عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

أعمال الصيانة والترميم في خربة الطيرة
حالة دراسية لأرضيات الفسيفساء والجدران والقصارة الجدارية
رام الله – فلسطين

رائد جلال محمود خليل

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1439هـ/2018م

أعمال الصيانة والترميم في خربة الطيرة
حالة دراسية لأرضيات الفسيفساء والجدران والقصارة الجدارية
رام الله – فلسطين

إعداد:

رائد جلال محمود خليل

بكالوريوس إدارة أعمال من جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين

المشرف: د. محمد عبد الهادي جوابره

المشرف المشارك: أ. د. صلاح حسين الهودلية

قُدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في الصيانة والترميم
من عمادة الدراسات العليا/ جامعة القدس

1439هـ/2018م

جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج الصيانة والترميم

إجازة الرسالة

أعمال الصيانة والترميم في خربة الطيرة
حالة دراسية لأرضيات الفسيفساء والجدران والقصارة الجدارية
رام الله – فلسطين

اسم الطالب: رائد جلال محمود خليل
الرقم الجامعي: 21412306

إشراف: د. محمد عبد الهادي جوابره
المشرف المشارك: أ. د. صلاح حسين الهودلية

نوقشت هذه الرسالة وأُجيزت بتاريخ 25 / 7 / 2018، من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماءهم وتواقيعهم:

1- رئيس لجنة المناقشة: د. محمد عبد الهادي جوابره التوقيع: .....
2- المشرف المشارك: أ. د. صلاح حسين الهودلية التوقيع: .....
3- ممتحناً داخلياً: د. إبراهيم محمد أبو اعمر التوقيع: .....
4- ممتحناً خارجياً: د. محمد سعود أبو عيشة التوقيع: .....

القدس– فلسطين

1439هـ/2018

الإهـــداء

ما أجمل اللحظات التي أرى فيها بذور العلم تأتي ثمارها الشهية، وما كان ذلك ليكون لولا أولئك الذين غردوا في أذني أجمل ألحان الأمل، ليدفعوني في طريق العلم بقوة، وتحملوا العناء والمشقة معي، وانتظروا الأيام والساعات والدقائق ليتذوقوا حلاوة النجاح! فأنا لست إلا جزءاً منهم فهم من يستحقون هذا النجاح.

أهدي بحثي هذا لأمي، التي اغرورقت عيناها وتهلل وجهها من الفرح، لا تقوى على الحركة، ولا على الكلام –(شفاها الله)– وإلى أبي العزيز أطال الله في عمره، وإلى زوجتي الغالية، التي تحملت أعباء المشقة وكانت دائما رحيق الأمل، وعبير المستقبل، وقوة العطاء! ما كنت لأقوى على الاستمرار لولا وجودها لجانبي!!

إلى أولادي الأعزاء، الذين تحملوا إجحافي وتقصيري بحقوقهم الأبويّة، لضيق وقتي معهم.

إلى كل من غذّى فكري بالعلم والمعرفة وساهم في نجاحي، إلى أساتذتي في الجامعة وزملائي في العمل. لكل طالب علم مثابر! من أجل الوصول إلى منارة العلم ليكون نبراسا منيرا.

رائد خليل

إقرار:

أقر أنا مُعِد هذه الرسالة بأنها قدمت لجامعة القدس؛ لنيل درجة الماجستير وأنّها نتيجة أبحاثي الخاصّة، باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأنّ هذه الدّراسة، أو أي جزء منها، لم يقدم لنيل أي درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع: .....

الاسم: رائد جلال محمود خليل

التاريخ: 2018/7/25

الشكـــر والتقديـــــر

أشكرالله العلي القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين. القائل في محكم التنزيل، بسم الله الرحمن الرحيم: "وَفَوْق كُلِ ذِي عِلْم عَلِيمٌ" صدق الله العظيم، سورة يوسف آية 76.
أثني ثناءً حسنا على جامعة القدس/ أبو ديس بإدارتها لإتاحتها الفرصة لي لأكون وبكل فخر واعتزاز أحد طلابها. ولكادرها التعليمي الذين نهلت العلم على أيديهم، ولم يتوانوا في مد يد العون لي في كل وقت وحين.
ووفاءً، وتقديراً، واعترافاً مني بالجميل أتقدم بجزيل الشُكر لأُولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً في مساعدتي في تجميع وإخراج وعرض هذا البحث العلمي، وتوجيهي ومساعدتي في تجميع هذه المادة البحثية، فجزاهم الله كل خير، وأخص بالذكر استاذيَّ المشرفين الدكتور "محمد جوابرة"، والبروفسور "صلاح الهودلية"، ولا أنسى أن أتقدم بجزيل الشكر لأستاذي ومدير عملي المهندس "أسامة حمدان" فهو منبع للعلم والعطاء، فقد قام بتوجيهي وتقديم الدعم والمعونة طيلة فترة الدراسة، وشكري لمؤسستي التي أعمل بها "جمعية مركز الفسيفساء/أريحا" وموظفيها جميعا.
وأخيراً ,أتقدم بالشكر الموصول لأهلي وزملائي، وكل من مد لي يد العون والمساعدة في إخراج هذه الدراسة على أكمل وجه.

الباحث

رائد جلال خليل

الملخص:

تعتبر المعالم الأثرية، والمباني التاريخية، رموزاً للذاكرة الفلسطينية الخالدة، والتي تتناقلها الأجيال على مر العصور، من أجل الحفاظ على الهوية الوطنية والاستفادة منها في عملية التنمية الاقتصادية، من خلال تأهيلها لعملية التنشيط السياحي، لذلك أتت هذه الدراسة لإبراز قيمة المواقع الأثرية والتاريخية في فلسطين، لاسيما أن هذه المواقع تتعرض لأخطار طبيعية، أو أخطار بشرية، وبالتالي فإن غياب الوعي وعدم تحمل المؤسسة الرسمية أعباء حماية هذه المواقع فقد تم فقدان العديد من هذه المعالم الأثرية أو المباني التاريخية إلى غير رجعة، إضافة لإبراز أحد المواقع المعرضة للاندثار وإيجاد السبل الفاعلة في ترميمة وإعادة تأهيله وجعلة نموذجا حيا يحتذى به لمواقع أثرية أو تاريخية في فلسطين، وليكون معلما أثريا ومكاناً لاستقبال الزوار، وبالتالي سيكون هنالك توعية بقيمة هذا الموروث إضافة للانتعاش الاقتصادي، والموقع هو خربة الطيرة الواقعة إلى الغرب من مدينة رام الله، حيث يحتوي على العديد من العناصر والمعالم الهامة، إضافة لأرضيات الفسيفساء المتنوعة والمميزة، حيث في البداية تم التعريف عن مدينة رام الله من الناحية الجغرافية، ومن الناحية التاريخية، إضافة لابراز بعض المواقع الأثرية الهامة فيها من أجل معرفة علاقة خربة الطيرة وقيمتها الأثرية مع بقية المواقع في مدينة رام الله.

تم إجراء دراسة ميدانية على مواقع أثرية إضافية في فلسطين يوجد فيها أرضيات فسيفسائية، وإظهار عمليات التوثيق لها، والمشاكل التي تعاني منها هذه الأرضيات الفسيفسائية، وتم شرح الطرق التي تم إستخدامها في عمليات الترميم التي جرت على هذه المواقع من أجل مقارنتها مع فسيفساء خربة الطيرة.

أما خربة الطيرة فقد تم إظهار أهميتها التاريخية والأثرية، ودراسة العناصر الأثرية التي تم الكشف عنها، ودراسة الأرضيات الفسيفسائية، وتحليل المشاكل التي تعاني منها، وإظهار عمليات التدخل والمواد التي أُستخدمت في عمليات الترميم مع عمل اقتراحات لعمليات الترميم المستقبلية، ودراسة الجدران والقصارة الموجودة في الموقع الأثري.

مع توضيح لمنهجية العمل التي تم استخدامها في خربة الطيرة أثناء عمليات التنقيب الأثري، أو أثناء عمليات التوثيق، أو الترميم.

في نهاية الدراسة، تم التوصل إلى نتائج تثبت أن خربة الطيرة ذات أهمية عالية من الناحية الدينية والأثرية، وبالنسبة لأرضيات الفسيفساء أثبتت أن هنالك علاقة تربط الأرضيات الفسيفسائية في الفترة البيزنطية في فلسطين من ناحية الأشكال أو من ناحية التقنيات أو التشابه بالمشاكل والأضرار لتساعد هذه النتيجة في إعادة تأهيل الموقع لاستقبال الزائرين وذلك بوضع مخططات ومقترحات آملاً أن يتم تنفيذها على المدى القريب.

Maintenance and restoration works at Khirbet et-Tireh
Case Study for mosaic floors, stone walls and plaster layers
Ramallah - Palestine

Prepared by :Raed Jalal Mahmoud Khalil

Supervisors:
Dr. Mohamad Jawabreh
Prof. Salah Hussein Al-Houdalieh

Abstract:
The archaeological and historical sites or buildings are symbols of the immortal Palestinian memory, which are transmitted by generations to preserve the national identity and exploit it in the process of economic development through Promoting and activating the tourism, so this study came to highlight the value of the archaeological and historical sites in Palestine, as they are affected by natural and human problems.

Therefore, the absence of awareness and lack of protection from the official institution for the archaeological and historical sites or buildings that led to damage many of these monuments without return, in addition to highlighting one of the sites to be an example by finding effective ways to restore, rehabilitate and make it a functional model of the archaeological or historical sites in Palestine, the site of Khirbet et-Tireh, located to the west of Ramallah city, which contains many features and important landmarks, in addition to the different and distinctive mosaics floors. In the beginning of the study I defined the geographically, and historically city of Ramallah, and adding the most important archaeological sites in order to know the relationship between the archaeological site of Khirbet et-Tireh with the rest of the sites in Ramallah city.

In addition, the field studies were conducted on archaeological sites in Palestine, which have mosaic floors; we make the documentation processes for the problems and the methods that we used in restoration for these sites in order to compare them with the mosaic of Khirbet et-Tireh.

I pointed the importance of the historical and archaeological data of Khirbet et-Tireh, and the excavated archaeological features. In addition, the study presented the problems of the mosaic floors, showing the interventions and the materials which have been used in the restoration process, and suggestions for the future restoration, the study shows the methodology which used in Khirbet et-Tireh during the archaeological excavations, or during documentation or restoration.

At the end of the study, I prove that Khirbet et-Tireh is one of the significance high religious and archaeological site, and for the mosaic floors, this present study found

that the mosaic floors in the Byzantine period were related in terms of shapes, techniques or similarities by the problems and damage. The result we reached can help to rehabilitate the site to receive visitors, by developing plans and proposals, hoping to be implemented in the near term.

فهرس المحتويات

الرقم	الموضوع	الصفحة
	إقرار	أ
	الشكـر والتقديـــر	ب
	الملخص باللغة العربية	ت
	ملخص البحث باللغة الإنجليزية	ث
	فهرس المحتويات	ح
	فهرس الأشكال	ر
الفصل الأول: المقدمة		
1:1	التمهيد	2
2:1	مشكلة البحث	4
3:1	اهداف البحث	5
4:1	أسئلة البحث	5
5:1	فرضية البحث	6
6:1	منهجية البحث (المحددات)	6
7:1	الدراسات السابقة	7
8:1	تنظيم الدراسة	14
الفصل الثاني: الإطار النظري		
1:2	التعريفات	18
2:2	مفاهيم ومبادئ الصيانة والترميم	24
1:2:2	مبادئ الصيانة	27
2:2:2	مبادئ الترميم	28
3:2:2	المؤسسات التي تعنى بالحفاظ والترميم	29
1:3:2:2	مؤسسات حفظ التراث العالمية	29

2:3:2:2	مؤسسات حفظ التراث المحلية/ فلسطين	30
1.2.3.2.2	القطاع الحكومي	30
2.2.3.2.2	القطاع غير الحكومي (مؤسسات غير ربحية NGOs)	31
3:2	الأرضيات الفسيفسائية وعوامل التلف	33
1:3:2	نشأة وتطور صناعة الفسيفساء	34
2:3:2	تقنية صناعة الفسيفساء	37
3:3:2	أنواع اللوحات الفسيفسائية	38
4:3:2	عوامل تلف المواقع الأثرية والمباني التاريخية	41
1:4:3:2	عوامل طبيعية	41
2:4:3:2	النشاط البشري	44
3:4:3:2	عامل التلف الفيزيوكيميائي	48
4:4:3:2	عامل التلف البيولوجي	50
5:4:3:2	خصائص المواد	52
5:3:2	مصطلحات مشاكل الفسيفساء ونوع التدخل	53
4.2	امثلة لأعمال ترميم لأرضيات فسيفسائية في فلسطين	59
1.4.2	كنيسة الجثمانية (Gethsemane Church) – القدس	59
1:1:4:2	الفسيفساء	60
2.1.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	61
3.1.4.2	عمليات التدخل والترميم	63
4.1.4.2	نتائج الدراسة والتحليل لفسيفساء كنيسة الجثمانية	64
2.4.2	كنيسة العازر (Bethany)–العيزرية	65
1.2.4.2	تاريخ الموقع	65
2.2.4.2	الفسيفساء	66
3.2.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	68
4.2.4.2	عمليات التدخل والترميم القديمة	69
5.2.4.2	عمليات الترميم والتدخل الحديثة	70
3.4.2	كنيسة الدمعة DOMINUS FLEVIT–جبل الزيتون/ القدس	70
1.3.4.2	الفسيفساء	71
2.3.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	72

3.3.4.2	عمليات التدخل والترميم	74
4.4.2	النتيجة	75
	الفصل الثالث: مدينة رام الله وخربة الطيرة الأثرية	
1:3	مدينة رام الله	78
1:1:3	تاريخ المدينة	79
2:1:3	المواقع الأثرية في مدينة رام الله	81
3:1:3	التطور الحضري لمدينة رام الله وتأثيره على المواقع الأثرية	84
2:3	خربة الطيرة الأثرية	86
1:2:3	التسمية	87
2:2:3	نبذة عن تاريخ خربة الطيرة	87
3:2:3	منهجية العمل المستخدمة خلال التنقيبات الأثرية	89
4:2:3	التنقيبات والمكتشفات الأثرية الحديثة التي جرت في الموقع	90
1:4:2:3	التحصين الدفاعي	92
2:4:2:3	نظام المياه	92
3:4:2:3	الكنيسة الغربية	95
4:4:2:3	الكنيسة الشرقية	98
5:4:2:3	معصرة الزيتون	103
6:4:2:3	البيوت السكنية	106
	الفصل الرابع: صيانة وترميم الأرضيات الفسيفسائية، والقصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة	
1.4	منهجية التوثيق	110
1.1.4	مراحل التوثيق في خربة الطيرة	110
2.4	فسيفساء الكنيسة الغربية	115
1.2.4	أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الغربية	115
1.1.2.4	فسيفساء الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة	115
2.1.2.4	الرواق الشمالي للكنيسة	116

3.1.2.4	فسيفساء الرواق الجنوبي للكنيسة	117
4.1.2.4	فسيفساء الجانب الغربي للكنيسة	118
5.1.2.4	فسيفساء الرواق الأوسط للكنيسة	118
2.2.4	مكونات أرضيات الفسيفساء للكنيسة الغربية وتحليل طبقاتها	119
3:4	فسيفساء الكنيسة الشرقية	121
1.3.4	أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الشرقية	121
1.1.3.4	فسيفساء الأتريوم	121
2.1.3.4	مجاز الكنيسة (النارثيكس)	123
3.1.3.4	فسيفساء القاعة الرئيسة	123
4.1.3.4	فسيفساء الرواق الأيسر	124
5.1.3.4	فسيفساء الرواق الأوسط	125
6.1.3.4	فسيفساء الرواق الأيمن	127
7.1.3.4	فسيفساء الغرف (رقم،1،2،3،4)	127
8.1.3.4	فسيفساء الغرفة الشمالية للكنيسة (رقم5)	129
9.1.3.4	الغرفة الشمالية الشرقية(رقم7)	130
2.3.4	مكونات أرضيات الفسيفساء للكنيسة الشرقية ووصف طبقاتها	130
4.4	مشاكل الفسيفساء وطرق المعالجة في خربة الطيرة	134
1.4.4	مخططات توثيق للمشاكل والأضرار وطرق المعالجة للأرضيات الفسيفسائية في الكنيسة الغربية باستخدام الحاسوب	135
2.4.4	مخططات توثيق للمشاكل والأضرار وطرق المعالجة للأرضيات الفسيفسائية في الكنيسة الشرقية باستخدام الحاسوب	137
5.4	القصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة	161
6:4	بقايا الجدران المكتشفة في خربة الطيرة	163
1:6:4	جدران الكنيسة الغربية	163
2:6:4	جدران الكنيسة الشرقية	165
3:6:4	جدران البيوت السكنية	168
الفصل الخامس: مقترح لتطوير خربة الطيرة		

1:5	مقترح استكمال أعمال الصيانة والترميم للموقع الأثري	171
2:5	مقترح أعمال إعادة التأهيل للموقع الأثري	175
	الفصل السادس	
	الخاتمة	182
	التوصيات	185
	قائمة المصادر والمراجع العربية	186
	الأبحاث غير المنشورة	188
	قائمة المصادر والمراجع الأجنبية	189
	مواقع الشبكة العنكبوتية	191
	ملحق(1) مصطلحات الحفاظ على التراث الثقافي	193
	ملحق(2) المقارنات في تركيب أرضيات الفسيفساء لمواقع الدراسة	199

فهرس الأشكال

الرقم	الشكل	الصفحة
الشكل 1:1	مبنى قبل الترميم، وبعد الترميم / الظاهرية/ الخليل	3
الشكل 2:1	مبنى خان الوكالة قبل وبعد الترميم، نابلس	4
الشكل 1:2	أقدم قطعة فسيفساء جدارية/ الوركاء-العراق	34
الشكل 2:2	تقنية الفسيفساء اليونانية/ ايطاليا	34
الشكل 3:2	تقنية الفسيفساء الرومانية/ نابلس-فلسطين	35
الشكل 4:2	تقنية الفسيفساء البيزنطية/ اسطنبول-تركيا	35
الشكل 5:2	تقنية الفسيفساء الإسلامية/ القدس-فلسطين	36
الشكل 6:2	تقنية الفسيفساء العصور الوسطى/ سان جوفن-رافينا-ايطاليا	36
الشكل 7:2	يبين تقنية الفسيفساء الفترة الحديثة/ مركز الفسيفساء-أريحا	36
الشكل 8:2	صوره توضح تقنية تصنيع طبقات الفسيفساء	37
الشكل 9:2	تقنية Opus tessellatum	39
الشكل 10:2	تقنية Opus Vermiculatum	39
الشكل 11:2	تقنية Opus Scutulatum	39
الشكل 12:2	تقنية Opus Segmentatum	39
الشكل 13:2	تقنية Opus Sectile	40
الشكل 14:2	تقنية Opus figlinum	40
الشكل 15:2	تقنية Opus spicatum	40
الشكل 16:2	تقنية Opus signinum	41
الشكل 17:2	تقنية Pebble Mosaic	41
الشكل 18:2	اضرار الرياح والعواصف على المواقع الأثرية	42
الشكل 19:2	أضرار المياه على المواقع الأثرية	42
الشكل 20:2	أضرار الزلازل على المواقع الأثرية والمباني التاريخية	43
الشكل 21:2	أضرار البراكين على المواقع الأثرية	43
الشكل 22:2	أضرار الحروب على المواقع الأثرية	44

الشكل 2:23	أثر الحريق على المعالم الأثرية والتاريخية	44
الشكل 2:24	أعمال الهدم والتخريب للمباني التاريخية	45
الشكل 2:25	الإهمال في المواقع الأثرية، بسبب ضعف الرقابة وانعدام الوعي	45
الشكل 2:26	عملية ترميم خاطئة للفسيفساء باستخدام الإسمنت والحديد	46
الشكل 2:27	تأثير الحركة العمرانية على المواقع الأثرية	46
الشكل 2:28	شق طريق من خلال الموقع الأثري في تل السلطان/ أريحا	47
الشكل 2:29	عملية التكشف من خلال رسم توضيحي	49
الشكل 2:30	لرسم توضيحي عملية الخاصية الشعرية	49
الشكل 2:31	تأثير الامطار الحمضية على الحجارة	50
الشكل 2:32	نمو الكائنات العضوية على الفسيفساء	50
الشكل 2:33	نمو النباتات وتأثيرها على العناصر الفسيفسائية	51
الشكل 2:34	تأثير الحيوانات على العناصر الفسيفسائية	51
الشكل 2:35	تأثير القوارض على العناصر الفسيفسائية	52
الشكل 2:36	تأثير الحشرات على العناصر الفسيفسائية	52
الشكل 2:37	خريطة موقع حالات الدراسة	59
الشكل 2:38	موقع كنيسة الجثمانية/ القدس	59
الشكل 2:39	واجهة كنيسة الجثمانية/ القدس	60
الشكل 2:40	مكان الفسيفساء البيزنطية في كنيسة الجثمانية	60
الشكل 2:41	الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة الجثمانية–القدس	61
الشكل 2:42	تقنية ترصيع الفسيفساء	62
الشكل 2:43	تقنية تحضير الطبقة الثانية والثالثة	62
الشكل 2:44	تقنية تصنيع الطبقة الرابعة	62
الشكل 2:45	تقنية إزالة الإسمنت عن وجه الفسيفساء	63
الشكل 2:46	عمليات الترميم	64
الشكل 2:47	موقع كنيسة العازر/ العيزرية	65
الشكل 2:48	شكل ساحة مبنى كنيسة العازر	65
الشكل 2:49	مخطط كنيسة العازر–بيتاني	66
الشكل 2:50	الالوان والزخارف لكنيسة العازر	66
الشكل 2:51	الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة العازر–القدس	68

الشكل 52:2	طبقة Nucleus في كنيسة العازر /بيتاني	68
الشكل 53:2	طبقة Statumen في كنيسة العازر/ بيتاني	69
الشكل 54:2	عملية ترميم لقطعة فسيفساء في كنيسة العازر/ بيتاني	70
الشكل 55:2	موقع كنيسة الدمعة–القدس	70
الشكل 56:2	شكل كنيسة الدمعة–القدس	71
الشكل 57:2	فسيفساء كنيسة الدمعة/ القدس	71
الشكل 58:2	مخطط كنيسة الدمعة ومواقع الأرضيات الفسيفسائية/ القدس	72
الشكل 59:2	الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة الدمعة–القدس	72
الشكل 60:2	تقنية صناعة الفسيفساء طبقة Tessellatum كنيسة الدمعة/ القدس	73
الشكل 61:2	تقنية صناعة طبقة Bedding layer كنيسة الدمعة/ القدس	73
الشكل 62:2	تقنية صناعة طبقة Nucleus كنيسة الدمعة/ القدس	73
الشكل 63:2	تقنية صناعة طبقة Rudus كنيسة الدمعة/ القدس	73
الشكل 64:2	عمليات ترميم ارضية الفسيفساء، كنيسة الدمعة/القدس	74
الشكل 1:3	خريطة موقع رام الله بالنسبة لفلسطين	78
الشكل 2:3	مخطط يبين المواقع الأثرية في منطقة رام الله	83
الشكل 3:3	صورة جوية لمدينة رام الله تظهر حجم التوسع العمراني	84
الشكل 4:3	صورة جوية لخربة الطيرة، تظهر حجم التوسع العمراني	85
الشكل 5:3	صوره لمدينة رام الله مطلع القرن العشرين، وصورة حديثة	85
الشكل 6:3	خريطة موقع خربة الطيرة مع رام الله	86
الشكل 7:3	المساطب والسلاسل الزراعية لتسوية الأرض في خربة الطيرة	87
الشكل 8:3	عملية التنقيب الأثري في الموقع	90
الشكل 9:3	خريطة توضح الاماكن الاثرية التي تم التنقيب عنها في خربة الطيرة	91
الشكل 10:3	التحصين الدفاعي في الموقع	92
الشكل 11:3	مخطط بئر تجميع المياه	93
الشكل 12:3	قنوات تجميع المياه	93
الشكل 13:3	قنوات تجميع المياه	94
الشكل 14:3	وضع البركة البيزنطية	94
الشكل 15:3	مخطط يبين شكل البركة البيزنطية	95

الشكل 16:3	مخطط الكنيسة الغربية	96
الشكل 17:3	مداخل الكنيسة الغربية	97
الشكل 18:3	مخطط الكنيسة الشرقية	99
الشكل 19:3	مخطط معصرة الزيتون	104
الشكل 20:3	البقايا الأثرية للتجمع السكني	106
الشكل 1:4	فسيفساء الغرفة الجنوبية الشرقية	109
الشكل 2:4	عملية الدراسة الميدانية في خربة الطيرة	110
الشكل 3:4	الباحث اثناء عملية التوثيق، خربة الطيرة.	111
الشكل 4:4	شبكة المربعات بالخيوط	111
الشكل 5:4	الباحث اثناء عملية التوثيق الورقي، خربة الطيرة.	112
الشكل 6:4	مخطط يبين مشاكل الفسيفساء قبل الترميم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.	113
الشكل 7:4	مخطط يبين تدخلات الفسيفساء بعد الترميم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.	113
الشكل 8:4	توثيق أرضية الفسيفساء قبل وبعد التدخل، القاعة الرئيسية، الكنيسة الغربية.	114
الشكل 9:4	مكان تواجد الأجزاء الفسيفسائية / الكنيسة الغربية	115
الشكل 10:4	أشكال والوان فسيفساء/ الغرفة الجنوبية الشرقية	115
الشكل 11:4	أحد أشكال الزخارف/ الغرفة الجنوبية الشرقية	115
الشكل 12:4	أحد أشكال الزخارف/ الغرفة الجنوبية الشرقية	116
الشكل 13:4	أحد أشكال الزخارف/ الغرفة الجنوبية الشرقية	116
الشكل 14:4	أحد أشكال الزخارف/ الغرفة الجنوبية الشرقية	116
الشكل 15:4	فسيفساء / الرواق الشمالي	117
الشكل 16:4	فسيفساء/ الرواق الجنوبي	117
لشكل 17:4	بقايا فسيفساء/ الرواق الايمن،	118
الشكل 18:4	فسيفساء / الجانب الغربي	118
الشكل 19:4	حجمين للفسيفساء/ الجانب الغربي	118
الشكل 20:4	مخطط يبين مكان حفر الفحص للكنيسة الغربية	119
الشكل 21:4	الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، الكنيسة الغربية–القدس	119

الشكل 4:22	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Tessellatum)	119
الشكل 4:23	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Bedding layer)	120
الشكل 4:24	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Nucleus)	120
الشكل 4:25	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Rudus)	120
الشكل 4:26	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Statumen)	121
الشكل 4:27	مخطط يبين مكان فسيفساء الكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	121
الشكل 4:28	فسيفساء/الأتريوم للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	122
الشكل 4:29	فسيفساء مجاز الكنيسة الغربية.	123
الشكل 4:30	اشكال فسيفساء مجاز الكنيسة الغربية	123
الشكل 4:31	فسيفساء/ القاعة الرئيسية للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة	123
الشكل 4:32	فسيفساء/ الرواق الايسر للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة	124
الشكل 4:33	أشكال فسيفساء/ الرواق الأوسط للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة	124
الشكل 4:34	فسيفساء الرواق الأوسط للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	125
الشكل 4:35	اشكال فسيفساء الرواق الأوسط، للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	125
الشكل 4:36	تصميم الرسومات / الرواق الأوسط للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة	126
الشكل 4:37	الفسيفساء بين الأعمدة / الرواق الأوسط	126
الشكل 4:38	فسيفساء المدخل الرئيسي للكنيسة/ الرواق الأوسط	127
الشكل 4:39	فسيفساء الغرف الجنوبية (رقم،1،2،3،4) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	127
الشكل 4:40	فسيفساء الغرفة الوسطى الصغيرة (رقم،2) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	128
الشكل 4:41	اشكال فسيفساء الغرفة الوسطى (رقم،3) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	128
الشكل 4:42	أشكال فسيفساء الغرفة الكبيرة (رقم،4) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	128
الشكل 4:43	فسيفساء الغرفة الشمالية للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	129

الشكل 4:44	اشكال الفسيفساء الغرفة الشمالية(رقم،5) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	129
الشكل 4:45	فسيفساء الغرفة الشمالية الشرقية (رقم،7) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة	130
الشكل 4:46	مخطط يبين مكان حفر الفحص الكنيسة الشرقية	131
الشكل 4:47	الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة خربة الطيره الشرقية	131
الشكل 4:48	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Tessellatum) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	131
الشكل 4:49	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Bedding layer) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	131
الشكل 4:50	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Nucleus) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	132
الشكل 4:51	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Rudus) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	132
الشكل 4:52	تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء(Statumen) للكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	132
الشكل 4:53	مراحل قص الحجارة وتحضير مكعبات الفسيفساء	134
الشكل 4:54	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الغربية في خربة الطيرة/ رام الله	135
الشكل 4:55	مخطط يبين عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الغربية في خربة الطيرة/ رام الله	136
الشكل 4:56	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية–الأتريوم في خربة الطيرة/ رام الله	137
الشكل 4:57	مخطط يبين عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية–الأتريوم في خربة الطيرة/ رام الله	138
الشكل 4:58	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الكنيسة الشرقية–الأتريوم في خربة الطيرة/ رام الله	139
الشكل 4:59	عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الكنيسة الشرقية–الأتريوم في خربة الطيرة/ رام الله	140

الشكل 4:60	عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الكنيسة الشرقية–الأتريوم في خربة الطيرة/ رام الله	140
الشكل 4:61	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء–مجاز الكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	140
الشكل 4:62	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء–مجاز الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة/ رام الله	140
الشكل 4:63	مخطط يبين توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء مجاز الكنيسة الشرقية –خربة الطيرة/ رام الله	141
الشكل 4:64	مخطط يبين توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء مجاز الكنيسة الشرقية –خربة الطيرة/ رام الله	141
الشكل 4:65	مخطط يبين توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء مجاز الكنيسة الشرقية –خربة الطيرة/ رام الله	141
الشكل 4:66	مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الكنيسة الشرقية–القاعة الرئيسة في خربة الطيرة/ رام الله	142
الشكل 4:67	توثيق مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية–القاعة الرئيسة في خربة الطيرة/ رام الله	142
الشكل 4:68	توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء القاعة الرئيسة، الكنيسة الشرقية في خربة الطيرة/ رام الله	143
الشكل 4:69	مخطط يبين توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية–القاعة الرئيسية في خربة الطيرة/ رام الله	143
الشكل 4:70	جذور النباتات في الموقع الأثري لخربة الطيرة/ رام الله	144
الشكل 4:71	معالجة النباتات بالطريقة الميكانيكية في خربة الطيرة/ رام الله	145
الشكل 4:72	عملية إشباع الجدران بالمادة الكيميائية في خربة الطيرة/ رام الله	145
الشكل 4:73	معالجة النباتات بالطريقة الكيميائية في خربة الطيرة/ رام الله	145
الشكل 4:74	مشكلة انفصال الفسيفساء عن الملاط في خربة الطيرة/ رام الله	146
الشكل 4:75	معالجة انفصال الفسيفساء عن الملاط في خربة الطيرة/ رام الله	147
الشكل 4:76	عملية التدعيم الكيميائي لمشكلة اقتلاع المكعبات الفسيفسائية في	147

	خربة الطيرة/ رام الله	
الشكل 4:77	عملية المعالجة باقتلاع المكعبات الفسيفسائية في خربة الطيرة/ رام الله	148
الشكل 4:78	عمل تفريغ أسفل الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	148
الشكل 4:79	شكل الهبوط بأرضية الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	149
الشكل 4:80	مراحل معالجة الهبوط بأرضية الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	149
الشكل 4:81	فقدان حواف الفسيفساء	150
الشكل 4:82	عملية لصق الفسيفساء بالشاش الطبي	150
الشكل 4:83	تثبيت الفسيفساء بالخلطة الجيرية	151
الشكل 4:84	الفجوات وسط الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	151
الشكل 4:85	مشكلة التكلس على وجه الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	152
الشكل 4:86	الفرق بالتنظيف الكيميائي على أرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	152
الشكل 4:87	تقنية التنظيف بالطريقة الميكانيكية على أرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	153
الشكل 4:88	مشكلة التباين اللوني للفسيفساء بسبب الأوساخ في خربة الطيرة/ رام الله	153
الشكل 4:89	التباين اللوني للفسيفساء بسبب الحريق في خربة الطيرة/ رام الله	153
الشكل 4:90	مشكلة تساقط التراب من الجدران على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	154
الشكل 4:91	وجود طبقة من الشيد على سطح الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	155
الشكل 4:92	مشكلة تكسر بمكعبات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	156
الشكل 4:93	عملية معالجة التكسر لمكعبات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	156
الشكل 4:94	وجود شقوق متعرجة على أرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	157
الشكل 4:95	وجود شقوق مستقيمة على أرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	157
الشكل 4:96	عملية معالجة شقوق الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	158
الشكل 4:97	مشكلة الطبقة الصمغية على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	158

الشكل 4:98	تأثير الحشرات على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	159
الشكل 4:99	عمليات معالجة تأثير الحشرات على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	159
الشكل 4:100	شكل التدخلات السابقة على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	159
الشكل 4:101	التأثير البشري على الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	160
الشكل 4:102	شكل طبقة القصارة، خربة الطيرة/ رام الله	162
الشكل 4:103	عملية ترميم القصارة، خربة الطيرة/ رام الله	162
الشكل 4:104	طبقة القصارة قبل الترميم، خربة الطيرة/ رام الله	162
الشكل 4:105	طبقة القصارة بعد الترميم، خربة الطيرة/ رام الله	162
الشكل 4:106	شكل حجارة البناء من الداخل / الكنيسة الغربية	163
الشكل 4:107	شكل حجارة البناء من الخارج / الكنيسة الغربية	163
الشكل 4:108	المشاكل التي تتعرض لها الجدران من الخارج/ الكنيسة الغربية	164
الشكل 4:109	المشاكل التي تتعرض لها الجدران من الخارج/ الكنيسة الغربية	164
الشكل 4:110	شكل حجارة البناء الجدار الشرقي/ الكنيسة الشرقية	165
الشكل 4:111	تنوع تقنية البناء في الجدار الشرقي/ الكنيسة الشرقية	165
الشكل 4:112	حجارة البناء الجدار الخارجي من الجهة الغربية/ الكنيسة الشرقية	166
الشكل 4:113	الجدران من الداخل/ كنيسة خربة الطيرة الشرقية	167
الشكل 4:114	الجدران من الداخل الجهة الشمالية/ الكنيسة الشرقية	167
الشكل 4:115	جدران البيوت السكنية/ خربة الطيرة	168
الشكل 4:116	الكحلة وعمليات الترميم لجدران المباني السكنية/ خربة الطيرة	168
الشكل 5:1	مقترحات لترميم أرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة/ رام الله	172
الشكل 5:2	مخطط مقترحات لترميم الجدران في خربة الطيرة/ رام الله	174
الشكل 5:3	حركة الزوار في الموقع الأثري لخربة الطيرة/ رام الله	175
الشكل 5:4	تصور يبين الموقع الأثري من الداخل بعد التغطية في خربة الطيرة/ رام الله	176
الشكل 5:5	قطع التغطية (3D trusses) المقترحة لخربة الطيرة	177
الشكل 5:6	مقترح شكل التغطية من الأعلى للموقع الأثري في خربة الطيرة/ رام الله	179
الشكل 5:7	مخطط مقترحات تأهيل الموقع الأثري في خربة الطيرة/ رام الله	180

الفصل الأول: المقدمة		
1:1	التمهيد	2
2:1	مشكلة البحث	4
3:1	اهداف البحث	5
4:1	أسئلة البحث	5
5:1	فرضية البحث	6
6:1	منهجية البحث (المحددات)	6
7:1	الدراسات السابقة	7
8:1	تنظيم الدراسة	14

الفصل الأول

1.1 التمهيد

تُعد فلسطين من الدول الأثرية والتاريخية المهمة، حيث ساعدت خصوبة الأرض، واعتدال مناخها، وموقعها المتوسط بين الدول التي نشأت حضاراتها في وادي النيل، وبلاد ما بين النهرين والأناضول، وفي قلب الشرق الأوسط، لتصل بين قارتي آسيا وأفريقيا، ونظراً لأن فلسطين وهي الجزء الجنوبي من بلاد الشام حيث تصل حدودها الشمالية حتى لبنان وسورية، أما حدودها الجنوبية تنتهي بصحراء سيناء، والبحر الأحمر، ومن الغرب يحدها البحر الأبيض المتوسط، ومن الشرق نهر الأردن، وقد عرفت بحدودها هذه إبان فترة الاستعمار البريطاني الذي فصلها عن بلاد الشام كما في بقية البلدان العربية، وبالتالي كانت هدفاً لمطامع الدول الكبرى القديمة حيث نجد أن تاريخها القديم كان مرتبطا مع هذه القوى في معظم الأحيان، وفي هذا السياق نجد أن لفلسطين دورا بارزا وحيويا في عملية الاتصال الحضاري ما بين المناطق المختلفة، وكانت ذات موضع تأثُّر وتأثير، ومركزا لتنوع الثقافات والديانات.(إبراهيم، م. 1990، ص3) وهذا جعل منها مقصدا ومكان صراع للحضارات والأمم، على مدى التاريخ، هذا الصراع جعل فلسطين أرضا غنية بالمواقع الأثرية والمعالم التاريخية، التي لا يكاد يخلو جزء منها، سُكنت فلسطين قبل التاريخ، وقد تم الكشف عن آثار تعود إلى ما قبل 300 ألف سنة في منطقة العبيدية/ إلى الجنوب من بحيرة طبرية في شمال فلسطين، حيث وجدت آثار تثبت الوجود البشري الذي اتسم بالحياة المتواصلة عبر العصور: الحجرية، والنحاسية، والبرونزية ...الخ. حتى الفترة الحالية، وتنوعت الحضارات والثقافات لتنوع المجتمعات التي سَكنت على هذه الأرض. (الشواف، ق. 2004، ص37-41)

وهذا التنوع جعل من فلسطين مكاناً زاخراً لا حدود لقصصه التاريخية المتنوعة. بكل مكان منها قصة وحكاية، وفي كل زمان مرَّ عليها قصة وحكاية شدت الراغبين للتعرف عليها ودراستها، قادمين من كل فجٍّ، ليكتسبوا المعرفة، وليقدسوا هذه الأرض المباركة لتكون أرض سياحة دينية، وهي مهبط الديانات

السماوية الثلاث الأخيرة، إضافة إلى السياحة الثقافية، والعلمية لتكون من أهم مناطق الجذب السياحي في العالم. إن المعالم الأثرية والمباني التاريخية، التي شكلت الهوية الفلسطينية، تتعرض لعمليات التخريب والهدم والنهب المتعمد وغير المتعمد، إضافة إلى طبيعة الصراع الدائر على هذه الأرض بين الفلسطينيين والاحتلال الإسرائيلي! وحربهم الواضحة على الممتلكات الأثرية، والتراثية التي تُجذّر الوجود العربي الفلسطيني، فخلال انتفاضة الأقصى، وإعادة احتلال المدن الفلسطينية من قبل قوات الاحتلال الإسرائيلي عام 2002م، تعرضت العديد من المواقع الأثرية، والمباني التاريخية إلى التدمير والتخريب من قبل الاحتلال الاسرائيلي، مما أدى إلى فقدان العديد منها، إضافة إلى سوء التخطيط والتنظيم، وعدم قدرة السلطة الفلسطينية على فرض سلطة القانون الفلسطيني، أدى هذا كله إلى فقدان مواقع أثرية وتاريخية ذات أهمية تاريخية إلى الأبد. (حمدان، أ. 2004، ص98-100)

ومن منطلق الحفاظ على الطابع الفلسطيني والحفاظ على الهوية الفلسطينية، فقد برزت العديد من المحاولات التي كانت تهدف إلى الحفاظ على المواقع والمعالم الأثرية والتاريخية، من خلال صونها وترميمها (الشكل 1:1)، ونشر الوعي بين أبناء الشعب الفلسطيني، بأهميتها وقيمتها لبناء الرواية الفلسطينية.

حالة المبنى بعد الترميم

حالة المبنى قبل الترميم

الشكل 1:1، مبنى تاريخي في الظاهرية،الخليل. قبل الترميم، وبعد الرميم.
(المصدر): http://aldahrieh.ps/ar/projects/111 2017

إضافة إلى أن عمليات المحافظة على الممتلكات الأثرية والتراثية، يمكن أن تساعد في عمليات التنمية الاقتصادية؛ من خلال تأهيل المواقع الأثرية أو المباني التاريخية، وتقديمها للزائرين بشكل جذاب وآمن؛ يعود بمردود مادي، على المؤسسات والأفراد القائمين على عمليات المحافظة، وبالتالي انتعاش اقتصادي وتشغيل الأيدي العاملة، وقد تم في فلسطين ترميم العديد من المباني التاريخية، وإعطائها وظائف واستخدامات جديدة تتناسب مع ميزاتها وطبيعتها التاريخية، وبمستويات مختلفة؛ بين الدقة في العمل، أو بإتباع المعايير العالمية في عمليات الترميم؛ فعلى سبيل المثال انتهى العمل على ترميم بعض المباني التاريخية في سبسطية وتم استخدامها كبيوت للضيافة.

في نابلس، انتهى ترميم مبنى خان الوكالة، وتم تحويلة إلى فندق ومطعم (الشكل 2:1)، وهنالك الكثير من المباني التي تم ترميمها لتستعيد قواها للحياة بعد الهجران والتخريب. ومن هذا المنطلق تولّد لديّ رغبة أن أختار أحد هذه المواقع الأثرية، ليكون موضوع هذا البحث؛ لاستكمال رسالة الماجستير؛ لأسرد قصة وحكاية لإحدى هذه المواقع من خلال الدراسات والمراجع السابقة، ومن خلال عملي في ترميم العديد من المواقع الأثرية، والمباني التاريخية داخل فلسطين وخارجها، وبالتالي فقد تم اختيار موقع خربة الطيرة/ رام الله لعمل الدراسة التوثيقية للمباني الأثرية المكتشفة، وما يرتبط بها من عناصر معمارية:

حالة المبنى بعد الترميم

حالة المبنى قبل الترميم

الشكل 2:1، مبنى خان الوكالة في نابلس. قبل الترميم، وبعد الرميم.
(المصدر): الباحث 2006

كالأرضيات الفسيفسائية، والقصارة الجدارية، وتحديد مشاكلها، ودراسة وتوثيق التدخلات التي تم القيام بها حديثا في الموقع، وعمل مقترحات لعمليات التدخل المستقبلي، مع إعادة تأهيل الموقع وتهيئته ليكون موقعا أثريا قادرا على استيعاب الزائرين بطريقة منظمة وسليمة.

2.1 مشكلة البحث

إنّ التجربة الفلسطينية حديثة العهد في مجال ترميم وتأهيل المواقع الأثرية والحفاظ عليها، لذا جاءت هذه الدراسة في محاولة لتسليط الضوء على أهمية المواقع الأثرية وخطورة فقدانها؛ بسبب عوامل التخريب الطبيعية أو النشاط الإنساني، أو لعدم الاهتمام أو الحماية من قبل مؤسسات الدولة، ونقص في التعاون بين المؤسسات العاملة في هذا المجال، ومحدودية التدخل لترميم وصيانة بعض الأجزاء من هذه المواقع الأثرية، إضافة إلى قلة عدد الدراسات الفلسطينية في مجال الحفاظ والترميم الأثري. هذا كله جعل الباحث ينظر إلى موقع خربة الطيرة كنموذج جيد بالإمكان تعميمه على معظم المواقع الأثرية في فلسطين في الوقت الذي يسعى العالم لتطوير المواقع الأثرية وإبراز أهميتها من الناحية التاريخية، والاقتصادية، والرمزية، والثقافية، والفنية. وفي الدول المتقدمة يتم تقييم المواقع الأثرية على أعلى المستويات وتطويرها لتكون من المعالم السياحية المهمة، وقد قامت العديد من الدول والمنظمات

والمؤسسات الدولية، والإقليمية والمحلية بالعمل على وضع خطط للتغلب على المشاكل التي تواجه المواقع الأثرية، من أجل حمايتها والحفاظ عليها. ومن الملاحظ أن المؤسسة الفلسطينية الرسمية والممثلة بوزارة السياحة والآثار، تولي الاهتمام بترميم وصيانة المواقع الأثرية الرئيسية، دون أن تلتفت إلى المواقع الأثرية الصغيرة والمهمشة، وذلك بسبب شهرة المواقع الرئيسة، وتدفق الموارد المالية لمشاريع ترميمها وصونها، خاصة وأن مثل هذه المواقع، موجودة على الخارطة السياحية المحلية والعالمية: مثل تل السلطان، وقصر هشام/ أريحا. إن آلاف المواقع الأثرية الصغيرة لم تستهوِ الباحثين والمنقبين الأثريين لإجراء حفريات أثرية فيها لاكتشاف فصول روايتها السياسية، والأثرية، والاجتماعية، والاقتصادية! وإن حدث ذلك فإنها تكون موضع البحث والدراسة فقط، وتترك دون أن يجرى عليها أعمال ترميم للحفاظ على مكتشفاتها الثابتة، أو وضع خطة لتطويرها لتكون مواقع سياحية. نحن أمام تجربة جديدة، فإن موقع خربة الطيرة، والذي يصنف من ضمن المواقع المهمشة، والذي لم يلقَ اهتماما من المؤسسة الرسمية الفلسطينية ولا من سلطة الاحتلال من قبلها. فإن فلسفة العمل في خربة الطيرة تشكل بادرة خير في التعامل مع المواقع الأثرية والتي يجب علينا إظهارها لتكون تجربة ريادية على صعيد الوطن.

3.1 أهداف البحث

يكمن الهدف الرئيس لهذا البحث، في دراسة وتقييم موقع خربة الطيرة، بالاعتماد على نتائج مواسم التنقيب الأثرية الثلاثة الأولى (2013، 2014، و2015)، وقد تم استثناء موسم التنقيب 2017 وذلك لأن نتائجه لم تنشر بعد، بالإضافة إلى الأهداف الأخرى التي يمكن تحديدها وتلخيصها على النحو الآتي:

1- تسليط الضوء على أهمية خربة الطيرة من الناحية التاريخية، والدينية، والاقتصادية.

2- تحديد أهم المشاكل التي تتعرض لها خربة الطيرة، وطرق المعالجة.

3- التعرف على الواقع الحالي لخربة الطيرة.

4- دراسة وفحص لتقنيات ومواد البناء المستخدمة في تشييد الخربة.

5- دراسة وفحص وتوثيق لكل من: الأرضيات الفسيفسائية ومقارنتها مع مواقع مشابهة، والجدران والقصارة المتبقية عليها.

6- وضع خطة لإعادة ترميم خربة الطيرة وتهيئتها سياحيا.

4.1 أسئلة البحث

هنالك العديد من الأسئلة التي بالإمكان طرحها حول عمليات الحفاظ على المواقع الأثرية بشكل عام،

ولكن فيما يخص هذا البحث هنالك ثلاثة أسئلة تم طرحها حول المشاكل والمعيقات التي تعترض عملية الحفاظ على خربة الطيرة بشكل عام، وحول صناعة الفسيفساء بشكل خاص وهي:

1- ما هي الأخطار والمشاكل التي تهدد خربة الطيرة؟

2- كيف يمكن تطوير الموقع ودمجه مع محيطه العمراني وتهيئته ليكون موقعا سياحيا أو دينيا؟

3- ما هي التقنيات والمواد المستخدمة في صناعة الفسيفساء في خربة الطيرة؟

5.1 فرضية البحث

تَعتبِر الدراسة أنّ الآثار هي جانب مهم من الناحية الدينية، والثقافية، والحضارية لتاريخ الشعوب، ويمكن أن تكون مصدرا قويا في دعم الاقتصاد الوطني، وعليه فإنّ فرضية البحث جاءت كالآتي:

يمكن اعتبار الترميم، أحد المرتكزات المهمة في عمليات الحفاظ على المواقع الأثرية والمباني التاريخية، وإنّ الاهتمام بها وترميمها وتطويرها يمكن أن يكون أحد مرتكزات الاقتصاد الوطني في فلسطين.

6.1 منهجية البحث (المحددات)

1- الإطار النظري للدراسة:

ويضم، المعلومات النظرية المتعلقة بموضوع الحفاظ، والترميم، والمفاهيم التي يستند عليها في هذا المجال.

2- الإطار المعلوماتي للدراسة:

اتّباع المنهج التحليلي الوصفي، والقيام بدراسات ميدانية، وعمل التوثيق والتصوير الفوتوغرافي، وتحليل النتائج بالحاسب الآلي، للحصول على المعلومات والبيانات حول التقنيات المتبعة في الحفاظ على الآثار وترميمها.

3- الإطار التحليلي والتقييمي:

يتناول دراسة وتحليل البيانات السابقة، للخروج بالتوصيات، التي تساعد أصحاب العلاقة ومن لهم دور في عمليات الصيانة والحفاظ على الموقع الأثري وتقييمه.

4- المنهج العملي/التطبيقي:

يتناول الخبرة الشخصية للباحث، في أعمال الصيانة، والترميم الميدانية التي قام بها على مدى ثلاثة أعوام في خربة الطيرة، وما سبقها من خبرة في أعمال الترميم والتي تزيد عن أربع عشرة سنة، في مواقع ومعالم تاريخية وأثرية على امتداد فلسطين وخارجها.

أهم مصادر المعلومات التي اعتمدها الباحث في الدراسة هي:

1- المصادر المكتبية: والتي شملت: الكتب والمراجع، والدوريات، والموسوعات، والوثائق، ورسائل الماجستير والدكتوراه ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

2- المصادر الرسمية: والتي شملت على النشرات، والوثائق، والخرائط، والمخططات، والتقارير الدورية الصادرة عن الجهات الرسمية.

3- المصادر شبه الرسمية: والتي شملت: النشرات، والأبحاث، والتقارير الصادرة عن مراكز الدراسات والأبحاث والمنظمات الأهلية والجامعات والهيئات الدولية.

4- الأبحاث المنشورة عن خربة الطيرة: والتي تشمل، أبحاث منشورة في مجلات علمية محكمة مختصة في المجال الأثري.

5- العمل الميداني: والذي شمل (سجل العمل الميداني) لأعمال الترميم التي قام بها الباحث على مدار ثلاثة مواسم في خربة الطيرة، وعلى المقابلات الشخصية مع علماء الآثار، والباحثين، والزائرين للموقع...الخ. بالإضافة إلى الخبرة الشخصية للباحث من خلال أعمال الترميم الميدانية في مواقع اخرى.

6- الشبكة المعلوماتية.

7.1 الدراسات السابقة

تعد عمليات الترميم، من العمليات الأساسية والمهمة في الحفاظ على المواقع الأثرية، وما تحويه من بقايا فسيفسائية وعناصر أثرية أوجدت لديّ اهتماما كبيرا بها وذلك لأهميتها في ديمومة المَعلم الأثري وإبراز قيمته التاريخية، أو الدينية، أو الرمزية...الخ. لقد تنوعت الدراسات العامة في عمليات الترميم والحفاظ على المواقع الأثرية، أو المباني التاريخية، فمنها دراسات كانت متخصصة في الجزئيات الأثرية ودراسة مشاكلها، وأسبابها، والتدخلات التي تم القيام بها أثناء عمليات الترميم. كما أن بعض الدراسات قد تطرقت إلى طبيعة المواد الأولية التي تم بها بناء المعالم الأثرية أو المباني التاريخية، وبينت نوعية المواد التي تناسبها خلال عمليات التدخل. لذلك تم البحث عن دراسات لمواقع ومعالم شبيهة أو دراسات تصب في هدف البحث، من أجل الاستفادة من الخبرات وطرق التحليل وكذلك للاستفادة من النتائج التي تم التوصل إليها، كما أنه تم اختيار التنوع في البحوث من حيث المواضيع أو من حيث المكان؛ فمنها محلي ومنها عالمي؛ وذلك من أجل الزيادة في أفق المعرفة، والاطلاع على التجارب العالمية في الحفاظ على المواقع الأثرية والمباني التاريخية وربطها بالخبرات المحلية!!

ومن هذه البحوث:

1- رسالة دكتوراه بعنوان،

" **الفسيفساء عبر التاريخ أيقونوغرافية وتقنيات، ترميم وعرض متحفي**"، حسن رامز بدوي، جامعة الروح القدس/ الكسل، كلية الآداب، لبنان، (2007م).

تناولت الدراسة، موضوع الفسيفساء بشكل عامْ، بحيث تم الشرح عن المدارس الفسيفسائية القديمة والتقنيات المستخدمة في إنتاج الفسيفساء، وبداية استخدام الفسيفساء وتسميتها وتطورها عبر العصور، وتم الشرح عن الفسيفساء الأرضية، والجدارية، واللوحات المنقولة، وعمل مقارنات بين الأرضيات الفسيفسائية من مناطق مختلفة، وتصنيف أنواع أعمال الفسيفساء حسب حجمها وتقنيات تصنيعها. كما تم توضيح الطرق التي تم فيها عمل الفسيفساء والمواد الأولية التي تم استخدامها لعمل الأرضيات الفسيفسائية، وتوضيح الأسباب التي تؤدي إلى تعرض الأرضيات الفسيفسائية للتلف والدمار، واستعرضت الدراسة طرق دراسة وتوثيق الأرضيات الفسيفسائية والطرق المتبعة في عمليات التخزين وجميع ما تم ذكره، يعد من نقاط القوة التي تزيد من معرفة الباحث.

من نقاط ضعف هذه الرسالة، أنها تمثلت في سرد الطرق المتبعة والمواد المستخدمة في أعمال الترميم كونها طرقا قديمة بعض الشيء! وقد جرى تطوير كبير في التقنيات والمواد المستخدمة في أعمال الترميم لم يتطرق لها الباحث، كما أن الباحث، لم يوضح بشكل مفصل الآلية والتقنية التي استخدمت في ترميم الفسيفساء، ولم يشر إلى الطرق التي يتم فيها عرض اللوحات الفسيفسائية بعد الترميم!!

2- رسالة ماجستير بعنوان،

"**تخطيط وتنمية السياحة التراثية في محافظة نابلس**"، لبنى محمود محمد عجعج، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، (2007م).

تناولت الدراسة طبيعة السياحة وأنواعها والمشاكل التي تواجهها وطرق تنميتها ودعمها وتطويرها، لما ينتج عنها من نمو اقتصادي على الصعيد المحلي للمنطقة المستهدفة بشكل خاص وعلى الصعيد الوطني بشكل عام. كما بينت الدراسة أهم المناطق السياحية في محافظة نابلس، سواء أكانت دينية، وتاريخية، وأثرية، وبيئية، أم حِرفية، والتي يمكن أن تكون، مصدر جذب سياحي عالي الأهمية لتنوع وتعدد قيمها.

من نقاط ضعف هذه الدراسة، أنها أتت على ذكر الأماكن الأثرية في المحافظة بشكل عابر، ولم يتم ذكر المخاطر والأضرار، التي تواجه هذه المواقع، ولم يتم طرح اقتراحات لتنميتها وتهيئتها سياحيا. كما أن الدراسة، ذكرت المناطق المحيطة بمدينة نابلس من القرى التي تمتلك الأماكن السياحية، أو

الأثرية المتنوعة، ولم تتناول الرسالة آلية الربط بين القرى والمدينة وإيجاد سبل التفاعل واستغلال تلك المقومات، كما أن الرسالة ألقت الضوء على دَوْر المؤسسات الرسمية، وغير الرسمية كأنها عنصر تفاعلي وليس أساسي في إدارة التنمية السياحية على الرغم من أن دورها يجب أن يكون أساسيا، وقياديا، لإدارة الخطة الشاملة، في مفهوم التنمية السياحية والحفاظ على هذه الممتلكات.

3– رسالة دكتوراه بعنوان،

"Titolo tesi studio archeometrico – tecnologico e conservazione dei mosaici romani del sito archeologico di SUASA"

Moh'd Saoud Abu Aysheh, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, (2008)

تناولت الدراسة موضوع الفسيفساء بشكل عام وكيفة انتشارها في ايطاليا، وتأثرها بالفن اليوناني في صناعة الفسيفساء، كما أن الباحث قام بتوضيح الية عمل الفسيفساء من حيث التقسيم الوظيفي لصناع الفسيفساء، وبين طرق صناعة الطبقات التحضيرية للفسيفساء، والمواد المستخدمة في صناعتها، وقد بين الباحث انواع الحجارة، والوانها التي تم استخدامها في صناعة الفسيفساء، وبين أماكن المقالع الحجرية التي كان بتم جلب الحجارة منها وقد كانت منتشره في اوروبا وشمال افريقيا، كما بين الباحث طرق تحضير الزجاج، والتقنيات والمواد التي كانت تستخدم في عملية صناعة الفسيفساء الزجاجية، وقد بين الباحث ايضا خطوات وطريقة تحضير الجير الطبيعي.

تركزت دراسة الباحث على فيلا رومانية موجودة في منطقة سوسيا الاثرية الى الشمال الشرقي من روما في ايطاليا؛ حيث قام الباحث بعمل مقدمة تاريخية عن الموقع الاثري في سوسيا وأظهر اهميتها التاريخية، والاقتصادية عبر العصور، ومن ثم قام الباحث بدراسة الارضيات الفسيفسائية الموجودة في الموقع بالتفصيل؛ حيث قام بدراسة الاشكال، والطبقات التحضيرية التي تتكون منها الارضيات الفسيفسائية، والمواد المستخدمة في صناعة الفسيفساء، كما أن الباحث قام بعمل تحليل مخبري لعينات من المكعبات الفسيفسائية بنوعيها الكلسية، والزجاجية، وايضا الخلطة الجيرية؛ بحيث ادرج النتائج من خلال جدول اظهر العناصر، والنسب المؤوية المكونة لها.

قام الباحث بدراسة المشاكل التي تعرضت لها الأرضيات الفسيفسائية وبين كل مشكلة وأسبابها، كما بين التدخلات والمواد التي تم التدخل بها لترميم الارضيات الفسيفسائية، وبين طرق تغطية الارضيات الفسيفسائية، والتقنيات، والمواد المناسبة في عمليات التغطية والحفاظ عليها.

من خلال مخططات مرفقة في نهاية الدراسة تبين عمليات توثيق المشاكل التي تعرضت لها الارضيات الفسيفسائية، والتدخلات التي اجريت عليها من اجل ان تكون مرجعا واضحا في المستقبل، لتكون الدراسة في النهاية نموذجا حيا في دراسة الارضيات الفسيفسائية وطرق الحفاظ عليها.

من نقاط ضعف هذه الرسالة، انها ركزت على الارضيات الفسيفسائية في الفيلا الرومانية في منطقة سوسيا ولم يقم الباحث بمقارناتها مع ارضيات فسيفسائية تعود لنفس الفترة في مناطق متنوعة في ايطاليا او خارجها، كما أن الباحث ركز بحثه بإسهاب عن الارضيات الفسيفسائية والملاط المستخدم في صناعتها، ولم يتم ذكر الجدران المحيطة بها أو القصارة ان وجدت في الموقع؛ لاسيما انها جزء لا يتجزأ من الموقع الأثري.

1- رسالة ماجستير بعنوان،

" **إعادة إحياء وترميم البلدة القديمة في قرية عورتا**"، ناهد جميل جبر مفلح، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، (2009م).

تناولت الدراسة: موضوع الإرث المعماري والحضري في القرى الفلسطينية، وسبل تسليط الضوء عليه، ومحاولة لتوثيق جانب منه وإيجاد الحلول والأمثلة التفصيلية لإعادة إحيائه. وقد تم اختيار عينة الدراسة على قرية "عورتا" قضاء نابلس؛ وذلك لامتلاكها النسيجَ المعماري المترابط ذا الطابع التراثي، والأثري، والديني.

وأوضحت الدراسة: أسباب وعوامل التخريب الذي تتعرض له المباني والمناطق التاريخية في القرية، كما بينت الدراسة طرق ووسائل الحفاظ عليها بالمستويات والمراحل وفق مبادئ الترميم العالمية، وقد تم تقديم عدة اقتراحات هندسية فاعلة للحفاظ على المباني التاريخية في القرية.

من نقاط ضعف هذه الدراسة، عدم وجود خطة إدارية لتشغيل المباني المقترح ترميمها؛ لاستمرار المحافظة عليها، من خلال تفاعل المجتمع المحلي كعنصر أساسي في عملية إنجاح مشاريع المحافظة والترميم. وحري بالدراسة، إيجاد (الحلول الاجتماعية لطبيعة الإرث والملكية في القرية)، وتوضيح مدى تعقيدها. كما أن الدراسة لم تشرك المؤسسات الرسمية، وشبه الرسمية في صنع القرار؛ وبالتالي جاءت الحلول أو الاقتراحات ضعيفة، وتطبيقها يحتاج إلى دراسات مساندة.

2- رسالة ماجستير بعنوان،

" **أثر الرطوبة والأملاح على الصخور الكلسية في المباني الأثرية (برج تامنفوست)**"، رقية عبد الصمد، جامعة الجزائر – معهد الآثار، الجزائر، (2009م).

تناولت الدراسة: الحجارة وأنواعها، وتركيبها، ومجال استخداماتها، والمشاكل التي تتعرض لها، وبالأخص الكلسية منها. وتم تصنيف أنواع المشاكل إلى طبيعية، وصناعية، وبيولوجية. وبينت الدراسة حجم الأضرار الناتجة عن كل مشكلة. وتم اختيار عينة البحث على برج "تامنفوست" الأثري في الجزائر؛ حيث تم أخذ عينات من الموقع من أجل دراستها وتحليلها مخبريا. إضافة لأعمال الدراسة الميدانية

لحجارة الموقع، ودراسة المشاكل التي تعرضت لها. وفي نهاية الدراسة، أرفقت الباحثة نتائج التحاليل المخبرية من خلال جداول ورسوم بيانية؛ من أجل توضيح النتائج التي توصلت إليها الدراسة. كما وضعت الحلول المقترحة لكل المشاكل التي تم رصدها، مع توضيح طرق التدخل بالتفصيل من خلال صور ورسوم توضح آلية العمل.

من نقاط ضعف هذه الدراسة: أنها ركزت على الحجارة ومشاكلها، وتحليل النتائج، وعمل معالجات، ولم يتم التطرق إلى القصارة أو الكحلة المستخدمة في عمليات البناء، ولم يتم إرفاق المخططات الهندسية التي تبين المكان الأثري ومكان الحجارة التالفة، كما أنه لم يتم إرفاق مخططات تبين حجم المشاكل التي تعرضت لها الحجارة الأثرية.

3– دراسة منشورة بعنوان،

"**Geometric mosaic pavements of Yasileh in Jordan** " Mohammad Nassar and Zeidoun Al-Muheisen, Article in Palestine Exploration Quarterly , University of Jordan, October 2010.

تطرق الباحث في هذا البحث، لدراسة أرضيات الفسيفساء في كنيسة "اليصيله"، والتي تقع إلى الشرق من إربد –الأردن، وتعود للفترة البيزنطية (منتصف القرن الخامس الميلادي). حيث قام الباحث بداية بتوضيح تركيب الطبقات التحضيرية للفسيفساء، وبين المواد المستخدمة فيها وسماكتها، ومن ثم قام الباحث بدراسة الرصفات الفسيفسائية من حيث المواد التي تم استخدامها في المكعبات الفسيفسائية، وقام الباحث بدراسة وبحث لأشكال الفسيفساء، والزخارف الهندسية، والنباتية، وقام بمقارنتها بمواقع متنوعة في الأردن، وقبرص، وقد بين الباحث، ندرة وتنوع الأشكال التي تم فيها صناعة الفسيفساء. ليخرج الباحث بنتيجة، أن بعض الأشكال والمواد التي تم فيها صناعة الفسيفساء، كانت مميزة ونادرة، وهنالك مهنية عالية في صناعة الفسيفساء، ليعطي الباحث توصية في استمرار دراسة الأرضيات الفسيفسائية، التي يتم اكتشافها في مواقع جديدة مع فسيفساء اليصيلة.

من نقاط ضعف هذا البحث: أن الباحث لم يقم بتوضيح طرق الحفاظ على الفسيفساء التي تم اكتشافها، لا سيما أن معظم الرصفات الفسيفسائية، وجدت بحالة جيدة، وحسب معلوماتي أن الفسيفساء المكتشفة تم تدميرها تقريبا بشكل كاملَ إلا أجزاء قليلة تم اقتلاعها من الموقع ونقلها لمعهد الأثار في جامعة مؤته حيث تم ترميمها ووضعها على منصات العرض.

4- رسالة ماجستير بعنوان،

"**تقييم أساليب وتقنيات الترميم في فلسطين-نابلس حالة دراسية**"، مجد نجدي ناجي المصري، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، (2010م).

تناولت الدراسة، أهمية المباني التراثية، والأثرية وكيفية الحفاظ عليها. وتم توضيح مفهوم الترميم وأهميته، وإيضاح مستويات الترميم. كما بينت الدراسة، المواثيق الدولية المتعلقة بالحفاظ والترميم، وبينت طبيعة التشريعات المتبعة في فلسطين، وتناولت الرسالة عدة مشاريع لمبانٍ تاريخية تم ترميمها في مدينة نابلس، مع ذكر المشاكل التي تعرضت لها هذه المباني وأسبابها، إضافة إلى الطرق والمواد التي تم استخدامها في أعمال التدخل، والنتائج المتوخاة من عمليات التدخل. وذكر أمثلة لعمليات ترميم في دول عربية، مثل: مدينة حلب في سوريا، ومدينة شبام في اليمن، وذلك من أجل الاستفادة من الخبرات والنتائج التي تم استخدامها.

من نقاط ضعف هذه الدراسة، أنها ركزت على المبنى العثماني لخان الوكالة-نابلس، ولم تدمج الموقع بأصوله التاريخية. حيث تم عمل تنقيبات أثرية في الموقع، بالتعاون مع دائرة الآثار الفلسطينية عام 2006م، وتم الكشف عن بقايا أثرية، تعود للفترة الرومانية، إضافة لأرضية فسيفساء، تعود للفترة البيزنطية، وبقايا أثرية تعود للفترات الإسلامية المبكرة. والدراسة أيضا لم توضح طبيعة الخطة الإدارية لتشغيل المواقع التي تم ترميمها وآلية استمرار الحفاظ عليها.

5- دراسة منشورة بعنوان،

"**The art of decorative mosaic (hunting scenes) from Madaba area during byzantine period (5th-6th c. AD)**" Mohammad Nassar, Mediterranean Archaeology and Archaeometry, Vol. 13, No 1, pp.67-76 The University of Jordan, Faculty of Arts and Design, Amman, Jordan 2012

تحدث الباحث في دراسته المنشورة عن رسومات الفسيفساء في مدينة مأدبا، وجبل نيبو إلى الجنوب الغربي من مدينة عمان، حوالي 30 كم، والتي تعود للفترة البيزنطية (القرن السادس الميلادي)، حيث بين الباحث: تفاصيل الرسومات المتنوعة بأشكلها، والموحدة في مضمونها، اذ بين الباحث أن الرسومات الفسيفسائية كانت تحتوي على مشاهد لصيد البشر للحيوانات المفترسة، ومشاهد لحيوانات مفترسة تصطاد حيوانات أخرى، ومشاهد لموسم الحصاد، واشكال نباتية، وطيور، وقد بين الباحث هذه الاشكال بتفاصيلها، كما بين أن مشاهد الصيد، والقطاف هذه، لم تكن وليدة الفترة البيزنطية، بل وجد الكثير من المشاهد المتشابهة في فترات أقدم منها، وبين أن نتيجة الدراسة أظهرت جمالية فن الفسيفساء في تلك الفترة، ورسمت مشاهد الحياة اليومية التي عاشها المزارع في تلك الفترة، كما بينت الأشكال خصوبة

الأرض، ووفره الغذاء والصيد في تلك الفترة، لا سيما أنه لم يكن هنالك كتابات خطية تشير إلى طبيعة الحياه اليومية في تلك الفترة.

من نقاط ضعف هذه الدراسة، انه لم يقم بدراسة الطبقات التحضيرية لأرضيات الفسيفساء، والمواد الموجودة بها في تلك المنطقة، وتلك الفترة، ومقارنته جودتها مع مناطق أخرى، لاسيما أن تصنيع الفسيفساء وجودته يعكس أيضا طبيعة الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية.

6- رسالة ماجستير بعنوان،

Material characteristics and deterioration problems" of Roman mosaic in 'antandrods ancient city", Zişan karayazili,

جامعة "أزمير"- كلية الدراسات العليا في كلية الهندسة والعلوم، تركيا، (2013م).

تناولت دراسة الفسيفساء الرومانية الموجودة في المدينة الأثرية Antandros، الواقعة في محافظة "Balıkesir ،Altınoluk" في الجهة الغربية من تركيا، والتي تعود إلى الفترة الرومانية؛ حيث تطرقت الرسالة، إلى أن أية عملية ترميم، يجب أن يسبقها معرفة كاملة بالمواد والتقنيات والخصائص التي تمتلكها هذه الفسيفساء، وركزت الرسالة على دراسة فيلا رومانية، في الموقع المذكور أعلاه تمتلك أرضيات فسيفسائية مميزة. وتم خلال الدراسة استخدام أحدث التقنيات (استخدام المجهر الإلكتروني) في تحليل المواد وعناصر الفسيفساء ودراسة المشاكل بشكل تفصيلي، وتبيانها من خلال جداول وبيانات تبين طبيعة هذه المواد. وبينت الدراسة التركيب الطبقي لأرضيات الفسيفساء، وطبيعة المواد وأحجامها التي تكونت منها الفسيفساء؛ من أجل توضيح تقنيات التصنيع في الفترة الرومانية. وقد خلصت الدراسة إلى أن أسباب تدهور الفسيفساء، كان بسبب أنظمة المياه وتسربها أسفل الأرضيات التحضيرية. إضافة إلى التغيرات على درجات الحرارة، والهجوم البيولوجي، وبناء على هذه النتائج، تم وضع التوصيات للحفاظ على هذه الفسيفساء.

