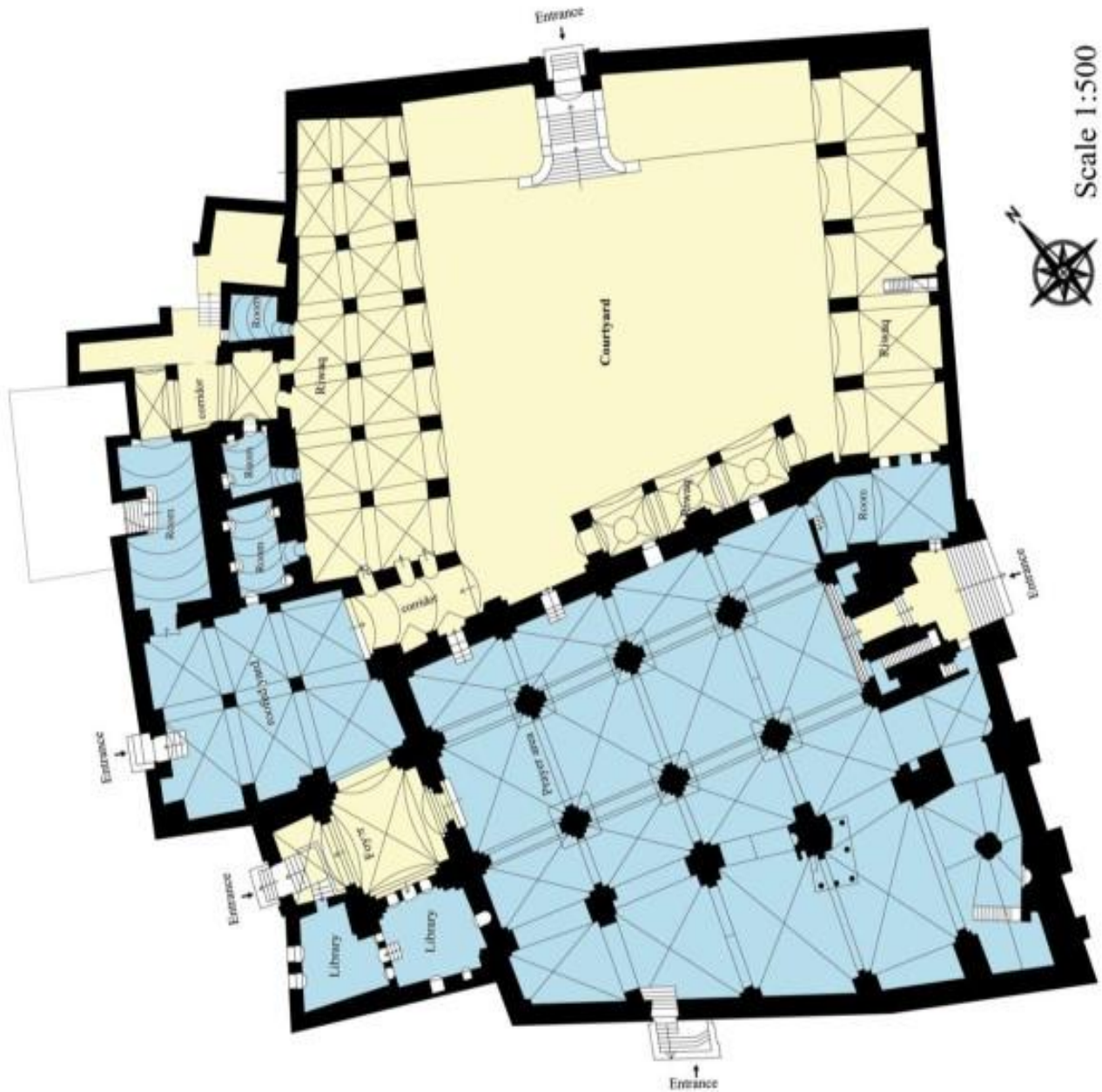
وترجع نشأة هذه المكتبة بحسب أبو هاشم إلى الظاهر بيبرس البندقداري الذي أقام بها المنشآت من مساجد ومستشفيات ومكتبات، فكانت هذه المكتبة تسمى في السابق (مكتبة الظاهر بيبرس).

وأوضح أستاذ التاريخ والمؤرخ الدكتور غسان الشامي في حديثه لـ "عربي 21" أن مساحة المسجد العمري تبلغ 4100 متر مربع، ومساحة فناءه 1190 متراً مربعاً، ويوجد به 38 عاموداً من الرخام الجميل والمتين البناء، والذي يعكس في جماله وروعه الفن المعماري القديم.

وأشار إلى أنه يحده من الناحية الجنوبية سوق القيسارية ومن الناحية الشرقية سوق الزاوية ولا يبعد عنه قصر الباشا سوى بضعة أمتار من الناحية الشمالية، ويحده من الناحية الشرقية سوق الذهب.

وقال: "للمسجد 5 أبواب رئيسية تفتح على الأسواق، فيما تعتبر منذئذ من أشهر معالمه، فهي لوحة نموذجية من الطراز المعماري المملوكي، وتبدأ على شكل مربع في الأسفل، ومثمثة في النصف العلوي، وطولها حوالي 36 متراً".

وأضاف: "يتسع المسجد لـ 5000 مصلي، ويضم في طابقه الأول قاعة رئيسة للصلاة ومصلى للنساء، كما يضم في طابقه العلوي مدرسة لتعليم القرآن الكريم، فيما يحتوي الطابق السفلي على قاعة استقبالات وقاعة أثرية يتعدى عمرها ألفي عام".



صورة 34: مخطط توضيحي للمسجد العمري في غزة.

واستعرض زينو في حديثه لـ "عربي21" أهم لجان وأنشطة المسجد، مشيراً إلى أنه يحتضن ديوان القراء المبدعين، وفيه مركز تعليم القرآن الكريم الذي يُشرف على تحفيظ وتعليم الأطفال والفتية كتاب الله وسنة نبيه.

ومن جهته أكد طارق هنية المرشد السياحي في المسجد العُمري أنه يستقبل يومياً عشرات الوفود السياحية والرحلات المدرسية وممثلي المؤسسات وكذلك الأجانب لمعرفة تاريخ المسجد.

وذكر أسماء أبواب المسجد الخمسة وهي: باب "التينة" الشمالي، وباب "عمر من الخطاب" الجنوبي، وبابان من الناحية الغربية، والباب الشرقي.

وأوضح أن للمسجد محرابين أحدهما في الصحن الداخلي وآخر في الساحة الشرقية.

مراحل مشروع ترميم المسجد العمري:

بدأ ترميم المسجد عملياً في عام 2000م، بتمويل من الأمير الوليد بن طلال والذي تبرع بمبلغ مليون دولار، وبإشراف من وزارة الأوقاف والشؤون الدينية.

مراحل المشروع:

مر مشروع ترميم المسجد العمري بعدة مراحل وهي:

❖ أولاً: مرحلة الدراسات والتوثيق:

ذكر الدكتور صالح لمعي (مدير مركز إحياء تراث العمارة الإسلامية بالقاهرة في تقريره الفني الذي أرسله لمنظمة اليونسكو (Lamei, 1992)، أنه بناء على طلب من منظمة اليونسكو فقد قام بزيارة إلى غزة في الفترة ما بين 05/13 وحتى 05 / 20 / 1992 م؛ بهدف التعرف على حالة الجامع العمري، ووضع التوصيات اللازمة، والقيمة التقديرية لمشروع التدعيم العاجل والترميم المعماري. وشمل هذا التقرير عدد من الدراسات وهي: —————:

1. الدراسة التاريخية:

وتشمل الوصف التاريخي للمراحل التي مر بها إنشاء الأثر.

2. دراسة النظام الإنشائي:

استعمل الحجر الرملي في بناء الحوائط والدعائم والعقود بالكاتدرائية، كما استعمل نفس الأسلوب في بناء الإضافات المملوكية والعثمانية. ويتكون قطاع الحائط من وجهين من الحجر الرملي مع خشوة داخلية من كسر الحجر ومونة الجير. أما الدعائم ذات المقطع الصليبي فقد تشكلت بأنصاف من الأعمدة الرخامية ذات التيجان الكورنثية التي أخذت من مبان تاريخية سابقة. وقد دعمت الحوائط الخارجية من الداخل بأكتاف بها أنصاف أعمدة من الرخام. وقد استعملت الأقبية المتقاطعة في السقف، وترتكز الأقبية على عقود مدببة محمولة على دعائم ذات مسقط صليبي، أو ذات مسقط مستطيل.

3. إجراء الاختبارات وهي:

- اختبارات الأساسات
- قياس الرطوبة
- اختبارات التربة
- دراسة الحالة الإنشائية
- اختبارات الأحجار

حيث تبين أن الأساسات والتي توجد أسفل الحائط المملوكي عبارة عن حجارة غير منتظمة ومونة من الطين الرملي، والتربة تحتوي نسبة عالية من الماء في الغالب ناتجة عن الصرف الصحي، أما أساسات حوائط مبنى الصلاة (الكاتدرائية) فتتكون من الحجر الرملي مع لحامات رقيقة والتربة عبارة عن ردم. ولقياس الرطوبة، تم استخدام جهاز الكتروني (Damp detector) على سطح الحائط سواء التي عليها ملاط أو بدونه وكذلك على سطح الدعائم والأسقف، وقد أعطى الجهاز أعلى درجة.

ولم يظهر بالجامع أية مظاهر توحى بوجود عيوب إنشائية، ولكن تظهر شروخ في بعض الحجارة.

4. التوثيق

حيث شمل التوثيق المعماري للواجهات الخارجية، المنارة (المئذنة)، والواجهات الداخلية والقطاعات الرأسية: وشمل إعداد الرسومات المعمارية والفوتوجرافية ودراسات الاتزان للعناصر وأهمها المئذنة.

5. إعداد دليل أعمال الترميم وأساليب إعداد المون:

والذي يشمل المشاكل التي يعاني منها المسجد العمري واقتراح الحلول المناسبة لعلاج تلك المشاكل. حيث يعاني المسجد من مشاكل أهمها:

- انهيار جسم الحجر نتيجة الرطوبة مكونا شكل الكهف مع بقاء المونة وظهور الأملاح على سطح الحجر وذلك للجزء السفلي من الجدار الشمالي لمبنى الجامع والملاصق لسوق القيسارية ووجود فراغات خلف الحجر.
- انهيار المونة والديش الموجود داخل أعمدة الرواق الغربي لصحن الجامع العمري الكبير، حيث برزت تشققات تؤكد الحاجة لتدعيم هذه الأعمدة. - ظهور الرطوبة بشكل كبير على جدران وأسقف المسجد.
- استخدام القصارة الأسمنتية.
- استخدام السيراميك في تغطية جدران المسجد تسريب المياه من السقف نتيجة العزل الغير صحيح.
- تسريب مياه الصرف الصحي. - تآكل في الحجر الرملي المستخدم في بناء الجدران.
- ترميم الأعمدة الرخامية بصورة خاطئة.
- نمو النباتات على جدران المسجد.
- وجود بعض إضافات حديثة من الحوائط.
- وجود تصدعات وشروخ في حجارة المئذنة.
- تهالك الأخشاب المستخدمة في بلكونة المئذنة.

6. القيمة التقديرية لأعمال الترميم:

والذي يشتمل على تكاليف أعمال الترميم.

❖ ثانياً: مرحلة التنفيذ:

واشتملت هذه المرحلة كما ذكر المهندس أيمن أبو شعبان (أحد المهندسين العاملين في مشروع ترميم المسجد العمري)، على عدة أعمال وهي:

1. أعمال ترميم مبنى الجامع:

اشتملت هذه المرحلة على:

- إعادة بناء الجزء السفلي من الجدار الجنوبي الداخلي المجاور لسوق القيسارية: وذلك باستخدام الحجر الجيري بسمك 20 سم وبعد دعم الجزء العلوي من الجدار.
- كسوة قواعد وبدن الأعمدة بالرخام.
- قصارة الجدران الداخلية وتكحيل الحجر الرملي.
- إزالة البلاط الموجود بسبب تهالكه، ثم استبدال سمك 20 سم من التربة بالرمل والكركار، وتبليط أرضية المبنى ببلاط قليل التكاليف، وتغطيته بالسجاد.
- ترميم الأبواب الخشبية القديمة، واستبدال الأبواب الحديدية بأبواب خشبية من خشب السويد المكسي بقشرة الزان وتصميم يتناسب مع الأبواب القديمة.

2. أعمال ترميم المداخل الغربية للجامع: وتشمل:

- تبليط أرضية المدخل برخام معشق وتصميم من زخارف الأرابيسك.
- قصارة الجدران وتكحيل الحجر.
- تنظيف أحجار قوس مدخل الجامع ومدخل المكتبة.

3. أعمال ترميم منطقة الوضوء والحمامات: وتشمل:

- هدم الجدران الحديثة وكشف كامل العقد البرميلي المؤدي لمنطقة الوضوء.
- إغلاق منطقة الوضوء الحالية وتخصيصها للسوق.
- ترميم المتوضأ القديم وتخصيصه للجامع. وإزالة الجدران الحديثة عند مدخل منطقة المتوضأ القديم الواقعة خلف الرواق الغربي.

- تقسيم المنطقة بعشرة حمامات مع رفع منسوب أرضية الحمامات.

- إنشاء متوضأ بالمنطقة المقابلة للحمامات المنوي تقسيمها.

4. أعمال ترميم الرواق الغربي لصحن الجامع: وتشمل:

- إزالة القصارة التي تمت في المراحل الأولية والقصارة بالمواد التي تم اعتمادها لكل الجامع مع إكمال كحلة الحجر.

- تركيب درابزين رخام للفصل بين الرواق الغربي وصحن الجامع وذلك لوجود فرق بالمنسوب بين المنطقتين. وتغطية الدرج بكسوة رخام.

5. أعمال ترميم صحن الجامع: وتشمل كسوة أرضية الصحن بالرخام.

6. أعمال ترميم الجدار والمدخل الشمالي لصحن الجامع: وتشمل:

- استبدال الحجر المتهالك في بعض المناطق بحجر رملي من مباني مهدمة كانت مبنية بنفس الحجر، وتكحيل الحجر.
- تنظيف حجر المدخل وتكحيله.

- معالجة الباب الحديدي.
- 7. أعمال ترميم الرواق الشرقي لصحن الجامع: وتشمل قصارة الجدران وتكحيل الحجر.
- 8. أعمال ترميم سطح الجامع والمنذنة: وتشمل:
 - تمديد شبكة كهرباء تربط بين أجزاء الجامع مع عزلها بصورة مناسبة.
 - فحص وصيانة أعمال العزل السابقة لسقف الجامع.
 - ترميم أحجار المنذنة، وأحجار المبنى الخارجية.
 - ترميم خشب بلكونة المنذنة.
 - وضع نقاط إنارة للمنذنة.
- 9. أعمال ترميم المكتبة: وتشمل:
 - كشف الجدران الأصلية مع قصارة وتكحيل الحجارة. وتركيب شبابيك خشبية.
 - معالجة باب الخشب.
- 10. أعمال ترميم الجدران الخارجية للجامع.
 - تنظيف الجدران الخارجية، ومعالجة وتكحيل الحجر المكون للواجهات الخارجية.
 - وضع نقاط إنارة لإبراز الواجهات الخارجية.

❖ ثالثاً: العقبات التي واجهت أعمال الترميم:

- الإخلال بترتيب الأعمال وتقديم بعضها على الأخرى.
- عدم توفر المواد نتيجة إغلاق الاحتلال المعابر القطاع وارتفاع أسعارها.
- محدودية الأموال المتوفرة لأعمال الترميم.
- عدم توفر أموال خاصة بصيانة ما تم إنجازه.

🔧 طرق وأساليب ترميم المسجد العمري:

1. معالجة المشاكل الناتجة عن نمو النباتات على جدران المبنى:
 - تحنيط جذور النبات بحقنها بمادة (الفورمالين) حيث يتم تحويلها لعصب لتقوية المبنى.

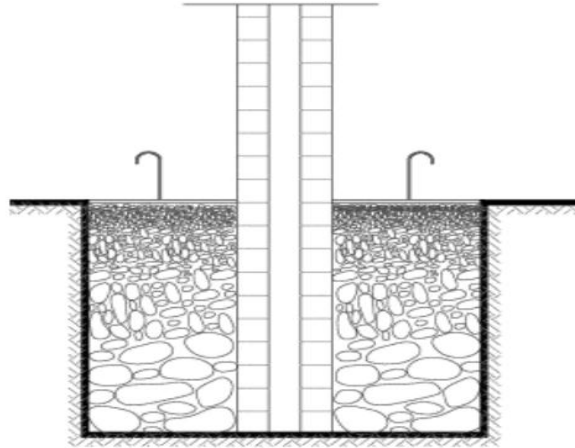


صورة 35: المشاكل الناتجة عن نمو النباتات على جدران المبنى.

2. معالجة المشاكل الناتجة عن وجود الحشرات بالجدران: رش مبيدات حشرية داخل الشقوق والممرات الخاصة بالحشرات ومن المواد المستخدمة بفعالية عالية مادة "Doris pan". ثم تعبئة الشقوق بمادة المونة اللينة لتتغلغل بالشقوق وتقفّلها.
3. معالجة الرطوبة:

■ معالجة صعود الماء في الجدار من الأرض بالخاصية الشعرية.

تم ذلك بعمل خنادق للتهوية ملاصقة للسور من كلا الجانبين وملئ هذه الخنادق بالحصى المتدرجة بالصغر في الاتجاه الرأسي مع وضع فتحات تهوية علوية لإخراج الرطوبة.



شكل 02: طريقة معالجة الرطوبة الناتجة بفعل الخاصية الشعرية.



صورة 37: أعمال تنفيذ الخندق المحيط بالحوائط.



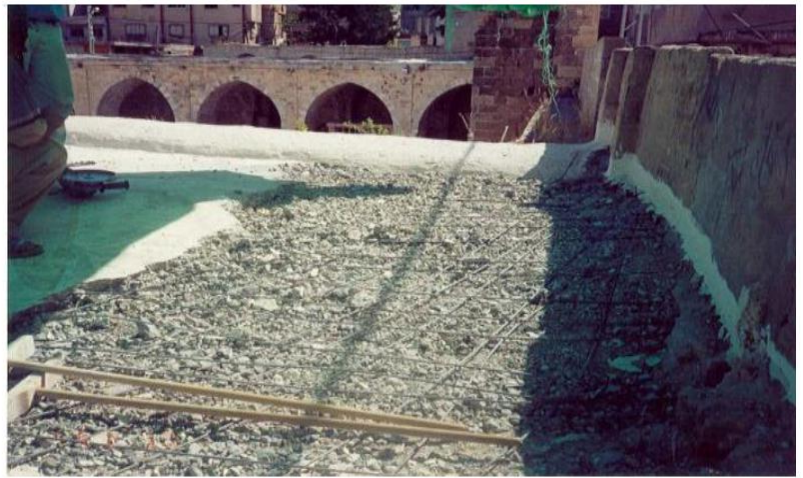
صورة 36: أعمال تنفيذ الخندق المحيط بالسور.



صورة 38 و 39: تهوية الخندق المحيط بالسور الخارجي للجامع العمري الكبير.

■ معالجة تساقط الماء من السقف نتيجة عدم وجود العزل المناسب.

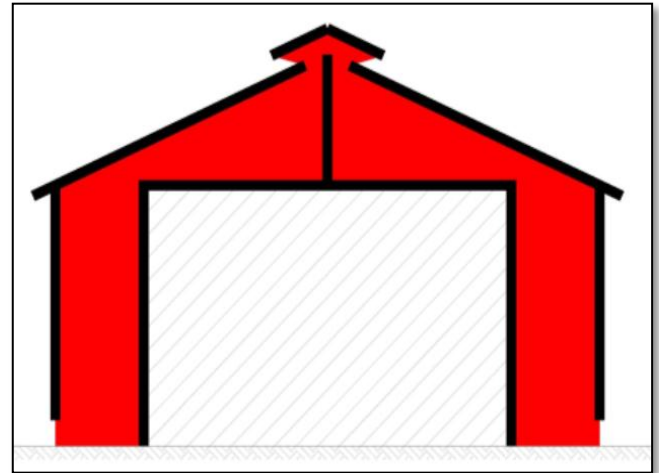
تم إزالة طبقة الاسمنت عن السقف ومن ثم العزل بألواح البيتومين حيث تم لصق الألواح ببعضها البعض وعمل اتجاه لتصريف مياه المطر.



صورة 40: إزالة طبقات العزل على سقف المسجد. صورة 41: ألواح البيتومين المستخدمة في عزل السقف.

■ معالجة احتباس الرطوبة بالجدران نتيجة وجود قصارة إسمنتية.

تجفيف المبنى من خلال عمل منشأ حاضنة باستخدام النايلون تعمل على حبس الحرارة بينها وبين المبنى لتجفيف الرطوبة وطردها من المبنى وإعادة الصلابة للحجر



صورة 42: إنشاء معرّش محيط بالمسجد لمعالجة الرطوبة.

شكل 03: فكرة المنشأة الحاضنة.

4. معالجة المشاكل الإنشائية بالحجر الرملي:

■ معالجة اللباسة على الحجر الرملي:

معالجة الحجر بتعبئة الشقوق بالمونة التي تحتوي على قطع الفخار، ثم لباسة الحجر بطبقة من اللباسة التي تحتوي على الكركار (التربة الرملية الجيرية) (الكركار) في فلسطين. تربة رملية جيرية تنشأ على تلال الكركار المنتشرة في إقليم السهول الساحلية من رفح حتى رأس الناقورة وتنشأ نتيجة عمليات التجوية الكيميائية والتي تؤدي إلى إذابة بعض الكربونات الموجودة في صخر الأم وغسلها مما يؤدي إلى زيادة نسبة الرمل في التربة وكذلك زيادة كمية السيليكا والألومينا وأكسيد الحديد زيادة طفيفة. 70% رمل و30% كلس) وتعديل شكل العقد، ثم الطبقة الأخيرة من اللباسة وهي طبقة ناعمة من الرمل والجير.



صورة 43: تعبئة الشقوق بالمونة التي تحتوي على قطع الفخار. صورة 44: طبقة القسارة التي تحتوي على الكركار.



صورة 45: الطبقة الأخيرة من القسارة وهي طبقة ناعمة من الرمل والجير.

■ معالجة الحجر المكشوف:

تم معالجة الحجر المكشوف باستخدام خليط من الكركار والجير الحجري الترميم السطح الخارجي للحجر، حيث يعمل الجير الحجري على لصق مادة الكركار لتعود بوضع مشابه للشكل الأصلي للحجر.



■ : معالجة المونة:

يتم تعبئة الفراغات بين الأحجار والنتيجة عن تحلل وسقوط المونة بمونة أخرى من الجير الحجري والرمل.

صورة 46: صورة توضح معالجة المونة.

