المجلس العلمي

المحاضرة 3: الطّاقم البشري المؤهل لإجراء عملية الصيانة والترميم(المباني الأثرية)

تمهيد

1- مستويات الحفاظ

2- جوانب مشروع الترميم

3- الطاقم البشري المشارك في مشاريع الترميم

خلاصة

المجلس العلمي

تمهيد

تتطلب مشاريع الحفاظ على التراث العمراني عامة توفر طاقم بشري متخصص ومتنوع ذو خبرات في ميادين ترميم التراث الأثري، كما لعملية الحفاظ مستويات مختلفة التي سنتناولها فيما يلي:

1- مستويات الحفاظ:

تكتسي مشاريع الترميم والصيانة أو الحفاظ وإعادة التأهيل أهمية بالغة، وتتطلب الإلمام بنوعية التدخل ومراعاة شكل الأثر ومحيطه ولهذا تم تحديد مداخل الحفاظ تبعاً لسياسة الجهة صاحبة المشروع والتي تعتمد على عدة عوامل نذكر منها:

أ-**مستوى التعامل** : حيث يختلف مستوى التعامل من حفاظ على مدن تاريخية، أو مواقع أثرية، أوالحفاظ على المباني الأثرية والمنشآت ، ولكل مستوى أسلوب خاص للتعامل ومدخلات مختلفة تبعاً لنوع وحجم المشروع فيكون ترميم شامل أو دقيق....

هذا على أنه توجد مجموعة من التقسيمات الأخرى والتي تحتوي على تصنيف لعمليات الترميم والصيانة بالإضافة إلى عمليات إعادة توظيف المبنى.

ب -**مسؤولية الحفاظ** : يتنوع مسئولي الحفاظ تبعاً لحجم المشروع ومستواه، ويمكن أن يتعدد المسئولين عن عملية الحفاظ أو اشتراك أكثر من جهة في المشروع الواحد وفقاً لتوزيع الأدوار والمهام، ومن المسئولين عن عمليات الحفاظ : جهات حكومية، جهات غير حكومية ، أفراد، جهات بحثية، جهات أجنبية. هذا وتعتبر عملية توزيع الأدوار الناجحة من مقومات دعم مشروعات الحفاظ.

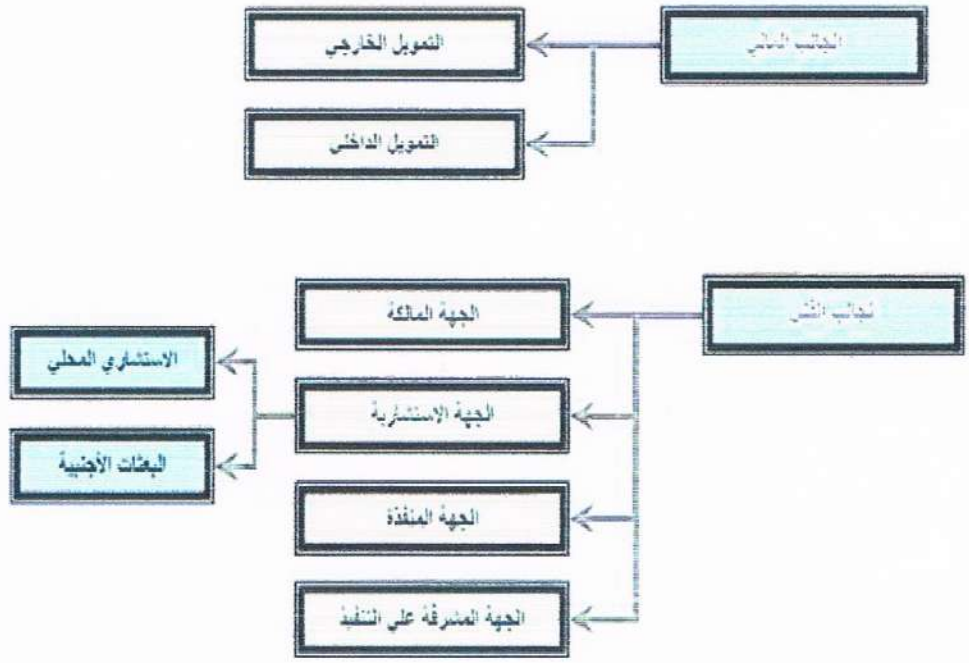
على الرغم من تعدد المسؤولين عن نشاطات الحفاظ والعاملين في المجال، إلا أنه لا توجد هيئة أو جهة لها صفة اعتبارية "مستقلة" تقوم على تجميع الدراسات والمجهودات المختلفة والتنسيق بينها لتحليلها والاستفادة منها. إن عملية التنسيق بين الجهات العاملة في المجال يجب التركيز عليه عند وضع استراتيجية التعامل[28].