من نقاط ضعف هذه الدراسة: أنها أشارت إلى تركيب العناصر الأساسية لأرضيات الفسيفساء ولم يتم التعرض لمشكلات الفسيفساء الظاهرة للعيان، كما لم يتم وضع حلول لهذه المشاكل بشكل واضح؛ بل كانت مجرد توصيات، إضافة إلى عدم وجود مخططات تظهر مواضع المشاكل التي تعرضت لها أرضيات الفسيفسا وأحجامها.

7- دراسة منشورة بعنوان،

"**Mosaic pavement mortar production in Gerasa in the Byzantine period**"

"Catreena Hamarneh and Nizar Abu-Jaber, Archaeological Research in Asia 9 (2017) 22–33.

تطرق البحث لدراسة الطبقات التحضيرية للأرضيات الفسيفسائية، لعدد من الكنائس الأثرية في مدينة جرش الاثرية –الأردن؛ والتي تعود، للفترة البيزنطية من (القرن الرابع حتى بداية القرن السابع الميلادي). فقد قام الباحث: بدراسة، وتحليل الطبقات التحضيرية للأرضيات الفسيفسائية فيها، وبمعاينة المواد والخلطات التي استخدمت في تصنيع الأرضيات الفسيفسائية، باستخدام التكنولوجيا المتطورة، بواسطة المجهر الإلكتروني، والتحليل باستخدام الأشعة السينية(X-RAY)، وتم مقارنة التحاليل المخبرية للعينات من خلال جدول إحصائي ورسوم بيانية لتبين نسب المواد، والشوائب التي تحتويها كل عينة، ليخلص الباحث بنتيجة: أن سماكة الطبقات التحضيرية متقاربة مع وجود فروق قليلة لجميع الأرضيات الفسيفسائية. أما مادة الجير (أكسيد الكالسيوم)، فهي المادة الأساسية التي استخدمت في صناعة الخلطات الجيرية، وبين الباحث أن جودة الجير ونقاوته، وجودة صناعة الطبقات التحضيرية، كانت مختلفة مع اختلاف الفترات الزمنية، وأعزى ذلك لعدة أسباب منها: الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية كان لها تأثير في جودة المنتج، كما أشار إلى كثرة الطلب في إنتاج الفسيفساء أدى إلى ضعف في جودة الإنتاج، كما أشار إلى أن طبيعة الحجر الكلسي وطريقة انتاج الجير منه؛ أدت إلى اختلاف جودة الإنتاج.

من نقاط ضعف هذا البحث: أنه أتى على دراسة الطبقات التحضيرية لأرضيات الفسيفساء المتنوعة بأكثر من موقع، ولم يقم الباحث بدراسة وتحليل الرصفات الفسيفسائية، نوع الحجارة التي تم استخدام الفسيفساء منها، وتقنيات التصنيع، أو الأشكال، لاسيما أن الرصفات الفسيفسائية مرتبطة مع الطبقات التحضيرية لها، وهذا كان سيساعد أيضا في إثراء البحث وزيادة تأكيد النتائج التي توصل إليها الباحث.

8.1 تنظيم الدراسة

تألفت الدراسة من خمسة فصول، وينقسم كل فصل منها إلى عدة مباحث.

الفصل الأول: يتألف من مقدمة الدراسة وما يحويه من تمهيد، ومشكلة البحث، وأهداف البحث، وأسئلة البحث، وفرضية البحث، ومنهجية البحث (المحددات)، والدراسات السابقة.

أما الفصل الثاني: فيشمل الإطار النظري للدراسة من حيث التعريفات، ومفاهيم الصيانة والترميم، ومبادئها، إضافة لأسماء المؤسسات التي تعنى بالحفاظ وترميم المواقع الأثرية والتاريخية وأهم أهدافها، كما تم التطرق إلى الأرضيات الفسيفسائية: (نشأتها، وتقنية صناعتها، وأنواعها)، إضافة إلى عوامل تلف المباني الأثرية والأرضيات الفسيفسائية، مع إظهار المشاكل التي تتعرض لها الأرضيات الفسيفسائية مثل: عوامل التلف الطبيعية، والنشاط البشري، وعوامل التلف الفيزيوكيميائي، وعوامل التلف البيولوجي، والخصائص الكامنة في المواد، مع إرفاق مصطلحات مهمة تستخدم في عمليات الترميم، والحلول المقترحة، وتناول هذا الفصل ثلاث حالات دراسية في منطقة القدس وهي: كنيسة الجثمانية، وكنيسة الدمعة، وكنيسة العازر، حيث تم ذكر تاريخ هذه المواقع، وتمت دراسة الفسيفساء فيها ومكوناتها، وإظهار المشاكل التي كانت تعاني منها. وتمت الإشارة إلى عمليات التدخل التي حصلت على هذه المواقع الثلاثة.

أما الفصل الثالث: فقد تناول: التعريف بمدينة رام الله، وموقعها الجغرافي، وتاريخها، والمواقع الأثرية التي توجد فيها، إضافة للتطور الحضري للمدينة وأثره على المواقع الأثرية، وتناول هذا الفصل أيضا: خربة الطيرة، من حيث الموقع والتسمية، وتاريخ الاستيطان (السكن)، وتم ذكر مواسم التنقيبات الأثرية فيها، ومعالمها المكتشفة مثل: التحصين الدفاعي، ونظام المياه، والكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية، ومعصرة الزيتون، والبيوت السكنية.

أما الفصل الرابع: تناول هذا الفصل منهجية التوثيق التي تم اعتمادها في الموقع، وتوثيق المشاكل والتدخلات من خلال الحاسوب لأرضيات الفسيفساء في الكنيسة الشرقية، والكنيسة الغربية في خربة الطيرة، وتفصيل الأرضيات الفسيفسائية المكتشفة في خربة الطيرة في الكنيستين الشرقية والغربية، وفي الغرف الملحقة لها، وإظهار مكونات الأرضيات الفسيفسائية لهذه المواقع والمشاكل، والأضرار التي وقعت عليها، ، وفي نهاية الفصل وضعت نتائج الدراسة ومقارنتها، وتمت الإشارة إلى القصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة، وبقايا الجدران المكتشفة، سواء في الكنيسة الشرقية، والكنيسة الغربية، والمباني السكنية،

أما الفصل الخامس: فقد تناول مقترحات لتطوير موقع خربة الطيرة، وذلك لاستكمال أعمال الصيانة والترميم، ومقترحات في عملية إعادة تأهيل الموقع.

وفي نهاية الدراسة، جاءت الخاتمة والتوصيات، وقد أُلحقت الدراسة بقائمة المصادر المراجع، والملاحق.

الفصل الثاني: الإطار النظري		
1:2	التعريفات	18
2:2	مفاهيم ومبادئ الصيانة والترميم	24
1:2:2	مبادئ الصيانة	27
2:2:2	مبادئ الترميم	28
3:2:2	المؤسسات التي تعنى بالحفاظ والترميم	29
1:3:2:2	مؤسسات حفظ التراث العالمية	29
2:3:2:2	مؤسسات حفظ التراث المحلية/ فلسطين	30
1.2.3.2.2	القطاع الحكومي	30
2.2.3.2.2	القطاع غير الحكومي (مؤسسات غير ربحية NGOs)	31
3:2	الأرضيات الفسيفسائية وعوامل التلف	33
1:3:2	نشأة وتطور صناعة الفسيفساء	34
2:3:2	تقنية صناعة الفسيفساء	37
3:3:2	أنواع اللوحات الفسيفسائية	38
4:3:2	عوامل تلف المواقع الأثرية والمباني التاريخية	41
1:4:3:2	عوامل طبيعية	41
2:4:3:2	النشاط البشري	44
3:4:3:2	عامل التلف الفيزيوكيميائي	48
4:4:3:2	عامل التلف البيولوجي	50
5:4:3:2	خصائص المواد	52
5:3:2	مصطلحات مشاكل الفسيفساء ونوع التدخل	53
4.2	امثلة لأعمال ترميم لأرضيات فسيفسائية في فلسطين	59
1.4.2	كنيسة الجثمانية (Gethsemane Church) – القدس	59
1:1:4:2	الفسيفساء	60
2.1.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	61
3.1.4.2	عمليات التدخل والترميم	63
4.1.4.2	نتائج الدراسة والتحليل لفسيفساء كنيسة الجثمانية	64
2.4.2	كنيسة العازر (Bethany)–العيزرية	65

1.2.4.2	تاريخ الموقع	65
2.2.4.2	الفسيفساء	66
3.2.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	68
4.2.4.2	عمليات التدخل والترميم القديمة	69
5.2.4.2	عمليات الترميم والتدخل الحديثة	70
3.4.2	كنيسة الدمعة DOMINUS FLEVIT–جبل الزيتون/ القدس	70
1.3.4.2	الفسيفساء	71
2.3.4.2	مكونات أرضية الفسيفساء	72
3.3.4.2	عمليات التدخل والترميم	74
4.4.2	النتيجة	75

الفصل الثاني

الإطار النظري

يفضل أن تكون لدى فريق الترميم فكرة ومعرفة كافية، بمدى تقدم العالم في مجال خبرات الترميم والاستفادة منها، وقد تطرقت العديد من المؤسسات العالمية، ومن خلال المؤتمرات المتمخضة عنها، والاتفاقيات الدولية إلى التعريف بمفهوم المباني التاريخية والأثرية، وسبل الحفاظ عليها وصيانتها، حيث تمت صياغة التعريفات والمصطلحات التي تبين جميع النقاط المهمة والحساسة، في إدارة المواقع الأثرية والمباني التراثية وسبل العناية بها. لذلك لا بد في هذا الجزء من البحث، أن تكون هنالك فكرة مقتضبة عن نتائج المؤتمرات من التعريفات والمصطلحات الخاصة بالترميم. كما تم توضيح بداية ونشأة وتطور أعمال الصيانة والترميم للمواقع الأثرية، والمباني التاريخية والمبادئ التي تم استخدامها في عمليات الصيانة والترميم، إضافة إلى ذكر العديد من المؤسسات المحلية، والعالمية التي تعمل في مجال الحفاظ على التراث الثقافي، وأهداف هذه المؤسسات، مع ذكر عوامل التلف الرئيسة، التي تهدد المعالم الأثرية والمباني التاريخية، من أجل أن يكون لدى الباحثين فكرة كافية عن هذه المؤسسات وطرق عملها.

1.2 التعريفات

يستحسن في البداية معرفة بعض المصطلحات التي يتم استخدامها بشكل عام في أعمال ترميم المباني التاريخية Historical buildings، والمواقع الأثرية Archaeological sites، والتخطيط السليم والمنهجي Planning، وفريق العمل Work team المكون من المهندسين، والمرمّمين، والآثاريين، والفنيين، والقيم The values الهامة للمكان من الناحية التاريخية، والرمزية، والدينية...الخ، والمخططات Plans، والتوثيق Documentation للموقع الأثري أو التاريخي وذلك باستخدام طرق

متعددة منها التصوير الفوتوغرافي، أو التوثيق الورقي أو الرسم الحر...الخ، والمشاكل التي يتعرض لها الموقع الأثري، أو المبنى التاريخي، مثل مشكلة الانسلاخ Disattachment، وفجوة Lacuna، والقطعة الصغيرة التي تنفصل عن الجزء الأصلي بسبب تأثير ميكانيكي Chip، أو تغير لوني Chromatic variation، وشروخ (تشققات) Cracks، وانتفاخاتSwellings.

(Getty Conservation Institute. 2013, p1-3)

والتدخل Intervention، والمعالجه Treatment التي يقوم بتنفيذها خبراء ومهندسون ومتخصصون في هذا المجال. ويندرج تحت عملية التدخل عدة نشاطات، مثل: المحافظة Conservation، والتجديد Renovation، وإعادة بناء الأجزاء المفقودة من الموقع الأثري أو التاريخي Reconstruction، والحفاظ Preservation، والترميم Restoration، وتنتهي عملية الترميم في الإدارة السليمة للمكان Management of the site للحفاظ على مخرجات الترميم، وتأكيد الهدف المنشود من عمليات التدخل والترميم، وجميع هذه المراحل، يشملها تقارير أولية Preliminary reports؛ وذلك من أجل متابعة سير العمل وتحديد الانحرافات الناتجة عن تغيرات طارئة بسبب ظروف معينة، وهنالك التقرير النهائي Final report من أجل توضيح عمليات الترميم والتدخلات وإبراز الموقع بشكله النهائي، وتوضيح المخرجات النهائية والتوصيات.

(Standards andGuidelines. 2010, p75-78)

كما يجب أن يكون الباحث والمرمم على دراية تامه بمفهوم أعمال صيانة وترميم المعالم الأثرية، والمباني التاريخية، إضافة لأهمية التمييز بين المصطلحات ووظائفها في عمليات الترميم، مثل التمييز بين مصطلح الترميم ومصطلح الصيانة، وبالتالي فإن هذه الأمور، يجب أن تكون من النقاط الأساسية التي على المرمم أو الباحث أن يلم بها مسبقا، وقد تم إيجاز النقاط المهمة وتعريفها في هذا الفصل، لإظهار أهميتها مثل:

1-الموقع الأثري The archaeological site:

هو ذلك الموقع الذي يتضمّن الدلائل الأثريّة للحضارات المتنوعة، حسب العصور والأماكن المختلفة، وتتكون المواقع الأثرية من العديد من المعالم مثلَ الكهوف، والتلال الأثرية، والقلاع، والمدافن...الخ ويتم دراسة الموقع الأثري وفحصه من قبل المختصين في علم الآثار، ليتم الاستفادة من النتائج، وتوظيفها في العديد من المجالات المختلفة، حيث تفيد المواقع الأثريّة بشكل رئيس في التعرّف على سلوكيات الأشخاص الذين تواجدوا يوماً ما في الموقع، ممّا يساعد في التعرّف على طبيعة الحياة التي كانت سائدة قديماً. (حيدر، ك. 1995، ص17-20)

2-المبنى التاريخي Historical building:

هو المبني الذي له طابع معماري خاص بمنطقة ما، ويحمل قيمة تاريخية، أو جمالية، أو دينية، أو ارتباطه بأحداث وقصص رمزية...الخ، ويميزه عن غيره من المباني، وقد تم تعريف المباني التاريخية، أنها كل المباني التي تجاوز عمرها خمسين عاما-كما في القانون الإيطالي، أو يمكن تعريف المباني التاريخيةُ عَلى أنها تلك المباني التي تعطينا الشعور بالإعجاب، وتجعلنا بحاجة إلى معرفة المزيد عن الناس الذين سكنوا فيها وعن ثقافتهم. (Feilden, B. 1994, p1)

اما في القانون الفلسطيني القديم اعتبر كل مبنى بُني ما قبل عام 1700م هو مبنى تاريخي؛ أما القانون الجديد الذي تم نشره في جريدة الوقائع الفلسطينية، العدد16 ممتاز لسنه 2018؛ اعتبر ان كل مبنى تم بنائه ما قبل 1917م هو مبنى تاريخي.

(http://www.alhaya.ps/ar_page.php?id=3e67af8y65436408Y3e67af8)

3-الصيانة Maintenance:

إن مصطلح الصيانة، يعني: عملية معالجة لتلف أو خلل قد حدث بشكل بسيط ويمكن إجراء الصيانة له من قبل أشخاص عاديين بشكل سريع، من أجل إيقاف الضرر أو إجراء وقائي لعدم انهياره، والصيانة عمل دوري تتم بشكل مستمر؛ للحفاظ على المبنى وحمايته ويعد هذا النوع من الصيانة العادية Ordinary maintenance. (الشربيني، ع. 2004)

أما الصيانة غير العادية Extraordinary maintenance التي يتم اللجوء إليها من أجل القيام بأعمال تدعيم البناء مثل الأساسات، والجدران. فهي عملية اتخاذ التدابير المناسبة للحفاظ على الموقع الأثري أو المبنى التاريخي، وذلك من خلال الكشف عن الضرر مثل معالجة تسرب المياه، أو معالجة القوارض، أو الحشرات، أو أي تلف في الدهان، أو القصارة، للإبقاء على سلامته والمحافظة على حالته القائمة، وأصالته، وتكامليته من التخريب أو التغيير من أجل إطالة عمر المعلم الأثري، أو التاريخي ونقلة للأجيال القادمة. (Feilden, B. 1998, p72)

4-الترميم Restoration:

هو أعلى درجات التدخل من أجل الحفاظ على المعالم والمباني التاريخية، وفي الماضي كان للترميم عدة معانٍ، والمعنى الأقرب للدقة هو "إعادة الشكل أو المظهر المفقود لأحد المعالم الأثرية أو التاريخية"، وقد تم تعريف الترميم في المادة 9-13 من ميثاق البندقية، بأن الهدف من الترميم ليس المحافظة على تكاملية المعلم الأثري أو التاريخي فحسب؛ بل الكشف أيضا عن قيمته الثقافية وتحسين مقروءه الأصلي. (Feilden, B. 1998, p73)

فالترميم: هو عملية شديدة التخصص، تستند إلى عمليات التقييم التاريخية ولا تعتمد على الظن والتخمين، وتهدف إلى الكشف عن الحالة الأصلية للمعلم الأثري أو التاريخي، وهي في نفس الوقت عملية فنية، وذوقية، وجمالية من خلال إعادة المبنى إلى حالته الأصلية قدر الإمكان، مع المحافظة على المواد الأصلية وإزالة التدخلات التي تحدث تشويهاً على المعلم الأثري أو التاريخي. (الشربيني، ع. 2004)

5- التّراث:

هو ذلك التراكم المعرفي المتوارث، غير المحدود الزاخر بالقيم والتقاليد النبيلة والسجايا الراقية، القادر على البقاء أبد الدهر متى كان الوعي به قائمًا بالرغم من التطور الحاصل على مختلف الأصعدة، والآثار هي الجانب المادي الذي يشكل مع التراث كل ما تركة الإنسان على فترة من الزمن.

ويمكن القول أيضًا بأن التراث الثقافي هو: القيم والهوية والشعور بالمكان، وقوة المجتمعات والأفراد، من أجل الاعتراف بها أو تجاهلها. وفي المجتمعات كثير من الأشياء التي يمكن أن يحافظ عليها، ولكن لضمان الرعاية لمفهوم التراث الثقافي، يجب السعي إلى إشراك الأفراد لفهم لحظات وأماكن مرت في الماضي والحاضر، وهذه الأماكن التي تصبح مهددة بالزوال ليس فقط التعريف بها، وإنما أيضا لإيجاد شعور بالانتماء والراحة إليها.(Garnaut, J. 2010, p17)

والتراث ينقسم إلى ما يأتي:

أ- التراث المادي:

هو كل ما يدركه المرء بحواسه ويلمسه من قصور أو قلاع أو معابد أو آثار أو أية منشأة قائمة كليا أو جزئيا، والخبراء المختصون هم من يحدد هذه الصبغة وصفاتها.

ب- التراث المادي الطبيعي:

هو تلك المعالم الطبيعية التي تتألف من التشكيلات البيولوجية أو الفيزيائية، ولها قيمة استثنائية من الناحية الجمالية أو العلمية، ومن هذه المعالم التشكيلات الرسوبية أو المحميات الطبيعية، وقد اتّفق على تحديده بهذه المواصفات من خلال اتفاقية حماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي، في المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، الدورة السابع عشرة، ١٧تشرين الأول – ٢١ تشرين الثاني، باريس، ١٩٧٢م.unesco (20-3-2017 .)

ت- التراث غير المادي:

هو التراث غير الملموس، الذي يرتبط بالعادات والتقاليد والقيم والممارسات الاجتماعية، والطقوس الدينية والعشائرية...الخ؛ لتصبح جزءاً لا يتجزأ من التركيبة المجتمعية التي لا غنى عنها وهي التي تميز الشعوب عن بعضها، وقد تختلف من منطقة إلى أخرى، وقد يكون هنالك تشابه في بعض عناصرها.(سالمان، س، 2007)

6. الحفاظ Conservation:

هو العمل الذي يتم اتخاذه، من أجل منع تلف عنصر أو مجموعة من عناصر المعالم الأثرية، أو التراثية ذات القيمة العالية، وذلك من خلال مجموعة من الأساليب التي تتيح صيانته، وإطالة عمر هذه المعالم، وهذا المفهوم، ليس حديث العهد، وإنما اتّبع منذ القدم؛ وعملية الحفاظ تندرج تحت العديد من المستويات من أجل التعامل مع المعالم الأثرية والتراثية التي تبدأ من مرحلة الإصلاح والترميم وتنتهي إلى إعادة التوظيف والتأهيل، وهكذا نجد أن مصطلح الحفاظ في مدلوله أعم وأشمل من مصطلح الترميم، وإن كان مصطلح الترميم يعد أقدم استخداما من مصطلح الصيانة في ميدان ترميم وصيانة الآثار. يعد الحفاظ على الممتلكات الأثرية والتاريخية من الإجراءات المتشابكة والمتكاملة التي يقوم بها عدد من المعماريين، والمرمّمين والفنيين والمجتمع المحلي، وتخضع لتشريعات وقوانين رقابية محلية وتطبق عليها أسس الحفاظ التي نصت عليها المواثيق الدولية في الحفاظ على التراث. (المصري، م. 2010م، ص21)

ويعرف "**عمرو الحلفاوي**" الحفاظ: "بأنه تلك الأعمال التي تتخذ لمنع التآكل، والتي تطيل بقاء الميراث الطبيعي والبشري للإنسانية، وذلك من الصرح الكبير إلى الأثر الضئيل". (الحلفاوي، ع. 1995، ص324)

إن أعمال العلاج والترميم التي تم اتخاذها- مهما كان المستوى الذي أنجزت فيه- فإنها غير كفيلة بتهيئة الأمان المطلوب للمعالم الأثرية والمباني التاريخية، ولذلك تتطلب عملية الحفاظ على المواقع الأثرية والمباني التاريخية، الوقوف على الظروف التي تتلاءم مع حالتها، وكيفية التعامل معها ودراسة المواد وطبيعتها؛ لذلك كان لا بد من إشراك العديد من المؤسسات الهندسية، والكيميائية، والبيولوجية، والفنية؛ من أجل الإلمام بجميع النواحي المحيطة بالمعلم الأثري أو التاريخي، وبالتالي تم استحداث أساليب ومواد جديدة تستخدم في عمليات الحفاظ والترميم. (شاهين، ع. 1994، ص202)

تهتم الشعوب بالحفاظ على المعالم الأثرية والتاريخية؛ باعتبارها الهوية الأصيلة التي تكون مصدرا للتميز والتجذر، ومن المهم إدراك ذلك من خلال الحفاظ على التراث المعماري، وعدم الجمود والتوقف؛ بل محاولة الاستفادة من إسهامات الآخرين، ومن الأفكار والآراء التي كانت سائدة بما يخدم عصرنا، ويعظّم من منجزات عمارتنا الموروثة لتكون خالدة بنتاجها وبتطور أفكارها. (المالكي، ق. 2004، ص17)

وبالتالي، تم تحديد عدد من الأهداف المرجوة لعملية الحفاظ وهي:

أ- حماية الشخصية البصرية:

يجب الأخذ بعين الاعتبار التطورات المحيطة بالمكان وتأثيرها على للموقع الأثري، أو المبنى التاريخي، والتي تميز المكان عن غيره؛ حيث يجب التحكم بمواد الاتصالات أو التوصيلات الكهربائية، والإضاءة، أو اللوحات الدعائية...الخ؛ من أجل الحفاظ على أصالة الطابع التقليدي للمكان. (المصري، م. 2010م، ص22)

ب- الاستخدام المناسب للمباني التاريخية أو الأثرية:

هي عملية إعطاء وظيفة مناسبة للموقع الأثري، أو المبنى التاريخي، حيث تعد فعالّة في إطالة عمره، والسكان أو الأشخاص المتواجدون في الموقع يكون لهم دور كبير في أعمال المراقبة والصيانة الدائمة. (المصري، م. 2010م، ص23)

ت- استخدام المواد المحلية والتقنيات التقليدية.

يفضل في عمليات الترميم استخدام مواد مطابقة للمواد الأصلية، ولكن في حال الحاجة الماسة لمواد حديثة، يجب التأكد من فاعليتها، وعدم إلحاق الضرر بالموقع الأثري أو المبنى التاريخي.

ث- الحفاظ المتكامل:

الحفاظ على المَعْلَم الأثري أو المبنى التاريخي ليلبي طموحات المجتمع، من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، والحفاظ الموجه للتنمية وهو الاستراتيجية المفضلة للنمو الاقتصادي والاجتماعي.

ج- الاستدامة:

هي الاستمرارية في تنظيم الوظائف المعطاة للموقع الأثري، أو المبنى التاريخي، مع المراقبة والمتابعة،

وتصحيح في الإنحرافات. وهذه الاستمرارية متطورة مع الزمن، واختبار ذلك يكون بمساهمتها الإيجابية في نوعية الحياة للمجتمع المحلي. (المصري، م. 2010م، ص22)

2.2 مفاهيم ومبادئ الصيانة والترميم

عرفت عمليات الصيانة والترميم قديما، حيث كان الأنسان يقوم بأعمال الصيانة الدورية والترميم للمساكن والمنشآت الخاصة بعد تعرضها للتلف؛ لكن عمليات الصيانة والترميم تطورت ومرت بعدة مراحل متعددة؛ استجابة لتزايد الأصوات التي تنادي بالحفاظ على التراث المعماري؛ بسبب ما لحق به من دمار، وخاصة بعد الحرب العالمية الاولى، حيث ظهرت العديد من نظريات الترميم في أوروبا في بداية القرن التاسع عشر الميلادي، حيث كان مفهوم الترميم يقتصر على عمليات التدعيم الإنشائي لحماية المعلم الأثري أو التاريخي من الانهيار، ومثال على ذلك تدعيم الكولوسيوم/ روما بجدار من الآجر الأحمر بشكل ظاهر عام 1807م، وقد تبنى هذه النظرية المهندس الإيطالي"Rafael stern" (1780- 1889 م)، ثم تبعه المهندس الإيطالي"Valadier" (1762- 1840 م) حيث قام بإكمال الأجزاء المفقودة من الكولوسيوم (1828-1829م)، بنفس (الشكل الأصلي لكن باستخدام مواد مختلفة عن المواد الأصلية، بحيث تكون غير ظاهرة، وبعدها تطورت نظريات الترميم التي نادت بإعادة التصميم للمبنى التاريخي بهدف تحسينه حتى لو تطلب ذلك إزالة بعض العناصر المهمة. وأبرز المعماريين الذين تبنوا هذه النظرية المعماري البريطاني "James Wyat" حيث قام بإزالة الستائر من أمام المذبح في أحد الكنائس لتحسين الفراغ. (عتمة، م. 2007، ص15-16)

وفي نهاية القرن التاسع عشر قام "John Ruski" (1819-1900 م) و"William Morris" (1834- 1896 م) من إنجلترا؛ بإنشاء أول جمعية لحماية الأبنية التاريخية القديمة، بهدف إعطاء جميع المراحل التاريخية التي مرت على أي مبنى قديم قيمة متساوية، وبالتالي وجوب اتباع مفاهيم الحفاظ والحماية،(زريق، ث. 2006، ص1) كما اقترح بعدها الإيطالي "Camillo Boito" بوضع قوانين من الحكومة تضمن حفظ المواقع الأثرية لحمايتها ووقايتها من الأخطار قبل وقوعها. (عتمة، م. 2007، ص15-16)

في عام (1900 م) ظهر مفهوم جديد تبناه "Luis Riegl"؛ حيث هدف من خلال مبادئه، إلى الحفاظ على النسيج التاريخي دون أية تدخلات، بأن يكون الحفاظ نقيا إلى أقصى الحدود الممكنة، حيث حدد قيمة الأثر بقيمتين رئيستين هما: قيمة التقادم؛ والتي تعارض أي تدخل بشري فيها، والقيمة التاريخية والتي تضم أيضا القيم الفنية، والجمالية، والمعمارية، والتي يجب الامتناع عن التدخل فيها باعتبارها وثيقة تاريخية. (زريق، ث. 2006، ص3)

وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى، تعرضت العديد من المعالم الأثرية والتاريخية للدمار، فظهرت هنالك دعوات تنادي بالحفاظ على الممتلكات الثقافية. وفي عام (1931 م)، تم عقد مؤتمر دولي في أثينا/ اليونان؛ حيث اختتم المؤتمر بتوصيات تنادي بضرورة الحفاظ على الممتلكات الأثرية والتاريخية، ووضع القوانين التي تنظم عمليات الترميم، والتدخل بالآثار.

أحدثت الحرب العالمية الثانية دمارا عظيما على الممتلكات الثقافية، حيث وجد أن القوانين السابقة لم تكن مناسبة للظروف التي نتجت عنها، لذلك عقدت العديد من المؤتمرات التي نتج عنها العديد من المواثيق الجديدة، وكان أهمها ميثاق البندقية عام 1964م، بما نتج عنه من مفاهيم جديدة تضمن جميع المرجعيات النظرية لمفهوم الحفاظ، واحترام النسيج الأصلي، والاستفادة من المباني التاريخية في وظائف مفيدة. (أبو الهيجا، أ. 2002، ص14)

أما في الوقت الحالي، فقد تم تحديد استراتيجيات في مجال صيانة وترميم الممتلكات الأثرية والتاريخية، طبقا للمعايير الدولية التي تم وضعها من قبل مؤسسات تعنى بحفظ التراث، التي أخذت على عاتقها عملية الحفاظ على المواقع الأثرية، والمباني التاريخية ورعايتها.
حيث وضعت مقاييس لعمليات الصيانة وترميم الممتلكات الثقافية والتي تتمحور حول عدة نقاط في عملية التدخل، إن كان بالطريقة المباشرة The direct method، وغير المباشرة indirect method، وإعادة البناء Reconstruction، وإعادة التأهيل Rehabilitation، وإعادة الإنتاج Reproduction. (عتمة، م. 2007، ص19)

ومن أهم هذه المؤتمرات:

1- ميثاق أثينا الذي عقد عام 1931م تحت رعاية عصبة الأمم المتحدة:

عدّ ميثاق أثينا الآثار القديمة تراثا مشتركا، ومن المُسلّم به، أن تكون المسؤولية مشتركة لحمايتها من أجل الأجيال القادمة وأنْ تكون بحلة جديدة.

وأهم النتائج التي نتجت عن الميثاق بخصوص حماية الآثار هي:

أ- يتم تأسيس المنظمات الدولية المختصة بالترميم على المستوى التطبيقي والإرشادي.

ب- مراقبة وفحص مشاريع الترميم لتلافي الأخطاء.

ت- سن القوانين للحفاظ على المواقع التاريخية.

ث- بالإمكان استخدام التقنيات والمواد الحديثة في الترميم.

ج- يجب توفير الحماية والحراسة الصارمة للمواقع التاريخية.

(http://www.abou-alhool.com/arabic1/details.php?id=32974. 20-3-2017)

2- ميثاق البندقية The charter of Venice عام 1964م:

تم الاتفاق على عدة نقاط، كان من أهمها:

أ- أنّ المَعْلَم التاريخي لا يشمل المباني المعمارية المنفصلة فقط، وإنما البيئة الطبيعية المحيطة.

ب- الحفاظ والترميم للمعالم التراثية، هو تخصص تستخدم فيه كل العلوم وكل التقنيات التي تؤدي إلى إنقاذ المعالم التراثية.

ت- يتطلب الحفاظ على المعالم التراثية صيانة دورية للمَعْلَم.

ث- استخدام المعلم في وظيفة تفيد المجتمع، وتساعد في عملية الحفاظ عليه.

ج- يجب الحفاظ على الظروف البيئية المحيطة بالنسيج التاريخي.

ح- عدم فصل النسيج التاريخي عن النسيج الحضري المحيط به إلا في الحالات الضرورية من أجل إنقاذه.

خ- الترميم هي طريقة عملية عالية التخصص.

(https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf. 21-3-2017)

3- المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة UNESCO، باريس / 1972:

وأبرز ما نتج عن هذا المؤتمر ما يأتي:

أ- اتخاذ سياسة عامة تهدف إلى جعل التراث يؤدي وظيفة الحياة الجماعية، ودمجه في مناهج التخطيط العام.

ب- تأسيس دوائر في الأقاليم تعنى بحماية التراث الثقافي والطبيعي.

ت- دعم وتطوير الدراسات والأبحاث العلمية والتقنية التي تعنى بالاهتمام بالتراث.

اتخاذ التدابير القانونية والإدارية والمالية اللازمة من أجل الحفاظ على التراث.

(http://www.arcwh.org/ar/1972. 20-3-2017)

4- معاهدة فاليتا المعروفة باسم "اتفاقية مالطا" التي وقعت عام 1992م:

أ- تهدف المعاهدة، إلى حماية التراث الأثري الأوروبي باعتباره مصدرًا للذاكرة الجماعية الأوروبية، وكأداة للدراسة التاريخية والعلمية.

ب- تعد جميع البقايا والأشياء، وأي آثار أخرى للبشر من العصور الماضية، هي عناصر التراث الأثري.

ت- يشتمل التراث الأثري على: الهياكل، والمنشآت، ومجموعات المباني والمواقع المتقدمة، والأشياء المنقولة، وآثار من أنواع أخرى.

تعد اتفاقية مالطا معاهدة دولية ملزمة قانونيا داخل أوروبا.
(http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/143. 1-4-2017)

وهنالك العديد من المؤتمرات والمواثيق التي لا يتسع ذكر بنودها، ولكن من أجل المعرفة والتذكير تجدر الإشارة إليها؛ وهي:

1- المؤتمر الخامس لتاريخ العمارة – بيروجيا-إيطاليا، عام1948م.
2- الاتفاقية الدولية لحماية التراث العالمي والثقافي والطبيعي – باريس، عام 1972م.
3- ميثاق واشنطن للحفاظ على المدن والمناطق التاريخية، عام 1987م.
4- وثيقة الحفاظ على الأماكن ذات التميز والقيمة الحضارية، أستراليا، عام1988م.
5- وثيقة الحماية والحفاظ على الآثار والتراث، لوزان – سويسرا، عام1989م.
6- الميثاق الدولي لإدارة التراث الأثري، عام1990م.
7- وثيقة دبي للحفاظ والصيانة على المباني والمناطق التاريخية، عام 2004م.

1.2.2 مبادئ الصيانة:

في المؤتمر الدولي، للمهندسين المعماريين والفنيين للحفاظ على الآثار التاريخية في البندقية، عام 1964م؛ حيث تم توضيح مفهوم الصيانة من خلال عدة مواد وهي: المادة الأولى: لم ينحصر تعريف المعلم الأثري والتاريخي فقط في العمل المعماري؛ وإنما يشمل المناطق الحضرية أو الريفية التي يوجد فيها دليل، ولا ينطبق التعريف على الأعمال الفنية العظيمة فحسب؛ بل يشمل الأعمال الأكثر تواضعا والتي اكتسبت أهمية ثقافية مع مرور الوقت. المادة الثانية: يجب أن يستند صون وترميم الآثار، إلى جميع العلوم والتقنيات التي يمكن أن تسهم في دراسة التراث المعماري وصونه. والمادة الثالثة: إن القصد من الحفاظ على الآثار واستعادتها هو حمايتها، بما في ذلك الأعمال الفنية والأدلة التاريخية.
(https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf. 1-4-2017)
وعرفت المادة الرابعة الصيانة: بأنه من الضروري الحفاظ على الآثار على أساس دائم. والمادة الخامسة: مما يسهل الحفاظ على الآثار والاستفادة منها لغرض اجتماعي مفيد، ومرغوب فيه، ولكن يجب ألا يغير في وضع المبنى أو زخارفه، وفي هذه الحدود فقط ينبغي تصور التعديلات التي يسمح بها التغيير الوظيفي للأثر، والمادة السادسة: الحفاظ على المعلم الأثري يعني الحفاظ عليه بكل مكوناته، ولا يجوز السماح ببناء أو هدم أو تعديل جديد يغير فيه، أما المادة السابعة: فلا يتم فصل المعلم الأثري عن مكانه، إلا إذا كان له ما يبرره من مصلحة وطنية، أو دولية ذات أهمية قصوى. المادة الثامنه: لا

يمكن إزالة عناصر النحت، أو الرسم، أو الزخرفة، التي تشكل جزءا لا يتجزأ من النصب إلا إذا كانت هذه هي الوسيلة الوحيدة لضمان الحفاظ عليها.

(https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf. 3-4-2017)

ويندرج مفهوم الصيانة تحت عدة مستويات، وهي الصيانة الدورية البسيطة، والصيانة التخصصية العلاجية، والصيانة الوقائية، وتنتهي بالاصلاح والترميم.

2.2.2 مبادئ الترميم:

لقد وضعت وثيقة البندقية عام 1964م خمس نقاط في عمليات الترميم للمعلم الأثري أو البناء التاريخي، حيث نصت المادة التاسعة: بأن عملية الترميم هي عملية متخصصة للغاية، والهدف منها هو الحفاظ على القيمة الجمالية والتاريخية للمعلم التاريخي أو الأثري وإبرازها، وهي تقوم على احترام المواد والوثائق الأصلية لها، ويجب أن تسبق الترميم دراسة أثرية وتاريخية للمعلم التاريخي أو الأثري، واجراء عمليات الفحص والتشخيص، وتوثيق المشاكل، والتدخلات. نصت المادة العاشرة: على انه في الحالات التي ثبت فيها عدم كفاية التقنيات التقليدية وضعفها، فأنه يمكن عمل تدعيم وتقوية بمواد حديثة أثبتت فاعليتها وعدم تأثيرها على الموقع الأثري سلبا، وقد أجريت عليها دراسات وتم التحقق من إيجابية نتائجها. ونصت المادة الحادية عشرة: أنه لا بد من احترام جميع الفترات الزمنية التي تعرض لها المعلم الأثري أو التاريخي، وإن الكشف عن فترة زمنية معينة لا يمكن تبريره إلا في ظروف استثنائية، وما يتم إزالته يكون قليل الفائدة والمواد التي يتم إبرازها ذات قيمة تاريخية، أو أثرية، أو جمالية كبيرة، وتقييم أهمية العناصر المعنية والقرار بشأن ما يمكن تدميره لا يمكن أن يقتصر على الفرد المسؤول عن العمل؛ بل من خلال لجنة متخصصة في هذا المجال. المادة الثانية عشرة، فقد بينت أنه يجب أن تتكامل وتتواءم عمليات استبدال الأجزاء المفقودة مع المعلم ككل، ولكن في الوقت نفسه يجب أن تكون قابلة للتمييز عن الأصل بحيث لا تؤدي عملية الاستعادة إلى تزوير الأدلة الفنية أو التاريخية. وأخيرا المادة الثالثة عشر: بينت أنه لا يمكن السماح بالإضافات إلا بقدر ما لا ينتقص شيء من الأجزاء المثيرة للاهتمام في المبنى أو بيئته التقليدية، وتوازن تكوينه وعلاقته مع محيطه.

(https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf. 3-4-2017)

وينقسم الترميم الى عدة أجزاء، هي: الترميم الجزئي، و الترميم الشامل، فك وإعادة البناء، تأهيل الوسط المحيط بالمعلم المراد ترميمة.

3:2:2 المؤسسات التي تعنى بالحفاظ والترميم:

أود هنا أن أذكر بعض الهيئات العالمية والمحلية العاملة، والفاعلة في الحفاظ على التراث، والتي أصبح لها خبرات وباع طويل في هذا المجال، ومن هذه المؤسسات:

2.1.3.2 مؤسسات حفظ التراث العالمية:

أ- اليونسكو (UNESCO):

تم إنشاؤها في يوم 16 من تشرين الثاني عام 1945م، وهي "منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة"، وتهدف المنظمة إلى بناء حصون السلام في عقول البشر، عن طريق التربية والعلم والثقافة والاتصال، وإيجاد الشروط الملائمة لإطلاق حوار بين الحضارات، والثقافات، والشعوب والعمل على تحقيق رؤية متكاملة للتنمية، وقد تصدرت المساعي الدولية، بوضع العديد من المواثيق التي تتعلق بصيانة وحماية التراث المادي وغير المادي والطبيعي. (http://en.unesco.org. 5-4-2017)

ب- الآيكروم (ICCROM):

تم إنشاؤها من قبل اليونسكو في عام 1956م، وتعني "المركز الدولي لدراسة وصون الممتلكات الثقافية وترميمها"، وهي منظمة دولية حكومية يقع مركزها في روما/ إيطاليا، وتتمثل نشاطاتها في الاضطلاع ببرامج في مجال البحوث، والتوثيق والمساعدة التقنية، والتدريب وتوعية الجمهور بهدف تعزيز وصون التراث الثقافي المنقول وغير المنقول. (http://www.iccrom.org. 5-4-2017)

ت- الإكوموس (ICOMOS):

تم إنشاؤها في عام1965م، وهي منظمة دولية حكومية ترجمتها "المجلس الدولي للآثار والمتاحف" مركزها في باريس/ فرنسا، وتهدف المنظمة، إلى تعزيز تطبيق نظرية صيانة التراث المعماري والأثري، ومنهجياته وتقنياته العلمية، ويقوم نشاطها على مبادئ الميثاق الدولي (لصون المواقع والآثار وترميمها) والمعروف "بميثاق البندقية" 1964م. (http://www.icomos.org/fr. 5-4-2017)

ث- مركز التراث العالمي (WHC):

تم إنشاء مركز التراث العالمي عام 1972م، وهي لجنة منبثقة أيضا، عن منظمة اليونسكو، حيث اعتمدت الدول الأعضاء في اليونسكو على اتفاقية إنشاء "مركز التراث العالمي" و "صندوق التراث العالمي"، وهما يعملان منذ عام 1976م، والهدف من الاتفاقية تحديد التراث الثقافي والطبيعي ذي

القيمة العالية والمتميزة من أجل الحفاظ عليه وترميمه لنقله إلى الأجيال القادمة. (http://whc.unesco.org. 5-4-2017)

ج- التراث الثقافي بلا حدود (CHWB):

تم إنشاؤها عام 1995م، وهي منظمة إغاثة دولية تعمل في مجال الحفاظ على التراث الثقافي المهدد بالخطر، وتؤمن بأن تدمير التراث الثقافي الذي ينتمي لأية مجموعة من الناس هو تدمير للتراث الثقافي للناس جميعا، حيث أن جميع الناس لهم مساهماتهم في التراث الثقافي العالمي، وانتماؤهم إليه. (www.sitesofconscience.org. 5-4-2017)

ح- لجنة إعمار المسجد الأقصى وقبة الصخرة (RCJA):

تم تأسيسها بأمر من "الملك حسين"، ملك المملكة الأردنية الهاشمية، عام 1954م من أجل جمع التبرعات، للقيام بأعمال الترميم اللازمة في المسجد الأقصى وقبة الصخرة المشرفة، وهي تابعة لوزارة الأوقاف والشؤون والمقدسات الإسلامية الأردنية، وقد لقيت الدعم السخي من قبل الأسرة الهاشمية، من أجل مواجهة مخططات التهويد والتخريب الإسرائيلي، الذي طال المسجد الأقصى والمناطق المحيطة به، وقد نفذت العديد من مشاريع الترميم، منها ترميم المسجد الأقصى بعد إحراقه على أيدي عصابات اليهود عام 1969م، وعمل تغطية لقبة الصخرة، المشرفة بصفائح من الألمنيوم المطلي بالنحاس والذهب، وعمل ترميم للفسيفساء، الموجودة في قبة الصخرة، والمسجد الأقصى، وغيرها من المشاريع. (http://www.rcja.org.jo/page22/الإعمارات+الهاشمية/ 9-4-2017)

2.3.2.2 مؤسسات حفظ التراث المحلية/ فلسطين:

هناك العديد من المؤسسات الحكومية، وغير الحكومية العاملة في حقل الحفاظ وحماية وصيانة وترميم المواقع والمعالم الأثرية والتاريخية في فلسطين، ويمكن تصنيف هذه المؤسسات إلى قطاعين: حكومي وغير حكومي (خاص).

1.2.3.2.2 القطاع الحكومي(Government sector):

المتمثل بوزارة السياحة والآثار الفلسطينية، والتي تم تأسيسها أواخر عام 1994م، بهدف النهوض بصناعة السياحة في المناطق الفلسطينية كافة؛ من خلال المحافظة على الموروث الثقافي، وحمايته،

وتنفيذ مشاريع الترميم، ومراقبة عمل المؤسسات، والمرافق السياحية ضمن القوانين المتبعة، وقد نفذت وزارة السياحة والآثار الفلسطينية العديد من التنقيبات الأثرية المنظمة، والإنقاذية، إضافة إلى تنفيذ العديد من مشاريع الترميم لمواقع أثرية وتاريخية، إضافة للعديد من البحوث والدراسات.
(Al-Houdalieh, S. 2010, p39-42)

2.2.3.2.2 القطاع غير الحكومي (مؤسسات غير ربحية NGOs):

أ- مؤسسة التعاون (TAAWON):

تم تأسيسها في عام 1983م، في سويسرا من قبل رجال أعمال فلسطينيين ومفكرين بارزين؛ وهي مؤسسة خاصة غير ربحية، وقد أسست مؤسسة التعاون برنامج إعمار البلدة القديمة في القدس عام 1994م بدعم أساسي من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي؛ بهدف إعمار وترميم مواقع أثرية، وتاريخية، ومبانٍ سكنية في البلدة القديمة في القدس. وذلك من أجل الحفاظ على الهوية والطابع الفلسطيني، أمام تحديات الاحتلال الإسرائيلي في مدينة القدس. وقد تمكن البرنامج من التوسع من خلال الدعم الذي تم استقطابه لصالح مشروعات محددة فيه، كما عملت المؤسسة على تشجيع استخدام المواد التقليدية في عمليات الترميم، وهدف البرنامج، على إشراك المجتمع المحلي في عمليات الترميم من أجل تحسين ظروفه الاجتماعية والاقتصادية، ويقوم بتنفيذ البرنامج فريق عمل فني مكون من مخططين، ومهندسين معماريين، وخبراء، في مجال العمارة سواء أكانوا محليين أم أجانب.
(Al-Houdalieh, S. 2010, p45)

ب- مركز حفظ التراث الثقافي (CCHP):

تم تأسيس مركز حفظ التراث الثقافي عام 1991م، وذلك بتكليف من الرئيس الراحل ياسر عرفات؛ لمتابعة وتوسيع جهود الحفاظ على الممتلكات الثقافية والأثرية في مدينة بيت لحم، وقد أصبح لاحقا هيئة مستقلة تعمل تحت إشراف هيئة من مجلس الأمناء والمستشارين؛ ويعمل المركز على حماية وإدارة موارد التراث الثقافي، وتعزيز الوعي؛ وذلك من خلال تنفيذ المشاريع التوعوية في المدينة للفئات المختلفة وعمل البرامج التدريبية، وتتلخص فلسفة المركز، في أهمية تكامل عملية حفظ التراث بدءاً بالتوثيق والبحث، وإعداد الدراسات والخطط اللازمة، والمساهمة في تطوير الإطار القانوني، وعمليات الترميم والتأهيل وانتهاءً بالتوعية والتدريب، بما يضمن شراكة ومشاركة المجتمع المحلي.
(http://www.cchp.ps/index.php?lang=ar. 6-4-2017)

ت- **مركز المعمار الشعبي – رواق (RIWAQ):**

تم تأسيس "مركز المعمار الشعبي" (رواق) عام 1991م، وهو مؤسسة غير ربحية يهدف لحماية وتطوير التراث الثقافي في فلسطين. وقد حدد المركز العديد من الأهداف المهمة منها: الأول: هو نشر الوعي الثقافي بين المواطنين بأهمية الموروث الثقافي، وعمل الفعاليات التوعوية والثقافية التي تصب في نفس الهدف. ثانيا: العمل على إحصاء المباني التاريخية في فلسطين وتوثيقها. ثالثا: عمل مشاريع ترميم للعديد من المباني التاريخية في القرى والمدن الفلسطينية، إضافة لطباعة العديد من الكتب والمخططات والنشرات التي تعنى بالحفاظ على الموروث الثقافي. (Al-Houdalieh, S. 2010, p45)

ث- **لجنة إعمار الخليل (HRC):**

تم تأسيس لجنة إعمار الخليل عام 1996م، بدعم وتكليف من الرئيس الراحل ياسر عرفات، وذلك من خلال شخصيات ومؤسسات ذات دراية بأهمية الموروث الثقافي في الخليل، ولديها القدرة على إدارة هذه الموارد الثقافية. وقد حددت اللجنة العديد من الأهداف المهمة منها، الأول: مواجهة الهجمة الاستيطانية الشرسة داخل البلدة القديمة، وذلك بزيادة النشاط السكاني داخل البلدة القديمة. ثانيا: الحفاظ على النسيج العمراني كاملا من خلال الحفاظ على الجزئيات المعمارية في المدن. ثالثا: ربط أحياء المدينة مع بعضها البعض وتعزيز التواجد السكاني فيها.

رغم المضايقات والمصاعب التي واجهت لجنة إعمار الخليل، إلا أنّها حققت إنجازات عظيمة، واستطاعت تحقيق الأهداف المنشودة في تعزيز صمود المواطنين، في مواجهة الاستيطان في نواة مدينة الخليل القديمة والحفاظ على الممتلكات الثقافية فيها. (Al-Houdalieh, S. 2010, p44)

ج- **مركز عمارة التراث (IWAN):**

تم تأسيس مركز عمارة التراث عام 2000م تحت اسم "وحدة الترميم المعماري والتأهيل الحضري" بكلية الهندسة بالجامعة الإسلامية في غزة من أجل الحفاظ على المناطق الأثرية والتراثية. يعمل المركز تحت إشراف ومشاركة مباشرة من قبل خبراء في مجال الترميم، وأعضاء الهيئة التدريسية بكلية الهندسة في الجامعة، ويعد من أهم المراكز التي تعنى بحفظ التراث في قطاع غزة، وذلك من خلال عدة محاور هي: المحور الأول، الترميم والحفاظ على التراث العمراني من خلال القيام بالعديد من النشاطات في هذا المجال. المحور الثاني: عقد الدورات التدريبية في مجال الحفاظ على التراث، مثل دورات للمرممين والمهندسين والخبراء في مجال الترميم. المحور الثالث: التوعية المجتمعية بقيمة وأهمية التراث، وكيفية الحفاظ عليه؛ حيث تم عقد النشاطات المجتمعية الثقافية التي تعنى بتوعية المواطنين في أهمية التراث.

وقد حصل المركز على الجائزة العربية الكبرى للثقافة لعام 2012م في مجال الحفاظ على التراث. (http://iwan.iugaza.edu.ps/)(20-4-2017

ح- جمعية مركز الفسيفساء (MCJ):

تم تأسيسها عام 2003م، وهي جمعية غير ربحيه تهدف للحفاظ على الممتلكات الثقافية والمعمارية في فلسطين، وتدريب كادر فلسطيني متخصص في أعمال الترميم، بتقنيات متطورة، وتبادل الخبرات والمعرفة مع دول أوروبية وعالمية في هذا المجال، وتعريف المجتمع المحلي بأهمية وقيمة الموارد الثقافية والأثرية، وتشجيع الحفاظ عليها واستثمارها اقتصاديًا. لقد تم تنفيذ العديد من مشاريع الترميم في أريحا والقدس، وسبسطية، ونصف جبيل ...الخ، إضافة إلى طباعة العديد من الكتب؛ التي تهتم في موضوع الحفاظ على التراث المعماري والأثري والثقافي في فلسطين. (Al-Houdalieh, S. 2010, p46)

خ- الجامعات الفلسطينة (Palestinian Universities):

جاء إنشاء برنامج علم الآثار في المؤسسات الأكاديمية الفلسطينية بعد عدة عقود من تأسيس برنامج "علم الأثار التوراتية" من قبل الجامعات الأوروبية والاسرائيلية، وقرابة قرن واحد بعد إنشاء عدد من المدارس الميدانية الآثارية في القدس، وقد تم طرح برنامج علم الآثار في خمس من الجامعات الفلسطينية، هي جامعة بيرزيت، وجامعة القدس، وجامعة النجاح، وجامعة الخليل، والجامعة الإسلامية في غزة، وهدفت الجامعات، إلى تدريب جيل جديد من الآثاريين المحليين، ونشر الوعي بقيمة المواقع الأثرية، من خلال القيام بالتنقيبات الأثرية في مواقع متعددة من أجل تدريب الطلاب فيها، إضافة لنشر المعلومات المكتشفة في سياق التنقيب الأثري من أجل تعزيز دورها في نشر الوعي لحماية الممتلكات الأثرية.(Al-Houdalieh, S. 2010, p42-43)

3.2 الأرضيات الفسيفسائية وعوامل التلف

إنّ ما يميز فلسطين أنها تمتلك أعداداً كبيرة من المواقع الأثرية التي تحتوي على أرضيات فسيفسائية، بأشكال وزخارف متنوعة ومتميزة، وهي جميعها تعود لفترات زمنية مختلفة، فمنها: الروماني، والبيزنطي، والإسلامي. وكل فترة زمنية تمتلك تقريبا الطابع التقني أو الفني الخاص بها. وتميزت هذه اللوحات الفسيفسائية بتنوع ألوان الحجارة الطبيعية المستخدمة في صناعتها؛ وذلك بسبب أن فلسطين تمتلك التنوع في ألوان الحجارة الطبيعية التي قد تصل إلى ثمانية وثلاثين لوناً بدرجات متفاوتة. إضافة إلى طبيعة الرسومات المكتشفة في أرضيات الفسيفساء، وقد تنوعت من أرضية فسيفسائية لأخرى، وكل أرضية

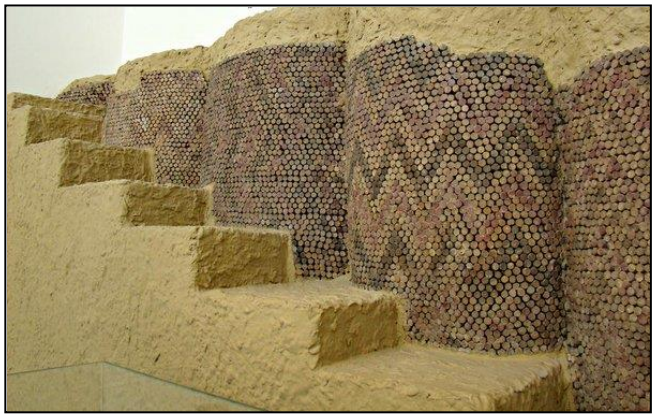
فسيفسائية تمتلك الطابع الخاص الذي يميزها عن غيرها، إلا أن بعض هذه اللوحات الفسيفسائية قد تَعرضت إلى عوامل التلف والتخريب المتعمد وغير المتعمد.

1.3.2 نشأة وتطور صناعة الفسيفساء:

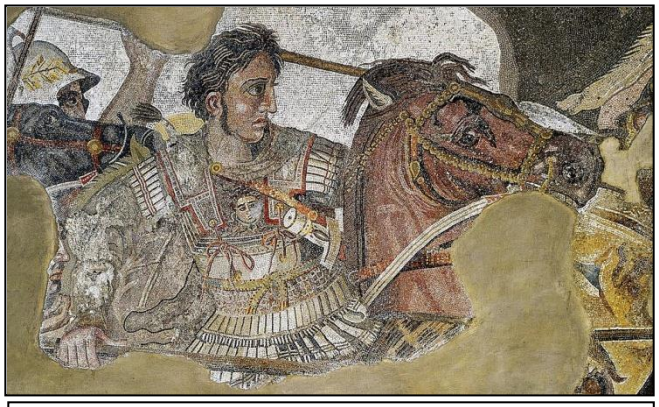
إن الفسيفساء هي فن عريق عرف منذ آلاف السنين، وكلمة فسيفساء جاءت من اللغة اليونانية Μωσαϊκό، والفسيفساء هي: "فن الزخرفة وتزيين الأشياء من خلال تجميع أجزاء من الحجارة، أو الزجاج، أو الحجارة الكريمة والمجوهرات، أو الخزف...الخ مع بعضها البعض، بمواد لاصقة كي تشكل اللوحة الفسيفسائية".

(http://www.antiquitiesinc.com/ancient-mosaics-brochure.pdf 22-4-2017)

أما كلمة "موزاييك"(Mosaic) فقد تم استخدامها في الفترة الرومانية. وتعد أقدم قطعة فسيفساء جدارية تم اكتشافها في مدينة "الوركاء" الواقعة جنوب العراق والتي تعود إلى 4000 قبل الميلاد، وهي من القطع الفخارية المكونة من الألوان الأبيض، والأحمر، والأسود. (الشكل1:2) كما تم اكتشاف لوحة فسيفسائية مكونة من حصى الواد بلونين الأبيض، والأسود شمال اليونان في مدينة "بيلا" عاصمة مقدونيا التاريخية، وتعود للقرن الرابع قبل الميلاد، وقد تطور فن صناعة الفسيفساء في الفترة اليونانية، خلال القرن الثالث قبل الميلاد حيث تم إضافة الحجارة المقطوعة الملونة والزجاج في صناعتها، إضافة لاستخدام المكعبات الفسيفسائية الصغيرة التي يصل حجم المكعب فيها حوالي 1سم^3(الشكل 2:2). (حمدان، أ. 2012، ص14-17)



الشكل 1:2، أقدم قطعة فسيفساء جدارية/ الوركاء –العراق.
(المصدر): https://ma69ablog.blogspot.com/p/blog-page.html، 2017

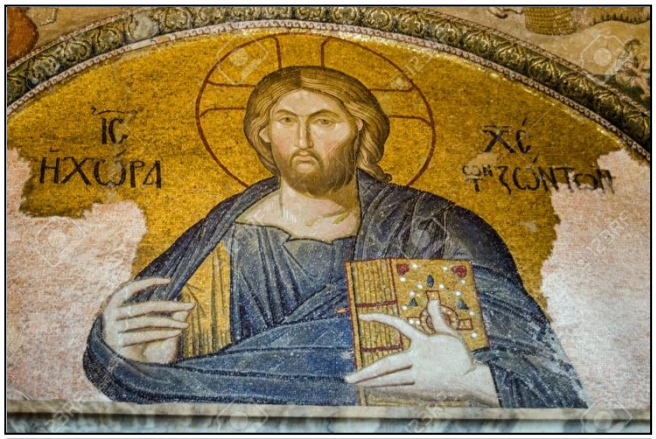


الشكل 2:2، تقنية الفسيفساء اليونانية.
(المصدر): https://en.wikipedia.org/wiki/Alexander_Mosaic، 2017.

الشكل 3:2، تقنية الفسيفساء الرومانية/ نابلس.
(المصدر): مركز الفسيفساء، 2008

أما في الفترة الرومانية، فقد انتشرت صناعة الفسيفساء بشكل كبير من القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الرابع الميلادي. وتميزت صناعة الفسيفساء في هذه الفترة بوجود صورة أو شكل يرمز لشخصية أو إله، ويكون في مركز اللوحة الفسيفسائية، وتحيط به أشكال وزخارف تعبر عن الحياة، أو القصص الأسطورية لتلك الفترة (الشكل 3:2)، وقد كانت دقة العمل عالية، حيث تم استخدام تدرج اللون الواحد لإعطاء البعد الثالث للأشكال. كما أن بعض اللوحات استخدم فيها مكعبات فسيفسائية يصل حجم المكعب فيها حوالي 0.2 سم^3.
(http://www.antiquitiesinc.com/ancient-mosaics-brochure.pdf. 3-5-2017)

أما في الفترة البيزنطية، فإن الفسيفساء أخذت منحىً آخر؛ حيث تم استخدام الزجاج الملون بكثرة في الكنائس؛ وذلك من أجل إظهار البهجة وانعكاس الضوء، إضافة لتنوع الأشكال والرسومات، والتي كان طابعها في الغالب دينيا، حيث تم تنفيذ الأشكال التي تمثل الحياة اليومية والرموز الدينية في بداية الفترة البيزنطية في القرن الرابع، وبعد انتشار الديانة المسيحية تطورت صناعة الفسيفساء وأصبحت تحتوي على التصاوير الآدمية للعذراء، أو السيد المسيح، أو القديسين (الشكل 4:2)، أما طريقة وتقنيات تصنيع الفسيفساء هي نفسها لم تتغير من الفترة الرومانية حتى نهاية الفترة البيزنطية.



الشكل 4:2، تقنية الفسيفساء البزنطية، اسطنبول-تركيا.
(المصدر): https://www.123rf.com/photo_62235809_historic-medieval-byzantine-mosaic ، 2017

أما في الفترة الإسلامية فقد كان هنالك ارتباط واضح بين فن صناعة الفسيفساء في الفترة البيزنطية مع فن صناعتها في الفترة الإسلامية، وذلك من خلال المواد المستخدمة، أو التقنيات وحتى في الأشكال

الهندسية أو النباتية (الشكل 5:2)، ولكن ما ميز صناعة الفسيفساء في الفترة الإسلامية، بأنها كانت أكثر ثراء، وذلك بوجود المساحات الكبيرة من الفسيفساء الزجاجية أو الحجرية، إضافة إلى أن معظم الأشكال، والتصاوير في غالبيتها كانت هندسية أو نباتية، مع عدم وجود صور حيوانية أو آدمية إلا في مناطق محدودة وذلك لتحريمها الديني لدى المسلمين!!

الشكل 5:2، تقنية الفسيفساء الإسلامية/ قبة الصخرة –القدس –فلسطين.
(المصدر): https://www.123rf.com/photo_62235809_historic-medieval-byzantine-mosaic ، 2017

ولكن الفسيفساء في العصور الوسطى، لم تكن بتلك القيمة التي كانت في العصور السابقة؛ حيث أن فن الفسيفساء ارتبط بالأوضاع الاقتصادية والسياسة والدينية لكل فترة، وبالتالي فترة العصور الوسطى كانت فقيرة، وأدى ذلك إلى انعكاس قوي على مستوى العمل الفني الفسيفسائي (الشكل 6:2). (حمدان، أ. 2012، ص24-32)

الشكل 6:2، تقنية الفسيفساء العصور الوسطى/ سان جوفاني- رافينا –ايطاليا.
(المصدر): https://www.pinterest.com/pin، 2017

الفسيفساء في الفترة الحديثة هي امتداد واستمرارية لصناعة هذا الفن، لكن مع تطور وسائل الاتصال والمواصلات، وتطور التقنيات الحديثة في تقطيع المكعبات الفسيفسائية (الشكل 7:2)، وتطور وسائل التصوير والطباعة والحوسبة، أدى إلى تطور حرفة الفسيفساء من حيث تنوع الألوان والأنواع المستخدمة قي صناعتها، سواء كانت

الشكل 7:2، تقنية الفسيفساء الفترة الحديثة/ مركز الفسيفساء –أريحا.
(المصدر): الباحث، 2014

طبيعية أم صناعية قد أدى إلى تنوع الناتج الصناعي مثل الأكسسوارات التي تستخدم في أزياء السيدات (العقد أو الحلق)، وصناعة الأثاث المنزلي (طاولة أو رفوف)، وصناعات أكبر حجما مثل اللوحات الجدارية، أو الأرضيات حسب الشكل المطلوب، وقد تطورت صناعة الفسيفساء ليصنع منها تماثيل تشكيلية في الساحات والميادين العامة، في بعض المدن العالمية التي تعنى بهذا الفن، كما تطورت العديد من المدارس والمشاغل التي تعنى بتصنيع الفسيفساء، ونقل الخبرة لأكبر عدد ممكن من المجتمع المحلي من أجل تنمية السياحة، لتكون حرفة تعود بالدخل المناسب لأصحابها.

2.3.2 تقنية صناعة الفسيفساء :

تقنيات صناعة الفسيفساء متشابهة تقريبا، لجميع الفترات (اليونانية، والرومانية، والبيزنطية، والإسلامية)، من حيث تحضير التربة، والطبقات المتتالية وصولا إلى طبقة الفسيفساء، وقد تم ذكر الطبقات التحضيرية وطبقة الفسيفساء بالترتيب، من الأعلى إلى الأسفل حسب مشاهدتها (الشكل 8:2)، مع العلم أن عملية تصنيع الطبقات التحضيرية وطبقة الفسيفساء تبدأ من الأسفل إلى الأعلى، وهي كالآتي:

الشكل 8:2، طبقات تصنيع الفسيفساء .
(المصدر): الباحث، 2013

1- Tessellatum:

الطبقة العلوية: وهي طبقة الفسيفساء المكونة من المكعبات الحجرية، أو الزجاجية، أو مواد اخرى؛ حيث يتراوح حجمها ما بين أجزاء من السنتيمترات حتى أكثر من 10سم^2 في بعض الأحيان، وهي مثبتة بشكل مباشر بالطبقة التحضيرية الأولى (الطبقة اللاصقة)؛ حيث يتغلغل الجير بين هذه المكعبات، ليزيد من قوة وثبات المكعبات الفسيفسائية، والتي يكون في الغالب سطحها العلوي أملس.
(Getty Conservation Institute. 2013, p2)

2- Bedding layer:

الطبقة التحضيرية (الأولى من الأعلى): وهي عبارة عن خلطة مكونة من الجير، ويتراوح سمكها ما بين 1-2سم، وهي الطبقة اللاصقة التي تقوم بربط المكعبات الفسيفسائية وتثبيتها ببعضها البعض.

3- Nucleus:

الطبقة التحضيرية (الثانية): والتي تتكون من الحصويات الصغيرة والرمل أو التراب (حسب المنطقة ونوع المواد المتوفرة فيها) المخلوط مع كسر الفخار، والرماد، مع إضافة نسبة عالية من الجير، ويكون معدل سماكة هذه الطبقة حوالي 5سم، وفي الغالب، تكون ذات سطح مستوٍ ومهذب، وقد يتم عمل الرسوم التحضيرية للوحة الفسيفسائية على سطح هذه الطبقة، قبل البدء بعمل الفسيفساء، وهذه التقنية نادرا ما تم كشفها.

4- Rudus:

الطبقة التحضيرية (الثالثة): وهي مكونة من حجارة متوسطة الحجم، ومخلوطة مع التراب والحصويات وأحيانا الجير وبقايا من الرماد، وتبلغ سماكتها ما بين 5-9سم تقريبا. (Abu Aysheh. 2008, p23)

5- Statumen:

الطبقة التحضيرية (الرابعة): وهي تتكون من الحجارة الكبيرة التي يصل سمكها ما بين 20-35سم تقريبا، وهذه الطبقة موضوعة على التراب المدكوك.

كما يمكن اعتبار طبقة التراب من الطبقات التحضيرية، لأنها تمر في عمليات تسوية، وتهذيب، ودحل لتكون ارضية صلبة لتحمل الطبقات التحضيرية التالية، وطبقة الفسيفساء.

3.3.2 أنواع اللوحات الفسيفسائية:

اللوحات الفسيفسائية تكون بعدة أشكال: إما أرضيات، أو لوحات جدارية، أو أسقف، أو لوحات متنقلة، وقد تطورت الفسيفساء مع تطور المجتمعات وتنوع الحاجة، وأصبح هناك تعقيد في الرسومات والزخارف بعد أن كانت سهلة وبسيطة، وأصبحت لها مسميات حسب الشكل أو النوع؛ لذلك لا بد للفسيفسائي أو المرمم أن يكون على معرفة بأسماء هذه اللوحات والأشكال، وأشهرها:

1- Opus tessellatum:

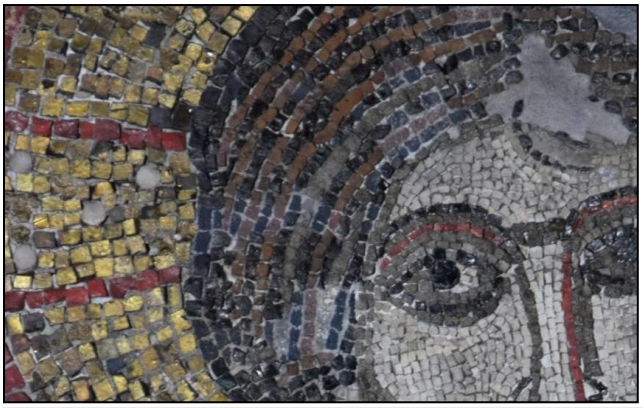
هذا النوع الأكثر شيوعاً في الفترات الكلاسيكية في صناعة الأرضيات الفسيفسائية، ويتميز باستخدام مكعبات فسيفسائية بأحجام تتراوح بين 1سم^3 حتى 2سم^3، وهي في العادة مكعبة الشكل تكون مصفوفة بجانب بعضها البعض لتشكل الرسم المطلوب (الشكل 9:2)، وتتكون من أنواع كثيرة من (الحجارة،

والرخام والسيراميك، والزجاج...الخ) ويمكن أن تكون اللوحة أحادية اللون، أو ثنائية أو متعددة الألوان، كما بالإمكان تشكيل رسومات بسيطة أو أشكال هندسية. (معهد جيتي للترميم. 2013، ص10)

الشكل 9:2، نوع Opus tessellatum.
(المصدر) : الباحث، خربة الطيرة، 2016

2- Opus Vermiculatum:

هذا النوع من اللوحات الفسيفسائية تم فيه استخدام المكعبات الفسيفسائية صغيرة الحجم (الشكل10:2)، وقد تتراوح بين 0.4سسم^3 و 1سم^3؛ وذلك من أجل الوصول إلى الدقة العالية في تصميم الأشكال، وتدرج في الألوان. (حمدان، أ. 2012، ص22)



الشكل 10:2، نوع Opus Vermiculatum.
(المصدر) : الباحث، كنيسة القيامة، 2016

3- Opus Scutulatum:

هذا النوع من الفسيفساء يستخدم في عمل الأرضيات، يتكون من الحجارة والرخام بأشكال وألوان مختلفة، وفي الغالب تكون كبيرة الحجم وغير منتظمة الأشكال توضع مع مكعبات من الفسيفساء البيضاء (الشكل11:2). (Getty Conservation Institute. 2013, p11)

الشكل 11:2، نوع Opus Scutulatum.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

4- Opus Segmentatum:

هذا النوع من الفسيفساء يتم عمله من قطع الحجارة والرخام المكسرة بشكل غير منتظم، وترصف بجانب بعضها البعض دون عمل أي شكل هندسي أو أي تصوير، وذلك من أجل تبليط الفراغات (الشكل12:2).