5. معالجة المشاكل الإنشائية بالحجر الجيري:

سبب قصف مبنى المسجد بالمدفعية الإنجليزية انهيار أجزاء من الأعمدة الرخامية، حيث تم إكمال الأجزاء المفقودة بالخرسانة مع دهان الأعمدة بشكل مشابه لما تبقى من الأعمدة الرخامية الأصلية.

■ معالجة الأعمدة الرخامية:

معالجة الأعمدة تمت بإزالة الخرسانة وتخشين السطح المتبقي من الرخام ليساعد في لصق الكسوة الرخامية، وبعد ذلك تم عمل الكسوة الرخامية للعمود مع مراعاة لصق مادة الرخام بالرخام المتبقي، المعالجة شملت أيضا الحلقات الرخامية حول الأعمدة.



(ب): إزالة طبقة الخرسانة عن بدن العمود



(أ): حالة عمود الرخام قبل عملية الترميم



(د): الشكل النهائي للعمود بعد إجراء عمليات الترميم



(ج): الكسوة الرخامية للعمود

صورة 47: معالجة الأعمدة الرخامية.

3.1. تحليل مثال محلي: ترميم الزاوية التجانية بقمار، منطقة وادي سوف

مدخل

تأسست الزاوية التجانية بقمار سنة 1789 في أطراف مدينة قمار، شمال مركز ولاية الوادي وعلى بعد حوالي 700 كم من العاصمة.

وقد أنجزت هذه الزاوية لاحتضان أتباع الطريقة التجانية لناحية وادي سوف.

منذ إنشائها عرفت الزاوية التجانية عدة توسيعات عبر مراحل، وكانت مرتبطة بالخليفة الذي يحكمها في كل مرحلة. إلى غاية 1921 تاريخ آخر توسيع الذي أعطى الصورة الحالية للزاوية.

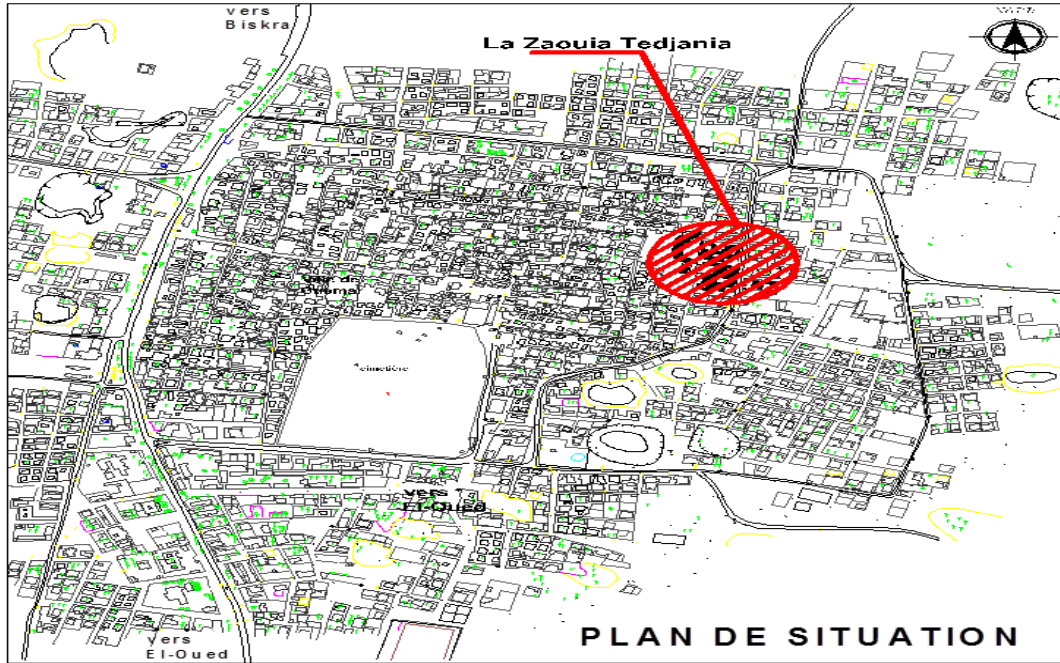
بعد هذا التاريخ، اقتصر التدخلات على أشغال ترميم جزئية أو تهديم لبعض المساكن المجاورة للزاوية.

سنة 1982 تم تصنيف الزاوية التجانية ضمن الآثار التاريخية المحمية. (مرسوم: 1982/02/01). وضمن هذا الإطار قامت مديرية التعمير والبناء لولاية الوادي بتنظيم أكبر عملية ترميم في تاريخ الزاوية حيث تشمل:

- مسجد "سيدي أحمد عمار" وإقامة الخليفة "سطح سيدنا"
- القصر الهرمي "سطح سيدي حمة العروسي"
- مسجد "سطح سيدي حمة العروسي".
- بناء على القوانين المنظمة لعمليات حفظ المعالم التاريخية والمواقع الأثرية، فإن دراستنا لترميم الزاوية التجانية بقمار مبنية على أربعة مهام أو مراحل:
- المرحلة 01: المعاينة والتدابير الإستعجالية.
- المرحلة 02: القياسات والنشأة التاريخية.
- المرحلة 03: حالة الحفظ والتشخيص.
- المرحلة 04: مشروع الترميم.
- بالإضافة إلى مرحلتين تكميليتين:
- المساعدة في اختيار المقاول.
- النشر.

المعاينة والتدابير الاستعجالية:

- يمكن لرئيس المشروع، على أساس معاينته الشخصية استخلاص جملة من التدابير الوقائية وأشغال التصليح المؤقتة والدائمة المسماة "استعجالية" والتي ترمي إلى إيقاف عملية تدهور الممتلك العقاري المحمي.



شكل 04: موقع الزاوية التجانية بقمار.

- هذه التدابير يجب أن تنفذ حالا في الميدان، قبل حتى إتمام الدراسة. لأنه في حالة عدم تنفيذها فإننا نخشى من زيادة تدهور المعلم مما يجعل الدراسة المقدمة للترميم غير مطابقة لمستوى التدهور الحديث.

الموقع، الحدود ومجال الدراسة:

تقع الزاوية التجانية في الشرق من مدينة قمار. وقد بنيت في طرف المدينة وسط حي سكني شعبي. طبقا لاختيار مؤسس الطريقة التجانية "سيدي أحمد التجاني" في 1789.

الحدود: تتكون الزاوية من عدة مباني: مساجد، مدارس قرآنية، مكتبة، قصور وإقامات سكنية.



صورة 48: مدخل مسجد الزاوية

تشكل الزاوية جزءا من النسيج العمراني المتجانس لمدينة قمار، وهي ماطة من كل الجهات بالسكنات الفردية.

مجال الدراسة مساحة مجال الدراسة = 2080 م² تمثل مجموع المباني المعنية بالدراسة.

تقرير خبرة أولى:

تبعاً للزيارة الميدانية بتاريخ 2010/03/11 لموقع الدراسة، من أجل تقدير مدى الضرر الذي لحق بمختلف الأجزاء المكونة لمحيط الدراسة في الزاوية التجانية بقمار. تم تسجيل معاينة أولية هي عبارة عن خبرة ابتدائية لتحديد التدابير الاستعجالية الواجب اتخاذها من أجل توقيف الإنهيارات المتتالية، وذلك كمرحلة أولى قبل حتى إنهاء الدراسة.

من الملاحظة الأولى فإن مختلف المباني المعنية تعاني حالات تدهور متنوعة بسبب عدة عوامل:

- التقادم الطبيعي لمواد البناء.
- هجر الترميمات الدورية للمباني.
- تسرب مياه الأمطار.
- عدم استقرار التربة، حيث يتعين اللجوء لدراسة جيو تقنية للتربة للتحقق من صلابتها¹.

✓ معاينة 01:

- هناك عدد من المداخل المغلقة (مسدودة) مما منع من الولوج إلى عدة مجالات :
- المجال في الطابق الأرضي أسفل القبة الهرمية.
- النفق الأرضي.

✓ تدخل عاجل:

- يجب إعادة فتح جميع المداخل المسدودة، مع أخذ الإحتياطات اللازمة لتجنب أي ضررات.
- وهذا يسمح بمعرفة حالة الأرضية وكذا الهياكل القاعدية.

✓ معاينة 02:

وجود تشققات في كل مكان بمختلف الأشكال والخصائص، منها القديمة والأخرى حديثة .



صورة 49: مدخل مسدود بالزاوية التجانية بقمار.

¹ خليلي عبد الحفيظ، ملف مشروع ترميم الزاوية التجانية بقمار، سنة 2013

✓ تدخل عاجل:

يجب تثبيت شواهد (لاستطلاع التشققات) على مختلف التشققات (أكبر قدر ممكن) بغية فهم مختلف الظواهر التي تحدث للمباني (تفكك، انزلاق، انغراس... إلخ).

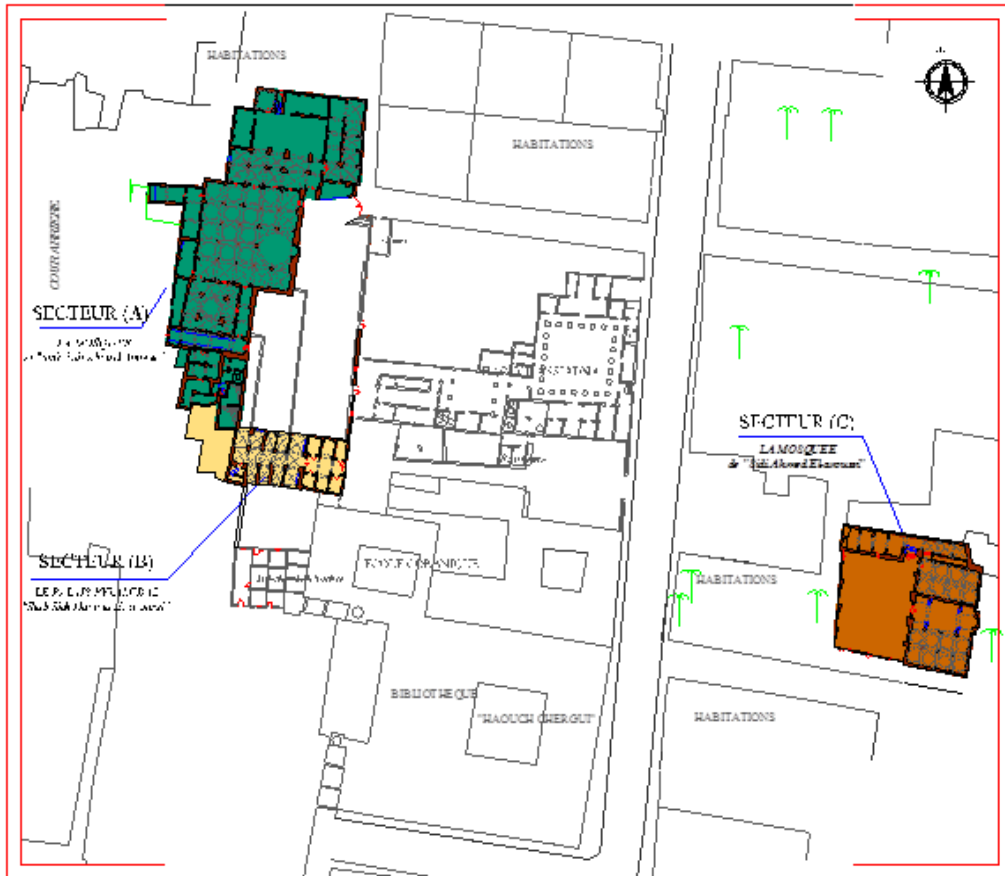
✓ معاينة 03:

بعض التدهور مرده نظريا للأرضية (انزلاق، صعود المياه) .

✓ عاجل:

من اللازم القيام بدراسة جيوتقنية للأرضية من أجل تحديد:

- إجهادات التربة.
- نسبة تشبع التربة بالمياه.



شكل 05: مخطط الزاوية التجانية بقمار.

مخطط الوضعية الحالية

القطاع الجزئي (أ 03): يشمل:

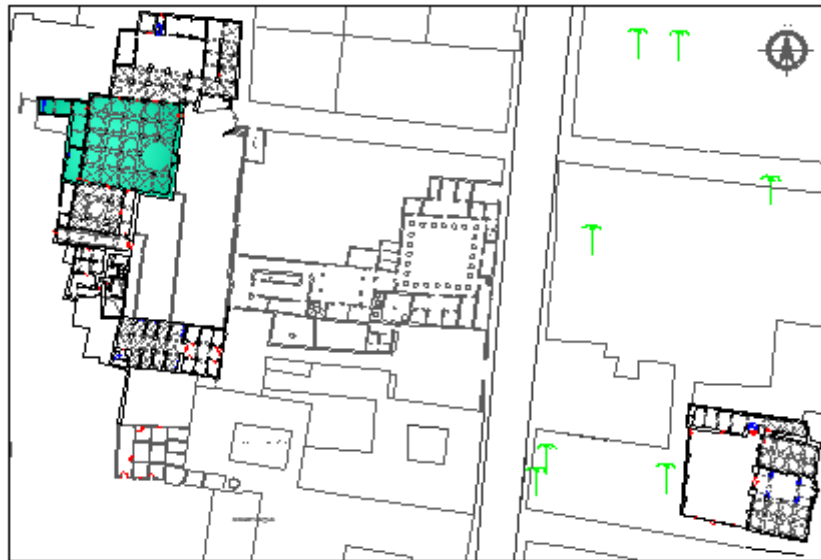
- مدخل المسجد الشمالي.
- مدافن عائلة الخليفة.

2/ القطاع (ب)

يشمل القصر الهرمي "سطح سيدي حمة العروسي".

3/ القطاع (ج)

يشمل مسجد " سيدي حمة العروسي".



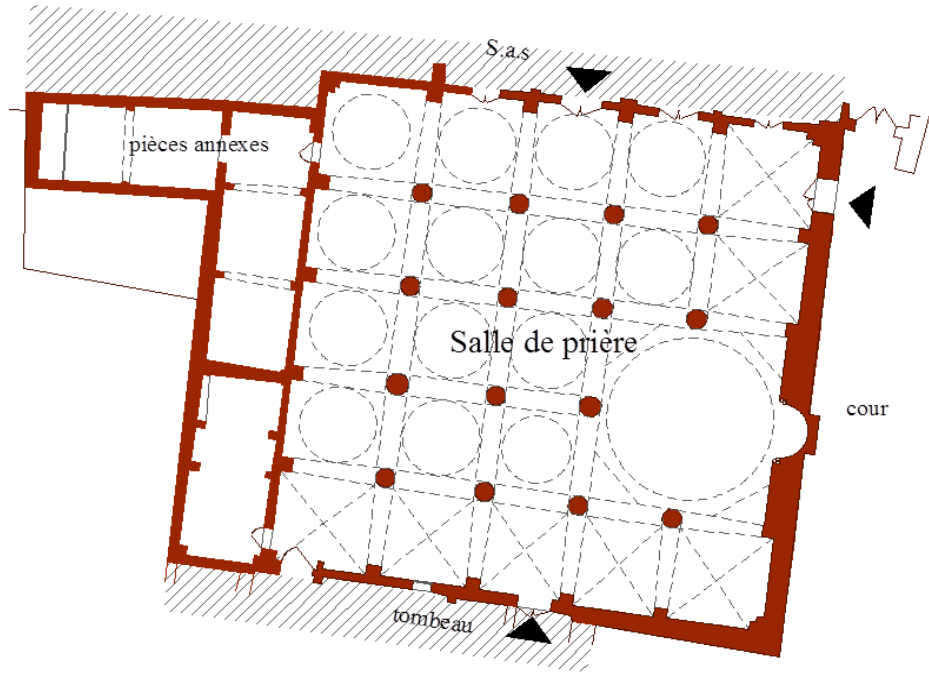
شكل 06: المخطط الأرضي لمسجد سيدي أحمد عمار

القطاع الجزئي (أ 01):

بطاقة تقنية

الطبيعة: مسجد "سيدي أحمد عمار". (روضة الصلاة + قاعات خلفية).

- الوظيفة: دينية.
- التاريخ: 1815 - 1875
- المساحة: 448 م²
- استغلال الأرضية: 100%.
- الطوابق: ط. أرضي + سطح (حاليا غير مستغل).

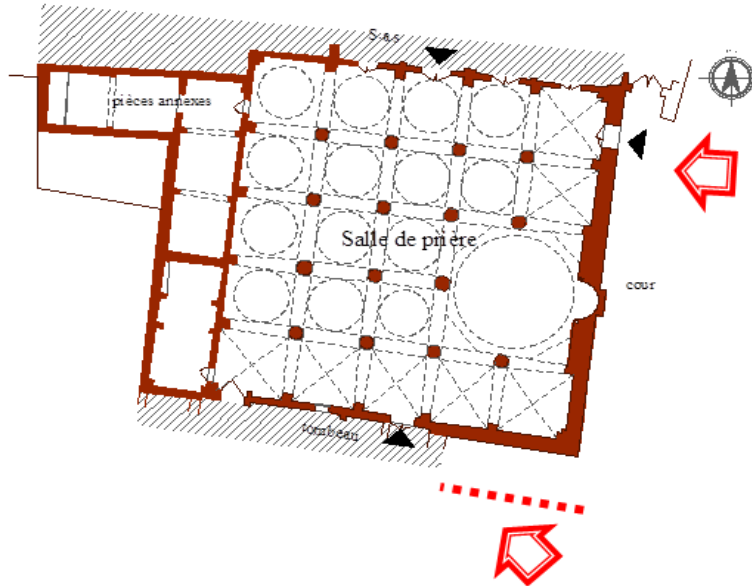


شكل 07: مخطط الوضعية الحالية

قراءة عامة :

المسجد هو المجال الوحيد المستغل حالياً، وهذا يتطلب إخلاؤه قبل القيام بتنفيذ التدابير الاستعجالية.

على العموم حالة الحفظ للمسجد هي الأحسن بالمقارنة بالقطاعات الأخرى، وهذا بسبب تدخلات الترميم المتتالية وكذا لاستغلاله إلى حد الآن.¹



شكل 08: مخطط تدعيم جدران الواجهات.

¹ خليلي عبد الحفيظ، ملف مشروع ترميم الزاوية التجانية بقمار (مرجع سابق)

حالة الجدران / الواجهات الخارجية:

الواجهة الشرقية:

الواجهة الشرقية:

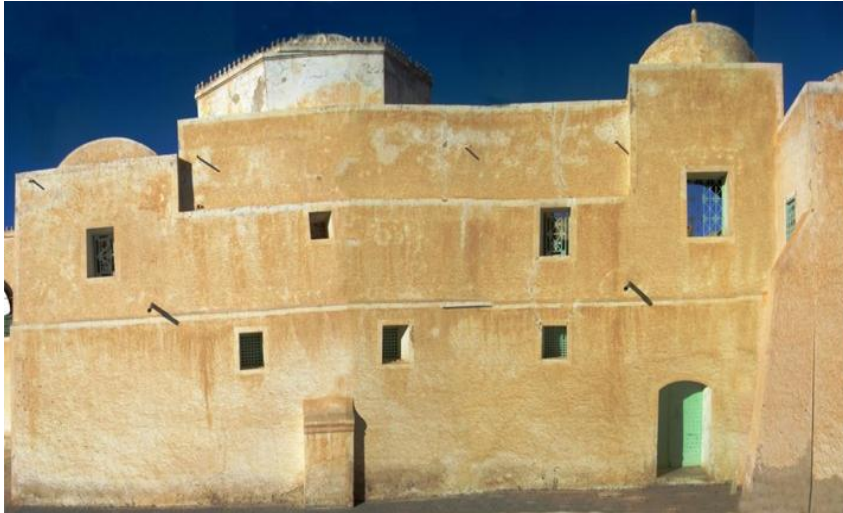
هي أطول واجهة ظاهرة.

الجدار تم تدعيمه بجدار ثان يغطي 3/2 من الواجهة (السلك = 80سم).

الفتحات الموجودة على الواجهة عبارة عن مدخل وصفين من النوافذ. الصف الأول يمد إلى قاعة الصلاة في الطابق الأرضي، بينما الثاني يمد لغرفتين في الطابق الأول.

حالة حفظ الجدار متوسطة، حيث سجل:

- تشققات صغيرة منتشرة على كامل



صورة 50: الواجهة الشرقية للمسجد

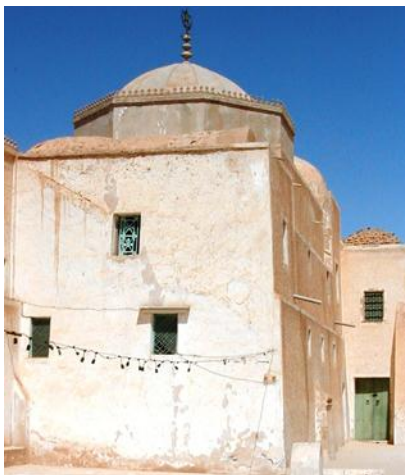
الواجهة الجنوبية :

□

حوالي 3/1 الجهة الجنوبية من القطاع (أ 01) هو ظاهر كواجهة، و الباقي فهو جدار مشترك مع الجوار (الضريح). على هذا الجدار نفس الملاحظات المسجلة على الواجهة الشرقية.

ثلاث نوافذ تنفتح على هذه الواجهة، إثنين في الطابق الأرضي تنفتح على قاعة الصلاة والثالثة على غرفة في الطابق الأول.

حالة الحفظ في هذه الواجهة هي نفسها في الواجهة الشرقية.



صورة 51: الواجهة الجنوبية للمسجد.

الواجهة الغربية :

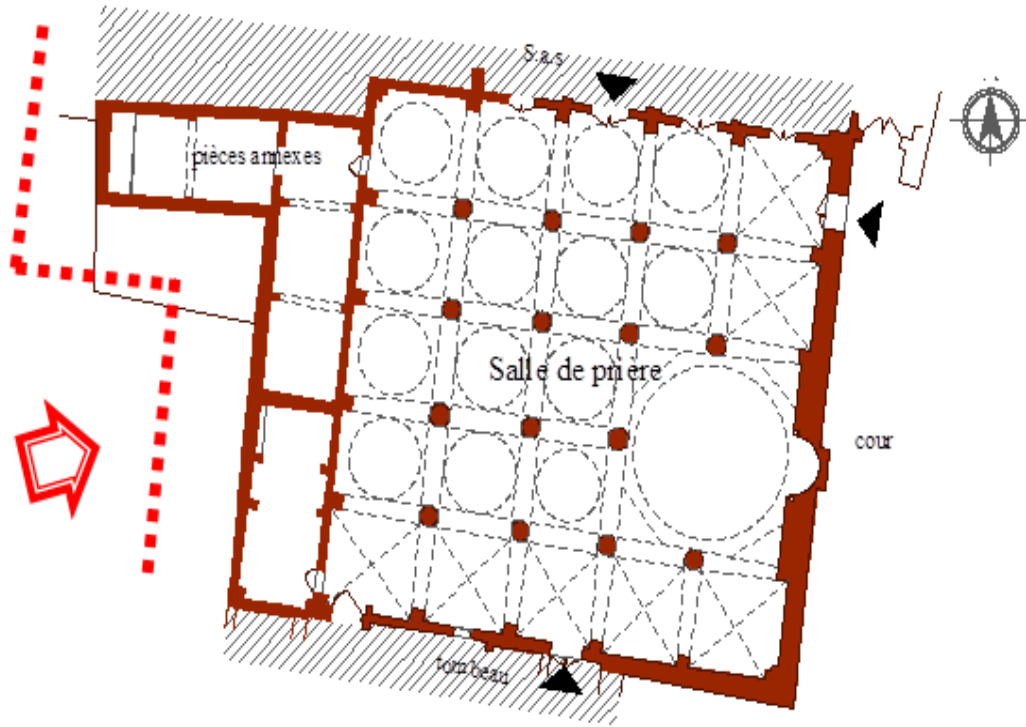
الجهة الغربية للقطاع (أ 01) كانت في الأصل عبارة عن جدار مشترك مع السكنات المجاورة والتي كانت تحميه.