---

[28] – عماد علي الدين الشربيني ومحمود محمد فكري، مرجع سابق، ص 154

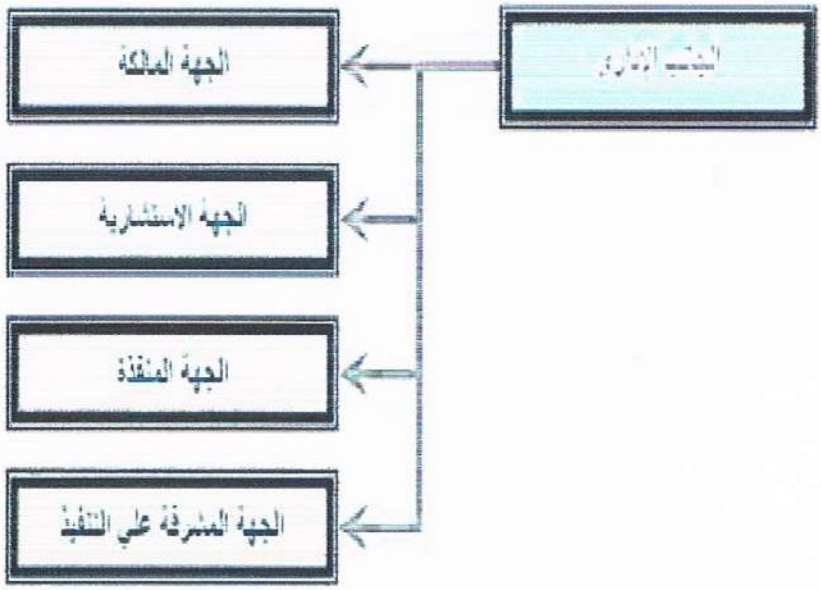
2- جوانب مشروع الترميم:

هناك محوران رئيسيان للاهتمام بالتراث الأثري أولهما يبدأ بالبحث والدراسة وينتهي بالنشر، أمّا الأخر فيتعلق بالعلاج والصيانة.لذلك تعتبر مشروعات التوثيق والترميم للمباني والتحف الأثرية الغاية المثلى لتحقيق غاية الحفاظ على التراث. وهي تتطلب طّاقما بشريا مؤهلا لإجراء عملية الصيانة والترميم، يضم جوانب إدارية وجوانب فنية وما يندرج تحتهما من جهات مالكة للأثر أو معدة لمشروع الترميم أو منفذة للمشروع وكذلك الجهة المشرفة على التنفيذ وكذلك جانب مالي خاص بتمويل إعداد المشروع وتنفيذه. ويمكن إيجاز الجوانب المؤثرة والأطراف المتداخلة في أعداد مشاريع الترميم في المخطط الموالي[29]:



نقلا عن محمد فكري محمود، نشوى السيد علي صالح، تنظيم أدوار المشاركين في مشروعات الحفاظ على المباني التاريخية والمناطق الأثرية، المؤتمر الدولي المدن التراثية، الأقصر ، مصر، 2006، ص:09

[29]- محمد فكري محمود و نشوى السيد علي صالح، مرجع سابق، ص:09



نقلا عن محمد فكري محمود، مرجع سابق، ص 10

3- الطاقم البشري المشارك في مشاريع الترميم:

وهي تشمل على الأطراف المشاركة والخبرات المطلوب توافرها لإعداد مشروع الترميم والتي تتنوع مجالاتها ما بين استخدام ركائز العلوم الهندسية وعلوم الأرض والبيئة وكذلك الركائز الإقتصادية والتاريخية على النحو التالي:

أ-المؤرخ والأثري: توفر الأبحاث والتحريات التاريخية التي ينجزها الباحث التاريخي قاعدة المعطيات الضرورية للمنشأ المدروس والتي تفيد في المراحل اللاحقة. فتحديد الفترات الزمنية التي تعود لها مراحل بناء المنشأ يؤدي إلى معرفة أساليب الإنشاء المتبعة والمواد المستخدمة والأفكار المعمارية، وكذلك تتبع مراحل التجديد والتعديل المنفذ على المنشأ الأثري[30].

[30] - حمزة نظام، الطرق المتطورة في ترميم حجر البناء المستخدم في البنية القديمة في الساحل السوري، رسالة ماجستير، كلية الهندسة المدنية، قسم الهندسة الإنشائية، سوريا، 2004، ص: 04

ب–مدير عام المشروع يكون له علاقة بإدارة المشاريع الترميم عامة كما يمكن أن يكون مهندس معماري أو مدير لقطاع أثري[31].

ج–خبراء الأعمال الهندسية

– وصف وظيفي للمهندس المعماري(ترميم هندسي : معماري، منسق موقع)[32]

للمهندس المعماري دور أساسي في عملية إنتاج المخططات المعمارية للمنشأ وكذلك في وضع الحلول الهندسية للمنشأت القديمة التي سيعاد استثمارها بشكل جديد وفي وضع الحلول المناسبة للمنطقة المحيطة بالبناء الذي سيستثمر بما يتلائم مع نسيجه المعماري القديم[33].

كما اهتم المشرع الجزائري بتنظيم مهنة الهندسة المعمارية منذ إصداره للأمر 66-22 المؤرخ في 13 يناير .1966 وحاليا، فالمرسوم التشريعي 94-07 هو الذي يحدد القواعد التي تحكم الهندسة المعمارية وممارستها وشروط الإنتاج المعماري. غير أنه من الضروري الإعتماد على أحكام قانونية أخرى تتمم المنظومة القانونية لمهنة المهندس المعماري، خاصة ما يتعلق بأهلية ممارستها، والشروط اللازمة لذلك.[34]

تتضمن مهمة المهندس المعماري الاستشارة الفنية في مجال البناء، الرسم المبدئي وعو عبارة عن مجسم محدد المقياس يبين الجانب المعماري المقترح، إذ يتحدد بمقتضاه معالم المبنى الأثري المزمع ترميمه أو إعادة بناءه، والذي يرفق بمذكرة توضح الأزاء الأساسية المعتمدة وتقديرا تقريبيا لتكلفة العملية، وهذا بناء على كشف.

أما المشروع التمهيدي فهو الدراسة الموجزة المبنية على أرقام لحل شامل يسمح بانجاز البرنامج المسطر، والذي تم اختياره، ويعتمد تحقيق المشروع التمهيدي على مجموعة من المخططات تثبت من

---

[31] -Guide à l'usage des élus locaux Restaurer un monument historique, Ministère de la Culture et de la Communication // Direction régionale des affaires culturelles du Limousin ; 2014, p 02

[32] – محمد فكري محمود ونشوى السيد علي صالح، مرجع سابق، ص: 12.

[33] – حمزة نظام، مرجع سابق، ص: 04

[34] – فنينخ عبد القادر،النظام القانوني الأساسي لمهنة المهندس المعماري، مجلة القانون العقاري والبيئي، المجلد 2، العدد 1، 2014، ص:148

جهة إمكانية تحقيق المشروع والبناء وإمكانية اندماجه في المحيط المبني، وهي مخططات ذات طابع تقني ترفق بملف وصفي وكمي ومذكرات تتضمن جانبا تقنيا يتعلق بكل المعلومات الضرورية التي تسمح بإثبات مدى إمكانية تحقيق البناء، وعند تقديم الملف الكامل للجهة الوصية عن المبنى الأثري المتمثلة في وزارة الثقافة .ويليه المشروع التنفيذي الذي يعتمد على دراسة وصفية مبررة العمل، تكتمل المهمة التمهيدية لأحكام التقنية المقترحة والتي تتضمن الملف التقني للمبنى أو المباني والذي يرفق بوثائق مكتوبة إجباريا وأخرى تتمثل في رسومات تقنية ومخططات، ووثائق ملحقة إلزامية تتعلق بقابلية المبنى للتزود بالماء والكهرباء، والتدفئة وغيرها من الوثائق والمذكرات الحسابية والرسومات وطرق التنفيذ المعتمدة.