5- Opus Sectile:

الشكل 12:2، نوع Opus Segmentatum.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

هذا النوع من الفسيفساء يتكون من قطع كبيرة من الحجارة، والرخام مقصوصة بشكل منتظم، وبألوان متنوعة. ترصف بجانب بعضها بشكل منتظم من أجل عمل أشكال هندسية أو تصاوير معينة (الشكل13:2). (Getty Conservation Institute. 2013, p12)

الشكل 13:2، نوع Opus Sectile.
(المصدر): الباحث، كنيسة القيامة، 2016

6- Opus figlinum:

هذا النوع من الفسيفساء يتكون من قطع مستطيلة من الآجر (الطوب الطيني) منتظمة الأشكال والأحجام، وذات لون واحد في الغالب، ويستخدم هذا النوع في أعمال البناء، وتكون قطع الآجر متقاطعة مع بعضها على شكل حبكة الخيّاط (الشكل14:2). (معهد جيتي للترميم. 2013، ص3)

الشكل 14:2، نوع Opus figlinum.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

7- Opus spicatum:

هذا النوع من الفسيفساء يتكون من قطع مستطيلة من الآجر (الطوب الطيني)، منتظمة الأشكال والأحجام وذات لون واحد في الغالب. وتكون هذه القطع محبوكة على شكل الهيكل العظمي للأسماك (chevron) (الشكل 15:2). (Getty Conservation Institute. 2013, p13)

الشكل 15:2، نوع Opus spicatum.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

8- Opus signinum:

هذا النوع من الفسيفساء، يتكون من قطع من الحجارة أو الرخام على شكل مكعبات يتراوح حجمها بين

1-3سم^3، توضع على صبّات شيديّه بحيث تشكل رسمات هندسية بسيطة، وتميل الصبات الجيرية غالبا إلى اللون الأحمر (الشكل16:2).
(Getty Conservation Institute. 2013, p16)

الشكل 16:2، نوع Opus signinum.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

9- PEBBLE MOSAIC:

هذا النوع من الفسيفساء يتكون من حجارة طبيعية صغيرة من الحصى ذات الأشكال الدائرية، يتم جمعها من مجاري المياه والأنهار، وهي في الغالب تتكون من لونين أو ثلاثة ألوان، ترصف بجانب بعضها البعض على طبقة لاصقة، لتكون شكل هندسي أو تصويري (الشكل17:2). (Getty Conservation Institute. 2013, p10)

الشكل 17:2، نوع PEBBLE MOSAIC.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013

4.3.2 عوامل تلف المواقع الأثرية والمباني التاريخية:

تتعرض المواقع الأثرية والمباني التاريخية للخراب؛ وذلك بسبب تعرضها للعديد من المشاكل؛ مثل التخريب، أو الهجران وعدم الاستخدام، مما يؤدي إلى فقدان أجزاء منها، أو فقدانها بالكامل. من هنا جاء الاهتمام بإدارة موارد التراث الثقافي؛ والذي يعد إرثا إنسانيا حضاريا للأمم والشعوب، ويجب الحفاظ عليه من التخريب أو الزوال؛ ليبقى هوية راسخة في ذاكرة الشعوب. (سيد، ص. 2009، ص8)
ويمكن إجمال التلف الذي تتعرض له المواقع الأثرية، والمباني التاريخية في خمسة عوامل رئيسة هي:

1.4.3.2 عوامل طبيعية:

إنّ الطبيعة لها تأثير مباشر أو غير مباشر، في إحداث أضرار على المواقع الأثرية، والمباني التاريخية، وقد يتراوح حجم الضرر بحجم القوة المؤثرة على الموقع الأثري أو المبنى التاريخي، ومنها:

1. الرياح والعواصف:

تعد الرياح من عوامل الضرر الخطيرة التي تؤثر على المباني التاريخية والأثرية، وهي من الأسباب الرئيسة في هدم وتعرية جميع المواد الموجودة على سطح الأرض، ومنها المواقع الأثرية والتاريخية التي تتأثر بقوة الرياح، وتتناسب عملية التخريب، بفعل قوة الرياح تناسبا طرديا (أيّ يزداد الخراب بازدياد قوة الرياح أو العواصف). إضافة إلى أنّ الأَضرار تكون أكبر في عملية هدم الآثار، إذا ما حملت معها في أثناء مرورها على سطح الأرض حبيبات الرمال ذات الصلابة العالية، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال (الشكل 18:2) الذي يبين حجم الأضرار التي تسببت بها الرياح على حجارة قصر هشام في أريحا! وتقدر سرعة الرياح وشدتها بمدى مقدرتها على حمل حبيبات من الرمال أكثر وأكبر حجما. (شاهين، ع. 1994، ص169–170)

الشكل 18:2، اضرار الرياح والعواصف على المواقع الاثرية.
(المصدر): الباحث، قصر هشام–اريحا، 2014.

والعملية الميكانيكية التي تقوم بها الرياح والعواصف، تؤدي إلى تآكل الطبقات الخارجية لسطح المعلم الأثري أو المبنى التاريخي "الباتينا.(Addl, D. 2013, p47)

كما أنّ الأرضيات الفسيفسائية، تتأثر بالرياح المحملة بالأتربة والغبار وينتج عنها أضرار متفاوتة من مكان لآخر، وذلك بحسب موقع الأرضية الفسيفسائية، ومدى تعرضها للرياح بشكل مباشر أو غير مباشر.

2. الأمطار والسيول:

إن الأمطار والسيول هي أيضا من الأخطار التي تهدد المواقع الأثرية والمباني التاريخية (الشكل19:2)، حيث تقوم المياه بالتغلغل داخل مواد البناء لتؤدي إلى تفكيك المونة الرابطة لها، وتساقط الملاط وتحرك الأساسات؛ بسبب إذابة المواد الرابطة لحبيبات الكتل الحجرية. (شاهين، ع. 1994، ص172)

الشكل19:2، اضرار المياه على المواقع الاثرية.
(المصدر): الشبكة العنكبوتية، 2017، الجيز – مصر.

كما أن السيول قد تؤدي إلى جرف ما تصادفه من آثار أو معالم طبيعية ضعيفة التركيب. تزداد عوامل التدمير بازدياد قوة السيول، والأمطار وتركيزها، والتربة تتأثر بامتصاصها للمياه، مما يؤدي إلى ضعف التماسك بين جزيئاتها وانزلاقها، وتعرض المعلم الأثري أو الطبيعي إلى التلف. (فهد، ا. 2010، ص18)

3. الزلازل:

الشكل20:2، اضرار الزلزال على المواقع الاثرية والمباني التاريخية.
(المصدر) : الشبكة العنكبوتية، 2017، القدس عام 1927م – فلسطين.

الزلازل هي نشاط طبيعي، يحدث تلفاً مباشراً على المواقع الأثرية أو المباني التاريخية، وإصابتها بأضرار بالغة المدى، معتمدا على قوته الميكانيكية، حيث يزداد التخريب بازدياد قوة الزلزال، وبفعلها تتحول الكثير من التجمعات السكانية إلى أطلال وخرائب (الشكل 20:2)،

4. الصواعق:

تعد الصواعق من الأضرار الطبيعية التي تصيب المواقع الأثرية والمباني التاريخية، وضررها على المباني الحجرية أكبر منه على مباني اللبن أو الأجر، وذلك بسبب أن الأجر واللبن يمتص قوة الصاعقة، ويقلل من الضرر الناتج عنها، والجزء الذي يتعرض للإصابة بشكل مباشر من الصاعقة، ربما يؤدي إلى انهياره، إضافة لأخطار الحريق، الذي قد ينتج في الأجزاء القابلة للاشتعال. والمباني المرتفعة على الجبال، أكثر عرضة للصواعق من المباني المنخفضة؛ حيث أن المباني المرتفعة تكون أقرب نقطة لتفريغ الشحنات الكهربائية في طبقات الهواء؛ بينما المباني المنخفضة، تكون محمية من وصول الصاعقة، حيث تفرغ الشحنات الكهربائية قبل الوصول إليها. (شاهين، ع. 1994، ص173)

5. البراكين:

الشكل 21:2، اضرار البراكين على المواقع الاثرية.
(المصدر): الشبكة العنكبوتية، 2017، مدينة بومبى–ايطاليا.

تعد البراكين من عوامل التدمير الخطيرة، التي يصعب التنبؤ بحدوثها قبل وقت مسبق، والتي تؤثر وتحدث دمارا كاملا على المواقع الأثرية، والمباني التاريخية (الشكل 21:2)، وذلك من خلال تعرضها للحمم الثائرة والمنصهرة من فوهة البركان، أو من خلال الرماد والمقذوفات المتطايرة، ومثال على ذلك ما حدث في مدينة بومبي الإيطالية، أما في فلسطين، فإنه لا يوجد نشاطات بركانية قد تشكل خطرا على المواقع الأثرية، أو المباني التاريخية.

2.4.3.2 النشاط البشري:

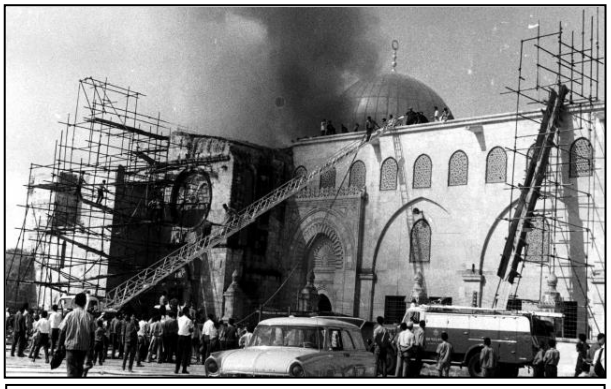
النشاط البشري هو: أي تدخل يتسبب به الإنسان محدثا أي تغيير في المعلم الأثري، أو المبنى التاريخي، وهنالك العديد من النشاطات البشرية التي تؤدي إلى تغييرهما من خلال الإضافات أو التخريب، ومن أخطرها:

1- الحروب:

الشكل 22:2، اضرار الحروب على المواقع الاثرية.
(المصدر): الشبكة العنكبوتية، 2017، تدمر- سورية.

هي من أخطر ما يلحقه الإنسان بآثار الحضارات من ضرر، ويزداد خطر الحروب كلما تقدمت أدوات الحرب وأسلحتها، وقد كان العدو في السابق يلجأ إلى إشعال النار فيها، أو يعمل على دكها وتخريبها بالمنجنيقات أو المدافع. أما في الوقت الحاضر فقد أصبحت الأسلحة الجوية من أشد أسلحة التدمير لما تلقيه من قنابل ثقيلة وصواريخ (الشكل 22:2). (شاهين، ع. 1994، ص170) وحروب القرن "الحادي والعشرين" في سورية، والعراق، واليمن، وليبيا، لخير دليل وشاهد على حجم الدمار الذي لحق بالمواقع الأثرية، والمباني التاريخية!!

2- الحرائق:



الشكل23:2، أثر الحريق على المعالم الاثرية والتاريخية.
(المصدر): الشبكة العنكبوتية، 2017، المسجد الاقصى-1969.

الحرائق هي عدو تاريخي للمواقع الأثرية، والمباني التاريخية، وهي تأتي على المبنى ومحتوياته وتدمرها خلال وقت قصير. الحريق من الأخطار التي تؤدي إلى فقدان القيمة الجمالية، وذلك من خلال الضرر الناتج عنها بفقدان الأجزاء التكوينية للمعلم الثقافي، وبالتالي فقدان القيمة التاريخية للمبنى نفسه أو محتوياته، التي قد تكون مميزة ونادرة (الشكل 23:2)، وقد يحصل تهدم وانهيار للمبنى نتيجة الاحتراق، ويكون حجم الضرر مرتبطاً بحجم الحريق وقوته، وطبيعة المواد المشتعلة فيه وسرعة التعامل معه وإيقافه. (Addl, D. 2013, p48)

3- أعمال الهدم والتخريب وضعف الرقابة وانعدام الوعي وسوء إدارة المواقع الأثرية:

في حالات كثيرة، تُقدِم السلطات أو الأفراد على هدم المباني التاريخية والأثرية، أو تشويهها، وتغيير معالمها لأسباب عديدة؛ منها:

أ- الإهمال الذي يعود لحد كبير إلى جهل السكان المحليين، وعدم وعي المجتمع الفلسطيني عموما بقيمة الموروث الثقافي، فضلا عن تزوير العناصر والمكونات التراثية.
(www.presentpasts.info 18-6-2017)

ب- التنقيب غير المشروع من قبل لصوص الآثار للبحث عن المواد الأثرية، والمجهزين بأدوات الحفر التقليدية، مثل المعاول، المجارف، والمناخل، والحاويات البلاستيكية أو المعدنية، غير أنه في المراحل المتقدمة، تم استخدام أجهزة الكشف عن المعادن، والجرافات على نحو متزايد إلى جانب الأدوات التقليدية، الامر الذي ادى الى زيادة حجم التدمير الذي لحق بهذه المواقع.
(Al-Houdalieh, S. 2012, p104)

ت- بسبب المشاريع الحكومية، كشق الطرق أو بناء المنشآت وغيرها من المشاريع التي تطلبها الحياة العصرية، و(الشكل 24:2)، يوضح عملية هدم لمبنى تاريخي في قرية "نصف جبيل" شمال نابلس؛ من أجل بناء مجمع خدمات للقرية، رغم محاولة أهل القرية التصدي لهذا المشروع وإيقافة، وقد تم الحصول على إذن من قبل الجهات العليا تسمح بهدم المبنى.

الشكل 24:2، اعمال الهدم والتخريب للمباننى التايخية.
(المصدر): الباحث، 2011، قرية نصف اجبيل-نابلس.

ث- ضعف رقابة المؤسسة الرسمية، يشجع المواطنين على تخريب المواقع الأثرية والمباني التاريخية وأخذ حجارتها ومواد البناء الموجودة فيها؛ لاستخدامها في أماكن أخرى، إضافة لإهمال المواقع الأثرية والمباني التاريخية، والتي قد تتحول إلى مكاره صحية تشكل خطراً على المواطنين (الشكل 25:2). (شاهين، ع. 1994، ص171-172)

الشكل 25:2، ضعف الرقابة وانعدام الوعي.
(المصدر): الباحث، 2010، المقبرة الرومانية الغربية-نابلس.

لذلك، تعد إدارة المواقع الأثرية من العمليات الهامة والحيوية في تنظيمها، وذلك من

خلال عمل البرامج والخطط التي تعمل على تنظيم الزيارات، وعمليات التوثيق، وعمليات الصيانة، والمتابعة، والمراقبة، وهذه العمليات إن لم تكن بالشكل السليم سوف يكون لها تأثير سلبي على هذه المواقع. (معهد جيتي للترميم. 2013، ص83)

ج- الترميم الخاطئ يعد من الأخطار التي تتعرض لها المعالم الأثرية أو التاريخية، وهو من التدخلات غير المدروسة التي تؤدي إلى طمس معالم البناء، أو إلى تغيير عناصره مثل: استعمال الجص للترميم في المناطق شديدة الرطوبة، أو باستخدام الإسمنت في أعمال الصيانة والترميم، أو بتدخلات صارخة ومؤذية للموقع الأثري، أو المبنى التاريخي!! و(الشكل 26:2) يبين عملية استخدام الإسمنت والحديد في عمليات ترميم الفسيفساء. (شاهين، ع. 1994، ص171-172)

الشكل 26:2، عملية ترميم خاطئه للفسيفساء.
(المصدر): 2013، معهد جيتي للترميم.

الحركة العمرانية النشطة وما ينتج عنها من سوء تخطيط يؤدي إلى ظهور إنشاءات معمارية جديدة، وتعدي المواطنين على المواقع الأثرية، والمباني التاريخية، وعدم الانصياع للقوانين؛ ولأسباب تم ذكرها سابقا، وبالتالي تؤدي إلى إحداث الضرر والتخريب بالمواقع الأثرية، والمباني التاريخية، و(الشكل 27:2) يظهر عمليات البناء الحديث والتعدي على الموقع الأثري في مدينة نابلس. (شاهين، ع. 1994، ص171)

الشكل 27:2، تأثير الحركة العمرانية على المواقع الاثرية.
(المصدر): الباحث، 2010، المدرج الروماني-نابلس.

وفي هذا السياق، قدم البروفيسور صلاح الهودلية عدة توصيات للسيطرة وإيقاف تخريب المواقع الأثرية والمباني التاريخية، وهي:

1- رفع مستوى الوعي، والتثقيف بقيمه الموارد الأثرية والتاريخية بين أفراد المجتمع الفلسطيني.

2- تحسين مستوى الرقابة المؤسسية الفاعلة.

3- تعزيز تنسيق الجهود بين المؤسسات الرسمية، وشبه الرسمية، والمجتمع المحلي.
4- دعم البرامج الأكاديمية في علم الآثار، والصيانة والترميم، والتخطيط الحضري.
5- تعزيز دور المنظمات غير الحكومية. (www.presentpasts.info/articles. 23-6-2017)

ح- الاهتزازات "وهي عملية انتقال الموجات الصوتية والترددات عبر الأجسام"، وهذه الاهتزازات أو الذبذبات قد تؤثر على المباني الأثرية والتراثية، وذلك من خلال استمرارها بتفكك المواد اللاصقة بين الأجزاء، وربما تؤدي إلى سقوط القطع والأجزاء الأثرية بعد تفككها عن بعضها البعض.

وهنالك أسباب عديدة لتولد الاهتزازات منها:

1- حركه المواصلات وما يترتب عليها من شق الطرق، وانشاء شبكة مواصلات، وتنوع المركبات التي تحيط بالموقع الأثري، أو المبنى التاريخي، وتزداد نسبة الاهتزازات بزيادة حجم المركبات، وخير شاهد على ذلك تل السلطان/ أريحا؛ حيث تم شق الشارع الرئيس من خلال الموقع الأثري محدثاً اهتزازات من المركبات التي تؤثر عليه، لا سيما أن معظم مواد البناء المكونة له من اللبن الذي ليس لدية قوة الترابط الكافية ليقاوم عوامل التلف الخارجية، ويتأثر بها بسهولة (الشكل 28:2).

الشكل 28:2، شق طريق من خلال الموقع الأثري.
(المصدر): الشبكة العنكبوتية، 2017، تل السلطان-اريحا.

كما أن المعدات الصناعية التي تعمل في المنطقة مثل مدحلة الإسفلت، أو معدات الحفر...الخ.

حركة الطائرات المنخفضة، وأحيانا التجارب العسكرية التي تولد انفجارات بمحيط الموقع الأثري أو المبنى التاريخي تؤثر بشكل واضح على هذه المواقع. (Addl, D.2013, p47)

تأهيل المباني بوظائف تستخدم فيها المعدات، والتجهيزات التي تصدر اهتزازات وذبذبات تؤدي إلى إحداث تلف في المبنى من الناحية الفيزيائية أو الإنشائية.

3.4.3.2 عامل التلف الفيزيوكيميائي:

ترتبط عوامل التلف الفيزيوكيميائي بأمور مختلفة، منها: التفاوت الكبير في درجات الحرارة بين الليل والنهار، والتغير بمعدلات الرطوبة، والأمطار الحمضية. وهذه العوامل تؤثر على المواقع الأثرية، والمباني التاريخية على المدى البعيد. مما يؤدي إلى فقدان قيمة المبنى الجمالية أو إضعاف تركيبته.

ومن هذه العوامل:

أ- **مناخ الموقع:**

إن الأحوال الجوية من مطر أو شمس أو ثلوج...الخ، من العوامل التي تؤدي إلى إحداث ضرر على المواقع الأثرية والمباني التاريخية، من خلال التغير السريع في درجات الحرارة وما ينتج عنها من عمليات التمدد والتقلص السريع، والبطيء، يودي إلى تكسر في الأجزاء الأثرية المكونة لهذه المعالم، من ملاط وحجارة أو قصارة...الخ. وباستمرار هذه العملية يزداد حجم الضرر، وكلما كانت عملية التغيّر في الأحوال الجوية سريعة كلما كان حجم الضرر أشد، أما إذا كان المناخ السائد في المنطقة أكثر استقرارًا كان حجم الضرر قليلاً ولا يذكر.

(Getty Conservation Institute, 2013, p77-78)

تتعرض الأسطح المكشوفة لأشعة الشمس المباشرة التي تودي إلى ارتفاع في درجات الحرارة وانتقالها إلى داخل الحجارة، أو المواد الأثرية، وعند إنخفاض درجات الحرارة بشكل مفاجئ فإن الأسطح الخارجية تبرد بسرعة، بينما الأجزاء الداخلية للحجر تبقى دافئة، وبالتالي فإن التغير المفاجئ لدرجات الحرارة للسطح الخارجي للحجر، يؤدي إلى تكسر، وانفصال الأجزاء الخارجية له، والواقع أنّ الأحجار النارية غير المسامية أكثر الحجارة تأثرا بهذا التغير، ويقل الضرر في الأحجار المسامية مثل الحجر الرملي، والحجارة الرسوبية. (شاهين، ع. 1994، ص171)

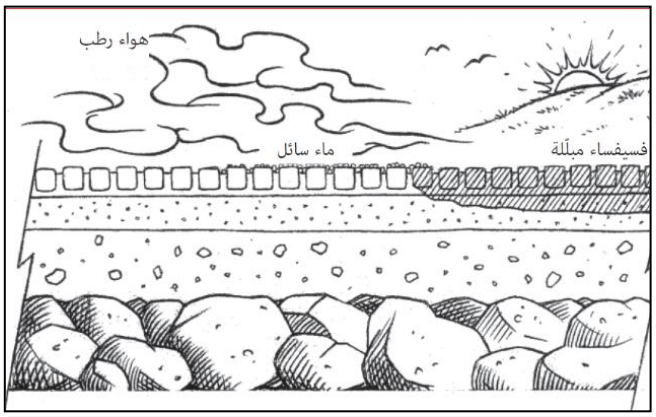
ب- **التغيرات الكبيرة في معدلات الرطوبة:**

لقد اهتم العلماء والباحثون بصيانة الآثار وبدراسة مظاهر التلف المرتبطة بالتغير في معدلات الرطوبة في المباني الأثرية والتاريخية، وتوصلوا إلى تحديد مجموعة من الخواص التي لها دور مهم في تلف المواقع الأثرية والمباني التاريخية، منها: (شاهين، ع. 1994، ص176)

أ- **التّكثف:**

هو تحول الماء المتبخر الموجود في الهواء الرّطب إلى ماء سائل عند التحامه بسطح أبرد من الهواء مثل سطح الفسيفساء أو المعالم الأثرية (الشكل 29:2)، وعند هبوط درجات الحرارة إلى أدني من

الصفر، يتحول الماء المتكثف إلى جليد، مما يؤدي إلى ازدياد حجم الماء في مسامات الحجارة، وبالتالي يؤدي إلى الضغط عليها وتكسرها، ومع تكرار العملية، يؤدي إلى فقدان أجزاء المكعبات الفسيفسائية والعناصر الأثرية الأخرى. (معهد جيتي للترميم. 2013، ص77)

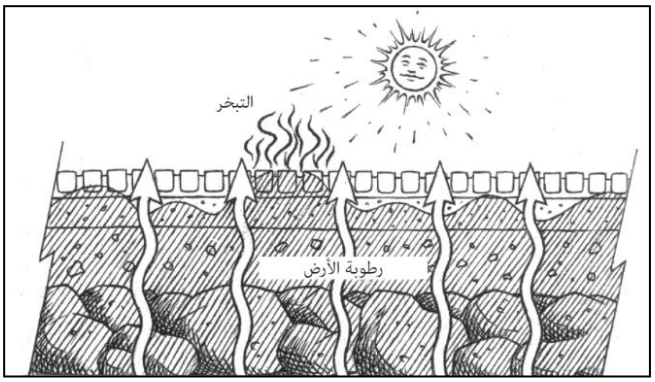


الشكل 29:2 عملية التكثف.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

ب- **الخاصية الشّعرية:**

هي تصاعد الماء الموجود في الأرض نحو سطح المعلم الأثري" فيتبخّر بمفعول الهواء الأكثر جفافاً (الشكل30:2). وان تصاعد الماء من جوف الأرض الرطبة، وتبخره على سطح المعلم الأثري أو التاريخي بشكل مستمر يؤدي إلى تبلور الأملاح الذائبة في المياه، وتحولها إلى حبيبات بلورية، وعملية التبلور للأملاح داخل الفسيفساء أو الحجارة الأثرية تحدث كسوراً في المواد التي تحويها، أما إذا ظهر التبلور على سطح الأجزاء الأثرية فإنه يشكل التزهر، وهي على شكل مسحوق أبيض يترسب على وجه الحجر. والأملاح تتحول إلى تصلبات قوية تلتصق بشدة بسطح الأثر بعد مرور فترة طويلة من الوقت.

(Getty Conservation Institute.2013 , p79-80)



الشكل 30:2 الخاصية الشعرية.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

ت- **الأمطار الحمضية:**

تقوم الأمطار بالدور الرئيس في إذابة المواد الحمضية الموجودة في الجو، وتقوم مياه الأمطار بتوصيلها إلى الحجارة الأثرية أو المباني التاريخية، وعند نزول المطر، يذوب غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء مكوناً حمض "الكربونيك"، كما تذوب مع الأمطار الأبخرة الكيميائية الناتجة عن التلوث الصناعي وعوادم السيارات والمحتوية على نسبه كبيره من الأحماض، مكونة الأمطار الحمضية التي تتفاعل مع الحجارة أو العناصر الأثرية وتحولها إلى مركبات ضعيفة البنية، قابله للذَّوبان في الماء (الشكل 31:2). (Addl, D, 2013, p46)

إذ أن الأمطار الحمضية على وجه الخصوص حمض "الكبريتيك" الضار بالآثار، يهاجم "كربونات الكالسيوم" المكونة للعنصر الأثري ليحولها إلى كبريتات الكالسيوم (الجص)، وبالتالي يذوب الجص بوجود الماء، كما أن الجبص له قدرة عالية على امتصاص جزيئات الكربون ليكوّن طبقة سوداء على سطح العنصر الأثري. ناهيك عن أن الجبص لا يتحمل عوامل الضغط الميكانيكي، ويؤدي إلى تعرض العنصر الأثري، أو المبنى التاريخي لخطر الانهيار. (23-6-2017 /https://books.google.ps)

الشكل 31:2 تأثير الامطار الحمضية على الحجارة.
(المصدر) : http://www.wikiwand.com,2017/.

4.4.3.2 عامل التلف البيولوجي:

من عوامل تلف المواقع الأثرية، والمباني التاريخية، والأرضيات الفسيفسائية، وجود نشاط للحيوانات، والحشرات، والنباتات. وإن بعض الحيوانات والنباتات، وقد تتسبّب في أضرار أشد وطأة من غيرها بالمواقع الأثرية أو المباني التاريخية، إضافة إلى أن المناخ يؤثر أيضاً على نوع الحيوانات والنّباتات الموجودة في موقع معيّن وحجم الضرر الذي قد تتسبب فيه. (معهد جيتي للترميم، 2013، ص81)

ويمكن تصنيف عوامل التلف البيولوجي إلى:

أ- **الكائنات العضوية الصغيرة:**

هي كائنات صغيره مختلفة الأشكال والأحجام تنمو على سطوح الحجارة والمعالم الأثرية، وبالأخص الأجزاء التي تحتفظ بالرطوبة (الشكل 32:2)، كما تنمو بين فواصل الحجارة، أو المكعبات الفسيفسائية، أو على طبقات القصارة المستخدمة في عمليات البناء، وبسبب العمليات الحيوية التي تقوم فيها هذه الكائنات؛ تنتج مواد حمضية أو قاعدية تؤثر على عناصر المعلم الأثري، أو المبنى التاريخي على المدى الطويل، وتآكل أجزاء منه، كما أن الفطريات والطحالب، تكوّن بيئة خصبة لنمو

الشكل 32:2 الكائنات العضوية على الفسيفساء.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

أعشاب أكبر حجما، وتكون أكبر ضررا على المعلم الأثري، ناهيك عن فقدان القيمة الجمالية للمعلم الأثري، أو المبنى التاريخي. (Getty Conservation Institute. 2013, p83)

ب- **النّباتات:**

إنَّ بذور النباتات التي تحملها الرياح، أو الطيور قد تلتصق بالتربة الرطبة الموجودة بين شقوق وفواصل الحجارة أو الأجزاء الأثرية (الشكل33:2)، وقد يزداد حجمها لتصبح أشجاراً كبيرة، إضافة لنمو جذورها داخل المبنى وتضخمها لتشكل خطرا مباشرا على المعلم الأثري، أو المبنى التاريخي، والتسبب في تصدع المبنى إذا توفر لها الوقت اللازم لذلك، (شاهين، ع. 1994، ص178) ويمكن أن تنفذ جذور النباتات تحت مكعبات الفسيفساء، أو بين طبقاتها التحضيرية، ويؤدي ذلك إلى تصدعها وانفصال بعضها عن بعض.

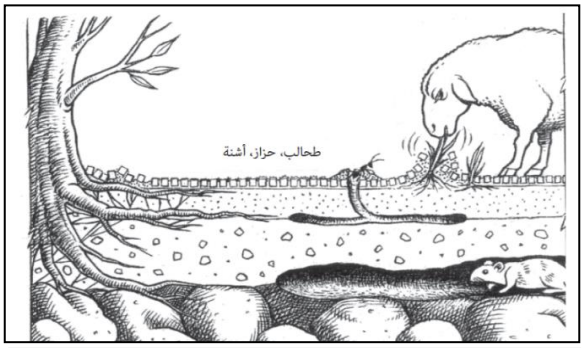
الشكل 33:2 تأثير النباتات على العناصر الفسيفسائية.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

ت- **الطيور:**

الطيور أيضا تشكل عامل ضرر للمعالم الأثرية والمباني التاريخية، وتؤثر بشكل مباشر على هذه المعالم بسب البراز؛ ومن أخطرها طائر الوطواط الذي غالبا ما يسكن المباني المهجورة، وعندما تحيض انثى الوطواط فإنها تقوم بتشويه هذه المعالم وما تحويه من عناصر، أو رسومات بدماء الحيض التي يصعب إزالتها. (شاهين، ع. 1994، ص179)

ث- **الحيوانات:**

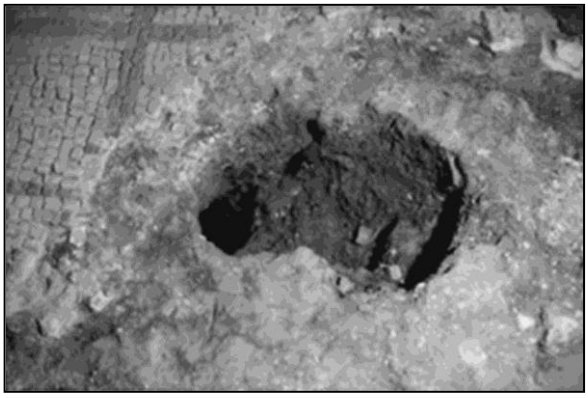
تتنوع الحيوانات التي تسبب الضرر للمعالم الأثرية وأرضيات الفسيفساء، والحيوانات الكبيرة مثل المواشي أو الدواب تحدث أضرارا بالغة الخطورة من خلال سيرها عليها؛ كما أن النباتات التي تنمو في الموقع الأثري تجذب الحيوانات إلى الموقع للرعي، وبالتالي فإن عملية الرعي وشد النباتات من جذورها تزيد الموقع دمارا وخرابا (الشكل 34:2). (معهد جيتي للترميم. 2013، ص83)



الشكل 34:2 تأثير الحيوانات على العناصر الفسيفسائية.
المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

ج- **القوارض:**

القوارض والزواحف تحدث أضرارا بالمعالم الأثرية، أو المباني التاريخية من خلال فتح الأنفاق التي تؤدي إلى انهيارات (الشكل 35:2)، وتفتت بالأجزاء الأثرية للموقع، والمخلفات التي تتركها تنتج أرضية خصبة لنمو النباتات.



الشكل 35:2 تأثير القوارض على العناصر الفسيفسائية.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

ح- **الحشرات:**

من الحشرات الصغيرة النمل الذي يقوم بعمل الثقوب، وعمل فراغات تحت الأرضيات الفسيفسائية، أو في العناصر الأثرية. حيث يقوم النمل بتفتيت الجزيئات الصغيرة من العناصر الأثرية، والمواد المكونة لها، وتقوم بنقلها إلى الخارج لعمل فراغات ومساكن له (الشكل 36:2)، والتي قد تودي إلى إحداث الضرر للمعلم الأثري. (معهد جيتي للترميم. 2013، ص83)

الشكل 36:2 تأثير الحشرات على العناصر الفسيفسائية.
(المصدر): Getty Conservation Institute, Tunis, 2013.

5.4.3.2 خصائص المواد:

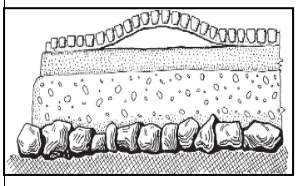
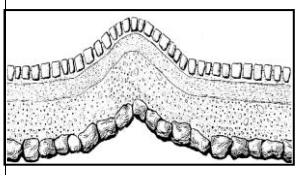
إنّ تركيبة الحجارة وما تحويه من خواص طبيعية أو كيميائية مثل التركيب البلوري، والمسامية، وصلابة الحجارة، وقوة الترابط الداخلي فيها، تلعب دورا أساسيًا في إطالة عمر المعلم الأثري، ودرجة تحمُّله لعوامل التلف. فمثلا الصخور الرسوبية هي أكثر عرضة للتلف من غيرها من الصخور؛ وذلك بسبب طبيعة التركيب المعدني لها، وعدم مقدرتها على تحمل العوامل الفيزيوكيميائية الضارة عليها. (عبد الهادي، م. 1996، ص86)

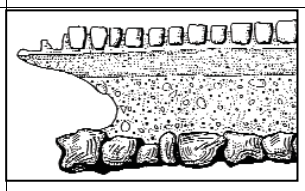
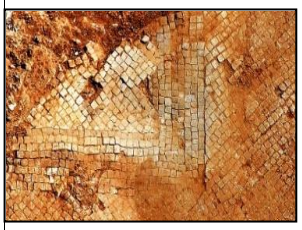
وبالتالي؛ إنّ تنوع معادن الحجارة يعني تنوع في التركيب الداخلي لها، وهذا يعطي مؤشرا إلى أنّ تعرض مادتين لنفس العوامل ونفس البيئة لا يؤدي إلى إحداث نفس حجم الضرر عليها، إضافة لتنوع خصائصها الفريدة مثل الصلابة، واللون، والمسامية، ومن الواضح أن الحجارة والأجزاء الأثرية ذات المسامية العالية، تكون أكثر تلفا من غيرها من العناصر مثل الملاط أو الخزف. (معهد جيتي للترميم. 2013، ص85)

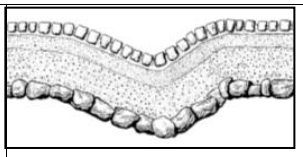
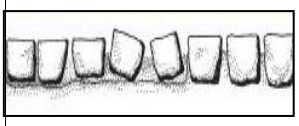
5.3.2 مصطلحات مشاكل الفسيفساء ونوع التدخل:

في هذا الجزء من البحث تم إظهار المشاكل التي تتعرض لها أرضيات الفسيفساء، والتي يمكن تعميمها على منطقة فلسطين؛ بسبب تشابه نوعية المواد المستخدمة، والمشاكل التي تتعرض لها الأرضيات الفسيفسائية. إضافة لتعرضها لنفس الظروف الطبيعية تقريبا، ومن خلال الجدول المبين أدناه تم ذكر اسم المشكلة باللغة الإنجليزية، وتم إيجاد مصطلح يناسبها باللغة العربية، بعد الاطلاع على معظم المحاولات التي كانت تسعى لتعريبها، وتم تحديد نوعية التدخل، والتقنية، ونوعية المواد التي بالإمكان استخدامها على الفسيفساء في المستقبل ولا تشكل خطرا عليه، وتم توضيح كل مشكلة بصورة من أجل التعرف عليها في أي مكان، وزمان؛ مع العلم أن معظم هذه المشاكل تم التعرف عليها في خربة الطيرة، والتي تناولها هذا البحث في فصل لاحق بالتفصيل.

الجدول يبين مشكلات الأرضيات الفسيفسائية الأكثر شيوعا وطرق التدخل وأساليب المعالجة

نوع المشكلة The problem	صورة الأضرار	التدخل	طرق المعالجة الميكانيكية	طرق المعالجة الكيميائية
بثرة – انسلاخ Blistering		معالجة وتدعيم	تنظيف المكان بأدوات دقية وناعمة إزالة الأجزاء الضعيفة	حقن وتدعيم باستخدام البريميلAC33. حقن وتدعيم باستخدام أثيل السيليكات.
انتفاخ مع انفصال Bulging with detachment–Delamination		معالجة وتدعيم	تنظيف سطح الانتفاخ. لصق وجه المكعبات مع عمل ثقب في باطن الانتفاخ . تنظيف باطن الانتفاخ. الحقن والتدعيم في باطن الإنتفاخ.	حقن الانتفاخ بالماء. حقن الانتفاخ بمادة البريميل بنسبة 5-7% مع الماء. حقن باطن الانتفاخ بالخلطة الجيرية.
انتفاخ دون انفصال Bulging without detachment		حقن تدعيم	تنظيف سطح الانتفاخ. لصق وجه المكعبات مع عمل ثقب في باطن الانتفاخ . تنظيف باطن الانتفاخ. الحقن والتدعيم في باطن الانتفاخ.	حقن الانتفاخ بالماء. حقن الانتفاخ بمادة البريميل بنسبة 5-7% مع الماء. حقن باطن الانتفاخ بالخلطة الجيرية.

تفجر Bursting		ترميم	توثيق المكعبات المتفجرة تجميع المكعبات المندثرة. تنظيف كان الاندثار. إعادة رصف المكعبات في مكانها مع مراعات التمييز في أعمال التدخل. إغلاق الفراغ المتبقي باستخدام الخلطة الشدية.	تدعيم الأرضية التحضيرية باستخدام البريميل كما في المشاكل السابقة . تدعيم الأرضية الفسيفسائية بالخلطة الجيرية
تجويف Cavity		ترميم	تنظيف سطح المكبات. لصق الفسيفساء بالقماش. قلع المكعبات الفسيفسائية من مكانها. معالجة الفراغ بالتدعيم . إعادة الفسيفساء إلى مكانها الأصلي دون تغيير. أو باستخدام تقنية الحقن كما في حالات الانتفاخ.	استخام الماء في أعمال الترطيب والنظيف. استخدام البريميل بنسبة 10%مع الماء لتدعيم الأرضية التحضيرية. استخدام الخلطة الجيرية في التدعيم والحقن. استخدام paraliod b72 لعملية لصق القماش على الفسيفساء.
تباين لوني من الأوساخ Chromatic variation by dust		تنظيف	تنظيف بالفرشاة البلاستيكية. تنظيف باستخدام الشفرات الطبية إن تطلب الأمر.	تنظيف باستخدام الماء والفرشاة البلاستيكية. عمل كمادات بيكربونات الأمونيوم. فرك وجه الفسيفساء بالقطن المنقوع بالأسيتون.
تباين لوني بسبب الحرق Chromatic variation by fire		تنظيف	استخدام فرشاة ناعة لتنظيف وجه الفسيفساء .	استخدام الماء في أعمال الترطيب والتنظيف. استخدام البريميل بنسبة 10%مع الماء لتدعيم الأرضية التحضيرية. استخدام الخلطة الجيرية في التدعيم والحقن
تشويه – تآكل المكعبات Deformation –Pitted tesserae		تدعيم	استخدام فرشاة ناعة لتنظيف وجه الفسيفساء .	استخدام مدعمات السيليكات مثل أثيل السيليكات، أو WALLKER OH ، أو أي منتجات حديثة استخدام طبقة حماية مذاب Parliod p70 بالأسيتون بنسبة 50غم/لتر
ترسب Deposit		إزالة وتنظيف	التنظيف بالفرشاة البلاستيكية الجافة. استخدام الشفرات الطبية. استخدام الأزاميل الدقيقة اليدوية والهوائية.	تنظيف بالماء مع الفرك بالفرشاة البلاسيكية. عمل كمادات من الماء. الفرك بقطن منقوع بالأسيتون.

هبوط Depression		تنظيف وتدعيم	تنظيف الهبوط بالفرشاة والهواء المضغوط تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة الجافة.	تنظيف الفسيفساء بالماء والفرشاة والإسفنجة. تنظيف الفسيفساء باستخدام القطن المنقوع بالأسيتون. حقن المونة بيت المكعبات الفسيفسائية بالبريميل 7-10%مع الماء.
مكعبات منفصلة Detached tesserae		ترميم	تنظيف وجه المكعبات بفرشاة ناعمة ودقيقة. نقل المكعبات من مكانها الأصلي جانبا دون تغير بالمكان أو الإتجاه. تنظيف الفجوة أسفل الفسيفساء. إعادة الفسيفساء لمكانها الأصلي بلصقها على الخلطة الجيرية.	استخدام الماء في أعمال التنظيف والترطيب. استخدام البريميل في أعمال التقوية والتدعيم. استخدام الخلطة الجيرية في أعمال التقوية والتثبيت.
تلف الملاط Deteriorated mortar		حقن وتدعيم	تنظيف وجه المكعبات بفرشاة ناعمة. شفط وتنظف الغبار والأوساخ من بين المكعبات.	حقن بالماء من أجل ترطيب المونة بين الحجارة . تدعيم المونة باستخدام البريميل المحلول مع الماء بنسبة 7-10% مع الماء استخدام الملاط الطبيعي المذاب بالماء في تدعيم الملاط الأصلي. استخدام الخلطة الجيرية في إغلاق بين مكعبات الفسيفساء.
تلف بالمكعبات الفسيفسائية Deteriorated tesserae – decay		تدعيم	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة الناعمة. شفط الغبار والأوساخ بالمكنسة الكهرائية.	تدعيم باستخدام أثيل السيليكات. استخدام مادة (WALLKER OH) أو استخدام مدعمات السيليكات الحديثة. استخدام طبقة حماية مذاب Parliod p70 بالأسيتون بنسبة لتر./50غم
تزهر Efflorescence		تنظيف وشطف	شفط الأملاح بالمكنسة الكهربائية. فرك وجه الفسيفساء وبين مكعباتها بفرشاة ناعمة مع الشفط.	استخدام إسفنجة مبللة لازالة اثار الاملاح. استخدام الماء المقطر على شكل كمادات مع ورق السيليولوز . استخدام الماء المقطر مخلوط مع عجينة الفخار أيضا على شكل كمادة. استخدام مادة(Antisale MB11)
تآكل مكعبات الفسيفسائية Eroded tesserae		تنظيف وتدعيم	استخدام فرشاة ناعة لتنظيف وجه الفسيفساء . استخدم شفاط غير قوي لشفط الغبار والأوساخ.	استخدام مدعمات السيليكات مثل أثيل السيليكات، أو ، أو أي WALLKER OH منتجات حديثة استخدام طبقة حماية مذاب Parliod p70 بالأسيتون بنسبة لتر./50غم

تقشر مكعبات الفسيفساء Exfoliated tesserae – Peeling		تدعيم	استخدام فرشاة ناعمة لتنظيف وجه الفسيفساء .	استخدام مدعمات السيليكات مثل أثيل السيليكات، أو ، أو أي WALLKER OH منتجات حديثة Parliodاستخدام طبقة p70 حماية مذاب بالأسيتون بنسبة لتر./50غم
تكسر مكعبات الفسيفساء Fractured tesserae		تدعيم ومعالجة	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة الناعمة. شفط الغبار والأوساخ بالمكنسة الكهرائية.	ترطيب الفسيفساء بالماء. حقن وتدعيم باستخدام البريميل 7-10% محلول مع الماء. عمل خلطة جيرية سائلة تشبع بها الشقوق. عمل خلطة جيرية لزجة تملأ بها الشقوق. عمل طبقة حماية مذاب Parliod p70 بالأسيتون.
شرخ شعري Hair Crack		تدعيم ومعالجة	تنظيف سطح الفسيفساء. تنظيف داخل الشرخ بشفط الغبار والأوساخ بالمكنسة الكهربائية.	تنظيف داخل الشق باستخدام ضغط الماء ولترطيب الأرضية التحضيرية. حقن داخل الشق برميل بنسبة 7%-10%مع الماء. حقن الشق بالخلطة الجيرية للتدعيم ولإغلاق الشرخ
تكلس Incrustation		تنظيف ومعالجة	تنظيف وجه الفسيفساء من الغبار باستخدام فرشاة البلاستيك . استخدام الشفرات الطبية. استخدام معدات ميكانيكية (الترا ساوند،دريميل، ازميل هوائي) استخدام أزميل دقيق ومطرقة صغيره.	عمل كمادة ماء وتنظيف بالفرشاة.
تاثير الحشرات Insect Damage		معالجة وتدعيم	تحديد مركز تجمع الحشرات. تنظيف الأتربة والأوساخ الناتجة من نشاط الحشرات. شفط وتنظيف الفراغ بعد القضاء على الحشرات.	رش الحشرات بمبيد حشري (سائل أو بودرة أو غاز)، مع تكرار العملية على أسابيع. حقن الفراغ بالماء لترطيب طبقة الملاط. حقن الفراغ بالبريميل المحلول بالماء بنسبة 7%. حقن الفراغ بالخلطة الجيرية على مراحل حتى يتم ملء الفراغ. عمل الترميم اللازم في نهاية العملية.

فجوة – فراغ Lacuna		ترميم وتدعيم	تنظيف الفراغ باستخدام فرشاة ومكنسة كهربائية . إزالة الأجزاء الضعيفة من الفراغ. إغلاق الفراغ بمكعبات فسيفسائية بطريقة مميزة عن الأصل.	تدعيم الملاط والأرضية بالترطيب بالماء والبريميل المحلول بالماء. تدعيم حواف الفسيفساء بالملاط الجيري. إغلاق الفراغ بالخلطة الجيرية
فقدان حواف الفسيفساء Loose border tesserae		تدعيم وترمم	تنظيف الحواف باستخدام فرشاة ومكنسة كهربائية . إزالة الأجزاء الضعيفه من الملاط	ترطيب وقحن الملاط وحواف الحجارة بالماء. تدعيم الملاط وحواف الحجارة باستخدام بريميل محلول مع الماء AC33 بنسبة 7-10%. استخدام الخلطة الجيرية في تدعيم وتثبيت حواف الحجارة.
نمو الطحالب Microbiological organisms		تنظيف ومعالجة	إزالة الطحالب بفرشاة بلاستيكية. تنظيف الطحالب ميكانيكيا.	غسل آثار الطحالب بالماء مع الفرك وتنظيف آثار الماء بالإسفجة. تعقيم مكان وآثار الطحالب بالمبيد الكيماوي أو أي (preventol مستحضر آخر.
دهان Painting		نظيف	إزالة بالفرشاة البلاستيكية استخدام الشفرات الطبية. استخدام المعدات الميكانيكية.	استخدام المذيبات مثل الأسيتون، أو التنر. استخدام مزيل الدهان. استخدام الماء في الغسل وإزالة آثار المواد الكيميائية.
مواد نفطية (كاز) Petroleum oil (gasoline)		تنظيف	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة البلاستيكية وفرشاة الدهان.	استخدام المذيبات مثل الأسيتون مع الفرك والمسح بقطعة من القماش القطني.
الغطاء النباتي Plant intrusion – Vegetation		إزالة	قص الاغصان اقتلاع الأعشاب الضعيفة إزالة النباتات من الجذور	حقن الجذور والسيقان بمبيدات عشبية(preventol) قتل الأعشاب بتعقيم التربة بالغاز. رش الأوراق بمبيدات عشبية. تسميم أرضية الجذور بمبيدات عشبية.

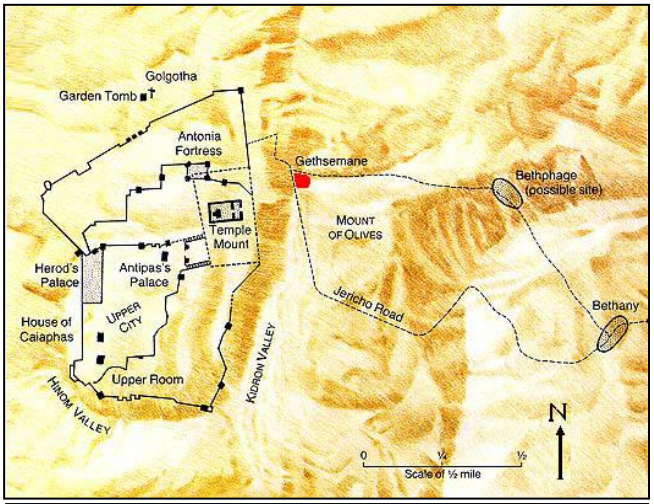
تدخلات سابقة Previous intervention		دراسة وتحليل ، تدخل	تنظيف وجه الفسيفساء. تحديد نوعية التدخل. إزالة التدخل السابق. الحفاظ على التدخل السابق.	مسح وتنظيف بالماء
مخلفات إسمنتية Residues of cement		تنظيف	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة البلاستيكية وفرشاة الدهان. إزالة الإسمنت بالشفرات الطبية، أو المعدات الميكانيكية.	غسل وترطيب وجه الفسيفساء بالماء مع الفرك باستخدام فرشاة البلاستيك.
طبقة صمغية Resin layer		تنظيف	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة البلاستيكية وفرشاة الدهان. إزالة طبقة الصمغ بالشفرات الطبية، أو المعدات الميكانيكية.	استخدام المذيبات مثل الأسيتون. غسل المادة باستخدام الماء. عمل كمادات من بيكربونات الأمونيوم
صدأ Rust		تنظيف	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة البلاستيكية وفرشاة الدهان. إزالة الصدأ بالشفرات الطبية أو المعدات الميكانيكية.	استخدام المذيبات مثل الأسيتون. غسل المادة باستخدام الماء مع عمل كمادات من بيكربونات الأمونيوم.
تبقع Stains		تنظيف	تنظيف وجه الفسيفساء بالفرشاة البلاستيكية وفرشاة الدهان. إزالة التبقع بالشفرات الطبية، أو المعدات الميكانيكية.	تنظيف باستخدام الماء. تنظيف باستخدام كمادات بيكربونات الأمونيوم.
شرخ إنشائي Structural crack		تدعيم	تنظيف سطح الفسيفساء. تنظيف داخل الشق بضغط الهواء. تنظيف داخل الشق باستخدام معدات دقيقة.	تنظيف داخل الشق باستخدام ضغط الماء ولترطيب الأرضية التحضيرية. حقن داخل الشق بيرميل بنسبة 7%-10%مع الماء.حقن الشق بالخلطة الجيرية للتدعيم ولإغلاق الشق .
شمع Wax		تنظيف	تنظيف باستخدام الشفرات الطبية.	استخدام المذيبات مثل الأسيتون، إذابة الشمع باستخدام بخار الماء مع المسح بالإسفنجة.

4.2 امثلة لأعمال ترميم لأرضيات فسيفسائية في فلسطين

الشكل37:2 موقع حالات الدراسة.
(المصدر): (https://www.google.ps)، 2017.

ومن خلال هذا الفصل، تمت دراسة ثلاث حالات محلية لأرضيات فسيفسائية، تعود للفترة البيزنطية (بداية القرن الرابع حتى القرن السابع الميلادي) في فلسطين، وتم عمل مقارنة بين هذه الأرضيات الفسيفسائية، من حيث التركيب أو التقنيات، أو المشاكل، وأساليب التدخل لصيانتها، أو ترميمها، إضافة للتدخلات التي تم القيام بها في أثناء عمليات الترميم، وإيقاف الضرر على هذه الأرضيات، ويظهر في (الشكل 37:2) مواقع حالات الدراسة بالنسبة لمحافظة القدس، (كنيسة الجثمانية، كنيسة الدمعة، كنيسة العازر) والتي تقع جميعها على مسار خط الحجاج المسيحين في منطقة القدس، وهي:

1.4.2 كنيسة الجثمانية (Gethsemane Church) – القدس:



الشكل 38:2 موقع كنيسة الجثمانية في القدس.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Height_743_section_Jerusalem_map.

تحديد الموقع الأصلي لكنيسة الجثمانية موضع خلاف بين الطوائف المسيحية الغربية، ولكن من المتفق عليه أن بستان جتسيمانى (والذي يعني عصر الزيت) يقع على سفح الجبل الذي تنمو عليه الكثير من أشجار الزيتون، والكنيسة تقع على الطريق الواصل بين القدس وبيت عنيا (الشكل 38:2). ويعتقد أن هذا المكان الذي تم فيه اعتقال السيد المسيح عليه السلام من قبل الجيش الروماني.

في نهاية القرن الثالث الميلادي، كان المسيحيون يزورون الموقع للصلاة فيه، وقد ذكر الحجاج المسيحيون أنه في نهاية القرن الرابع الميلادي، تم بناء كنيسة جديدة على منحدر جبل الزيتون، وقد تم تدمير الكنيسة في عام 614 م عندما دخل الفرس إلى القدس؛ ومن الواضح أن هناك آثار حريق على العناصر الأثرية في المبنى الذي ربما كان السبب المباشر في تدميرها؛ وقد بقيت الكنيسة مدمرة حتى تم إعادة إعمارها؛ خلال الفترة الصليبية في النصف الثاني من القرن الثاني عشر ميلادي.

(hamdan, o. benelli,c 2016, p12)

وقد تم هجران الكنيسة وتهدمها خلال الفترة الإسلامية بعد تحرير القدس من الاحتلال الصليبي حتى شهر أيلول من العام 1919م؛ حيث تم عمل تنقيب أثري ليتم الكشف عن أثار الكنيسة البيزنطية، والكنيسة الصليبية؛ وبقايا لآثار من الفسيفساء والتي تعود إلى بدايات الفترة البيزنطية.

(hamdan, o. benelli,c 2016, p14)

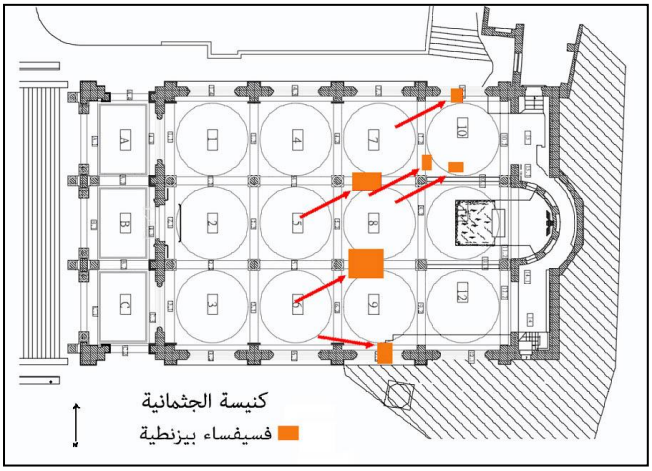
الشكل 39:2 واجهة كنيسة الجثمانية–القدس.
https://www.google.ps/search?q=الجثمانية+في+القدس.

في عام 1924م تمت إعادة بنائها على يد المعماري الإيطالي "Antonio Barluzzi" ، (الشكل 39:2)، إذ (1884–1960) أسهمت ست عشرة دولة بتمويل بنائها، ولذلك صارت تعرف باسم: "كنيسة كل الأمم"، وهذه الكنيسة شيّدت على أنقاض الكنيسة البيزنطية، وإلى الجنوب منها تقع بعض بقايا أنقاض الكنيسة الصليبية.

(http://info.wafa.pspx. 2013)

1:1:4:2 الفسيفساء:

الفسيفساء الموجودة في الكنيسة نوعان: الفسيفساء التي تعود لفترة بناء الكنيسة الحديثة 1924م، والفسيفساء القديمة التي تعود للفترة البيزنطية، نهاية القرن الرابع الميلادي، وقد تبقّى منها ستة أجزاء بمساحة 3م^2 تقريبا، وهي موجودة داخل أروقة الكنيسة (الشكل 40:2)، جزءان منها موجودان في



الشكل 40:2 مكان الفسيفساء البيزنطية في كنيسة الجثمانية–القدس
(المصدر): الباحث، 2013.

الرواق الأيمن، وأربعة أجزاء موجودة في الرواق الأيسر للكنيسة، وجميعها منفصلة عن بعضها البعض، وهي مغطاة بألواح زجاجية من أجل حمايتها من الزائرين، أو من عوامل التلف الخارجية. إلا أنه من خلال الأجزاء المتبقية يمكن معرفة حالة الفسيفساء القديمة، وطبيعة الأشكال والرسوم التي كانت تغطي أرضية الكنيسة بالكامل، حيث تتكون الفسيفساء من أشكال هندسية متعاقبة تتكرر باستمرار، كما أنها تحتوي على ثمانية ألوان طبيعية، وهي: الأبيض وهو اللون الأساس، واللون الأسود، واللون الرمادي بدرجتين، واللون الأصفر بدرجتين، واللون الأحمر بدرجتين.

ومكعبات الفسيفساء كان قياسها 0.8–0.9سم^2 (الطول والعرض)؛ أي بمعدل 100 مكعب فسيفساء لِـ 100سم^2.

لقد أتيحت لي الفرصة لدراسة الفسيفساء وترميمها، وذلك من خلال مشروع ممول من قبل الحكومة الإيطالية، وبإشراف جمعية مركز الفسيفساء/ أريحا عام 2013م. وقد أظهرت نتائج الدراسة المشاكل التي تعاني منها الفسيفساء، وكانت كالآتي:

أ- وجود نسبة عالية من الرطوبة.

ب- تراكم الأوساخ والغبار على سطح المكعبات الفسيفسائية.

ت- استخدام الروبة الإسمنتية البيضاء على وجه المكعبات الفسيفسائية.

ث- تعرض جزء من الفسيفساء للحريق أدى إلى تغير في ألوان الفسيفساء.

ج- تآكل في سطح المكعبات الفسيفسائية بالأخص اللون الأسود منها.

ح- تخلخل وانفلات لمكعبات الفسيفساء.

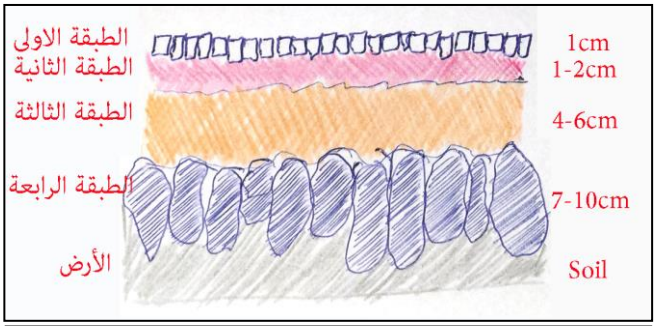
خ- تكسر في بعض المكعبات الفسيفسائية مثل اللون الأبيض.

د- استخدام الإسمنت الأسود في عمليات الترميم، والتدعيم في فترة سابقة.

ذ- هبوط في أجزاء من الفسيفساء.

2.1.4.2 مكونات أرضية الفسيفساء:

تتكون أرضيات الفسيفساء من أربع طبقات تحضيرية مكونة من نسب ثابتة، وارتفاعات محددة. من أجل عمل الرصفات الفسيفسائية (الشكل 41:2)، وسيتم ذكر هذه الطبقات بالتفصيل وهي:



الشكل 41:2 الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة الجثمانية–القدس (المصدر): الباحث، 2017.

1- طبقة الفسيفساء الأولى Tessellatum:

تبين أن الفسيفساء القديمة مميزة؛ من حيث سماكة مكعبات الفسيفساء التي كان ارتفاعها بمعدل 2سم تقريبا، وتم تثبيتها بشكل عمودي في الطبقة اللاصقة (الشكل 42:2)، وقد تم تقطيع الحجارة بهذا الشكل من أجل أن تتحمل ضغطاً أكبر، ولإطالة عمر الفسيفساء لأطول فترة زمنية ممكنة، وعدم تآكلها من عوامل النحت والتعرية، أو الاستخدام على مدى الزمن.

الشكل 42:2 تقنية ترصيع الفسيفساء .
(المصدر): الباحث، كنيسة الجثمانية،2013.

2- الطبقة الثانية اللاصقة Bedding layer:

تلتصق مباشرة مع المكعبات الفسيفسائية، وهي مكونة من الجير الطبيعي، وسماكتها تتراوح بين 1-2سم ولا توجد فيها حصويات، كما لا يوجد فاصل بينها وبين الطبقة الثالثة Nucleus، وهي تظهر كأنها طبقة واحدة. لكن من خلال تحليل الطبقتين؛ تبين أن الطبقة الثالثة يوجد فيها حصويات صغيره (الشكل 43:2)، وبالتالي يمكن القول إنّ الطبقتين ملتصقتان ببعضهما بشكل جيد ولا يوجد فاصل يمكن ملاحظته، وسماكة الطبقة الثانية والثالثة معا تتراوح بين 4-6 سم تقريبا.

الشكل 43:2 تقنية تحضير الطبقة الثانية والثالثة.
(المصدر): الباحث، كنيسة الجثمانية،2013.

3- الطبقة الرابعة Rudus:

تتكون من الحجارة الصغيرة التي يتراوح سمكها بين 5-7سم، وهي حجارة شبه دائرية من حجارة الوادي، ومرصوفة بإتقان بجانب بعضها البعض، وتم تثبيتها مع بعضها باستخدام الملاط الجيري؛ الذي يحتوي على نسبة كبيرة من الحصويات والتراب (الشكل 44:2). ونسبة الجير في هذه الطبقة أقل من الطبقة الثانية والثالثة. ومن خلال دراسة تركيب طبقات الفسيفساء، تبين أن الطبقة "Statumen" غير

الشكل 44:2 تقنية تصنيع الطبقة الرابعة.
(المصدر): الباحث، كنيسة الجثمانية،2013.

موجودة، وقد وضعت الطبقة الرابعة "Rudus" مباشرة على التراب الأحمر "Terra rossa" الموجود في المنطقة والذي له قدرة عالية على الاحتفاظ بالرطوبة.

3.1.4.2 عمليات التدخل والترميم:

أ- تمت عملية التدخل في البداية بالتوثيق، والدراسة، ووضع الخطة المناسبة لعمليات التدخل.

ب- تنظيف المكعبات الفسيفسائية من بقايا الأوساخ بفرك الأرضية بالفرشاة والماء.

ت- إزالة الإسمنت من على وجه المكعبات الفسيفسائية بالطريقة الميكانيكيه، باستخدام الشفرات الطبية، أو باستخدام الشاكوش والإزميل لمناطق شديدة الصلابة مع الحذر؛ لعدم تعرض الفسيفساء للأذى (الشكل 45:2).

الشكل45:2 تقنية إزالة الإسمنت عن وجه الفسيفساء.
(المصدر): الباحث، كنيسة الجثمانية،2013.

ث- تحرير حواف الفسيفساء، وذلك بإزالة الإسمنت الأسود باستخدام المطرقة والإزميل.

ج- تثبيت المكعبات الفسيفسائية المتخلخلة على الحواف خاصه؛ وذلك بإزالتها وتنظيفها ومن ثم إعادة تثبيتها في مكانها الأصلي باستخدام الخلطة الجيرية.

ح- عمل حفرة فحص للطبقات التحضيرية لأرضيات الفسيفساء القديمة في المنطقة التي فقدت منها الفسيفساء؛ بهدف الدراسة، ولتدعيم الطبقات التحضيرية للفسيفساء.

خ- عمل ثقوب دقيقة بشكل أفقي وعمودي، في الأجزاء التي فقدت منها مكعبات الفسيفساء، وحقنها بالماء والجير الهيدروليكي، رخو القوام، من أجل تغلغله بين مسامات الطبقات التحضيرية لتقويتها وتدعيمها.

د- عمل ثقوب دقيقة بشكل عمودي بين مكعبات الفسيفساء، وقد تم حقنها ب مادة "Primal AC33" بنسبة 7%، محلول مع الماء من أجل تقوية التصاق مكعبات الفسيفساء مع الطبقة اللاصقة.

ذ- عمل خلطة جيرية مكونة من الجير الهيدروليكي، ومن الرمل، والكوارتز بنسبة 1:1:1 من أجل ملء الفراغات، وتدعيم حواف الفسيفساء (الشكل46:2).

ر- دهن وجه الفسيفساء بمادة "Paraliod" المذاب بالأسيتون، بنسبة 40غم/ لتر من أجل حمايتها وإبراز لونها.

ز- عمل إطار خشبي جديد من خشب البلوط المعالج الذي يتحمل الرطوبة والضغط، ملبس عليه زجاج شفاف لحماية الفسيفساء، وقد تم عمل ثقوب في حواف الإطار من أجل تسهيل عمليات التبخر للماء، إضافة إلى أنه تم تصميم الزجاج في الإطار الخشبي بشكل متحرك يمكن إزالته وإعادته بسهولة؛ من أجل متابعة عمليات التنظيف والصيانة باستمرار.

الشكل 46:2 عمليات الترميم.
(المصدر) : الباحث، كنيسة الجثمانية،2013.

4.1.4.2 نتائج الدراسة والتحليل لفسيفساء كنيسة الجثمانية:

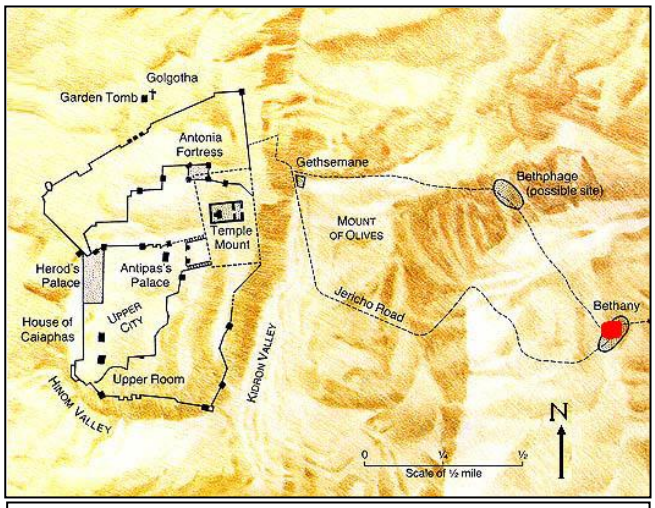
أ- صنعت مكعبات الفسيفساء بطريقة متقنة وجودة عالية من حيث سماكة الحجر، أو طريقة تقطيعه، أو تقنية العمل.

ب- كانت الأرضية التحضيرية "Nucleus"، و"Bedding layer" سميكة، وهذه السماكة أدت إلى ضعف في الخلطة اللاصقة -(السند الحامل للفسيفساء بشكل مباشر)-؛ بسبب أن جفاف الجير يحتاج إلى الهواء من أجل القيام بعملية التفاعل للوصول إلى حالة الصلابة. لكن سماكة الخلطة أدت إلى التفاعل البطيء، إضافة إلى حدوث التشققات في الخلطة، وبالتالي ضعف تماسك مكعبات الفسيفساء بالطبقة اللاصقة بشكل جيد، إضافة إلى أن الحصويات الموجودة بهاتين الطبقتين لم تكن كافية وحجمها صغير.

ت- الطبقة الرابعة "Rudus" مكونة من الحجارة الصغيرة كما أسلفنا، ومن المفروض وضع الحصويات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة من أجل تقويتها، إلا أن الخلطة الموجودة بين الحجارة كانت مكونة من الجير، الرماد والفحم، والرمل، هذا ما كان ظاهرا للعين، وبالتالي فإن المونة اللاصقة بين هذه الحجارة لم تكن قد صنعت بشكل متقن؛ فأدى ذلك إلى ضعف قوة تماسك الحجارة في هذه الطبقة.

ث- الطبقة التحضيرية "Statumen" والتي تِعد السند الحامل المهم في عملية بناء طبقات الأرضيات الفسيفسائية لم تكن موجودة، وإنما تم تحضير التراب، وتسهيله، وعمل طبقة "Rudus" عليه مباشرة. وبالتالي يمكن الاستنتاج من تركيبة الفسيفساء، أن هنالك أكثر من فريق قام بعمل أرضيات الفسيفساء؛ بدليل التفاوت في جودة تصنيع طبقات الفسيفساء، كما أن الجهة التي كانت تراقب أو تشرف على تصنيع الفسيفساء قد ركزت اهتمامها على الطبقة النهائية للفسيفساء "Tessellatum" ولم تركز على الطبقات التحضيرية للفسيفساء؛ وبالتالي لم يكن هنالك قدرة لأرضيات الفسيفساء لتحمل عوامل التلف الخارجية!!

2.4.2 كنيسة العازر (Bethany)–العيزرية:



الشكل 47:2 موقع كنيسة العازر–العيزرية.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Height_743_section_Jerusalem

تقع كنيسة العازر في وسط بلدة العيزرية، على الطريق الرئيس الرابط بين الأغوار من الشرق ومدينة القدس من الغرب (الشكل 47:2)، والموقع عبارة عن مكان أثري يحتوي على عدة معالم أثرية وتاريخية، تعود للفترات (البيزنطية، والصليبية، والايوبية، والمملوكية، والعثمانية، حتى وقتنا الحالي)؛ كما تحتوي على غرفة لعصر الزيتون والتي ما تزال آثار معدات العصر الأثرية موجودة فيها مثل (المكبس الخشبي، وحجر الرحى، وآبار المياه، وحفر تجميع الزيت)، لذلك فإن الموقع يحتوي على العديد من القيم مثل: القيمة التاريخية، والقيمة الأثرية، والقيمة الدينية، والقيمة الرمزية، والقيمة الاقتصادية، والقيمة الجمالية، لذلك تعد من الأماكن المهمة في فلسطين!

وبناء على هذه القيم قامت "جمعية مركز الفسيفساء/ أريحا"، وبالتعاون مع مؤسسة "حماية الأراضي المقدسة"، وبالتعاون مع "جامعة القدس"، بالعمل على إعادة إحياء الموقع الأثري، وترميمهِ ليكون موقعا مؤهلا بالكامل من أجل استقبال الزوار والحجيج إليه.

1.2.4.2 تاريخ الموقع:

الشكل 48:2 ساحة مبنى كنيسة العازر.
(المصدر): الباحث، 2017.