بعد عملية تهديم فوضوية لهذه المساكن. أصبح هذا الجدار معرّ، ضعيف ولا يستطيع أن يصمد كواجهة خارجية.

لحد الآن الواجهة الغربية لا تمثل مستوى واحد، فهناك بقايا جدران وبقايا أسقف لا تزال عالقة بالجدار متعامدة عليه، ربما هي تسنده لكنها تجذبه في نفس الوقت.

حالة الحفظ للجهة الغربية جد متضررة:

- تشققات كبيرة ظاهرة.
- تفككات لأجزاء من الجدار.
- تفتت (تآكل) على مستوى قاعدة الجدار (خاصة الجدران الداعمة)
- بالإضافة إلى تراكم الردم وبقايا الهدم على طول الجدار.



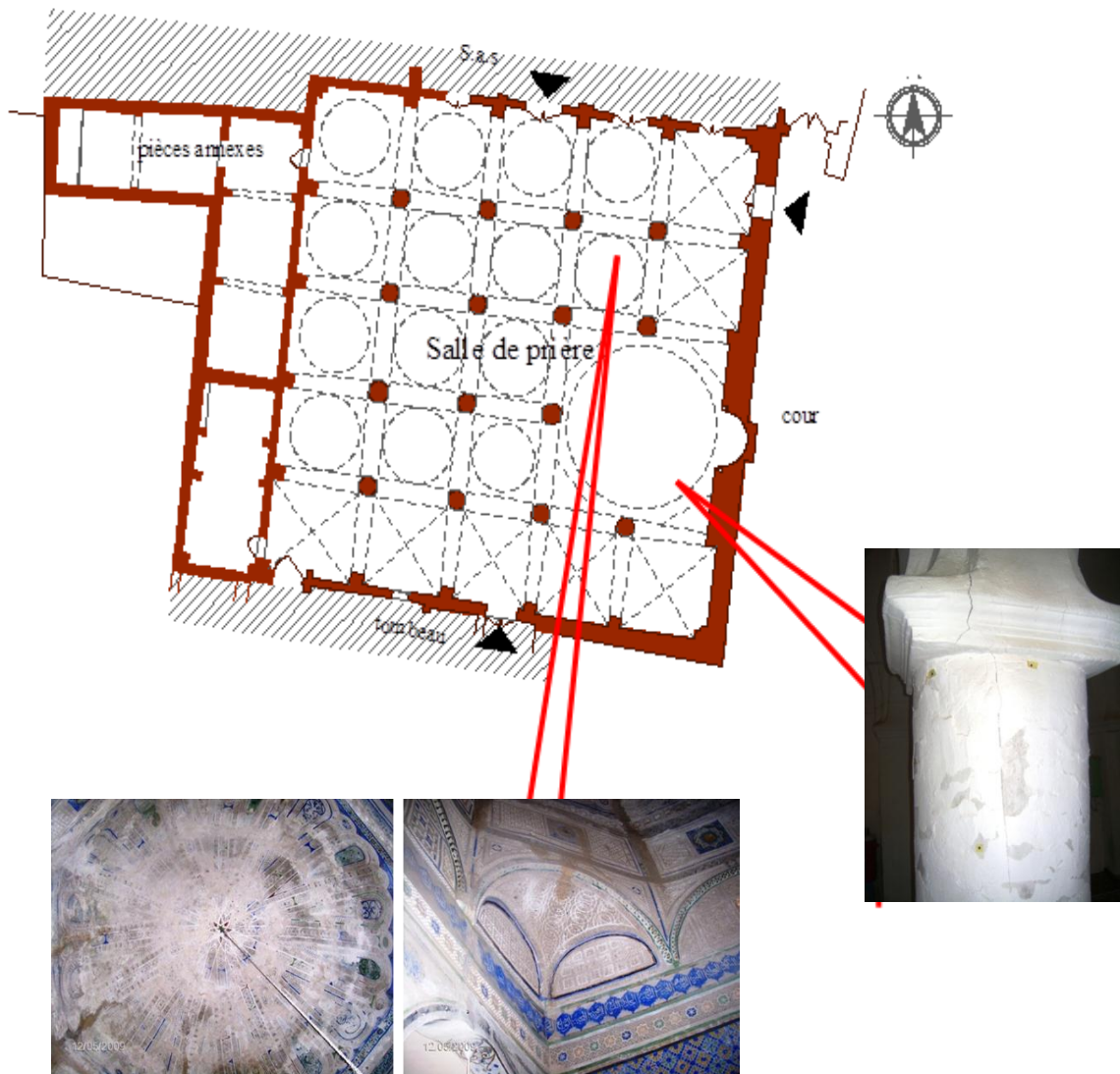
شكل 09: مخطط تدعيم جدران الواجهة الغربية.

القبّة □

على قاعدة ثمانية مرفوعة بستة أقواس، وبقطر 6.40 م وبارتفاع 11.70م، تعتبر قبّة المسجد الكبرى أعلى جزء في كامل الزاوية.

حالة الحفظ بالنسبة للقبّة جد حرجة حيث:

- تسرب مياه الأمطار أدى إلى تضرر الطبقة الداخلية للقبّة (بطن القبّة).
- انتشار التشققات على كامل جدار القبّة حيث تمتد من القاعدة إلى رأس القبّة.
- تفتت أجزاء من التلييس المزخرف (يهدد بفقدان تلك الزخارف).



شكل 10: مخطط القباب.

□ القباب والعقود

تعد العقود السقف الأصلي للمسجد، بينما كانت القباب حديثة وهي نتيجة عملية تجديد جزئي لسطح المسجد.

في الحالتين، حالة الحفظ نفسها: تسرب لمياه الأمطار أدى إلى تقشر التغطية الداخلية. مع وجود تشققات عند ملتقى العقود.

□ الأعمدة

العديد من الأعمدة يظهر عليها تشققات على مستوى الساق (تصدع) البعض الآخر (الصف الأول) مائل (بفارق 10 سم بين قاعدة وقمة العمود)

السطح

ينقسم السطح إلى قسمين:

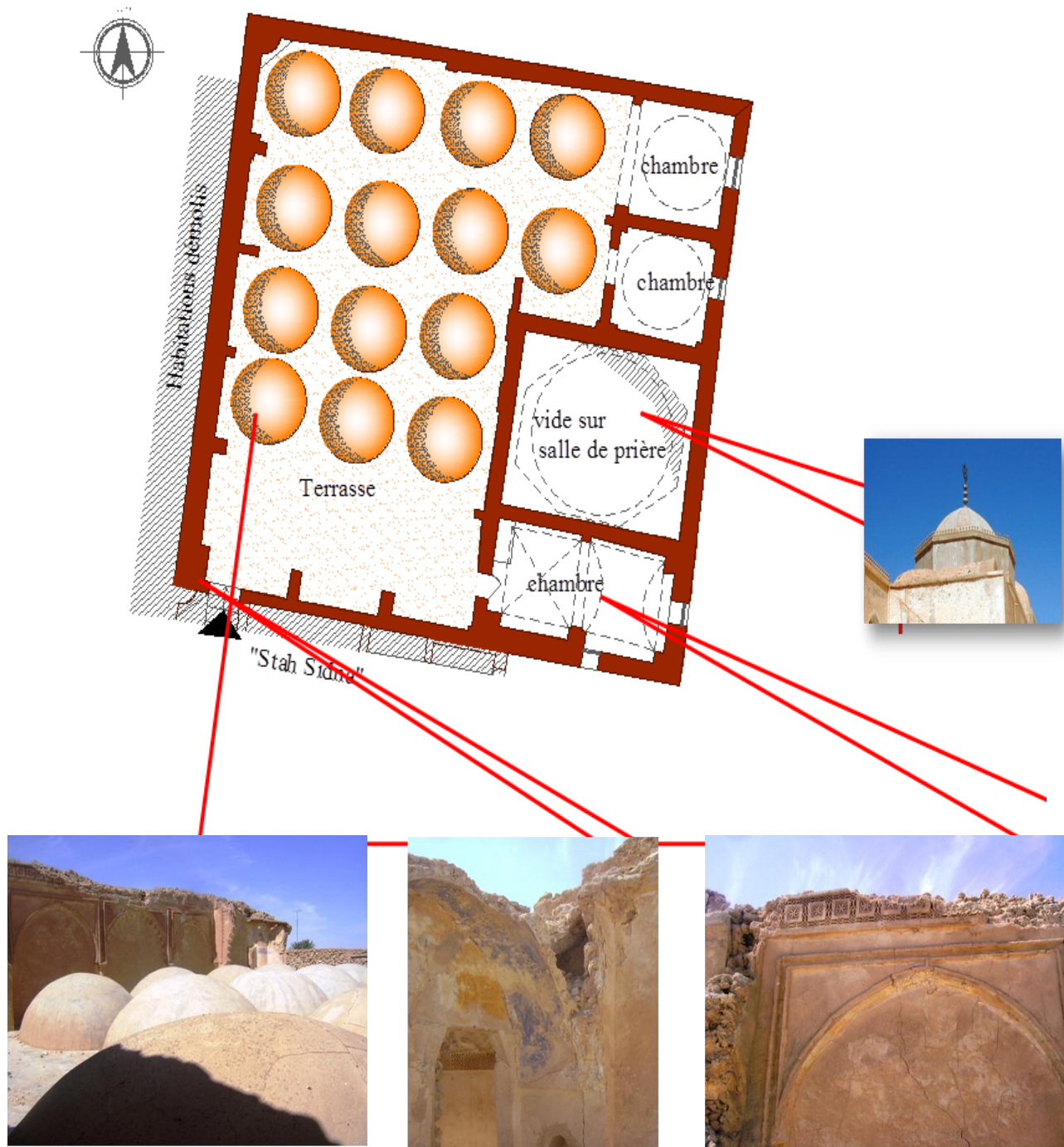
- أ- القسم الغربي فيه السطح.
 - ب- القسم الشرقي مبني (الطابق العلوي) به ثلاث غرف + القبة
- السطح مغطى حالياً بقباب منجزة حديثاً (بعد تهديم العقود الأصلية) باستثناء الصف الشرقي والجنوبي الذين يحتفظان بالتغطية الأصلية من العقود.

لقد أصبح السطح غير قابل للاستغلال.

في السطح ثلاث غرف لا تزال قائمة بينما البقية تم تهديمها.

حالة الحفظ بالنسبة للسطح حرجة حيث:

- تسرب مياه الأمطار.
- تقشر التلبيس الخارجي على القباب والجدران.
- تعري حواف الجدران بعد التهديم



شكل 11: صورة لمخطط السطح ومناظر من السطح للقباب والتشققات الموجودة.

□ السطح :

الجزء الشرقي المبني من السطح يتكون من:

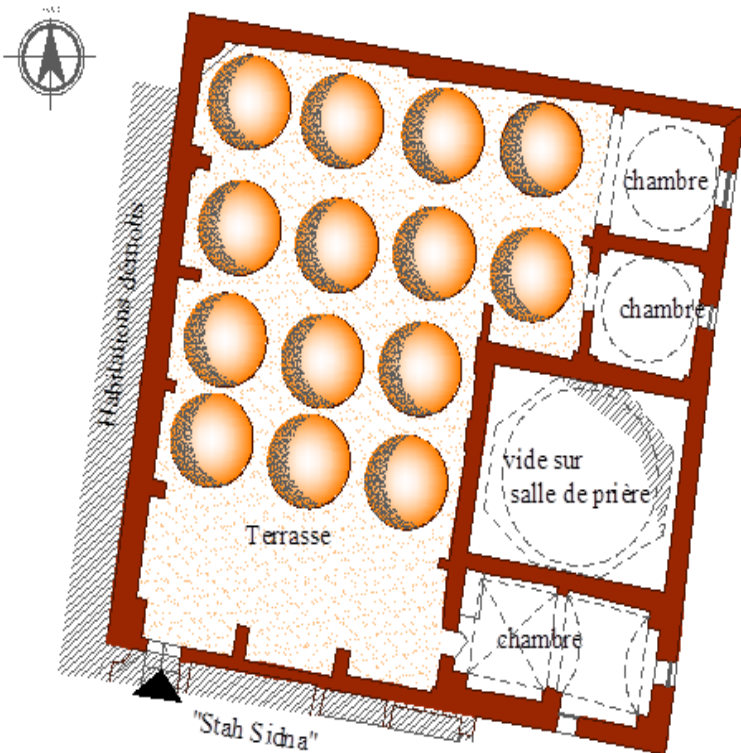
- غرفة في الجهة الجنوبية مدخلها جهة السطح، تتكون من حصتين الأولى مغطاة بعقد متقاطع والأخرى بعقد بسيط.
- هذه الغرفة بها ثلاث فتحات: إثنان تمدان للفناء من الشرق والجنوب، والثالثة تفتح على قاعة الصلاة عبر القبة المركزية. (حاليا مسدودة بلوحة خشبية) .
- غرفتين في الجهة الشمالية مغطاة بالقباب: الأولى تتصل بالسطح عبر مدخل بينما الثانية مفتوحة كلياً على السطح.

الغرفتين بهما فتحتين من الجهة الشرقية.

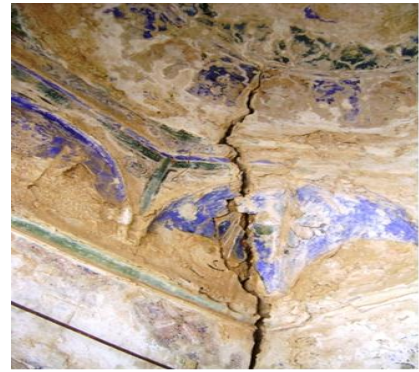
- جدران القبة المركزية وهي مغلقة كلياً.

حالة التضرر في هذا الجزء خطيرة:

- تصدع (تفكك) جدار الجهة الشرقية عن الجدران المقابلة عند المفاصل.
- تسرب مياه الأمطار، مما أدى لاندثار الزخارف تحت القبة.
- تقشر التغطية الجبسية فوق وتحت الأسطح (القباب) وعلى الجدران.
- تشققات بارزة على الجدران وعند مفارق العقود والأقواس.



شكل 12: مخطط المبنى.



صورة 52: مناظر تشققات المبنى.

4.1. مسجد أولاد خليفة:

الموقع:

يقع مسجد أولاد خليفة في قلب حي الأعشاش وهو ثاني مسجد أسس في هذا الحي بعد مسجد سيدي المسعود (المسجد العتيق أو مسجد السوق) وقد تعددت أسماؤه بين مسجد بير الجماعة ومسجد الخمرة ومسجد أولاد خليفة.

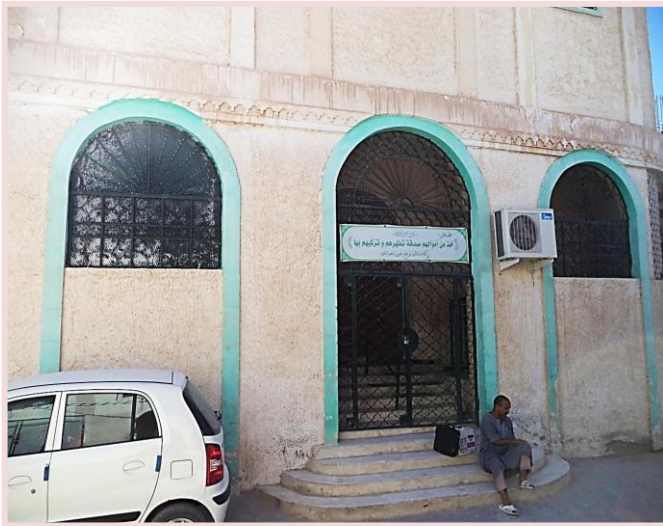
أصل التسمية:

الإسم الأول: مسجد بير الجماعة:

سمي بهذا الإسم نسبة إلى بئر كان بالجهة الشمالية الغربية من المسجد وهو بئر أنجز بطريقة البناء، أما تسمية بير الجماعة لأن جماعة الحي -أعيان، كهول، شيوخ، شباب- كانت تجتمع وتلتقي في جماعات بجانب البئر، فنسب إلى الجماعة ومنه نسب مسجد أولاد خليفة إلى البئر المجاورة له فقالوا: مسجد بير الجماعة.

الإسم الثاني: مسجد الخمرة:

جاءت هذه التسمية نسبة إلى مكان تجمع الماء بجانب بير الجماعة وكانت بجانب البئر حفرة يتجمع فيها الماء مسقفة بقبة وبعد زمن من ركود الماء بها يتغير لونه ويتعفن ويتخمر، فتقام حملة لتنظيفه فأطلق البعض على المسجد اسم جامع الخمرة التي كانت بالقرب من بئر الجماعة، وهو اسم اندثر حالياً ولا يصلح أن ينسب له المسجد.¹



صورة 53: صور لمسجد أولاد خليفة بالوادي

¹ بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي التقليدية في وادي سوف، حي الأعشاش نموذجاً (1400-2011م) دراسة تاريخية وصفية، الجزء الأول مديرية الثقافة لولاية الوادي، مطبعة مزوار 2013.

الإسم الثالث: أولاد خليفة:

جاءت هذه التسمية نسبة إلى عشيرة أولاد خليفة، فهم الذين قاموا ببناء المسجد فنسب إليهم وأولاد خليفة هم الذين يشكلون الآن عميرة أولاد خليفة من قبيلة الأعشاش.

أسس أولاد خليفة المسجد سنة 1112 هـ الموافق لـ 1700 م كمركز ديني ونواة علمية وحضارية بالحي، وبقيادة مدرسين وعلماء تداولو على المسجد طيلة ثلاثة قرون وأشهرهم الحاج صالح مباركي، أحمد بلقاسم، مسعود بن مريقة، الإمام سي موسى بن موسى، بلقاسو شتونة، الطالب علي بن نصر، أحمد الكبسي، محمد بن مسعود المدعو إمسم.

أما من الناحية المعمارية فالأكيد أن مسجد أولاد خليفة قد جدد عدة مرات لانعلم عددها، لكن الأرجح أنها أكثر من خمسة، على إعتبار تجديد لكل نصف قرن.

ويحدثنا أحد كبار الحي وهو من مواليد سنة 1926م يقول " شهدت خلال حياتي أربعة تجديدات للمسجد".



شكل 13: مخطط الكتلة لمسجد أولاد خليفة بالوادي.

طبيعة الممتلك الثقافي ووصفه:

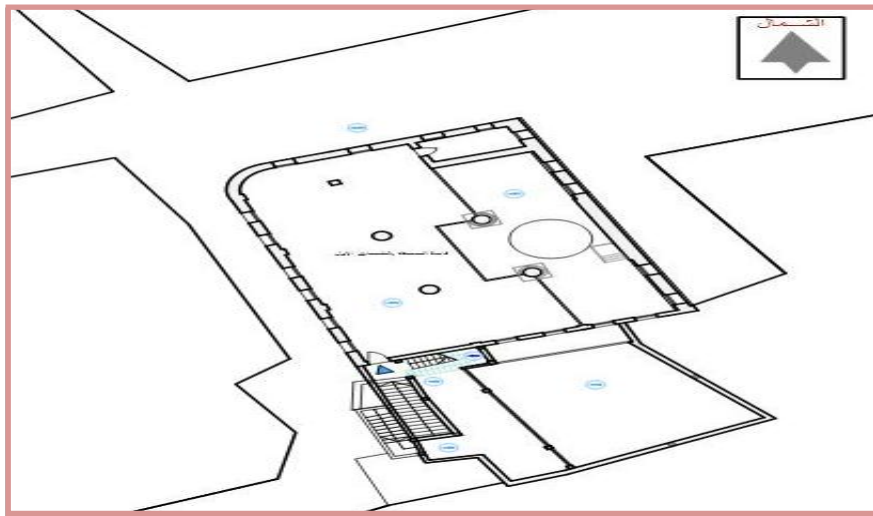
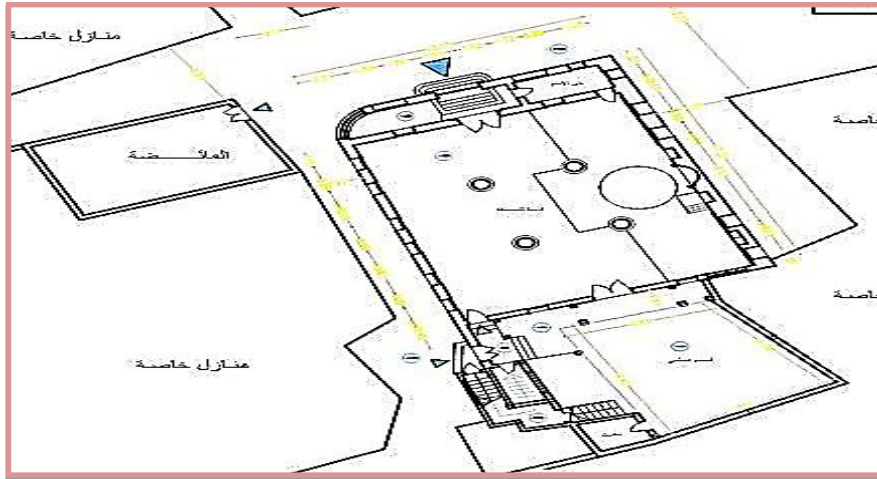
يشكل المسجد تحفة معمارية ومن أهم عناصره المعمارية البارزة قبه الكبرية ومئذنته ذات القاعدة المربعة (متوازي المستطيلات) التي حافظ مصممها على الطابع المغربي للمآذن.

الجزء الأول: وهو أكبر الأجزاء وينطلق من سطح المسجد بأربعة أعمدة إلى غاية الشرفة، حيث يتوسطه حزام أما الجدران الخارجية فهي عبارة عن تشكيل زخرفي مفرغ على شكل إفريز لتمر الرياح متخللة المئذنة بطلاقة تامة.