قد تجتمع مهمة متابعة الأشغال ومراقبتها وتنفيذها في يد واحدة، وبالمقابل يمكن توزيع المهام، إذ يتولى المقاول تنفيذ الأشغال والمهندس المعماري متابعة والمراقبة عليها، والتي تهدف الى تحقيق البناء طبقا للمواصفات التي تم الاتفاق عليها بين المهندس المعماري وصاحب المشروع، وحسن تنفيذ هذه المشاريع مع احتراما لأحكام القانونية التقنية المرتبطة بانجاز البنايات وتشييدها.

كما يمكنه تقديم الاستشارات الفنية بالنسبة للبنايات القائمة، كالبنايات التي تحتاج إلى ترميم أو تقوية من آثار تاريخية وغيرها.[35]

- مهندس مدني (مساحة ، إنشائي، أساسات، جيولوجية هندسية، صحي، طرق) ،مهندس كهربائي، مهندس مكانيكا ، مهندس تعدين.[36]. يقوم المهندس الإنشائي استنادا إلى قاعدة المعطيات المتوفرة والمخططات وعلى المعاينة الميدانية بوضع وتنفيذ الحلول الهندسية المناسبة لترميم وإصلاح المنشأ المدروس والمصادقة على كفاءة الجمل الإنشائية في مقاومة الحمولات الإستثمارية الجديدة ومدى حاجتها إلى التعديل أو التقوية و معالجة مظاهر التلف الحاصلة في مواد البناء عن طريق تقويتها وإزالة أسباب هذه المظاهر المختلفة[37]. ومن مهامه كذلك:

-إدارة وتصميم وتطوير وإنشاء مشاريع البناء بطريقة آمنة وفي الوقت المناسب.

---

[35] -فنينخ عبد القادر، مرجع سابق، ص: 55-56

[36] - محمد فكري محمود ونشوى السيد علي صالح، مرجع سابق،ص 12

[37] - حمزة نظام، مرجع سابق، ص-ص: 04- 05

-إجراء التحقيقات على موقع العمل وتحليل البيانات (الخرائط والتقارير والاختبارات والرسومات وغيرها).

-إجراء الدراسات الفنية ودراسات الجدوى ووضع مخططات تلبي المواصفات الفنية.

-تقييم المخاطر المحتملة وتحديد المواد والتكاليف.

-تقديم المشورة والحلول المناسبة لمشكلات البناء والتشييد.

-الإشراف على الموظفين والتواصل مع المناصب الإدارية المختلفة.

-إعداد التقارير بشكل دوري عن حالة المشروع.

-إدارة الميزانية وشراء المعدات والمواد المطلوبة.

-متابعة التصريحات الخاصة بالبناء والسلامة والإشراف على تطبيق جميع الشروط[38].

ج-خبراء علوم المواد (كيميائي، جيولوجي)

يتم استخدام النار لتغيير الخصائص الفيزيائية وحتى تكوين بعض المواد، وهكذا ، فإن القطع الأثرية مثل االطوب، الآجر، الفخار، الملاط، الزجاج والسبائك المعدنية لها تركيبات كيميائية تعكس كيمياء المواد الخام الطبيعية المستخدمة، وكذلك التغييرات الطارئة عليها بسبب التقنيات الجديدة والمتطورة.

عادة ما توفر الاختلافات في التركيبات الكيميائية معلومات جديدة حول القطع الأثرية والفرق بين مصادر المواد الخاممستخدمة ، ومن هنا يمكن استنتاج الاتصالات الثقافية، كما أن بعض المصنوعات اليدوية والدراسات التفصيلية للاختلافات التركيبية يمكن أن تساعدنا أيضًا في -معرفة طرق الإنتاج، وحتى بقايا البشر أنفسهم يتم أيضًا تحليلها لتوفير معلومات مفيدة. ومن هنا تبرز مساهمات الكيمياء دراسات المواد الأثرية والتقنيات القديمة.