بنيت الكنيسة ما بين عامي 330 –390م، تخليدا لقصة إحياء المسيح عليه السلام "العازر"، الذي كان قد فارق الحياة لمدة ثلاثة أيام. وقد هدمت الكنيسة بفعل زلزال ضرب المنطقة عام 447م. ومن الجدير ذكره أن بقاياها ما زالت شاهدة على مساحتها الواسعة (الشكل 48:2). وأن أرضياتها الفسيفسائية مكشوفة في أكثر من مكان. (Seller. 1953, P80)

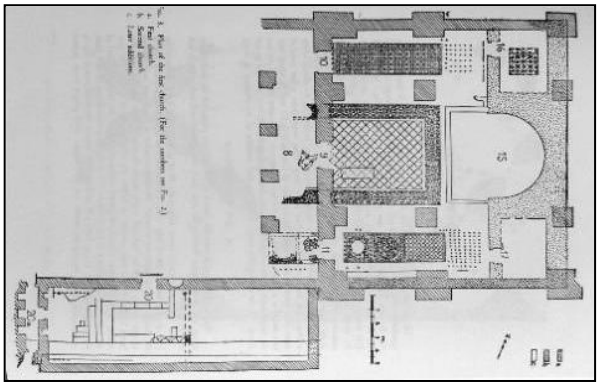
في العام 555م، بنيت الكنيسة الثانية على أطلال الكنيسة الأولى بالطراز البازيليكي، حيث بقيت هذه الكنيسة قائمة

لغاية عام 1100م. وفي القرن الثاني عشر الميلادي، بنيت الكنيسة الثالثة على أنقاض الكنيسة الثانية التي بنيت في فترة جستنيان، والكنيسة الرابعه في الجزء الشرقي من القبر، وتم هجرانها بعد معركة حطين 1187م.

ولكن تمت إعادة استعمال فراغاتها من قبل المسلمين في الفترة الأيوبية؛ (Seller. 1953, P99) حيث أسس صلاح الدين الأيوبي مسجد العازر بعد أن فتح مدينة القدس، وحررها من الصليبين. وهذا المسجد ما زال قائما إلى يومنا هذا.

في العام 1954م أقيمت الكنيسة الحديثة فوق أنقاض الكنيسة الأولى في الموقع، وقد قام بتصميمها المعماري الإيطالي (“Antonio Barluzzi”, 1884–1960)(الشكل49:2).
(Storme, A. 1993, P47–48)

وهي تعد من المباني المعمارية الجميلة من حيث التصميم، وتنفيذ الزخارف الفسيفسائية على واجهاتها الداخلية أو الخارجية، والتي تجسد بمجملها معجزة السيد المسيح.



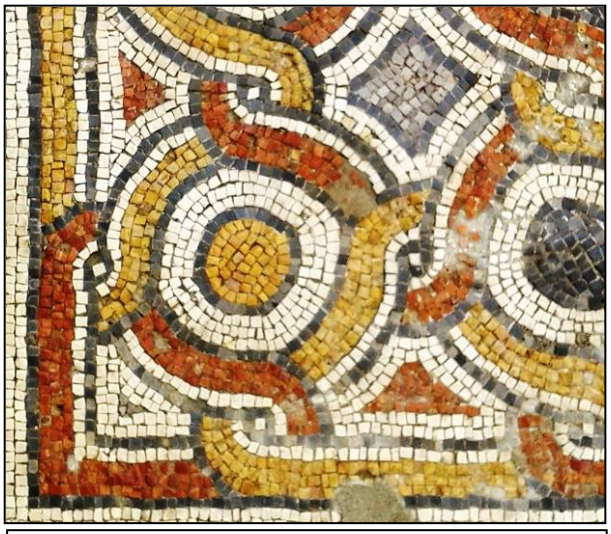
الشكل 49:2 يبين مخطط كنيسة العاز –بيتاني.
(المصدر):Seller ، 1953.

2.2.4.2 الفسيفساء:

الفسيفساء في كنيسة العازر، تعود إلى القرن الرابع الميلادي، وقد تبقى منها أجزاء واضحة وكبيرة، وهي بحالة جيدة.

ما إن تدخل الكنيسة الحالية من الجهة الشمالية من ساحتها الرئيسة؛ حتى يبهرك جمال أرضيات الفسيفساء ذات الزخارف الهندسية الموجودة فيها (الشكل 50:2).

وقد تم الإبقاء على بعض الأجزاء مكشوفة ومعرضة للشمس والعوامل الطبيعية، من أجل أن يتسنى للزائر أن يرى جمالها! ويتخيل بقية الأجزاء المغطاة بالبلاط لحمايتها بعد عمليات



الشكل 50:2 الالوان والزخارف لكنيسة العازر.
(المصدر): الباحث، 2016.

التنقيب الأثري؛ إضافة لوجود بقايا من الارضيات الفسيفسائية في الممر المؤدي إلى معصرة الزيتون على الجانبين الشمالي والجنوبي، الذي غطيت أجزاء منه بسبب بناء الجدران الصليبية عليه مباشرة. وهي شبيهة بتلك الفسيفساء الموجودة في الساحة الخارجية، إضافة لوجود بقايا من الفسيفساء التي يمكن رؤيتها على مدخل الكنيسة الجديدة؛ حيث تم الحفاظ عليها بعمل غطاء من الحديد المشبك لإتاحة رؤيتها من قبل الزائرين.

وأتيحت لي الفرصة، بأن أقوم بدراسة الأرضيات الفسيفسائية؛ من خلال مشروع الترميم الذي تشرف عليه "جمعية مركز الفسيفساء/ أريحا"، حيث تم رصد العديد من المشاكل التي وجدت عليها، وهي شبيهة بتلك المشاكل الموجودة على فسيفساء كنيسة الجثمانية، منها:

أ- استخدام الإسمنت الأسود في عمليات ترميم وتدعيم سابقة لتثبيت حواف الفسيفساء.

ب- هبوط في أجزاء من الفسيفساء عن المستوى الأصلي.

ت- تخلخل في بعض المكعبات الفسيفسائيه، وعدم تماسكها بالطبقة الجيرية اللاصقة، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال لمسها باليد.

ث- إن نسبة الرطوبة والتبخر عالية جدا، فقد تم عمل مقياس للرطوبة؛ بوضع العديد من أجهزة لقياس الرطوبة، وعمل تسجيل يومي لأخذ معدل نسبة الرطوبة، وكانت النتيجة أن نسبة الرطوبة في الداخل تتراوح بين(85-92%)؛ أما في الخارج فكانت متغيره بتغير الأحوال الجوية.

ج- تعرض الفسيفساء للعوامل الجوية من شمس ومطر، وتفاوت درجات الحرارة بين النهار والليل، وقد كان هذا التفاوت من العوامل التي أدت على تلف الفسيفساء.

ح- انتفاخ في بعض أجزاء من الفسيفساء، والذي بالإمكان تمييزه من خلال الطرق على سطح الفسيفساء باليد، أو بمطرقة مطاطية، لسماع صدى الصوت لتحديد حجم الفراغ أسفل الفسيفساء.

خ- تكسر المكعبات الفسيفسائية.

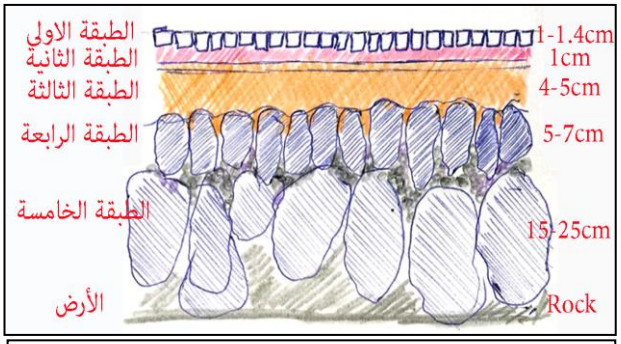
د- وتآكل المكعبات الفسيفسائية.

ذ- نمو الطحالب على وجه الفسيفساء بالأخص في المناطق الرطبة التي لا تتعرض لأشعة الشمس بشكل مباشر.

ر- تكسر حواف الفسيفساء بسبب تلف، وفقدان السند الحاضن لها.

ز- تغير اللون الأسود وتحوله إلى اللون الرمادي؛ بسبب تعرضه لأشعة الشمس الحارقة المباشرة ولفترات طويلة.

3.2.4.2 مكونات أرضية الفسيفساء :



الشكل 51:2 الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة العازر-القدس
(المصدر): الباحث، 2017.

أرضيات الفسيفساء في كنيسة العازر تتكون من طبقة الفسيفساء، وأربعة طبقات تحضيرية (الشكل 51:2)، وكل واحدة منها مرتبطة بالتي تليها، وهي:

1- طبقة الفسيفساء الأولى Tessellatum:

تتكون الفسيفساء من زخارف هندسية متنوعه بحجمين من المكعبات تتراوح بين 1-1.4 سم^3، كما أنها تحتوي على ثمانية ألوان طبيعية: الأبيض وهو اللون الأساسي، والأسود، والرمادي بدرجتين، والأصفر بدرجتين، والأحمر بدرجتين.

Sylvester, J. Salvester, O. 1982, P19)

والفسيفساء تم صناعتها بتقنيات عالية من الدقة وتناسق بالألوان والأشكال، إضافة لأن قوة التماسك لأرضية الفسيفساء ما تزال قوية، رغم تعرضها لعوامل التلف التي تم ذكرها سابقا.

2- الطبقة الثانية Bedding layer:

من خلال الدراسة والتنقيب الأثري الذي قام به "FR. SYLVESTER" لم يتم تفصيل سماكة الطبقات بدقة؛ إلا أنه ذكر أن سماكة الفسيفساء مع الطبقات التحضيرية "Bedding layer"، وطبقة "Nucleus" حوالي 7سم، وهي مكونة من الجير الممزوج بالحصويات الصغيرة. ولم يقم بوصف الطبقة الرابعة "Rudus"، (Sylvester, J. Salvester, O. 1982, P19) ولكن من خلال البحث قد قمت بعمل مربع فحص لأرضية الفسيفساء البيزنطية. وتمت إعادة دراسة الطبقات التحضيرية لها ليتبين أن سماكة الطبقة الثانية "Bedding layer" والمكونة من الجير قد بلغ 1سم في المعدل.

الشكل 52:2 طبقة Nucleus.
(المصدر): الباحث، 2017.

3- الطبقة الثالثة Nucleus :

تتراوح سماكتها ما بين 4-5سم، وهي مكونة من الحصويات، والجير كما ذكر كتاب "FR. SYLVESTER". (الشكل 52:2)

4- الطبقة الرابعة Rudus:

تتكون من الحجارة الصغيرة التي يبلغ سمكها 5-7سم في المعدل، وهي حجارة شبه دائرية من حجارة الوادي، وهي مرصوفة بشكل منتظم، وقد تم تثبيتها باستخدام الملاط الجيري، الذي يحتوي على نسبة كبيرة من الحصويات والتراب، ونسبة الجير الموجودة بهذه الخلطة أقل من الطبقة الثانية.

5- الطبقة الخامسة Statumen:

تتكون الطبقة الخامسة من الحجارة الكبيرة، التي يبلغ ارتفاعها 15-25سم، وبأحجام مختلفة. وقد تبين أن هذه الطبقة وُضِعت على طبقة من الصخر المقطوع بشكل مستوٍ (الشكل 53:2)، وبالتالي فإن هذا قد أعطى الأرضية قوة ومتانة، أما أماكن أخرى فكانت الطبقة موضوعة على التراب من النوع الكلسي(الحور) ذي الصلابة العالية. وتمت التعبئة بين الحجارة باستخدام ملاط من التراب، والسكن، والفحم، والقليل من الجير لإغلاق الفتحات بين الحجارة وتقويتها.

الشكل 53:2 طبقة Statumen.
(المصدر): الباحث، 2017.

4.2.4.2 عمليات التدخل والترميم القديمة:

في عام 1954م تم إجراء عمليات ترميم، وتدخل لأرضيات الفسيفساء، ومن الواضح أن عمليات التدخل كانت محدودة، وغير موثقة في سجلات العمل الميداني، لكن بالإمكان مشاهدة تقنيات الترميم مثل:

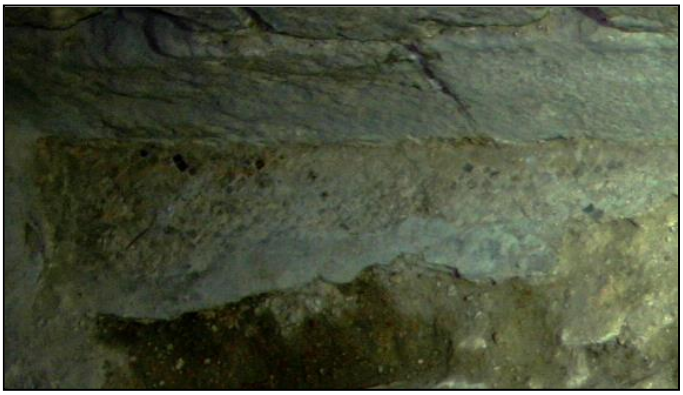
أ- استخدام الإسمنت الأسود في أعمال الترميم، والتدعيم في تلك الفترة.

ب- عزل معظم أرضيات الفسيفساء الخارجية بتغطيتها بالرمل، ومن ثم تغطيتها بالبلاط الحجري، مع الإبقاء على خمس فتحات بقياس يقارب الواحد مترا مربعا في الساحة الخارجية.

ت- عمل غطاء حديدي لها من أجل تغطيتها، وحمايتها، وكشفها عند الحاجة.

5.2.4.2 عمليات الترميم والتدخل الحديثة:

إن عملية الترميم التي تم القيام بها من خلال "جمعية مركز الفسيفساء/ أريحا" كانت مقصورة على جزء صغير موجود داخل المعصرة، على أن تكون هنالك دراسة، وعمليات تدخل، وترميم شاملة على أرضيات الفسيفساء جميعها في المستقبل، وعملية التدخل كانت بنفس الطريقة (الشكل 54:2)، والتقنية التي تم التدخل بها على أرضيات فسيفساء "كنيسة الجثمانية" في القدس.

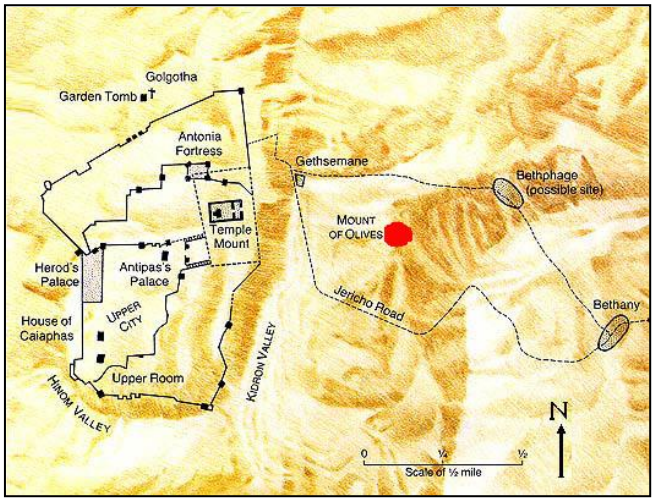


الشكل 54:2 عملية ترميم لقطعة فسيفساء في كنيسة العازر-بيتاني.
(المصدر): الباحث، 2017.

كما تم إجراء معالجة لمشكلة نسبة الرطوبة في المكان؛ حيث تم استخدام جهاز يقوم بتحويل الرطوبة، والبخار من الهواء إلى ماء، يتم تجميعه في خزان خاص بالجهاز، وهذه العملية أعطت نتيجة جيدة حيث تراجعت نسبة الرطوبة إلى ما دون (50%)، لكن هذه العملية بحاجة لشخص يقوم بمتابعتها يوميا من أجل متابعة عمل الجهاز وتفريغ الماء من الخزان!

3.4.2 كنيسة الدمعة DOMINUS FLEVIT-جبل الزيتون/ القدس:

تقع كنيسة الدمعة في وسط منحدر جبل الزيتون إلى الشرق من كنيسة الجثمانية، وهي تجسد المكان الذي بكى فيه السيد المسيح على القدس متألما لما سيحصل بالمدينة من تخريب، وتدمير، وقتل لأهلها. والمبنى الموجود تم إنشاؤه في عام 1955م (الشكل55:2)، وقد قام بعمل تصميم المبنى المعماري الإيطالي (Antonio Barluzzi, 1884-1960) على شكل دمعة،



الشكل 55:2 موقع كنيسة الدمعة-القدس.
(المصدر): https://commons.wikimedia.org

الشكل2:56 شكل كنيسة الدمعة–القدس.
(المصدر): الباحث، 2014.

(Hamdan, O, Benelli, C, 2016 p31) وهي تذكير بدموع السيد المسيح (الشكل 56:2)، كما أن اسم الكنيسة "DOMINUS FLEVIT" تعني "الرب يبكي" أي بكاء عيسى عليه السلام، ومن المفاجئ أنه خلال عمليات التنقيب الأثري لبناء الكنيسة الجديدة، تم اكتشاف آثار كنيسة تعود للفترة البيزنطية، التي ظهرت فيها المعالم الأثرية من جدران، وأجزاء من أرضيات الفسيفساء واضحة المعالم. (Bagatti, B. 2002, p15)

1.3.4.2 الفسيفساء:

الشكل 57:2 فسيفساءالحنية الوسطية، كنيسة الدمعة–القدس.
(المصدر): الباحث، 2014.

تعود الفسيفساء البيزنطية القديمة في كنيسة الدمعة، إلى القرن السادس الميلادي، وقد بقيت منها أجزاء واضحة وكبيرة، وتم القيام بعمليات ترميم سابقة لبعض الأجزاء الفسيفسائية؛ وذلك بإزالة الفسيفساء الأصلية من مكانها، ليتم عمل بناء للكنيسة الجديدة. وبعد ذلك تم ترميمها وإعادتها على أرضية من الإسمنت الحديث داخل بناء الكنيسة الجديدة، وهنالك أجزاء من الفسيفساء موجودة خارج مبنى الكنيسة، تم عمل سقف من الاسمنت من اجل تغطيتها، وهي مفتوحة الجوانب من الجهة الغربية والشمالية؛ لكن الجزء الذي بقي على حاله هو الفسيفساء الموجودة في حنية الكنيسة الرئيسة (الشكل 57:2)، لم يجر عليها إلا القليل من التدخل، وبالتالي ترك لدينا فرصة للقيام بدراسة هذا الجزء من الفسيفساء.

تتكون الفسيفساء بشكل عام من أشكال هندسية على أرضية بيضاء، إضافة لوجود بعض الأشكال التصويرية مثل السمكة، والثمار، ووجود نقشين من الكتابة

اليونانية. وتتكون اللوحة من العديد من الألوان الأبيض وهو الأساس، واللون الأسود، واللون الرمادي بدرجتين، واللون الأصفر بدرجتين، واللون الأحمر بأربع درجات، واللون الأخضر الفاتح (الشكل 58:2). وقمت بدراسة، ومعاينة أرضية الفسيفساء من خلال مشروع ترميم تحت إشراف "جمعية مركز الفسيفساء"، وبدعم من مؤسسة "حماية الأراضي المقدسة" عام 2015م؛ حيث أظهرت الدراسة أن الفسيفساء تعاني من المشاكل العديدة، منها:

الشكل58:2 مخطط أرضيات الفسيفساء، كنيسة الدمعة– القدس.
(المصدر) : مركز الفسيفساء، 2014.

أ- استخدام الإسمنت الأسود في عمليات الترميم والتدعيم السابقة، وبشكل غير علمي لإيقاف انفلات المكعبات الفسيفسائية من مكانها.

ب- هبوط أجزاء من الفسيفساء، بسبب تعرضها لأحمال زائدة، أو لضعف في الطبقة التحضيرية.

ت- تخلخل في بعض المكعبات الفسيفسائية وانفلاتها من مكانها.

ث- نسبة رطوبة وتبخر عالية، من خلال ملاحظة عمليات تكثف الماء على وجه المكعبات الفسيفسائية .

ج- انتفاخ في بعض أجزاء من الفسيفساء، وتم تحديد ذلك بالفحص بطريقة الطّرْق على سطح الفسيفساء لسماع صوت الفراغ، بنفس الطريقة التي تم ذكرها في كنيسة العازر.

ح- تكسر للمكعبات الفسيفسائية.

خ- فقدان حواف الفسيفساء.

د- تغير اللون الأسود وتحوله إلى اللون الرمادي.

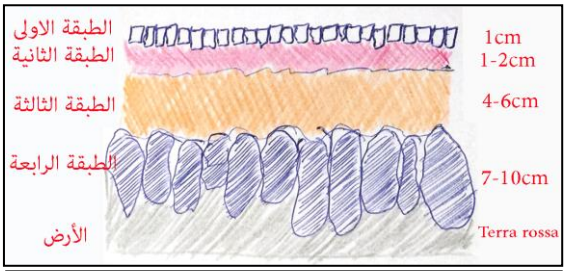
ذ- وجود تشققات في الأرضية الفسيفسائية.

ر- فقدان أجزاء كبيرة من الفسيفساء.

ز- مشي الزوار على الأرضية الفسيفسائية بشكل مباشر وما ينتج عنة من اضرار على الفسيفساء.

2.3.4.2 مكونات أرضية الفسيفساء:

تم عمل ثلاث حفر للفحص بمساحة 20×20 سم^2 داخل الحنية؛ وبعمق يقارب 20سم، ليتم إظهار مكونات طبقات الفسيفساء(الشكل 59:2) وهي:



الشكل 59:2 الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة الدمعة–القدس
(المصدر): الباحث، 2017.

1- الطبقة الأولى Tessellatum:

تبين أن حجم مكعبات الفسيفساء كان بمعدل 1سم^3 تقريبا، وهي مقطوعة بطريقة غير منتظمة الأبعاد، وتظهر آثار طبعة المكعبات الفسيفسائية على طبقة الجير اللاصق، في المناطق التي اقتُلعت منها المكعبات الفسيفسائية (الشكل 60:2)، والأجزاء المتبقية من الفسيفساء ضعيفة جدا في منطقة الحنية الرئيسة للكنيسة، وعدم قدرتها على تحمل عوامل الضرر الخارجية.

الشكل 60:2 طبقة Tessellatum كنيسة الدمعة-القدس.
(المصدر): الباحث، ، 2014.

2- الطبقة الثانية Bedding layer:

تلتصق الطبقة الثانية مباشرة مع المكعبات الفسيفسائية، وهي مكونة من الجير الطبيعي، وسماكتها تتراوح بين 1-2سم، ولا توجد بها حصويات. وقد بدا واضحا من خلال حفرة الفحص أن الطبقة الثانية، "Bedding layer" قد انفصلت عن الطبقة الثالثة "Nucleus" (الشكل 61:2).

الشكل2:61 طبقة Bedding layer كنيسة الدمعة-القدس.
(المصدر): الباحث، 2014

3- الطبقة الثالثة Nucleus:

تتراوح سماكتها بين 4-6سم، وهي مكونة من السكن، والتراب، والفحم، والقليل من الجير، والحصويات الطبيعية، وهذه الطبقة ضعيفة بما فيه الكفاية كي تتحلل وتهبط عن المستوى الرئيس لها، مما أدى إلى حدوث مشكلات في الفسيفساء (الشكل 62:2).

الشكل2:62 طبقة Nucleus كنيسة الدمعة-القدس.
(المصدر): الباحث، 2014.

4- الطبقة الرابعة Rudus:

الشكل 63:2 طبقة Rudus كنيسة الدمعة-القدس.
(المصدر): الباحث، 2014.

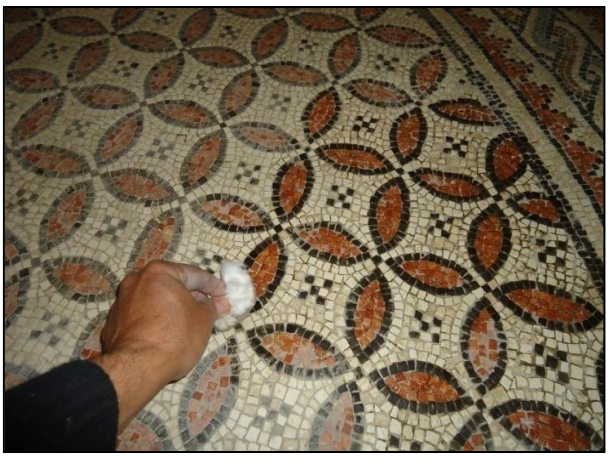
تتكون من الحجارة الصغيرة التي يبلغ سمكها 7-10سم تقريبا، وهي حجارة شبه دائرية من حجارة الوادي. مرصوفة بجانب بعضها البعض، وقد تم تثبيتها باستخدام الملاط الجيري الذي يحتوي على نسبة كبيرة من الحصويات والتراب، ونسبة الجير قليلة في هذه الطبقة، كما بالإمكان رؤية بقايا الفحم المطحون ممزوجا بالخلطة الجيرية (الشكل 63:2).

5- الطبقة الخامسة Statumen:

لم تكن موجودة بالكامل، وتم الكشف أسفل الطبقة الرابعة "Rudus" بعمق حوالي 10سم ولم يظهر لدي أي أثار لطبقة Statumen. وتوقفت عملية الكشف من أجل عدم الحاق الأذى لأرضية الفسيفساء، ويمكن القول ان الطبقة الخامسة مكونة من التربة التي تم تجهيزها لتحمل الطبقة الرابعة مباشرة عليها.

3.3.4.2 عمليات التدخل والترميم:

إن عملية التدخل تمت بنفس الطريقة التي اتبعت على فسيفساء كنيسة الجثمانية، إضافة إلى أنه تم إجراء عمليات اقتلاع لجزء كبير من الفسيفساء، وإعادتة إلى مكانه؛ وذلك بسبب أن هذا الجزء من الفسيفساء كان ضعيفا جدا، ومنفصلا عن طبقة الملاط الأصلية، وعملية الحقن لم تكن لتفي بتقوية الفسيفساء، لذلك تم لصق الفسيفساء بالشاش الطبي باستخدام "Paraliod B72" بنسبة 60غم/ لتر من الاسيتون بعد تنظيفها بالفرشاة الناعمة، وتمت إزالة قطعة الفسيفساء كاملة، ومن ثم التنظيف أسفل الفسيفساء من التراب والبقايا الضعيفة، وتنظيف الأرضية بإزالة الأجزاء الضعيفة، وإعادة تثبيت الفسيفساء المقلوعة من مكانها، على طبقة من الملاط الجيري بنفس المستوى الأصلي للفسيفساء، وبعد جفافها تم تنظيف الفسيفساء بإزالة الشاش الطبي، وأثار ال "Paraliod" باستخدام التنر(الشكل 64:2).أما عملية التدخل



الشكل64:2 عمليات ترميم ارضية الفسيفساء، كنيسة الدمعة- القدس.
(المصدر) : الباحث، 2014.

الأخرى التي تمت على الفراغات؛ حيث أزيل الإسمنت من الفراغات بعد تثبيت الفسيفساء الأصلية بمادة لاصقة، وتم تحضير مكعبات من الحجارة الفسيفسائية بنفس الألوان والأحجام، وقد تم تعتيقها، وذلك بوضعها في خلاط لإزالة النتوءات والحواف الزائدة، تم ترصيع الفراغ باستخدام الخلطة الجيرية باتباع نفس الشكل الأصلي، وعُمل مستوى الفسيفساء الجديدة بمنسوب أقل بحوالي 3ملم عن مستوى الفسيفساء الأصلية، و(الشكل 63:2) يبينان التطور على أرضية الفسيفساء بعد عمليات التدخل.

4.4.2 النتيجة:

خلال عملي كان يدور في ذهني سؤالان:

السؤال الأول: هل هنالك ارتباط وعلاقة فنية، أو تقنية، في تصنيع الأرضيات الفسيفسائية لجميع المواقع الأثرية؟

السؤال الثاني: هل هنالك علاقة بين حجم الضرر الذي تتعرض له الأرضيات الفسيفسائية، وتقنية تصنيعها؟

ومن أجل الإجابة على هذين السؤالين، كان لا بد من عمل دراسة معمقة واختيار أماكن العمل لإجراء الدراسة عليها، حيث تم اختيار الأماكن التي ورد ذكرها. إضافة لأرضيات الفسيفساء في خربة الطيرة، والتي تعود جميعها للفترة البيزنطية.

الخمسة مواقع تمت دراستها خلال عمليات الصيانة، والترميم التي قمت بها لتبين ما يأتي:

1- الأشكال والرسومات لهذه المواقع كانت تتألف من قرابة أربعة وعشرين شكلا، تتراوح بين الأشكال البسيطة، والهندسية، وبقايا أشكال نباتية وحيوانية.
2- حجم مكعبات الفسيفساء كانت تتراوح بين 6 ملم^3 حتى1.3 سم^3 وغالبيتها تقارب 1سم^3.
3- ألوان الحجارة المستخدمة في تصنيع الفسيفساء كانت من الألوان الطبيعية، تقارب ثمانية ألوان رئيسة، ونوعية الحجارة كانت متشابهة في جميع المواقع الأثرية، وحجارة الفسيفساء تم إحضارها من مقالع مختلفة، مثل اللون الرمادي والأصفر من بيرزيت، واللون الأسود من منطقة النبي موسى، واللون الأحمر بدرجاته من منطقة الخليل...الخ، وتقنية قص ورصف المكعبات الفسيفسائية كانت بطريقة متشابهة جداً.
4- تقنية إنهاء اللوحات الفسيفسائية، وذلك من خلال تحديدها بخط أو خطين، أو الخلفية البيضاء المرصوفة بخطوط متقاطعة بزاوية 45 درجة على الإطار الأفقي الموازي للجدران أو الرسمة الرئيسة.

ومن خلال دراسة هذه المقارنات، يمكن الحصول على إجابة للسؤال الأول الذي يقول هل هنالك ارتباط وعلاقة في تصنيع الأرضيات الفسيفسائية؟ ليكون الجواب نعم. هنالك اتصال، وترابط في مدرسة الفسيفساء في الفترة البيزنطية؛ وذلك لارتباطها الديني؛ حيث أن الأماكن الأثرية كانت عبارة عن

كنائس، وهذا يحتم وجود تواصل بينها، وبالتالي كان لابد من أن يكون هنالك تبادل فني في صناعة الفسيفساء.

أما من حيث التقنيات، لا بد لنا من معرفة تقنيات تصنيع الأرضيات الفسيفسائية ذات الجودة العالية على مدى التاريخ، وقد تمت الإشارة إليها في البند 3.2.4.2. ومن أجل الإجابة على السؤال القائل: هل توجد علاقة بين حجم الضرر الذي تتعرض له الأرضيات الفسيفسائية، وتقنية تصنيعها؟ وللإجابة عن هذين السؤالين، يجب تحليل أرضيات الفسيفساء للمواقع الأثرية الخمسة:

1- **كنيسة الجثمانية:**

خلال عمليات دراسة طبقات الفسيفساء لكنيسة الجثمانية؛ تبين أن الطبقة الأولى كانت مشغولة بتقنية عالية، ومكعبات الفسيفساء حجمها 1×1×2سم تقريبا، والطبقة الثانية، والثالثة كانتا متداخلتين، ونسبة الحصويات فيهما قليلة، وسماكتهما من 4 حتى7سم، وكانت قوة تماسكهما ضعيفة، والطبقة الخامسة لم تكن موجودة بالكامل، والتربة من النوع الأحمر، وبها نسبة رطوبة عالية. فقدت الكنيسة معظم الفسيفساء الموجود بها، ولم يتبقَ منها إلا بعض الأجزاء القليلة.

2- **كنيسة العازر:**

الطبقة الأولى: الفسيفساء، وكانت مصنوعة بطريقة جيدة؛ إذ يتراوح حجم الفسيفساء1- 1.4سم^3، والطبقة الثانية: مكونة من الجير جيد التماسك، والطبقة الثالثة: مكونة من الجير والحصويات والتراب والحصويات بسماكة 4-5سم متقنة الصنع، والطبقة الرابعة: مكونة من الحصويات والحجارة والجير بسماكة 5-7سم، والطبقة الخامسة: كانت متقنة الصنع مرصوفه بحجارة حجمها 15حتى25سم، والتربة الأصلية مكونة من النوع الكلسي، وأجزاء أخرى من الأرضية عبارة عن مسطبة مقطوعة في الصخر، وما تزال أجزاء كبيرة من الفسيفساء بحالتها الأصلية رغم تعرضها لنفس الظروف، والعوامل المدمرة.

3- **كنيسة الدمعة:**

الطبقة الأولى كانت مشغولة بطريقة غير متناسقة القطع، وسماكة المكعبات، وأحجامها غير منتظمة. والطبقة الثانية مكونة من الجير وقوة تماسكها ضعيفة، والطبقة الثالثة مكونة من الجير والحصويات والتراب، وهي ضعيفة التركيب، والطبقة الرابعة مكونة من الحصويات والحجارة والجير بسماكة 15سم تقريبا، أما الطبقة الخامسة لم تكن موجودة بالكامل.

انظر (الملحق رقم 2) حول المقارنات في تركيب ارضيات الفسيفساء لمواقع الدراسة.

الفصل الثالث: مدينة رام الله وخربة الطيرة الأثرية		
1:3	مدينة رام الله	78
1:1:3	تاريخ المدينة	79
2:1:3	المواقع الأثرية في مدينة رام الله	81
3:1:3	التطور الحضري لمدينة رام الله وتأثيره على المواقع الأثرية	84
2:3	خربة الطيرة الأثرية	86
1:2:3	التسمية	87
2:2:3	نبذة عن تاريخ خربة الطيرة	87
3:2:3	منهجية العمل المستخدمة خلال التنقيبات الأثرية	89
4:2:3	التنقيبات والمكتشفات الأثرية الحديثة التي جرت في الموقع	90
1:4:2:3	التحصين الدفاعي	92
2:4:2:3	نظام المياه	92
3:4:2:3	الكنيسة الغربية	95
4:4:2:3	الكنيسة الشرقية	98
5:4:2:3	معصرة الزيتون	103
6:4:2:3	البيوت السكنية	106

الفصل الثالث

1.3 مدينة رام الله

تقع مدينة رام الله وسط السلسلة الجبلية الوسطى في فلسطين، وجاء موقع هذه المدينة متوسطا بين منطقة الأغوار شرقا، والسهل الساحلي غربا، ويظهر هذا الموقع من خلال الأبعاد التي تحكم مدينة رام الله (الشكل 1:3)، فهي تبعد 164 كم عن أقصى نقطة في شمال فلسطين، و16 كم عن مدينة القدس، كما تبعد حوالي 67 كم عن شواطئ البحر المتوسط، و52 كم عن البحر الميت، وتقع على خط طول 168-171 شرقا، ودائرة عرض 144-197 شمالا حسب إحداثيات فلسطين. (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. 2011، ص30)

أقيمت مدينة رام الله التاريخية فوق عدة تلال متباينة الارتفاع عن مستوى سطح البحر من هضبة جبال القدس الشمالية، حيث يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي 800م، وتتخللها أودية قليلة الانحدار. (العودات، ح، ص10)

ويعد مناخ مدينة رام الله جيدا، لذلك تعد مصيفا؛ لمناخها المعتدل في الصيف، حيث تهب عليها رياح غربية تصطدم بتيارات هوائية دافئة متصاعدة من منطقة الصدع الانهدامي لتتحول إلى تيارات هوائية منعشة، وجميلة، وهذا سر رام الله الصيفي الجميل. (نيروز، إ. 2004، ص11-12)

الشكل1:3، خريطة موقع مدينة رام الله بالنسبة لفلسطين. (المصدر) http://info.wafa.ps/atemplate.aspx?id=2456، 2017م

1.1.3 تاريخ المدينة:

لم يتم ذكر اسم مدينة رام الله في أي من المصادر التاريخية القديمة؛ مع أنه تم ذكر العديد من الأماكن المحيطة بها، ونجد بعضها أصبح ضمن حدود المدينة، وقد يرجع هذا التجاهل إلى عدة أسباب منها:

أ- ازدهار البلدة حينا وانحصارها أحيانا أخرى!

ب- السكن في المناطق المجاورة لرام الله جعلها مركزا مهما أدى إلى تبعية رام الله لها.

ت- لم تكن رام الله كبيرة الحجم، وإنما كانت قرية صغيره. (نيروز، إ. 2004، ص40)

يقول الدباغ في كتابه "ربما أن رام الله تقوم على بقعة "رامتاييم صوفين" المذكورة في العهد القديم، والتي ولد فيها النبي (صموئيل)، وذهب بعضهم إلى أنها (الرامة) التي تحدث عنها العهد الجديد".(الدباغ، م. 1974، ص234)

رام الله في الفترة الرومانية:

سيطر الرومان على فلسطين سنة 63 ق. م لِتُضَمّ إلى الإمبراطورية الرومانية، وخلال هذه الفترة لم يكن هنالك ذكر لمدينة رام الله سوى اسم قرية (Gabaon) في شمالها، وقرية (Eleasa) في جنوبها رغم أن الأخذ بهذا الأمر مشوب بالكثير من الغموض ولا يوجد أي دليل على صحته. (نيروز، إ. 2004، ص52)

رام الله في الفترة البيزنطية:

ذكر عالم الآثار الأمريكي كلارنس فشر في الثلاثينات من القرن الماضي أن البرج الذي كان مبنيا في حي صلاة حنا في البلدة القديمة يعود للفترة البيزنطية، وكشف علماء الآثار عن العديد من المعالم الأثرية التي تعود لهذه الفترة مثل الخِرَب، أو آبار لجمع المياه، أو قبور منحوتة في الصخر والتي ما تزال آثرها ماثلة حتى الآن ومن ضمنها خربة الطيرة. (نيروز، إ. 2004، ص52)

رام الله في الفترة الإسلامية المبكرة:

في الفترة الإسلامية المبكرة لم يكن هنالك ذكر لمدينة رام الله، مع العلم أنه تم ذكر جميع التجمعات السكانية في تلك الفترة، وفي الغالب، إن رام الله في هذه الفترة كانت خالية من السكان أو قليلة السكان ولم يكن لها أهمية؛ لذلك لم يتم التطرق إلى ذكرها في المصادر التاريخية. (منير، ع.1985، ص37)

رام الله في الفترة الصليبية:

سميت رام الله في الفترة الصليبية باسم(Ramalie)، ويعتقد أن رام الله في هذه الفترة كانت مستعمرة

زراعية صليبية، وما تزال بقايا آثار البرج الصليبي، والمعصرة قائمة في البلدة القديمة. (منير، ع.1985، ص53)

إضافة لوجود أثار مستشفى صغير وغرف لخدمة المستشفى، إضافة إلى كنيسة قام الصليبيون ببنائها على أنقاض كنيسة بيزنطية. (قدورة، ي. 1999، ص17)

من أواخر القرن الثالث عشر ميلادي، إلى أوائل القرن السابع عشر الميلادي يعتقد أن رام الله أصبحت خالية من السكان مرة أخرى، إلى أن سكنتها قبيلة عربية مهاجرة من الكرك تدعى (الحدادين)، بعد أن ابتاعتها من أصحابها (الغزاونه) أهل البيرة الأصليين، وذلك لكثرة الأشجار الحرجية وحاجتهم للأخشاب؛ من أجل العمل بصنعة الحدادة، وقد توسعت أملاك الحدادين بشراء أراضٍ جديدة واستغلالها في الزراعة، وينتسب معظم سكان رام الله الحاليين إلى عائلة الحدادين. (الدباغ، م. 1974، ص235)

رام الله في الفترتين الأيوبية والمملوكية:

بعد تحرير فلسطين من الاحتلال الصليبي في العهد الأيوبي؛ والذي اتسم بالتحركات العسكرية ولم تكن هنالك آثار واضحة لهذه الفترة في منطقة رام الله، إلا أنه في الفترة المملوكية بعد تنظيف فلسطين من بقايا الاستعمار الصليبي، تمت إعادة ترتيب البلاد وتنظيمها، وكان لرام الله دور في عملية الترتيب، حيث أقر السلطان "قالوون" بوقف عُشر إنتاج رام الله إلى الحرم الإبراهيمي في الخليل. (نيروز، إ. 2004، ص54)

رام الله في الفترة العثمانية:

خضعت رام الله طوال فترة الحكم التركي، لنظام العشائرية وحكم الكراسي المحلية، وبقي هذا الوضع سائدا في رام الله لغاية سنة 1902م حين رفعت الحكومة العثمانية درجة رام الله من قرية إلى بلدة، وأصبحت بذلك قصبة، تحمل اسم ناحية رام الله، وقام العثمانيون بتعيين حاكم لها يحمل اسم مدير الناحية التي تألفت وقتذاك من البلدة وخمس قرى وثلاث قبائل. (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. 2011، ص30)

رام الله في فترة الانتداب البريطاني:

بعد مقاومة وصفت بالعنيفة! ومن أقوى المعارك التي دارت في رام الله على أراضي بيتونيا وقعت رام الله في أيدي الإنجليز يوم 1917/12/27م، وتحولت المدينة إلى قضاء سمي قضاء رام الله، كان يضم بلدتين هما رام الله والبيرة إضافة إلى ثمانٍ وخمسين قرية أخرى، وبقيت رام الله تحت الحكم البريطاني

إلى أن أعلنت بريطانيا جلاءها عن فلسطين، لتدخل تحت الحكم الأردني الهاشمي. (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.2011، ص30)

رام الله في فترة الاحتلال الإسرائيلي:

في حزيران عام 1967م احتل الإسرائيليون جميع فلسطين، وبوقوع رام الله تحت قبضة الاحتلال الإسرائيلي، قام جيش الاحتلال الإسرائيلي بسحب السلاح من المواطنين واعتقال الشخصيات القيادية، وقاموا بإبعاد عدد منهم خارج البلاد!! (العودات، ح، ص33)

رام الله في فترة السلطة الفلسطينية:

في عام 1994م تم نقل الحكم فيها للسلطة الوطنية الفلسطينية بموجب اتفاق أوسلو، الموقع عام 1993م، والذي أعلن بموجبه عن مناطق المدينة (دون القرى التابعة لها أو امتداداتها) أنها منطقة ألف (أ)؛ وهذه الأرض تخضع لسيطرة شبه كاملة من السلطة الفلسطينية، وقد أصبحت المدينة المقر المؤقت للسلطة الفلسطينية. وذلك بسبب رفض إسرائيل أن يكون مقر السلطة الفلسطينية في القدس الشرقية، وقد شهدت المدينة نهضة حضارية ومعمارية كبيرة في هذه الفترة ولأسباب عديدة نالت رام الله أهمية خاصة في عهد السلطة منها:

(https://ar.wikipedia.org/wiki#رام_الله/cite 28-6-2017) .

أ- الموقع الجغرافي الوسطي بالنسبة لفلسطين.

ب- قرب المدينة من القدس.

ت- الوضع الاقتصادي الجيد الذي تتمتع به مدينة رام الله.

ث- تمركز المؤسسات والمراكز القيادية والإدارية في المدينة.

ج- الوضع السكاني الذي يتصف بالليبرالية ويتقبل التغيير بسهولة! (نيروز، إ. 2004، ص72)

2.1.3 المواقع الأثرية في مدينة رام الله:

تحتوي مدينة رام الله على العديد من المواقع الأثرية التي تعود إلى فترات زمنية مختلفة. وأجريت في بعضها تنقيبات أثرية، وقد أشارت دراسة قام بها المجلس الاقتصادي الفلسطيني مع مركز الموارد الثقافية في فلسطين، إلى أن مدينتي رام الله والبيرة تمتلك العديد من المواقع الأثرية والتاريخية،(نيروز، إ. 2004، ص 136)

وأهم هذه المواقع هي:

أ- **خربة الطيرة:**

تقع خربة الطيرة إلى الغرب من وسط البلدة القديمة لرام الله على مسافة 1.5 كم، وتتربع على رأس تلة ترتفع 804 م عن مستوى سطح البحر، وجزء منها هي أراضي وقف لكنيسة الروم الأرثوذوكس، ويعود تاريخ الخربة إلى الفترات التالية (الهلنستية، والرومانية، والبيزنطية، والإسلامية المبكرة)، (نيروز، إ. 2004، ص 159) وخربة الطيرة هو موقع الدراسة في هذا البحث والذي تم تناوله في الفصل الرابع.

ب- **خلة العدس:**

تقع إلى الشمال الغربي من خربة كفر غملا (خربة الطيرة)، وتحتوي على الكثير من القبور الرومانية المنحوتة في الصخر، وتعود إلى العصر الحديدي، وتم الكشف بها عن العديد من المخلفات الحضارية إضافة لبعض الجدران القديمة التي تدل على أن الموقع كان مأهولا في عصور قديمة(نيروز، إ. 2004، ص 160).

ت- **الكفرية:**

تقع خربة الكفرية في أسفل منحدر في الجهة الشمالية الغربية من مدينة رام الله، وترتفع 560 م عن مستوى سطح البحر، وتحتوي على العديد من الأثار التي تعود للفترتين الصليبية والأيوبية، إضافة لوجود عين ماء الكفرية، وقد أشار "نيروز" بالاعتماد على ما نشره "آلين بلوم" الذي درس الموقع أنه عبارة عن مزرعة تعود للفترة الصليبية، وأشار إلى وجود الفخار المزجج في الموقع، كما أن التسمية تعني موقع هلاك الكفار. (نيروز، إ. 2004، ص 161)

ث- **خربة الشويكة:**

تقع في جنوب البيرة في حي أم الشرايط. وتضم أنقاض، وأبنية، وعمود، وعضاضات باب، وصهاريج، وكهوف، ومعصرة زيت قديمة، وفسيفساء مبعثرة. وأجرت جامعة القدس العديد من مواسم التنقيب الأثري في هذه الخربة وقد كشفت أعمال التنقيب عن نظام تحصيني، وكنيسة بنظام البازليكا، ومعصرة نبيذ، وقبر، وعن العديد من البيوت السكنية موزعة على مساحة واسعة. يعود تاريخ الاستيطان في هذه الخربة إلى الفترة الرومانية، والبيزنطية، والإسلامية المبكرة. (الهودلية، ص. 2004، ص60)

ج- **خربة ترفيديا:** .

تقع إلى الجنوب الغربي من رام الله، وهي موقع أثري صغير يحتوي على قبور منحوتة في الصخر

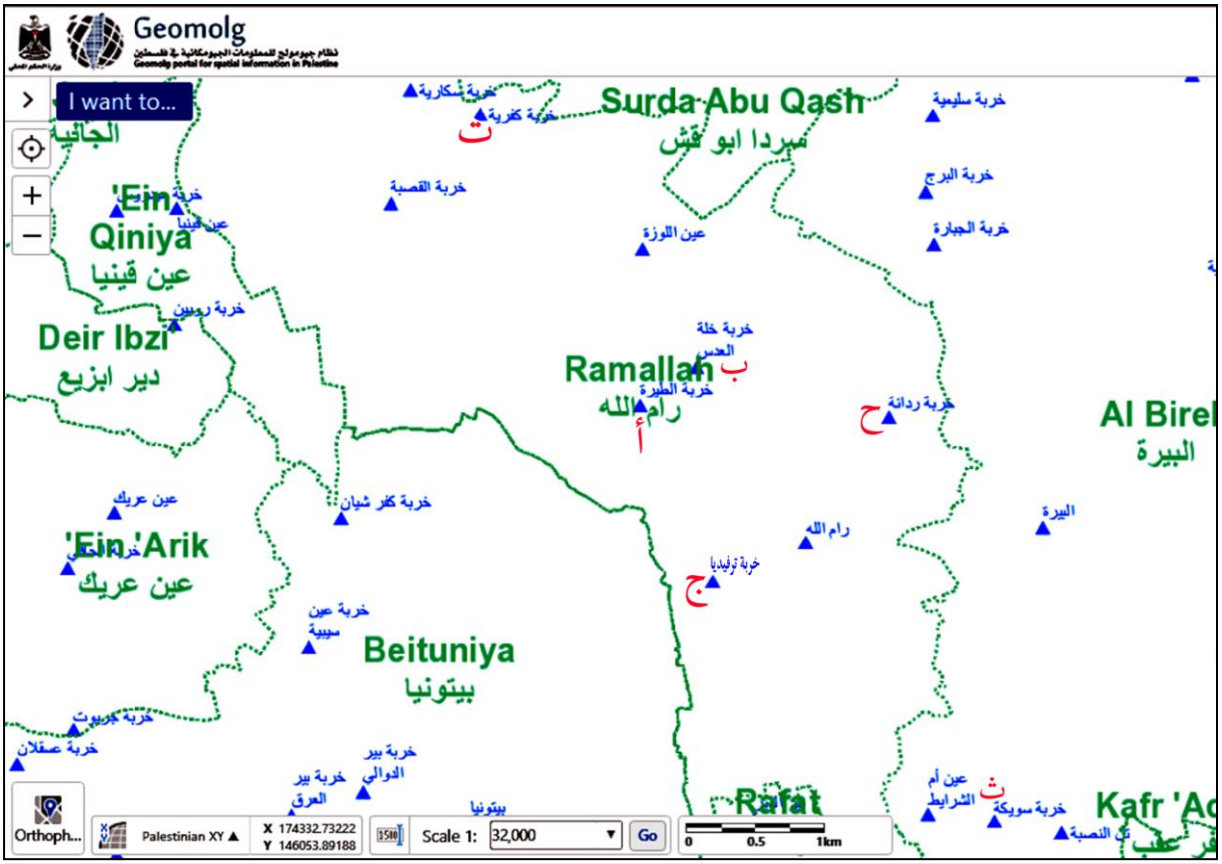
تعود للفترة الرومانية، إضافة إلى أن الموقع قريب جدا من عين ترفيديا. (نيروز، إ. 2004، ص 161)

ح- **خربة ردانه:** .

تقع إلى الشمال من مدينة رام الله على أعلى قمة جبل تطل على عين مصباح من الجهة الغربية والجنوبية. ويعد الموقع من المواقع الأثرية الهامه في مدينة رام الله، وقد كشفت التنقيبات الأثرية إلى أنَّ الاستيطان البشري فيها يعود للعصر البرونزي المبكر، والعصر الحديدي المبكر، والفترة البيزنطية، والموقع يحتوي على العديد من المعالم الأثرية مثل المباني والجدران والبقايا الفخارية. (نيروز، إ. 2004، ص 137-149)

بالإضافة إلى مواقع أثرية أخرى مثل تل النصبة إلى الجنوب من البيرة، وخربة العسكريا إلى الشمال الغربي من خربة الطيرة، وعين قينيا غربا باتجاه السهل الساحلي، اضافة لبعض المعالم التاريخية مثل مقام إبراهيم، والمعصرة، والبرج الصليبي، والمحكمة العثمانية الموجودة في مدينة رام الله القديمة وغيرها. (http://awraq.birzeit.edu)

(الشكل 2:3) المرفق يبين المواقع الأثرية في مدينتي رام الله والبيرة حسب خارطة مسح غرب فلسطين.



الشكل 2:3، مخطط المواقع الأثرية في منطقة رام الله.

(المصدر): https://www.google.ps ، 2018م.

3.1.3 التطور الحضري لمدينة رام الله وتأثيره على المواقع الأثرية:

شهدت مدينة رام الله توسعا عمرانيا منقطع النظير في السنوات التي تلت استلام السلطة الفلسطينية للصلاحيات الإدارية للمدينة، ليرافقه البناء العشوائي من العمارات، والمنشآت التجارية، أو الصناعية التي كان لها تأثير واضح على تغيير معالم المواقع الأثرية مثل: خربة الطيرة، وخربة شويكة، وتل النصبة وغيرها، والهجوم عليها وإلحاق الضرر فيها من خلال التخريب أو التدمير بشكل مباشر أو غير مباشر، وقد أصبح من الواضح عدم مقدرة المجلس البلدي، والمؤسسة الرسمية السيطرة عليها مما أدى إلى ظهور مشاكل عديدة نذكر منها:

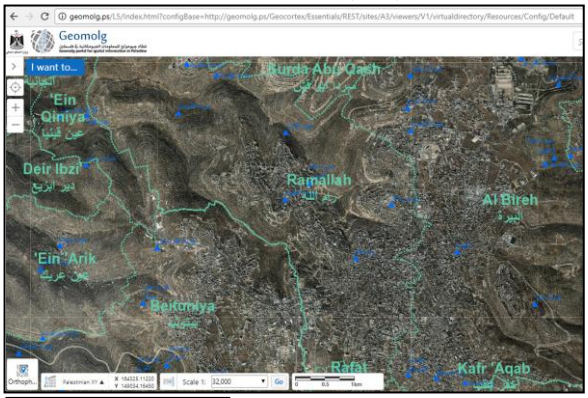
القسم الأول: الزحف العمراني على الأراضي الزراعية والأثرية في المنطقة:

عند دراسة الزحف العمراني في مدينة رام الله تبين أنه ينقسم إلى فترتين:

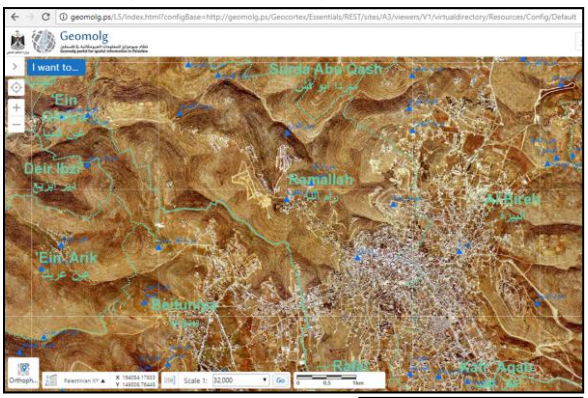
الفترة الأولى، ما قبل عام 1993م، في هذه الفترة شهدت زحفا عمرانيا أفقيا، وبشكل عشوائي مما قلل من حجم الفائدة من أراضي البناء في المنطقة، وضعف الرقابة، والتجاوزات الخطيرة قد أدت إلى تعرض المواقع الأثرية لهجوم عمراني مكثف أدى إلى تدميرها بشكل جزئي أو بالكامل.

الفترة الثانية، بعد عام 1993م حتى هذا الوقت، حيث ازدادت حركة البناء، وازداد عدد السكان القاطنين على الأراضي الزراعية، وشهدت هذه الفترة زحفا كبيرا عليها، وتميزت المباني في هذه الفترة بالامتداد العمودي فوق الأرض وتحتها مما أدى إلى زيادة في عمليات التخريب للبقايا الأثرية. (أبو ريدة، م. 2011، ص79)

ومن خلال (الشكل 3:3) يمكن ملاحظة حجم التوسع العمراني في مدينتي رام الله والبيرة، ويمكن القول إن العوامل البشرية هي الأكثر تأثيرا في رسم صيغة الانتشار العمراني في المدينة وما يُبنى عليها من:



رام الله عام 2015



رام الله عام 1997

الشكل3:3، صورة جوية لمدينة رام الله تظهر حجم التوسع العمراني
(المصدر): http://geomolg.ps، 2018.

1- توسط مدينة رام الله بين المدن الفلسطينية واعتبارها العاصمة السياسية المؤقتة لدولة فلسطين؛ أدى إلى ازدياد الهجرة اليها، وكثافة التوسع والبناء العمراني.

2- تطور الوسائل التكنولوجية ساعدت في سرعة النقل والبناء والإنتاج.

3- ظهور الحاجة لبناء المنشآت الصناعية، والترفيهية، والخدماتية، والبنى التحتية...الخ، وبالتالي نتج عن كل هذا عدم الوعي والإدراك الحقيقي لقيمة المصادر الأثرية التي تمتلكها المدينة، والتي أصبحت في مهب التوسع والغزو العمراني، ليتم تدمير بعض المواقع الأثرية أو المباني التاريخية أو أجزاء منها، وهذه العملية ما تزال خارج السيطرة والمحاولات لوقف هذا الزحف وحمايتها، لم يرتقِ لمستوى السيطرة عليه، وكل يوم هنالك خرق للقانون؛ إما بشكل فردي أو بشكل مؤسساتي.

4- زيادة التلوث البيئي والجمالي للمدينة، وما ينتج عنه من مخاطر على الإنسان والطبيعة والمواقع الأثرية والمعالم التاريخية بشكل عام. (أبو ريدة، م. 2011، ص80) و(الشكل 4:3) المرفق يبين حجم التغير في المباني التي من خلالها يمكن تخيل حجم المشكلة التي تطال المعلم الأثري في خربة الطيرة، والمبين باللون الأحمر.

رام الله عام 2015

رام الله عام 1997

الشكل4:3، صورة جوية لخربة الطيرة، تظهر حجم التوسع العمراني.
(المصدر):http://geomolg.ps، 2018.

كما أن (الشكل 5:3) يبين صورة مدينة رام الله مطلع القرن العشرين، ومقارنته مع الشكل الذي يبين جزءاً من منطقة رام الله الحديثة، لنرى حجم الخطر المحدق بالمواقع الأثرية والمباني التاريخية في المدينة!!

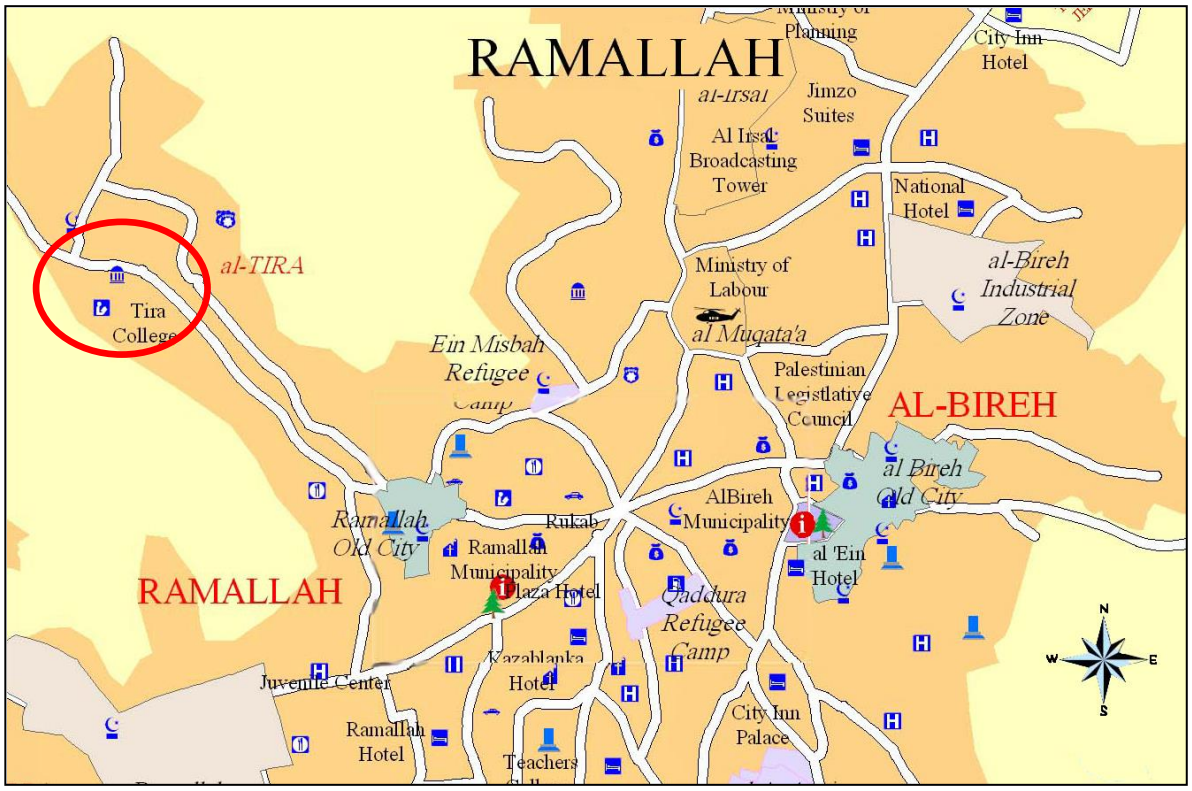
رام الله عام 2014

رام الله مطلع القرن العشرين

الشكل5:3، صوره لمدينة رام الله مطلع القرن العشرين، وصورة حديثة.
(المصدر): رواق، 2017م.

2.3 خربة الطيرة الأثرية:

تقع خربة الطيرة على بعد 1.5 كم إلى الغرب من وسط النواة التاريخية لمدينة رام الله في الضفة الغربية، وحوالي 16 كم إلى الشمال– الغربي لمدينة القدس (الشكل 6:3)، على تلة يبلغ معدل ارتفاعها



الشكل6:3، موقع خربة الطيرة بالنسبة لمدينة رام الله واليرة.

(المصدر): http://info.wafa.ps/atemplate.aspx?id=2456، 2017م.

قرابة 804م عن مستوى سطح البحر، وهذا الارتفاع، جعل من المكان منطقة مشرفة على الجهة الغربية والشمالية، أما الجهة الشرقية والجنوبية فإن التلال فيها أكثر ارتفاعا من خربة الطيرة. وتبلغ المساحة الإجمالية لخربة الطيرة حوالي 30 دونما. إلا أن الجزء المتبقي منها يبلغ حوالي ستة دونمات، والذي يقع في نهاية الجزء الجنوبي للموقع الأثري. ويعود الجزء المتبقي من الخربة بملكيته لكنيسة الروم الأرثوذكس. (Al–Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p14)

أما الجزء الشمالي من الموقع الأثري، والذي يفصله عن الجزء الجنوبي شارع عام جديد تم شقه في وسط الموقع الأثري، يعود بملكيته إلى عدة أشخاص. استخدمت أراضي الخربة خلال القرون الماضية لزراعية أشجار الزيتون، واللوز، والرمان، والحبوب الموسمية. وما تزال المساطب والسلاسل الزراعية

لتسوية الأرض قائمة، وفي الغالب بنيت باستخدام حجارة الموقع، (الشكل 7:3). (Al-Houdalieh, S, 2014, p191)

الشكل7:3، المساطب والسلاسل الزراعية لتسوية الأرض في خربة الطيرة.
(المصدر) :الباحث، 2017م.

ويحد بقايا الموقع الأثري من الشرق والجنوب مركز تدريب المرأة التابع لوكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين، ويحده من الجهة الشمالية مدرسة سانت جورج والتي بنيت عام 1999م على أجزاء من الموقع الأثري، إلى الشرق والغرب من مدرسة سان جورج. تم بناء العديد من المباني الخاصة والتي عرضّت الموقع الأثري للتخريب، وبالأخص محطة الوقود (الهدى) التي أثرت بشكل مباشر على الموقع الأثري. وخلال عمليات الحفر وبناء أساسات المحطة، وما نتج عنها من تدمير للموقع الأثري ولم يكن هنالك أية تنقيبات أثرية أو عمليات توثيق للمعالم الأثرية، لكن في المحصلة النهائية فقد تم الإبقاء على بركة بيزنطية لتجميع المياه، وهي ما تزال قائمة حتى الآن. (Al-Houdalieh, S, 2014, p194) و(الشكل 9:3، ص91) يبن تفاصيل الموقع الأثري.

1.2.3 التسمية:

تعرف خربة الطيرة أيضا ب (كفر غملا)، وهذا الاسم الدارج لدى رجال الدين المسيحيين، والزوار الذين نسبوا اسم الموقع لغملائيل Ghamla/Ghamla'il، الأستاذ الناصح لـ"Stephanos". وتقول الرواية الدينية المسيحية المتوارثة، أن غملا كان يمتلك حديقة في خربة الطيرة، حيث تم دفن جثمان "Stephanos" (وهو أول شهيد في المسيحية) فيها، ثم تم نقل رفاته في عام 415م إلى القدس. وتقيم البطريركية الأرثودوكسية العديد من الصلوات في الموقع الأثري تخليدا لذكرى استشهاد القديس "Stephanos". (Al-Houdalieh, S, 2014, p188-189)

2.2.3 نبذة عن تاريخ خربة الطيرة:

تعد خربة الطيرة مكانا استراتيجيا بسبب موقعها على الطريق القديمة، التي تعد الشريان الرئيس الذي يربط القدس في الجنوب مع المدن الكبرى في شمال فلسطين. وعلى الطريق الممتد من البيرة (تقع إلى الشرق من مدينة رام الله)، متجها غربا إلى البحر المتوسط، حيث يربط خربة خلة العدس، وخربة

العسكريا (تقع إلى الشمال الغربي من خربة الطيرة)، وعين قينيا غربا باتجاه السهل الساحلي.
(Al-Houdalieh, S, 2014, p194)

الطريق الواصل من خربة الطيرة إلى خربة خلة العدس، تم توثيقة بطول حوالي 500م وعرض يتراوح بين 1.5-2م. وقد كان مرصوفا بالحجارة مختلفة الأحجام، إضافة إلى الحجارة الكبيرة التي كانت ترتفع على جانبية قرابة 70 سم تقريبا، وهذه البقايا الأثرية قد تم تدميرها من قبل بلدية رام الله عام 2006م. وذلك من أجل شق طريق جديد وعمل تمديدات الصرف الصحي. (Al-Houdalieh, S, 2014, p189)

لقد أجريت في الخربة عدة مسوحات أثرية من قبل عدد من علماء الآثار مثل:
Victor Guérin, Father Marie-Joseph Lagrange, Elihu Grant, Alfons Maria Schneider, Father Bellarmino Bagatti, and Father Michele Piccirillo.
حيث أكدوا جميعا على أهمية الموقع من الناحية الأثرية والتاريخية.

وذكر "Victor Guérin" بناء على المسح الأثري الذي قام به عام 1863م، بأن خربة الطيرة تحتوي على العديد من البقايا الأثرية؛ وأشار إلى أن الكنيسة القديمة الموجودة في خربة الطيرة، تم هدمها من قبل أبناء طائفة الروم الأرثودوكس؛ من أجل استخدام حجارتها لبناء كنيسة جديدة في رام الله.
(Al-Houdalieh, S, 2014, p190)
ذكر "Alfons Maria Schneider" من خلال المسح الأثري الذي قام به في الموقع، عام 1933م بوجود كنيسة قياسها 18مx10.75م، وهي مكونة من ثلاثة أروقة، وقد ذكر أن أرضية الكنيسة مغطاة بالفسيفساء. (Al-Houdalieh, S, 2013, p191)
قام الراهب "Michele Piccirillo"، والراهب "Bellarmino Bagatti" في عام 1979م، بإجراء مسح أثري للموقع، وقاما بوصف البقايا الأثرية للكنيسة، والدمار الذي حل بالجدران والأرضيات الفسيفسائية.
وذكر "Bagatti" في كتابه **Ancient Christian Villages of Samaria**؛ أنه تم العثور على قطعة من الرخام بعرض 88سم، وبارتفاع 100سم عليها كتابه مكونة من ثمانية سطور مقسومة إلى قسمين؛ كل قسم مكون من أربعة سطور بارتفاع 4-5سم، منقوش عليها كتابة باللغة اليونانية، وذكر "Bagatti" أن الكتابة قد أشارت إلى أن بناء الكنيسة قد جاء تكريما لجسد القديس "Stephanos"، كما أشار النقش إلى أن "Dina" قد قامت بشراء المكان من أموالها الخاصة، وأوقفته كهدية تكريما لموطئ قدم السيد المسيح. (Bagatti, B. 2002, P126-128)

إن هيئة الآثار الإسرائيلية قامت بإدراج الموقع على قائمة المواقع الأثرية المسجلة لديها في عام 1986م. وتشير نتائج هذا المسح الأثري إلى أن قطع الفخار التي تم جمعها تعود إلى الفترة الهلنستية، والرومانية، والبيزنطية، وحتى بداية الفترة العباسية. (Al-Houdalieh, S, 2013, p85)
بالتالي هذا مؤشر على استمرار السكن فيها دون انقطاع، من القرن الثالث قبل الميلاد، وحتى منتصف القرن الثامن الميلادي. والموقع يمتلك العديد من القيم التاريخية، والأثرية، والدينية، والاقتصادية، والعلمية ...الخ. كما يمكن تصنيفه من الأماكن الأثرية المهمة في محافظة رام الله؛ لاحتوائه على نسيج معماري متعدد الوظائف، وعلى مساحات واسعة من الأرضيات الفسيفسائية، إضافة إلى أن الموقع موجود ضمن منطقة سكنية وتعليمية وتجارية على شارع عام يسهل الوصول إليه دون عناء. وموقع خربة الطيرة كغيره من المواقع الأثرية، فقد تعرض في العقود السابقة للتخريب والطمس، حيث تقدر نسبة المساحة المدمرة بالكامل من الخربة، بحوالي 70%من المساحة الإجمالية. (Al-Houdalieh, S, 2014, p188-189)

وعلى الرغم من الزاوية المظلمة في التاريخ الحديث لهذا الموقع، والمتمثلة بالتدمير والطمس، إلا أن هنالك عوامل قوة بالإمكان استثمارها للحفاظ على ما تبقى من الموقع الأثري، من خلال ترميمه وتأهيله ليكون نموذجيا للسياحة الدينية، والثقافية على الصعيد المحلي في الوقت القريب، وعلى الصعيد العالمي على المدى البعيد؛ وللعلم إن الحفريات الأثرية لم تنتهِ بعد وما زال الموقع بحاجة إلى مزيد من أعمال التنقيب.