الجزء الثاني: وهو الشرفة وهي ذات شكل مربع وتمثل الصحن الذي يتوسط الجزئين، وحواجزها الخارجية هي تراكيب زخرفية من نفس تركيب الجزء الأول.

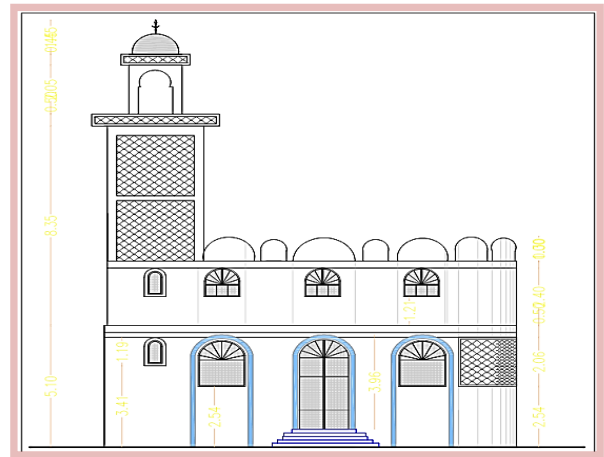
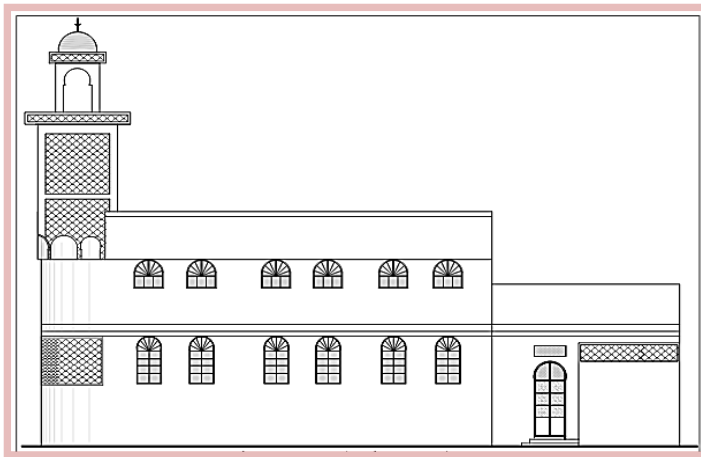
الجزء الثالث: وهو الجزء العلوي، تحمله أربع أعمدة تتوسطها أقواس نصف دائرية متقابلة (أي قوس بين كل عمودين) ثم تتوج هذه الأعمدة بشرفة دائرية صغيرة وعليه قبة نصف كروية هي ختام المئذنة.

والملفت للانتباه في الشكل الخارجي هو ان القوس نصف الدائري هو العنصر السائد في الابواب والنوافذ والنهايات على السطح والزخارف.¹



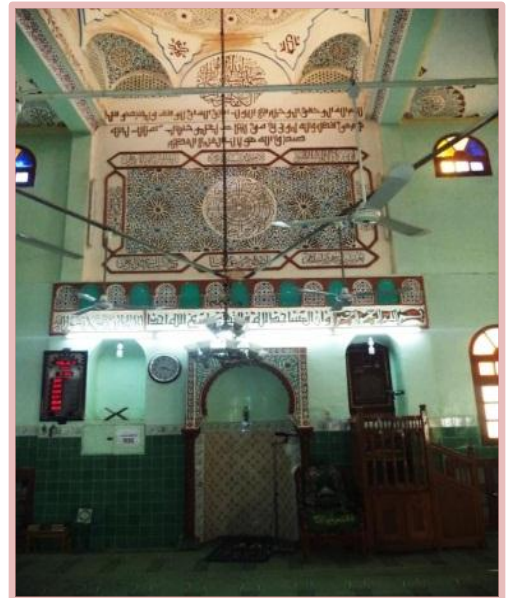
شكل 14: مخطط الطابقين الأرضي والأول لمسجد أولاد خليفة بالوادي.

¹ بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي التقليدية في وادي سوف، حي الأعشاش نموذجا ص 114



شكل 16: الواجهة الغربية لمسجد اولاد خليفة.

شكل 15: الواجهة الرئيسية لمسجد أولاد خليفة.



صورة 54: صور داخلية لمسجد اولاد خليفة بالوادي

خلاصة الفصل الثالث

من خلال تحليل عدة أمثلة منها مسجدين خارجيين احدهما بغزة فلسطين و الآخر بمنطقة جبن باليمن ، بالاضافة الى الامثلة المحلية منها مسجد أولاد خليفة بحي الاعشاش بمدينة الوادي و الآخر الزاوية التجانية بمنطقة قمار بولاية الوادي نستخلص ما يلي:

- ✓ أهمية الدراسة التاريخية و تأثيرها على تحديد سمات مشروع التدخل و سبل المحافظة على المبنى وترميمه.
- ✓ ضرورة الاسراع بالاجراءات الاستعجالية للحد من تدهور المباني الاثرية.
- ✓ فهم تقنيات وضع الدعائم الخشبية و الحديدية ، لتماسك المبنى في مرحلة التشخيص .
- ✓ أهمية مرحلة التشخيص الدقيق قبل الشروع في ترميم المبنى
- ✓ اعداد مختلف المخططات على كامل أجزاء المبنى و القياس الدقيق لكل العناصر
- ✓ اعداد مشروع التدخل بشكل كامل و متكامل بدراسة كامل الجوانب قبل الشروع في أعمال الترميم
- ✓ الحرص على اختيار اليد العاملة المؤهلة و المعززة بأفضل الحرفيين العارفين بخبايا المنطقة
- ✓ المتابعة المستمرة لأشغال الترميم و تتبع أدق التفاصيل .

تمهيد

إن عوامل التلف التي تعمل على حدوث ضرر بمواد البناء المستخدمة في تشييد المباني التراثية والتاريخية وتؤدي إلى حدوث مشاكل تهدد سلامتها وبقائها. وكلما زادت قوة هذا السبب تزداد نسبة الضرر الناتج عنه ليصبح تحديا يصعب التعامل معه وكيفية ترميمها. وتعتبر الرطوبة أهم العوامل الفيزيوكيميائية التي لها تأثير كبير على مواد البناء القديمة الحديثة.

1- تعريف الرطوبة:

الرطوبة مصطلح يصف كمية بخار الماء في الهواء، وتختلف الرطوبة حسب درجة الحرارة وضغط الهواء، فكلما كان الهواء أدفأ زادت كمية بخار الماء الذي يحمله، وعندما يحتوي الهواء على أقصى كمية من بخار الماء يستطيع حملها تحت درجة حرارة وضغط معيّنين يصل إلى درجة التشبع ببخار الماء .

2- أنواع الرطوبة:

حيث نميز ثلاثة أنواع من الرطوبة هي:

- أ- **الرطوبة المطلقة:** وهي عبارة عن كتلة من بخار الماء الموجود بنسب معينة في الهواء ولها تأثير على درجة الحرارة الهواء.
- ب- **الرطوبة النوعية:** وهي عبارة عن كتلة بخار الماء التي توجد داخل كتلة الهواء الجاف ولا تتأثر في هذا النوع بدرجة الحرارة العادية.
- ت- **الرطوبة النسبية:** وهي عبارة عن نسبة ضغط البخار الحقيقي إلى ضغط الخاء المشبع عند درجة حرارة الهواء، ويتم مقارنة كمية بخار الماء في الهواء مع كمية بخار الماء الذي يستطيع الهواء حمله والتشبع به.

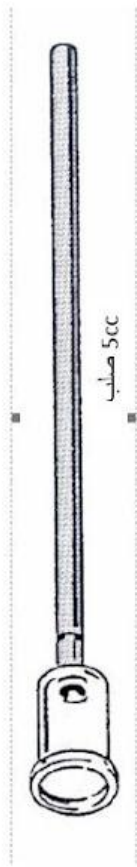
3- كيفية قياس الرطوبة:

تقاس الرطوبة الجوية بجهاز يعرف بالسيكرومتر هو عبارة عن جهاز يتكون من ترمومترين حراريين، حيث يترك أحدهما معرضا للجو مباشرة ويكون جافا، يسجل درجة حرارة الهواء، في حين يلف حول فقاعة الترمومتر الآخر قطعة من القماش أو الشاش المبلل، وتقاس درجة الحرارة على كلى الترمومترين.¹

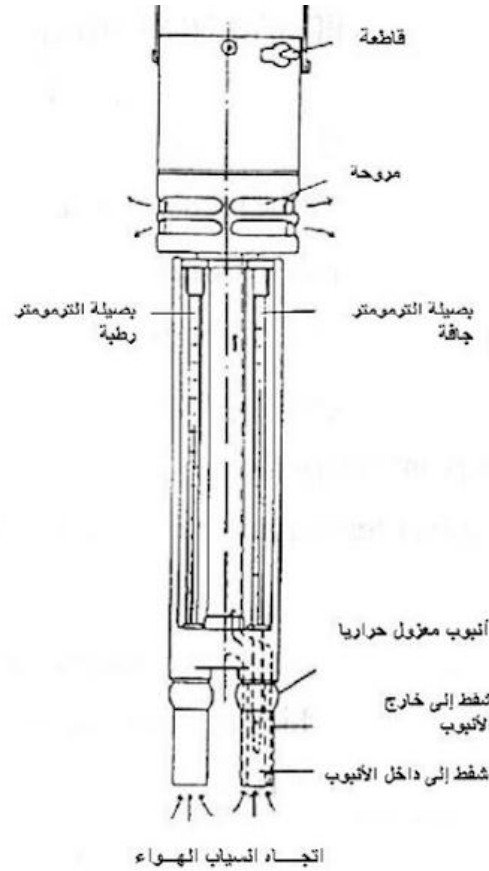
بحساب الفرق بين درجتى الحرارتين للترمومتر الجاف والمبلل نحصل على نسبة الرطوبة في الجو. (الشكل رقم 01).

¹ Blaire, T.A, Opcit., p 47 48

أما الرطوبة النسبية فتقاس بجهاز يعرف باسم الهيجرومتر، كما يمكن تسجيل الرطوبة النسبية بجهاز آخر هو الهيجروجراف، وقد ظهر تطور كبير في مجال تسجيل وقياس الرطوبة بظهور عدة أنواع وأجهزة تعتمد على الرقمنة في القياس، والتي تعطي نتائج ذات ارتياب بسيط أو منعدم في بعض الأحيان (اللوحة رقم 01 و 02). تقاس الرطوبة بطريقة بسيطة في الأجسام الصلبة بإحداث مجس بواسطة الأنبوب الصلب المتغلغل، الذي يتوسطه قناة تنتهي بمجمع للمياه (الشكل رقم 02)، هناك أيضا جهاز لقياس الرطوبة الشعرية يشبه في مبدئه جهاز الهيجر وجراف الذي يعطي تمثيلا بيانيا لنسب الرطوبة بشكل منحنيات (الشكل رقم 03).¹

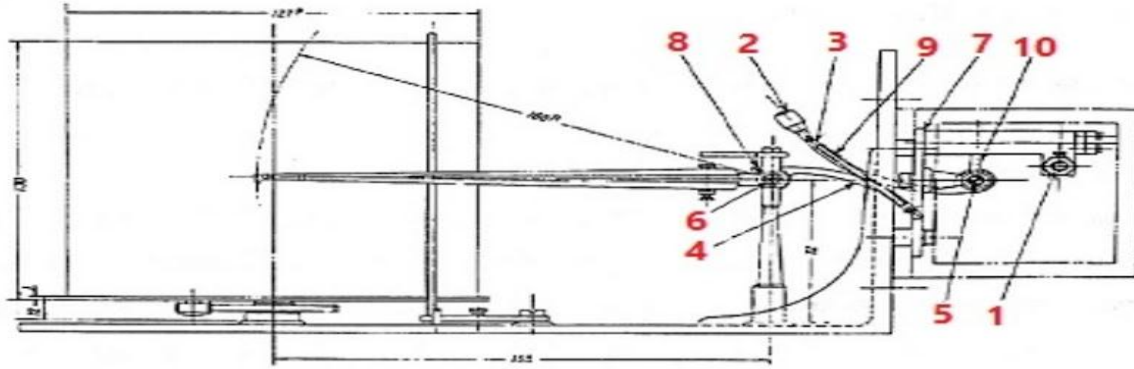
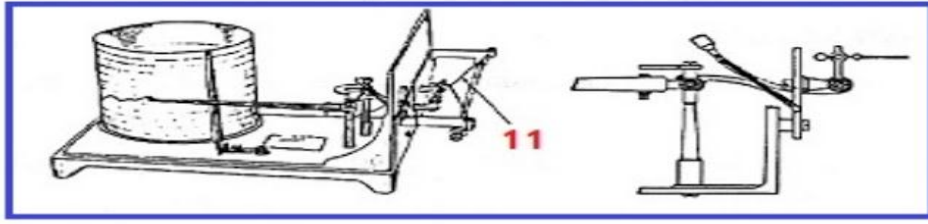


الشكل رقم 02: تمثيل بياني لمتغلغل لقياس الرطوبة في السيكرومتر



الشكل رقم 01: جهاز قياس الرطوبة (السيكرومتر)

جورجيو توراكا، تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية، تر: أحمد إبراهيم عطية، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003، ص 96¹



- 1- مؤشر ضبط البرغي 2- الوزن 3- الحدية (الكامة) الرئيسية 4- حدية ثانوية
5- محور دوران الحدية الرئيسية 6- محور دوران الحدية الثانوية 7- رقاقة وصل
8- كاشف الرطوبة 9- برغي وصل الحدية الثانوية 10- نابض الوصل 11- ربطة شعرية

الشكل رقم 03: شكل بياني لمقياس الرطوبة الشعرية

4- مصادر الرطوبة في الجو:

تتنوع مصادر الرطوبة من طبيعية إلى أنشطة مختلفة.

1.6. المصادر الطبيعية: مصادر الرطوبة الطبيعية هي كل ما يتعلق بمصادر المياه الطبيعية وما ينجر عنها من أنشطة مائية مختلفة.

(أ) **الأمطار:** يقصد بها تساقط الماء في حالته السائلة أو الصلبة، والذي يسقط على سطح الأرض، وهو يحدث نتيجة تكاثف بخار الماء العالق بالجو، وتقتزن عملية سقوطه بالهواء الصاعد دافئاً كان أم بارداً، مياه الأمطار غالباً ما تكون حمضية، لأن الهواء يحتوي على ثاني أكسيد الكربون والذي يذوب في الماء مكوناً حمض الكربونيك، وهو حمض ضعيف جداً¹.



ثاني أكسيد الكربون + جزيء الماء ← حمض الكربونيك

¹ جمال شاهر آغا، علم المناخ والمياه، ج 2، مطبعة الإحسان، دمشق، ص 21.

ب) التكاثف الجوي: يقصد بالتكاثف تحول بخار الماء العالق في الجو من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عندما تنخفض درجة الهواء إلى نقطة الندى، أو درجة حرارة التكاثف ويحدث التكاثف عندما تكون الرطوبة النسبية للهواء تقارب 100 % .

وللتكاثف مظاهر عديدة منها ما هو في طبقات الجو العليا، ومنها ما هو بالقرب من سطح الأرض ومنها ما هو على سطح الأرض.¹

ج) المياه الجوفية: أو المياه الباطنية أو مياه الأعماق، هي كل المياه الموجودة ضمن القشرة السطحية للأرض في الحالة السائلة، تملأ هذه المياه الفراغات الصخرية والشقوق المختلفة وتملأ المسامية الترابية كذلك، وللمياه الباطنية إمكانية الظهور على سطح الأرض بشكل طبيعي (أنهار، ينابيع، بحيرات) وبأشكال اصطناعية (آبار، حفريات مختلفة)، تتخذ المياه الباطنية عدة أشكال:

- ✓ الشكل الغازي الذي يتحرك بحرية تامة بين طبقات التربة.
- ✓ الرطوبة المجهرية أو ما يصطلح عليها الرطوبة الهيجروسكوبية.
- ✓ المياه الشريطية وهي على شكل أشرطة قرب سطح الأرض.
- ✓ المياه الشعرية، هي المياه التي تملأ المسام الصخري، وذلك تحت تأثير قوي للخاصية الشعرية المتمثلة في جذب سطوح المسام لجزيئات الماء والاحتفاظ بها بشدة.
- ✓ الشكل السائل الحر للماء.
- ✓ الشكل الصلب، يمثل الصقيع المتصل بمسامات التربة والذي قد ينغمر بداخل مسامات وخاصة في الأقاليم الباردة.²

د) مياه النتج: يطرح النبات خلال عمليات تنفسية كميات كبيرة من غاز O₂ في النهار وغاز CO₂ في الليل، إضافة إلى ذلك بعض جزيئات الماء في الحالة الغازية، تسمى هذه العملية عند علماء النبات بعملية النتج، ولا سيما إذا كان هذا النبات في محيط مبني أو بالقرب أو داخل المعالم الأثرية، وحتى البنايات المعمارية الحديثة والتي تنعدم فيها التهوية.

¹ .. محي الدين سلقيني، العمارة البيئية، ط 1، دار قابس، 1994، ص 83.

² Jean Coignet, Laurant Coignet, op cit, p 109.

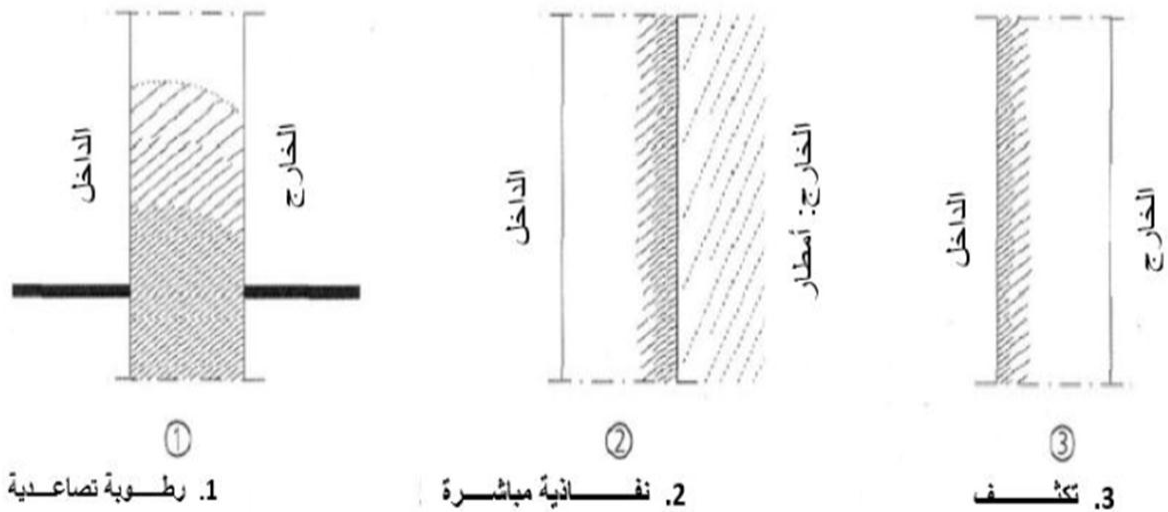
5- مصادر الرطوبة في المباني الأثرية :

أهم مصادر الرطوبة داخل المباني الأثرية هي:

- ✓ **التمديدات الصحية** (شبكات مياه الشرب، صرف صحي، تصريف الأمطار): حيث تكون الرطوبة بجوار أنابيب التمديدات الصحية.
- ✓ **الهطولات المطرية**: يظهر هذا النوع من الرطوبة بشكل عام في القسم الأعلى من الجدران ونادرا ما تصل إلى مستويات الأرضيات، في حالة الأبنية الغير مجهزة بميول وشبكات تصريف الأمطار، تمتص الجدران المياه وتتقلها لتظهر في منتصفها أو على القاعدة بشكل قد يؤدي إلى الخلط بينهما وبين الرطوبة الناتجة عن الصعود الشعرية.¹
- ✓ **المياه الجوفية و صعود الرطوبة بواسطة الخاصية الشعرية**: نظرا لوجود المعالم الأثرية ضمن مجرى مائي دائم أو متقطع، أو نتيجة لتجمع مياه الأمطار، التي قد ترتفع عبر مسامات مواد البناء إلى الأجزاء العليا بفعل قوى الضغط المسامي والخاصية الشعرية.

مصادر الرطوبة

تحديد بياني على الجدران من منظور جانبي



الشكل 04 : مصادر الرطوبة في المباني الأثرية

- ✓ **الرطوبة الناتجة عن ظاهرة التكاثف**: هذا عندما لا يلاحظ الماء بشكل واضح بل تشاهد آثاره فقط كنمو على رسم جداري، وتحدث هذه الظاهرة في زيادة الفرق بين درجة حرارة الهواء وزيادة برودة الجدران، أو عن طريق تجمع أو تكاثف جزيئات الماء الناتجة عن عمليات التنفس وغيرها من الظواهر... الخ.²

¹ هزار عمران، جورج دبورة، المباني الأثرية ترميمها، صيانتها، والحفاظ عليها، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، سوريا، 1997، ص 101.

² جورجيو توراكا، المرجع السابق، ص 217 .

وقد يطلق على هذا النوع من الرطوبة، الرطوبة الناتجة عن المياه داخل المعالم الأثرية، كبخار الماء الناتج عن المطابخ، قاعة الحمام، الغرف التي بها نوافذ مغلقة.

