**مقياس الصيانة والترميم في علم الآثار ------- أستاذ المقياس: دة .بوزياني فاطمة الزهراء**

**المعامل 02**

**الرصيد 05**

جامعة تلمسان

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم علم الآثار

|  |
| --- |
| قسم علم الآثار السنة الجامعية 2024/2025المستوى: السنة 02 ليسانسالسداسي الرابع.أستاذ المقياس: دة .بوزياني فاطمة الزهراء***عنوان الدرس:******صيانة وترميم المنشآت الأثرية*** |

عناصر الدرس:

**ترميم المباني الأثرية**

تمر عملية ترميم المباني الأثرية بعدة مراحل نوجزها في:

1. التشخيص:

قبل البدء في عملية الترميم لابد من معرفة عوامل التلف التي تؤثر على البناء وتؤذي إلى تلفه، ومن بين الأمور التي تشملها هذه العملية، نذكر: معرفة عوامل التلف التي تؤذي إلى الاضرار بالأثر منها العوامل البشرية والفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والبيولوجية كمعرفة نوع البكتيريا والفطريات المتلفة (تحليلها من أجل معرفة نوعها وطرق القضاء عليها)، إلى جانب تحديد نوع الحجارة وتركيبتها الكيميائية والفزيائية، بالإضافة إلى جمع المعطيات المتعلقة بالأثر وبيئته المحيطة من رياح وحرارة ورطوبة وتلوث.

إن التشخيص الخاطئ لحالة الأثر قد تكون له عواقب وخيمة عليه ولذلك لابد من التشخيص السليم والدقيق لتجنب الترميم الخاطئ، من خلال الدراسة المستفيضة والمعرفة الكافية بخواص وتأثير المواد التي سيجري استخدامها.

1. التنظيف:

يعتبر التنظيف من الوسائل الفعالة للمحافظة على الآثار، ولذلك يُشترط في القائم عليها ان يكون ذو خبرة ومهارة مع ضرورة انتقائه للطريقة المثلى في التطبيق. حيث يتم استخدام مختلف المواد والطرق من أجل إزالة الأوساخ والأتربة العالقة على الأسطح الحجرية، مع مراعاة أن لا تُغَير هذه المواد والطرق المعتمدة في التنظيف من الخواص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية للأثر الحجري.

ولذلك يجب تنظيف أسطح الأحجار جيدا قبل البدء بعملية التقوية، وهناك العديد من أعمال التنظيف التي سببت بعض الأضرار على مستوى بعض الأنواع من الحجارة خاصة الحجارة الرسوبية، ولذلك لابد من معرفة أهم التقنيات التي يجب اتباعها في هذه العملية خاصة بالنسبة للأسطح المسامية التي تتميز بخاصية الامتصاص.

1. التقوية:

إن الهدف من صيانة الأحجار هو تجنب ضياع أي جزء من أجزاء الحجر مهما كان صغيرا، وتعني عملية التقوية إعادة الترابط والتماسك بين المادة، خاصة إذا فقدت الأحجار تماسكها، وبقائها أصبح مهددا، وعليه فعمليات التقوية تعطي للحجر نوعا من الحماية، إذ تُحسنُ من قدرته على مقاومة العوامل البيئية التي تؤذي الى التلف.

ولذلك تتمتع المواد المقوية بقُدرتها على ربط حبيبات الأحجار التالفة وتغلغلها إلى أعماق كبيرة داخلها، لأنها تتميز بالقوة والمتانة، كما تقسم المواد المقوية غالبا إلى مواد غير عضوية ( مثل: سيليكات الصوديوم والبوتاسيوم- ألومينات الصوديوم والبوتاسيوم- هيدرات الباريوم) والراتنجات الصناعية(مثل: خلات الفينيل المبلمرة- الأكريلات- سيليكات الإيثيل- راتنجات الإيبوكسي: بسبب خواص راتنجات الإيبوكسي الجيدة فإنه يدخل في تطبيقات كثيرة، ومن أهم خواصه، أنه عازل جيد للكهرباء ومقاوم للحرارة ويتمتع بالمتانة والصلابة، كما أنه متعدد الاستعمالات، إذ يستعمل كمادة لاصقة لإصلاح الحجارة المكسورة وللصق الشروخ في الخرسانة، وهناك ايبوكسي الطلاء لمنع التآكل وإيبوكسي البناء وغيرها من الاستعمالات المتنوعة ) .