3.2.3 منهجية العمل المستخدمة خلال التنقيبات الأثرية:

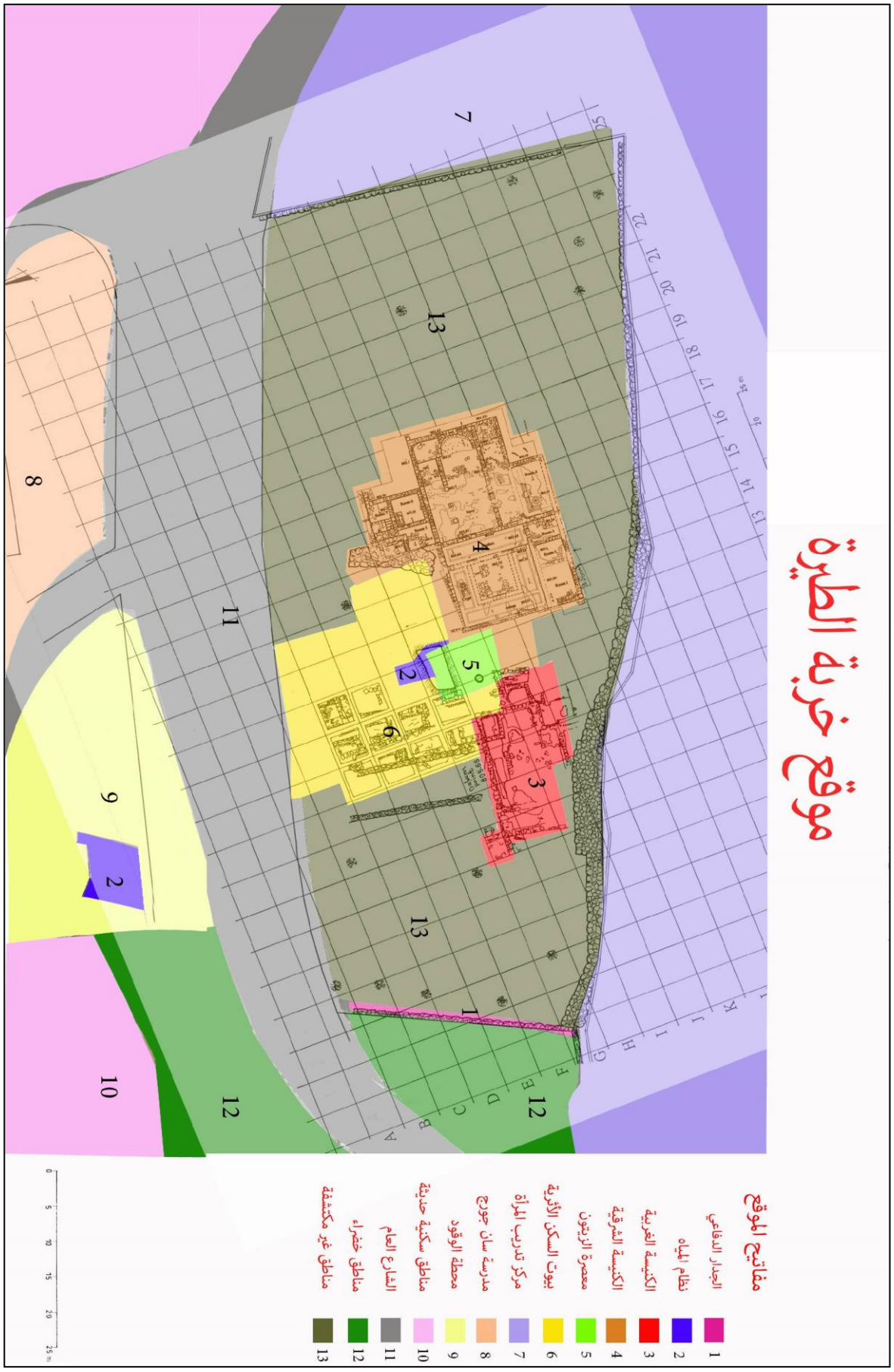
لقد تم اعتماد النظام الشبكي في التنقيبات الأثرية؛ حيث قُسّمت مساحة الخربة إلى مربعات بمساحة 5×5م، وترك فاصل بعرض 1م بين هذه المربعات. وذلك لتيسير الحركة بين مربعات التنقيب، ولتتبع الترتيب الطبقي، والمهم في الأمر، أنه تم اتخاذ التدابير الوقائية، لحماية بقايا طبقات القصارة على واجهات الجدران، وكذلك لحماية أرضيات الفسيفساء المكتشفة في أثناء عمليات التنقيب. وبمجرد التأكد من وجود مثل هذه البقايا، يتم ترك طبقة من التربة الأصلية بسماكة 10سم تقريبا لتغطي الأسطح المعرضة للخطر من أجل التقليل من أي خطر، وضرر غير مقصود قد تتعرض له طبقات القصارة أو أرضيات الفسيفساء، من قبل فريق التنقيب الأثري (الشكل 8:3). وقبل انتهاء موسم التنقيب الأثري، كان يتم تنظيف الأرضيات الفسيفسائية والقصارة بواسطة مدير المشروع مع ثلاثة أشخاص على الأقل، من الخبراء المتمرسين على أعمال التنقيب والصيانة والترميم، وذلك من أجل إزالة التراب، والغبار لتسهيل أعمال الدراسة والتوثيق، كما تم تنخيل التراب المستخرج من الحفرية الأثرية بمنخل فتحته 2 ملم

من أجل فرز البقايا الصغيرة مثل الحبوب، والعظام، والقطع النقدية ...الخ، كما تم الاحتفاظ بعينات من التربة والقصارة في صناديق، من أجل فحصها ودراستها مستقبلا، وكذلك كل مكعبات الفسيفساء التي تم العثور عليها في أثناء التنقيب، لاستخدامها في أعمال ترميم الأرضيات الفسيفسائية. (Al-Houdalieh, S, 2016, p51)

الشكل3:8، عملية التنقيب الاثري في الموقع.
(المصدر): الباحث، 2016.

4.2.3 التنقيبات والمكتشفات الأثرية التي جرت في الموقع:

يعد مشروع التنقيب الأثري والترميم في خربة الطيرة مشروع طويل- الأمد، حيث بدأت أعمال التنقيب في عام 2013م، وقد تم إجراء أربعة مواسم للعمل الميداني فيها (عام 2013م، والعام 2014م، والعام 2015م، والعام 2017م)، من قبل جامعة القدس/ المعهد العالي للآثار، تحت إشراف البروفيسور صلاح الهودلية، وقد تم الكشف خلال مواسم التنقيب المتعاقبة في الموقع عن معالم أثرية مهمة، وهي غرف منحوتة في الصخر كانت تستخدم للحماية في الفترة الرومانية، وسور دفاعي من الفترة البيزنطية، وصهريج منحوت في الصخر، لتجميع المياه يعود للفترة البيزنطية، وكنيستين تعودان للفترة البيزنطية، والفترة الإسلامية المبكرة، وجزء من فيلا تعود للفترة البيزنطية، وعن مقاطع من الطريق القديم الذي كان يوصل إلى الكنيستين، وعن معصرة زيتون منحوتة في الصخر تعود إلى الفترة البيزنطية، وعن بئر مياه وشبكة قنوات لتجميع مياه الأمطار تعود إلى الفترة البيزنطية، والفترة الأموية، وعن بيوت سكنية، وجزء من دير تعود إلى الفترة البيزنطية والإسلامية المبكرة، إضافة إلى جدران زراعية استخدمت في الفترة العثمانية في أعمال الزراعة.(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017, p15) (الشكل3:9)، يبين أماكن هذه المكتشفات من خلال تمييز كل عنصر أثري بلون مميز عن غيره، مع العلم أنه تم التركيز في هذا البحث على نتائج التنقيب الأثري في المواسم الثلاثة الأولى (عام 2013م، والعام 2014م، والعام 2015م)، وقد تم استثناء نتائج التنقيب للموسم الرابع (عام 2017م)، وذلك بسبب عدم نشر نتائج التنقيبات الأثرية لوقت إعداد هذا البحث.



الشكل9:3 ، خريطة توضح الاماكن الاثرية التي تم التنقيب عنها في خربة الطيرة.

(المصدر: الهودلية 2016م، تعديل الباحث: 2017م).

المكتشفات الأثرية في خربة الطيرة هي:

1.4.2.3 التحصين الدفاعي:

الشكل10:3 التحصين الدفاعي في الموقع.

(المصدر: الباحث، 2016م،

من أجل حماية الموقع فقد تم بناءُ جدارٍ تحصيني حول الموقع، والذي لا تزال مقاطع من هذا الجدار ظاهرة على حالها الأصلي (الشكل 10:3) في الجهة الجنوبية الغربية، والجهة الجنوبية، والجهة الجنوبية الشرقية بارتفاع 2م في المعدل. بني هذا الجدار بالحجارة والطين بسماكة 70سم، حيث شيدت واجهته الخارجية بحجارة كبيرة، منتظمة القطع على شكل مداميك أفقية، أما واجهته الداخلية فقد شيدت بحجارة متوسطة، وصغيره الحجم، وقد ملء الفراغ بين الواجهتين بالحجارة الصغيرة المخلوطة مع التراب، وقمة الجدار من الأعلى بنيت على شكل هرمي. حتى هذه اللحظة، لم يتم عمل أي تنقيب أثري مباشرة إلى جوار هذا الجدار لتحديد تاريخه، لكنه وبالغالب يعود للفترة البيزنطية؛ وذلك بسبب تقنية البناء المستخدمة في إنشائه، وهي شبيه بتقنيات البناء المستخدمة في الكنيسة الغربية.(Al-Houdalieh, S, 2014, p199)

بالعودة للشكل9:3، ص91 يبين مكان التحصين الدفاعي في خربة الطيرة.

2.4.2.3 نظام المياه:

تمتلك خربة الطيرة نظام مياه متنوعا بسبب موقعها على تلة بعيدة عن مصادر المياه الدائمة، لذلك كانت الحاجة ماسة بأن يكون هنالك نظام لتجميع مياه الأمطار، وتخزينها لاستخدامها خلال أشهر الصيف، وبالعودة للشكل9:3، ص91، يبين مكان نظام المياه في خربة الطيرة.

ويتكون نظام المياه في خربة الطيرة من:

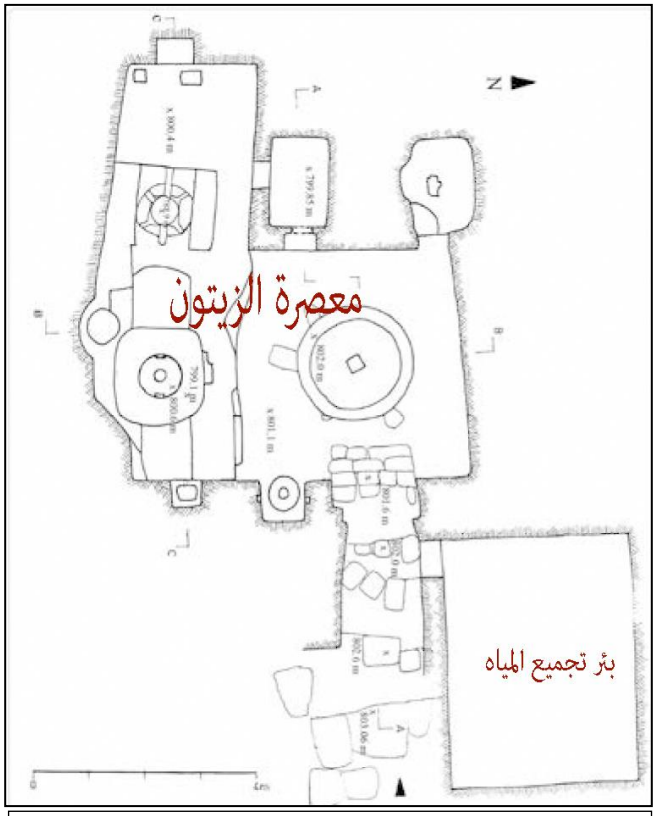
أ- **البئر:**

يقع على يمين الدرج المؤدي إلى مدخل معصرة الزيتون (الشكل 11:3)، وهو مستطيل الشكل منحوت في الصخر الكلسي، يوجد في سقفه وأحد جوانبه ثلاث فتحات مختلفة القياس: الأولى، حوالي

90سم×96سم، والثانية، 80سم×80سم، أما الفتحة الأخيرة؛ تقع على مدخل المعصرة وقياسها 70سم×82سم وبعمق 40سم؛ والجدير بالذكر أن التراكمات الترابية في داخل البئر لم يتم حفرها بعد، حيث ما زالت أجزاء من أرضيته مطمورة بالتراب، والحجارة التي تراكمت على مر السنين.

(Al-Houdalieh, S, 2013, p93)

تبلغ مساحة البئر من الداخل حوالي 4.5م (شرقا-غربا)، و3.4م (شمالا-جنوبا)، ويبلغ ارتفاعه 4م في المعدل. واجهاته الداخلية مقصورة، والقصارة مكونة من طبقتين؛ تتكون الطبقة السفلى الداخلية من الجير الممزوج بكسر الفخار المطحون، والرماد، والحصى لضمان عدم تسرب الماء، اما الطبقة الخارجية فتتكون من نفس مواد الطبقة السفلى لكن من غير كسر الفخار.



الشكل3:11، شكل بئر تجميع المياه، خربة الطيرة.

(المصدر): Al-Houdalieh 2015 ،Jerusalem Quartrly (p:60)

ويشير الهودلية، إلى أن جزءاً كبيرا من القصارة قد سقط لا سيما في الجانب الشرقي منه؛ ذلك بفعل تغلغل جذور شجرة السريس النامية بالقرب من فتحة البئر الأولى خلف طبقة القصارة، ويعتقد أن مياه الأمطار، يتم تجميعها مباشرة من أسطح المباني، والممرات، والساحات المحيطة من خلال قنوات موصلة إلى البئر.(Al-Houdalieh, S, 2013, p94)

ب- **قنوات المياه:**

خلال موسم التنقيب الثاني (عام 2014م)، تم الكشف تحت عدة طبقات حضارية عن بقايا قناتين ترتبطان مباشرة مع البئر؛ القناة الأولى: تؤدي إلى فتحة البئر الأولى (الشكل 12:3)، وهي في معظمها سليمة، وقد تم الكشف على جزء منها بطول 4.8م، وهي بعرض 15سم، وعمق 15سم، وقد شيدت

الشكل3:12، قنوات تجميع المياه، خربة الطيرة.

(المصدر): صلاح الهودلية، 2016

من الحجارة الصغيرة وغطيت بالقصارة المكونة من الجير، والرماد، والفخار المطحون المخلوط مع الحصويات بسماكة تتراوح بين 0.5سم حتى 8سم. وقد تم تغطية القناة بواسطة بلاط حجري، تم تثبيته فوق مجرى القناة باستخدام الخلطة الجيرية.(Al-Houdalieh, S, 2016, p56)

القناة الثانية: والتي تؤدي إلى الفتحة الثانية للبئر (الشكل 13:3)، وهي على شكل حرف **L**، وقد تم الكشف عنها بطول 3.4م، في الجزء الغربي منها. تم بناء صفين من البلاط الحجري وضعت عموديا جنبا إلى جنب، أما الجزء الممتد على طول الواجهة الخارجية للجدار الغربي لغرفة شرقية، فقد تم عمل صف واحد من ألواح الحجارة المثبتة بشكل عمودي، والجانب الآخر تم استخدام جدار الغرفة كجدار للقناة. يبلغ عرض هذه القناة 22سم، وعمقها 12سم، وتم عزل القناة بطبقة من الملاط الجيري، ويعتقد أن كلا القناتين كانتا موصولتين إلى أنابيب رأسية تستخدم لتجمع مياه الأمطار من أسطح المباني المحيطة. (Al-Houdalieh, S, 2013, p93)

الشكل13:3، قنوات تجميع المياه، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2017.

ت- **البركة البيزنطية:**

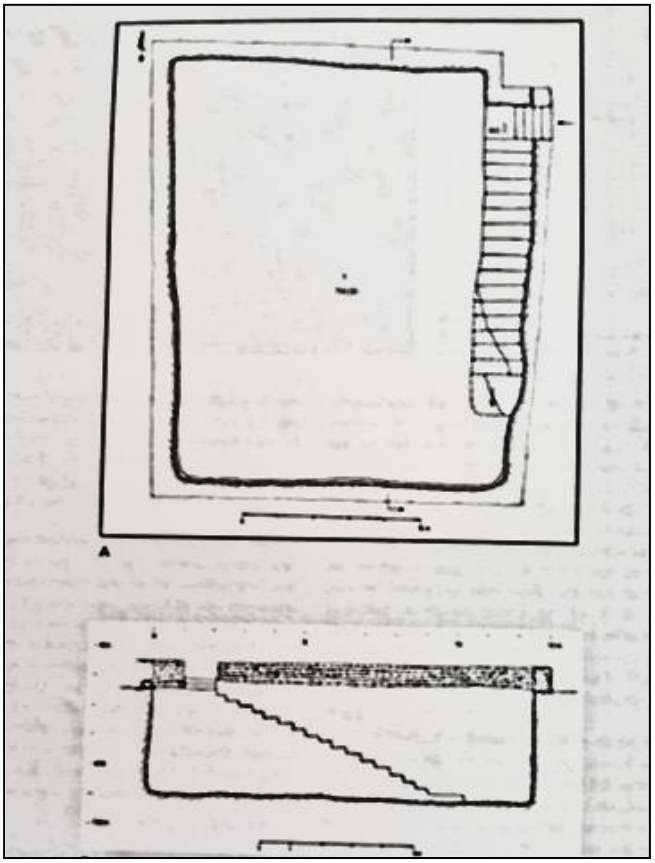
يعد الصهريج الرئيس في خربة الطيرة لتجميع مياه الأمطار وهو الآن موجود في داخل حرم محطة الهدى للوقود على الشارع العام المؤدي إلى الطيرة، وهو بحالة جيدة (الشكل 14:3).

كانت هذه البركة مغطاة بالتراب المخلوط بالحجارة، وكانت تنمو فيها شجرة زيتون. وقد تم حفرها بالكامل من قبل مالك الأرض عام 2008-2009م، وقد أجريت أعمال الحفر دون أي نوع من التوثيق. والبركة مستطيلة الشكل، حيث تبلغ أبعادها 12.6م طولا، و9.2م عرضا، وحوالي 3.8م عمقا، ويتم النزول إليها بواسطة 12 درجة منحوتة في الصخر من الجهة الشرقية.

الشكل14:3، وضع البركة البيزنطية، خربة الطيرة.

(المصدر): الهودلية 2014م،

أرضية وجدران هذه البركة مقصورة بطبقة مكونة من الجير، والفخار المطحون، والرماد المخلوط مع الفحم، والحصويات الطبيعية والصناعية. وتتراوح سماكة هذه القصارة بين 1.5سم–4سم، وبعد إنشاء محطة الوقود قام المالك ببناء جدار فوق حواف البركة بعرض حوالي 70سم، وبارتفاع 1م مع إضافة حاجز (دربزين) من الحديد فوقه، والحجارة التي استخدمت في البناء، تم أخذها من حجارة الخربة، كما أن المالك قام بعمل درج من الحديد فوق الدرج القديم، بسبب تآكل الدرج الأثري (الشكل 15:3). (Al–Houdalieh, S, 2014, p94)



الشكل15:3، البركة البيزنطية، خربة الطيرة.
(المصدر): الهودلية 2014م،
journal of eastern mediterranean archaeology and heritage studies, vol. 2, no. 3, 2014,(p:196),figer:5

3.4.2.3 الكنيسة الغربية:

تم اكتشاف الكنيسة الغربية أثناء عمليات التنقيب الأثري عام 2013م (الشكل 16:3)، إلا أن عملية الحفر لم تكتمل في الجزء الجنوبي، بسبب تراكم كومة كبيرة من الحجارة؛ وخلال موسم التنقيب الثالث عام 2015م تم الكشف عن جزء إضافي من الكنيسة؛ تقع هذه الكنيسة في الجانب الجنوبي الغربي من الخربة بجانب الجدار التحصيني، كما هو مبين في (الشكل السابق 9:3)، والمنطقة كانت مزروعة بأشجار الزيتون إضافة إلى العديد من النباتات البرية المتنوعة التي نمت في الموقع على أنقاض الكنيسة. وكان الجزء الجنوبي من الكنيسة مغطى بكومة حجرية كبيرة بارتفاع يصل إلى 1,5م، وقد تكونت هذه الكومة من حجارة مختلفة الحجم، كثير منها منتظم القطع والتشذيب، ويعتقد بأنها تراكمت نتيجة تجميع المزارعين لها من على سطح الخربة حتى تكون الأرض صالحة للزراعة. كما عثر في أنقاض الكنيسة على عدة حفر حديثة وعلى أكوام من التراب بأحجام مختلفة، وهي مثال حي على أعمال التخريب المتعمد والسرقة في الفترة الحديثة للموقع الأثري؛ وقد كانت أول عمليات التخريب في التاريخ الحديث عام 1850م، حيث قام أبناء طائفة الروم الأرثوذكس (بقرار رسمي من إدارة الكنيسة) بنقل حجارة جدران الكنيسة الأثرية المهدمة، وما يحيط بها من حجارة من أجل بناء كنيسة جديدة وسط البلدة القديمة لمدينة رام الله. وهذا دليل على هدم أكثر من نصفها، وقد تم تأكيد هذه الرواية في موسم

التنقيب الأثري للعام 2013م، وذلك باكتشاف بقايا من الحطام الحديث مثل بقايا لقنينة نبيذ، وصناديق حديدية، والتي كان يستخدمها العمال في أثناء عمليات نقل الحجارة، بمستوى قريب من أرضية الفسيفساء.

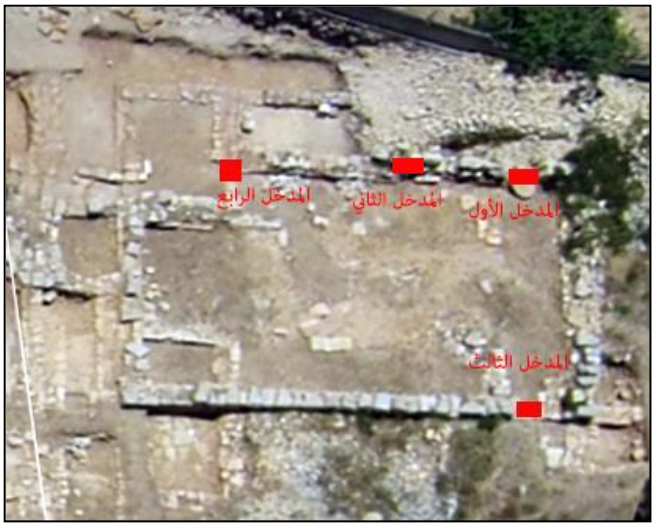
الشكل16:3، مخطط الكنيسة الغربية.

(المصدر): ابراهيم اقطيط، 2016.

وفي عام 1972م تم عمل حفرتين كبيرتين من قِبل جهة غير معروفة داخل الكنيسة حتى مستوى الصخر، وبعد ذلك ملئها بالحجارة الكبيرة، وقد وجدت الحفرة الأولى، في الحنية الوسطية من الكنيسة في الجهة الشرقية (منطقة المذبح) وقياسها 3.6م×3م تقريبا. أما الحفرة الثانية، فقد وجدت في الجهة الغربية من الكنيسة، ويبلغ قياسها 3.4م×2.9م تقريبا.

تبلغ الأبعاد الداخلية للكنيسة 16.2م باتجاه شرق–غرب، و9.2م باتجاه شمال–جنوب. وهي مصممة على نظام البازيليكا (رواقين جانبيين إضافة للقاعة الرئيسة)، ويبلغ طول الرواقين الجانبيين 9.2م، وعرضهما 2.5م، ووجود ثلاث مداخل: واحد من الجهة الشمالية واثنان في الجهة الجنوبية، وجود بقايا لقواعد الأعمدة على جانبي القاعة الرئيسة، ووجود غرفتين صغيرتين في الزاوية الشمالية الشرقية، وفي الزاوية الجنوبية الشرقية للكنيسة.

أظهرت أعمال التنقيب الأثري في ثلاثة مربعات تم حفرها على طول الجدار الشرقي، والشمالي والغربي لبناء الكنيسة، أن الجدران تم بناؤها مباشرة على الصخر الطبيعي، وهذا بالتالي يعطي نتيجة أن جميع الطبقات الأثرية السابقة تمت إزالتها؛ من أجل عمل مساحات كافية لبناء كنيسة كبيرة؛ وقد لوحظ استخدام حجارة ضخمة يتراوح حجمها 70سم طولاً، و40سم عرضاً، و45سم تقريبا عمقاً. ويصل ارتفاع الجدار في الجهة الشمالية، حوالي 2م وسماكة الجدار تبلغ حوالي 90سم تقريبا. (Al-Houdalieh, S, 2014, p199)



الشكل17:3 مداخل الكنيسة الغربية، خربة الطيرة.

(المصدر): الهودلية 2016م، تعديل الباحث: 2017م.

تم بناء الواجهات الخارجية للكنيسة بحجارة كبيرة منتظمة القطع، في حين أن واجهاتها الداخلية بنيت بحجارة صغيره ومتوسطة الحجم، وقد تم ملء الفراغات بين الواجهتين بحجارة متوسطة الحجم مخلوطة مع الطين؛ هذا وقد تم الكشف عن بقايا قصارة على الواجهات الداخلية، وأفضلها كان عند الزاوية الشمالية الشرقية من الجدار الشمالي. يتم الدخول إلى الكنيسة من خلال أربعة مداخل (الشكل 17:3).

المدخل الأول: يقع في الجهة الغربية للجدار الجنوبي مبني من الجهتين بحجارة كبيرة، ويبلغ عرضه 90سم، وترتفع عتبته حوالي 20سم عن مستوى أرضية الكنيسة.

المدخل الثاني: يقع في وسط الواجهة الجنوبية، وقد أخفيت معظم معالمه بحجارة الردم ومخلفات المصاطب الزراعية.

المدخل الثالث: يقع في الجدار الشمالي مقابل الباب الأول، ويبلغ عرضه 85سم، ولكن مستوى العتبة فيه ترتفع 43سم عن مستوى أرضية الفسيفساء.

المدخل الرابع: يقع في النهاية الجنوبية من الجدار الشرقي، ويبلغ عرضه 1,15م، وترتفع عتبته حوالي 10سم عن مستوى أرضية الكنيسة، وفتح هذا المدخل إلى الشرق على غرفة كبيرة نسبيا.

خلال عملية التنقيب الأثري تم الكشف عن جدار بطول 2,20م، وبعرض 80سم، وبمعدل ارتفاع 65سم تقريبا يقطع المنطقة الشرقية للرواق الشمالي، وقد تم بناؤه فوق أرضية الفسيفساء، وتمت تغطية واجهته الشرقية بطبقة رقيقة من القصارة الجيرية، وما تزال بقايا القصارة بحالة جيدة في بعض الأجزاء منه، كما يمكن ملاحظة أن هذا الجزء من الجدار قد أخفى أجزاء من القصارة الأصلية الموجودة على الجدار الرئيس للكنيسة قبل إضافة هذا الجدار، وللعلم، أن الباب الشرقي للكنيسة تم إغلاقه بالحجارة وعمل قصارة شيديه.

بين أنقاض الكنيسة قد تم الكشف عن أعداد كبيرة من قطع القرميد المكسرة عليها أختام مختلفة، وعلى مسامير معدنية، وقليل من الفحم النباتي؛ الأمر الذي يعني أن الكنيسة كانت مغطاة بالقرميد المثبت على الدوامر الخشبية. (Al-Houdalieh, S, 2014, p202)

مباشرة إلى الشرق من الكنيسة تم الكشف عن غرفة بقياس 4.5م×4.4م، وهي مبنيه من الحجارة الكبيرة، شبيهة بتلك التي بنيت بها جدران الكنيسة. وهذه الغرفة مقسومة إلى قسمين: غربي وشرقي، ويقع مدخلها الذي يبلغ 80سم عرضا، في الواجهة الجنوبية للقسم الغربي، يرتفع مستوى عتبته حوالي 40سم عن مستوى أرضية الغرفة. أما في القسم الشرقي، فقد عثر على حجارة كبيرة مرتبة على شكل صفوف بمستويات مختلفة، الأمر الذي قد يعني بأنها تمثل بقايا درج يؤدي إلى سقف البناء.

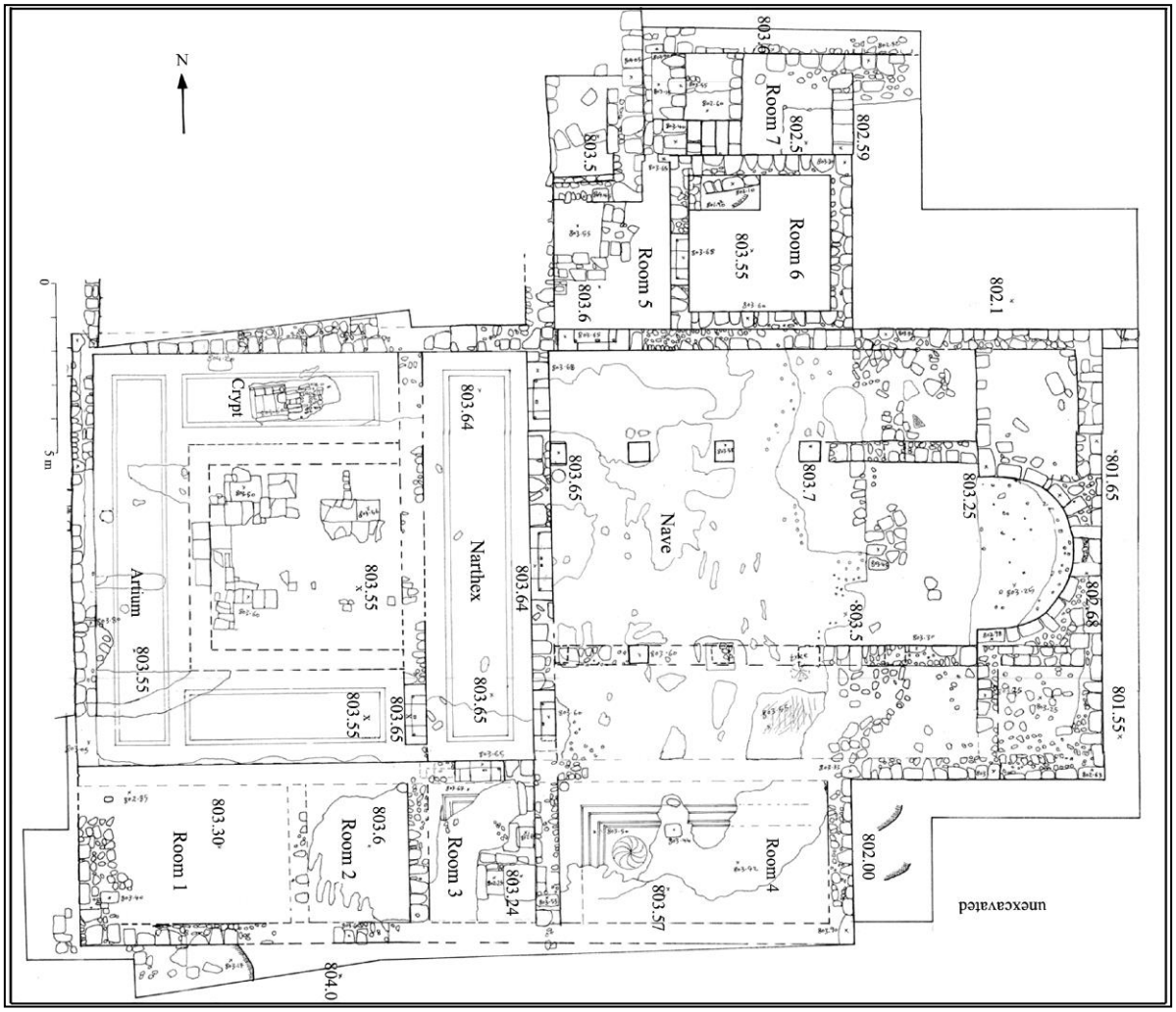
تتكون أرضية الكنيسة من عدة لوحات فسيفسائية متصلة، وقد استخدمت المكعبات الحجرية مختلفة الألوان في تشكيلها، وقد عملت هذه الأرضية فوق طبقة من الجير التي تعلو رصفة حجرية من فوق تراكمات ترابية، وقد تنوعت حالة هذه الأرضية، فمنها الجيد، ومنها المدمر بشكل جزئي أو كلي.
(Al-Houdalieh, S, 2014, p202)

4.4.2.3 الكنيسة الشرقية:

تقع على بعد حوالي 10م إلى الشرق من الكنيسة الغربية، وقد تم الكشف عنها خلال موسم التنقيبات الأثرية الثالث عام 2015م. و(الشكل 9:3) السابق، يبين مكان الكنيسة الشرقية في خربة الطيرة.

الوصف العام للكنيسة:

تبلغ قياسات الكنيسة حوالي 28.5م باتجاه شرق-غرب، وحوالي 25.5م باتجاه شمال-جنوب، وهي مبنية على نمط التخطيط البازيليكي (الشكل 18:3). وتتكون هذه الكنيسة من خمسة أجزاء: أربع



الشكل 18:3، مخطط الكنيسة الشرقية.

(المصدر): الهودلية، 2016.

غرف في الجانب الجنوبي، وقاعة مركزية (الأتريوم)، والمجاز المؤدي الى صحن الكنيسة (النارثيكس)، والقاعة الرئيسة (مقسومة بصفين من الأعمدة)، إضافة لثلاث غرف في الجانب الشمالي الشرقي للكنيسة؛ حقيقة أنه لم يتم الكشف عن وجود بقايا للمدخل الرئيس في الجدران الخارجية للأتريوم، بل يتم الدخول إليه من خلال غرفة رقم3 والتي بدورها مرتبطة مع غرفة رقم2 بمدخل، وغرفة رقم2 مرتبطة مع غرفة رقم1 والتي بدورها كانت تفتح إلى الغرب بواسطة مدخل لم يتم الكشف عنه بسبب أعمال التدمير التي لحقت به!

يتم الدخول إلى القاعة الرئيسة للكنيسة من خلال ثلاثة مداخل موجودة خلال الجدار الفاصل بين النارثيكس، والقاعة المركزية، والمدخل الأوسط هو الأكبر.

وقد عثر على معظم جدران الكنيسة مهدومة حتى مستوى أرضية الفسيفساء أو حتى بمستوى أقل من ذلك، بنيت الجدران الخارجية للكنيسة مباشرة على الصخر الطبيعي، بحجارة مختلفة الحجم وبسماكة 60سم، حيث شيدت الواجهات الخارجية بحجارة كبيرة منتظمة القطع، والداخلية بحجارة متوسطة الحجم، وقد ملئت الفراغات بينها بالحجارة الصغيرة، وتربة بنية اللون. تبلغ بقايا ارتفاع جدران الكنيسة في أفضل حال لها حوالي 1.6م عند الزاوية الشمالية الشرقية. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017 ,p16)

كما تم العثور على أجزاء من القصارة بحالة جيدة على الواجهات الداخلية من الجدران. وتتكون هذه القصارة من طبقتين شيديتين؛ الأولى (الأقدم) وهي تأسيسية، والثانية تهذيبية. كما يلاحظ أن القصارة بحالة جيدة في الأجزاء السفلية من الواجهات الداخلية، وبارتفاع 20سم تقريبا عن مستوى سطح الأرضيات الفسيفسائية، وتتكون طبقتا القصارة من الجير المخلوط مع الرماد، والحصويات الصغيرة، وتتراوح سماكتها بين 4-5سم. (Al-Houdalieh, S, 2016, p52)

لم يتم الكشف عن أية بقايا قصارة على الواجهات الخارجية للجدران، ويعتقد أن حجارتها كانت مكشوفة ومزخرفة بأشكال هندسية مختلفة. وتم الكشف في منطقة الأتريوم عن قطع من القرميد المكسور، وعن عدد كبير من المسامير المعدنية، وقطعة من الفحم الخشبي، الأمر الذي يعني بأن سقف الكنيسة كان مسقوفا بالقرميد من فوق عوارض خشبية. (Al-Houdalieh, S, 2016, p53)

1- الغرف الملحقة بالكنيسة:

تم ترقيمها من1-4، ومن الغرب إلى الشرق، على الامتداد (الخارجي) من الجدار الجنوبي "للنارثكس"، وصحن الكنيسة، وجزء من القاعة الرئيسة، (انظر شكل 18:3)، وجدران هذه الغرف مهدومة حتى مستوى الأرضيات الفسيفسائية أو حتى أدنى من ذلك. وبالتالي أصبح من الصعب التعرف على مداخل الغرف، إذ أن المدخل الرئيس المحتمل كان في الجدار الغربي للغرفة رقم1، ويعتقد الهودلية بأن الغرف الأربع تتصل ببعضها البعض، من خلال مدخل يصل كل غرفة مع التي تليها. (Al-Houdalieh, S, 2016, p54)

وقد تم الكشف خلال أعمال التنقيب الأثري في الغرفة الجنوبية رقم3، عن ثلاثة قبور تحت مستوى سطح الأرضية الفسيفسائية، وهي موجهة من الشرق للغرب، حيث عثر عليها مغطاة تماما بألواح من الحجارة الجيرية الكبيرة، التي كانت بعرض 80سم في المعدل؛ والقبور كلها بنفس القياسات (بطول 2,2م وعرض 75سم)؛ وأرضية هذه الغرفة كانت معمولة من سجادة فسيفسائية، ما زالت تغطي مساحة واسعة من سقف القبور الثلاثة. قد دمرت أجزاء منها في الجهة الشرقية الأمر الذي ساهم في الكشف عن القبور الثلاثة.(Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017, p18)

وتم بناء القبور من حجارة جيرية متوسطة وكبيرة الحجم، وواجهاتها الداخلية مكسوة بطبقتين من القصارة الجيرية: الأولى، وهي تهذيبية تبلغ سماكتها حوالي 5سم، أما الثانية، فهي ملساء وتبلغ سماكتها 1سم تقريبا. يوجد في منتصف ارتفاع هذه القبور عند الزاوية الجنوبية الغربية حجارة بارزة، والتي يعتقد بأنها استخدمت لتيسير النزول والصعود من وإلى القبور الثلاثة، ولم يتم العثور في هذه القبور على أية بقايا أثرية مادية أو عظام بشرية، لذا فمن المعتقد بأنها استخدمت كمقابر تذكارية لثلاثة أشخاص.(Al-Houdalieh, S, 2016, p55)

2- القاعة المركزية (الاتريوم):

تقع في الجزء الشمالي الغربي من مجمع الكنيسة. أبعاده الداخلية 12م من الشمال إلى الجنوب، و8.5م من الشرق إلى الغرب. وهي مقسومة لقسمين: الأول، عبارة عن مربع غير مسقوف بقياس 5.5م × 5.5م، رصفت أرضيته بعناية ببلاط من الحجر الجيري الصلب وألواح من الرخام، وبأحجام مختلفة ذات أسطح مصقولة. وقد تم الكشف عن عدد من البلاط في مكانه الأصلي، ظهر عليها أثار للتشققات بأحجام واتجاهات مختلفة، ويعتقد بأن هذه التشققات قد حدثت نتيجة وقوع حجارة عليها في فترة تدمير المبنى، أما الجزء الثاني، فهو عبارة عن ثلاثة أروقة بعرض 2.7م. تحيط بالساحة المكشوفة المشار إليها أعلاه من الجهة الشمالية، والجنوبية، والغربية. وتتكون أرضية هذه الأروقة من مكعبات الفسيفساء الملون.(Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p16)

وتم الكشف خلال موسمي التنقيب الأثري الثاني، والثالث، عن مدفن تحت مستوى الأرضية الفسيفسائية في الرواق الشمالي من "الأتريوم". وهذا المدفن عبارة عن غرفة سفلية تبلغ أبعادها 2.2م × 2م × 1.55م ارتفاعا. بنيت جدرانها بحجارة متوسطة الحجم على شكل صفوف أفقية، أما سقفها فقد بني بحجارة رقيقة باستخدام المونة الطينية. ويتم الدخول إليها من الجهة الغربية من خلال مدخل بعرض 85سم، وبارتفاع 90سم، وبعمق 110سم. عثر بداخل هذا المدفن، على ثلاثة قبور مفصولة عن بعضها البعض بألواح حجرية، وهي ممدودة من الشرق إلى الغرب. اللحدان الشمالي والجنوبي متشابهان في الشكل والحجم، في حين أن الأوسط هو أصغر حجما. والغرفة قبل عملية التنقيب الأثري كانت ممتلئة إلى السقف بالتراب، والحجارة المشغولة وغير المشغولة، وبقايا من القصارة، إضافة لأربعة ألواح حجرية مكسورة عليها آثار الخلطة الجيرية، والتي ربما تم استخدامها سابقا لتغطية مدخل الغرفة. وهذا يعطي مؤشرا على أن طمر الغرفة بالتراب كان من خلال المدخل، وعلى مدى فترة زمنية طويلة، وقد تم الكشف عن بقايا لثلاثة هياكل عظمية مكسرة ومجمعة في اللحد الجنوبي، إضافة لأجزاء متناثرة من نفس الهياكل العظمية في القبرين الآخرين. كما تم العثور على سراج زيت مكتمل، وأجزاء أخرى من

أسرجه مكسرة من فترات زمنية تمتد من الفترة البيزنطية إلى الفترة الأموية. (Al-Houdalieh, S, 2016, p57)

جمعت بقايا الهياكل العظمية الثلاثة المكتشفة في صناديق بشكل منفصل، ثم جمعت الصناديق في تابوت واحد جنبا إلى جنب مع بطاقات التوثيق. وتم نقل الرفات في 4 أغسطس 2015م بموكب جنائزي لكنيسة الروم الأرثوذكس في رام الله لتوضع في غرفة خاصة!! (Al-Houdalieh, S, 2016, p67)

3- مجاز الكنيسة (النارثيكس):

يبلغ قياس مجاز الكنيسة 11.85م باتجاه شمال- جنوب × 3م شرق- غرب، ويوجد في جداره الشرقي ثلاثة مداخل تفتح مباشرة إلى القاعة الرئيسة، ويقع الباب الرئيس في الوسط ويفتح على القاعة الرئيسة للكنيسة، والمدخلان الجانبيان يفتحان إلى الممرين الجانبين في القاعة الرئيسة، وتتكون أرضية مجاز الكنيسة من الفسيفساء الملونة. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017, p17)

4- القاعة الرئيسة:

تقسم القاعة الرئيسة للكنيسة (بيت الصلاة) إلى رواق أوسط رئيس، وإلى رواقين جانبيين من خلال صفين من الأعمدة، ويعتقد أن كل صف كان يتكون من ستة أعمدة؛ عثر خلال التنقيب الأثري على أربعة قواعد أعمدة مربعة الشكل بقياس حوالي 60×60سم في مكانها الاصلي، ثلاثة منها موجودة في الجهة الشمالية من القاعة الرئيسة، وواحد موجود في الجهة الجنوبية لنفس القاعة، في حين أن البقية قد أزيلت أو دمرت تماما. كما تم الكشف عن أساسات لبقايا جدران داخل قاعة الكنيسة، ويعتقد أنها أساسات لغرفتين على جانبي الحنية الوسطية واحدة منهما من الجهة الجنوبية والثانية من الجهة الشمالية. كما تبين أيضا أن أرضية القاعة الرئيسة تتكون من الفسيفساء الملونة، وما تزال أجزاء كبيرة منها بحالة جيدة. (ذكرت بالتفصيل في الفصل التالي)

5- غرف الكنيسة الشمالية:

يتم الدخول إلى الغرفة رقم 5 من خلال مدخل عريض موجود في الواجهة الشمالية للرواق الشمالي، والذي بدوره يؤدي إلى غرفتين أخريين، تبلغ الأبعاد الداخلية لغرفة رقم 5 حوالي 2.8م × 2.3م، وأرضيتها معمولة من مكعبات فسيفسائية حجرية ملونة. أما غرفة رقم 6، والتي يتم الوصول إليها عبر مدخل يوجد في منتصف الواجهة الشرقية لغرفة رقم 5، فتبلغ أبعادها الداخلية 4م x4م. عثر في واجهاتها الداخلية على بقايا قصارة، تتشابه مع القصارة التي عثر عليها على الواجهات الداخلية لبقية النسيج المعماري للكنيسة، من الملاحظ بأن كامل الأرضية الفسيفسائية لهذه الغرفة مدمر، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن هذه الأرضية كانت قريبة من طبقة السطح العلوية، أما الغرفة رقم 7، فيتم

الوصول إليها من خلال مدخل موجود عند الزاوية الشمالية الشرقية للغرفة رقم 5. وتبلغ الأبعاد الداخلية لهذه الغرفة 4م × 2.9م، ومستوى أرضيتها منخفض عن مستوى أرضية الفسيفساء للغرفة رقم 5 بحوالي 1,1م. وهذه الغرفة مرتبطة مع غرفة رقم 5 بواسطة درج حجري.
(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017, p 17)

5.4.2.3 معصرة الزيتون:

ترجع زراعة الزيتون في منطقة البحر الأبيض المتوسط إلى أواخر العصر الحجري الحديث، وبداية العصر الحجري النحاسي. واستمرت دون انقطاع حتى الوقت الحالي، وتشير الأدلة الأثرية إلى أن زراعة أشجار الزيتون وصلت أوجها في الفترة الفارسية، واستخدمت تقنيات مختلفة في الفترة البيزنطية لاستخراج زيت الزيتون في جميع مناطق فلسطين، واستمرت في الاستخدام دون انقطاع حتى الفترة الإسلامية المبكرة.
(Al-Houdalieh, S, 2015, p86)

ومعصرة الزيتون في خربة الطيرة، تم نحتها في الصخر الطبيعي تحت الأرض، وتقع في منطقة سكنية إلى الشرق من الركن الشمالي الشرقي للكنيسة الغربية. (انظر الشكل 9:3، ص91) السابق يبين مكان معصرة الزيتون في خربة الطيرة، ووفقا للمعلومات التي قدمها الراهب "نقولا" البالغ من العمر 61 عاما من الكنيسة الأرثوذكسية، أن المعصرة معروفة منذ فترة طويلة، للعديد من سكان رام الله كمنطقة جذب لرؤية الموقع الأثري، ومن أجل رؤية الصلبان المنحوتة في جدرانها الصخرية. (Al-Houdalieh, S, 2015, p86)

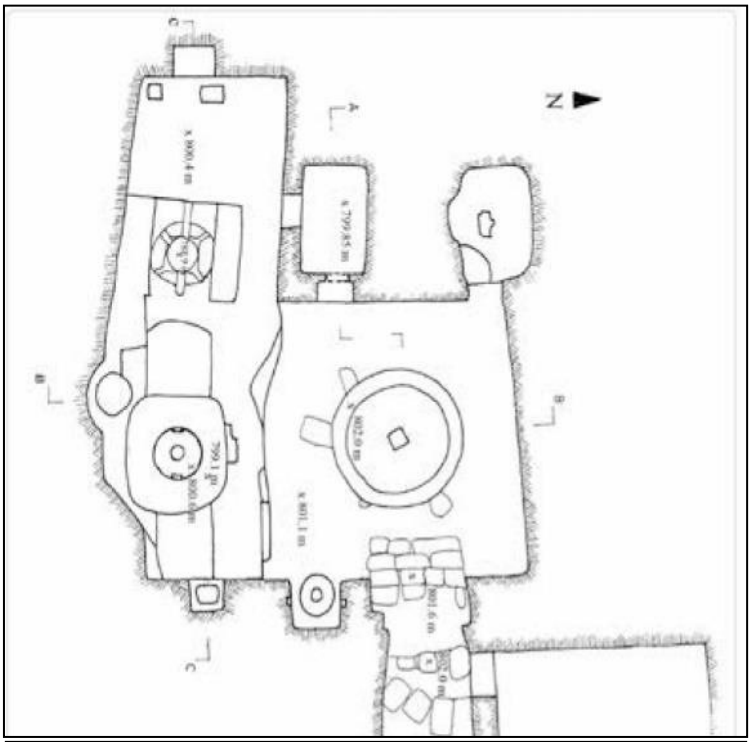
كما أن أرضيتها كانت مغطاة بالتراب المخلوط مع الحجارة والمواد البلاستيكية، وعظام الحيوانات، والحديد، والأحذية الحديثة، والتي من الراجح بأنها دخلت إلى المعصرة في العقود الأخيرة من خلال مدخل المعصرة المفتوح، أو من خلال الفتحة الموجودة في سقفها. وقد تراوحت سماكة التراكمات الترابية فيها بين 30سم و160سم، ومن الجدير ذكرة بأن هذه التراكمات الترابية تحتوي على حفر مختلفة المساحات، والتي ربما نشأت نتيجة أعمال الحفر غير الشرعية من قبل لصوص الأثار في العقود الاخيرة. (Al-Houdalieh, S, 2015, p87)

يتم الوصول إلى المعصرة عن طريق درج حجري بعرض 1.3م، وطول 1.75م ليصل في نهايتة إلى باب يفضي إلى فراغ المعصرة.(Al-Houdalieh, S, 2015, p88)

والمعصرة هي عبارة عن كهف تحت الأرض من صنع الإنسان على شكل حرفL بمستويين اثنين، وهي مكونة من عدة أجزاء (الشكل 19:3).

منطقة هرس الزيتون (حجر الرحى): وهي مربعة الشكل، وتبلغ قياساتها الداخلية 4.3م طولا × 4.3م عرضا × 2.3م ارتفاعا، وتوجد في واجهتها الغربية فتحتان منفصلتان، كل واحدة منهما تؤدي إلى تجويف، وهذان التجويفان لهما نفس الشكل ولكن أبعادهما مختلفة. وهذان التجويفان يتشابهان مع تجاويف القبور الرومانية "Luculi". ومن الراجح أن منطقة الهرس في هذه المعصرة كانت في الأصل مقبرة رومانية، تمت إعادة استخدامها في الفترة البيزنطية لأداء وظيفة اخرى غير الدفن، بعد أن تم توسيع التجويفين المذكورين أعلاه وحجرة الدفن باتجاه الجنوب، وتوسيع المدخل ليتناسب مع الوظيفة الجديدة التي استخدمت من أجلها (معصرة الزيتون).

(Al-Houdalieh, S, 2015, p89-90)



الشكل 19:3، مخطط معصرة الزيتون.

(المصدر): Jerusalem Quartrly (p:89)، Al-Houdalieh 2015

سقف حجرة الهرس مستوي، مع وجود عدد قليل من الثقوب الطبيعية أو الاصطناعية الضحلة، وواحد منها موجود فوق مركز حجر الهرس، وهو دائري الشكل، ومن المعتقد بأنه استخدم من أجل تثبيت ذراع خشبي بشكل عمودي ليكون محور حجر الرحى المتحرك (بواسطة الإنسان أو الحيوانات) لإتمام عملية الهرس. تميل أرضية هذه الحجرة بنسبة 3% من الشمال إلى الجنوب. (Al-Houdalieh, S, 2015, p89)

في الجهة الجنوبية من منطقة الهرس؛ يوجد غرفة مستطيلة الشكل وغير منتظمة القطع بقياس حوالي7.5م × 2.7م، وسقف الغرفة مقطوع بنفس مستوى سقف غرفة الهرس في بدايته؛ وبعد ذلك ينحدر تدريجيا إلى الأسفل نحو الغرب.

توجد فتحة غير منتظمة الشكل في سقف هذه الحجرة، وقطرها بمعدل متر واحد، ويعتقد بأنها عملت في فترة حديثة عن طريق لصوص الآثار لنقل حجر الدرس (يقع مباشرة إلى الأسفل منها) بواسطة الآلات

الثقيلة. وقد تسبب فتح هذا الثقب في تدمير أرضية فسيفساء الغرفة التي تعلو هذه الحجرة، كما ويوجد في جدران هذه الحجرة ثلاثة صلبان كبيرة منحوتة بشكل عميق، اثنان منها موجودان في الواجهة الشرقية، وواحد في الواجهة الجنوبية، وبناء على مقارنة هذه الصلبان مع مثيلاتها في معاصر الزيت من الفترة البيزنطية فإنه من المؤكد بأنها كانت تستخدم في تثبيت الذرعان الخشبية في عملية عصر الزيتون؛ كما يوجد في هذه الحجرة عدة حفر كانت تستخدم في عملية تكرير الزيت: أولاها تقع في الجهة

الشرقية من الحجرة، وهي الأكبر حجما، وهي أسطوانية الشكل بقطر 155سم× 120سم عمقا، ويوجد فيها حجر أسطواني قطره 90سم وارتفاعه 145سم، مع وجود فتحة دائرية بمركز سطحه العلوي، مع وجود قطع لاثنين من الأخاديد بشكل عمودي يمتدان على جانبي الحجر؛ أما الحفرة الثانية فتقع في الجهة الغربية من هذه الحجرة، وهي على شكل جرس بعمق 110سم وبقطر 70سم عند أوسع نقطة فيها، وقد تم قطع قنوات صغيره في الصخر، تؤدي إلى هذه الحفرة من أجل نقل الزيت السائل إليها، إضافة لوجود عدة مستويات لتكون أماكن ارتكاز، ووقوف للعمال في أثناء عمليات عصر الزيتون. (Al-Houdalieh, S, 2015, p92)

وعملية عصر الزيتون في هذه المعصرة يمكن إجمالها بالخطوات الآتية: في البداية يتم إحضار الزيتون الذي تم جمعه خلال موسم القطاف، ويتم تخزينه في التجويفان المذكوران أعلاه في الجهة الغربية من حجرة الهرس، بعدها يتم نقل بعض من حبوب الزيتون إلى حجر الرحى، الذي يتم تحريكه إما باستخدام الحيوانات أو من خلال أشخاص، والفراغ المحيط بحجر الرحى كافٍ لدوران حيوان حوله مثل حمار أو بقرة، بعد ذلك، يتم توزيع الزيتون المهروس في سلال توضع على الحجر الأسطواني أو داخل الصلبان سابقة الذكر، وتثبت بواسطة عمود محوري، ويكبس الزيتون المهروس باستخدام الذراع الخشبي بتحميل أوزان على الذرعان الخشبية أو من خلال لولب حلزوني، وبعد ذلك يتجمع السائل المتسرب عن عملية العصر في الحفرة أسفل المكبس، لينتقل إلى الحفرة الغربية وهناك يتم فرز الزيت عن الماء ليعبَّأ الزيت في جرار ويتم نقله إلى بيوت مالكيه. (Al-Houdalieh, S, 2015, p90-91)

تم بناء غرفتين على سطح معصرة الزيتون في الفترة البيزنطية؛ إذ تبلغ مساحة الغرفة الأولى حوالي 6.3م طول × 3.2م عرض، وسمك الجدران الشمالية والشرقية تتراوح بين 60سم-80سم، وهي مكونة من صفين حجريين (الداخلي والخارجي) مملوء بينهما بالحجارة الصغيرة المخلوطة مع التراب البني، أما الجدار الغربي فقد تم تخريبه حتى مستوى الأرضية، وأرضية الغرفة تم رصفها في الجهة الجنوبية بالبلاط الحجري، وتمت تغطيته بطبقة جيرية، أما الجزء الشمالي منها فقد تم رصفه بالمكعبات الفسيفسائية البيضاء التي يقارب حجمها 1.2سم مكعب تقريبا.

في الجهة الشمالية من الغرفة الأولى، قد تم الكشف عن بقايا الغرفة الثانية، ومساحتها حوالي 1.3م عرض× 1.5م طول. وفي جهتها الشرقية قد تم قطع جزء من أرضية الغرفة المكون من الصخر لتوسيع مدخل المعصرة، ويعتقد أن طول الغرفة في الأصل كانت حوالي 4م. الجدران الشمالية والجنوبية لها تتألف من وجهين للحجارة (الداخلي والخارجي) معبأ بينهما بالحجارة الصغيرة ممزوجة مع التراب البني بعرض حوالي 80سم، وما تبقى على ارتفاع 40سم تقريبا. والجدار الغربي تم تدميره إلى مستوى أرضية الغرفة، وأرضية الغرفة تم تغطيتها بالفسيفساء البيضاء، وهي نفس الفسيفساء الموجودة في أرضية الغرفة الأولى، غير أنه قد أُصيبت بأضرار بالغة ودمرت غالبيتها تماما.
(Al-Houdalieh, S, 2015, p95)

6.4.2.3 البيوت السكنية:

بالإضافة إلى الكنيستين، ومعصرة الزيتون، والنظام التحصيني، والنظام المائي المذكورة أعلاه فقد تم الكشف خلال مواسم التنقيب الأثري المتعاقبة التي قامت بها جامعة القدس عام 2014م، بالكشف عن بقايا أثرية لعدد من البيوت السكنية (الشكل 20:3)، وكانت بأحجام متفاوتة، حسب استخداماتها، وقد شيدت هذه البيوت بحجارة مختلفة الأحجام مباشرة فوق الصخر الطبيعي، وبعض الواجهات قد شيدت بحجارة مهذبة القطع، وجدران أخرى لم تكن مبنية بشكل مهذب، ولم يتم العثور على أي آثار للقصارة على الجدران من الداخل أو من الخارج. إضافة للممرات والطرق التي كانت تربط الأماكن العامة مع الأماكن الخاصة. وتم الكشف في أثناء عمليات التنقيب الأثري عن وجود أماكن تخزين للمونة داخل البيوت، وقد تم الكشف عن بعض اواني التخزين المكونة من الفخار المكسر فيها، (انظر الشكل 9:3، ص91) الذي السابق يبين مكان البيوت السكنية الأثرية في خربة الطيرة.

الشكل20:3 البقايا الأثرية للتجمع السكني
(المصدر):الباحث، 2017

الفصل الرابع: توثيق وصيانة وترميم الأرضيات الفسيفسائية، والقصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة

1.4	منهجية التوثيق	110
1.1.4	مراحل التوثيق في خربة الطيرة	110
2.4	فسيفساء الكنيسة الغربية	115
1.2.4	أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الغربية	115
1.1.2.4	فسيفساء الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة	115
2.1.2.4	الرواق الشمالي للكنيسة	116
3.1.2.4	فسيفساء الرواق الجنوبي للكنيسة	117
4.1.2.4	فسيفساء الجانب الغربي للكنيسة	118
5.1.2.4	فسيفساء الرواق الأوسط للكنيسة	118
2.2.4	مكونات أرضيات الفسيفساء للكنيسة الغربية وتحليل طبقاتها	119
3:4	فسيفساء الكنيسة الشرقية	121
1.3.4	أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الشرقية	121
1.1.3.4	فسيفساء الأتريوم	121
2.1.3.4	مجاز الكنيسة (النارثيكس)	123
3.1.3.4	فسيفساء القاعة الرئيسة	123
4.1.3.4	فسيفساء الرواق الأيسر	124
5.1.3.4	فسيفساء الرواق الأوسط	125
6.1.3.4	فسيفساء الرواق الأيمن	127
7.1.3.4	فسيفساء الغرف (رقم،1،2،3،4)	127
8.1.3.4	فسيفساء الغرفة الشمالية للكنيسة (رقم5)	129
9.1.3.4	الغرفة الشمالية الشرقية(رقم7)	130
2.3.4	مكونات أرضيات الفسيفساء للكنيسة الشرقية ووصف طبقاتها	130
4.4	مشاكل الفسيفساء وطرق المعالجة في خربة الطيرة	134

1.4.4	مخططات توثيق للمشاكل والأضرار وطرق المعالجة للأرضيات الفسيفسائية في الكنيسة الغربية باستخدام الحاسوب	135
2.4.4	مخططات توثيق للمشاكل والأضرار وطرق المعالجة للأرضيات الفسيفسائية في الكنيسة الشرقية باستخدام الحاسوب	137
5.4	القصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة	161
6:4	بقايا الجدران المكتشفة في خربة الطيرة	163
1:6:4	جدران الكنيسة الغربية	163
2:6:4	جدران الكنيسة الشرقية	165
3:6:4	جدران البيوت السكنية	168

الفصل الرابع

توثيق وصيانة وترميم الأرضيات الفسيفسائية، والقصارة الجدارية، والجدران المكتشفة في خربة الطيرة

الشكل 1:4، فسيفساء الغرفة الجنوبية الشرقية، الكنيسة الغربية–خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

تعد فسيفساء خربة الطيرة من الأرضيات الفسيفسائية المميزة والتي يبلغ مساحته المكتشف منها حوالي 350م^2 تقريبا في الموقعين: الكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية. وهذه الفسيفساء مكونة من الحجارة الطبيعية التي في الغالب تم استخراجها من مقالع حجرية قريبة أو بعيدة، وأرضيات الفسيفساء تمتلك الزخارف، والأشكال المتنوعة؛ بألوانها المتدرجة والمتناسقة (الشكل 1:4). وجدت أجزاء كبيرة من الأرضيات الفسيفسائية بحالة جيدة لم تتعرض للدمار، وأجزاء أُصيبت بالتلف، وهي بحاجة لمعالجة طارئة، وأجزاء قد فُقدت تماما، وفي هذا الفصل سيتم توضيح حالة الأرضيات الفسيفسائية، وأشكالها، وطرق التدخل الطارئ التي أُجريَت عليها، ومنهجية توثيق للمشاكل والتدخلات التي تم تنفيذها على ارضيات الفسيفساء.

1.4 منهجية التوثيق

التّوثيق: هو جمع كافة المعلومات المتعلقة بالموقع الأثري، وهو جزء أساسي في أية عمليات ترميم، وذلك من خلال جمع المعلومات، والدراسة، والمعاينة، والتسجيل، والأرشفة...الخ.

عملية التوثيق، يقوم بها أشخاص مختصون على دراية وخبرة كافية في مجال التوثيق، والهدف من التوثيق هو تثبيت حالة الموقع الأثري، أو التاريخي على شكله الحالي، من خلال القياسات، وتثبيت المشاكل على مخططات، ومقارنتها مع دراسات ووثائق سابقة، كما تهدف إلى نقل المعلومة من أجل الدراسات المستقبلية التي توضح فيها حالة المَعلَم قبل الترميم. وكيف أصبحت حالته بعد الترميم؟ وتحديد طبيعة المواد التي تم استخدامها، وأماكن استخدامها.

وأشكال التوثيق عديدة، ومع التطور التكنولوجي أصبحت التقنيات التي تستخدم في عمليات التوثيق كثيرة لا مجال لذكرها لكن ما تم استخدامه في خربة الطيرة هو:

1- التوثيق الخطي مثل التقارير، أو الاستمارات، أو سكيتشات.

2- التوثيق باستخدام المخططات الهندسية، والخرائط موضحا عليها مراحل الترميم.

3- التوثيق بالتصوير الفوتوغرافي، باستخدام طائرة بدون طيار لأخذ صور عامة للموقع، وأخذ صور جزئية تظهر فيها أدق التفاصيل، وأرشفتها على الحاسوب حسب موقعها.

1.1.4 مراحل التوثيق في خربة الطيرة:

إن عملية التوثيق في خربة الطيرة مرت بعدة مراحل من أجل إتمام عملية التوثيق:

1- عمل الدراسات الميدانية من قبل الباحثين المتخصصين في مجالي الآثار والصيانة والترميم، وذلك من خلال الدراسات الميدانية (الشكل 2:4)، وجمع المعلومات.

الشكل2:4، عملية الدراسة الميدانية في خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

2- عمليات الرفع الهندسي، وذلك بعمل مخططات بمقاسات حقيقية، مع تحديد منسوب الارتفاع والأبعاد؛ لتكون مرجعا أساسيا في مراحل التوثيق القادمة، كما أن هذه العملية تفيد في دراسة الموقع بشكل مفصل وواضح.

3- عملية التصوير الفتوغرافي وهي مكونة من شقين:

أ- **التصوير الحر:**

حيث قمنا بأخذ صور بشكل عام للموقع، وصور جزئية، وصور أظهرت التفاصيل الدقيقة للأجزاء الأثرية (الشكل 3:4). كما تم استخدام طائرة صغيره بدون طيار من قبل مدير مشروع خربة الطيرة مثبتٌ عليها كاميرا لتصوير الموقع الأثري من مكان مرتفع بشكل عمودي، لإعطاء صورة واضحة للموقع ومحيطه بشكل كامل.

الشكل4:3، الباحث اثناء عملية التوثيق، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

ب- **التصوير الدقيق:**

يتكون من نوعين:

النوع الأول: وضع مسطرة قياس على الأرض أو الجدران، ويتم تثبيت الكاميرا بشكل عمودي على مركز الجزء المراد تصويره لتكون أبعاد الصورة ثابتة؛ بالتالي بعد معالجة الصورة بالحاسوب، يمكننا أن نحصل على صورة بأبعاد حقيقية من خلال ضبط أبعاد المسطرة الموجودة في الصورة.

النوع الثاني: الذي قمت باستخدامه لتوثيق الأرضيات الفسيفسائية للحصول على دقة عالية، وتحتاج إلى خبرة ويمكن شرحها بالخطوات التالية:

يتم نصب شبكة مربعة من الخيوط على أرضية الفسيفساء بأبعاد 60-80سم تقريبا كل مربع، وتكون فية الأقطار متساوية (زاوية 90 درجة).

تحديد زوايا المربعات بورق يلصق على الفسيفساء، وتكون عليه نقطة مركز لكل زاوية في المربع (الشكل 4:4).

يتم إعطاء كل مربع رقما، وتكون الأرقام متسلسلة بطريقة طولية، أو عرضية، مع وضع إشارة يتم فيها إظهار اتجاه الشمال على شكل سهم.

ضبط إعدادات الكاميرا وفتحة التصوير والإضاءة حسب طبيعة الإضاءة .

الشكل4:4، شبكة المربعات بالخيوط اثناء عمليات التوثيق، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016،

تثبيت الكاميرا على ارتفاع موحد لجميع المربعات، بحيث تظهر في الصورة جميع أبعاد المربع المراد تصويره.

تكون عدسة الكاميرا مركزة على مركز المربع بشكل عامودي، ويتم أخذ أكثر من صورة، مع تغيير إعدادات الكاميرا.

معاينة الصور من خلال الحاسوب قبل إزالة النقاط المرسومة؛ للتأكد من نجاح عملية التصوير.

4- عملية التوثيق باستخدام الحاسوب.

من خلال الحاسوب استخدمت برامج في عمليات التوثيق، منها:

(AUTOCAD أو PHOTOSHOP) من خلال الخطوات التالية:

أ- رسم مخطط المربعات بمقاسات حقيقية.

ب-إعطاء كل مربع رقمه واتجاهه الذي يقابله على الأرض.

ت-إنزال كل صورة على المربع المقابل لها.

ث- معالجة الصور باستخدام برنامج فوتوشوب "PHOTOSHOP"من أجل مطابقة نقاط مراكز رأس المربعات في الصورة على رؤوس المربعات على المخطات بالحاسوب.

ج-معالجة الصور مع بعضها مع تطبيق، وتوحيد الألوان.

ح-بعد تجميع الصور كاملة يتم تحويلها لصورة واحدة (الشكل 5:4).

خ-إسقاط الصورة على مخططات الرسم الهندسي.

الشكل5:4 الباحث اثناء عملية التوثيق الورقي، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

وبهذه الطريقة يصبح لدينا مخططات، وصور ذات أبعاد حقيقية نستطيع من خلالها تثبيت المشاكل، والتدخلات، وتحديد نسبها.

5- التوثيق الخطي من خلال الخطوات التالية:

أ- طباعة المخططات التي اسقطت عليها أرضيات الفسيفساء، أو الأجزاء المراد ترميمها.

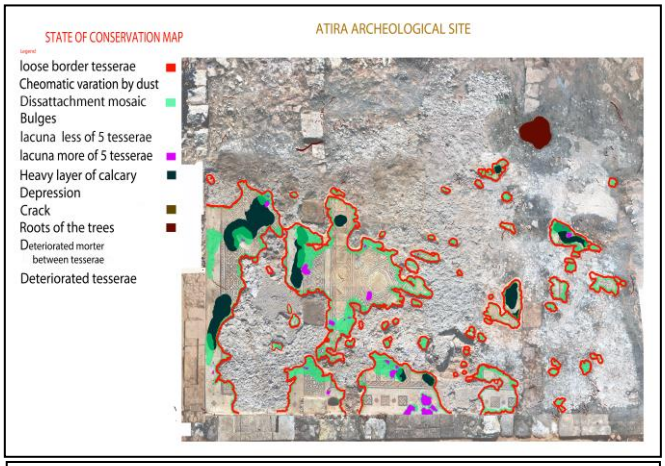
ب- استخدمت الألوان من أجل تحديد المشاكل التي تمتلكها العناصر الأثرية.

ت- إعطيت كل مشكلة لونا خاصا بها، أو مفتاحا.

ث- حددّت كل مشكلة بحجمها الحقيقي، ومكانها الأصلي، وكل خريطة يجب أن يكون لها اسم مرتبط بمكانها على أرض الواقع.

6- في هذه المرحلة قمنا بمعاودة استخدام الحاسوب؛ وذلك بإنزال المعلومات التي تم تثبيتها على المخططات الورقية، ليتم تثبيتها على الملفات المحفوظة على الحاسوب، ومعالجتها.

بعد معالجة الملفات، تم أرشفتها بطريقة يسهل الرجوع إليها بسهولة، وأرشفة المعلومات تمت بنسختين، واحدة على الحاسوب بشكل مباشر، وأخرى على قرص تخزين خارجي. ويلاحظ من (الشكل 6:4) خريطة تبين نوع المشاكل، وحجمها قبل عمليات التدخل والترميم، وذلك من خلال استخدام البرامج الحاسوبية.



الشكل6:4 توثيق مشاكل الفسيفساء قبل الترميم، الكنيسة الشرقية-خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016

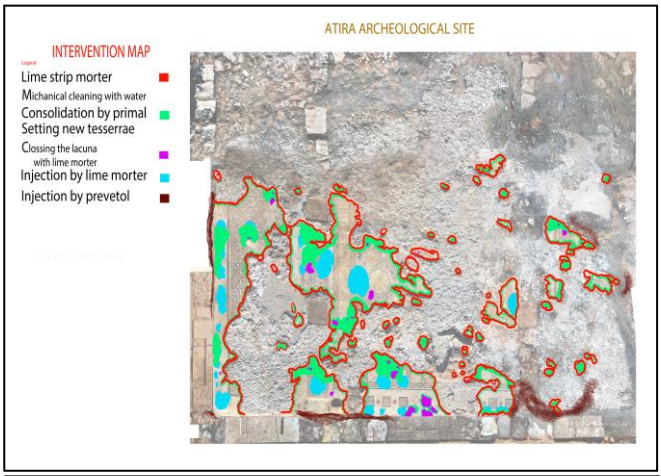
7- التوثيق بعمل التقارير الإلكترونية، وهي المحصلة النهائية لنتائج العمل؛ حيث تشمل هذه التقارير جميع عمليات، ومراحل الترميم التي تم تنفيذها، كما تشمل التوصيات التي يقترحها فريق الترميم.

وعمليات التوثيق التي تم ذكرها تمت على مرحلتين أساسيتين:

مرحلة قبل البدء بأعمال التدخل، والترميم لتوثيق المكان على شكله الأصلي.

أما المرحلة الثانية فقد كانت بعد الانتهاء من عمليات التدخل، والترميم (الشكل 7:4). وهذه المرحلة هي توثيق لنتائج عمليات التدخل والترميم، وبالتالي يمكن مقارنة التوثيق قبل عمليات التدخل وبعدها، وإظهار الفرق بينهما، وتبقى أرشيفا لدراسات أو أبحاث مستقبلية (الشكل 8:4).