6- الرطوبة في المباني الأثرية:

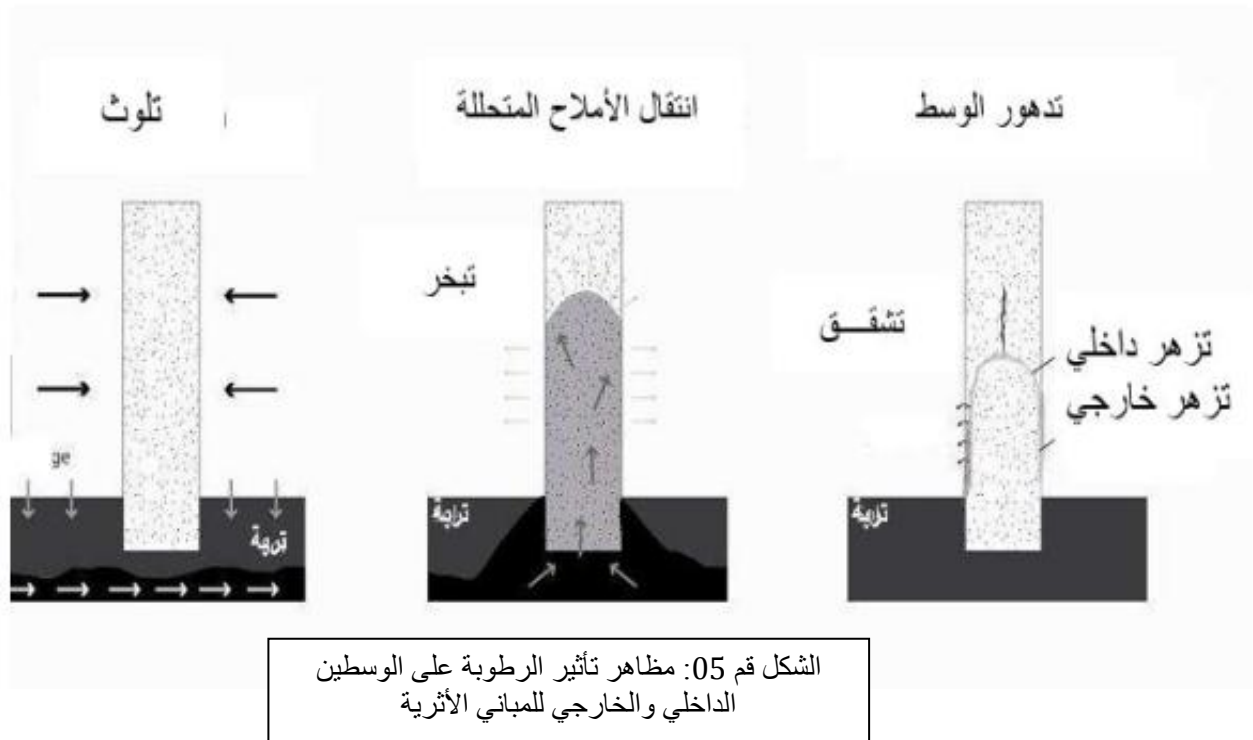
تعتبر الرطوبة من أهم المشاكل التي تؤثر على المباني الأثرية، حيث أن الرطوبة تتواجد في المعالم التقليدية، إضافة للمباني الحديثة، هذا التواجد قد يفسد الإقامة حتى تصبح غير صحية لأن الرطوبة تتعلق بالجو الداخلي لهذه المنشآت، ويعتبر عزل الرطوبة عن المبنى عاملاً حيوياً للحفاظ عليه، وتختلف طرق العزل باختلاف مصدر الرطوبة.¹

تصل المياه إلى المباني إما في صورة سائلة، عن طريق المص من المواد الرطبة أو تخلخل مياه الأمطار، أو في صورة غازية، عن طريق تكثيف البخار من الجو، أو تكثف البخار الموجود داخل المسام والامتزاز .

وكون الرطوبة عامل أساسي من العوامل الجوية، فهي تلحق أضراراً في المباني التاريخية، تأثيرها البطيء مع توالي السنين لا بد أن يترك أثره على المباني ويضعفها؟. فهي تلوث كل ما هو متواجد وبخصوص الأثاث، الملابس، الكتب، المؤونة، وتهاجم الرطوبة أيضاً مواد البناء وتؤثر عليها إلى غاية الانفجار الكلي، للأجزاء الهامة ، في هياكل البناءات ومن جهة أخرى فإن الرطوبة يمكن أن تترك المسام في المباني مشبعة بالماء أو بالأملاح من جراء عمليات تناوب الليل والنهار، أو تكرار عمليات البلل والجفاف، وتكون أشكال الرطوبة في المباني على ثلاثة أنواع : الماء السائل، بخار الماء، الماء المنتقل شعرياً (الشكل رقم 05) وهو أهم نوع مؤثر على المباني.²

¹د. عبد القادر الريحاوي، المباني التاريخية حمايتها وطرق صيانتها، المرجع السابق، ص20

² Jean Coignet ،Laurant Coignet ،op cit ،p111. 2. Georgio, Torraca, Matériaux de construction poreux, ICCROM, Rome, 1986, p 109. 3. Revue de l'ICOMOS ،humidité dans la maison ،vol 7 ،1970 ، p 33. 4. Sihem Guenouti, l'humidité dans les bâtiments, CETE Ouest France, 2011, p.21



معظم الحوائط الموجودة والواقعة تحت دائرة المناخ الموسمي تتمتع في أيام الطقس الحار بمحتوى مائي عالي في أواخر الربيع بعد ما يشهده الجو من عملية التكاثف طيلة فصل الشتاء، كما تتمتع بمحتوى مائي أقل في آخر الخريف، بعد أن تسود حالة التبخر في فصل الصيف، هذه الدورات ينشأ عنها مضاعفات على المباني الأثرية، إضافة إلى ذلك المحتوى المائي من عام لآخر طبقاً للمتغيرات الجوية، ففي هذا السياق ورد في تقارير وزارة الأشغال البريطانية المسؤولة عن المباني التاريخية أن من 35% إلى 40% من نفقات ترميم المباني التاريخية كانت من أجل الأمراض التي تسببها الأعراض الجوية.¹

7- تأثير الرطوبة على المعالم الأثرية:

أ- التأثير الفيزيائي:

التغيير في منسوب المياه السطحية والأمطار وتكثيف الندى، جميعها تؤدي إلى حركة المياه داخل وخارج المباني الأثرية، مما يؤدي في غالب الأحيان إلى اتساع المسامات وحدوث فجوات داخل مواد البناء المختلفة، كما أن حركة المياه في كل الحالات قد تؤدي إلى إتلاف البناء وظهور فجوات، أيضاً تسبب الرطوبة، المياه المتجمعة عند الأساسات، عدم توازن مع التربة وفقدان خاصية الاتصال. كما تؤدي الرطوبة في بعض الأحيان إلى إحداث ضغوط على الطبقات الخارجية مما يدفع بهذه الطبقات إلى الانفصال وحدوث التشققات، هذا بالنسبة للرطوبة المرتفعة.²

¹ Jean Coignet & Laurant Coignet. Op. Cit..p 111

² 1. Georgio Torraca, op cit, p 49. 2. Ibid, p50.

أما بالنسبة للرطوبة المنخفضة ففقدان المياه يؤدي إلى انكماش الخلايا البنائية، وهذه نتيجة حتمية تؤدي إلى الانفصال في طبقات الملاط إضافة إلى تزهز الأملح وتشقق المونة المكونة له.

ب- التأثير الكيميائي:

الرطوبة تساعد على حدوث التفاعل الكيميائي بين حجارة البناء الكلية وبين الشوائب التي يحملها الهواء من أملاح وأحماض ومركبات الفحم الأخرى، وخلال تناوب الرطوبة تتبلور الأملاح وتتحلل، الأمر الذي يؤدي إلى تفجير الحجر، وتتحول كربونات الكالسيوم إلى هيدروكسيد الكالسيوم.

هذه الظاهرة الكيميائية تشاهد في المناطق الساحلية، حيث أن الطاقة التخريبية للشوائب تزداد بازدياد الرطوبة، وقد ورد في تقرير وزارة الأشغال البريطانية، أن المباني التاريخية تأخذ من 30 إلى 40% لمعالجة هذه الظاهرة كما سبق ذكره، ومن مثال ذلك ارتفاع درجة التلوث في الجو وما يتبعه من زيادة في تركيب الغازات الحامضية التي تؤدي إلى تحولات كيميائية، مثل: تحويل الكربونات الحجر الجيري إلى كبريتات الجبس الأكثر ذوباناً.

كما يؤثر ترسب الأملاح على أسطح المباني مثل ملح كلور الصوديوم NaCl، أو داخل أجزاء الملاط الداخلي لمواد البناء¹.

ج- التأثير البيولوجي

هو زيادة النشاط الميكروبي بفعل الرطوبة وظهور الفطريات والبكتيريا والتي تؤدي إلى تفتت الأحجار وتحلل المركبات العضوية².

✓ البكتيريا الفطرية:

تولد العديد من أنواع البكتيريا من جراء التفاعلات الكيميائية الناتجة عن الرطوبة، وخاصة التفاعلات الكيميائية العضوية، تؤدي هذه البكتيريا إلى تكون أحماض قوية ينتج عنها تآكل وتحلل مواد البناء المسامية التي تتأثر بهذه الأحماض³.

✓ الطحالب:

تهاجم الطحالب باستمرار مواد البناء في الأجواء شديدة الرطوبة أو في المناطق ذات الإقليم الاستوائي، وغالبا ما تتغلغل الطحالب في عمق مواد البناء، ويسبب انتفاخ وإتلاف الصخور وتحلل الأسطح.

✓ الحزازات:

هي نتائج الأشنيات وهي اتحاد الطحالب مع الفطريات، تنمو نمواً سريعاً على مواد الآثار، ويتسع انتشارها على الأسطح الخارجية.

¹. محمد أحمد عوض، ترميم المنشآت الأثرية. ط 1، القاهرة، 2002. ص 130. 2. تكاثف المياه داخل مواد البناء في الصباح الباكر.

². محمد أحمد عوض، المرجع السابق، ص 134.

³. محمد أحمد عوض، المرجع السابق، ص 137. 2. المرجع، نفسه، ص 139.

✓ طحالب المستنقعات:

تحدث هذه الأنواع من الطحالب تمزقا في أسطح مواد البناء، حتى عمق 1 سم، يفضل هذا النوع من الطحالب النمو على الأسطح القلوية، مثل خرسانة الإسمنت أو مون الجير.¹

✓ النباتات العليا:

بفعل الرطوبة قد تنمو عدة أنواع من النباتات مثل الشجيرات أو الأشجار التي تحدث تمزقا في المباني بفعل تمدد جذورها داخل مستويات البناء.

د- التأثير الميكانيكي:

قد تحدث الرطوبة تأثيرا ميكانيكيا ولكن بصفة أقل، مثل الرياح التي تؤدي إلى نحر الآثار وتآكلها، وخاصة بعد عمليات تناوب الرطوبة أو ما يطلق عليه عمليات البلل لأبسط العوامل مثل اللمس المستمر، وقد تؤدي في والجفاف، تصبح الآثار معرضة للتلف بعض الأحيان النادرة إلى الحرائق.

هـ- التأثير الفيزي وكيميائي:

الرطوبة النسبية الجوية وما ينتج عنها من تغير في خاصية التميع، محتوى الرطوبة، المحتوى المائي الحرج، معامل امتصاص الماء وأخيرا المحتوى البخاري، الخواص السابقة تختلف في خواصها وقيمتها في النوعيات المختلفة للأحجار والصخور حيث تصل إلى أدنى قيمة لها في الصخور الغير مسامية كالنارية والمتحولة، وتظهر بوضوح في الصخور الرسوبية، ونلاحظ أن تذبذب الرطوبة للحجر الواحد يختلف مع تذبذب الرطوبة النسبية للجو المحيط (اليومي، الموسمي).²

✓ التأثير بالرطوبة النسبية وظاهرة التكثف:

إذابة الأملاح داخل الأحجار ومونة وطبقات التشييد، ويحدث تحريك محاليل هذه الأملاح إلى خارج الأسطح الخارجية لتبدأ عملية التبخر، وبالتالي تبدأ عملية تبلور هذه الأملاح مع استمرار في نمو تلك البلورات وما يحدثه هذا النمو من ضغوطات موضوعية وانفعالات تتلف السطوح والنقوش³

✓ تأثير الرطوبة النسبية المنخفضة والشبه ثابتة:

يؤدي نزوح الأملاح القابلة للذوبان وغير قابلة للذوبان من الداخل إلى الخارج بحركة الماء داخل المسام إلى السطح بتأثير عوامل وعملية البخر إلى ترسيب الأكاسيد والشوائب الموجودة بالحجر على السطح ومع الغبار الجوي يتكون ما يسمى بالقشرة الصلدة، ومع مرور فترات الزمن تتكون طبقة سميكة تشوه وتلوث الشكل الجمالي للآثر، ويصبح الحجر أسفلها غاية في الضعف والتفكك والتحلل يحدث تحولات طورية لبعض مكونات الشيد مثل الجبس الذي يتحول إلى طور الأنهيدريت (كبريتات الكاسيوم اللامائية). نتيجة لذلك فإن الخلية البنائية لمادة الجبس على سبيل المثال كبريتات الكاسيوم المائية، طور

¹ محمد أحمد عوض، المرجع السابق، ص 141

² عبد القادر الريحيوي، المباني التاريخية، حمايتها وطرق صيانتها، المرجع السابق، ص 19

³ عبد القادر الريحيوي، المرجع السابق، ص 20 2 هـ، المرجع السابق، ص 162.

الانهيدريت $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ بعد فقدانها لجزيء الماء تتحول إلى خلية بنائية أصغر حجماً من السابقة لتكون طور أو معدن الأنهيدريت $CaSO_4$ ، ويتبع ذلك انكماش في الحجم أي في الاتجاهات الثلاثة الرئيسية مما يؤدي إلى إحداث إجهادات ضخمة على طبقات التشييد والمونات ، مما يؤدي إلى انفصالها عن الحوائط وما حدث لطبقات الشيد يحدث أيضاً بالنسبة للحجر، حيث يحدث به تحلل ونحر بالنسبة المكونات الرئيسية ، ونتيجة لذلك يحدث شروخ وانفصال وميول بالمبنى أو العنصر المعماري.¹

✓ المياه السطحية ومياه الرشع والنشع:

لقد تمت عدة دراسات وقياسات للمياه، تشير أن جل المناطق تحوي على نسب كبيرة منها تحت أرضية. من أهم مصادر المياه تحت سطحية (المياه الجوفية، مياه الأمطار، مياه المجاري المائية والأنهار، المياه الناتجة عن مصارف الأراضي الزراعية، شبكات الصرف الصحي وأخيراً المياه الجوفية العميقة التي تتكون منها العيون). نتيجة لوجود هذه المياه بالتربة والتي يتذبذب مستواها بين طبقات التربة المختلفة فتحدث لذلك انتعاشاً أو انكماشاً لمكونات التربة ومعادنها والمياه تحت السطحية وما تحويه من محاليل ملحية ضارة وكلوريدات، كبريتات ومواد أخرى عضوية ذائبة وجميع هؤلاء بسبب للتربة تذبذباً في المستوى الرأسي والأفقي وهي عمليات ميكانيكية وفيزيائية يكون من نتيجتها حدوث عدم اتزان بين كتلة المبنى المنشأ وكتلة التربة الحاملة لها.²

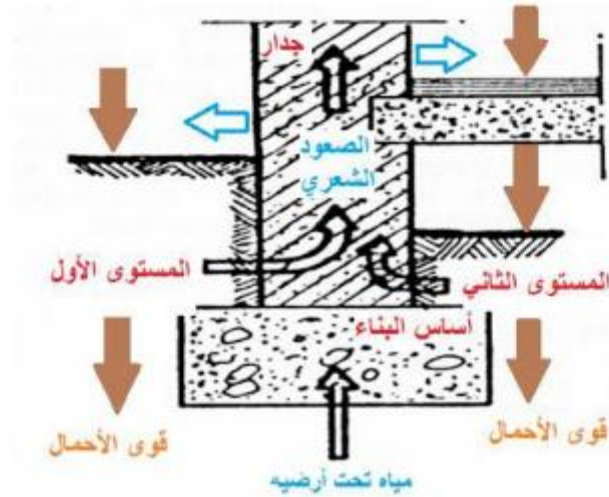
هـ) زيادة نسبة الأحمال بزيادة نسبة الضغوط على التربة:

تزيد نسبة الأحمال على التربة بزيادة نسبة الضغوط الواقعة، والمتمثلة في قوة الدفع الرأسي والتي تساوي في بعض الأحيان قوة الدفع الأفقي، هذه الزيادة تؤدي إلى هبوط وانضغاط التربة وتشوهها، ويصاحب ذلك خروج واندفاع المياه تحت السطحية ومياه الرشع والنشع أو المياه الجوفية والغازات التي تملأ مسام التربة والتي تندفع بدورها إلى أماكن أقل حمل وأقل انضغاطاً، حيث تتجمع هذه المياه في أماكن محددة ثم تنتقل إلى الأساسات ومنها إلى جدران المباني الأثرية بواسطة الخاصية الشعرية. و تأثير المياه تحت السطحية الشكل رقم 06) على الجدران والعناصر المعمارية ويحدث على إثر ذلك: ✓ ظهور بلورات الأملاح وتزايد أحجامها داخل الكتل البنائية وخاصة الحجرية منها على السطح، حيث ينتج عنها ضغوط موضوعية وانفعالات داخلية، تسبب الشروخ والنخر في المستويات الثلاثة: طول، عرض، ارتفاع، ثم سقوط وفقدان أجزاء من الكتل الحجرية ، طبقات البناء، الملاط.

¹ . هزار عمران، المرجع نفسه، ص 217.

² 2 . بارديكو ماري، الحفاظ في علم الآثار، الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية، تر . الشاعر محمد أحمد، القاهرة، 2002 م، ص 207 .

- ✓ حدوث انتفاخ في الجدران خاصة في المناطق السفلي والتي تنتشع بالمياه أو التي ترتفع بها نسبة الرطوبة عن الحد المسموح به.¹
- ✓ حدوث في بعض الأحيان انفصال وتصدع وميول بالجدران أو بالعناصر المعمارية كالأعمدة وانفصال وشروخ وانهيار بالعقود والأجزاء العليا.



الشكل رقم 06: تأثير المياه تحت السطحية على الجدران بفعل قوى الأحمال

(ز) حركة المياه ودورها في عدم استقرار طبقات التربة:

- 1 إذا كانت الطبقة تحت الأساسات عبارة عن طبقة ردمية فإن عملية جفافها من الماء تكون سريعة وتجعل الأساسات سريعة الهبوط.
- 2 حجم مسامات التربة ومواد البناء الأساسات، والمسافات بين الطبقات والمقاومات الموجودة في طريق الترشيح.
- 3 زيادة الأحمال على التربة من جراء انخفاض مستوى المياه الجوفية والذي يترتب عليه زيادة الاجهادات، وظهور فراغات في طبقات التربة يساعد على هبوط ما فوقها فيما بعد.²

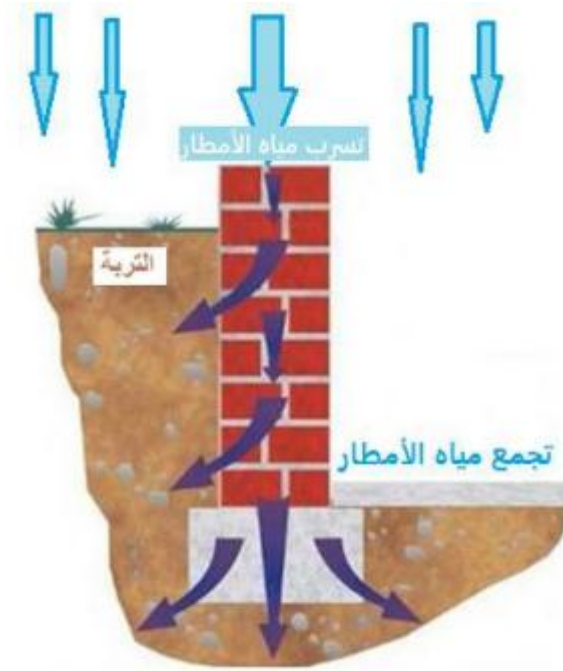
(ح) الأمطار والسيول:

إن المباني الموجودة في المناطق الجافة قليلة الأمطار تبقى أكثر مقاومة وتماسكا من المباني التي تتعرض لها، فالأمطار الغزيرة المتواصلة تزيل المونة الكائنة بين حجارة البناء وتضعف بنيتها، وتجد مجالا للتسرب بين السقوف، كما تتسرب إلى أساسات البناء فتضعفها (الشكل رقم 07)، وتحدث على

¹ أرزقي بوخنف، تشخيص الطوب المشكل لهياكل قصري النزلة وتماسين (ولاية ورقلة)، دكتوراه في علم الآثار تخصص صيانة وترميم، معهد الجزائر، 2012، ص 117.

² Coque R, Géomorphologie, 5ème édition, Armand Colin, Paris, 1977, p.100

الحجر تفاعلات كيميائية فيعد عمليات الجفاف تتبلور المادة الذائبة، فينتج عن ذلك تفتت الحجاره وتقشر سطحها.¹



الشكل رقم 07: تأثير الأمطار والسيول على أساسات المباني الأثرية

تساعد الرطوبة على حدوث التفاعل الكيميائي بين حجارة البناء الكلسية وبين الشوائب التي يحملها الهواء من أملاح وأحماض كملح الكلورور وحمض السلفوريك وحمض الهيدروكربون ومركبات الفحم الأخرى، وخلال تناوب الرطوبة والجفاف تتبلور هذه الأملاح وتتحلل الأمر الذي يسبب تصخر الحجر، وتفتت طبقاته التي تتحول من كربونات الكلس إلى سلفات الكلس والمنغنيزيوم.²

8- تأثير الرطوبة على مواد البناء:

إن أغلب مواد البناء تتأثر بالرطوبة، كما سبق ذكره، وفي ما يلي تلخيص لأهم ما تسببه الرطوبة من أضرار على مواد البناء المختلفة:

أ- **تلف مادة الجبس:** تؤثر الرطوبة الزائدة على مادة الجبس، كقدرتها على إحداث إذابة جزئية للجبس المستخدم في ربط كتل الحجاره في المبنى، وبالرغم من أن عملية إذابة الجبس تتم ببطء شديد إلا أنها في النهاية تؤدي إلى تفتتها كما تعمل الرطوبة المرتفعة أيضا على إحداث عملية تمييه

¹ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، صيانة التراث الحضاري، تونس، 1990، ص 231.
² كروثين ج. روبنسون. س.، أساسيات ترميم الآثار، ترجمة لزهرا نبي عبد الناصر بن عبد الرحمن، جامعة الملك سعود للنشر، المملكة العربية السعودية، 2006، ص 20.

Hydration الأنهيدريت **Anhydrate** حيث يزداد حجمه بامتصاص الماء وينشأ عنه ضغط موضعية في اتجاهات مختلفة تؤدي إلى حدوث تشوهات وشقوق في المونة وطبقات الملاط الجبسية. أما في حالة الرطوبة المنخفضة فهي أيضا بدورها تشكل خطراً على المبنى؛ ذلك أن مادة الجبس تحتوي على نسبة رطوبة معينة ، فإذا فقدت هذه المادة ما بها من نسبة رطوبة فسوف يؤثر هذا على قوتها وصلابتها. كما أن الرطوبة المنخفضة في الجو تؤدي أيضا إلى حدوث تحولات طورية في بعض مكونات مونة الجبس والذي يتحول إلى الأنهيدريت؛ نتيجة فقدانه للماء المتحد كيميائيا مع كبريتات الكالسيوم، مما يؤدي إلى حدوث انكماش في أبعاده وبالتالي تشربه ثم انفصاله عن الأثر¹.