[38]- https://www.site4job.com

كما نعتمد على الكيميائي في التحليل الكيميائي الدقيق لتعزيز فهم تقنيات ما قبل التاريخ، بما في ذلك الأحجار الكريمة والزجاج الخرز والأصباغ والبرونز والحلي الذهبية. كما يعتمد على الكيمياء في معرفة:

-التركيبات الكيميائية لتحديد مصادر المواد الخام على أساس المعطيات الجيولوجية والكيميائية، والإعتماد على التقنيات التحليلية.

-تقديم تحليل للأنواع الذرية والجزيئية ساعد العلماء على التفريق بين القطع الأثرية.

-اكتساب مزيدًا من المعلومات حول الأشياء الزخرفية وتلك المواد العضوية التي نجت.

-القدرة على قياس التراكيب النظيرية بدقة قد قدمت بعضًا من أكثرها معلومات قيمة للدراسات الأثرية، على سبيل المثال، تحليل الكربون14 أحدث ثورة في تأريخ المواقع الأثرية.

-ومع تحسين الطرق والزيادات الناتجة في المواد الكيميائية ساهمت الكيمياء في تقديم دراسات تفصيلية للمواد الأثرية.

-من ناحية مشاكل إدارة البيانات، ساهم التوفر المتزايد لأجهزة الكمبيوتر لإدارة قواعد البيانات إلى تعزيز قدرة الكيميائي وعالم الآثار للتعامل مع جميع البيانات التي يتم إنتاجها[39].

-تعريف علماء الآثار بالمواد الكيميائية والتقنيات التي قد تكون مفيدة لهم في دراساتهم ومساعدتهم في مواجهة بعض المشاكل في تفسير البيانات الكيميائية.

-مقدرة الكيميائي على قياس تركيزات منخفضة للغاية مع دقة عالية، بالرغم قد لا تكون الاختلافات بين العينات كبيرة.

-يجب استخدام معرفة الكيميائي بالمواد نفسها لمساعدة عالم الآثار في معرفة الاختلافات أمر هام.

-الكيمياء الأثرية هي زواج بين تخصصين ويتطلب تعاونًا وتفاعلًا مستمرين. نتيجة لهذا التفاعل ، يزيد معرفتنا بالماضي والمواد (الطبيعية والاصطناعية)[40].

---

[39] - Allen, Archaeological Chemistry IV Advances in Chemistry; American Chemical Society: Washington, DC, 1989, p: 2-3

[40] - Allen, Op.Cit, p: 3

الجيولوجي (Geologist) : وهو العالم الذي يدرس المواد الصلبة والسائلة والتي تتواجد على الأرض، وعادةً يكون مختص في الفيزياء و البيولوجيا و الكيمياء ويدرس ايضاً الزلازل والنشاطات البركانية و التسونامي والظروف الجوية.

المهام التي يقوم بها :

- يكتشف مساحات معينة من الأرض لكي يحسب تركيبها وأنواع الصخور.

- دراسة عينات الصخور والقواطع وأخذ العينات .

- يدرس الطبيعة والأحداث الطبيعية المؤثرة مثل التآكل والترسيب الزلازل والبراكين الضارة وتحديد مصادر المياه الجوفية ويكتشف ملوثات المياه الجوفية وملوحة التربة .

- يدرس العينات الجيوكيميائية للطبقات الترسيبية والتربة .

- يختبر العينات الجيولوجية في المعامل مستخدماً الميكروسكيبات الضوئية الإلكترونية والأشعة السينية والتقنيات الكيميائية والميكانيكية. كما يساعد في المشاركة في حسابات قابلية استخراج ثروات باطن الأرض بطريقة اقتصادية .

- المشاركة الجيولوجية في المشاريع الهندسية مثل الأنفاق والطرق والكباري وإعداد مخططات إمداد المياه .