ويشار إلى أن عمليات الترميم والتوثيق لم تكن فردية؛ بل كان هنالك فريق من المرممين الذين عملوا معا في خربة الطيرة على مدى الأعوام الثلاثة، والذين كان لهم دور كبير في إنجاز هذا العمل، منهم من كان طالبا في جامعة القدس، مثل: وصال موسى، ومنهم من كان يعمل في مركز الفسيفساء مثل رأفت الخطيب، وسلام حمدان، ورسمي الشاعر، وأنس أبو طير، ومحمد خشروم، وإسراء أبو ذياب، ودانا حمدان، ومحمود رباح، ومنهم من كان يعمل لدى دائرة الآثار الفلسطينية مثل باسم إشقير، إضافة للإشراف العلمي والتوجية من قبل م.أسامة حمدان، و أ.د. صلاح الهودلية.



الشكل7:4 توثيق التدخلات الفسيفساء بعد الترميم ، الكنيسة الشرقية-خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016

الفسيفساء قبل الرميم

الفسيفساء بعد الرميم

الشكل4:8، توثيق أرضية الفسيفساء قبل وبعد التدخل، القاعة الرئيسية، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

2.4 فسيفساء الكنيسة الغربية

تنوعت الأرضيات الفسيفسائية بتنوع ألوان المكعبات الفسيفسائية، والرسومات، أو الأشكال، ويمكن تقسيمها إلى خمسة أجزاء (الشكل 9:4).

الشكل4:9، مكان تواجد الأجزاء الفسيفسائية، الكنيسة الغربية.

(المصدر): الباحث، 2016.

1.2.4 أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الغربية:

تم الكشف عن العديد من الأجزاء الفسيفسائية الموزعة في مساحة الكنيسة الغربية وبأشكال متنوعة وتم تقسيمها كالاتي:

1.1.2.4 فسيفساء الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة:

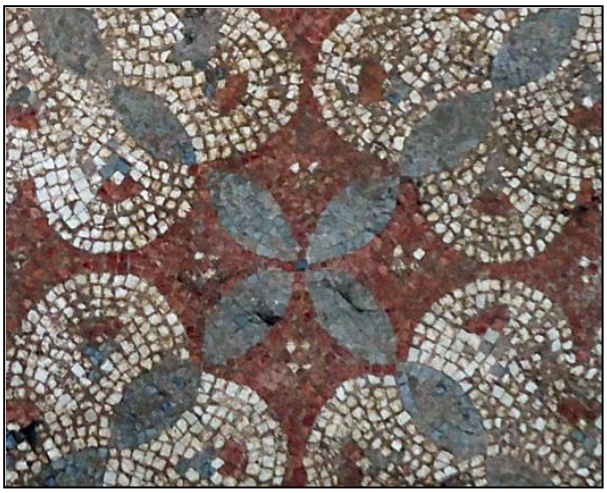
الشكل4:10، زخرفة هندسية، الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة الغربية.

(المصدر): الباحث، 2016،

هي عبارة عن زخرفة هندسية يتخللها بتلات نباتية مكونة من ثلاثة أجزاء هي: الزخرفة المتوسطة، والإطار المحيط بها، والزخرفة الخارجية (الشكل 10:4). بلغ عدد المكعبات الفسيفسائية فيها ما بين 75-85 مكعبا في مساحة 100سم2، وتتكون الأرضية الفسيفسائية من الألوان الآتية: الأحمر الوردي، والأحمر الغامق، والبني، والأصفر، والأبيض، والأسود، والرمادي. وكانت عملية تنسيق الألوان وتدرجها (الفاتح إلى الغامق أو بالعكس) بطريقة متناسقة ودقة عالية!!

الأشكال:

تتكون الزخرفة الرئيسة في وسط الغرفة، من مجموعة من الأقواس المتراصة بجانب بعضها البعض بأرضية من الفسيفساء البيضاء اللون. وجد في وسطها بتلات نباتية ملونة (الشكل 11:4)، وهذا الجزء تقسمه أشكال بيضاوية ELSPIND



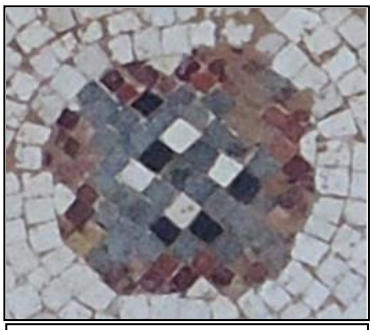
الشكل4:11، احد اشكال الزخارف، الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة الغربية.

(المصدر): الباحث، 2016،

سوداء اللون، تترابط من الأطراف على شكل العقد لتكون شعاعين متعامدين، ليتكرر هذا الشكل مرات عديدة، ويتكون الإطار الزخرفي المحيط باللوحة الرئيسة مباشرة من صف أسود، ومن ثم صفين من الفسيفساء البيضاء اللون.

ومن ثم هنالك زخرفة هندسية مكونة من جدلتين بستة ألوان. وهي ملتفة حول لوحة الفسيفساء بالكامل، وتم وضع صفين من اللون الأبيض ثم صف من اللون الأسود لينهي بذلك الفنان الجدلة، لم ينتهِ التصميم عند هذا الحد؛ بل من أجل تناسق اللوحة وإغلاق الفراغات بشكل جميل، فقد تمت إضافة شكل جديد من الفسيفساء في الجهة الجنوبية للوحة، وهو عبارة عن ستة دوائر تترابط فيما بينها على شكل عقدة (الشكل 12:4)، والدوائر تتكون من خمسة صفوف من المكعبات الفسيفسائية ذات الألوان المختلفة التي تبدأ باللون الأسود وتنتهي به، وفي مركز الدوائر تم عمل أشكال من البتلات النباتية، وأرضية الفسيفساء مكونة من اللون الأبيض؛ حيث عمد الفنان إلى كسر حدة مساحات اللون الأبيض، من خلال عمل بتلات مزدوجة في المناطق الأكثر اتساعا. البتلات تتكون من شكلين. الأول: عبارة عن أربع بتلات تلتقي بنقطة مركزية لتظهر على شكل صليب (الشكل 13:4)، أما الثاني: فهو عبارة عن رسم هندسي يشكل أيضا صليباً صغيراً، وقد صمم بطريقه تعطي أكثر من شكل في آن واحد (الشكل 14:4). أما نهاية اللوحة الفسيفسائية من الجهة الشمالية للغرفة لم يتسنَ دراستها بسبب وجود جدار مبني على الفسيفساء.

الشكل 12:4، احد اشكال الزخارف، الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،



الشكل13:4، احد اشكال الزخارف، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،

الشكل14:4، احد اشكال الزخارف، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،

2.1.2.4 الرواق الشمالي للكنيسة:

تتكون أرضية الفسيفساء من اللون الأبيض، ويتوسطها لوحة زخرفية محاطة بإطار هندسي مكون من اللون الأسود على شكل مستطيل. ويبلغ طولها حوالي 9.5م من الشرق إلى الغرب× 2م من الشمال إلى الجنوب. واللوحة هي عبارة عن أربعة صفوف من البتلات النباتية، والصفان الداخليان تتجه فيهما

البتلات من الغرب إلى الشرق، والصفان الخارجيان تلتصق فيهما البتلات بإطار اللوحة من الخارج متجهة إلى داخل الزخرفة، والبتلات مقسمة بمسافات متناسقة ومتساوية (الشكل 15:4). أما خارج الزخرفه فإن الفسيفساء مكونة من أرضية بيضاة اللون تحتوي على أشكال هندسية مربعة الشكل، مركزها مكعب أبيض يحيط به أربعة مكعبات حمراء، ومن ثم ثمانية مكعبات سوداء، ولا يوجد إطار يحد الفسيفساء من الجهة الجنوبية بسبب فقدان أجزاء كبيرة من الفسيفساء، أما من الجهة الشمالية لأرضية الفسيفساء فقد وجد صفان من المكعبات البيضاء رصفت بشكل موازٍ لجدار الكنيسة الشمالي، في حين أن مكعبات الأرضية البيضاء قد رصفت بزاوية 45 درجة مع جدار الكنيسة الشمالي، وفي زاوية الرواق الشمالي في الجهة الشمالية الغربية، وجد تجويف مرصع بالمكعبات الفسيفسائية البيضاء؛ وفي الأغلب أنها استخدمت لجمع بقايا المياه في أثناء عملية التنظيف. وفي نهاية الرواق الشمالي من الجهة الشرقية تم بناء جدار على أرضية الفسيفساء، لتحويل جزء منه إلى غرفة مربعة، صممت فسيفساء الرواق الشمالي بشكل جيد من حيث تقنية ترصيع الفسيفساء وتناسق حجمها، إذ يبلغ عدد المكعبات الفسيفسائية فيها بين 60–70 مكعب لكل 100سم^2. والفسيفساء تعرضت لعوامل التلف والتخريب في بعض الأجزاء منها. تمت دراسة الفسيفساء، وتم إجراء عمليات تدخل طارئ لمعالجة الأضرار والحد منها.

الشكل15:4، فسيفساء/ الرواق الشمالي، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،

3.1.2.4 فسيفساء الرواق الجنوبي للكنيسة:

وهي عبارة عن جزأين، الأول: يقع في الجهة الشرقية، ومساحة هذا الجزء 3م^2، وهي بيضاء. يوجد فيها بعض البتلات، والأرضية يتوسطها شكل هندسي مكون من أربع بتلات قاعدتها تتصل مع بعضها البعض لتصنع شكل الصليب. البتلات وردية اللون مرصوفة بشكل هندسي (الشكل16:4). ويتراوح عدد مكعبات الفسيفساء لهذه الأرضية بين 60–70 مكعب لكل 100سم^2. حالة الفسيفساء جيدة؛ رغم تعرضها للكثير من عوامل التلف،

الشكل 16:4، فسيفساء/ الرواق الجنوبي، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 201.

وفقدان بعض الأجزاء، وقد أجريت عليها عمليات دراسة وترميم ورد ذكرها خلال البحث. الجزء الثاني: في الجهة الغربية من الرواق الجنوبي؛ الذي لم يتبقَ منه سوى بضع أجزاء صغيرة من الفسيفساء؛ لكنها أعطت فكرة واضحة عن شكل الفسيفساء التي كانت تغطي هذا الرواق، وهي انعكاس لشكل الفسيفساء في الرواق الشمالي، وقد تم الوصول لهذه النتيجة من الجزء المتبقي الى جانب قاعدة العمود (الشكل 17:4)، إضافة لتقنية الحجارة التي صنعت منها الفسيفساء والأحجام جميعها تشبه الرواق الشمالي.

الشكل17:4 بقايا فسيفساء/ الرواق الايمن، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

4.1.2.4 فسيفساء الجانب الغربي للكنيسة:

تعرضت أرضية الفسيفساء في الجانب الغربي من الكنيسة للدمار والتخريب، ولم يتبق سوى أجزاء قليلة منها، ذات اللون الأبيض تخللها بعض الأشكال الهندسية البسيطة، (الشكل 18:4)، وبلغ عدد مكعبات الفسيفساء بين 60–70 مكعبا لكل 100سم^2. الأشكال الهندسية متقاربة الحجم، ومكونة من ثلاثة صفوف من المكعبات الفسيفسائية مركبة فوق بعضها البعض، وكل صف مكون من أربعة مكعبات وردية اللون، وذلك من أجل كسر حدة اللون الأبيض في الأرضية الفسيفسائية.

الشكل18:4، يبين فسيفساء/ الجانب الغربي، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،

5.1.2.4 فسيفساء الرواق الأوسط للكنيسة:

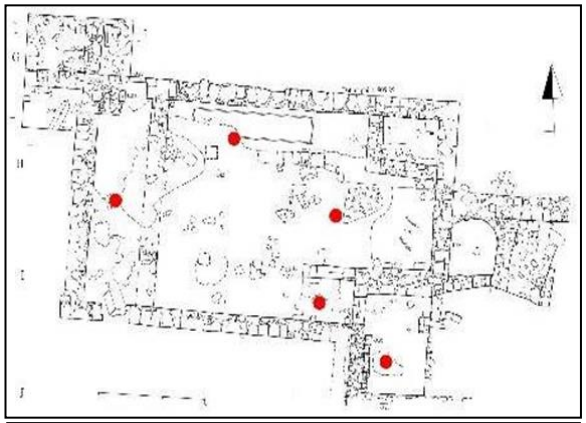
تتكون بقايا أجزاء الفسيفساء (الشكل 19:4) الموجودة في الجهة الشرقية من الرواق الأوسط للكنيسة من تقنيتين اثنتين، الأولى: مكعبات الفسيفساء فيها صغيره

الشكل19:4، حجمين للفسيفساء / الجانب الغربي، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016،

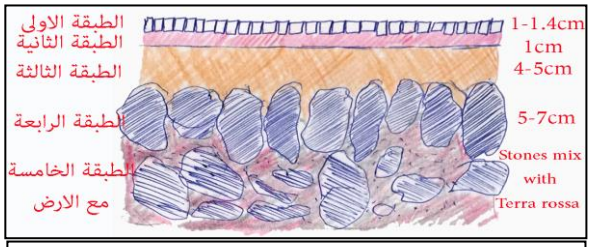
الحجم، حيث يبلغ عدد المكعبات الفسيفسائية بين 80–90 مكعبا لكل 100سم^2.
والثانية: حجم الفسيفساء أكبر، حيث يبلغ عدد المكعبات الفسيفسائية فيها بين 60–70 مكعبا لكل 100سم^2 . يبدو أن التقنية الأولى (فسيفساء صغيره الحجم) كانت عبارة عن زخرفة أو كتابة على مدخل منطقة المذبح تم تدميرها، ولم يتبق منها سوى جزء بسيط يحتوي على زخرفة هندسية بسيطة شكل Rainbow.

2.2.4 مكونات أرضيات الفسيفساء للكنيسة الغربية ووصف طبقاتها:

لقد قمت بعمل خمسة مقاطع لفحص الطبقات التحضيرية للفسيفساء في الكنيسة الغربية، وكانت الفتحات بقياس 25سم مربعة تقريبا، وكان عمقها ما بين 20–30سم من أجل الكشف عن تقنيات تصنيع الفسيفساء، والمواد المستخدمة في صناعتها، ومن خلال (الشكل 20:4) تم إظهار أماكن عمل فتحات الفحص، ونتائج الدراسة لكل الطبقات التحضيرية، كما انه تم ادراج رسم توضيحي يبين تركيب طبقات الفسيفساء(الشكل 21:4)، وطبقات الفسيفساء، هي:



الشكل20:4 يبين مخطط مكان حفر الفحص الكنيسة الغربية
(المصدر): ابراهيم اقطيط/ (تعديل)الباحث، 2016



الشكل21:4، الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، الكنيسة الغربية–القدس
(المصدر): الباحث، 2017.

الشكل22:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Tessellatum).
(المصدر): الباحث، 2016.

1. الطبقة الأولى Tessellatum:

تم الكشف عن نوعين من المكعبات الفسيفسائية. الأول: مكعبات فسيفسائية صغيرة الحجم تقارب 1سم^3، وهي متعدد الألوان. أما الثاني: مكعبات فسيفسائية حجمها حوالي 1.3سم^3 (الشكل 22:4)، وهي مكونة من اللون الأبيض مع بعض الزخارف البسيطة الملونة التي تتخللها.

2. الطبقة الثانية Bedding layer:

تلتصق مباشرة مع المكعبات الفسيفسائية وهي مكونة من الجير الطبيعي (الشكل 23:4)، وغير سميكة، تقارب 1سم ولا يوجد بها حصويات، وتبدو في بعض الأجزاء ضعيفة جدا وغير متماسكة. كما بالإمكان ملاحظة آثار طبعات المكعبات الفسيفسائية المفقودة على هذه الطبقة.

الشكل23:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Bedding layer).
(المصدر): الباحث، 2016.

3. الطبقة الثالثة Nucleus:

تتكون من الجير والسكن والحصويات الصغيرة، وهي تملأ بين حجارة الرصف وتدعمها؛ وقد تم تحليل مكونات هذه الطبقة من خلال المعاينة بالعين المجردة، وهذه الطبقة ليست سميكة، حيث تتراوح ما بين 3-5سم تقريبا (الشكل 24:4)، ويمكن ملاحظة أن نسبة الجير تختلف من جزء لآخر في هذه الطبقة.

الشكل24:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Nucleus).
(المصدر): الباحث، 2016.

4. الطبقة الرابعة Rudus:

هي عبارة عن حجارة صغيرة تتراوح بين 5-12سم (الشكل 25:4)، وهي مرصوفة بشكل جيد ومتناسق وقد تعرضت إلى الضغط والضرب من أجل تقويتها، وهي من الحجارة الطبيعية الموجودة في المنطقة، كما تخللها الملاط المكون من الحصويات الصغيرة، والتراب، ونسبة قليلة من الجير.

الشكل 25:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Rudus).
(المصدر): الباحث، 2016.

5. الطبقة الخامسة Statumen:

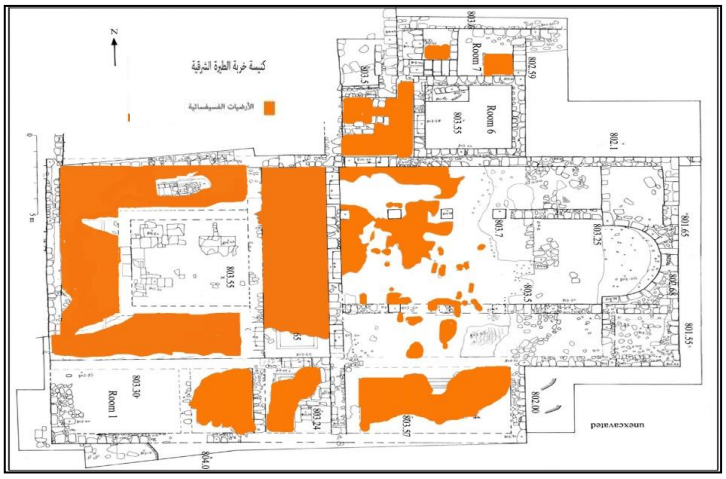
الطبقة الخامسة هي عبارة عن تراكمات ترابية مخلوطة مع حجارة مختلفة الأحجام، بالإضافة إلى الحصويات الصغيرة (الشكل 26:4)، وهي غير صلبة.

الشكل26:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Statumen).

(المصدر): الباحث، 2016.

3:4 فسيفساء الكنيسة الشرقية

تم الكشف في أثناء عمليات التنقيب في الكنيسة الشرقية، عن العديد من الأرضيات الفسيفسائية التي تنوعت من حيث الأشكال، والأحجام، والتقنيات؛ والأرضيات الفسيفسائية كانت موزعة داخل فراغات الكنيسة (الرواق الأيمن، والرواق الأوسط، والرواق الأيسر). وخارجها (الأتريوم، والنارثيكس، والغرف الجانبية). وتقارب مساحة الفسيفساء في الكنيسة الشرقية حوالي 300م^2 (الشكل 27:4).



الشكل27:4 مخطط مكان فسيفساء الكنيسة الشرقية، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

1.3.4 أنواع الأرضيات الفسيفسائية للكنيسة الشرقية:

هنالك العديد من الأشكال الفسيفسائية التي توزعت على معظم أجزاء الكنيسة الشرقية وهي مقسمة كالآتي:

1.1.3.4 فسيفساء الأتريوم:

يقع الأتريوم في الجزء الغربي من الكنيسة، ويتكون من ثلاثة أروقة تحيط بساحة مكشوفة على شكل حرف u باللغة الإنجليزية. في حين أن أرضية الساحة المكشوفة كانت مبلطة بالحجارة، أما أرضية

الشكل28:4، فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الغربية.

(المصدر): الباحث، 2016.

الأروقة الثلاثة كانت مبلطة بالفسيفساء (الشكل 28:4)، والفسيفساء متشابهة من حيث نوع الحجارة، والتقنية المستخدمة، والأشكال، وطبيعة الحجارة. وعند دراسة الفسيفساء تبين أنها تحتوي على أربعة ألوان من الحجارة الطبيعية، اللون الأسود، واللون الأحمر بدرجتين، واللون الأبيض، كما احتوت خلفية الفسيفساء على أشكال بتلات مرصوفة على الخلفية البيضاء، مع وجود إطار هندسي بسيط مكون من خط أسود اللون، يليه خطان من اللون الأبيض، ثم خطان من اللون الأسود، وبعد ذلك خطان من اللون الأبيض، وهذه الخطوط مع بعضها تشكل إطارا لسجادة البتلات.

أما خارج الإطار المحيط بسجادة البتلات، تم رصف الأرضية بمكعبات فسيفسائية بيضاء اللون بخطوط ممتدة بزاوية 45 درجة على الإطار الأسود حتى الإطار الأبيض الخارجي، حيث أن المكعبات الفسيفسائية البيضاء داخل الإطار الأسود، رصفت بشكل متوازٍ معه، ولا يوجد بها أشكال. وتم إنهاء الفسيفساء بجانب الجدران بثلاثة خطوط بيضاء، بشكل موازٍ لإطار السجادة لتحدد وتنهي أرضية الفسيفساء بالكامل.

في الجهة الشمالية من الأتريوم، تم الكشف عن حجرة للدفن وسط أرضية الفسيفساء، وقد تم عمل طوق من المكعبات الفسيفسائية البيضاء بصفين لتميّز مدخل الحجرة. وعند دراسة حجم مكعبات الفسيفساء في هذا الجزء، تبين أن حجم الفسيفساء كبيرة نسبيا مقارنة مع بقية أحجام الفسيفساء في خربة الطيرة حيث يبلغ عدد المكعبات الفسيفسائية حوالي 25 مكعب لكل 100سم^2، وارتفاع المكعبات حوالي 3سم. أما الجهة الجنوبية من الأتريوم تحتوي على حجمين من المكعبات الفسيفسائية من حيث الارتفاع (الجزء الغربي منه كان ارتفاع الفسيفساء فيه يقارب 3سم، أما من الناحية الشرقية فارتفاع الفسيفساء فيه يقارب 2سم)، وتعود عملية الرصف لنفس الفترة. وهذا يعطي مؤشرا إلى أن هذا الجزء من الفسيفساء، تمت صناعته من قبل مدرستين متخصصتين في تصنيع الفسيفساء، إضافة لاهتمام الصناع بجودة الحجارة في الجزء الغربي، أكثر منها في الجزء الشرقي. ولكن من خلال ملاحظة تقنية وجه الفسيفساء؛ فإنه من الصعب التمييز بين الجزأين لتقارب الدقة في عملية الرصف.

2.1.3.4 مجاز الكنيسة (النارثيكس):

الشكل4:29، فسيفساء مجاز الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

تتكون الأرضية الفسيفسائية في مجاز الكنيسة. (الشكل 4:29)، من زخرفة مكونة من بتلات نباتية موزعة بشكل منتظم ومتناسق، ويحيط بها خط أبيض متقطع بسبب وجود البتلات، ويليه الخط الأسود مباشرة، ومن ثم خطان أبيضان، وخطان أسودان، وثلاثة خطوط بيضاء قد رصفت لتشكل جميعها إطار الزخرفة الفسيفسائية. وخارج الإطار تم رصف الأرضية بفسيفساء بيضاء اللون مرصوفة بخطوط طولية ممدودة بزاوية 45 درجة على الجدران المحيطة بالفسيفساء، وتم إنهاء الأرضية الفسيفسائية البيضاء الخارجية بثلاثة خطوط من المكعبات الفسيفسائية البيضاء متوازية مع الإطار الداخلي، وكأنها إطار ثانٍ يحتضن الأرضية الفسيفسائية بشكل كامل، وتميزت هذه الأرضية الفسيفسائية عن التي سبقتها بأنها مشغولة بدقة وترتيب أكثر (الشكل 4:30). وحالة الفسيفساء أفضل بكثير من الأرضية السابقة.

الشكل4:30، اشكال فسيفساء مجاز الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016

3.1.3.4 فسيفساء القاعة الرئيسة:

الشكل4:31، فسيفساء القاعة الرئيسة، الكنيسة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

تتكون الأرضية الفسيفسائية لهذه القاعة، من ثلاثة أجزاء: الرواق الأيسر، والرواق الأوسط، والرواق الأيمن (الشكل 4:31)، وقد صنعت الفسيفساء بأحجام متقاربة بين70–80 مكعبا لكل 100سم2، وتقنيات التصنيع متشابهة لجميع الأجزاء من الأرضية الفسيفسائية، وتحتوي على ألوان مشتركة، وهي اللون الأسود، واللون

والأبيض، واللون الأحمر الوردي الفاتح، واللون الأحمر الغامق، واللون العنابي، واللون الأصفر الغامق، واللون الأصفر الفاتح، واللون الأخضر. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017, p17)

4.1.3.4 فسيفساء الرواق الأيسر:

تتكون فسيفساء هذا الرواق، من أشكال هندسيه مختلفة بخلفية بيضاء، والجزء الأبيض يتركز بجانب الجدار الشمالي بعرض 40سم تقريبا (الشكل 32:4)، مرصوفا بخطوط ممتدة بشكل مائل بزاوية 45 درجة مع الجدار الشمالي. وتوجد بها بتلات تتجه عكس عقارب الساعة لتحيط بالشكل الهندسي

الشكل32:4، فسيفساء الرواق الايسر، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016.

الرئيس، وتبتعد كل بتلة عن الأخرى ما يقارب 40سم؛ ويتكون الشكل الهندسي من عدة أجزاء متتالية بالترتيب، حيث تتكون بدايتها من ثلاثة خطوط من اللون الأبيض مرصوفة بشكل طولي ثم خطين من اللون الأسود، ثم شكل أهرام متعاكسة من اللون الأسود، واللون الأبيض، واللون الأحمر، ثم خط أسود وهو نهاية الجزء الأول. أما الجزء التالي (الشكل 33:4): يتكون من مربعات متقاطعة على شكل حلقات، وينتج عن تقاطع الحلقات المربعة أشكال هندسية

الشكل33:4، أشكال فسيفساء الرواق الأيسر، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016.

إضافية، وبها الألوان التالية. في الحلقة الأولى: تتكون من اللون الأسود، واللون الأحمر الغامق، واللون الأحمر الفاتح، واللون الأبيض، واللون الأسود. الحلقة الثانية: مكونة من اللون الأسود، ثم الأصفر الغامق، والأصفر الفاتح، والأبيض، وثم الأسود. الحلقة الثالثة: مكونه من الأسود، والرمادي الغامق، ثم الرمادي الفاتح، والأبيض، ومن ثم الأسود.

5.1.3.4 فسيفساء الرواق الأوسط:

تعتبر من اللوحات الفسيفسائية المميزه في الكنيسة الشرقية لخربة الطيرة؛ حيث تم صناعتها بدقة عالية، وتنوع الزخارف والاشكال، وتدرج ألوانها الأسود، والرمادي، والأصفر الغامق، والأصفر الفاتح، والأحمر الغامق، والأحمر الفاتح، والزهري بدرجتين، واللون الأبيض.

الشكل4:34، فسيفساء الرواق الأوسط، الكنيسة الشرقية.

(المصدر): الباحث، 2016.

إضافة لوجود صور لأشكال نباتية وطيور، وهذه الأشكال محاطة بثلاث جدلات(الشكل 34:4)، والأشكال تتكون من:

أ- زخرفة على شكل مروحة، موجودة داخل إطار هندسي مكونة من تسعة أذرع تم الفصل بينها بخطوط سوداء، وشكل المروحة يتكون من جزأين: الأول مكون من تدرج الألوان الأسود حتى الرمادي، والثاني يتكون من الأسود، ثم الأحمر الغامق، ثم الأبيض (الشكل 35:4).

الشكل4:35، اشكال فسيفساء الرواق الأوسط، الكنيسة الشرقية.

(المصدر): الباحث، 2016،

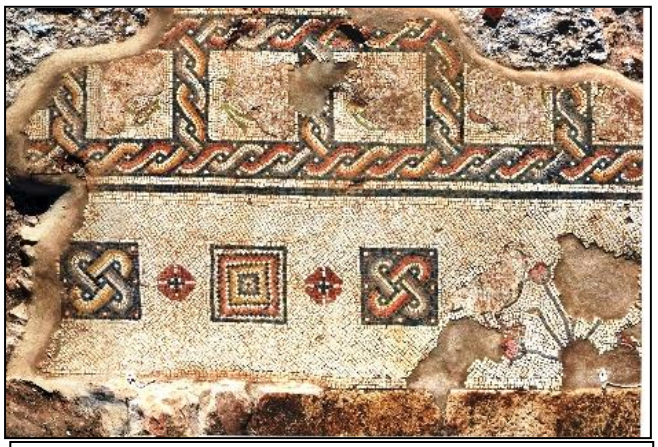
ب- الشكل الهندسي المثمن، إذ يتكون من تقاطع شكلين هندسيين (الشكل 36:4). الشكل الأول يتكون من صف من المكعبات الفسيفسائية سوداء اللون، ثم صفين أبيضين، ثم صف أسود، ثم صف أصفر غامق، ثم أصفر فاتح ثم أبيض، ثم أسود وهو جدله ثنائية الشكل.

الشكل36:4 تصميم الرسومات في الرواق الأوسط، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016

الشكل الثاني، يتكون من صف من اللون الأسود، ثم صفين رمادي ثم أبيض وبعد ذلك الخط الأسود، تبدأ باللون الأسود، وتتدرج بلون الأحمر الغامق ثم الفاتح فالأفتح حتى اللون الأبيض، لتنتهي باللون الأسود، ويتقاطع الشكلان الهندسيان مع بعضهما البعض ليشكلا رسما هندسيا ثماني الأضلاع، ليكوّن إطارا للوحة التي يوجد بها رسومات نباتية وطيور؛ حيث تبين وجود آثار لرسمة مكونة من غصنين نباتيين باللون الأخضر، وكل غصن يتكون من ثلاث ورقات، والغصنان واحد على الجانب الأيمن من الشكل المدمر، والآخر على يساره، ولا يوجد أي معالم للاستدلال على الشكل المدمر، بإستثناء منقار لطير أو أرجله. وعدد مكعبات الفسيفساء للأشكال في الأجزاء المتبقية يقارب 196 مكعبا لكل 100سم^2 تقريبا. وقد تمت عملية تخريب الأشكال واقتلاعها بدقة وذلك من خلال رؤية ما تبقى من إطار الشكل الخارجي، وقد تم الإبقاء على أشكال النباتات أو البتلات. ومعظم الأشكال المدمرة تظهر أنها لطيور؛ من خلال ملاحظة آثار منقار الطائر أو أرجله أو رأسه. كما يلاحظ ان عملية تدمير الفسيفساء لإخفاء الأشكال، كانت بطريقة دقيقة بحيث تم المحافظة على الأجزاء المحيطة بالشكل، وتم ترميم الجزء الذي تم اقتلاعه بحجارة كبيرة غير منتظمة الشكل. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p17)

ت- الفسيفساء بين الأعمدة تتكون من زخرفة هندسية من حلقات متقاطعة فيما بينها لتشكل الأرضية الرئيسة بعرض 60سم تقريبا. وتبدأ الزخرفة بخط أسود وتنتهي بخط أسود، مع المزج بين الألوان الأساسية الأحمر، والأصفر، والرمادي، وبتدرجاتها كما في الجدلات السابقة (الشكل 37:4).

الشكل37:4، الفسيفساء بين الاعمدة في الرواق الأوسط، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016.



الشكل4:38، فسيفساءالمدخل الرئيسي في الرواق الأوسط، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016.

ث- فسيفساء المدخل الرئيس للرواق الأوسط للكنيسة تتكون من رسومات هندسية مربعة الشكل حوالي 27سم^2. وتمت صناعة أربع بتلات متشابكة مع بعضها لتشكل صليبا (الشكل 38:4). والبتلات وضعت بين إطارات الأشكال الهندسية، وتميز هذا الجزء من الفسيفساء عند المدخل الغربي المؤدي إلى وسط الكنيسة بوجود شكل نباتي ذات سيقان يعلوها أزهار، وبقايا أثار لطيرين يقفان على النبتة، واحد في الجهة اليمنى، والآخر في الجهة اليسرى، والطيور قد حدث عليها تدمير، وقد بقيت آثار خطوط المنقار، والأرجل واضحة، وقد تم استخدام الطريقة السابقة نفسها في عملية التدمير، وإعادة الرصف.

6.1.3.4 فسيفساء الرواق الأيمن:

لقد تعرضت فسيفساء هذا الرواق للتلف، وفقدان أجزاء كبيرة منه، لكن من خلال المعاينة، وتحليل لبقايا الفسيفساء فيه؛ تبين أن أشكال الزخارف الفسيفسائية المرصوفة هي عبارة عن نفس الأشكال الفسيفسائية الموجودة في الرواق الأيسر من حيث الرسومات، والجدلات، والألوان، ونفس التقنية، إضافة لكيفية إنهاء زخرفة الفسيفساء بثلاثة خطوط بيضاء بجانب الجدران.

7.1.3.4 فسيفساء الغرف (رقم،1،2،3،4):

هي عبارة عن أربعة غرف جانبية؛ في الجهة الجنوبية من الكنيسة التي رصفت جميع أرضياتها بالفسيفساء، كما هو واضح في (الشكل 39:4)، والغرفتان الشرقية والغربية كبيرتا الحجم ومتقاربتا

الشكل4:39، فسيفساء الغرف الجنوبية (رقم،1،2،3،4)، الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2016.

القياس. والغرفتان في الوسط صغيرتا الحجم ومتقاربتا القياس، وأثار الفسيفساء ما تزال موجودة في أرضية الغرفتين الصغيرتين، والكبيرة من الجهة الشرقية، أما الغرفة الموجودة في الجهة الغربية فهي لا تحتوي أي آثار لأرضية الفسيفساء، وهي مدمرة بالكامل قبل عملية التنقيب، والغرف مرقمة من 1 إلى4 من الغرب إلى الشرق.

فسيفساء الغرفة الوسطى الصغيرة من الجهة الغربية (رقم2)، تتكون من فسيفساء بيضاء اللون يتخللها بتلات متناثرة في وسطها، والأرضية الفسيفسائية تنتهي بثلاثة خطوط من اللون الأبيض متوازية مع جدران الغرفة لتشكل إطارا بسيطا للأرضية الفسفسائية، والبتلات مكونة من ثلاثة ألوان من المكعبات الفسيفسائية: الأسود، والأحمر بدرجتين، والأبيض، (الشكل 40:4).

الشكل40:5، فسيفساء الغرفة الوسطية الصغيرة رقم،2 من الجهة الغربية/ (المصدر): الباحث، 2016.

فسيفساء الغرفة الوسطى الصغيرة من الجهة الشرقية (رقم3)، تتكون من مكعبات بيضاء، وبالإمكان رؤية آثار لبداية لوحة فسيفسائية مزخرفة، وذلك من خلال آثار لإطار يتكون من ثمانية خطوط مرصوفة بشكل موازٍ مع جدار الغرفة، وهذا الإطار يفصل السجادة الوسطى للغرفة، عن الجزء الأبيض الذي يحيط باللوحة من الجهات الأربع (الشكل 41:4)، والجزء الأبيض كما في الأرضية السابقة، ينتهي بثلاثة خطوط من الفسيفساء البيضاء المرصوفة بشكل موازٍ لجدران الغرفة. ومن الواضح أن الأرضية الفسيفسائية تعرضت لفقدان أجزاء كبيرة منها، ولم يبقى منها إلا جزء صغير.

الشكل41:4، اشكال فسيفساء الغرفة الوسطية رقم،3 من الجهة الشرقية/ (المصدر): الباحث، 2016.

فسيفساء الغرفة الكبيرة من الجهة الشرقية (رقم 4)، تميزت بوجود بقايا فسيفساء بأشكال هندسية الشكل 42:4)، وقد تعرضت للتلف وفقدان أجزاء كبيرة منها، لكن بالإمكان قراءة ما تبقى من أجزاء الفسيفساء

الشكل42:4، اشكال فسيفساء الغرفة الكبيرة رقم،4. (المصدر): الباحث، 2016.

وتحديد شكل الزخرفة وتحديد مساحتها وتركيبها، وهي مكونة من ألوان متعددة، وزخارف متداخلة لم يتسنَ لنا الوقت لدراستها أو العمل عليها بسبب التلف الكبير الذي اصابها، وهي بحاجة لمشروع من اجل دراستها وترميمها، وقد تم عمل خطة للعمل عليها في مشروع التنقيب الأثري القادم. (Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p17)

8.1.3.4 فسيفساء الغرفة الشمالية للكنيسة (رقم5):

الشكل4:43، فسيفساء الغرفة الشمالية للكنيسة الشرقية (رقم،5).
(المصدر): الباحث، 2016.

تتكون الفسيفساء من جزأين: الأول الأبيض المحيط باللوحة الرئيسة (الاطار الخارجي)، مرصوف بزاوية 45 درجة على محور الجدران الخارجية للغرفة، والتي تبدأ بثلاثة خطوط مرصوفة بشكل موازٍ للجدار الخارجي، وتنتهي أيضا بثلاثة خطوط بيضاء محيطة بالأشكال الهندسية. ويوجد وسط الأرضية البيضاء، بتلات تتجة مع عقارب الساعة، تبتعد عن بعضها البعض 25سم تقريبا (الشكل43:4). وهي بنفس الألوان والتقنية التي استخدمت في صناعة البتلات في بقية الأجزاء الفسيفسائية للكنيسة.

الشكل4:44 اشكال الفسيفساء في الغرفة الشمالية(رقم،5).
(المصدر): الباحث، 2016.

الجزء الثاني من الفسيفساء، يتكون من رسمة هندسية مكونة من أشكال ثمانية، ترتبط مع بعضها البعض لتشكل في وسطها عدة مربعات. بداخلها أشكال هندسية تشبه الصليب، (مكعب مركزي أبيض، يحيط به أربعة مكعبات فسيفسائية حمراء، ثم ثمانية مكعبات سوداء من الخارج) (الشكل44:4)، والألوان التي تم اسخدامها في أرضية الفسيفساء هي اللون الأبيض، واللون الأحمر، واللون الأسود. كما تتكون الزخرفة الهندسية من ستة عشر شكلا هندسيا ثُماني الأضلاع، أربعة عمودية، وأربعة طولية، وإطار الشكل الرئيس عبارة عن خط أسود، يليه خطان أبيضان، ثم خطان أسودان إلى الخارج ليلتقي مع الصفوف البيضاء الثلاثة التي تحدد

نهاية الأرضية البيضاء. والفسيفساء ليست جميعها واضحة المعالم حيث تم بناء جدران من الحجارة فوق أرضية الفسيفساء، ولكن من السهل قراءة الأشكال ومعاينة حالتها وهي تبدو بحالة جيدة. (Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p17)

9.1.3.4 الغرفة الشمالية الشرقية(رقم7):

الشكل4:45 فسيفساء الغرفة الشمالية الشرقية للكنيسة الشرقية (رقم،7).
(المصدر): الباحث، 2016،

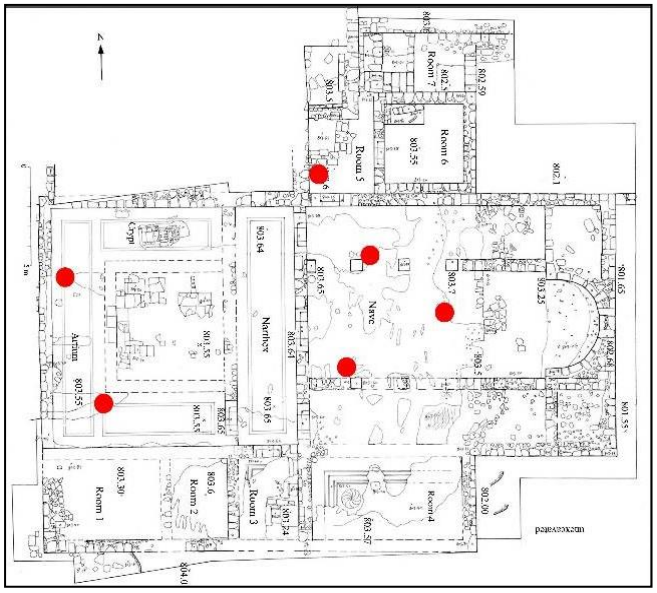
تتكون فسيفساء الغرفة الشمالية الشرقية (رقم7) من مكعبات الفسيفساء بيضاء اللون (الشكل 45:4)، ولا يوجد فيها أشكال أو زخارف، وعدد المكعبات الفسيفسائية فيها تقارب 60 مكعبا لكل 100سم^2، تعرضت فسيفساء الغرفة للتدمير؛ ما عدا جزء صغير من الفسيفساء بقي في حالة جيدة، ويقارب 1م^2 في الجهة الجنوبية الشرقية من الغرفة، والطبقة التحضيرية الثانية (الطبقة اللاصقة)، المكونة من الجير ما تزال بحالة متماسكة؛ بحيث يمكن رؤية آثار طبعات المكعبات الفسيفسائية عليها.

2.3.4 مكونات أرضية الفسيفساء للكنيسة الشرقية ووصف طبقاتها:

تم عمل ستة مقاطع لفحص الطبقات التحضيرية للفسيفساء في الكنيسة الشرقية (الشكل 46:4)، وكانت الحُفر بقياس 25سم مربعة تقريبا، وكان عمقها ما بين 20-30سم؛ للكشف عن تقنيات تصنيع الفسيفساء والمواد المستخدمة في صناعة الفسيفساء، كما أن بعض الحفر التي تمت دراستها هي في الأصل موجودة بسبب التخريب، ويشير المخطط المقابل إلى إظهار أماكن عمل فتحات الفحص، وتم عمل رسم توضيحي لطبقات الفسيفساء(الشكل 47:4).

1- الطبقة الأولى Tessellatum:

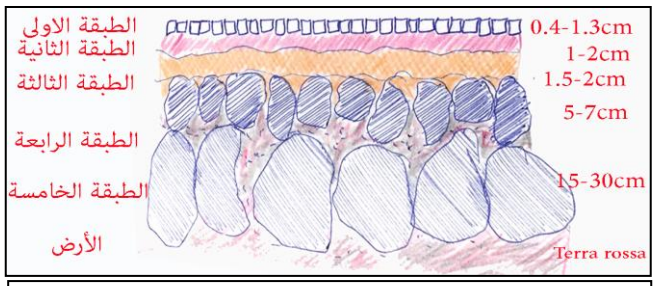
تكونت من الفسيفساء، وفي هذا الجانب من الموقع الأثري من الكنيسة الشرقية تكونت الفسيفساء من حجمين: الأول صغير المكعبات يصل حجمها حوالي 0.4 سم^3 متعددة الألوان. أما الثاني: فكان حجم المكعبات بها أكبر؛ أي حوالي 1.3سم^3، وهو من اللون الأبيض؛ ما عدا بعض الزخارف البسيطة الملونة التي تتخلل الأرضية البيضاء (الشكل 48:4). والفسيفساء منها أجزاء بحالة جيدة ومتقنة الصنع، وأجزاء فيها أضرار ومشاكل.



الشكل 46:4، مخطط مكان حفر الفحص الكنيسة الشرقية.
(المصدر): الهودلية 2014/ (تعديل) الباحث، 2016.

2- الطبقة الثانية Bedding layer:

التي تلتصق مباشرة مع المكعبات الفسيفسائية (الشكل 49:4)، وسماكتها تتراوح بين 1-2سم، وهي مكونة من الجير الذي لا يحتوي على حصويات، وقد كانت هذه الطبقة قوية ومتماسكة من خلال ملاحظة الأجزاء المتبقية منها، والتي كانت آثار خطوط المحراث واضحة عليها، رغم عوامل التخريب ما تزال متماسكة وقوية، كما بالإمكان ملاحظة آثار طبعات لمكعبات الفسيفساء على هذه الطبقة بعد اقتلاعها. (Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p17)



الشكل47:4، الطبقات المكونة لأرضيات الفسيفساء، كنيسة خربة الطيره الشرقية.
(المصدر): الباحث، 2017.

الشكل48:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Tessellatum).
(المصدر): الباحث، 2016.

الشكل49:4، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Nucleus).
(المصدر): الباحث، 2016.

3- الطبقة الثالثة Nucleus:

تتكون من الجير، والسكن، والحصويات الصغيرة، والتراب، وتملأ الفجوات بين حجارة الرصف وتدعمها، وهذه الطبقة ليست سميكة؛ حيث تتراوح بين 1.5-2سم تقريبا (الشكل 50:4). ولوحظ أن نسبة الجير واضحة في الخلطة؛ وذلك من خلال التحليل بالعين المجردة، وهذه الطبقة ما تزال متماسكة وقوية رغم التأثيرات الخارجية عليها.

الشكل4:50، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Bedding layer).
(المصدر): الباحث، 2016.

4- الطبقة الرابعة Rudus:

الرصفة مكونة من الحجارة الصغيرة، وتتراوح بين 7-5سم، وهي مرصوفة بشكل جيد متناسق ومنتظم. وقد تم خلطها مع الحصويات والخلطة الجيرية من أجل تقويتها (الشكل 51:4)، وهذه الطبقة قوية ومتماسكة رغم تعرضها للتخريب في أجزاء عديدة. (Al-Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p17)

الشكل4:51، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Rudus)،
(المصدر): الباحث، 2016.

5- الطبقة الخامسة Statumen:

تتكون من الحجارة الكبيرة نسبيا والمرصوفة بطريقة متراصة، سماكة الحجارة تتراوح بين 15-30سم، وهي مخلوطة مع التراب، والحجارة الصغيرة (الشكل 52:4). ومن خلال التدقيق والملاحظة في الرصفة تبين أنها مشغولة بتقنيات عالية الدقة من حيث انتقاء أحجام الحجارة، وسماكتها، وطريقة الرصف.

بالنسبة للمشكلات والتدخلات فقد تم تفصيلها في الفصل الرابع البند 4:4.

الشكل4:52، تقنية تصنيع طبقة الفسيفساء (Statumen).
(المصدر): الباحث، 2016.

النتيجة :

بعد أن تم عمل دراسة لأشكال الفسيفساء في الكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية والغرف الملحقة بها، تبين وجود اختلاف في أشكال الرسومات للأرضيات الفسيفسائية، والتي كانت تتراوح بين الأشكال الهندسية البسيطة لتصل لأشكال أكثر تعقيدا ودقة؛ مثل بقايا الأشكال النباتية أو الحيوانية، رغم وجود أشكالٍ مشتركة تتكرر في معظم أرضيات الفسيفساء، مثل أشكال البتلات أو تقنية إنهاء اللوحات الفسيفسائية، أو تقنية رصف الفسيفساء، واختلاف في تقنيات العمل في نفس الجزء من الفسيفساء ليعطينا مؤشر على أن عملية تنفيذ الفسيفساء تمت من قبل عدة مدارس متخصصة في صناعة الفسيفساء، وقد تكون في فترات زمنية مختلفة، كما أن هذه الدراسة تعطي تصورا لإعادة بناء الفسيفساء في الأجزاء المدمرة من خلال دراسة البقايا الفسيفسائية المكتشفة.

أما بالنسبة لتركيب طبقات الفسيفساء في خربة الطيرة فكانت النتيجة كالآتي:

كنيسة خربة الطيرة الغربية:

الطبقة الأولى كانت الفسيفساء فيها بأحجام متناسقة، والطبقة الثانية كانت ضعيفة التركيب والتماسك، وفقدت خاصية الالتصاق، والطبقة الثالثة كانت أيضا ضعيفة التركيب، ونسبة الجير قليلة وسماكتها تختلف من مكان لآخر، والطبقة الرابعة كانت ضعيفة التركيب ولم تكن الحجارة مرصوفة بدقة واهتمام، والطبقة الخامسة لم تكن موجودة، والأرضية مكونة من التربة الحمراء، فُقدت نسبة كبيرة من الفسيفساء ولم يتبق إلا أجزاء قليلة وهي بحالة سيئة جداً.

كنيسة خربة الطيرة الشرقية:

الطبقة الأولى مصنوعة بدقة وتقنية عالية، والقطع منتظم ومتقن الرصف. والطبقة الثانية مكونة من الجير الذي ما تزال خاصية التماسك فيه جيدة. والطبقة الثالثة مكونة من الحصويات والجير، وهذه الطبقة جيدة التماسك. والطبقة الرابعة كانت مرصوفة أيضا بإتقان وتماسك، والطبقة الخامسة مرصوفة من الحجارة الكبيرة بأحجام من 20 حتى 35سم، أي أن جميع الطبقات مصنوعة بتقنيات عالية جدا، ومطابقة لتقنيات تصنيع الأرضيات الفسيفسائية الجيدة، إلا أنه تم فقدان أجزاء كبيرة من الفسيفساء، وذلك ليس بسبب عوامل التلف الطبيعية؛ وإنما بسبب أعمال التخريب، والحراثة، ونمو الأشجار عليها التي أدت إلى اقتلاع مكعبات الفسيفساء، ولكن الأجزاء المتبقية تبدو بحالة جيدة وقوية.

ويلاحظ أن الأرضيات الفسيفسائية التي كانت فيها الطبقات التحضيرية ضعيفة التركيب تعرضت لفقدان أجزاء كبيرة من الفسيفساء، وأما الأرضيات التي كانت فيها الطبقات التحضيرية متقنة التصنيع فما تزال الأجزاء المتبقية من الفسيفساء قوية رغم فقدان أجزاء قليلة منها، مع العلم أن جميع الحالات قد تعرضت لنفس عوامل التلف تقريبا.

وهذا يعطي نتيجة إيجابية للسؤال الثاني، الذي يقول: هل هنالك علاقة بين حجم الضرر الذي تتعرض له الأرضيات الفسيفسائية وتقنية تصنيعها؟ أعطت هذه الدراسة إضاءة من أجل عمل التحقيقات، وجمع المعلومات؛ لربط المواقع الأثرية مع بعضها من خلال الأشكال أو التقنيات؛ لتزيد في المعلومات السياحية، أو الأثرية. كما تعطينا إضاءة وتوجيه للمرممين بأن عمليات الترميم يجب أن تبدأ بدراسة الأرضيات التحضيرية للفسيفساء، وذلك بتقويتها وتدعيمها ثم تقوية الأجزاء العلوية من الفسيفساء.

كما انه خلال عمليات البحث والدراسة ظهرت النتيجة التالية:

وُجدت في الموقع العديد من مكعبات الفسيفساء مخلوطة مع التربة بين حجارة الجدران، والتربة التحضرية لأرضيات الفسيفساء، مثل الحفرة الاستكشافية الموجودة في الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة الغربية، إضافة إلى أنه تم العثور في الموقع على حجارة مقطوعة (الشكل 53:4) على شكل مكعبات تتراوح بين 5–10 سم، وهي المرحلة التي تسبق عملية قص المكعبات الفسيفسائية، وهي متعددة الألوان بنفس الألوان الموجودة في الأرضيات الفسيفسائية.

الشكل4:53 مراحل قص الحجارة وتحضير مكعبات الفسيفساء.

(المصدر): الباحث، 2013.

وعملية قص وتقطيع الحجارة يبدو أنها تمت في الموقع، والكسر الفسيفسائية استخدمت كحصويات في عمليات البناء للجدران أو الأرضيات التحضيرية للكنيسة، وتعطي هذه النتيجة تصورا واضحا بأن عمليات تصنيع الفسيفساء– ولو بشكل جزئي– تمت في الموقع الأثري لخربة الطيرة.

4.4 مشاكل الفسيفساء وطرق المعالجة في خربة الطيرة

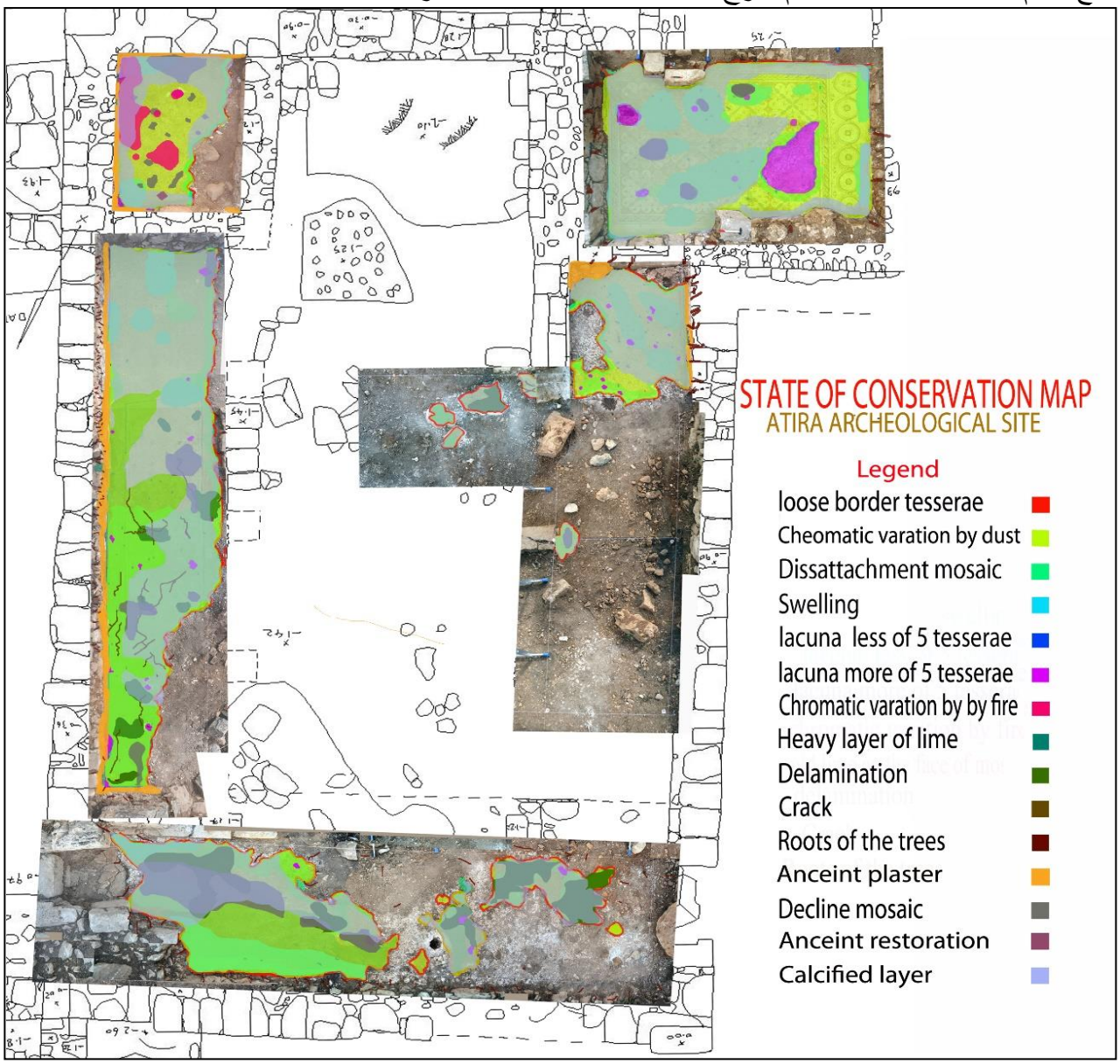
الأرضيات الفسيفسائية التي تعرضت لعوامل التلف المتنوعة أدى إلى فقدان أجزاء منها، وأجزاء أخرى تصبح في حالة ضعف، وتلف الفسيفساء عملية تؤدي إلى فقدان خصائص مواد تركيب الفسيفساء، وبالتالي فقدان مكعبات الفسيفساء، وقد يحصل الضرر على أسطح الفسيفساء وهو ظاهر للعين، وقد يكون داخليا لا تتم معرفته وتحديد حجمة إلا من خلال الفحص. (معهد جيتي للترميم. ٢٠١٣، ص77) ولقد تمت دراسة المشاكل والأضرار لأرضيات الفسيفساء في المَعلَمَين الأثريين: الكنيسة الشرقية، والكنيسة الغربية في خربة الطيرة. ولكن لم يتم فصل المشاكل بينهما، وذلك بسبب أن الفسيفساء تعود لنفس الفترة، وتقنيات العمل، والمواد متقاربة، إضافة إلى أن المشاكل هي نفسها تكررت على جميع

أجزاء الأرضيات الفسيفسائية في خربة الطيرة، والاشكال المرفقة تظهر وتوثق أماكن المشاكل، كما تُظهر وتوثق عمليات التدخل والمعالجة.

1.4.4 مخططات توثيق للمشاكل والأضرار وطرق المعالجة للارضيات الفسيفسائية في الكنيسة الغربية باستخدام الحاسوب:

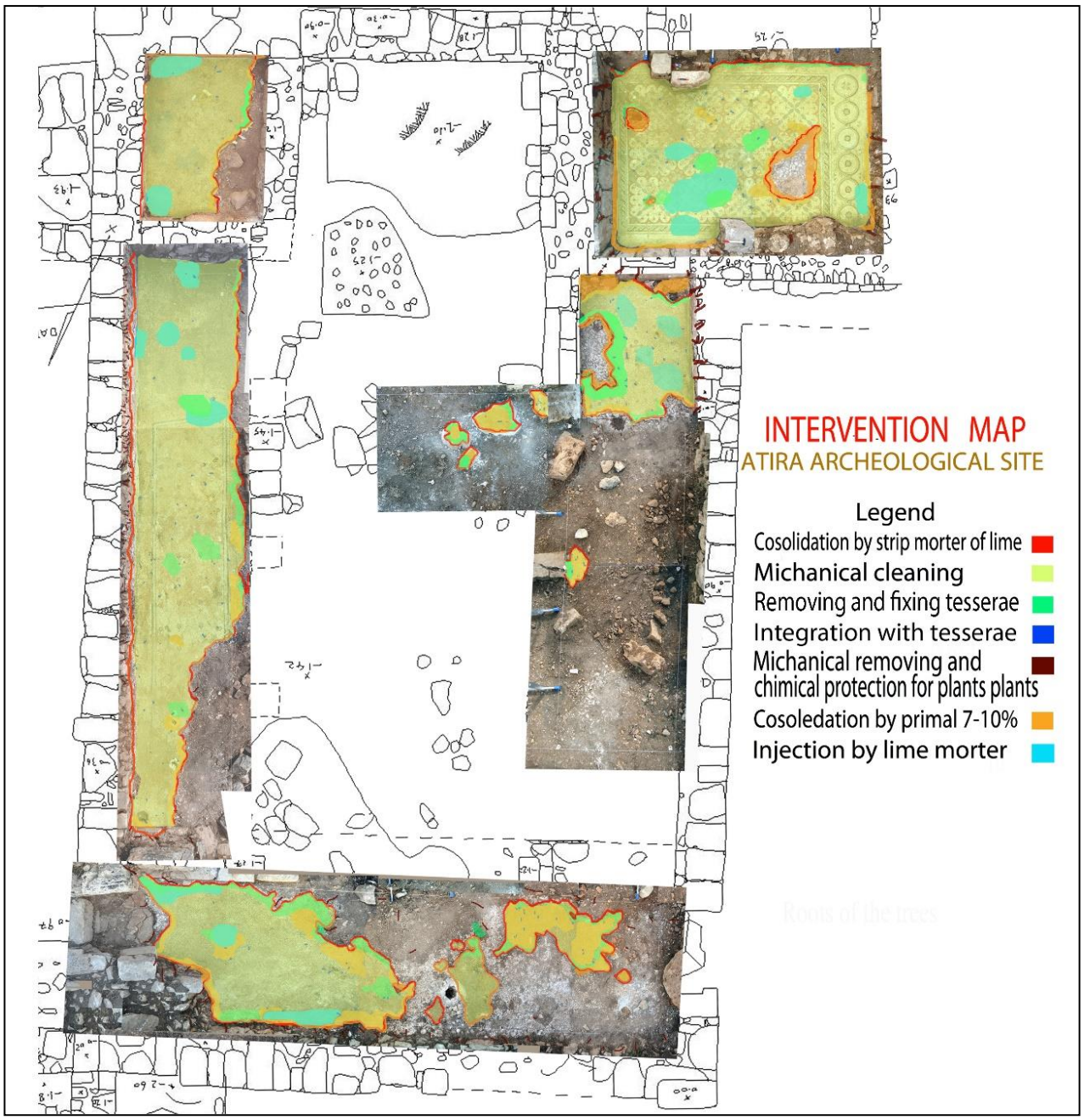
المخططات المرفقة تبين عملية توثيق المشاكل، مكان تواجدها، وحجمها، وقد تم اعطاء كل مشكلة لون خاص مختلف عن الآخر، وتم ارفاق مخططات تبين نوع التدخل، والمكان الذي تم فيه، وحجمه، مع اعطاء كل تدخل لون خاص به يميزه عن غيره.

مع العلم كل مخطط للمشاكل تم ادراج مخطط للتدخلات بعده مباشره.



الشكل4:54، مخطط عملية توثيق مشاكل أرضيات الفسيفساء، الكنيسة الغربية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.



الشكل4:55، مخطط عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات الفسيفساء، الكنيسة الغربية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

2.4.4 مخططات توثيق أرضيات الفسيفساء في الكنيسة الشرقية:

تم العمل بنفس اجراءات التوثيق التي تم القيام بها في الكنيسة الغربية للكنيسة الشرقية، والمخططات المرفقة تبين عمليات توثيق المشاكل، وتوثيق التدخلات التي تمت على الأرضيات الفسيفسائية.

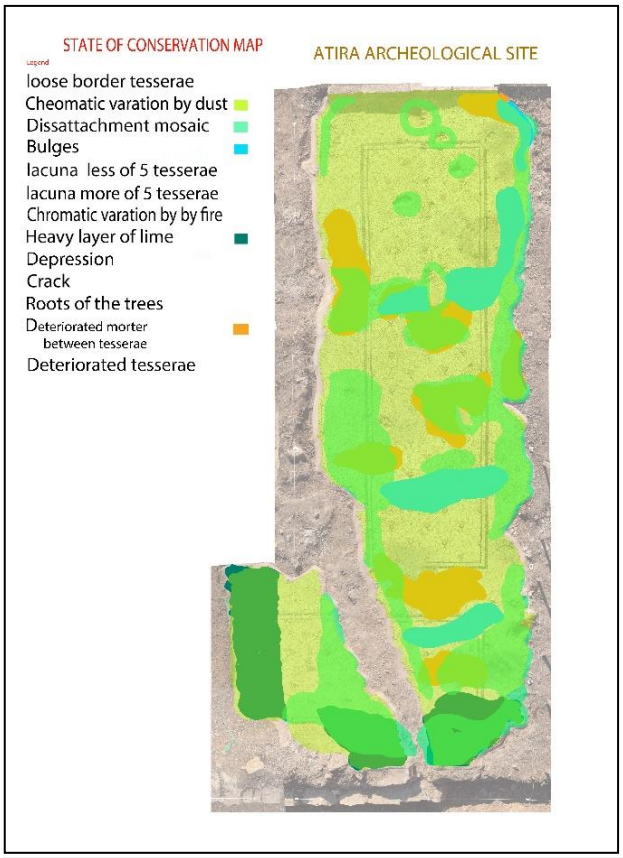
الشكل 56:4، مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

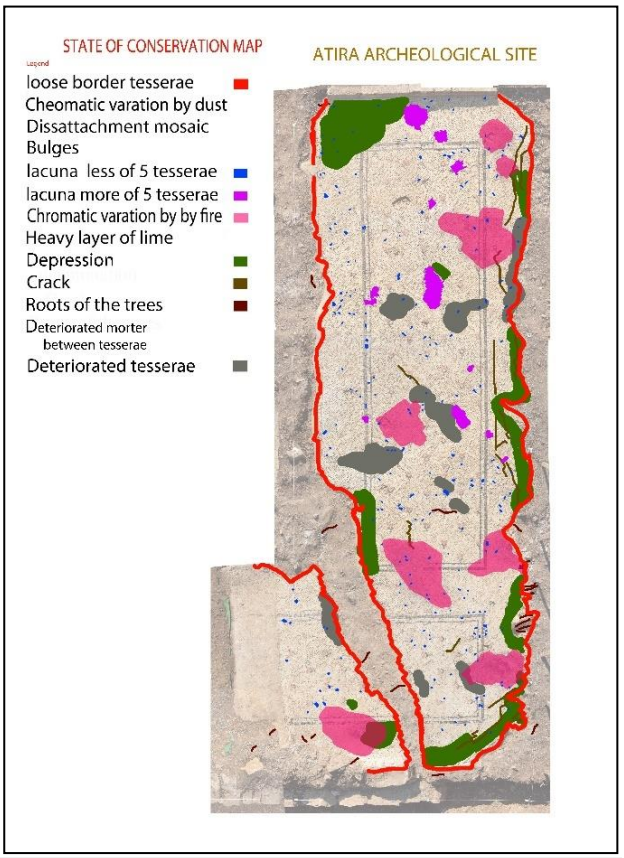
الشكل 57:4، مخطط عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

الشكل 58:4 مخطط عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

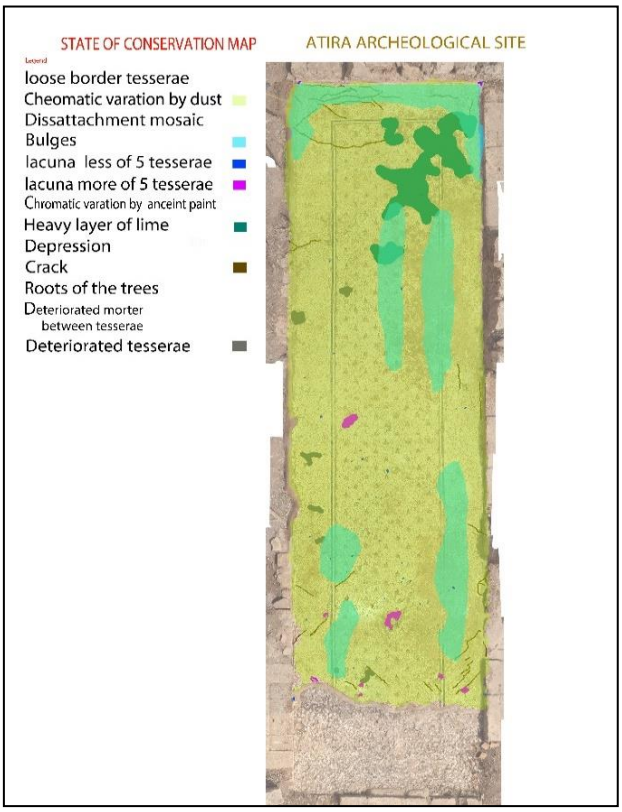
(المصدر): الباحث، 2016.

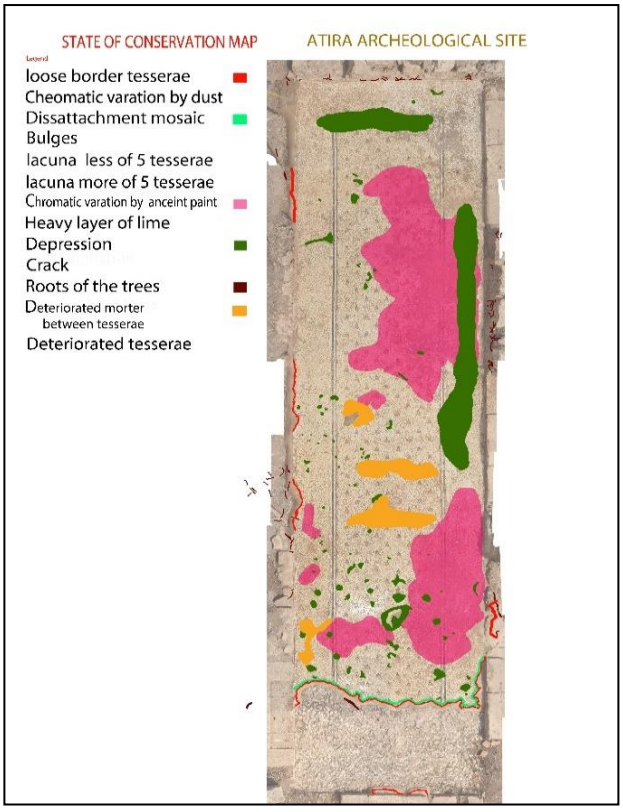




الشكلان 59:4، 60:4، مخططان يبينان عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

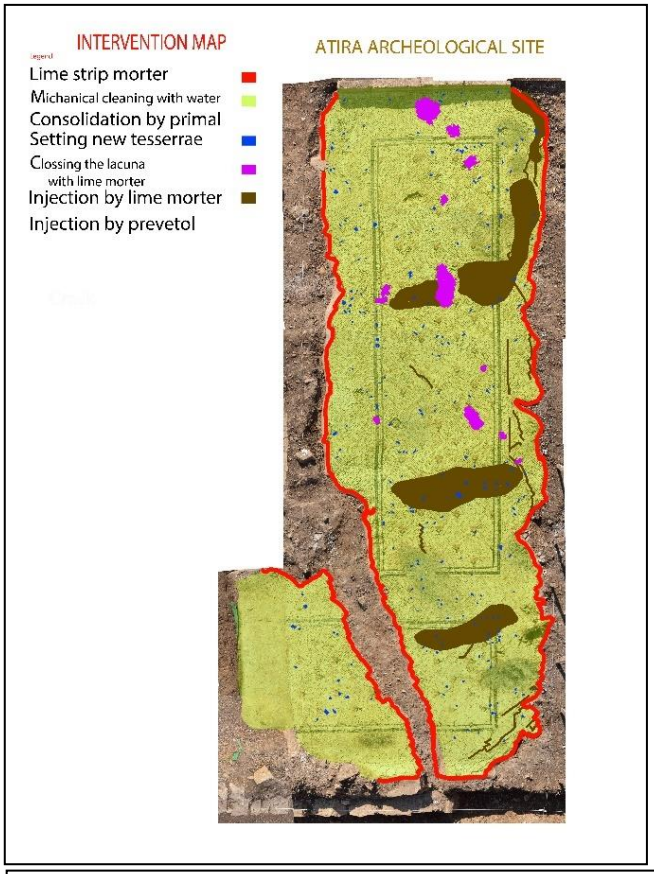
(المصدر): الباحث، 2016.