ب- تلف الأحجار: تؤثر الرطوبة على الحجارة عن طريق إذابة الروابط بين مكونات الحجر، فالماء أكثر المذيبات تأثيرا حتى بوجود أملاح صعبة الذوبان، والماء يؤثر عليها نتيجة طول فترة التأثير ويحمل كمية كبيرة من كربونات الكالسيوم، وهو العنصر الأساسي في الصخور الكربونية، وذلك بوجود ثاني أكسيد الكربون إذ يتحول إلى حمض الكربون المخفف ويحول كربونات الكالسيوم إلى كربونات حامضية ذات قابلية انحلال أكثر بالضعف من انحلال الكربونات العادية، وغالبا ما تكون العملية عكسية في حالة جفاف الصخور، وخاصة المكونة منها في الأساسات.

ج- تلف الرخام: غالبا ما يفقد الرخام شفافيته بفعل تأثير الرطوبة حيث يكون التحول بطيئا لأن حمض الكربون في هذه الحالة يكون خفيفا، أي أنه ينفذ داخل الرخام ببطء ويحول مكوناته أو يقوم بتعديمها في بعض الأحيان، فالرطوبة قد تقضي على 1 ملم كل سنة من طبقات الرخام في بعض المناطق ذات الرطوبة العالية².

د- تلف الآجر: يتأثر الآجر بمجموعة من عوامل التلف مثل ارتشاح الماء، وتبلور الأملاح والعوامل الكيميائية الناتجة عنه.

إن تسرب الماء داخل الآجر يحمل خطر توليد قوى تدمر البناء على شكل تكسر أو تفسخ، بسبب عملية التجمد والذوبان، وأهم ما يؤثر على مقاومة الآجر هو المسامية لأنه يمتص الماء بنسبة أكبر من 12%، يشير ذلك إلى احتمال التأثير بالتجمد والذوبان وبناء المسام، هذا ما يسمى بمعامل الإشباع كما يمكن لذرات الكلس أو الجبس ضمن المادة الخام الصلصالية أن تؤدي إلى امتداد الرطوبة بشكل كبير وهذا قد يكون كافيا لتخريب وحدات البناء وتكسيدها وتبلور الأملاح³.

هـ- تلف الخشب: عندما تقطع الشجرة تفقد جزءا من رطوبتها قد يصل إلى 20 أو 30% دون أي تغيير في الحجم، ومن أجل استعمال الخشب يجب تجفيفه أولا، يكون الخشب عرضة للتشوهات من جراء الرطوبة

¹ • Bernard, M, Feilden et Jukka Jokilehto, Guide de gestion du patrimoine culturel mondiale, ICCROM, ICOMOS, Rome, 1996, p 114.

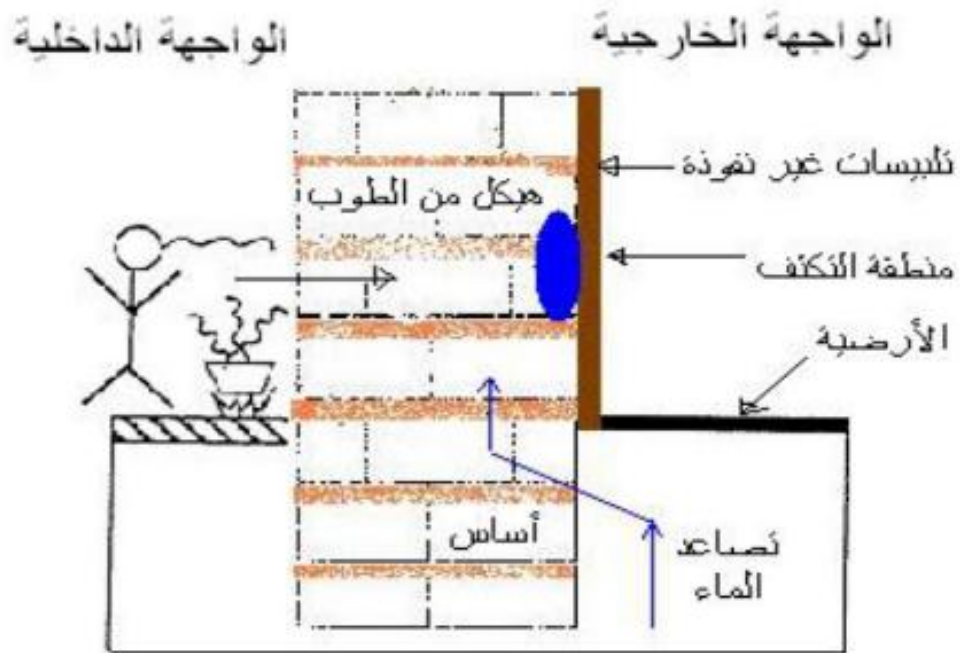
² المنتدى الدولي لصيانة وترميم التراث المعماري الإسلامي. لاهور , باكستان, من 7 إلى 13 أبريل 1980, المادة 07.

³ أحمد إبراهيم عطية عبد الحميد الكفاني, المرجع السابق , ص 2. قادة لبتنر, المرجع السابق, ص 97. 118.

على مستوى التجميع، كما يمكن أن تحدث تشققات في الألواح بسبب فقدان التدريجي للماء، وعند التغيير في الرطوبة النسبية في الوسط المحيط يتغير حجم الخشب وتحدث توترات داخلية، تكون السبب في التقشرات التي تصيب الطبقات السيلولوزية، كما أن الخشب يصبح مرتعا لبعض البكتيريا بفعل الرطوبة التي تقوم بأكل جزيئاته وتحدث له ما يسمى بالتسوس¹.

و- **تلف الطوب:** من أهم عوامل تلف الطوب الماء بمختلف أشكاله، حيث يعد الماء بشتى أنواعه من أهم العوامل التي تؤدي إلى فقدان مقاومة أو تماسك مواد البناء خاصة قوالب الطوب، وذلك مهما كان شكله، عن طريق الخاصية الشعرية، وتكمن خطورته في تغيير مقاسات قطع الطوب، حيث تنتفخ بوجود الماء وتقلص عند جفافها. ومن أخطار الماء أيضا أنه يحرك الأساسات حتى أنه يهدم الجدران ويذيب الأملاح، ويحملها إلى أماكن مختلفة من الجدران ثم تتبلور عند جفاف محاليلها. وبذلك تؤدي إلى تغيير التركيبية الحبيبية للطوب وبالتالي حدوث تشققات وفجوات في الجدران.

إن التلييسات غير النفوذة تتسبب في تكثف الماء الناتج من الرطوبة المنطلقة من الأنشطة اليومية لسكان البناية في منطقة معينة في جدران الطوب، إضافة إلى تكثف المياه الصاعدة من أساسات البنايات ومع مرور الوقت ينتج عنه تشبع منطقة التكثف بالماء فيحدث انفصال هذه التلييسات (الشكل رقم 08).²



الشكل رقم 08: طريقة تكثف الماء في هيكل البناء الأثري

¹ حممي عبد القادر عمي، مدخل في الجغرافيا المناخية والحيوية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1981، ص 166-167.

² عبد المعز شاهين، ترميم وصيانة المباني الأثرية التاريخية، المجلس الأعلى للآثار المصرية، مصر، 1994، ص 12 3. المرجع نفسه،

ز- **تلف الزخارف:** تهاجم الرطوبة أولا طبقة الألوان، ثم تدمر طبقة الكلسة التي تؤدي إلى ترسب وتراكم طبقات من الكلس، ففي الكهوف مثلا تؤدي الرطوبة إلى تشكل النوازل وهذا كله يؤدي إلى تغير لون الزخارف أو تزهز الأملح. أما النوع الثاني من الضرر الذي تسببه الرطوبة فهو نمو الكائنات الدقيقة على الجدار وتكون الزخارف على السطح أكثر المناطق تعرضا لغزو عائلات البكتيريا والفطريات وتتشكل على شكل بقع.¹

¹ محمد الحشيشة، استخدام الأجهزة الحديثة لقياس رطوبة وملوحة التربة، تونس 2006، ص 2-3.

خلاصة الفصل الرابع

تعتبر الرطوبة بأشكالها المختلفة (رطوبة جوية، مياه أمطار، مياه أرضية، تكاثف) المسؤولة عن حمل ونقل وتوزيع المحاليل الملحية في مادة الأثر، وهي المسؤولة عن تحول غازات التلوث الجوي إلى أحماض خطيرة تتسبب في تلف مواد البناء، كما أنها تعمل على توفير الوسط الرطب الملائم لنمو بعض الكائنات الحية. وبصفة عامة يعتبر الماء هو العامل المشترك والمساعد لمعظم عوامل التلف والمشاكل الناتجة عنه بجميع أشكاله إلا أن بعضها له تأثير خاص. والمياه بصورها المختلفة تعتبر عامل تلف مشترك مع عوامل التلف الأخرى سواء البيولوجية أو الفيزيوكيميائية وتأثيرها السلبي على المباني التاريخية وذلك بحسب مصادرها وأشكالها تواجدها في المبنى .

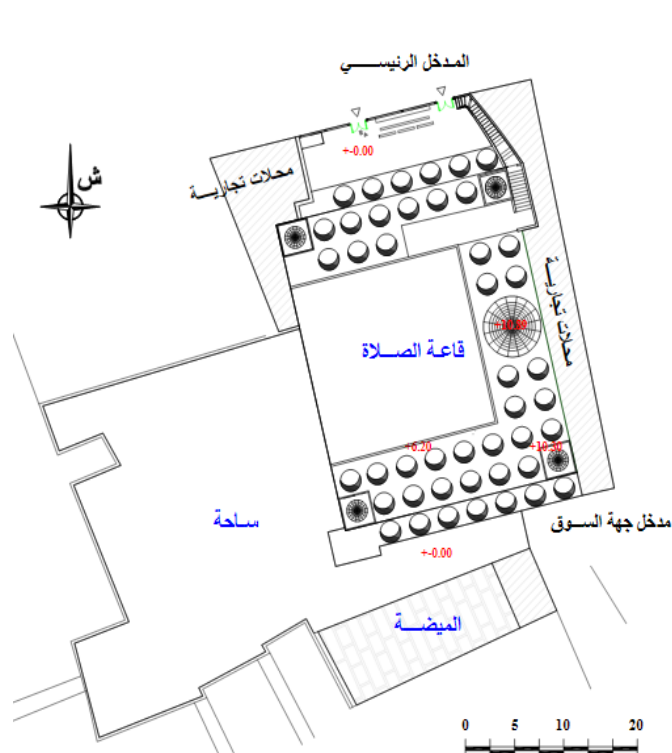
تمهيد

إن من أهم الممتلكات الثقافية الدينية وأعرقها ومن أقطاب تدريس القرآن الكريم ولتوجيه الديني لأهل منطقة وادي سوف مسجد سيدي مسعود بحي الأعشاش الذي هو محل دراستنا وذلك لأهميته التاريخية والاثنية والمعمارية. لدى وجب علينا التدخل للحفاظ على هذا الإرث الثقافي. حيث عملية الحفظ من أدق وأشمل عمليات التدخل على مستوى المعالم التاريخية، و الترميم عملية تدرج في ضمن هذا الهدف. ولتحديد كل تفاصيل الترميم يتوجب القيام بدراسة شاملة للجوانب التاريخية والتقنية والاثنية للمعلم التاريخي. في هذا الإطار، قبل البدء بتحديد أعمال الترميم الخاصة بمعلم بمكانة مسجد سيدي مسعود، الذي يمثل النواة الأولى للنسيج العمراني للمنطقة، وجب علينا المرور بعملية الملاحظة والتشخيص وتسلط الضوء على مدى تأثير الرطوبة لمبنى المسجد.

4.1 الوضعية الحالية:



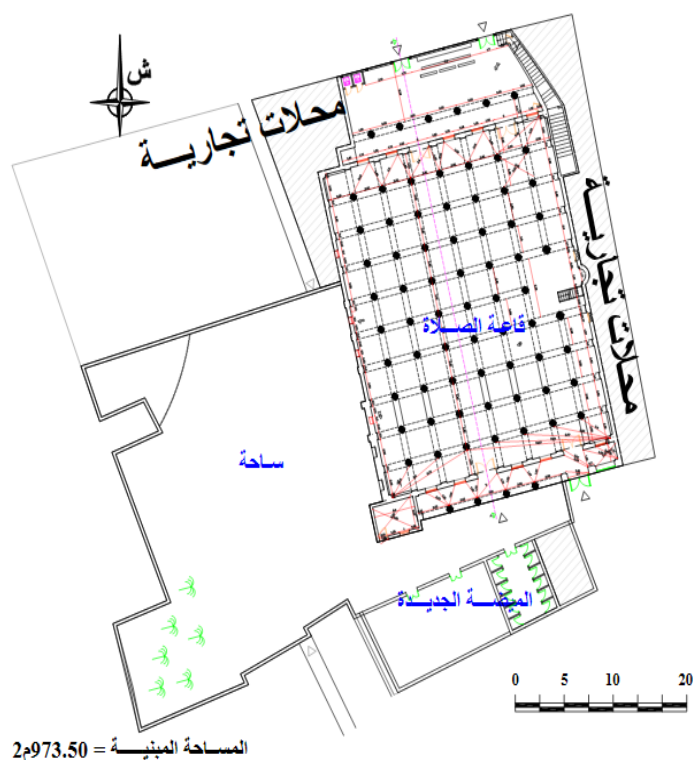
الشكل 01. مخطط الكتلة للمسجد العتيق سيدي مسعود



الشكل 03. يمثل مخطط السطح للمسجد العتيق سيدي مسعود

الشكل 03. يمثل مخطط السطح للمسجد العتيق سيدي مسعود

مسعود



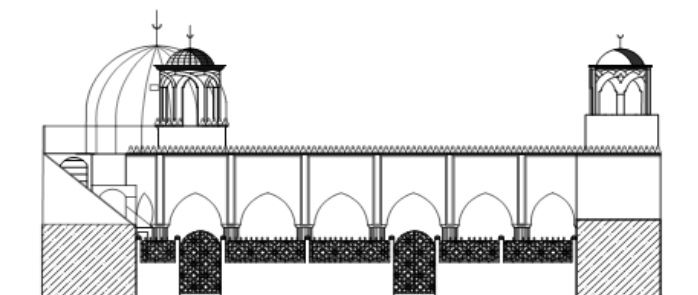
المساحة المبينة = 2973.50م²

الشكل 02. يمثل مخطط الطابق الأرضي للمسجد العتيق سيدي مسعود

الشكل 02. يمثل مخطط الطابق الأرضي للمسجد العتيق سيدي مسعود

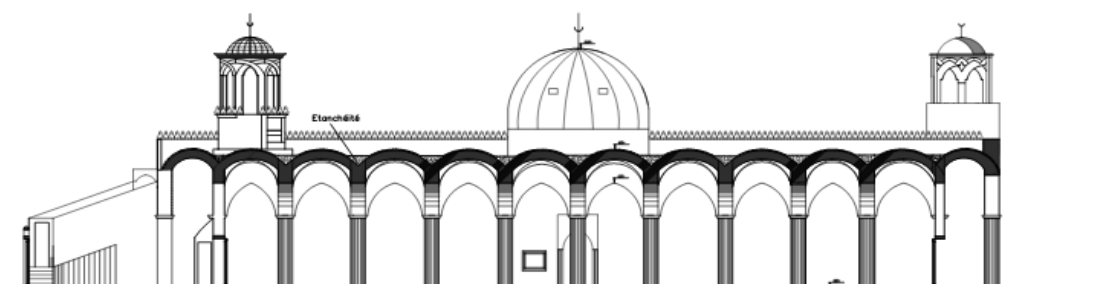
سيدي مسعود

4.2.1 - الواجهة الجنوبية :



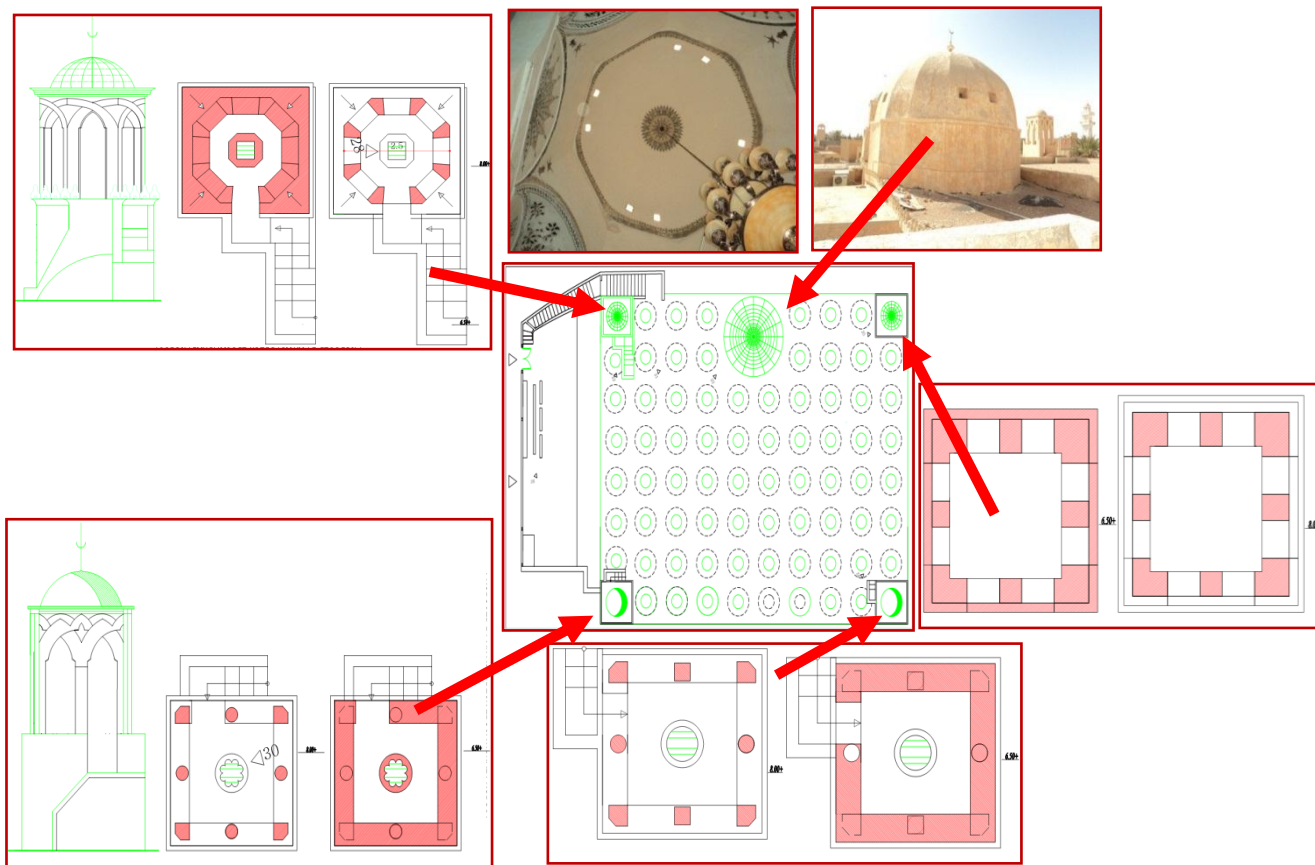
الشكل 04. واجهة مسجد العتيق سيدي مسعود

الواجهة الرئيسية



مقطع A--A

الشكل 05. مقطع مسجد العتيق سيدي مسعود



الشكل 06. مخطط أبراج مسجد العتيق سيدي مسعود

4.2 - تشخيص الأضرار الناتجة عن الرطوبة

4.2.1 - الواجهة الجنوبية :



❖ صعود الرطوبة مع
قاعدة العمود تدهور
حالة التلبيس و الطلاء

صورة 01 : تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة



صورة 02 : تظهر تأثير الرطوبة على الاساسات بعد الحفر

❖ رطوبة عالية على مستوى الاساسات وتمتد في كامل محيط المبنى الى عمق يتجاوز 3 متر.



- ❖ تدهور حالة التلبيس ورطوبة وتنشقات على مستوى الواجهة
- ❖ مزاييب صرف مياه الامطار في حالة متدهورة.

صورة 03 : تظهر تأثير الرطوبة على الواجهات

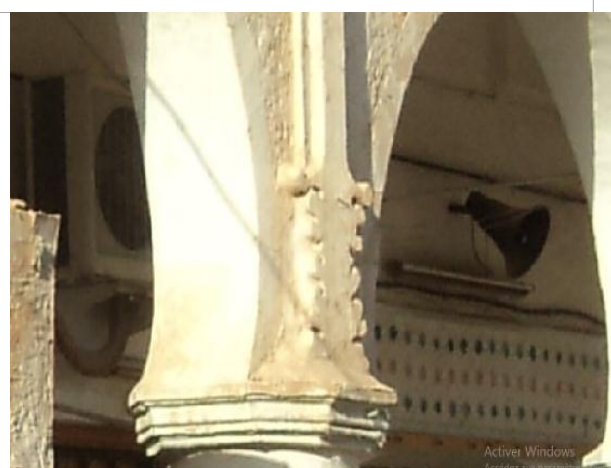
- ❖ تدهور حالة العناصر الزخرفية وانهيار بعضها بسبب الامطار والرياح وقلة الصيانة.
- ❖ ميزاب صرف مياه الامطار في حالة متدهورة.



صورة 04 : تظهر تأثير الرطوبة على الميزاب والعناصر الزخرفية للواجهة



صورة 06 : تظهر تلف ميزاب تصريف مياه الامطار



صورة 05 : تظهر تأثير الرطوبة على عناصر الواجهة

- ❖ تدهور حالة العناصر الزخرفية وانهيار بعضها بسبب الامطار والرياح وقلة الصيانة.
- ❖ مزاييب صرف مياه الامطار في حالة متدهورة.



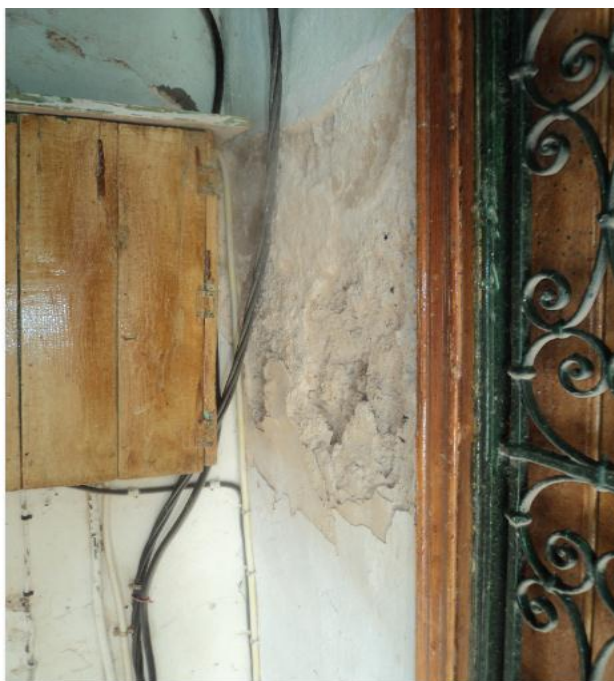
صورة 07 : تظهر تأثير الرطوبة على الجدران



❖ رطوبة كبيرة على مستوى الجدران خاصة القواعد.