1. المعالجة:

من بين الطرق المعتمدة أثناء معالجة المباني الأثرية نذكر:

* استخدام الأحماض وخاصة الهيدروكلوريك والنيتريك لإزالة البقع الموجودة على الحجارة.
* ولإزالة الصدأ والدخان والزيت، نستخدم حامض الأوكساليك.
* ولإزالة البقع الخضراء الناتجة عن صدأ النحاس نستخدم محلول كلوريد الأمونيا وبودرة الطالك مخلوطين بسائل النشادر المخفف بالماء.
1. استكمال الأجزاء الناقصة:

تعتبر من أهم وأدق العمليات في مجال ترميم الأحجار، وتتم هذه العملية وفق قواعد واسس علمية نذكر منها:

* لا يجب استكمال الأجزاء الناقصة من البناء دون وجود نقاط ارشادية أو دلائل علمية وتاريخية مؤكدة عليه.
* يجب أن تكون الأجزاء المستحدثة مميزة عن الأجزاء الأصلية ويمكن التفريق بينها.
* لابد من التوقف عندما يبدأ التخمين في حالة عدم وجود نقاط ارشادية تدل على تفاصيله أو صور أو أوصاف تاريخية مؤكدة.

**أقسام ترميم المباني الأثرية:**

أثناءالقيام بأعمال الترميم،لا بد من الوقوف على أقسامه التي تتحكم بها مجموعة من الأساليب التي يختارها المرمم للتنفيذ،لذا نجد ثلاثة أقسام:

1. ***الترميم المعماري:***

يقوم على معالجة الأبنية المنهارة واستبدالها بموّاد مماثلة لها (الأجزاء الهالكة) في طبيعتها أو قريبة منها .إضافة إلى تكملة الأجزاء الناقصة في شكلها .مع تدعيم المنقوصة خاصة الآيلة للسقوط.لا سيما الأسقف العتبات والجدران.وفي كلا الحالات يجب أن تتم هذه العملية بطريقة سليمة للحفاظ على العناصر المعمارية للمنشاة الأثرية بطريقة يسهل معها التفريق بين القديم والحديث.

 ومهما كان المستوى الذي أنجزت به فهي لا تكفل البقاء المطلوب للأبنية الأثرية ،لان هذا يستوجب تهيئة الظروف الكاملة التي تتلاءم مع حالتها ومع المواد المستخدمة في بناءها من حيث درجة الحرارة والرطوبة ،الإضاءة والتهوية،والعوامل البيولوجية ،مع الوقوف على الخصائص الكيميائية لمختلف المواد البنائية المستعملة فيها،وكيفية التعامل معها،ومع الأجواء المحيطة بها ،ومدى تأثيرها بالعوامل المناخية، وتذبذب مستوى المياه الجوفية وأثرها على المبنى. .ويمكن القول بأن المعالم تتعرض دائما إلى الترميم المعماري لان أغلب المشاكل تكون على مستوى هيكلة المعماري،فتتم تكملة الأجزاء المنقوصة كالجدران والسقف وغيرها.

1. ***الترميم الهندسي:***

يتمحور في تدعيم الأساسيات وحقنها وعزلها مع إقامة الحوائط الساندة لها ،وحل المشاكل الناتجة عن مياه الرشح والمياه الجوفية ن وغير ذلك من الأعمال الإنشائية التي تضمن بقاء المبنى وعدم اختلاله،ويتم هذا كله باستخدام مواد تتلاءم في خواصها وشكلها مع المواد الأثرية المستخدمة فيه.بحيث لا يترتب عن استخدامه أية أضرار جانبية.

إذ أنّ المعالم الأثرية عرضة للكثير من المشاكل كمياه الرشح والمياه الجوفية.لذلك تستخدم الميازيب بأسطح المساجد للتقليل من ترشحها .

1. ***الترميم الدقيق:***

يضمن للأعمال المتعلقة بملئ الفجوات وحقن الشروخ،وتثبيت القشور السطحية وعلاج الكتابات والنقوش الجدارية وتثبيت الألوان،وتجميع الكتل الحجرية واستخلاص الأملاح،ويتم هذا كلّه دون أدنى تغيير في طبيعة هذه العناصر شكلا ومضمونا.