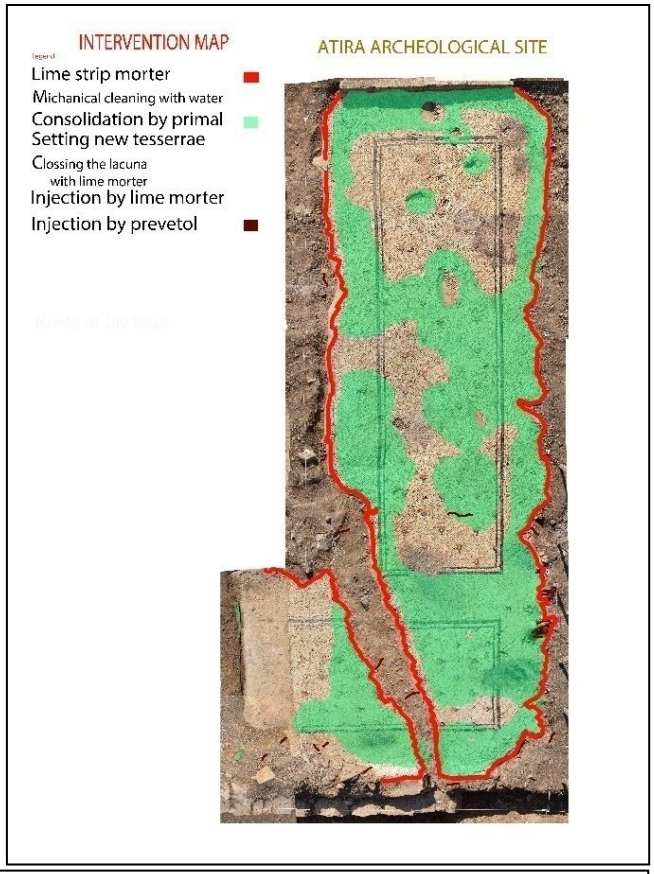




الشكلان 61:4، 62:4، مخططان يبينان عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء مجاز الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

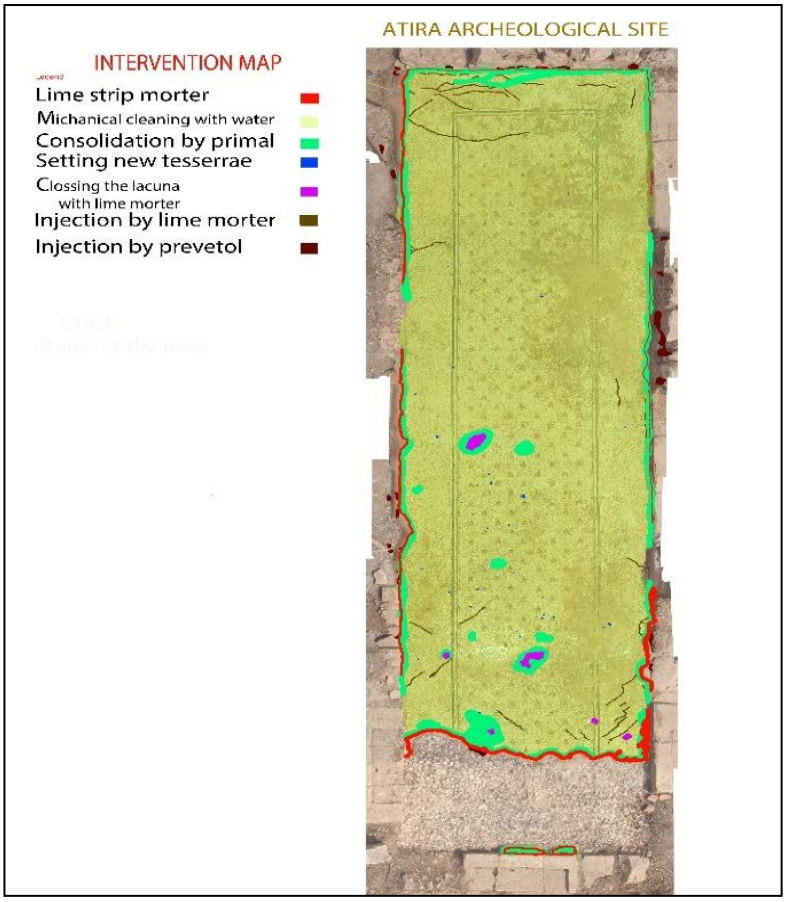
(المصدر): الباحث، 2016.





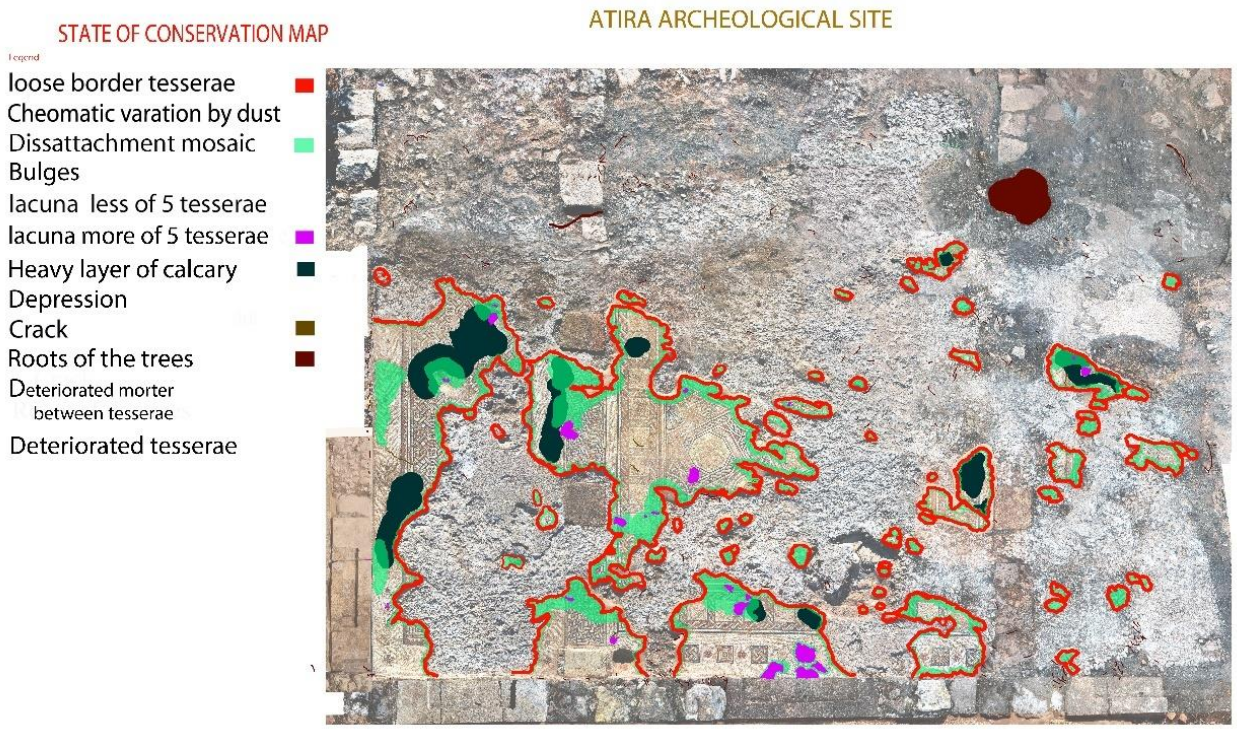
الشكلان 63:4، 64:4، مخططان يبينان عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء الأتريوم، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.



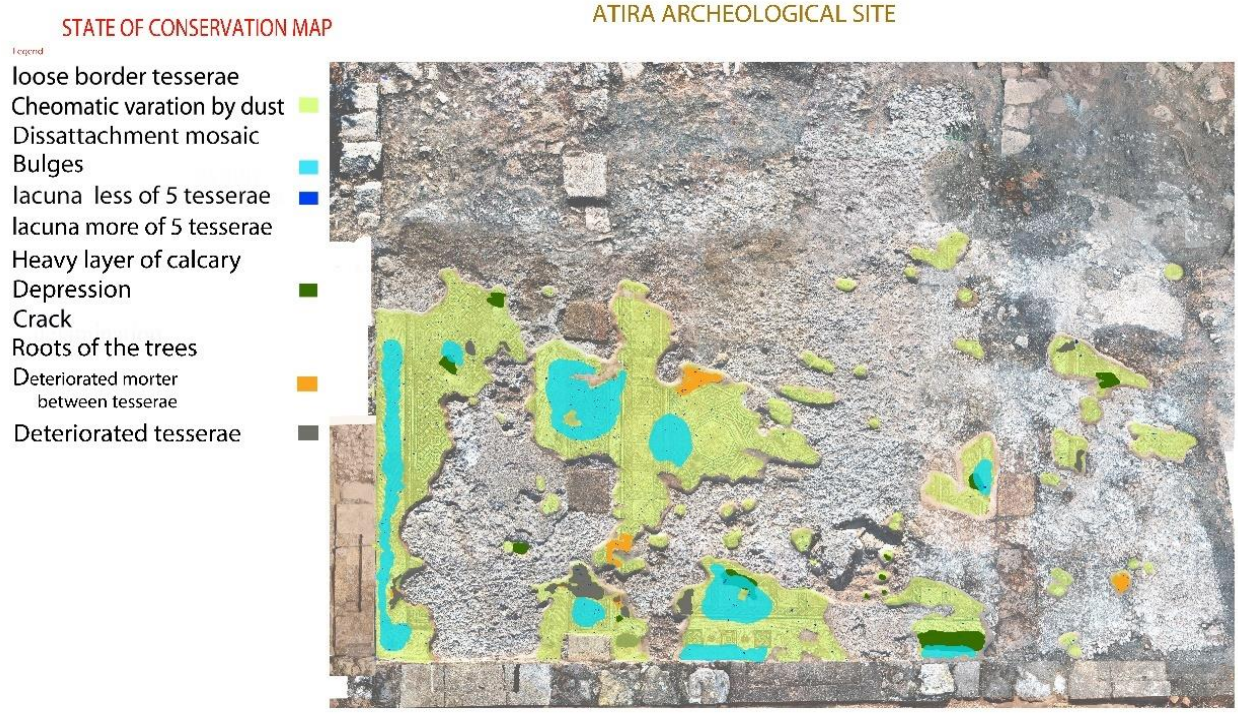
الشكل 65:4، مخطط يبين عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء مجاز الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.



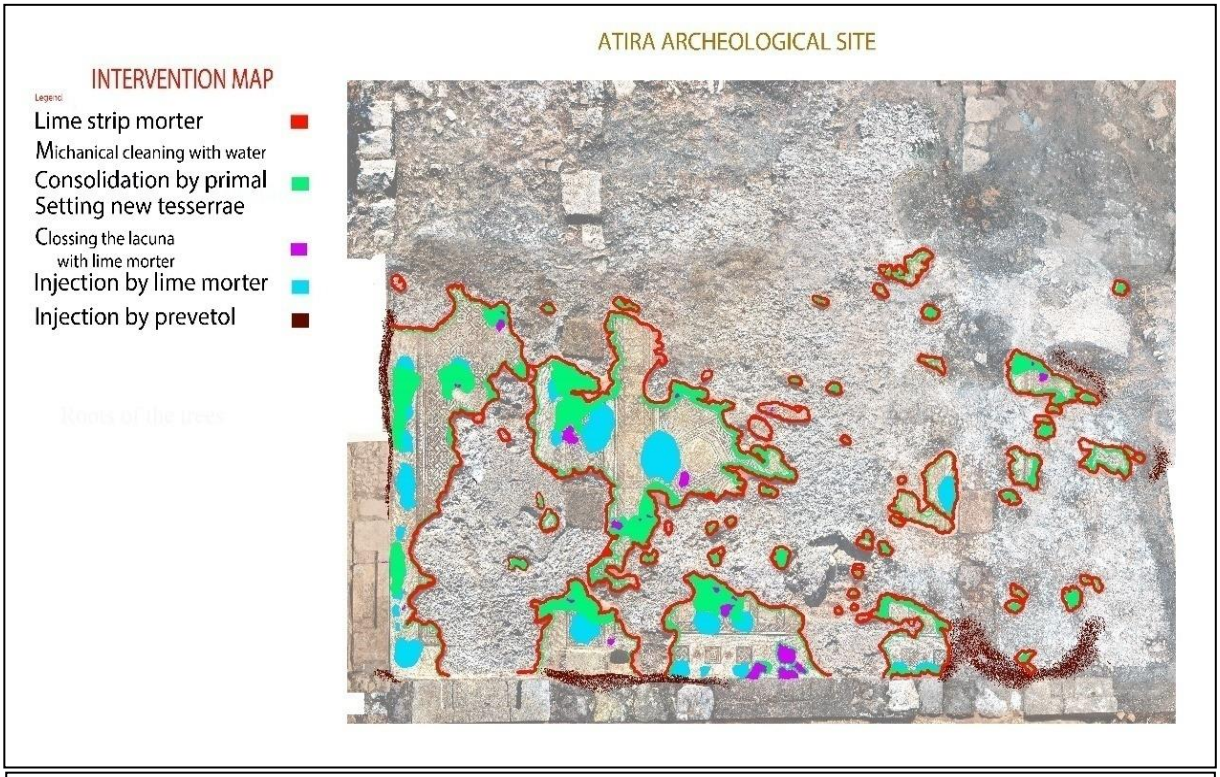
الشكل 66:4 توثيق مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية– القاعة الرئيسة في خربة الطيرة/ رام الله

(المصدر): الباحث، 2016



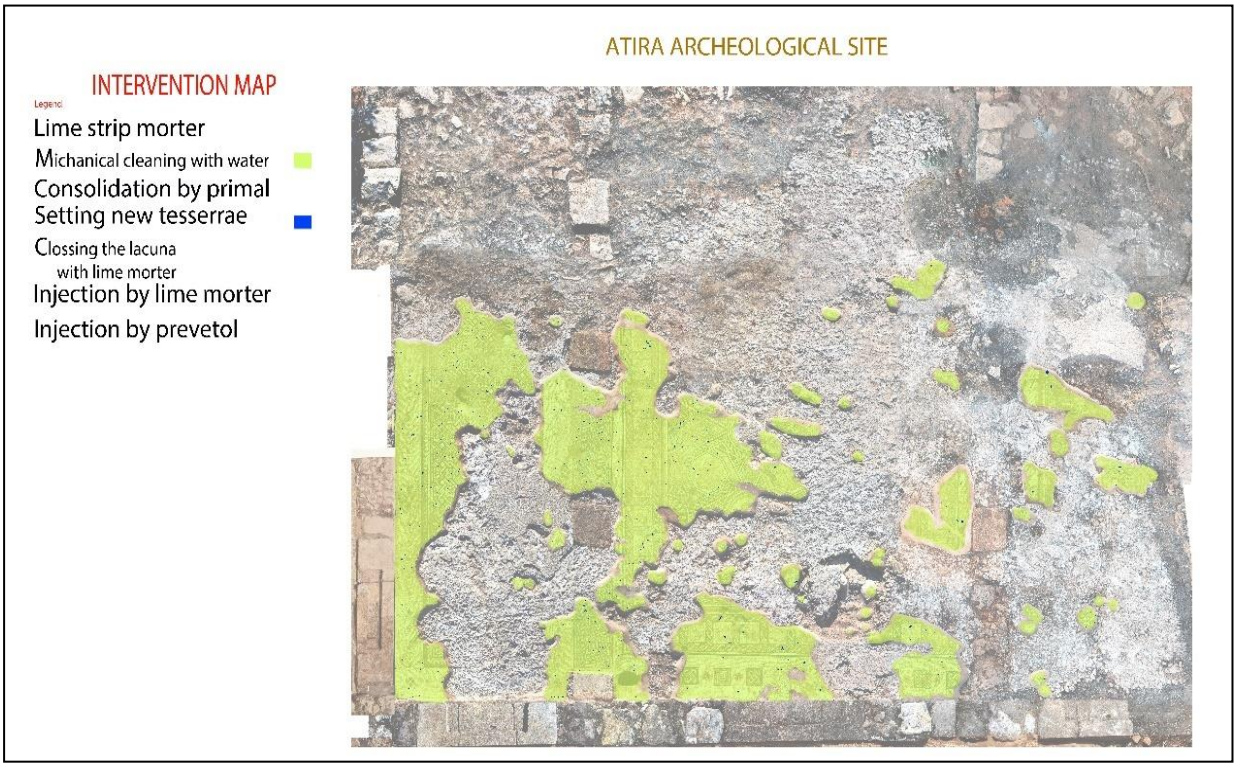
الشكل 67:4 مخطط يبين عملية توثيق مشاكل أرضيات فسيفساء القاعة الرئيسة، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.



الشكل 68:4 توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات الفسيفساء الكنيسة الشرقية– القاعة الرئيسية في خربة الطيرة/ رام الله

(المصدر): الباحث، 2016



الشكل 69: توثيق عملية التدخل لمعالجة مشاكل أرضيات فسيفساء القاعة الرئيسة، الكنيسة الشرقية–خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

المشاكل وطرق المعاجة هي:

1- الأعشاب والنباتات Plant intrusion-Vegetation:

الشكل4:70، جذور النباتات في الموقع الاثري، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

نمو الأعشاب والنباتات بين فواصل المكعبات الفسيفسائية والملاط وفي التربة، ونمو الأشجار الكبيرة التي تمتد جذورها تحت مكعبات الفسيفساء؛ تؤدي إلى تصدع الأرضية الفسيفسائية وانفصالها عن بعضها البعض، أو عن طبقات الملاط. (معهد جيتي للترميم. ٢٠١٣، ص83)

ينمو في الموقع العديد من أنواع النباتات، والأعشاب التي تغلغلت جذورها بشكل عمودي وافقي، وداخل أرضيات الفسيفساء، وذلك لتوفر التربة، والأرضية الخصبة لهذه النباتات (الشكل 70:4)، تعد هذه المشكلة من المشاكل الكبيرة في الموقع والتي لها تأثير مباشر على الفسيفساء؛ حيث أن الأضرار تتمحور حول:

أ- إحداث تفتت في طبقة الملاط والأرضية التحضيرية.

ب- إزاحة المكعبات من مكانها وبالتالي تخلخلها وانفلاتها.

ت- إحداث إنتفاخ في أرضية الفسيفساء .

ث- التعفن الناتج عن الجذور الميتة.

ج- إحداث تكسير في المكعبات الفسيفسائية بسبب الجذور الشعرية، وبالإمكان ملاحظة أن الجذور الشعرية لها دور كبير في فصل مكعبات الفسيفساء عن الطبقة اللاصقة، وهي مثل الشبكة العنكبوتية تتغلغل في الشقوق والفراغات الصغيرة، وبعدها تبدأ بالتضخم وتتحول إلى جذور كبيرة تفصل الفسيفساء عن الطبقة اللاصقة، أو تدمرها محدثة الفجوات فيها؛ حيث إن هذه الأرضيات موجودة على عمق قليل من طبقة السطح، وبالتالي فإن جذور النباتات تصل إليها بسهولة، لاسيما أن منطقتي الكنيستين مزروعة بأشجار الزيتون وتنمو بها الأشجار البرية الكبيرة، وجذورها تمتد فوق الأرضيات الفسيفسائية وتحتها. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017) (p18)

عملية المعالجة:

معالجة النباتات تمت بطريقتين هما:

أ- الميكانيكية: وهي قطع الأشجار من على وجه الأرض، وقص الجذور الظاهرة بمقص أو شفرات طبية، بطريقة دقيقة (الشكل 71:4). وعدم سحبها من أجل عدم إلحاق الأذى بالمعلم الأثري. وهذه الطريقة لم تكن كافية للقضاء على الجذور، وعدم المقدرة للوصول إلى جميع الجذور.

الشكل4:71، معالجة النباتات بالطريقة الميكانيكية.

(المصدر): الباحث، 2016.

ب- الكيميائية: وهي عملية استخدام مادة البرفنتول المذاب بالماء وذلك بثلاث طرق مختلفة:

الأولى: بتركيز 50% مع الماء حيث يتم إشباع الجدران والأماكن التي تكثر فيها الجذور بهذه المادة (الشكل 72:4). وهذه العملية تمت إعادتها وتكرارها لثلاث مرات، وذلك من أجل التأكد من وصول المحلول إلى الجذور، والعملية بحاجة إلى تكرار على مدار العام للتأكد من النتائج.

الشكل4:72، عملية إشباع الجدران بالمادة الكيميائية.

(المصدر): الباحث، 2016.

الثانية: عملية الحقن (الشكل 73:4)، حيث تم عمل ثقوب في جذوع النباتات الكبيرة التي يصعب ملاحقة جذورها، وملء الثقوب بمادة البرفنتول بتركيز 50% مع الماء، حيث تقوم الجذور بامتصاص الماء المسمم وبالتالي القضاء على الأشجار والجذور معا؛ إلا أن هذه العملية لم تنجح في قتل الأشجار وهي بحاجة لمتابعة طويلة للقضاء عليها.

الشكل4:73، معالجة النباتات بالطريقة الكيميائية،

(المصدر): الباحث، 2016.

الثالثة: هي عملية حقن التراب والأرضية التحضيرية خلف القصارة والفسيفساء، وذلك بإدخال إبر الحقن من خلال ثقوب لإيصال مادة البرفنتول بتركيز 50% مع الماء إلى الأماكن التي لا يمكن إزالة الجذور منها وعدم إلحاق الأذى بالعناصر الأثرية.
(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p20)

2- مكعبات منفصلة عن الملاط Detached tesserae:

وهي عملية تخلخل مكعبات الفسيفساء وعدم تماسكها بالطبقة اللاصقة (الشكل 74:4). (Getty Conservation Institute, 2013, p7)

الشكل74:4، مشكلة إنفصال الفسيفساء عن الملاط، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

وعند عمل فحص أسفل مكعبات الفسيفساء تم الكشف عن عدة أسباب أدت إلى انفصال المكعبات عن الطبقة اللاصقة وهي:

أ- الطبقة اللاصقة أسفل المكعبات الفسيفسائية تحللت ولم يعد الجير يمتلك خاصية التماسك، وبالتالي فقدت خاصية الالتصاق.

ب- الكشف عن وجود جذور للنباتات كما أسلفنا، والتي أدت إلى تحلل في الطبقة اللاصقة ودفع مكعبات الفسيفساء من مكانها.

ت- الكشف عن ضعف في الطبقة التحضيرية لأرضية الفسيفساء، مما أدى إلى ضعف عام في تركيبة الفسيفساء.

ث- إضافة إلى العوامل الطبيعية والجيولوجية التي ساعدت أيضا على ضعف تماسك الفسيفساء مع الطبقة اللاصقة. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p18)

عملية المعالجة:

كانت عملية المعالجة مؤقتة، وهي تثبيت الأماكن الخطرة المعرضة للدمار بشكل واضح، حيث تم لصق الأماكن المتخلخلة بالشاش الطبي على وجه الفسيفساء بعد تنظيفها، باستخدام مادة البرالويد B70

Parliod مذاب بالأسيتون بنسبة 100غم/ لتر، وذلك من أجل ربطها مع بعضها البعض (الشكل75:4)، ثم إزالة الجزء الملصق من مكانه (اقتلاعه)، وتنظيف الطبقة التحضيرية للفسيفساء. وبعد ذلك تم إشباعها بمادة Primal AC33 بنسبة 10% المذاب مع الماء، وبعد ذلك إعادة إلصاق الجزء المزال من الفسيفساء على الملاط الجديد؛ المكون من الجير الهيدروليكي المخلوط مع الرمل، وبودرة الكوارتز بنسبة 3:1 في مكانها الأصلي دون أي تغيير.

(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p23)

الشكل75:4 معالجة مشكلة إنفصال الفسيفساء عن الملاط، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

هنالك أماكن فيها المكعبات الفسيفسائية قليلة التخلخل؛ حيث تم حقن ما بين المكعبات الفسيفسائية وتدعيمها باستخدام Primal AC33 بنسبة 10% المذاب مع الماء (الشكل 76:4)، وبحقنها بالجير السائل من أجل ملء الفراغات وتثبيت المكعبات الفسيفسائية، وهذه العملية هي أبسط عمليات التثبيت، وقد تم استخدامها لبعض الأماكن.

الشكل76:4، عملية التدعيم الكيميائي، مشكلة إنفصال الفسيفساء عن الملاط.
(المصدر): الباحث، 2016

3- الانتفاخات Bulging:

الانتفاخ: هو ارتفاع الفسيفساء عن الطبقة اللاصقة، أو ارتفاع في الطبقة التحضيرية، وبالتالي حصول فراغ، وهنالك العديد من الانتفاخات في أرضيات الفسيفساء في الموقع الأثري؛ وينتج ذلك "بسبب ارتفاع الفسيفساء" بسبب الضغط والتمدد، أو بسبب ضغط جذور النباتات وبالأخص الزيتون منها، أو بسبب المياه. (Getty Conservation Institute, 2013, p35)

وفي أرضيات فسيفساء خربة الطيرة تم الكشف عن نوعين من الانتفاخات:

الأول: هو ارتفاع الفسيفساء للأعلى مع انفصالها عن الطبقة اللاصقة مع بقاء المكعبات الفسيفسائية في مكانها؛ وتسمى مشكلة انتفاخ مع انفصالBulging with detachment وكانت هذه المشكلة قليلة ومحدوده.

النوع الثاني: هي مشكلة انتفاخ دون انفصالBulging without detachment. وتميز الموقع بأن معظم الانتفاخات لم تكن فارغة تماما؛ بل هناك بقايا للتراب أو الجير المتحلل، وهذا النوع من الانتفاخات لا يشكل خطرا على فقدان مكعبات الفسيفساء.

عملية المعالجة:

تم تثبيت الفسيفساء بالشاش بمادة" Paraliod B70"، وتم عمل حفرة أسفل الفسيفساء (الشكل 77:4)؛ (بإزالة بعض المكعبات الفسيفسائية ليتم إعادتها لمكانها الأصلي دون تغيير بعد عمليات التدخل)، ومن ثم تمت إزالة جميع الأوساخ والتراب، والجير، فأحدثت فراغا تحت الفسيفساء، والأرضية التحضيرية (الشكل 78:4)، وبعد ذلك تم عمل خلطة شيديه لملء الفراغ بها، مع التأكد أنه تم التصاق المكعبات الفسيفسائية بالخلطة الجيرية المحقونة، والخلطة تتكون من الجير الهيدروليكي، مخلوطا مع بودرة النحاتة الناعمة بنسبة 1–2 رخوة القوام، وبعد جفاف الخلطة الجيرية يتم إغلاق الفتحة بإعادة المكعبات الفسيفسائية إلى مكانها الأصلي، ومن ثم تتم إزالة الشاش المشبع بالبرالويد"Parliod B70" باستخدام المذيبات مع الفرك بالفرشاة من أجل إزالة أي أثر له.

الشكل77:4، اقتلاع المكعبات الفسيفسائية.

(المصدر): الباحث، 2016.

الشكل78:4. عمل تفريغ أسفل الفسيفساء.

(المصدر): الباحث، 2016.

وهنالك طريقة أخرى، تم استخدامها وذلك بتحديد مركز الانتفاخ من خلال الضرب بلطف على سطح الفسيفساء؛ من أجل سماع صوت الفراغ، ومن ثم إلصاق الفسيفساء بشريط لاصق أو باستخدام القماش الطبي كما في المرحلة السابقة، وإزالة الجزء المنتفخ بنفس التقنية التي تم استخدامها لمشكلة الفسيفساء المتخلخلة. عملية التثبيت هذه لم تكن

سوى مرحلية، والموقع بحاجة لعمليات حقن وتدعيم للأرضية اللاصقة والتحضيرية للفسيفساء بشكل مركز وأكبر.(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p20)

4- الهبوط Depression:

وهي عملية عكس الانتفاخ؛ حيث أن مكعبات الفسيفساء انخفضت عن المستوى الطبيعي لأرضية الفسيفساء الأصلية (الشكل 79:4). (Getty Conservation Institute, 2013, p34)

الشكل4:79، شكل الهبوط بارضية الفسيفساء.
(المصدر): الباحث، 2016.

والسبب هو: تعرضها لعوامل ضغط أو ثقل عالٍ أدت إلى هبوط مكعبات الفسيفساء عن المستوى الطبيعي لها. أو حدوث خلل في الطبقات التحضيرية للفسيفساء وانخفاض مستواها عن المستوى الطبيعي، وبالتالي تؤدي إلى إحداث أضرار بالمكعبات الفسيفسائية مثل الكسر، أو تخلخل وتفكك بعضها عن الطبقة اللاصقة، وانفلاتها؛ إضافة إلى تجمع الأوساخ في البقعة الهابطة وصعوبة تنظيفها.

عملية المعالجة:

تمت المعالجة بتنظيف الفسيفساء من الأتربة، والأوساخ باستخدام فرشاة الدهان، وتم استخدام الشفرات الطبية من أجل إزالة الزوائد من الأتربة الملتصقة بالمكعبات وتنظيفها.

وتم تدعيم الفسيفساء ب"Primal AC33" المذاب بالماء بنسبة 10%. كما في العمليات السابقة، ومن ثم تم عمل خلطة شيديه من أجل تثبيت المكعبات الفسيفسائية الضعيفة (الشكل 80:4).

المرحلة الثالثة إغلاق الفراغ
(المصدر): الباحث، 2016

المرحلة الثانية الحقن
(المصدر): الباحث، 2016

المرحلة الأولى التنظيف
(المصدر): الباحث، 2016

الشكل4:80، مراحل معالجة مشكله الهبوط.
(المصدر): الباحث، 2016.

5- فقدان حواف الفسيفساء Loose border tesserae:

هنالك أجزاء كبيرة من حواف الفسيفساء قد اندثرت، وتناثرت بسبب فقدان السند الداعم لها المكون من مكعبات الفسيفساء التي تسند بعضها بعضا، أو الجدار المحيط بأرضية الفسيفساء، أو الخلطة الشيديه والتي يتم وضعها من أجل تثبيت المكعبات، فإذا فقد أحد هذه العناصر الثلاثة أدى ذلك إلى سهولة اقتلاعها من مكانها. (Getty Conservation Institute, 2013, p38) وقد لوحظت هذه المشكلة جلية في الحواف الخارجية لأرضيات الفسيفساء والتي أدت إلى فقدان أجزاء كبيرة منها (الشكل 4:81). وكان فقدان هذه المكعبات إما بسبب التخريب المتعمد، أو بسبب العوامل الطبيعيه، وتعد هذه المشكلة من المشاكل الخطيرة على الأرضيات الفسيفسائية، والتي تتسبب باستمرار اقتلاع المكعبات الفسيفسائية، وبالتالي معالجتها مُلِحّه وضرورية.

الشكل4:81، فقدان حواف الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

عملية المعالجة:

تم تثبيت الصف الخارجي لمكعبات الفسيفساء المعرض للدمار لأنه لا يوجد ما يدعمه، وعملية التثبيت تمت إما باللاصق الورقي، أو باستخدام الشاش الطبي مع البرالويد Parliod B70على مساحة عرضها أكثر من 5 سم أو حسب الحاجة، ومدى خطورة المشكلة (الشكل 4:82)، ثم تم تنظيف حواف الحجارة حتى الوصول إلى الأرضية التحضيرية والجزء الصلب منها باستخدام الفرشاة البلاستيكية أو باستخدام المعدات الميكانيكية مثل الإزميل، والشاكوش. ومن ثم كان تدعيم الأرضية التحضيرية باستخدام "Primal AC33" المذاب بنسبة 10% مع الماء من أجل تدعيم مكعبات الفسيفساء في الصف الأول (الخارجي)، والأرضية التحضيرية. وبعدها تم عمل خلطة جيرية كسند داعم للفسيفساء بطريقة منتظمة داعمة للفسيفساء متصلة مع الأرضية التحضيرية (الشكل 4:83)، ومكونة من الجير الهيدروليكي مع الرمل والنحاتة والحصويات بنسبة 1-3، وبمستوى أقل بحوالي 1-

الشكل4:82. عملية لصق الفسيفساء بالشاش الطبي، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

2ملم عن مستوى سطح المكعبات الفسيفسائية مع إعطائها لون التربة المحيطة بالموقع، وبعد جفافها تمت إزالة الشريط اللاصق أو الشاش الطبي كما في الطرق السابقة.

الشكل4:83، عملية تثبيت الفسيفساء بالخلطة الجيرية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016

في الكنيسة الشرقية، تم استخدام خلطة مبتكرة جديدة من أجل استغلال المواد المحلية، ودراسة وملاءمتها لعمليات الترميم، بعمل خلطة من الجير الهيدروليكي T20V الإيطالي الصنع مخلوطا مع الرمل الأصفر الصحراوي مع الكوارتز مع لاصق البلاط التجاري الموجود في السوق نوع (109) بنسب متساوية.

6- الفجوة – الفراغ Lacuna:

هي فقدان المكعبات الفسيفسائية في وسط الأرضيات الفسيفسائية بسبب عوامل التخريب، أو بسبب ضعف التصاق المكعبات الفسيفسائية بالطبقة التحضيرية اللاصقة، وتعرضها لعوامل ميكانيكية يؤدي إلى اقتلاع المكعبات الفسيفسائية من مكانها الأصلي. (Getty Conservation Institute, 2013, p33)

الشكل4:84، الفجوات وسط الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

وتتراوح أحجامها بين فقدان لمكعب واحد من الفسيفساء، حتى يصل الفراغ لأكثر من متر في بعض الحالات (الشكل 84:4). والفراغ يشكل خطورة في استمرار فقدانه لمكعبات الفسيفساء، وانفلاتها من مكانها، وخطورتها بنفس خطورة المشكلة السابقة، أي فقدان حواف الفسيفساء.

عملية المعالجة:

تم التعامل مع المشكلة وحلها بنفس الطريقة التي استخدمت في معالجة المشكلة السابقة، (فقدان حواف الفسيفساء). (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p19)

7- التكلس Incrustation:

مشكلة التكلس توجد بكثرة في أرضيات الفسيفساء، وهي عبارة عن طبقة تنتج عن تراكم التراب على وجه الفسيفساء مع الرطوبة والضغط، إضافة لعمليات التبخر من أسفل الأرضيات الفسيفسائية التي أدت إلى إحداث ترسبات كلسية على وجه الفسيفساء. (Getty Conservation Institute, 2013, p42)

الشكل4:85، التكلس على وجه الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

وهذه المشكلة وجدت على أرضية الفسيفساء في الكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية في خربة الطيرة، وأضرار هذه المشكلة أنها تخفي معالم الفسيفساء، بحيث لا يرى لها شكل أو لون (الشكل 4:85)، وعملية إزالتها تتراوح بين الصعبة والصعبة جدا، وقد تؤثر عملية المعالجة بإحداث أضرار على المكعبات الفسيفسائية. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p18)

عملية المعالجة:

هنالك طريقتان استخدمتا على جزء صغير من أرضية الفسيفساء الموجودة في الغرفة الجنوبية الشرقية للكنيسة الغربية، وجزء آخر في منطقة الأتريوم، في الكنيسة الشرقية وهما:

الشكل4:86، نتائج التنظيف الكيميائي، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

الطريقة الأولى الكيميائية:

تم استخدام كمادات الماء العادي لمدة ثلث ساعة مع الفرك جيدا بفرشاة بلاستيكية. وهذه العملية أدت إلى إزالة جزء من التكلس (الضعيف) (الشكل 4:86). لم يتم تنظيف التكلس بشكل كامل لأنه بحاجة لمشروع طويل الأمد من أجل تنظيف الأرضيات الفسيفسائية بالكامل.

الطريقة الثانية الميكانيكية:

باستخدام الشفرات الطبية والإزميل، والشاكوش بشكل دقيق، وحساس لإزالة التكلس من المناطق التي يتعذر إزالتها بالماء (الشكل 4:87)، وتم تنظيف حوالي 1م^2 من الأرضية الفسيفسائية، وعملية التنظيف هذه كانت سهلة بسبب أن طبقة التكلس كانت رقيقة، وسهولة التعامل معها، إضافة إلى أن الفسيفساء

كانت ثابتة مع الملاط وقوية. وقد استغرقت عملية التنظيف لمساحة 1م^{2}حوالي 4 أيام. أما الفسيفساء في الرواق الشمالي من الكنيسة الغربية فإن طبقة التكلس سميكة نسبيا، والفسيفساء متخلخلة وسوف تكون عملية معالجتها صعبة، وبحاجة لتقنيات متطورة وجديدة؛ من أجل تنظيف السطح العلوي للفسيفساء.

الشكل4:87، تقنية التنظيف بالطريقة الميكانيكية.

(المصدر): الباحث، 2016.

8- تباين لوني Chromatic variation:

بالإمكان اعتبار تغير لون المكعبات الفسيفسائية مشكلة، وهو نتيجة تفاعل المادة الخام للمكعبات الفسيفسائية مع الأوساخ، أو العوامل الطبيعية المحيطة أدت إلى تغير في لون الفسيفساء، وأكثر الألوان تأثرا هو اللون الأسود بشكل كبير، والأحمر أقل، والأصفر، ثم الأبيض. (Getty Conservation Institute, 2013, p40)

مشكلة تباين لوني بسبب الأوساخ Chromatic variation by dust موجودة بأجزاء كبيرة من الأرضيات الفسيفسائية في خربة الطيرة؛ حيث يلاحظ هنالك تغير باللون الأبيض وتحوله إلى اللون الترابي، وهذا التغيير بسبب تفاعل التراب مع وجه المكعبات الفسيفسائية بوجود الرطوبة (الشكل 88:4)، وعملية معالجة هذه المشكلة كانت سهلة من خلال عمل غسيل لأجزاء صغيرة بالفرشاة البلاستيكية، والماء لفحص إمكانية المعالجة، والتنظيف فكانت النتيجة إيجابية.

الشكل4:88، مشكلة التباين اللوني بسبب الأوساخ، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

ومشكلة التباين اللوني بسبب الحريق Chromatic variation by fire ناتجة عن اشعال النار على أرضيات الفسيفساء للكنيسة الشرقية، والكنيسة الغربية (الشكل 89:4)، وهي متفاوتة بالحجم، وبنسبة الضرر، والحروق على وجه

الشكل4:89، التباين اللوني بسبب الحريق، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

الفسيفساء أدت إلى إحداث ضرر كبير في المكعبات الفسيفسائية منها:
تدمير وتكسر بالحجارة وبالأخص اللون الأسود، وتحول في ألوان الفسيفساء، مثل اللون الأبيض تحول إلى الرمادي، والأحمر أيضا تحول إلى الرمادي، وفقدان خاصية التماسك بالطبقة اللاصقة لمكعبات الفسيفساء في الجزء الذي تعرض للحريق.
(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p18)

عملية المعالجة:

اقتصرت عملية المعالجة على:

أ- تنظيف وجه الفسيفساء من الغبار والأوساخ.

ب- تمت معاينة المناطق الضعيفة.

ت- تم حقن الطبقة اللاصقة ووجه المكعبات الفسيفسائية بPrimal AC33 المذاب مع الماء بنسبة 10%.

ث- مسح وتنظيف أي آثار لمواد التدخل من على وجه الفسيفساء.

9- تساقط التراب من الجدران على الفسيفساء:

بعد إجراء أعمال التنظيف لأرضية الفسيفساء؛ نرى أنه هنالك أتربة في اليوم التالي قد تساقطت من الجدران على الأرضيات الفسيفسائية (الشكل 90:4). وعند فحص الجدران تبين أن الخلطة الموجودة بين حجارة الجدران مكونة من التراب فقط، ولم تكن تحتوي على شيد أو أية مواد لاصقة، فكان من السهل أن تتحلل، وتتساقط بسبب الرياح أو الأمطار، وبالتالي سوف تؤدي إلى فقدان السند الداعم لحجارة الجدار، وبالتالي انهياره وربما إلحاق الضرر للفسيفساء إذا ما سقطت الحجارة عليها.

الشكل90:4، تساقط التراب من الجدران على الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

عملية المعالجة:

كانت عملية مؤقتة لتثبيت التراب لفترة من الزمن، وذلك بإشباع التراب بين حجارة الجدار باستخدام "Primal AC33" المذاب مع الماء بنسبة 10%. حيث تعمل هذه المادة على تماسك جزيئات التراب، وتقلل من سقوطها على الفسيفساء، كما تم استخدام عملية تدعيم ثانية؛ وذلك بتدعيم الأجزاء الضعيفة

جدا بحجارة يتم لصقها بالخلطة الجيرية من أجل إيقاف الضرر، وهذه العملية هي عينة تجريبية من أجل الدراسة والمراقبة ليتم تعميمها على جميع الموقع في حالة نجاحها. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p19)

10- وجود طبقة من الجير على وجه الفسيفساء:

وجدت طبقة من الجير ليست سميكة، في الرواق الشمالي من الجهة الغربية للكنيسة الغربية على وجهه الفسيفساء، وقد غطت وجه الفسيفساء ولم تظهر معالمها (الشكل 91:4)، فوجود الجير على وجه الفسيفساء جعلنا نطرح بعض التساؤلات، هو ليس بسبب عوامل طبيعية، أو تغيرات جغرافية في المكان، وإنما بسبب أعمال أشخاص قاموا بها في السابق، وهذا يعطينا ثلاثة آراء:

الشكل91:4، وجود طبقة من الشيد على سطح الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

الرأي الأول: كان المكان قيد الصيانة، أو إضافة أجزاء جديدة، وقام العمال بعمل الخلطة الجيرية على وجه الفسيفساء، ولكنّ ظروفا معينة لم تسمح لهم بتنظيف الفسيفساء فيما بعد.

الرأي الثاني: ربما تم عمل الخلطة الجيرية على الفسيفساء، وذلك لاستخدامها في مكان آخر، وكانت الكنيسة قد هجرت من فترة سابقة، والفسيفساء هي أنظف مكان يتم خلط الجير عليه دون أن يتسخ، أو يمتزج مع الأتربة، وهو تحليل ضعيف!

الرأي الثالث: أن الكنيسة كانت مستخدمة حتى فترة وضع الجير عليها، وذلك بسبب ضعف وتخلخل بمكعبات الفسيفساء؛ حيث تم تدعيمها باستخدام الجير على سطح الفسيفساء لتقويتها، ولاستمرار استخدامها.

عملية المعالجة:

لم يتم عمل أي تدخل في تنظيف الجير عن وجه الفسيفساء، باستثناء تنظيف جزء صغير من أجل تحديد طبيعة العمل وصلابة الجير، وكانت عملية التنظيف سهلة، باستخدام الطريقة الميكانيكية، لكن هنالك مشكلة سوف تواجهنا خلال عملية التنظيف في المستقبل وهي ضعف التصاق المكعبات الفسيفسائية بالطبقة اللاصقة.

11- تكسر مكعبات الفسيفساء Fractured tesserae:

هي عملية فقدان لأجزاء من المكعبات الفسيفسائية وتتراوح بين الأجزاء الدقيقة جدا، وحتى أجزاء كبيرة من المكعبات الفسيفسائية (الشكل 92:4). واستمرار فقدان لأجزاء من المكعبات الفسيفسائية تؤدي في النهاية إلى فقدان المكعبات الفسيفسائية بالكامل. (Illustrated Glossary. 2013, p35)

الشكل92:4، مشكلة تكسر بمكعبات الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

وهذه المشكلة ناتجة من عدة أسباب، هي:

أ- طبيعة نوع الحجر المستخدم في صناعة الفسيفساء، ومدى صلابته.

ب- تعرض المكعبات الفسيفسائية للضغط (بسبب سقوط حجاره كبيرة الحجم عليها).

ت- تاثير جذور النباتات على الفسيفساء بشكل مباشر.

ث- عوامل الطبيعة من تمدد وتقلص.

ج- الحريق على وجه الفسيفساء.

عملية المعالجة:

تمت عملية المعالجة بأن تم تنظيف أرضية الفسيفساء من الغبار والأتربة، ومن ثم تدعيم الأجزاء التي تظهر عليها المشكلة بشكل واضح باستخدام"Primal AC33" المذاب بنسبة 10% مع الماء، وذلك بإشباع الفسيفساء بالمحلول لمدة خمس دقائق (الشكل 93:4). ومن ثم تنظيف المحلول بالإسفنجة والماء؛ مع التأكد من عدم بقاء أي أثر للمحلول على وجه الفسيفساء، ويبدو أن أكثر أنواع الحجارة التي تعاني من هذه المشكلة هي الحجارة ذات اللون الأسود .

الشكل93:4، عملية معالجة التكسر بمكعبات الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

12- التشققات Cracks:

الشكل94:4، وجود شقوق متعرجة، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

هي عبارة عن خطوط طولية، أو عرضية، أو متعرجة؛ تفصل المكعبات الفسيفسائية عن بعضها البعض، ولها تأثير على أرضية الفسيفساء بشكل مباشر، وحجم الضرر يزداد بازدياد حجم التشققات، وعمقها (الشكل 94:4). (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p18)

ولهذه المشكلة أسباب منها:

أ- الجذور النباتية وما ينتج عنها من ضغط، أو تغير في حجم الفسيفساء، أو إضعاف الأرضية التحضيرية لها.

ب- العوامل الطبيعية من تمدد وتقلص، وما يرافقة من تأثير على شكل الفسيفساء.

ت- الظواهر الطبيعية مثل الهزات الأرضية، والأمطار، التي تحدث تغيراً في قوة تركيب الأرضية التحضيرية.

ث- سقوط الأوزان المفاجئة على الأرضيات الفسيفسائية.

من خلال البحث تبين أن هناك نوعين من الشقوق :

الأول: عبارة عن شق متعرج يتحرك بين المكعبات الفسيفسائية مدمرا الملاط اللاصق بينها.

الشكل95:4، وجود شقوق مستقيمة، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

والثاني: يتحرك بشكل شعاع، يقوم بكسر المكعب الفسيفسائي في طريقه، وبالتالي يؤدي إلى إحداث ضرر مباشر على المكعبات الفسيفسائية (الشكل 95:4).

وفي الغالب مثل هذا النوع من الشقوق قد نتج عن عوامل ضغط قوية وسريعة، استطاعت إحداث كسر مباشر في المكعبات الفسيفسائية. وتسبب هذه الشقوق أضرار على أرضيات الفسيفساء في المستقبل؛ حيث أن الأوساخ والأتربة تتغلغل داخل الشقوق، ومع الزمن يتغير حجمها وتبدأ بالضغط على المكعبات الفسيفسائية محدثة انتفاخات فيها.

عملية المعالجة :

تمت عملية المعالجة لمشكلة التشققات بأن تم تنظيفها من الغبار، والأوساخ، باستخدام الشفرة الطبية، والفرشاة الناعمة (الشكل 96:4)، وتم حقن الشق بالماء، ثم حقنه ب "Primal AC33" المذاب بنسبة 10% مع الماء، وبعد ذلك تم تعبئة التشققات بالخلطة الجيرية لإغلاقها بالكامل، ومسح آثار الجير عن وجه الفسيفساء. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p20)

الشكل4:96، عملية معالجة التشققات، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

13- طبقة صمغية Resin layer:

وجد على وجه الفسيفساء بقع بلون بني، وهي من الألوان التي تصعب معرفة نوعيتها (الشكل 97:4)، وطبيعتها مختلفة، ومن الصعب مقارنتها مع مواد شبيهة في الموقع، إلا أنه بالإمكان التخمين مبدئيا بأن المادة الموجودة على سطح الفسيفساء هي ألوان استخدمت في السابق، أو مواد كيماوية تفاعلت على سطح المكعبات الفسيفسائية، ويمكن التوصل لنوع وطبيعة هذه المادة من خلال تحليل مخبري في دراسات مستقبلية؛ حيث وجدت هذه المشكلة على سطح الفسيفساء في النارثيكس في الكنيسة الشرقية.

(Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M. 2017, p19)

الشكل4:97، الطبقة الصمغية على الفسيفساء، خربة الطيرة.

(المصدر): الباحث، 2016.

عملية المعالجة:

لم يتم إجراء أية عمليات تدخل على هذه المشكلة، وتم إبقاء الحال على ما هو عليه، حتى يتسنى الوقت لدراسة وتحليل هذه المادة في المستقبل.

14- تأثير الحشرات Insect Damage:

يكمن تأثير الحشرات على الأرضيات الفسيفسائية في أنها تقوم بعمل أنفاق وتفريغ الملاط تحت

المكعبات الفسيفسائية لتؤدي إلى إضعاف الطبقات التحضيرية، وبالتالي ضعف في تركيب أرضية الفسيفساء(الشكل 98:4). (Getty Conservation Institute, 2013, p46)

الشكل98:4، تأثير الحشرات على الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

ولوحظ وجود ثقوب للنمل، بالأخص في الجهة الشرقية من الرواق الأيسر من الكنيسة الشرقية، حيث عمل النمل على سحب جزيئات المواد التحضيرية من تحت الفسيفساء إلى الخارج، وهذا بالتالي أدى إلى إحداث فراغات، وتخلخل لأرضيات الفسيفساء.

الشكل99:4، عمليات معالجة تأثير الحشرات، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

عملية المعالجة:

تم وضع مبيد حشرات على مدخل بيت النمل، وبعد التأكد من قتل الحشرات، أو هجرانها للمكان بشكل كامل، قمنا بعملية الحقن بالخلطة الجيرية من أجل ملء الفراغ بها (الشكل 99:4).

15- تدخلات سابقة Previous interventions:

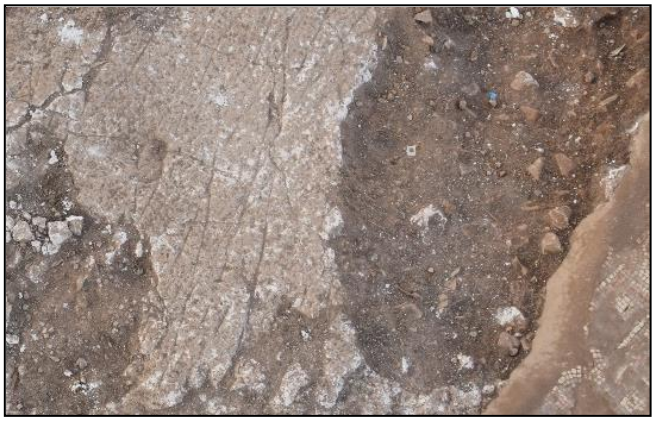
تمت ملاحظة وجود تدخلات سابقة على أرضيات الفسيفساء؛ بالأخص في الكنيسة الشرقية، وذلك باقتلاع المكعبات الفسيفسائية لأشكال الحيوانات أو الطيور، وإعادة رصفها من جديد؛ إما بنفس المكعبات التي تم اقتلاعها، أو بمكعبات جديدة، وذلك من أجل إخفاء معالم الشكل القديم (الشكل 100:4)، لذلك نرى أن جميع التصاوير الموجودة قد أخفيت معالمها، ما عدا أجزاء بسيطة منها، مثل رأس لطائر، أو أرجله، أو جزء من جسمه، وقد تم ذلك في فترة ما تسمى بحرب الايقونات نتيجة تحول عقائدي لتحريم التصاوير البشرية، والحيوانية، والطيور .

الشكل100:4، التدخلات السابقة، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

عملية المعالجة:

اقتصرت عمليات التدخل على تنظيف الفسيفساء، ودراستها وتوثيقها.

16- التخريب البشري Human vandalism:



الشكل4:101، التأثير البشري على الفسيفساء، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

تعد من أخطر المشاكل التي تواجه الأرضيات الفسيفسائية أو المواقع الأثرية! وتكون إما متعمدة، وذلك من أجل سرقة الموقع من خلال الحفر والتخريب، أو من خلال عمليات حراثة الأرض وزراعتها (الشكل 101:4)، وبالتالي إن التخريب بكلا الطريقتين يكون مدمرا بشكل كبير لأرضيات الفسيفساء. وقد لوحظ في الكنيسة الغربية أن الفسيفساء في الرواق الأوسط من الكنيسة الغربية قد دمرت، بسبب أعمال الحفر غير المشروع والسرقة للمكان. أما في الكنيسة الشرقية في الجهة الجنوبية الشرقية منها، فقد وجدت آثار لمحراث الزراعة على طبقة الجير اللاصق، وهذه الآثار، دليل واضح على أنها سبب مباشر في اقتلاع مكعبات الفسيفساء من مكانها، خاصة وأنها قريبة من طبقة التربة السطحية.

عملية المعالجة:

في الفترة الحالية لم يتم إجراء أية عمليات تدخل على أرضيات الفسيفساء لمعالجة هذه المشكلة، ولكن تم توثيق حالة الفسيفساء وتحديد حجم المشكلة؛ من أجل أن يتم عمل دراسات مستقبلية لوضع حلول لمعالجتها؛ مثل: إعادة رصف الأرضيات الفسيفسائية من جديد مع تمييزها عن القديم، أو صب الأجزاء التي فقدت منها الفسيفساء وصقلها، ورسم شكل الفسيفساء عليها من أجل توضيح شكلها قبل التخريب.

النتيجة:

من خلال ملاحظة المشاكل على الأرضيات الفسيفسائية، فقد تم تعميمها على جميع الأرضيات الفسيفسائية في الموقع الأثري في خربة الطيرة، والمشاكل كانت تشمل معظم الأرضيات الفسيفسائية. كما أن عوامل التلف التي أدت إلى إحداث الضرر على أرضيات الفسيفساء كانت متشابهة، وهكذا يمكن أن يكون لدينا تصور بحجم الضرر الذي لحق بالأرضيات الفسيفسائية، لنستطيع من خلاله تقدير حجم العمل المراد تنفيذه في المستقبل، والمواد التي سيتم احتياجها من أجل تحضيرها لعملية الترميم المستقبلية، كما بالإمكان عمل جدوى تكاليف لعملية معالجة المشاكل على أرضيات الفسيفساء في المستقبل.

5.4 القصارة الجدارية المكتشفة في خربة الطيرة

في أثناء عمليات التنقيب الأثري، تم الكشف عن بقايا من القصارة أسفل الواجهات الداخلية وبارتفاعات متباينة، وقد بدت القصارة واضحة في الواجهة الشمالية للكنيسة الغربية، وقد كان ارتفاع هذه القصارة التي كانت تكسو حجارة الجدار بارتفاع يصل لحوالي 1متر من فوق أرضية الفسيفساء، كما أن القصارة كانت مكونة من طبقتين: الأولى (التأسيسية) سميكة قد تصل في بعض الأحيان الى 4سم، وهي مكونة من الجير بنسبة كبيرة مخلوط مع الحصويات الصغيرة، إضافة لوجود التراب معها، أما الطبقة الثانية فكانت تهذيبية تصل سماكتها لحوالي 1سم، وهي ذات سطح أملس، مكونة من الجير بنسبة كبيرة مخلوط مع الحوَّر، ولا يبدو وجود آثار لرسومات عليها، والقصارة ظهرت بحالة سيئة بعد عمليات الكشف عنها، وهي لا تتحمل أقل عوامل التلف الخارجية، ومشكلتها الرئيسة تكمن في نمو جذور النباتات خلفها، وقد أدت إلى انفصال أجزاء كبيرة منها عن حجارة الجدار، لذلك تم عمل تدخل طارئ للحفاظ عليها. إضافة لجزء صغير تم الكشف عنه في زاوية الرواق الأيمن للكنيسة الغربية، وهذا الجزء كان ضعيفا جدا لا يتحمل أدنى عوامل التلف، وقد تم بذل أقصى جهد من أجل تثبيت هذه القطعة من القصارة؛ لأنها وحيدة في هذا الرواق من الكنيسة.

أما في الكنيسة الشرقية فقد كانت هنالك بعض الأجزاء القليلة القريبة من طبقة الفسيفساء، والسبب أن معظم الجدران قد هدمت لمستوى قريب من مستوى الفسيفساء، وكانت سماكة الأجزاء المتبقية من القصارة تصل الى7سم في الأجزاء السفلية القريبة من الفسيفساء. بينما في الأجزاء العلوية كانت تصل الى4 سم تقريبا، وهي أيضا مكونة من نفس التركيب للقصارة في الكنيسة الغربية، والأجزاء المتبقية من القصارة كانت بحالة سيئة وضعيفة، وواضح أيضا بأن جذور النباتات كانت السبب الأساسي في تفككها، وهذه الأجزاء تم ترميمها، وتثبيتها من أجل الحفاظ عليها. أما باقي المعالم الأثرية في الموقع لم يظهر عليها أي آثار لبقايا قصارة. (Al- Houdalieh, S. Khalil, R. Jawabreh, M, 2017 ,p21)

عملية المعالجة:

تم تنظيف حواف القصارة من الأتربة والغبار بفرشاة ناعمة، وتمت إزالة الجذور الظاهرة باستخدام الشفرات الطبية، والمقص (الشكل102:4)، وكانت عملية الإزالة صعبة، ودقيقة لأن هذه الجذور امتدت خلف القصارة، وأية عملية سحب تؤدي إلى انفلات القصارة من مكانها.

بعد تنظيف الجذور، والأتربة أو الغبار تم عمل حقن بمادة البرفنتول "previntol" محلول مع الماء بنسبة 30%، مع إشباع التربة خلف القصارة بها من أجل تسميم الجذور، تكررت العملية لعدة أيام من أجل التأكد من وصول المادة إلى جميع جذور النباتات.

بعد ذلك تم تدعيم القصارة بمادة " Primal AC33" المذاب مع الماء بنسبة 10%؛ حيث تم إشباع القصارة الضعيفة بهذه المادة (الشكل103:4).

الشكل102:4، يبين حاله القصاره المتبقية على جدران الكنيسة الغربية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016،

تم عمل حقن الجير الرخو القوام في الفراغات خلف القصارة، وكانت النتيجة أن بعض الفراعات استقبلت عملية الحقن بالجير، وأجزاء أخرى لم تتقبل عملية الحقن، وذلك بسبب صغر حجم الفراغ خلف القصارة.

الشكل103:4، عملية ترميم القصارة على جدران الكنيسة الغربية. خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

كما تم عمل خلطة جيرية حديثة لتدعيم حواف القصارة، وتثبيتها مع حجارة الجدران بشكل جيد، وإغلاق الفراغات، وتم إعطاؤها لوناً قريباً من لون القصارة أو الجدار، وفي النهاية تم تنظيف القصارة من بقايا الأتربة أو الغبار، وتكونت هذه الخلطة من "الجير الهيدروليكي" مع "بودرة الكوارتز"، و"الرمل" بنسبة 1:1، تم تغيير نوع الخلطة في الكنيسة الشرقية التي تم فيها تدعيم القصارة، وذلك باستخدام مواد محلية الصنع من أجل أن تكون عينة دراسية لمراقبتها في المستقبل، ودراسة النتائج. والخلطة استخدم فيها لاصق البلاط 109 المتوافر في الأسواق مخلوط مع "الكوارتز" و"الرمل الصحراوي" بنسبة 1:1:1.

حتى إعداد هذا البحث تتم معاينة الخلطة التي بدا عليها الضعف، وسقوط أجزاء منها، ونمو النباتات خلف القصارة مؤديا إلى تدمير اجزاء منها. (الشكل 104:4) يوضح حالة القصارة قبل عمليات التدخل والترميم، و(الشكل 105:4) يبين حالة القصارة بعد عمليات التدخل والترميم.

الشكل104:4، طبقة القصارة قبل الترميم، الكنيسة الغربية ، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

الشكل105:4، طبقة القصارة بعد الترميم، الكنيسة الغربية ، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

النتيجة:

رغم شح الأجزاء المتبقية من القصارة وآثارها على الجدران الداخلية، فقد استطاع الباحث من خلالها معرفة أن الجدران الداخلية للكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية في خربة الطيرة، كانت مكسوه بطبقة من القصارة، والتي لم تكن تحتوي على أثار لرسومات عليها، وهذا يعطينا مؤشرا لأية عمليات تدخل مستقبلية في الجدران، بكيفية التدخل، وما شكل القصارة السابقة، ونوعية المواد التي سيتم استخدامها في المستقبل، بناء على نتائج تحليل مواد القصارة القديمة، مع العلم أن عملية تحليل تركيب مواد القصارة كانت ميدانيا بالعين المجردة، ومن أجل أن تكون هنالك نتائج دقيقة لنوع المواد ونسبها فهي بحاجة لعمليات تحليل مخبري.

6.4 بقايا الجدران المكتشفة في خربة الطيرة

لقد اختلفت التقنيات المستخدمة في بناء المعالم الأثرية في خربة الطيرة من مكان لآخر، وذلك باستخدام أنواع مختلفة من الحجارة بمقاسات متنوعة بتنوع الفترة الزمنية، ووظيفة هذه المعالم، كما يمكن التمييز بين الجدران المبنية بتقنية عالية، ومتقنة، من تلك التي كانت مبنية بطريقة غير منتظمة (الشكل 106:4)، وفيها بعض العشوائية، وسيتم تقسيم الجدران حسب موقعها وتحليلها بالتفصيل.

الشكل 106:4، يبين حجارة البناء من الداخل، كنيسة خربة الطيرة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

1.6.4 جدران الكنيسة الغربية:

استخدم في بناء جدرانها حجارة مختلفة الأحجام وغير مهذبة وبقياسات مختلفة، وقد بنيت بصفين داخلي، وخارجي. وتقنية البناء المستخدمة في الواجهات الخارجية تختلف عن تلك المستخدمة في الداخلية، (الشكل107:4) حيث تم بناء الواجهات الخارجية من حجارة كبيرة غير منتظمة الشكل، وغير مهذبة لكن

الشكل107:4، حجارة البناء من الخارج، كنيسة خربة الطيرة الغربية.
(المصدر): الباحث، 2016.

سطحها مستوٍ نسبيا، وهي مقطوعة على أشكال مربعات أو مستطيلات يتراوح طولها بين 40سم حتى 120سم، وبارتفاعات متقاربة تصل لحوالي 40سم، وسمك الجدار يصل لحوالي 60سم، ويلاحظ أنه تم بناء الحجارة باستخدام التربة الطينية بينها، وأظهرت الفحوصات الميدانية بواسطة العين المجردة عدم وجود الجير مع التربة الطينية، كما تم استخدام الحجارة الصغيرة في عمليات البناء؛ لتدعيم الحجارة وتهذيبها.

بعد إجراء عمليات التنقيب الأثري لم يتبين وجود أي آثار للقصارة الجيرية على وجه الجدران من الخارج. أما الجدران من الداخل، فقد تم بناؤها بحجارة متنوعة الأحجام، والأشكال، وغير مهذبة، وهي صغيرة مقارنة مع الحجارة التي تم استخدامها في بناء الواجهات الخارجية، ويتراوح حجمها بين 10سم^2 حتى40سم^2، وتتراوح سماكة هذا الصف الحجري بين 15سم حتى 20سم، ويلاحظ أنه تم بناؤها بطريقة عشوائية؛ لم يراعَ فيها دقة العمل، وتم استخدام التربة الطينية في تثبيت حجارة البناء، ومن المرجح أنه لم يراعَ الدقة في البناء من الداخل بسبب استخدام القصارة الجيرية من أجل تغطية الجدران من الداخل، وفي الفراغ بين الصفين فقد تم ملئه بالتربة الطينية الممزوجة مع الحصويات الصغيرة.

المشاكل التي تعرضت لها الجدران:

من الجهة الخارجية يلاحظ أن حالة الحجارة المتبقية قد تعرضت لعوامل التلف والتخريب؛ منها عوامل الحفر والتعرية، ونمو النباتات، والأشجار بين فواصل الحجارة، ونمو الطحالب على سطحها، إضافة لتحلل الطبقة الطينية بين حجارة البناء، وحصول فراغ بينها لتكون معرضة للانهيار (الشكل 108:4)؛ لكن حجم الحجارة الكبير زاد من قدرة الجدار على تحمل عوامل التلف ومقاومتها.

الشكل 108:4، المشاكل التي تتعرض لها الجدران من الخارج، كنيسة خربة الطيرة الغربية. (المصدر): الباحث، 2016.

أما الجدران من الداخل، فقد تعرضت أيضا لنفس عوامل التلف التي تعرضت لها الجدران من الخارج، لكن بسبب ضعف البناء، وصغر الحجارة، وتفتت القصارة التي كان لها دور في حماية الحجارة الداخلية من التلف؛ أدى إلى تفكك في تركيب الحجارة، وانهيار أجزاء منها، وتحلل الخلطة الطينية بينها (الشكل 109:4).

الشكل 109:4، المشاكل التي تتعرض لها الجدران من الداخل، كنيسة خربة الطيرة الغربية (المصدر): الباحث، 2016.

والأجزاء المتبقية تبدو في حالة سيئة، وهي معرضة للانهيار أمام أقل التأثيرات الخارجية عليها، وهي بحاجة لعمليات تدخل سريع من أجل تثبيتها. وعمليات التدخل في هذه المرحلة كانت عملية معالجة للنباتات، والأشجار النامية في الجدران من أجل إيقاف ضررها بالحد الأدنى، ولكن هذه العملية تتطلب متابعة دورية وليست موسمية من أجل التأكد من القضاء عليها، وقد كانت النتيجة في بداية الموسم أنها أعطت نتائج إيجابية، وذلك في العام 2013، وخلال زيارتي للموقع في شهر شباط من العام 2018 تبين أن النباتات، والأشجار عادت للنمو بشكل كبير في الجدران، وهي تشكل الخطر الأول في الوقت الحالي عليها، وهي بحاجة إلى عملية معالجة لوقف نموها بالحد الأدنى.

2.6.4 جدران الكنيسة الشرقية:

بنيت جدران الكنيسة الشرقية بتقنية عالية، من حيث التناسق في قطع الحجارة، وتقارب أحجامها، وتهذيب سطحها، وقد ظهرت أكثر من تقنية في بناء جدران الكنيسة الشرقية، وسيتم تحليل الجدران حسب موقعها بالتفصيل، وهي:

1- الجدار الخارجي للكنيسة في الجهة الشرقية:

والتي تم الكشف عنها خلال عمليات التنقيب الأثري لعام 2016م، على عمق يقارب 1,4م تحت مستوى أرضية الكنيسة، والحجارة مهذبة السطح بشكل مستوٍ (الشكل 110:4)، ويمكن مشاهدة آثار معدات القطع على سطح الحجارة وحجمها، ويتراوح طولها بين 40سم حتى 80سم، وبسماكة 35 سم تقريبا، وقياس ارتفاع الحجارة كان متساويا للمدماك الواحد؛ حيث يقارب 40سم، كما الجدار مكون من ارتفاعات مختلفة بسبب عمليات الهدم(الشكل 111:4)، ويتكون من 4-6 مداميك، وعرض الجدار يصل الى 70سم، ويمكن رؤية الفواصل بين الحجارة لا تتجاوز 2سم، وقد وجدت بين فواصل الحجارة طبقة من الطين الممزوج بالجير الذي استخدم في عمليات بناء الصفوف

الشكل 110:4، حجارة البناءفي الجدار الشرقي للكنيسة الشرقية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2017.

الشكل111:4، تنوع تقنية البناء في الجدار الشرقي للكنيسة الشرقية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

الحجرية، والجزء المكتشف من الجدار يبدو في حالة جيدة ولم يتعرض للتلف، والسبب أن هذا الجزء كان مدفوناً تحت مستوى أرضية الكنيسة ، مما أدى إلى الحفاظ عليه على مدى السنين؛ أما في الجزء الشمالي الشرقي من هذا الجدار فقد حصل هنالك تدخل في فترة سابقة؛ حيث تم عمل اعادة بناء بحجارة متشابهة نسبيا مع حجارة الجدار الاصلية، ولكن لم تتم مراعاة ارتفاعات الحجارة مع ارتفاع المدماك الأصلي في عملية البناء، مما أدى إلى ظهور اختلاف في التقنية.

المشاكل التي تعرض لها الجدار:

مقارنة مع باقي جدران الكنيسة فإن حالة الجدار جيدة، لكن ظهرت عليه بعض المشاكل؛ منها تحلل وانفصال الخلطة بين فواصل الحجارة، بداية ظهور الأعشاب ونموها بين فواصل الحجارة، وتكسر وتآكل لأجزاء من سطح الحجارة، ويمكن القول: إن حجارة الجدار الشرقي للكنيسة الشرقية بحاجة إلى عمليات مراقبة، وحمايته من عوامل التلف الخارجية.

2- الجدار الخارجي للكنيسة من الجهة الغربية:

من خلال المعاينة فإنه بالإمكان ملاحظة تقنية البناء في هذا الجزء مبنية بطريقة متناسقة، ومنتظمة مع الاختلاف في حجم الحجارة (الشكل112:4)، وقطع الحجارة كان بارتفاعات متقاربة حوالي 35سم، أما طولها يتراوح بين 40سم حتى 70سم، وسطحها غير مستوٍ، وغير مهذب، أما سمك الجدار لا يتجاوز 60سم، وهذا الجزء تم الكشف عنه خلال عمليات التنقيب الأثري لعام 2015م، حيث كان مطمورا تحت مستوى أرضية الكنيسة، ومستوى الجدار أقل من مستوى أرضية الفسيفساء بحوالي 20سم. وهذا الوضع أدى، وساعد إلى تعرض الفسيفساء للتلف، وضعف في الطبقات التحضيرية لها.

الشكل112:4، حجارة الجدار الخارجي من الجهة الغربية، الكنيسة الشرقية، خربة الطيرة. (المصدر): الباحث، 2017.

المشاكل التي تعرض لها الجدار:

بعد عمليات الكشف عن الجدار؛ بدأ يتعرض لعوامل التلف كالتي تتعرض لها باقي أجزاء الموقع الأثري في خربة الطيرة، وبالتالي يمكن ملاحظة بعض المشاكل التي بدت تظهر على هذا الجزء من الجدار، مثل: نمو النباتات، والأعشاب بجانب الجدار، وبين فواصل الحجارة، وتآكل وتفتت الخلطة الرابطة بين

فواصل الحجارة، وتكسر، وتآكل في الأجزاء الضعيفة لسطح الحجارة، وللعلم لم تتم أية عمليات تدخل، أو ترميم على هذا الجزء، وهو بحاجة لعمليات تقوية، وتدعيم، وحماية من عوامل التلف الخارجية.

3- الجدران الداخلية للكنيسة الشرقية:

الشكل113:4، جدران الكنيسة الشرقية من الداخل، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

خلال عمليات التنقيب الأثري تم الكشف عن معظم الجدران الداخلية للكنيسة الشرقية، والتي لا يتجاوز ارتفاعها 30سم عن مستوى سطح الأرضية، ومن الآثار المتبقية للجدران الداخلية، يتبين أنها كانت مبنية بتقنيات عالية ومقطوعة بشكل منتظم، وقياسات ثابتة وموحدة. وعرض الجدران حوالي 60سم (الشكل 113:4)، ويلاحظ آثار عتبات الأبواب التي تصل بين فراغات الكنيسة من خلال الجدران الداخلية للكنيسة. وقد استخدمت في عمليات بناء الجدران خلطة الطين الممزوج مع نسبة قليلة من الجير، أما الجدار الداخلي في الجهة الشمالية لمنطقة الأتريوم يصل ارتفاعه إلى 90سم، وهو مبني من حجارة مختلفة الأحجام يتراوح حجمها بين 30سم حتى 50سم، مقطوعة بشكل غير مهذب، وقد بني بطريقة غير متقنة.