❖ نمو نباتات على قواعد الجدران مما يزيد مشكل الرطوبة والمياه.

❖ تشققات وتآكل التلييس على مستوى الجدران.



صورة 09 : تظهر تأثير الرطوبة على التلييس



صورة 08 : تظهر تأثير الرطوبة على الجدران

❖ تآكل الجدار والتلييس.

❖ تشققات وتآكل الجدار والتلييس. مهدد بالانهيار.



صورة 10 : تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة الخارجية

- ❖ رطوبة كبيرة على مستوى الاعمدة.
- ❖ تآكل قواعد الاعمدة مما يهدد ثبات المبنى.
- ❖ تآكل التلييس على مستوى الاعمدة.
- ❖ تشويه المظهر ببقايا بناء والواح خشبية



صورة 12 : تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة



صورة 11 : تظهر تأثير الرطوبة على الاقواس الخارجية

- ❖ رطوبة كبيرة على مستوى الاعمدة.
- ❖ تآكل قواعد الاعمدة مما يهدد ثبات المبنى.
- ❖ تآكل التلييس على مستوى الاعمدة.
- ❖ رطوبة كبيرة وتشققات على مستوى الاعمدة الاقواس.

4.2.2 - الواجهة الغربية :



صورة 14 : تظهر تأثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية



صورة 13 : تظهر تأثير الرطوبة على الجدار الخارجي

- ❖ رطوبة عالية على مستوى أساسات الجدار الغربي والمساند من خارج وداخل قاعة الصلاة
- ❖ تآكل قواعد الجدار مما يهدد ثبات المبنى.



صورة 15 : تظهر تاثير الرطوبة على الجدران الخارجية للواجهة الغربية



صورة 16 : تظهر تاثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية للواجهة الغربية

- ❖ رطوبة كبيرة على مستوى الجدار الغربي من الخارج وداخل قاعة الصلاة بسبب اختلاف المستوى بين الداخل والخارج مما يجعل المياه والرطوبة المحبوسة في التربة تتسرب داخل الجدار.
- ❖ تأكل قواعد الجدار مما يهدد ثبات المبنى.
- ❖ تأكل التليس.

4.2.3 - الواجهة الشمالية :



صورة 17 : تظهر تأثير الرطوبة على قواعد الجدران الخارجية للسور

- ❖ رطوبة على مستوى الجدار
- ❖ تلبيس بمواد حديثة، خرسانة
- ❖ تأكل التلبيس.

4.2.4 - الفناء الشمالي :

- ❖ انسداد شبكة الصرف على مستوى هذه الجهة من المدخل الشمالي.



صورة 18 : تظهر انسداد بالوعة صرف المياه الناتجة من وضوء المصلين جهة المدخل الشمالي



صورة 19 : تظهر تأثير الرطوبة على الاقواس و الاعمدة جهة المدخل الشمالي



صورة 20 : تظهر تأثير الرطوبة على طول الاعمدة جهة المدخل الشمالي

❖ رطوبة عالية على مستوى الاعمدة.

❖ تآكل قواعد الاعمدة مما يهدد ثبات المبنى.

❖ تآكل التليبيس على مستوى الاعمدة.



صورة 21 : تظهر تأثير الرطوبة على الجدران و الاقواس جهة المدخل الشمالي

❖ رطوبة عالية وتشققات على مستوى الاعمدة الاقواس.

❖ رطوبة عالية على مستوى الجدار.

❖ المياه المكيفات وتأثيرها على المبنى



صورة 22 : تظهر تأثير الرطوبة على الجدران و السقف و تأكلها

❖ رطوبة كبيرة وتأكل على مستوى الجدار.

❖ تأكل وتشققات على مستوى الجدار والسقف.

4.2.6- السطح :

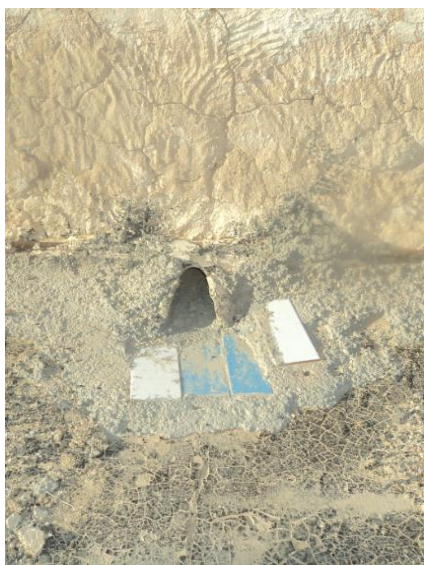


صورة 23 : تظهر تأثير الرطوبة على السقف الخارجي

- ❖ تشققات على مستوى القباب ما يجعل المياه تتسرب الى داخل السقف
- ❖ استعمال كتامة ثقيلة على مستوى السطح.
- ❖ تآكل الكتامة و استعمال كتامة من الزفت.



صورة 24 : تظهر التشققات على القباب بالسقف الخارجي و نفوذ مياه الامطار منها للداخل



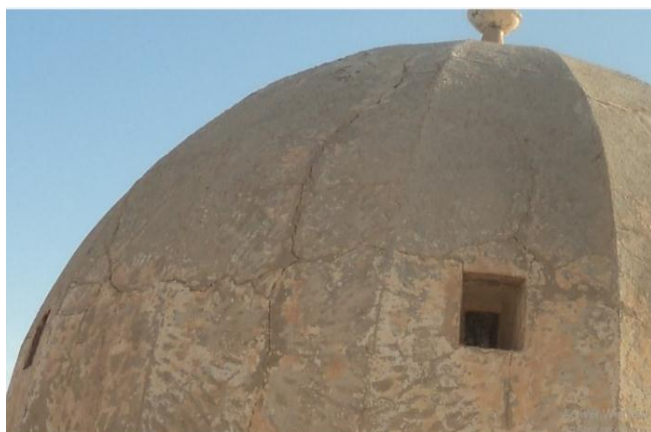
صورة 25 : تظهر طبقة الكتامة القديمة و تاكل جدار الحماية من الامطار

- ❖ تدهور حالة جدار الاحاطة
- ❖ استعمال كتامة ثقيلة على مستوى السطح.
- ❖ تاكل الكتامة و استعمال كتامة من الزفت.
- ❖ تدهور حالة المزاييب



صورة 26 : تظهر تضرر عناصر الزخرفة و جوانب السقف

- ❖ تدهور حالة جدار الإحاطة و العناصر الزخرفية و انكسار الكثير منها.
- ❖ استعمال كتامة ثقيلة على مستوى السطح.
- ❖ تدهور حالة المزاييب



صورة 27 : تظهر تشقق القباب على المستوى الخارجي

❖ تشققات على مستوى القبة الرئيسية

❖ تآكل التليس.



صورة 28 : تظهر تأثير الرطوبة على القباب من الداخل

❖ تشققات على مستوى قباب المآذن وتسرب الرطوبة.

❖ تآكل التليس.

الاعمدة في جهة الجدار الجنوبي والشمالي:



صورة 29 : تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة داخل قاعة الصلاة



صورة 30 : تظهر تأثير الرطوبة على الاعمدة داخل قاعة الصلاة



صورة 31 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى قواعد الاعمدة داخل قاعة الصلاة

- ❖ رطوبة كبيرة على مستوى الاعمدة.
- ❖ تآكل قواعد الاعمدة مما يهدد ثبات المبنى.
- ❖ تآكل التلييس على مستوى الاعمدة.
- ❖ هبوط على مستوى البلاط الحالي لقاعة الصلاة.

ب - الجدار الشمالي (الايسر):



صورة 32 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى الجدار الخلفي لقاعة الصلاة



صورة 33 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى السقف الداخلي لقاعة الصلاة

❖ تشققات و صعود رطوبة على مستوى قواعد الجدران.

❖ تاكل التليبس.

❖ تشققات على مستوى الاقواس.

صورة 34 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى الجدران
الداخلية لقاعة الصلاة



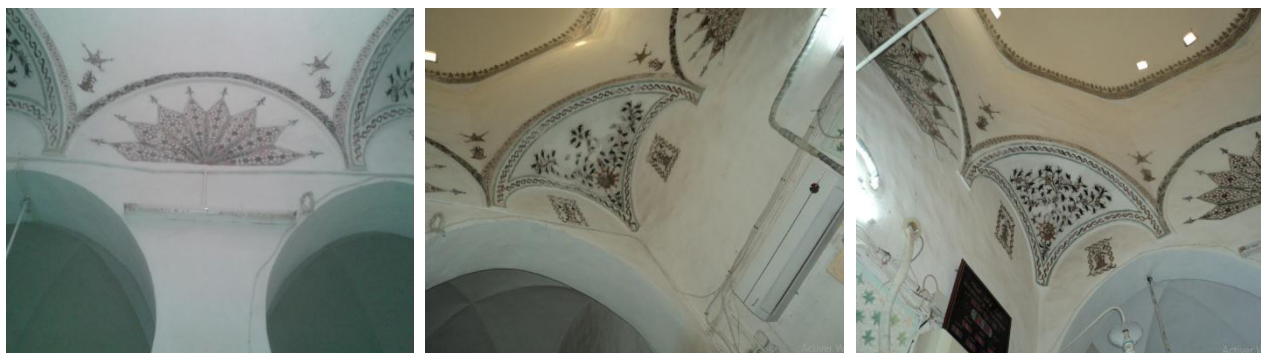
- ❖ صعود رطوبة على مستوى قواعد الجدران.
- ❖ تآكل التلييس.

هـ- جدار القبلة :



صورة 35 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى جدار القبلة لقاعة الصلاة

- ❖ جدار القبلة محمي من الامطار بالمحلات التجارية رغم ذلك نلاحظ رطوبة على مستوى قاعدة الجدار
- ❖ تآكل التلييس على مستوى المحراب.



صورة 36 : تظهر تأثير الرطوبة على زخرفة القبة بالمسجد

❖ تدهور حالة بعض الزخارف بسبب قلة الصيانة بسبب الرطوبة

❖ تلاشي ألوان بعض الزخارف.

و - الأرضية :



صورة 37 : تظهر تأثير الرطوبة على مستوى أرضية و أساسات المسجد



❖ رطوبة عالية على مستوى الاساسات وتمتد في كامل المبنى الى عمق متوسط 2 متر.

خلاصة التشخيص:

من خلال عمليات الملاحظة والتشخيص والسبر نجد ان مسجد سيدي مسعود بحاجة الى أشغال ترميم عميقة على كل المستويات. و تتلخص اهم الاضرار التي يعاني منها المعلم في :

1- تسرب المياه من آبار الصرف الصحي الموجودة في الساحة بين قاعة الصلاة و المايضة إلى الأساسات.

2- رطوبة عالية راجعة الى قنوات التصريف الراجعة الى الميضة المؤقتة السابقة من الجهة الشمالية.

3- صعود رطوبة على مستوى الاعمدة على ارتفاع يتجاوز 2.00 متر خاصة الجهة الجنوبية والغربية.

4- تضرر كتامة السقف مما أدى إلى التسربات الكثيرة والمتكررة لمياه الأمطار من السقف .

5- الصعود الشعري للمياه على مستوى أسفل الجدران مما أدى التآكل حجارة الأساسات اللباسة .

6- الترميم الخاطئ وخاصة عمليات تبليط السطح بالاسمنت مما يؤدي الى تجمع المياه .

7- تضرر المزاييب انسدادها بأتربة .

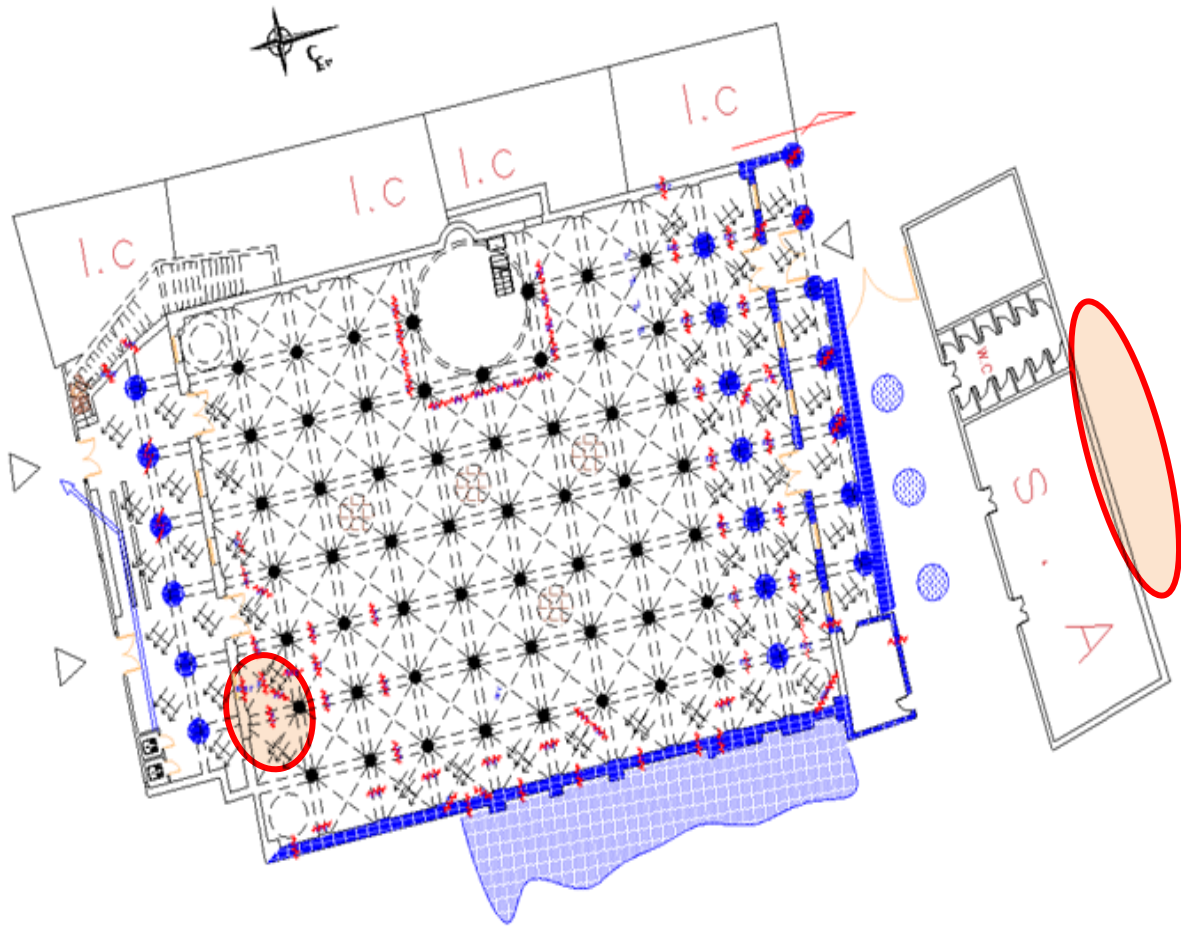
8- عدم الصيانة الدورية لنظام الصرف الصحي ونظام تصريف المياه الامطار

. التدابير العلاجية لمسجد سيدي مسعود :

قبل التكلم عن الترميم يجب الإشارة إلى أن الصيانة هي أفضل طريقة لتفادي العمليات الترميمية المكلفة، وكذا التي قد تؤدي في غالب الأحيان المساس بالقيم التاريخية والجمالية وحتى البنائية للمسجد ، وهذا من مبدأ دينار وقاية خير من ألف درهم علاج، و يجب على أعمال الصيانة أن تكون دورية، متكررة في المسجد ، لكي لا نرجع إلى نفس الأمراض الناجمة عن آثار الرطوبة . وبعد القيام بعمليات التشخيص للمشاكل التي أثرت على تدهور المسجد قسمنا التدابير العلاجية كما يلي :

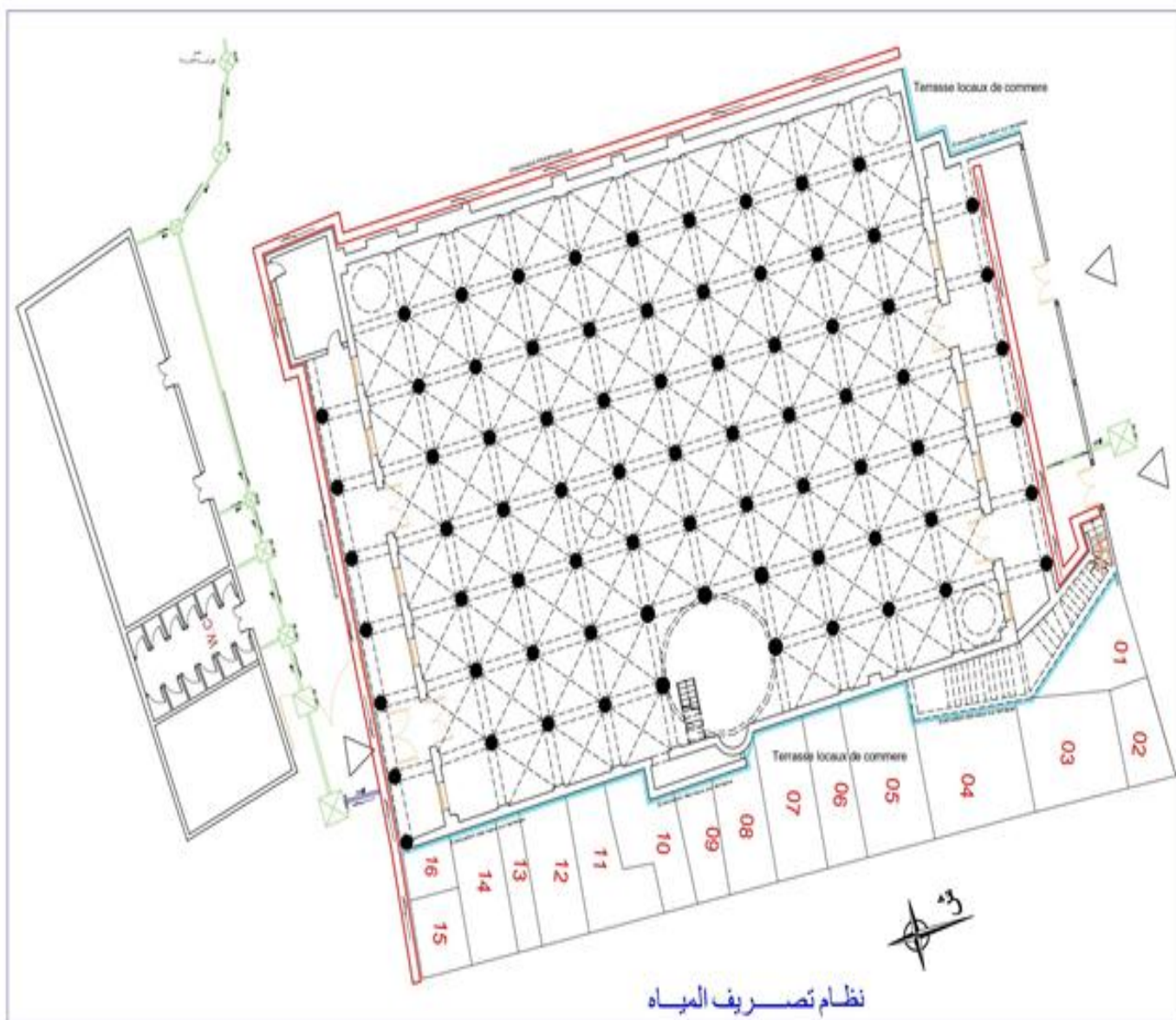
1- معالجة الرطوبة الناتجة عن التمديدات الصحية:

يمكن أن تحدث الرطوبة في هذه الحالة نتيجة لتآكل الانابيب لذلك فإن أفضل حل هو استبدال هذه الشبكات من الانابيب نهائيا والابتعاد عن الحلول الترفيعية والقيام بعد ذلك بالمراقبة الدورية لهذه القنوات.



الشكل 07. مخطط يوضح أماكن تأثير الرطوبة بالمسجد العتيق سيدي مسعود

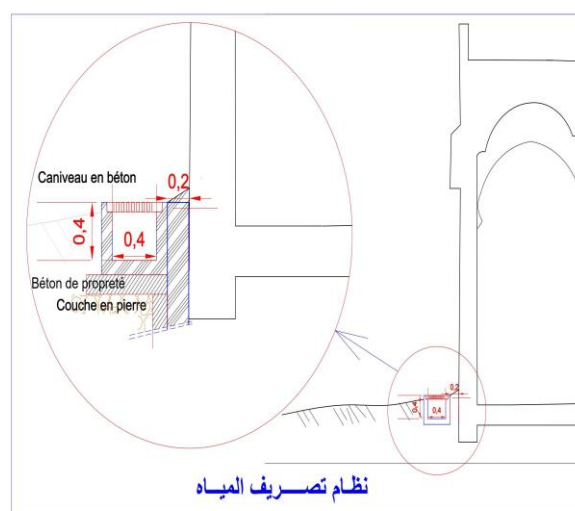
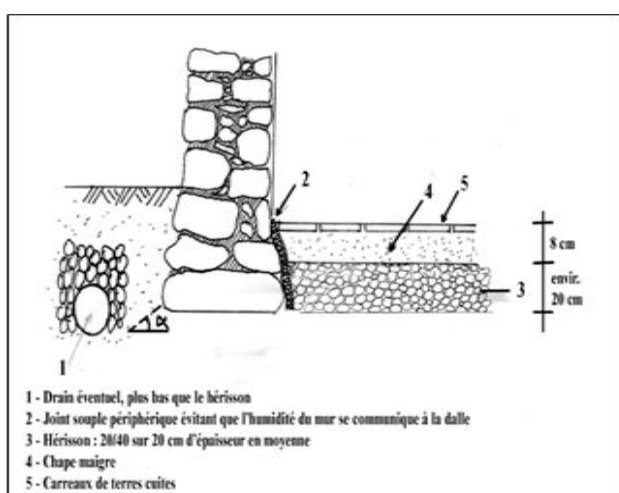
- 1- تنظيف وردم آبار الصرف الصحي الثلاثة الموجودة في الساحة بين قاعة الصلاة والماضية.
- 2- إلغاء الماضية المؤقتة الموجود جهة المدخل الرئيسي الملاصقة لقاعة الصلاة.
- 3- اعادة شبكة الصرف الصحي الخاصة بالماضية بطريقه تقنيه ومحكمة تضمن عدم تسرب المياه لبناء المسجد.
- 4- الصيانة الدورية لنظام الصرف الصحي.