- المشاركة في إعداد الدراسات البيئية وإعادة التأهيل المناطق الملوثة.

- استخدام برامج الكمبيوتر لكي يفاضل في تحليل مجموعة البيانات و المعلومات الجيولوجية.

- إعداد النماذج الجيولوجية لوصف العمليات وتوقع ما سيحدث.

- إعداد التقارير و الخرائط الجيولوجية[41].

د–خبراء الترميم الدقيق (أخشاب ، أحجار، معادن زخارف وألوان)

[41] - https://www.arab-eng.org

هـ–خبير اجتماعي وخبير بيئي

و– خبير اقتصادي ومصور محترف[42].

كما يجدر الإشارة إلى أن في الجزائر شهادة المقاولة أو التأهيل la calification تعتمد على اليد العاملة المؤهلة.

خلاصة:

تتعدد مهام الطاقم المشارك في أعمال الصيانة وترميم، من إدارة ومراقبة ومتابعة وعمل ميداني، إلا أن كل الوظائف تكمل بعضها البعض، فتحديد الفترات الزمنية التي تعود لها المبنى الأثري ومراحل بناءه من صالحيات المؤرخ والأثري ، كما يساهم المهندس المعماري إلى جانب الأثري في معرفة أساليب الإنشاء المتبعة والمواد المستخدمة والأفكار المعمارية، وكذلك تتبع مراحل التجديد والتعديل المنفذ على المنشا الأثري وتحديد عوامل لتلف ومظاهرها في المبنى الأثري و وضع خطة منهجية للعلاج.

[42] – محمد فكري محمود ونشوى السيد علي صالح، مرجع سابق، ص 13

المجلس العلمي

المحاضرة 4: مكوّنات ملف الدّراسة التمهيدية لإجراء عملية الترميم.

تمهيد

1- المرحلة الأولى فهم المبنى التاريخي

2- المرحلة الثانية إعداد دراسة لأعمال ومتطلبات الترميم

3- المرحلة الثالثة الأخيرة التوثيق

خلاصة

المجلس العلمي

تمهيد

تتعرض معظم المباني الأثرية مع مرور الوقت إلى عوامل تلف متنوعة بسبب العوامل البيئية الشمس والمطر والرياح أو لأخطار بشرية كالترميم الخاطئ وسوء الاستعمال وغير ذلك وبالتالي تتطلب رعاية مستمرة بحيث يبقى المبنى في حالة جيدة. ومن هنا تبرز أهمية وضرورة الحفاظ عليه باتخاذ مجموعة من التدابير العلاجية والوقائية، مما يستلزم دراسة تمهيدية مستفيضة لإجراء عملية الترميم. كما يجدر الإشارة قبل التخطيط لأي أعمال صيانة لمبنى تاريخي أو معلم أثري من الضروري فهم قيمته الأثرية والتاريخية والإقتصادية وتمييز عناصره المنفردة والنادرة حتى نعرف أولويات الحماية.فما هي مكوّنات ملف الدّراسة التمهيدية لإجراء عملية الترميم؟

1-المرحلة الأولى فهم المبنى التاريخي والمعلم الأثري:

قبل الشروع في أي تحل على مستوى المبنى التاريخي أو المعلم الأثري لابد من التحصل على بطاقة معلومات تفصيلية تساعدنا على فهمه وتعرف عليه تتكون من مايلي:

أ-الدراسة التاريخية والمعمارية: تقديم لمحة تاريخية عن المعلم الأثري ورفع بياني للأضرار التي يعاني منها المعلم الأثري [43]تتضمن مايلي:

-الدارسة التاريخية والأثرية للمبني وكذلك دراسة الأعمال السابقة التي تمت في المبني سواء كانت حفائر وترميم أو توثيق وما تم تنفيذه من أعمال بالمبني سابقا.

-تقيم المبني وتحديد كل عنصر منفرد للمبني لإمكان تحديد مواعيد الصيانة المطلوبة أو متابعة التدهور ويدخل في التقييم كل من العناصر المحيطة والعناصر المعمارية والعناصر المكملة.

