تقييم أعمال ترميم المبانى التاريحية بمدينة طرابلس، ليبيا

د.سالم الترهونى،
دكتوراة عمارة، مركز البحوث الصناعية & جامعة الرفاق طرابلس
salem_tarhuni@yahoo.com

ملخص:

المبانى التاريخية هى مبانى قديمة قائمة، لها قيمة ثقافية وتعتبر كتراث وطنى للبلدان و لذلك ينبغى المحافظة عليها. التدخل لغرض الحفاظ على المبانى التاريخية بدون توجيه من مبادئ الحفاظ المعمارى يمثل مشكلة ضد هذه المبانى. يهدف هذا البحث الى ملاحظة التدخلات فى مجموعة من المبانى التاريخية بمدينة طرابلس و تقييم مدى تكاملها مع مبادئ الحفاظ المعمارى، والقاء الضوء على ألاسباب الرئيسية التى آدت الى التعارض مع هذه المبادئ. نتائج البحث بينت ان 60% من أعمال الترميم المنجزة بعينة الدراسة تتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى. التعارضات الاساسية تتمثل فى المبالغة فى التدخل، إستعمال مواد غير قابلة للازالة، والترميم غير الحساس. ألاسباب التى آدت الى التعارض هى: الافتقاد للمعرفة، الافتقاد لمواد الترميم المناسبة محليا"، بالإضافة الى أسباب متعلقة بألامن والسلامة. هذه الورقة توفر دروس مستفادة من التجارب الناجحة و غير الناجحة ليتم الاستفادة منها فى مشاريع الترميم مستقبلا" بالمبانى التاريخية.

الكلمات الرئيسية: المبانى التاريخية، الترميم، الحفاظ المعمارى، طرابلس، ليبيا

المقدمة:

المبانى التاريخية هى مبانى قديمة قائمة، لها قيمة معمارية، تاريخية، اقتصادية، بيئية واجتماعية. تعتبر كتراث وطنى للمدن ولذلك يجب الحفاظ عليها. ولكونها مبانى قائمة فأن أهم قضية فى عملية حفظها هو تحديد مستوى التدخل بها. مستويات التدخل تتضمن: الحفظ، إعادة التأهيل، الاستعادة، إعادة البناء أو مزيج من هذه العمليات. التدخل فى المبانى التاريخية بدون ارشاد بواسطة مبادئ الحفاظ المعمارى يمثل مشكلة ضدها. هذه الورقة تستكشف طبيعة الترميم بالمبانى التاريخية بمدينة طرابلس لغرض تقييم مدى تكاملها مع مبادئ الحفاظ المعمارى. وكذلك، تلقى الضوء على أهم الاسباب التى تؤدى الى التعارض مع هذه المبادئ.

مستويات التدخل و مبادئ الحفاظ المعمارى:

التدخل فى المبانى التاريخية يعنى أى فعل لديه تأثير مادى فى المبنى(بس1998,7913) لغرض إطالة عمره. بناء على فيلدن (2004)، التدخل يمكن ان يكون أحد هذه الافعال: منع التدهور، دعم المبنى (عمل شئما لجعله أقوى)، حفظ الحالة القائمة، الاستعادة (إرجاع المبنى الى حالة سابقة معروفة)، إعادة الاحياء، و إعادة الإنشاء. لتوجيه التدخل فى المبانى التاريخية اتفاقية بورا تدافع عن توجه الحرص فى التغيير. فى هذا التوجه يجب علينا "عمل كل ما يلزم للحفاظ على المكان و جعله قابل للاستعمال، ولكن بشكل آخر تغييره بأقل حد ممكن لإبقاء أهميته الثقافية" (ايسموس،1999).

أسس الحفاظ على المبانى التاريخية تحوى توجيهات يجب أخذها فى الإعتبار أثناء عملية الترميم والصيانة، خصوصا الطرق والمواد الخاصة بالحفاظ.

عدد من المؤلفين والمتخصصين ((بريتون ، دان وأخرين 1999، دان ووود2004، فيلدن 2004، التراث الانجليزى 2004، هيوم 2007) أكدوا بأن آى تدخل يجب ان يكون بالحد الادنى الضرورى و الادلة التاريخية لا يجب ان تدمر او تزيف او تزال.لتحقيق الحد الادنى من التدخل، المبانى التاريخية يجب المحافظة عليها كما هى موجودة (هيوم 2007)، والترميم قبل الاستعادة أو الاستبدال (دان وأخرين 1999). ايضا، يجب توفر الامانة والوثوقية (دان وأخرين 1999)، والترميم بنفس الطرق والمواد هو الافضل(دان ووود 2004، هيوم 2007). وأخيرا، الترميم يجب ان يكون قابل للتراجع عنه ويكون حساس(دان وأخرين 1999، هيوم 2007).

فيما يتعلق بتقنيات ومواد الحفاظ المعمارى (ايسموس 1999، سى س 2000، سويتسر 2002) متوافقين فيما يتعلق بإستعمال مواد وتقنيات تقليدية (أصلية) للحفاظ على المبانى التاريخية، بينما المواد والتقنيات الحديثة (البديلة) المناسبة يمكن استعمالها عندما لا يمكن استعمال المواد الاصلية. على سبيل المثال ايسموس (1999) أفاد بأن: "المواد والتقنيات التقليدية هى المفضلة للحفاظ على المبنى الهام. فى بعض الظروف المواد والتقنيات الحديثة التى توفر فوائد حفاظ كبيرة ربما تكون مناسبة". وايضا بريتون (1991) ولازاروس (2007) ينادوا بتبنى التقنيات المثبتة سواء أكانت تقليدية او جديدة. على سبيل المثال لازاروس (2007) أفاد بأن "كلا تقنيات الحفاظ التقليدية او المبتكرة يجب ان تؤخد فى الاعتبار. الاحدث قد يوفر وسائل فعالة اقتصاديا للمبنى المحمى من التقنيات الاكثر مؤالفة، وربما تستطيع ان تحل المشاكل التى لم تحصل على حل مؤيد فى القرون السابقة. على اى حال، الحلول غير المثبتة بشكل كامل غير مرغوب بأن تتبنى للمبانى التاريخية، لكن التطورات بالخصوص تكون بالحسبان".