الشكل 08. مخطط يوضح قنوات الصرف الصحي و تصريف المياه بالمسجد العتيق سيدي مسعود

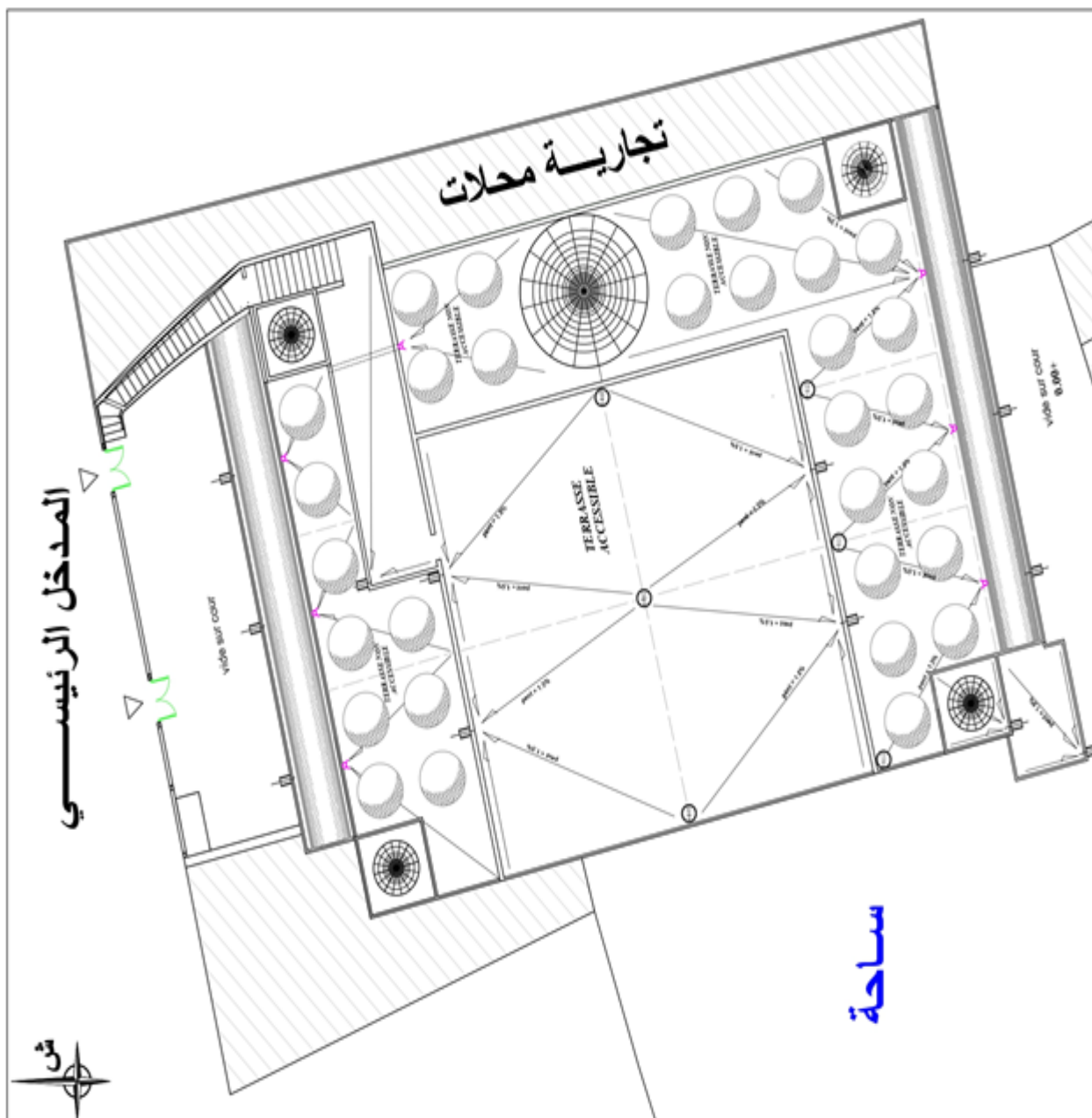
2- معالجة الرطوبة الناتجة عن الرطوبة الصاعدة بواسطة الخاصية الشعرية:

- 1- تنظيف الركام القديم الموجود تحت البلاطة واستبداله برمل نضف لمنع الرطوبة الزائدة بمحاذاة الأساسات وانتقالها للجدران بالخاصة الشعرية.
- 2- وضع طبقة من الحجارة الدبشية تمنع صعود الرطوبة بالخاصية الشعرية تحت بلاطه الأرضية.
- 3- إنجاز مجرى مائي محيطي لتصريف المياه الزائدة.
- 4- نظام تهوية الاساسات حيث لاحظنا ان جدران الواجهة الشرقية أقل تضرر لوجود طابق تحت أرضي.

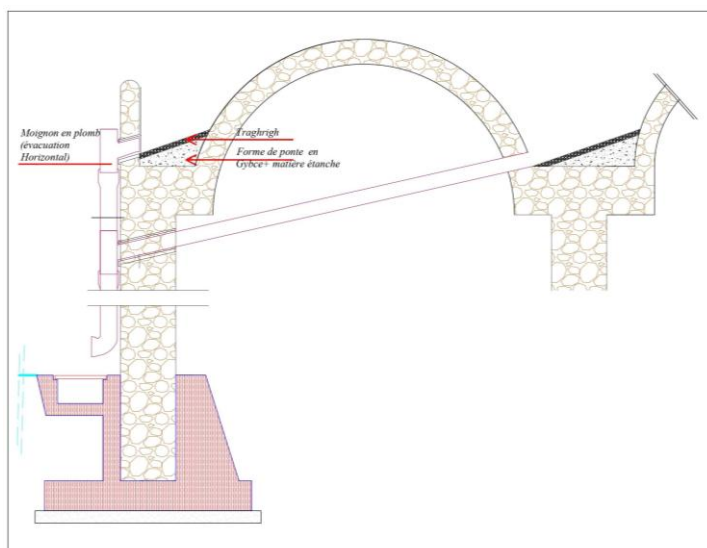


الشكل 09. رسم يوضح كيفية وضع نظام تصريف المياه بالمسجد العتيق سيدي مسعود

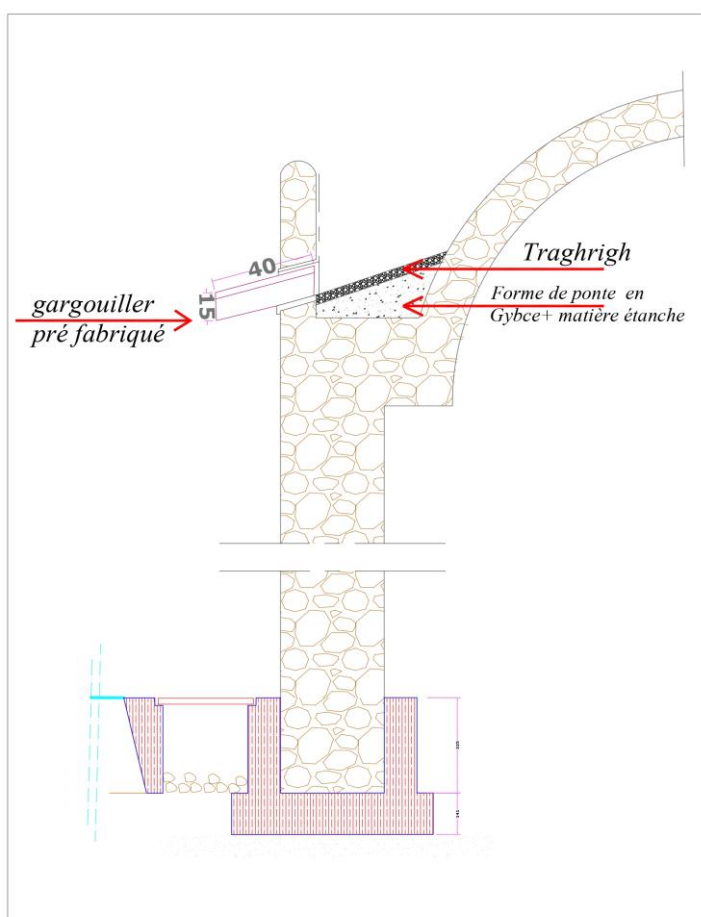
5- معالجة الرطوبة الناتجة عن الأمطار:



الشكل 10. مخطط السطح به نظام الميل لتصريف مياه الامطار بالمسجد العتيق سيدي مسعود



الشكل 11. رسم توضيحي لكيفية تصريف مياه الامطار
بالمسجد العتيق سيدي مسعود



الشكل 12. رسم توضيحي لطريقة وضع الميزاب
لتصريف مياه الامطار بالمسجد العتيق سيدي مسعود

1- نزع الكتامة القديمة
والتنظيف الجيد للسطح
واللقباب

2- اعاده تلبيس القباب بالجبس
التقليدي باستعمال شبكه
الالياف الزجاجية لمنع
التشققات.

3- انجاز مجاري تصريف
المياه الامطار بين القباب

4- تركيب قنوات مياه الامطار
وربطها بالمجاري المائي
المحيطي لضمان تصريف
الجيد لمياه الامطار وعدم
تسربها.

5- اصلاح ميل السطح وإعادة
تغطيته بالكتامة صحراوية.

6- طلاء السطح والقباب في
طلاء reflecta مقاومة
للغزل الحراري و المائي

خاتمة

يظهر جليا من خلال الدراسة التي قمنا بها حول تأثير الرطوبة على مسجد سيدي مسعود بحي الأعشاش بالوادي، التي تعد جزء من التراث المادي الدال على الهوية الوطنية، مجموعة من النتائج يمكن تقسيمها إلى شقين، نظري يصب في خانة العام، وتطبيقي ميداني خاص بحالة الدراسة.

حيث تساهم الطبيعة إلى حد كبير في تحديد معالم التصميم المعماري وطبيعة منشأته، وذلك بمدى ما تقدمه عناصر البيئة المحيطة من خامات ومواد مميزة لطبيعة تلك البيئة، إلا أنها تنتمي إلى نفس النمط المعماري، الذي لا يخرج في سياقه العام عن المدينة الإسلامية وفق نظرة خاصة تجعله قادرا على الإنتاج والمقاومة والقدرة على التجميع بين عدة خصائص، كي يخدم المجتمع .

كبقية المعالم الأثرية في مختلف البيئات المناخية، تهدد عوامل مختلفة أدت إلى مظاهر تلف متعددة، وبالنظر إلى التحديات والمتغيرات وتبعات التطور الحاصل، تسارعت وتفاقت العديد من المشاكل ، وخاصة ما تعلق بعامل الرطوبة، التي تعتبر حسب دراستنا العامل الرئيس في تدهور حالة المسجد حيث تنوعت مصادر الرطوبة ، فكان أهمها استعمال قنوات الصرف الصحي داخل المسجد، التي أصبحت تشكل مصدرا للرطوبة من خلال تسرباتها في الطبقات السفلية للمسجد. و أعمال الترميم الخاطئ للسطح ، إضافة إلى عدم الصيانة الدورية والمتابعة الميدانية لها، والحفظ الوقائي يمكن أن نضيف نقص الوعي وغياب التحسيس وتصادم احتياجات السكان وسياسة حماية التراث المنتهجة من طرف الدولة، التي يغيب فيها عامل التحفيز مما زاد من تردي وضعية المسجد.

وأفضل حل لحماية المسجد هو قطع مسببات الرطوبة و العودة إلى استعمال المواد المحلية، لأنها تبدي تجاوبا وتفاعلا إيجابيين مع البيئة والمحيط الذي نشأت فيه، كما نؤكد على ضرورة الصيانة الدورية لأنظمة الصرف الصحي وأنظمة تصريف مياه الأمطار و إسناد عمليات الترميم أهل الاختصاص للاستفادة من خبراتهم الميدانية، وإقامة دورات تكوينية استشارية تعني بمجال البحث في مجال التراث المحلي .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

❖ الكتب:

- 1- ابن منظور: لسان العرب، دار صادر، بيروت، لبنان، مجلد 2، ط2، 1992 .
- 2- محمود بن عمر الزمخشري الكشاف، د ط، د ن، البهية، الطبعة للنشر، القاهرة، مصر، 1995 .
- 3- جال محمد النواصرة، المسرح العربي بين مناهج التراث والقضايا المعاصرة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 4- حنفي حسين، التراث العربي الإسلامي، دراسة تاريخية ومقارنة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- 5- القانون المتعلق بحماية التراث الثقافي.
- 6- اتفاقية لاهاي، لحماية الممتلكات الثقافية في حالة نزاع مسلح، المؤرخة في: 14 ماي 1954.
- 7- أحمد، محمد السيف: المحافظة على التراث العمراني – أهمية وسبل المحافظة عليه، مجلة المهندس، المجلد العاشر، اللجنة الهندسية، مجلس الغرف التجارية والصناعية، السعودية.
- 8- الصالح، عماد: السياسات التنظيمية للتعامل مع التراث العمراني: سياسة الارتقاء بمدينة حلب القديمة هدفاً للتنمية الشاملة، جامعة حلب كلية الهندسة المعمارية.
- 9- مقدم إلى ندوة التراث العمراني في المدن العربية بين المحافظة والأصالة، حمص، سوريا .
- 10- كما اقتبس سعادة، أيمن عزمي: آليات تفعيل المشاركة الشعبية في مشاريع الحفاظ المعماري والعمراني (حالة دراسية، Filho, Dr.Walter Weal)الضفة الغربية (عن 2005).
- 11- أبو لبدة، فريد: الأخطار التي تهدد المعالم التاريخية في البلاد العربية و كيفية حمايتها.
- 12- الدكتور سلمان احمد المحاري، حفظ المباني التاريخية مبن من مدينة المحرق، قراءات مختارة من ايكروم الشارقة، 2015م.
- 13- إبراهيم العوامر، الصروف في تاريخ الصحراء و سوف، الدار التونسية للنشر و الشركة الوطنية للنشر و التوزيع الجزائر، ط1، سنة 1977.
- 14- بن علي محمد الصالح، جماليات العمارة التقليدية في وادي التقليدية في وادي سوف، حي الأعشاش نموذجاً (1400-2011م) دراسة تاريخية وصفية، الجزء الأول مديرية الثقافة لولاية الوادي، مطبعة مزوار 2013.
- 15- إبراهيم مياشي، من تاريخ وادي سوف (مدينة الألف قبة) مجلة الثقافة العدد 113 سنة 1996 الجزائر.
- 16- تقرير أولي عن أعمال المجسات الاثرية في الجامع الكبيرة بمديرية جبن، د. بشير عبد الرقيب القدسي، 2021.

- 17- جورجيو توراكا، تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية، تر: أحمد إبراهيم عطية، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003.
- 18- جمال شاهر آغا، علم المناخ والمياه، ج 3 ،مطبعة الإحسان، دمشق.
- 19- محي الدين سلقيني، العمارة البيئية، ط 2 ،دار قابس، 1994.
- 20- هزار عمران، جورج دبورة، المباني الأثرية ترميمها، صيانتها، والحفاظ عليها، المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، سوريا، 1997.
- 21- محمد أحمد عوض، ترميم المنشآت الأثرية. ط 1، القاهرة، 2002. تكاثف المياه داخل مواد البناء في الصباح الباكر.
- 22- بارديكو ماري، الحفاظ في علم الآثار، الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية، تر . الشاعر محمد أحمد، القاهرة، 2002 م.
- 23- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، صيانة التراث الحضاري، تونس.
- 24- المنتدى الدولي لصيانة وترميم التراث المعماري الإسلامي. لاهور , باكستان, من 7 إلى 13 أبريل 1980, المادة 07.
- 25- حممي عبد القادر عمي، مدخل في الجغرافيا المناخية والحيوية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1981.
- 26- محمد الحشيشة، استخدام الأجهزة الحديثة لقياس رطوبة وملوحة التربة، تونس 2006.
- 27- ❖ مذكرات:
- 1- حفيظة زبيدي، عبله كشرود، الممتلكات الثقافية العقارية في التشريع الجزائري، مذكرة نيل شهادة ماستر، تخصص قانون عقاري، كلية الحقوق، جامعة الشيخ العربي التبسي، تبسة، السنة الجامعية 11-12.
- 2- لخضر القيزي، حماية الممتلكات الثقافية في القانون الدولي الإنساني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، كلية الحقوق، جامعة المدية، السنة الجامعية 2000/2001.
- 3- أمين، أمير صالح أحمد :نحو رؤية لعمليات الحفاظ على التراث لتدعيم هوية المجتمعات الإسلامية في عصر العولمة ، قسم الهندسة المعمارية – جامعة الفيوم.
- 4- عبد الوارث، أمل عبد الوارث محمد، الحفاظ على المباني التاريخية وسبل توظيفها في المدينة المصرية (امثلة من مدينة القاهرة)، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسسوط، 80 م.
- 5- احمد، اسامر زكريا، المعايير الفنية لإعادة توظيف المباني كمتاحف تبعا لمفهوم القيمة (تطبيقا باستخدام الحاسب الآلي)، رسالة دكتوراه، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2008م.
- 6- عثمان، سارة احمد محمد، تجارب إعادة استخدام المباني ذات القيمة في جهورية مصر العربية (توثيق وتحليل)، رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 2008م.
- 7- حسونه عبد العزيز ، عمارة مدينة قمار بمنطقة سوف ، دراسة أثرية عمرانية.
- 8- تقرير اعمال الترميم والصيانة بالجامع الكبير.

- 9- أرزقي بوخنوف، تشخيص الطوب المشكل لهياكل قصري النزلة وتماسين (ولاية ورقلة)، دكتوراه في علم الآثار تخصص صيانة وترميم، معهد الجزائر، 2012.
- 10- كروئين ج. روبنسون. س.، أساسيات ترميم الآثار، ترجمة لزهراى عبد الناصر بن عبد الرحمن، جامعة الملك سعود للنشر، المملكة العربية السعودية، 2006.
- 11- عاطف شريف "د": الهواء وتأثيراته على المنشآت، مجلة ندوة جامعة القاهرة؛ الرؤية العلمية للحفاظ على الآثار، 1990.
- 12- عبد الفتاح البنا "د": دراسة مقارنة للمواد والطرق المختلفة المستخدمة في علاج وصيانة الآثار الحجرية وتأثيرها على خواصها، رسالة ماجستير، قسم ترميم الآثار- كلية الآثار - جامعة القاهرة، 1990.
- 13- صفا حامد: دراسة علمية لفحص التغيرات في التركيب التشريحي لبعض أنواع الأخشاب الأثرية الناتجة عن عوامل التلف المختلفة وطرق العلاج المناسبة تطبيقاً على بعض . النماذج المختارة، رسالة دكتوراه، كلية الآثار - جامعة القاهرة، 2009.
- 14- أحمد شعيب "د": مشكلة الأملاح في الصور والنقوش الجدارية مع بعض التوصيات الخاصة بالعلاج، مذكرة للسنة الثالثة قسم ترميم وصيانة الآثار- كلية الآثار- جامعة القاهرة، 2000.
- 15- خلدون بشارة: دليل رواق لصيانة وترميم المباني التاريخية في فلسطين، مركز المعمار الشعبي، رام الله، فلسطين، 2004.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

- 1- Benaouda Tarek, Ela Ayadi Wael, conception d'une ferme pilote à Abadala, mémoire pour l'obtention du diplôme de master, Architecture, Université Saad Dahleb, Blida, Année universitaire 2018/2019.
 - 2- Organisations des Nations Unies pour l'éducation la science et la culture, Convention du patrimoine mondiale, Paysages culturels du patrimoine mondiale, Guide pratique de conservation et de gestion.
 - 3- Osman,d,A methodology for developing urbain pathways of historical district in Egypt, PHD THESIS, departement of architecture, faculty of fine arts, helwan university.2009.
 - 4- Blaire, T.A, Opcit.
 - 5- Jean Coignet 'Laurant Coignet 'op cit .
 - 6- Georgio, Torraca, Matériaux de construction poreux, ICCROM, Rome, 1986.
 - 7- Revue de l'ICOMOS 'humidité dans la maison 'vol 7' 1970.
 - 8- Sihem
 - 9- Guenouti, l'humidité dans les bâtiments, CETE Ouest France, 2011.
 - 10- Coque R, Géomorphologie, 5ème édition, Armand Colin, Paris, 1977.
 - 11- Bernard, M, Feilden et Jukka Jokilehto, Guide de gestion du patrimoine culturel mondiale, ICCROM, ICOMOS, Rome, 1996.
 - 12- Honeyborne, D: Effects of large numbers of visitors on his toric buildings, in: Conservation of Building & decorative s tones Ashurs t.J, Elsevier, 1990-98.
 - 13- Feilden.B: Conservation of his toric buildings, 3ed edition, Elsevier, UK, (2003).
 - 14- Maxwell, I. Stone cleaning—for better or worse? An overview, In: Stone Cleaning and the Nature, Soiling and Decay Mechanisms of Stone, ed. R. G. M. Webs ter, London, (1992).
 - 15- MacDonald, J. Chemical cleaning of sands tone: Comparative laboratory s tudies. In: Stone Cleaning and the
-

- Nature, Soiling and Decay Mechanisms of Stone, ed.R. G. M. Webster, London, (1992).
- 16- Torraca,G: op, cit, 2009.
 - 17- Torraca,G: Lectures on Materials Science for Architectural Conservation, J. Paul Getty Trust, Los Angeles, 2009.
 - 18- Mirowski.R: A new method of impregnation of stone historical objects, in: VI th International congress on deterioration of stone, Nicholas Copernicus Univ, Torun, (1988).
 - 19- Cazalla, O. & Others: The carbonation of lime mortars: the influence of aging of lime putty, In: Protection and conservation of the cultural heritage of the Mediterranean cities: proceedings of the 5th international symposium on the conservation of monuments in the Mediterranean Basin, Sevilla, Spain, (2002).
 - 20- Ashursts,J: Mortars for stone building, in: Conservation of Building & Decorative Stone, Part 2, Elsevier, Oxford, (2004).
 - 21- Cavaco, LSR: Execution techniques for rendering mortars of ancient buildings, Master thesis, IST/UTL, Lisbon; 2005 (only in Portuguese).
 - 22- Cotrim.H & Others: Freixo palace: Rehabilitation of decorative gypsum plasters, in: Construction and Building Materials, 22, 2008.
 - 23- Giovanni & Massari: Damp Buildings, Old and New, ICCROM, Rome, Italy, (1993).
 - 24- Sarah M. Sweetser: roofing for historic buildings, Preservation Briefs, NPS, USA.
 - 25- Weaver.M: Conserving buildings, a manual of Technologies and Materials, Preservation Press, USA, (1997).
 - 26- Taylor,T: Termites as a threat to buildings and the current physical and chemical methods for their control, In: SEMINAR MATERIAL EVIDENCE, Conserving historic building fabric April 13 – 14, (2000).
-

المواقع الالكترونية:

- 1- معجم المعاني الجامع ، عربي-عربي. <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar>
 - 2- الموسوعة الحرة ويكيبيديا [./https://ar.wikipedia.org/wiki](https://ar.wikipedia.org/wiki)
 - 3- www.momra.gov.
 - 4- <http://www.nps.gov/history/hps/tps/briefs/brief04.htm>.
-