-تسجيل وتوثيق العناصر الإنشائية والزخرفية للمبنى الأثري وإجراء الدراسات المورفولوجيه والجيولوجية للمنطقة المحيط ومكان المبنى الأثري[44].

---

[43] - Henri de la Boisse et autre, Les monuments historiques et la pierre, Direction régional des affaires culturelles du Languedoc-Roussillon (drac-l.-r.), France, 2012, p : 8

[44] - عبدالرحيم يوسف أحمد مكي، مرجع سابق، ص: 443

ب–دراسة تحليلية للبنية الإنشائية للمبنى لمعرفة التعديلات والإضافات المتعاقبة التي طرقت على المعلم الحالي، وتحتاج هذه العملية إلى مهارات مؤرخ الفن، وعالم الآثار ومهندس معماري متخصص في التراث[45]، مع تصنيف المعلومات المتحصل عليها في المخطط كما هو موضح في المخطط رقم 1.

تستند هذه المرحلة على مايلي:

–مرحلة التقييم الإنشائي للمبنى:

وتمر بطورين، في الطور الأول تتطلب عملية التقييم الإنشائي وجود الخبرة والمعرفة و القدرة على اتخاذ القرارات المناسبة، فالعملية هي تقدير وتدبر المعطيات الموجودة وعملية تحري بصري دقيق، تحتم تنفيذها بأسلوب يضمن الحصول على المعلومات الضرورية للوصول إلى النتيجة الموثوقة في الوقت المناسب. تهدف عملية التقييم الأولية إلى تحديد النقص الإنشائي والأضرار الإنشائية وتحديد الحاجة لإجراء تحري معمق أو تحليل رياضي مفصل، أو إجراء الإختبارات أو عدم الحاجة لإجراء مزيد من التحريات. وفي بعض الأحيان يكون الطور الأول لعملية التقييم كافيا للحكم على المنشأ من حيث إمكانية إعادة استخدامه. مع التذكير أن المنشأ قد يكون جيدا من الناحية الإنشائية بينما لا يلبي أغراض الاستثمار الجديد والتي تتعلق بالحجم والترتيبات الفيزيائية للمبنى[46].

أما الطور الثاني فتتطلب العملية تقييما شاملا ومعمقا، ويختلف الأسلوب المتبع تبعا للمشروع المدروس، لكن يجب أن يتضمن في حده الأدنى الإجراءات التالية:

–التفتيش والفحص البصري.

–أخذ العينات وإجراء الإختبارات.

– الوصول إلى العناصر المخفية والتحقق منها.

[45] -Henri de la Boisse et autre, Op.cit, p-p : 08-09

[46] – حمزة نظام، مرجع سابق، ص: 20

- استخدام أساليب بحث وتحري علمية وموثوقة.[47]

-فحص المواد: ويتضمن مرحلتان أساسيتان هي:

المرحلة الأولى التحليل البيتروغرافيl'analyse pétrographique: يرتكز على الملاحظة، والوصف الدقيق لتركيبة المواد بالاعتماد على مجهر خاص بالصخور والمعادن، إذ تؤخذ عينة على شكل شفرة رقيقة، ويشرف على الفحص جيولوجي، وفي الأخير تسجل المعلومات المتحصلة عليها في بطاقة تقنية خاصة.

المرحلة الثانية، التحليل بتروفيزيائي: هذا الفحص يبين الخصائص التقنية للمواد مثل: الكثافة، قوة المقاومة، المسامية، والخاصية الشعرية ، والصلابة ، وسرعة الصوت، وأحيانا الصقيع الحساسية. يتم تنفيذ هذه الخدمة عن طريق التحليل المخبري للمواد[48].

د-وضع خارطة للمعلومات المتحصل عليها من طرف المهندسين والأثريين والجيولوجين الذين شاركوا في المراحل السابقة.

هـ-البحث عن المحاجر الأصلية التي جلبت منها المواد المستعملة في بناء المعلم لمقارنتها مع المواد الحالية، ومعرفة التأثيرات التي طرأت عليها في المحاجر وبعد استعمالها، هذه المرحلة تتطلب مهارات جيولوجي متخصص في دراسة المحاجر والمغارات، وهي ضرورية لمعرفة تركيبة المواد قبل وبعد الاستعمال، وكذا معرفة عوامل التلف.