بعد عمليات التنقيب الأثري كُشِف عن بقايا لطبقة من القصارة الجيرية التي كانت تغطي وجه هذا الجدار، وقد بقيت منها أجزاء واضحة تكسو الجزء السفلي منه.

المشاكل التي تعرضت لها الجدران الداخلية:

الشكل 114:4، الجدران من الداخل الجهة الشمالية، الكنيسة الشرقية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2016.

هنالك العديد من المشاكل التي بدت واضحة على الجدران الداخلية للكنيسة الشرقية، منها (الشكل 114:4): نمو النباتات، والأعشاب بين فواصل الحجارة وبجانبها، وتحلل وفقدان الخلطة اللاصقة بين الحجارة، وتكسر في أجزاء بعض الحجارة الضعيفة، وفقدان أجزاء كبيرة من القصارة.

عملية التدخل والترميم اقتصرت على تدعيم وتقوية القصارة الموجودة على الجدار الداخلي من الجهة الشمالية للكنيسة، وأما الجدران فلم يتم إجراء أي عمليات تدخل عليها، وهي بحاجة لأعمال ترميم وحماية من عوامل التلف الخارجية.

3.6.4 جدران البيوت السكنية:

الشكل 115:4، جدران البيوت السكنية، خربة الطيرة.
(المصدر): الباحث، 2017.

تنوعت تقنيات البناء في البيوت السكنية حسب تنوع الفترات الزمنية، وحسب الاحتياجات. وقد تم الكشف عن بقايا جدران البيوت السكنية خلال عمليات التنقيب الأثري عام 2014م (الشكل 115:4)، فتبين أن الجدران قد يتجاوز ارتفاعها 100سم عن مستوى سطح الأرض، كما أن الحجارة التي استخدمت في أعمال البناء لم تكن منتظمة، وقياسها يتراوح بين 20سم ليصل في بعض الأحيان الى80سم وبارتفاعات مختلفة، والحجارة غير مهذبة القطع، وسطحها في الغالب غير مستوٍ، وسماكة الجدران أيضا لم يكن لها مقاس ثابت، وقد تصل لأكثر من 100سم في بعض الأحيان، وجميع الجدران تتكون من صفين: خارجي وداخلي، وقد تمت التعبئة بينهما باستخدام التراب المخلوط مع الحصويات ونسبة قليلة من الجير في بعض الأماكن، بالإضافة الى الحجارة الصغيرة.

المشاكل التي تعرضت لها جدران:

بعد أن تم الكشف عن عدد من الجدران تبين أن حالتها لم تكن سيئة، بالرغم من وجود بعض المشاكل: مثل فقدان في الخلطة الطينية بين حجارة البناء، وانفلات بعض الحجارة الصغيرة من مكانها. وكان هناك تخوف إذا ما تعرضت الجدران لعوامل التلف الخارجية فإنها سوف تتعرض للانهيار؛ لذلك تم عمل تدخلات لترميم جزء من هذه الجدران في الجهة الشمالية من المباني السكنية لتحقق هدفين: الأول: حماية وتدعيم الأجزاء التي تم ترميمها من التلف. والثاني: عمل تجارب ميدانية باستخدام مواد حديثة مثل لاصق البلاط (109) الموجود في السوق ممزوجا مع الجير الهيدروليكي والرمل الصحراوي مع الكوارتز بنسبة 2:2:1:1، لتتم دراسة ملاءمتها مستقبلا وتعميمها على بقية المواقع إن أعطت نتائج جيدة (الشكل 116:4)، أو رفض التجربة في حال فشلها.

الشكل 116:4 الكحلة وعمليات الترميم لجدران المباني السكنية، خربة الطيرة .
(المصدر): الباحث، 2016.

النتيجة:

تبين من خلال الدراسة أن هناك تنوعٌ في تقنيات بناء الجدران في الموقع الأثري لخربة الطيرة، وقد تعرضت لنفس المشاكل وعوامل التلف، ويمكن تحديد حجم التلف، وسبل التدخل، والمواد التي بحاجة لاستخدامها لعمليات الترميم في المستقبل، والميزانية التي يمكن أن يتم رصدها في عمليات الترميم القادمة.

لقد تمت زيارة الموقع في بداية عام 2018م لمراقبة ومعاينة اعمال الترميم التي تم عملها على جدران المباني السكنية في الجهة الشمالية، حيث يظهر أنها ما تزال بحالة جيدة جدا، وما تزال متماسكة وقوية، إلا في بعض الأماكن التي يبدو من خلال الملاحظة أن المشكلة فيها ليست بسبب الخلطة، ولكن بسبب طريقة تنفيذ التدخل والترميم. وبالنسبة للجدران، فقد تعرضت لهجوم نباتي بجانبها، وبين الحجارة كباقي البيوت المكشوفة، وهي بحاجة لعملية تدخل طارئ لإيقاف الضرر. والجدران التي لم تجر عليها عمليات تدخل، أو ترميم قد بدت عليها آثار التلف وفقدان الخلطة بين الحجارة، وتساقط لبعض الحجارة الصغيرة.

الفصل الخامس: مقترح لتطوير خربة الطيرة		
1:5	مقترح استكمال أعمال الصيانة والترميم للموقع الأثري	171
2:5	مقترح أعمال تأهيل الموقع الأثري	175

الفصل الخامس

مقترح لتطوير خربة الطيرة

من أجل أن تلبي هذه الدراسة متطلبات الأسئلة المطروحة في البحث، وتحقق أهدافه؛ يجب أن يكون هناك مقترح لتطوير خربة، ومشروع شامل، يسهم بشكل أساسي في إعادة تهيئة خربة الطيرة، وإبراز قيمتها الأثرية، والتاريخية، والجمالية، والسياحية، ويشمل مقترح التطوير هذا على جزأين مكملين لبعضهما البعض وهما:

1.5 مقترح استكمال أعمال الصيانة والترميم للموقع الأثري

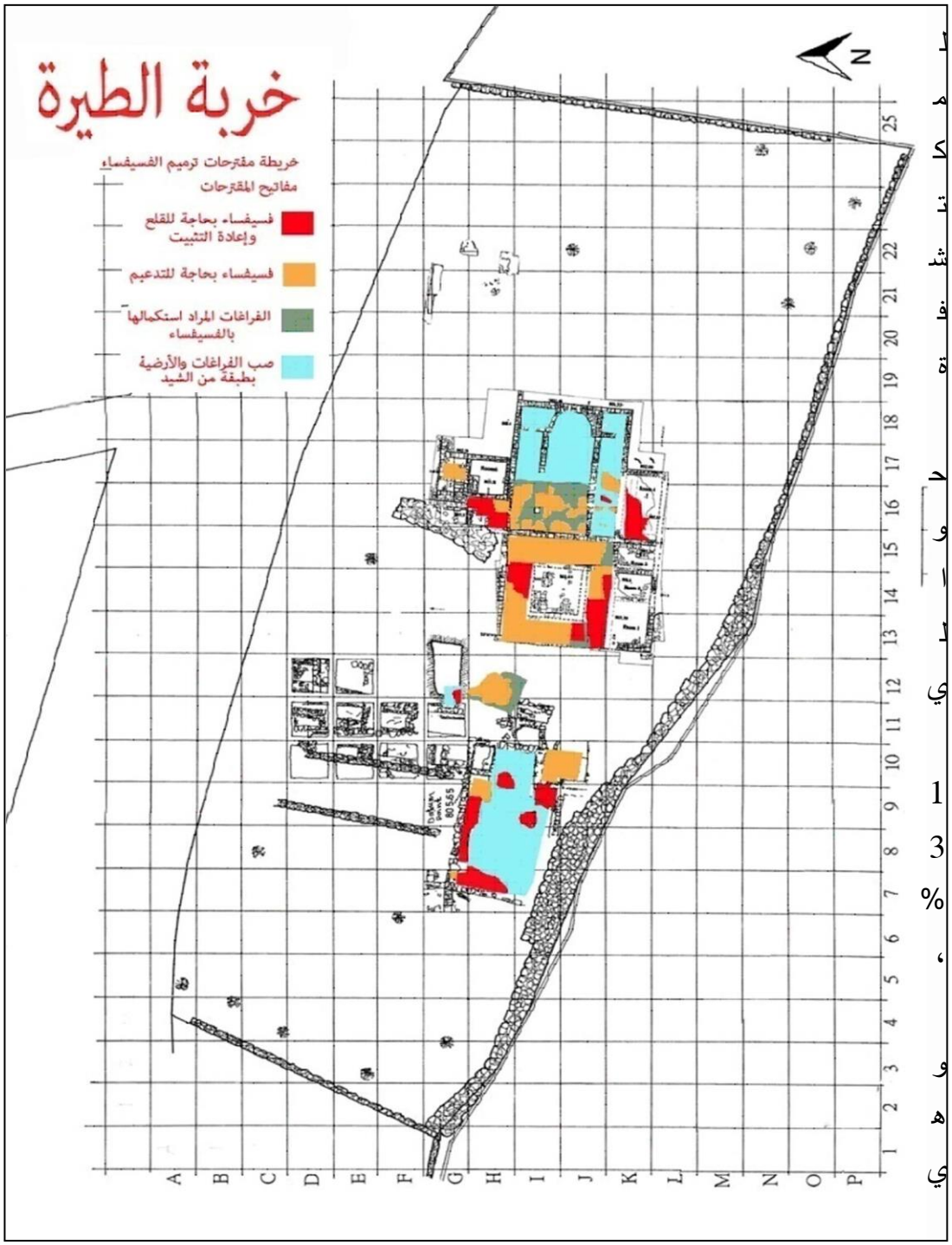
ويشمل مقترح استكمال أعمال الصيانة والترميم الأعمال الآتية:

1- الاستمرار في أعمال التنقيب الأثري، للكشف عن مساحات إضافية بالأخص في الجهة الشمالية من الكنيسة الغربية، والجهة الشمالية الشرقية للكنيسة، والتي من الراجح بأنها سوف تثري الموقع بمزيد من المعلومات في حال التنقيب فيها، ويقوم بتحديد مواقع الحفر الأثري مدير المشروع.

2- عمل مشروع كامل لترميم وصيانة الأرضيات الفسيفسائية، ومعالجة مشاكلها (لاسيما أن عمليات الترميم التي تم القيام بها هي تدخلات وقائية طارئة؛ من أجل إيقاف الضرر)، وعملية المعالجة تشمل التنظيف، والتدعيم، واقتلاع الفسيفساء المنفصلة عن طبقة الملاط، وإعادة وضعها في مكانها الأصلي، وتهيئتها بشكل كامل لاستقبال الزوار.

والمقترحات جاءت نتيجة لدراسة وبحث وتوثيق على مدى ثلاثة أعوام في الموقع الأثري لخربة الطيرة. كما أنه في الفقرة (2.4، ص134)، يمكن ملاحظة جميع المشاكل التي وجدت على

أرضيات الفسيفساء ومكانها بالتفصيل، إضافة إلى تحديد مكان عمليات المعالجة التي تمت على الأرضيات الفسيفسائية، مع إظهار طبيعة المعالجة ونوعيتها. من خلال (الشكل 1:5) المرفق بالإمكان ملاحظة أن اللون الأحمر يبين الأجزاء الفسيفسائية الضعيفة التي هي بحاجة للقلع وإعادة التركيب، وهي ليست بالقليلة؛ حيث تبلغ نسبتها من حجم الأرضيات الفسيفسائية



الشكل1:5، مقترحات ترميم أرضيات الفسيفساء، خربة الطيرة.

(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

المكتشفة حوالي 13%، وهي بحاجة لجهد وإمكانات مالية وبشرية كبيرة، أما اللون البرتقالي، فهو بحاجة لعمليات ترميم دقيقه، وتبلغ نسبة هذا الجزء قرابة 34% من مساحة الأرضيات الفسيفسائية المكتشفة.

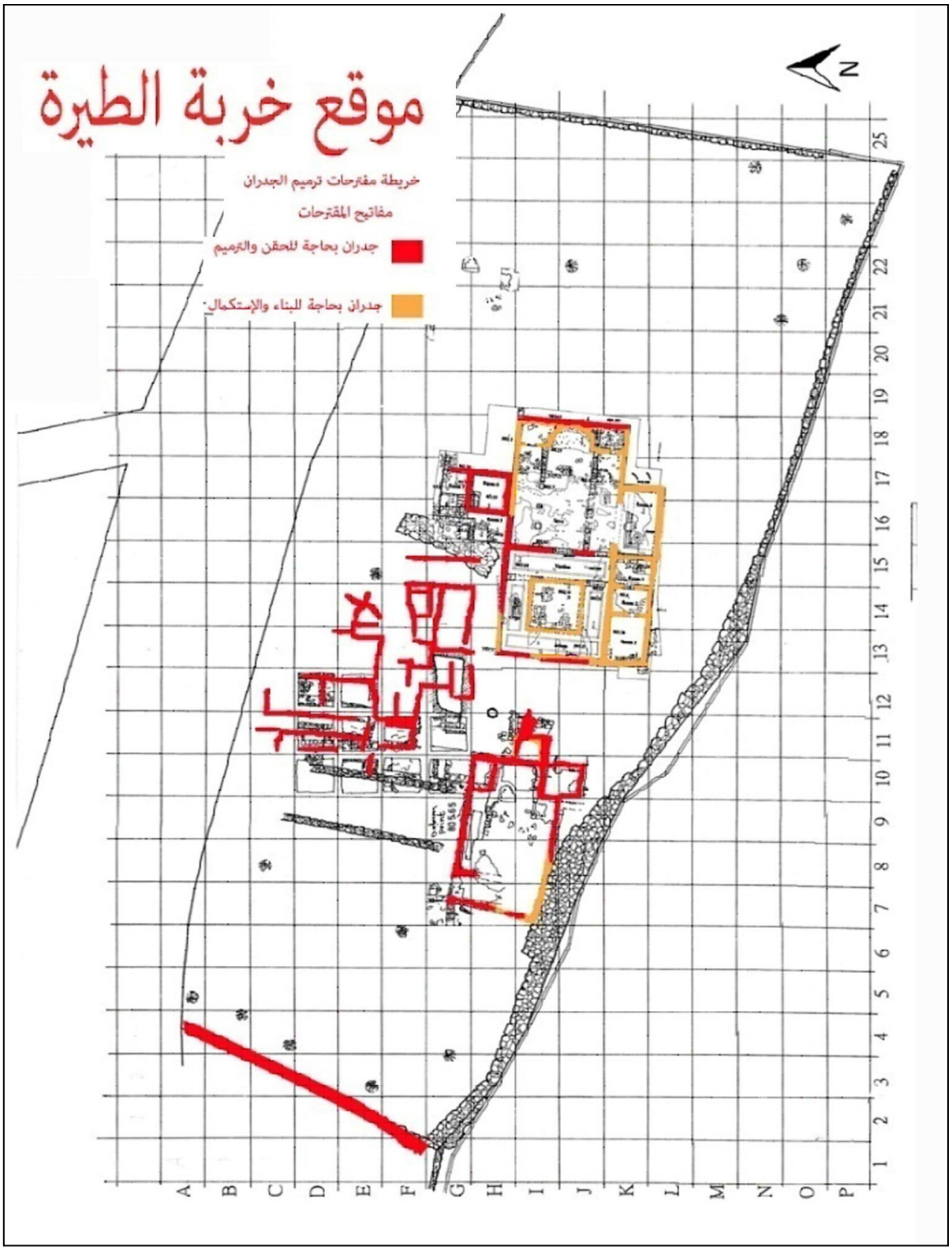
اللون الأخضر، والذي يهدف إلى استكمال الفراغات الفسيفسائية بمكعبات فسيفسائية جديدة، تبلغ مساحتها حوالي 0.8% من حجم الأرضيات الفسيفسائية المكتشفة. أما اللون الأزرق الذي يشير إلى مقترح إعادة صب الأرضيات بطبقة من الجير، وهي تشكل قرابة 45% من مجمل الأرضيات الفسيفسائية.

3- إعادة ترميم الأجزاء الضعيفة من بقايا القصارة على الجدران، والتي تم التدخل فيها بتدعيمها بشكل أولي، وهي بحاجة لعمليات تدخل معمق، وربما يحتاج إلى اقتلاع بعض الأجزاء الضعيفة وإعادة وضعها في مكانها الأصلي، وقد تم عمل عينة لقصارة حديثة، حيث بالإمكان دراسة نتائجها وتلاؤمها مع الموقع، وإعادة قصارة بعض الأجزاء التي قد تجعل من الموقع الأثري نموذجا واضحا لحالة المبنى قبل الدمار والتخريب، مع التمييز بين القصارة الحديثة والقديمة، وذلك إما بلون القصارة أو بمستواها.

4- الجدران والواجهات الحجرية لموقع خربة الطيرة، لم تأخذ حقها في أعمال الترميم والتدعيم؛ إلا في أجزاء قليلة، لذلك يجب أن تكون هنالك خطة لترميم الجدران في خربة الطيرة، حيث يتم عمل معالجة للنباتات ومقاومة جذورها، وحقن وتدعيم للأجزاء، والفراغات الداخلية، ومن ثم تنظيف أسطح الحجارة، وتدعيمها من الخارج ومن الداخل، مع عمل الكحلة التي تناسب طبيعة الموقع، وتشكل هذه العملية ما تقارب نسبتة 75% من مجموع الجدران في الموقع الأثري والتي تظهر باللون الأحمر (الشكل 2:5).

استكمال وإعادة بناء لبعض الجدران المهدمة بالكامل بارتفاع 1.5م تقريبا في الكنيسة الغربية، لا سيما وأن الجدران الموجودة فيها تصل إلى ارتفاع يقارب 1.5م. أما الكنيسة الشرقية يمكن أن يتم بناء الجدران على ارتفاع 1م لأن الجدران الأثرية يقارب ارتفاعها 0.5م تقريبا.

من أجل إعادة رسم المقاطع المعمارية للمباني المهدمة، وخلال عملية اعادة البناء يجب التمييز بين البناء الجديد، والبناء القديم؛ باستخدام ألواح من الرصاص تفصل بينهما، أو باستخدام حصويات صغيره تكون بارزة وفاصلة بين البناء القديم والجديد، أو أية طريقة أخرى يراها فريق الترميم مناسبة، وتشكل نسبة الجدران التي بحاجة للبناء؛ والاستكمال حوالي 25% من مجموع الجدران الحجرية للموقع الأثري.



الشكل2:5، مخطط مقترحات ترميم الجدران، خربة الطيرة.

(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

2.5 مقترح أعمال إعادة التأهيل للموقع الأثري

هذا الجزء خاص بأعمال إعادة تأهيل الموقع الأثري، ليشمل على العناصر المبينة في (الشكل 7:5) وهي:

1- إعادة تهيئة محيط الموقع بالكامل؛ من حيث إعادة النظر في السيطرة على الشارع العام بتخفيف السرعة، وزيادة اللوحات التحذيرية.

2- إعادة النظر في المناطق الخضراء المحيطة بالموقع؛ بحيث يتم دراسة المساحات، وعمل مقترحات لإعادة زراعة أنواع من النباتات والأشجار مثل: نباتات الزينة لتجميل الزوايا، والأماكن الميتة، والأشجار دائمة الخضرة من أجل إعطاء الظلال، والأشجار الحرجية لتكون مصدات للرياح، ويمكن تقسيمها حسب وضع الموقع، مع الأخذ بعين الاعتبار مدى تغلغل الجذور في التربة، وتأثيرها على الموقع في المستقبل.

3- عمل محطة استقبال تشمل موقفاً للسيارات، والباصات، ومقاعد، وحمامات غير ثابتة، وشباك تذاكر، ومقصف غير ثابت.

4- عمل حاويات للنفايات لنظافة الموقع! ويجب أن تكون في أماكن مدروسة لا تشكل أي تشوية للموقع الأثري، أو للمنظر العام.

5- بناء مركز استعلامات غير ثابت قابل للنقل، وتغيير مكانه، يشمل وجود النشرات الإرشادية عن الموقع، وشاشة عرض تشرَح الموقع بطريقة التجوال الافتراضي، مع إعادة تصور الحياة في الموقع، مع وجود مرشد أو دليل سياحي.

6- عمل لوحات إرشادية، لوحة رئيسة تشمل خريطة الموقع بشكل عام، وتبين المعالم الأثرية الرئيسة مع تحديد الاتجاهات والممرات. ولوحات إرشادية للسلامة والأمان، تبين للزائر شروط الدخول إلى الموقع، وسبل السلامة والتنبيه، وتوضع هذه اللوحات، على المدخل الرئيس للموقع قبل محطة الاستعلامات. ولوحات تفسيرية تكون أمام المعالم الأثرية؛ تبين خريطة أو صورة المعلم الأثري، مع كتابة نبذة تاريخية عنه.

الشكل3:5، تصور يبين حركة الزوار في الموقع الأثري لخربة الطيرة .
(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

7- عمل ممرات آمنة تسهل عمليات الوصول إلى الموقع؛ مع ضمان الأمان للزوار والموقع على حد سواء (الشكل 3:5)،

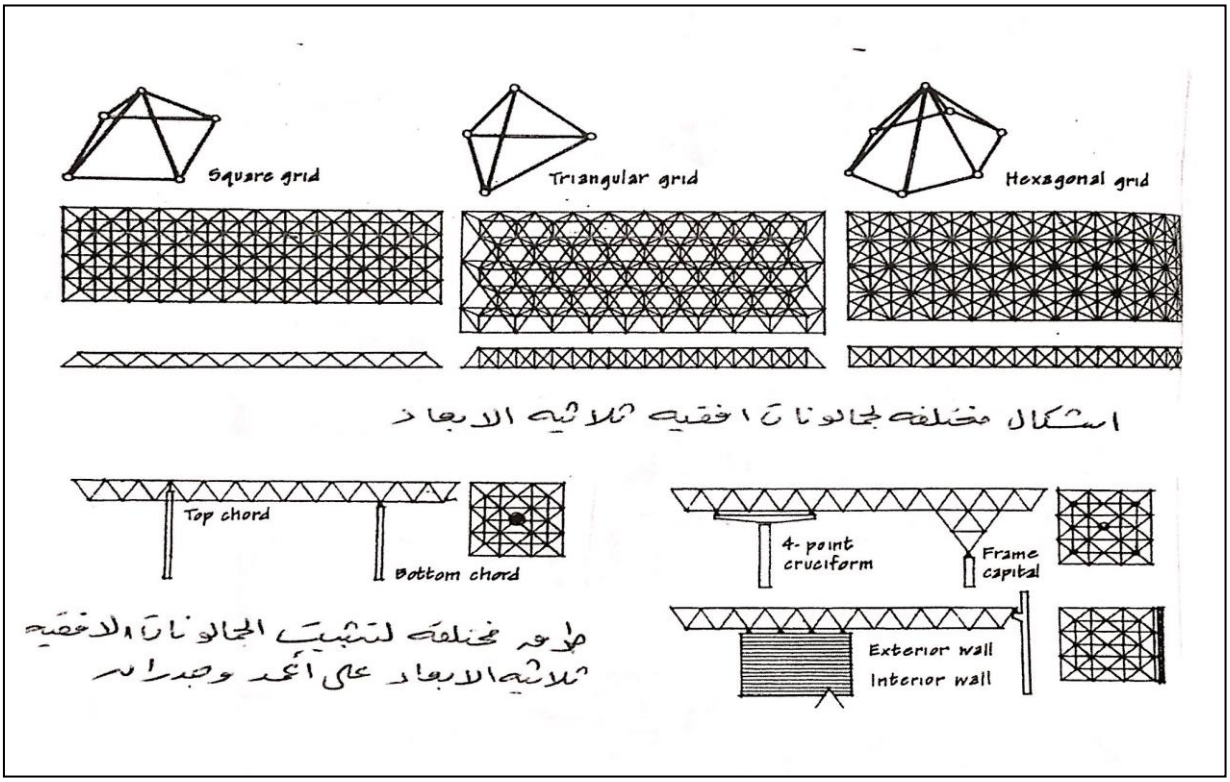
ويمكن أن تكون الممرات من الخشب المعالج الذي يتحمل العوامل الطبيعية، أو من الحديد (المجلفن)، مع الأخذ بعين الاعتبار آلية حركة ذوي الاحتياجات الخاصة، وفي الشكل المرفق 5:5، تم فيه إظهار بداية حركة الممرات واتجاهها؛ مع الأخذ بعين الاعتبار أن تغطي الممرات جميع الأجزاء الأثرية في الموقع، وإيجاد مخارج للطوارئ بحالة حدوث أي طارئ في الموقع.

8- عمل تغطية للموقع، وهي من المهام الصعبة التي يمكن القيام بها، لاسيما أن مساحة الموقع كبيرة؛ لتغطيتها بالكامل، ولأن تغطية الأجزاء الأثرية المنفصلة يقلل من قيمة الموقع الأثري ويجعلة مجزءاً. ومن خلال هذا البحث والدراسة توصلت إلى تقنية لتغطية العناصر الأثرية في خربة الطيرة، من مواد قابلة للاسترجاع من الحديد (المجلفن)، أو الألمنيوم، مغطاة بألواح (فايبر جلاص)، ولا تشكل تشويه جمالي للموقع أو المنطقة المحيطة، كما يبين (الشكل 4:5) المرفق. وعملية التغطية تكون على شكل جمالونات ثلاثية الأبعاد (3D trusses) يمكن أن يتم تغيير حجمها (تكبيرها، وتصغيرها) حسب

الشكل4:5، تصور يبين الموقع الأثري من الداخل بعد التغطية، خربة الطيرة.

(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

الحاجة(الشكل 5:5)؛ بحيث يتم عمل تغطية الأجزاء المهمة من أرضيات الفسيفساء، ويتم توسيعها، وعمل إضافات مستقبلية لها حسب الحاجه، ومن أجل عمل التغطية هنالك عدة أمور يجب أخذها بالحسبان:



الشكل5:5، قطع التغطية (3D trusses) المقترحه لخربة الطيرة.

(المصدر): عبد الهادي جوابرة، 2017.

اولا: الرياح (اتجاهها، وسرعتها، وقوتها، ومواسمها). ومن التحليل الأولي تبين أن الرياح تنشط في الخريف والشتاء، وتكون في الغالب غربية قوية السرعة وباردة، وتأثيرها هو الأشد على الموقع الأثري، لاسيما أن الجهة الغربية من الموقع الأثري مفتوحة بالكامل ولا يوجد أي مصد للرياح، أما الرياح الشرقية فهي تنشط في الشتاء، وتعد قوية بشكل عام في منطقة رام الله؛ لكن في الموقع الأثري تكون أقل تأثيرا؛ بسبب أن الجهة الشرقية من الموقع الأثري تكثر فيها الأماكن السكنية، والأشجار، وبالتالي تقلل من سرعة الرياح وشدتها.

ثانيا: الأمطار الغربية تسقط بزاوية عمودية، أو مائلة حسب قوة الرياح، وتتساقط بغزارة في فترة الشتاء، ولها تأثير قوي ومباشر على الموقع الأثري.

ثالثا: أشعة الشمس، رغم أن أجواء رام الله تعد معتدلة صيفا بسبب ارتفاعها عن مستوى سطح البحر، وتعد مصيف فلسطين، إلا أن تعرض الموقع الأثري بما يحويه من عناصر لأشعة الشمس بشكل مباشر، سيؤدي إلى إحداث الضرر به، كما أن الشمس تسطع بشكل مباشر على الموقع الأثري معظم ساعات النهار.

رابعا: المنظر العام، ومن أجل التفكير بعمل التغطية، يجب التفكير بالمنظر العام للموقع (الأماكن المحيطة، المناطق الخضراء). والسقف يتم بناؤه على شكل أهرامات مترابطة تنحني من الغرب إلى الشرق، مع نسبة ميلان 5%، وبشكل مستوٍ من الشمال إلى الجنوب؛ من أجل تصريف المياه، والمنظر الطبيعي يجب أن يكون حاضرا في الموقع، الجهة الجنوبية، يكون السقف محملا على جدار كلية التدريب المهني، أو بعمل تأسيس لجدار جديد في حال ضعف الجدار القديم، أو عمل نقاط ارتكاز جديده ملاصقة للجدار من الفولاذ (أعمدة)، أما الجهة الغربية تحدد نهاية التغطية.

ويتم عمل واجهة من الزجاج الشفاف المتحرك كليا، ليسمح بالاستمتاع بالمنظر الطبيعي لمنطقة الطيرة، والمنطقة الغربية المطلة على ساحل البحر الأبيض المتوسط، أما التغطية فيتم عملها من ألواح فايبر جلاص الزجاجية ذات اللون الداكن، ويتخللها فتحات من اللون الأبيض الشفاف لإدخال الضوء الطبيعي فقط، ولا يسمح بدخول أشعة الشمس.

9- الأمن والسلامة العامة، الأمن كل ما يشمل حماية الموقع الأثري من التخريب، أو السرقة والإتلاف (بتوفير أجهزة مراقبة، وتوفير أشخاص تقوم بمراقبة الموقع في أثناء الزيارات أو في فترات الإغلاق)، ويشمل الأمن أيضا سلامة الزوار والضيوف من أي تطاول أو إيذاء، وتقديم المساعدة والعون لهم. وعملية التدخل الطارئ نتيجة لحدوث خطر معين تكون أولية لحين حضور الجهات المختصة. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار أن أجهزة الإطفاء يجب أن تكون موزعة بطريقة يسهل الوصول إليها؛ مع وجود لوحات إرشادية تبين كيفية استخدامها، وأجهزة إسعاف أولي تكون في مكان واضح، ويسهل الوصول إليها، وتوضيح مخارج الطوارئ، وتوزيع اللوحات الإرشادية بأرقام الطوارئ والشرطة، والإسعاف.

10- الإضاءة يجب أن تتلاءم مع الموقع الأثري؛ بحيث يتم عمل التمديدات الكهربائية في سقف التغطية، ويتم استخدام الإضاءة الباردة من نوع (لِد) لتوفير الطاقة، إضافة لعدم تأثير الضوء على العناصر الأثرية أو على النظر!!

11- توفير خدمة الاتصال، والإنترنت للضيوف، ويمكن أن يتم عمل برنامج "مرشد إلكتروني" يقوم السائح باستئجاره من مركز الاستعلامات. وهذا المرشد يكون مزودا بشرح كامل عن الموقع الأثري، وبعدة لغات.

ومن الطبيعي أن كل مقترح من هذه الدراسة بحاجة إلى دراسات مفصلة ومعمقة، يقوم بها متخصصون، ومهندسون في مجاليّ الآثار، والصيانة والترميم من أجل توضيح أدق التفاصيل و(الشكل 6:5) يعطي فكرة واضحة عن شكل الموقع من الأعلى في حال تم تنفيذ المقترحات في المستقبل.

من خلال (الشكل 7:5) تم عمل مقترح التطوير لخربة الطيرة؛ بحيث تقف الحافلات والسيارات في المحطة المخصصة للوقوف في الجهة الشمالية من محطة الهدى للمحروقات، ومن ثم يسير الزائر بمحاذات السور الغربي للمحطة من اجل السلامة، وابتعاده عن حركة المواصلات، وعلى هذا الممر

توجد حمامات خاصة بالمحطة يمكن واستخدامها ضمن اتفاق مع المالكين، ثم يسير الزائر من خلال الممر المرسوم والمخططات باللون الاصفر لتنبيه السائقين، وقد وضع الممر في منطقة مكشوفة لضمان سلامة الزائرين من حركة السيارات.

يتم الدخول الى الموقع من الجهة الشمالية؛ حيث يوجد شباك التذاكر الملاصق لقاعة العرض التي من خلالها يتم تقديم فيلم عن الموقع (تاريخه، ومكوناته)، وبعدها يقوم الزائر بعمل جولته في الموقع الأثري ملتزما بإشارات الارشاد، ليصل في نهاية الموقع الأثري في الجهة الشرقية للمتحف الأثري، وقاعة المؤتمرات؛ حيث تم توفير استراحة تقدم خدمات أكل وشرب للزائرين، اضافة للحمامات الموجودة في الجهة الشمالية من المتحف، وبعدها يتم السير مع الممرات المخصصة للعودة الى محطة الحافلات، وفي طريق العودة يتم زيارة البركة البيزنطية الموجودة في محطة الهدى، وفي المحطة يوجد سوبر ماركت، ومركز تسوق يتيح للزائر شراء الهدايا، والاحتياجات الخاصة؛ وبالتالي تم اشراك المؤسسة الخاصة في عملية التنمية والتطوير لموقع خربة الطيرة.

الشكل6:5، الموقع الأثري من الخارج بعد التغطية، خربة الطيرة.

(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

الشكل 7:5 مخطط مقترحات تأهيل الموقع الأثري، خربة الطيرة.

(المصدر): تصميم الباحث، 2017.

.

الفصل السادس		
	الخاتمة	182
	التوصيات	185

	قائمة المصادر والمراجع العربية	186
	الأبحاث غير المنشورة	188
	قائمة المصادر والمراجع الأجنبية	189
	مواقع الشبكة العنكبوتية	191
	ملحق مصطلحات الحفاظ على التراث الثقافي	193
	ملحق(2) المقارنات في تركيب أرضيات الفسيفساء لمواقع الدراسة	199

الخاتمة:

تبين في خاتمة هذا البحث، أن فلسطين تعد من الدول المهمة لامتلاكها ميزات متنوعة منها: أنها مهد الديانات السماوية الثلاث، ومهد الحضارات؛ لما تشتمل عليه من معالم ومواقع أثرية، وتاريخية، وتنوع تضاريسها ومناخها. إضافة لموقعها بين القارات آسيا، وأوروبا، وأفريقيا؛ مما جعل منها مكانا تؤمه الوفود السياحية على مدار العام، وبالتالي جعل من الممتلكات الأثرية والتاريخية والثقافية، موردا يزيد في نقاط قوة الجذب السياحي الخارجي، والداخلي، ومعلوم أن غالبية الدول العالمية توجهت في تشجيع السياحة، والاستثمار فيها، من خلال المحافظة على الأماكن الأثرية والتراثية، ولقد نتج عن هذا التوجه العديد من المؤتمرات، والندوات التي ناقشت أهمية الحفاظ على المعالم التاريخية والأثرية، واضعة مواثيق ومعاهدات للحفاظ عليها. كما نشأت مؤسسات عالمية ومحلية تعنى بالحفاظ على هذا الإرث العظيم.

وفلسطين، تمتلك آلاف المواقع الأثرية التي تعرضت للنهب والتخريب، منها ما فقد جزئيا، ومنها ما تم فقدانه إلى غير رجعة، وبالتالي هذه مشكلة ما تزال مستمرة، ولا يوجد لها رؤية مستقبلية من المؤسسة الفلسطينية؛ للحفاظ عليها أو حمايتها في ظل الأوضاع التي يعيشها الشعب الفلسطيني تحت ظل الاحتلال الإسرائيلي، الذي يكون في الغالب عائقا أمام فرض سلطة القانون، وبالتالي، ومن منطلق حرص المؤسسة الفلسطينية غير الحكومية ممثلة "بجامعة القدس/ المعهد العالي للآثار"، وبالتعاون مع "جمعية مركز الفسيفساء/ أريحا"، والمالك/ "كنيسة الروم الأرثوذكس"، رأت أن موقع خربة الطيرة يعد من الأماكن المهمة التي تستحق الدراسة والعمل عليها؛ من أجل ترميمه وإعادة تأهيله ليكون مركزا سياحيا، ومتحفا أثريا مفتوحا أمام الزائرين.

وقبل الحديث عن موقع خربة الطيرة بإسهاب وتفصيل، كان لا بد من التعريف بمدينة رام الله، وأهميتها التاريخية، والجغرافية على مر العصور، إضافة لأهميتها الحالية بسبب الأوضاع السياسية التي تمر بها المنطقة، لاسيما أن مدينة "رام الله" أصبحت المركز السياسي المؤقت لدولة فلسطين، وبالتالي حدث ازدهار، ونمو عمراني، وصناعي منقطع النظير؛ حيث أدى إلى إحداث خلل في الطبيعة البيئية؛ بسبب التوسع العمراني؛ معرِّضا المواقع الأثرية والتراثية إلى الضرر.

وقد تناولت في بحثي هذا الموقع الأثري لخربة الطيرة بإسهاب وتفصيل؛ من أجل إعطاء الموقع حقه بالمعلومات التاريخية والأثرية؛ ليكون لدى القارئ فكرة كاملة عن المكونات الأثرية الموجودة فيه.

ويتميز موقع خربة الطيرة بموقعه القريب من مدينة رام الله، إلى الغرب حوالي 1.5كم، كما أن الموقع يحتوي العديد من المعالم الأثرية: منها كنيستان، ونظام المياه، والمباني السكنية، والجدران الدفاعية، ومعصرة الزيتون، والأرضيات الفسيفسائية، والمقابر، وما تحويه من تراكمات ومعلومات حضارية. كل هذا تم الكشف عنة من خلال عمليات التنقيب، التي قام بها "معهد الآثار/ جامعة القدس"، خلال ثلاثة أعوام من التنقيب الأثري، وترميم طارئ لبعض العناصر المهمة فيه؛ مما جعل لهذا الموقع قوة تكاملية

تستحق الاهتمام به، والعمل على استكمال اكتشافة، والاستمرار في ترميمه. لذلك جاءت هذه الدراسة لتؤكد ان هنالك مشاكل متعددة تتعرض لها المواقع الأثرية بشكل عام، وخربة الطيرة بشكل خاص، منها: اهمال المواقع الأثرية الصغيرة، وعدم توفير الحماية لها، او عمل الصيانة لها، وعدم استغلالها بالشكل المناسب، وقلة عدد الدراسات الفلسطينية في مجال الترميم الأثري في فلسطين.

ومن خلال الدراسة تم إيجاد الحلول التي تتلائم مع موقع خربة الطيره بشكل خاص والمواقع الأثرية في فلسطين بشكل عام، حيث تم اظهار كل مشكلة مع عمل الحلول، والاقتراحات التي يمكن تطبيقها من اجل الوصول الى نتائج مرضية.

لقد تم وضع عدة تساؤلات بنوعية الأخطار التي تواجه موقع خربة الطيرة، وكيفية تطوير الموقع ودمجه مع محيطة، وما هي التقنيات المستخدمة في صناعة الفسيفساء في خربة الطيرة، وللإجابة عن هذه التساؤلات تم وضع منهجية لجمع المعلومات، منها: الإطار النظري، والإطار العملي، وخبرتي (الباحث) في العمل الميداني في ترميم خربة الطيرة لمدة ثلاث سنوات، وخبرتي الشخصية في مجال ترميم المواقع الأثرية، والمباني التاريخية على مدى أعوام طويلة لأخلص بالنتائج التي تقول: انه من خلال مقارنة ارضيات الفسيفساء في خربة الطيرة مع الأرضيات الفسيفسائية في كنيسة الجثمانية، وكنيسة الدمعة، وكنيسة العازر، فقد تبين أن هنالك ارتباط وثيق في تقنيات تصنيع الحجارة في الفترة البيزنطية من حيث تحضير الطبقات الفسيفسائية، او من حيث تقنيات التصنيع، او من حيث تقنيات تقطيع المكعبات الفسيفسائية، وأحجامها، وتقارب تصاميم الأشكال، والرسومات الفسيفسائية فيها، وتقارب نوعية الحجارة التي تم تصنيع المكعبات الفسيفسائية منها لجميع الأماكن الأثرية التي تمت عليها الدراسة.

كما خلصت الى نتيجة أن الأرضيات الفسيفسائية تتعرض لعوامل تلف وتخريب متشابهة تقريبا؛ الا ان عمليات التلف، والدمار بالأرضيات الفسيفسائية كان متفاوتة من أرضية لأخرى، والسبب الرئيس هو تقنية تصنيع الطبقات التحضيرية لأرضات الفسيفساء؛ حيث تبين أن جودة تحضير طبقات الفسيفساء ساعد على ديمومتها، وبقائها متماسكة بشكل طردي. وبالتالي تهدف هذه النتائج الى تقدير حجم الضرر الذي لحق بالأرضيات الفسيفسائية، لنستطيع من خلاله تقدير حجم العمل المراد تنفيذه في المستقبل، والمواد التي سيتم احتياجها من أجل تحضيرها لعملية الترميم المستقبلية، كما بالإمكان عمل جدوى تكاليف لعملية معالجة المشاكل على أرضيات الفسيفساء في المستقبل.

كما كانت نتيجة دراسة القصارة وآثارها على الجدران الداخلية، التي من خلالها تم معرفة أن الجدران الداخلية للكنيسة الغربية، والكنيسة الشرقية في خربة الطيرة، كانت مكسوه بطبقة من القصارة، والتي لم تكن تحتوي على أثار لرسومات عليها، وهذا يعطينا مؤشرا لأية عمليات تدخل مستقبلية في الجدران، بكيفية التدخل، وما شكل القصارة السابقة، ونوعية المواد التي سيتم استخدامها في المستقبل.

الجدران الأثرية التي كانت تشكل المعلم الأساسي للمباني الأثرية، حيث أن هذه الجدران لم تكن متشابهة من حيث التقنيات، أو الأشكال، أو الأحجام، وقد تعرضت لعوامل التلف والتخريب، وقد تمت دراستها.

وتم عمل تدخل محدود بمواد ترميم حديثة، تم ابتكارها لتكون عينة تجريبية؛ يمكن استخدامها في المستقبل إن أثبتت نجاحها، وخلال عملية المراقبة الدورية يبدو أن حالة العينة ما تزال متماسكة؛ وقد أعطت نتائج إيجابية حتى هذه اللحظة على الأقل.

أما الدراسات والتوثيق: فقد كان لها نصيب في هذه الدراسة؛ حيث قمت بعمل جدول للمصطلحات التي يمكن استخدامها في عمليات الترميم، وهي باللغة الإنجليزية، وقد تم ترجمتها الى اللغة العربية، والهدف بأن يكون هنالك لغة موحدة ومشتركة يمكن تداولها في عمليات البحث والترميم باللغة العربية.

كما أن عمليات الترميم لم تكن لتكتمل بدون عمليات الدراسة، والتوثيق وهي من الأهداف التي تم ادراجها في هذه الدراسة؛ حيث تم عمل مخططات تشمل توثيق لجميع المشاكل التي تعرضت لها ارضيات الفسيفساء، وتوثيق عمليات التدخل التي تم القيام بها على ارضيات الفسيفساء، لتكون مرجعا يتم من خلاله اكمال الدراسة، ومرجعا علميا للبحث والمقارنات، مع عمليات التوثيق بالتصوير، والتقارير المكتوبة، وبالتالي ليتحقق الهدف من الدراسة والتوثيق.

ومن الطبيعي أن هذا البحث لا يكتمل إلا بوضع تصور كامل عن مستقبل خربة الطيرة، وقمت بوضع دراسات واقتراحات في عمليات ترميم المعالم الأثرية من الجدران، والفسيفساء، مع تحديد نوعيات عمليات التدخل والترميم، وذكر النسب المئوية لها من خلال مخططات، وجداول تسهل عملية الدراسة. كما تم العمل على إعادة تهيئة الموقع الأثري من حيث التغطية، والممرات، والمتطلبات السياحية لزيارة المكان، والحفاظ على المعالم الأثرية فيه. وفي نهاية البحث قمت بصياغة عدة مقترحات؛ هي أفكار طموحة من أجل العمل على تنفيذها في المستقبل، وأن تشاهد نتائج تنفيذ هذه الدراسة على أرض الواقع، ولتتم الإجابة عن التساؤلات التي تم طرحها خلال هذا البحث!!

استطيع القول: في نهاية بحثي هذا بأن الدراسة قد حققت شروط الفرضية القائلة: **يمكن اعتبار الترميم، أحد المرتكزات المهمة في عمليات الحفاظ على المواقع الأثرية والمباني التاريخية، وإنّ الاهتمام بها وترميمها، وتطويرها يمكن أن يكون أحد مرتكزات الاقتصاد الوطني في فلسطين**، وذلك من خلال تأهيل الموقع وعمل تذاكر دخولية، ومرافق مثل المتحف، والاستراحة، وقاعة الاجتماعات (التي يمكن ان يتم احتساب رسوم استخدام عليها للمؤتمرات، أو الندوات...الخ)، وبالتالي سيتم تشغيل الأيدي العاملة، وتنشيط المنطقة والمرافق المحيطة بالمشروع، مما سيعود بالمنفعة والفائدة بشكل خاص على المشروع، وعلى المجتمع المحلي بشكل عام.

التوصيات:

هنالك معلومات متنوعة تم جمعها من خلال هذا البحث، وهذه المعلومات تصب في محتويات البحث وبالتالي من خلال مقارنة هذه المعلومات، وتقديمها بطريقة علمية أدت إلى الخروج بتوصيات مكونة من عدة نقاط، تهدف إلى الحفاظ على الموقع الأثري في خربة الطيرة بشكل خاص، والمواقع الأثرية في فلسطين بشكل عام وأهمها:

1- تشكيل لجنة لإدارة الموقع، تقوم بعمل الدراسات التفصيلية، وإكمال التنقيبات الأثرية، وتهيئة الموقع للزيارات بشكل كامل.

2- تشكيل لجنة إضافية تجتمع كل شهر أو أكثر لمراقبة وتقييم الأداء، مع وضع معايير ثابتة يتم المحافظة عليها.

3- توظيف شخصين، على أن تكون هنالك جهة معينة تتبنى نظرية الترميم والتوظيف (الشخص الأول يكون مختصا في الآثار، ولديه خبرة كافية في الترميم، يهتم بمتابعة صيانة الموقع، وعمل التدخلات اللازمة، وهذا الأثري بالإمكان أن يكون دليلا سياحيا لأول سنتين؛ لأن الموقع في البداية لا يكون عليه إقبال من الزوار. أما الشخص الثاني فيقوم بمتابعة شباك التذاكر، ومركز الاستعلامات على أن يتم تقاسم دور النظافة بين الشخصين).

4- يتم احتساب رسوم دخول رمزية للموقع الأثري، ويكرس العائد لتطوير الموقع، وإدارة المصروفات ورواتب الموظفين، في بعض الدول الأوروبية يتم احتساب تذاكر دخول لمعظم المواقع الدينية!

5- في حال تم رفض احتساب الدخوليات لاعتبارها مكانا دينيا مثل كنيسة المهد، أو كنيسة القيامة؛ يجب إيجاد مصدر دخل أو تبرعات من أجل المقدره على القيام بمهام الصيانة والأعمال والتكاليف اليومية.

6- التواصل مع مؤسسات محلية وعالمية تُعنى بتنشيط السياحة من أجل ترويج المكان، والاستفادة من خبراتهم في تطوير السياحة.

7- دراسة كيفية إشراك المنطقة المحيطة في الموقع الأثري، وتحفيز المواطنين على عمل المشاريع السياحية، والاستفادة منه.

8- دعوه المدارس، والجامعات، والمؤسسات لتنظيم الزيارات إلى الموقع الأثري في خربة الطيرة، وإشراكها في مقترحات إدارته.

9- عمل البرامج الإعلامية الهادفة؛ لنشر التوعية المجتمعية من أجل المحافظة على الموقع.

10- التوجه للمؤسسات القيادية في زيارة الموقع الأثري، وتقديم الدعم له وترويجة.

11- رصد ميزانية كافية من أجل استكمال التنقيبات الأثرية، وإكمال أعمال الصيانة والترميم، وإعادة تأهيل الموقع.

12- الاستفادة من قاعة المؤتمرات، والمرافق المقترحة للحصول على استدامة للموقع.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

إبراهيم، معاوية. (1990): **الموسوعة الفلسطينية**، الطبعة الاولى. المجلد الثاني، بيروت.

أبو الهيجا، أحمد حسين. (2002): **توجيه عمليات الحفاظ والترميم المعماري في فلسطين**، الطبعة الأولى، القدس. (برنامج الأمم المتحدة، UNDP).

المالكي، قبيلة فارس. (2004): **التراث العمراني والمعماري في الوطن العربي (الحفاظ، الصيانة، إعادة التأهيل)**، الطبعة الأولى. الوراق للنشر والتوزيع، عمان.

الحلفاوي، عمر. (1995): **مدخل إعادة التوظيف كأحد توجهات عملية الحفاظ الحضاري في الدول النامية**، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، جامعة الأزهر.

حمدان، أسامة. (2004): **عوامل الدمار والضرر التي تؤثر على الممتلكات الثقافية الناتجة عن النشاط الإنساني في فلسطين**، (ص 98–131). حرره ابو خلف، م. الهودلية، ص. **مقالات أثرية بالمناسبة العشرية**، (مرور عشر سنوات على تأسيس المعهد العالي للآثار الإسلامية)، نشر بدعم من اللجنة الوطنية الفلسطينية للتربية والثقافة والعلوم، الطبة الاولى. المطبعة العربية الحديثة، القدس.

حمدان، أسامة. (2012): **دليل فن الفسيفساء**، الطبعة الاولى. ستوديو ألفا، الرام، فلسطين.

حيدر، ك. (1995): **منهج البحث الأثري والتاريخي**، الطبعة الاولى. دار الفكر اللبناني، بيروت.

الدباغ، مصطفى. (1974): **بلادنا فلسطين**، الجزء الثامن، القسم الثاني، دار الطليعة، بيروت.

زريق، ثريا. (2006): **المواثيق الدولية التي ظهرت للحفاظ على التراث العالمي**، حلب عاصمة الثقافة الإسلامية، سوريا.

سالمان، سلامة سالم. (2007): **دور المصادر التراثية في تحقيق التنمية المستدامة مع بيان دور المنظمات غير الحكومية في إدارة المصادر التراثية**، ندوة الاتجاهات الحديثة في إدارة المصادر التراثية، تونس.

سيد، صالح محمد. (2009): **التراث الحضاري في الوطن العربي، أسباب الدمار والتلف وطرق الحفاظ، البحوث، والدراسات الإنسانية والاجتماعية**، دورة المفكر عبد الإله الصائغ، جائزة النور للإبداع، مؤسسة النور للثقافة والإعلام.

شاهين، عبد المعز. (1994): **ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية**، سلسلة الثقافة الأثرية والتاريخية، مشروع المائة كتاب، مطابع المجلس الأعلى للأثار المصرية، القاهرة.

الشربيني، عماد. (2004): **الحفاظ المعماري بين النظرية والتطبيق**، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر والمعرض الدولي الأول، دبي.

الشواف، قاسم.(2004): **فلسطين، التاريخ القديم الحقيقي منذ ما قبل التاريخ حتى الخلافة العباسية**، دار الساقي للطباعة والنشر، بيروت.

عبد الهادي، محمد. (1996): **مبادئ ترميم وصيانة الآثار غير العضوية**، الطبعة الاولى. دار نهضة الشرق للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة.

العودات، حسين. (بدون تاريخ): **قصة مدينة رام الله والبيرة**، سلسلة المدن الفلسطينية 5، تصدر عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

فلسطين، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (2011): **كتاب محافظة رام الله والبيرة الإحصائي السنوي3، تشرين أول**، رام لله.

قدورة، يوسف جريس. (1999): **تاريخ مدينة رام الله**، الطبعة الثانية. مطبعة رفيدي، رام الله.
معهد جيتي للترميم، المعهد الوطني للتراث، **تدريب الفنيين على صيانة الفسيفساء في موقعها الأصلي**، أمانة، تونس، (2013).

منير، عوض. (1985): **رام الله المصيف الجميل**، بيروت.

نيروز، إبراهيم. (2004): **رام الله، جغرافيا–تاريخ–حضارة**، الطبعة الأولى. دار الشروق للنشر والتوزيع، رام الله.

الهودلية، صلاح. (2004): **فخار الفترة البيزنطية من خربة شويكة، الموسم السادس–تقرير أولي**، (ص 59–82). حرره ابو خلف، م. الهودلية، ص. **مقالات أثرية بالمناسبة العشرية**، (مرور عشر سنوات على تأسيس المعهد العالي للآثار الإسلامية)، نشر بدعم من اللجنة الوطنية الفلسطينية للتربية والثقافة والعلوم، الطبة الاولى. المطبعة العربية الحديثة، القدس.

الأبحاث غير المنشورة:

أبو ريدة، منصور عزت منصور. (2011): **تأثير مدينة رام الله على خصائص السكان والعمران في بلدة بيتونيا**. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

المصري، مجد نجدي ناجي. (2010): **تقييم أساليب وتقنيات الترميم في فلسطين نابلس حالة دراسية**. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

بدوي، حسن رامز. (2007): **الفسيفساء عبر التاريخ، آيقونوغرافية وتقنيات، ترميم وعرض متحفي**. جامعة الروح القدس، لبنان. (رسالة دكتوراه غير منشورة)

جبر، ناهد. (2009): **إعادة إحياء وترميم البلدة القديمة في قرية عورتا**. جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

عبد الصمد، رقية. (2009): **أثر الرطوبة والأملاح على الصخور الكلسية في المباني الأثرية، (برج تامنفوست كنموذج)**. جامعة الجزائر، الجزائر. (رسالة ماجستير غير منشورة)

عتمة، محمد علام. (2007): **إعادة تأهيل المباني التاريخية في فلسطين، حالة دراسية (تجربة مدينة نابلس منذ عام 1994)**. جامعة النجاح، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

فهد، ايزيس محيي الدين. (2010): **تجربة الترميم والحفاظ على التراث في إيطاليا" أورفيتو حالة دراسية" وإمكانية تطبيقها في فلسطين**، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

المراجع الأجنبية:

Abu Aysheh, Moh'd Saoud. (2008): **Titolo tesi studio archeometrico – tecnologico e conservazione dei mosaici romani del sito archeologico di SUASA**, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, (Unpublished PhD thesis).

Addl, D. (2013): **Conservation of Heritage Buildings**, A Guide, Central Public Works Department, 101 A, Nirman Bhawan, New Delhi.

Al- Houdalieh, S, Khalil, R, Jawabreh, M. (2017): **Conservation of the mosaic pavement of the eastern byzantine church of khirbet et-tireh: Apreliminary report),** (p 14-23). iditor, Osama hamdan, Carla benelli. **Palestinian Mosaic Art– Comparing Experiences**, studio Alpha, Al-Ram.

Al-Houdalieh, S. (2010): Archaeological Heritage and Related Institutions in the Palestinian National Territories 16 years after Signing the Oslo Accords, Present Pasts 2 (1). (p 31-53).

Al-Houdalieh, S. (2012): Archaeological Heritage and Spiritual Protection: Looting and the Jinn in Palestine, *Journal of Mediterranean Archaeology,* 25.1. (p 99-120).

Al-Houdalieh, S. (2013): The Oil Press Complex of et-Tireh. *Jerusalem Quarterly*, JQ 62,

Al-Houdalieh, S. (2014): The Byzantine Church of Khirbet et-Tireh, *Journal of Mediterranean Archaeology and Heritage Studies*, Vol. 2 (3), (p 49-67).

Al-Houdalieh, S. (2016): The Byzantine Eastern Church of Khirbet et-Tireh, *Archaeological Discovery*, Vol, 4 (3), (p 49-67).

BAGATTI, B, (1981): **Gli scavi del "DOMINUS FLEVIT"**, Franciscan printing press, Jerusalem.

Bagatti, B. (2002): **Ancient Christian villages of Samaria**, Translated by P. Rrotondi, from Italian, Studium Biblican Franciscanum Collectio minor 39, Jerusalem: Franciscan Printing Press.

Feilden, B. (1994): **Conservation of historic buildings,** London, Butterworth Architecture.

Feilden, B. Jokilehto, J. (1998): **Management Guidelines for World Cultural Heritage Sites,** Ograro, Rome.

Garnaut, J. (2010): **Out of Sight, Out of Mind**, An Examination of Built Heritage Conservation in Rural South Australia, this is submitted as partial requirement for the degree in Master of Cultural Heritage Management.

Getty Conservation Institute and the Israel Antiquities Authority. (2003): **Mosaics in Situ Project, illustrated glossary**, **Definitions of terms used for the graphic documentation of in situ floor mosaics**.

Alberti, L. Bourguiguon, E. Roby, Th. (2013) **Training for the Maintenance of In Situ Mosaics,** The Getty Conservation Institute, Los Angeles Institut National du Patrimoine, Tunis.

hamdan, O, benelli, C. (2016): **Preserve the past and train the future**, studio Alpha, Al-Ram.

ICOMOS, (2003): **Illustrated glossary on stone deterioration patterns**, Comité scientifique international “Pierre” de l’ICOMOS.

Seller, J, O.F.M. (Reprinted 1982): **Excavation at Bethany (1949-1953)**, Franciscan printing press, Jerusalem.

Standards and Guidelines for the **Conservation of Historic Places in Canada A Federal**, (2010): Provincial and Territorial Collaboration Catalogue Number R62-343/2010E-PDF ISBN 978-1-100-15953-9 Her Majesty the Queen in Right of Canada.

Storme, A, (1993): **Bethany**, Franciscan printing press, Jerusalem
Technician Training for the Maintenance of in Situ Mosaics, Tunis.

The American Research Center in Egypt, Luxor East Bank. (September 2007- April 2008): **Illustrated Glossary, Groundwater Lowering Response Project RCE Conservation Field School in Luxor.**

مواقع الشبكة العنكبوتية:

http://en.unesco.org 2017
http://iwan.iugaza.edu.ps / 2017
http://whc.unesco.orghttp://whc.unesco.org/fr 2017
http://www.abou-alhool.com/arabic1/details.php?id=32974 2017
http://www.antiquitiesinc.com/ancient-mosaics-brochure.pdf 2017
http://www.arcwh.org/ar/1972- 2017

http://www.cchp.ps/index.php?lang=ar 2017
http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-conventions/treaty/143
http://www.iccrom.orghttp://www.icomos.org/fr 2017
http://www.rcja.org.jo/page 22/الإعمارات+الهاشمية/ 2017
http://www.seetheholyland.net/church-of-dominus-flevit 2017
https://ar.wikipedia.org/wiki#رام_الله/cite 2017
https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf 2017
https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf 2017
https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf 2017
https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf 2017
https://www.researchgate.net/publication/233494626 2017
www.presentpasts.info/articles/10.5334/pp.20/galley/29/download 2017
www.presentpasts.info/articles/10.5334/pp.20/galley/29/download 2017
www.sitesofconscience.org 2017
http://info.wafa.ps/atemplate.aspx ،2011 وكالة الأنباء والمعلومات الفلسطينية وفا
(2013\1\13) 2017
http://www.riwaq.org/riwaq/sites/default/files/pdfs/draft_law.pdf 2017

الملحق(1)

مصطلحات الحفاظ على التراث الثقافي:

إن أعمال الترميم أصبحت عملية متعارف عليها عالميا ومحليا، ومن خلال المؤتمرات والحوارات والوثائق الدولية نتج عنها مصطلحات تهتم بأعمال الصيانة والترميم، وأصبح ضروريا لكل مختص في علم الترميم أن يكون ملما بها، هذه المصطلحات تمت صياغتها باللغة الإنجليزية. وحسب اهتمام الدول أو المؤسسات، تمت ترجمتها إلى عدة لغات عالمية متعددة؛ من أجل أن تلبي رغباتهم في أعمال الترميم، كما أنّ هنالك عدة محاولات لترجمة مصطلحات الترميم إلى اللغة العربية. وحتى الآن لم يتم الاتفاق على معجم مصطلحات موحد يختص في أعمال الصيانة والترميم، لذلك في هذا الجزء من البحث سوف تتم تثبيت مصطلحات الترميم باللغة الإنجليزية وترجمتها إلى اللغة العربية بعد مقارنة الترجمات المتوفرة مع بعضها من أجل التوصل إلى المصطلح الأنسب لأعمال الصيانة والترميم. [1]

Access	**الدخول**
Adaption	**تكييف**
Agent of deterioration	**عوامل التلف**
Anastylosis	**أناستيلوسس**
Appropriate use	**استخدام مناسب**
Archaeological remains	**بقايا اثرية**
Archaeology	**آثار**

[1]Addl, D. (2013): **Conservation of Heritage Buildings**, A Guide, Central Public Works Department, 101 A, Nirman Bhawan, New Delhi.

Alberti, L. Bourguiguon, E. Roby, Th. (2013) **Training for the Maintenance of In Situ Mosaics,** The Getty Conservation Institute, Los Angeles Institut National du Patrimoine, Tunis.

Getty Conservation Institute and the Israel Antiquities Authority. (2003): **Mosaics in Situ Project, illustrated glossary**, **Definitions of terms used for the graphic documentation of in situ floor mosaics**.

Standards and Guidelines for the **Conservation of Historic Places in Canada A Federal**, (2010): Provincial and Territorial Collaboration Catalogue Number R62-343/2010E-PDF ISBN 978-1-100-15953-9 Her Majesty the Queen in Right of Canada.

The American Research Center in Egypt, Luxor East Bank. (September 2007- April 2008): **Illustrated Glossary, Groundwater Lowering Response Project RCE Conservation Field School in Luxor**.

منظور، أ.(1119): **لسان العرب**. الطبعة الأولى، دار المعارف للنشر، القاهره.

Archictural conservation	حفاظ معماري
Architectural	معماري
Authenticity	أصالة
Awareness	وعي
Bichrome	فسيفساء ثنائية اللون
Bond Strength	قوة الربط
Buffer zone	منطقة عازلة
Calcite	كالسيوم
Capillary Rise	الخاصية الشعرية
Change of function	تغيير الوظيفة
Chemical Properties	الخواص الكيميائية
Collective memory	ذاكرة جماعية
Columns	أعمدة
Common	مشترك
Compatible	متوافق
Condensation	تكثف الماء
Condition of the building	حالة المبنى
Conservation plan	مخطط الحفاظ
Consolidation	تدعيم
Construction	بناء
Consultation	تشاور
Continuous maintenance	صيانة دائمة
Control	تحكم
Corrosion	التأكسد (الصدأ)
Cubes	مكعبات
Cultural heritage	التراث الثقافي
Cultural tourism	سياحة ثقافية
Decay	تدهور
Documentation	توثيق

Degradation	تدرج
Degrees of the intervention	درجة التدخل
Destruction	تحطيم
Deterioration	تلف
Development	تنمية
Disaster	كارثة
Distilled Water	ماء مقطر
Diversity	تنوع
Dust	أوساخ
Emblema	سند حامل
Emergency intervention	تدخل طارئ
Environment	بيئة
Ethel silica	أثيل السيليكات
Ethics of conservation	أخلاقيات الترميم
Excavation	تنقيب أثري
Falsify	تزوير
Figurative mosaic	فسيفساء مصورة
Geometric mosaic	فسيفساء هندسية
Grouting	حقن
Guidelines	إرشادات
Hardness	الصلابة
Heritage building	مبنى تراثي
Heritage management	إدارة التراث
Heritage significance	أهمية التراث
Hydraulic lime	شيد هيدروليكي
Historic building	مبنى تاريخي
Historic fabric	نسيج تاريخي
Historic garden	حديقة اثرية
Historic study	دراسة تاريخية

Historical stratification	طبقات تاريخية
Hostoric town	بلدة تاريخية
Humidity	الرطوبة
Identification	هوية
In situ	في مكانه الاصلي
Infrastracture	بنية تحتية
Enhancement	تطوير
Inspection	فحص
Integrated conservation	حفاظ متكامل
Integration	تدخل
International charter	ميثاق دولي
International organization	منظمات دولية
Irreparable damage	ضرر غير قابل للإصلاح
Irreversible	غير قابل للإعادة
Joint	فواصل
Lime	شيد
Loss in value	فقدان في القيمة
Maintenance strategy	إستراتيجية الصيانة
Marble	رخام
Measurements	قياسات
Missing part	جزء مفقود
Modern technique	تقنية حديثة
Mold	تعفن
Monitoring	مراقبة
Monochrome	احادية اللون
Monument	معلم
Mortar pavement	خلطة تحضيرية
Mosaic	فسيفساء
Mosaisest	فسيفسائي

Natural deterioration	تلف طبيعي
Non-intrusive technique	تقنية غير ضارة
Natural lime	شيد طبيعي
Nucleus – Bedding layer	الطبقة اللاصقة الاولى
Opus tessellatum	مكعبات الفسيفساء 2-4ملم
Original	أصلي
Original material	مادة أصلية
Patina	طبقة المينا
Period	عصر (فترة تاريخيه)
Planning for conservation	تخطيط للحفاظ
Plaster	ملاط
Polychrome	متعددة اللون
Pottery	فخار
Poultice	كمادة
Preventive intervention	تدخل وقائي
Production	إنتاج
Protection	حماية
Quick Lime	الجير الحي
Reconstruction	إعادة البناء
Recording	تسجيل
Registration	تدوين
Rehabilitation	إعادة تأهيل
Renovation	إعادة التجديد
Repair	إصلاح
Restoration	ترميم
Restorer	مرمم
Reuse	إعادة استخدام
Risk	مخاطرة
Risk evaluation	تقدير حجم الخطر

Rudus	الطبقة اللاصقة الثانية
Ruins	أطلال
Sandstone	حجر رملي
Shelter	تغطية
Site manager	مدير الموقع
Slaked Lime	جير مطفأ
Soot	سناج
Spirit of place	روح المكان
Statumen	الطبقة التحضيرية
Stone	حجر
Stratigraphy	طبقات
Survey	مسح
Sustainable development	تنمية مستدامة
Temporary protection	حماية مؤقتة
Tools	الأدوات
Traditional technique	تقنية تقليدية
Understanding	فهم
Urban	عمراني
Use	استخدام
Vandalism	التخريب البشري
Wall painting	رسوم جدارية
World heritage	التراث العالمي

ملحق(2)

المقارنات في تركيب أرضيات الفسيفساء لمواقع الدراسة:

	كنيسة الجثمانية	كنيسة العازر	كنيسة الدمعة	كنيسة خربة الطيرة الغربية	كنيسة خربة الطيرة الشرقية
فترة صناعة الفسيفساء	نهاية القرن الرابع الميلادي	القرن الرابع الميلادي	القرن السادس الميلادي	القرن الرابع الميلادي	القرن الرابع الميلادي
طبقة الفسيفساء الأولى من الأعلى	مكونة من زخارف هندسية، حجم المكعبات الفسيفسائية 0.8-0.9سم^3.	مكونة من زخارف هندسية، حجم المكعبات الفسيفسائية 1-1.4سم^3.	مكونة من زخارف هندسية، واشكال حيوانات، ونباتات، وكتابات، حجم المكعبات الفسيفسائية 1سم^3.	مكونة من زخارف هندسية، حجم المكعبات الفسيفسائية 1-1.3سم^3.	مكونة من زخارف هندسية، واشكال طيور، ونباتات، حجم المكعبات الفسيفسائية 0.4-1.3سم^3.
الطبقة الفسيفساء الثانية من الأعلى، وهي التحضيرية	سماكتها 1-2سم لا يوجد بها حصويات مكونة من الجير الطبيعي.	سماكتها 1سم تقريبا لا يوجد بها حصويات مكونة من الجير الطبيعي.	سماكتها 1-2سم تقريبا لا يوجد بها حصويات مكونة من الجير الطبيعي.	سماكتها 1سم تقريبا لا يوجد بها حصويات مكونة من الجير الطبيعي.	سماكتها 1-2سم تقريبا، مكونة من الجير الطبيعي، لا يوجد بها حصويات.
الطبقة الفسيفساء الثالثة، وهي التحضيرية	سماكتها 2-4سم مكونة من الجير الطبيعي ممزوجة مع حصويات قليلة، وملتصقة مع الطبقة الثانية.	سماكتها 4-5سم مكونة من الجير الطبيعي ممزوجة مع حصويات قليلة، وملتصقة مع الطبقة الثانية.	سماكتها 4-6سم مكونة من السكن، والتراب، والرماد، والقليل من الجير، والحصويات الطبيعية.	سماكتها 3-5سم مكونة من التراب، والرماد، والحصويات، والقليل من الجير الطبيعي.	سماكتها 1.5-2سم مكونة من الجير الطبيعي، والقليل من الحصويات.
الطبقة الفسيفساء الرابعة، وهي التحضيرية	مكونة من حجارة وادي سماكتها بين 5-7سم مرصوفة باستخدام الجير الطبيعي والحصويات والتراب.	مكونة من حجارة صغيرة سماكتها بين 5-7سم مرصوفة باستخدام الجير الطبيعي والحصويات والتراب.	مكونة من حجارة الوادي سماكتها بين 7-10سم مرصوفة باستخدام نسبة قليلة من الجير الطبيعي ممزوج مع الحصويات، والتراب، والرماد.	مكونة من حجارة صغيره سماكتها بين 5-12سم مرصوفة باستخدام نسبة قليلة من الجير الطبيعي ممزوج مع الحصويات، والتراب، والرماد.	مكونة من حجارة صغيره سماكتها بين 5-7سم مرصوفة باستخدام نسبة قليلة من الجير الطبيعي ممزوج مع الحصويات، والتراب.
الطبقة الفسيفساء الخامسة، وهي التحضيرية	لم تكن موجودة.	مكونة من الحجارة الكبيرة سماكتها 15-25سم، وتم ملء الفراغات بين الحجارة باستخدام الرماد، والتراب، والجير، والحصويات.	لم تكن موجودة.	تراكمات ترابية مخلوطة مع حجارة مختلفة الأحجام، بالإضافة إلى الحصويات الصغيرة، وهي غير صلبة.	مكونة من الحجارة الكبيرة سماكتها 15-30سم، وتم ملء الفراغات بين الحجارة باستخدام التراب، والحصويات.
نوعية الأرضية	التراب الأحمر" Terra rossa"	الصخر المقطوع بشكل مستوي.	مكونة من التراب	التراب الأحمر" Terra rossa"	التراب الأحمر" Terra rossa"

عدد الألوان	8 ألوان	8 ألوان	11 لون	7 ألوان	9 ألوان
عدد المشاكل	9 مشاكل	11 مشكلة	11 مشكلة	16 مشكلة	16 مشكلة
حالة الفسيفساء	سيئة جدا	ممتازة	سيئة جدا	تختلف حالتها من مكان لأخر وتقع بين السيئة والمتوسطة.	تختلف حالتها من مكان لأخر وتقع بين المتوسطة والممتازة.
رسم لطبقات الفسيفساء