و-وضع خارطة نهائية للعوامل التلف التي يعاني منها المعلم الأثري من طرف مخبر تحليل المواد تمكننا من تشخيص التأثيرات[49].

هذه المراحل تمكننا من معرفة عوامل التلف وطرق التدخل على مستوى المعلم ووضع استراتيجية للعملية الترميم دون الوقوع في أخطاء ، لأنها اتسمت بمشاركة طاقم فني متخصص في جميع المجالات.

---

[47] - حمزة نظام، مرجع سابق، ص: 25

[48] -Henri de la Boisse et autre, Op.cit, p: 09.

[49] -Ibid, p-p : 14-15.

2-المرحلة الثانية إعداد دراسة لأعمال ومتطلبات الترميم

تبنى فلسفة الحفاظ على منهجية مكونة من ثلاثة خطوات هي:

أ-تحديد قيمة المبنى التاريخي:

يتم تحديد القيم التي يحملها المبنى والتي يهدف مشروع الترميم المعماري أن يحقق أعلى قدر من الحفاظ عليها، وذلك لنوعين من القيم القيم الأثرية التاريخية، والقيم المعمارية الفنية.حتى يتسنى لمشروع الترميم تحقيق التوازن في الحفاظ على القيم السابقة دون إخلال بأي منها.

ب-تحديد قائمة عوامل التلف:

عمل قائمة بالمشاكل التي تواجه الحفاظ على المبنى الأثري، بحيث لا تقتصر على مظاهر التدهور، وإنما تتعداها لتحديد أسباب هذا ا التدهور[50].

ج-تحديد استراتيجية للحفاظ بشكل عام:

بحيث يتم أكبر قدر من الحفاظ على القيم المختلفة والتي يحملها المبنى (القيم الأثرية – القيم المعمارية)، ويتم التصدي لوقف جميع مسببات التدهور ثم علاج مظاهر هذا التدهور، وعليه فإن استراتيجية الحفاظ تتم من خلال تحديد الأولويات ثم اقتراح التوصيات لمعالجة هذه المشاكل[51].

د-خطة الترميم:

-توجيه عملية الترميم، مع تجنب القرارات السريعة التي يمكن أن تتم في ورشة العمل نفسها، وبهذا الشكل يتم تقليص الأحداث المفاجئة والتي تعمل على زيادة التكلفة.

- خطة الترميم المقترحة للمشروع بناء على الدراسات السابقة واستكمال المناطق المن**هارة** في ضوء الدراسات الأثرية واستكمال العناصر المندثرة واستبدال الأجزاء التالفة.

---

[50]- يحي عبدالرحيم الحسن وآخرون، مرجع سابق، ص:24.

[51] - المرجع نفسه، ص:24

- عمل الحلول الإنشائية المقترحة بناء على الدراسات السابقة وكذلك معالجة الشروخ والنقاط الضعيفة بالحوائط.

-إيجاد الحلول المناسبة عما أسفرت عنه دراسات تأثيرات المياه والكشف عن الأساسات[52].

3- المرحلة الثالثة الأخيرة التوثيق:

لابد من توثيق كل العمليات و الدراسات و النتائج التى تم الحصول عليها بكل أساليب التوثيق المتاحة نصا ورسما وتصويراً ، مع استعمال كل وسائل التقنية المتاحة، وايداع هذه الوثائق في دور الوثائق المعتمدة لتمليكها للباحثين وللاجيال اللاحقة[53].

خلاصة:

وفي خلاصة القول يمكن القول أن ملف الدراسة التمهيدية لمشروع الترميم يتكون من عدة مراحل تسلسلية، لكل مرحلة خصوصياتها وأهميتها ولابد أن يستوفي مشروع الترميم جميع هذه الخطوات بداية من فهم المبنى التاريخي والتعرف على حالتة الصحية الراهنة وإيجاد الحلول المنطقية للعلاجه وضمان استقراره في الحاضر والمستقبل.

---

[52] - يحي عبدالرحيم الحسن وآخرون، مرجع سابق، ص:25

[53] - المرجع نفسه، ص:25