بخصوص المواد المتضررة فى المبنى التاريخى دزقنيشن(2003)، ودان واخرين (1999) يدعون الى ترميم هذه المواد بدلا من ازالتها او استبدالها (حد ادنى من التدخل). على سبيل المثال دزقنيشن (2003) أفاد بأن مادة المبنى التاريخى حتى فى حالتها المتدهورة تساهم فى شخصية المبنى. ترميم هذه المادة بدلا من ازالتها او استبدالها هو هدف مهم للحفاظ.على اى حال، حيثما يكون الاستبدال ضرورى دان و وود (2004)، وهيوم (2007) اقترحا استعمال المواد نفسها. وايضا بريرتون (1991)، دزقنيشن (2003)، ودانو وود (2004) اقترحوا الحاجة الى الصدق فى استعمال المواد. بمعنى ان العمل الجديد يمكن تمييزه عن العمل القديم، مع عدم محاولة اخفاء او تزييف عمر العمل.على سبيل المثال دزقنيشن (2003) أفاد بأنه حيث الاستبدال يكون ضرورى، المادة الجديدة يجب أن تكون متوافقة مع المادة التاريخية فى المظهر، الملمس، اللون، الشكل، ورغم ذلك تكون قابلة للتمييز عن البنية التاريخية. اضافة الى ذلك، دزقنيشن (2003) ، سميت (2010) ، لازاروس (2007) وآخرين يؤكدون بأن مواد الترميم التى تستعمل فى المبانى التاريخية يجب ان تورد بشكل مناسب وتدمج مع المواد الموجودة، بينما المواد الجديدة يجب ان تميز وتحفظ تحت المراجعة. واخيرا دان واخرين دعوا الى ان يتلائم الحديث مع القديم (وليس العكس).

بأختصار أهم مبادئ الحفاظ التى توجه ارشاد للتعامل مع المبانى التاريخية كما تم مناقشته يمكن ان تحوصل فى خمسة مبادئ:

-الحد الادنى من التدخل

-الترميم بنفس المواد و التقنيات

-الترميم ينبغى ان يكون قابل للازالة (للتراجع عنه)

-الترميم ينبغى ان يكون بحساسية

-الصدق فى المواد المستعملة، بمعنى تمييز المواد القديمة عن الحديثة

مدى التوافق مع هذه الاسس تم دراسته فى مجموعة من المبانى التاريخية فى مدينة طرابلس، ليبيا.

المنهجية:

تهدف هذه الورقة الى ملاحظة الحالة المادية لعينة من المبانى التاريخية فى مدينة طرابلس، وتقييم مدىتوافق أعمال الترميم مع مبادئ الحفاظ المعمارى. ايضا، القاء الضوء على أهم الاسباب التى تؤدى الى التعارض مع هذه المبادئ. لغرض تحقيق هذه الاهداف تم إجراء بحث ميدانى فى مدينة طرابلس، ليبيا سنة 2010. طريقة جمع البيانات كانت الملاحظة والتى شملت ستة مبانى تاريخية. هذه المبانى تم ترميمها حديثا او كانت تحت

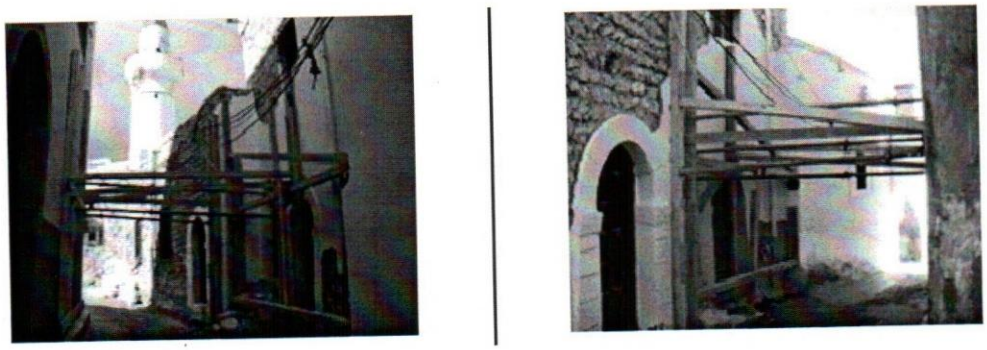
الترميم أثناء فترة البحث الميدانى. النتائج المتحصل عليها تم مقارنتها مع مبادئ الحفاظ المعمارى و تم تحليلها كميا و كيفيا.

النتائج و المناقشات:

ستة مبانى تاريخية تم دراستها وتشمل: جامع المشاط، مدرسة الفنون والصنائع، المتحف الاسلامى، القنصلية الانجليزية سابق، مصرف روما سابقا، والقنصلية الفرنسية سابقا.الملاحظات بخصوص أعمال الصيانة والترميم التى تم تنفيذها فى هذه المبانى التاريخية الستة تم تصنيفها الى أربعة أقسام: دعم المبنى ومعالجة التشققات، التعامل مع الرطوبة، إستبدال وإستعادة الملامح الاصلية للواجهات، وتوفير الخدمات والنواحى الامنية.

دعم المبانى التاريخية و معالجة التشققات:

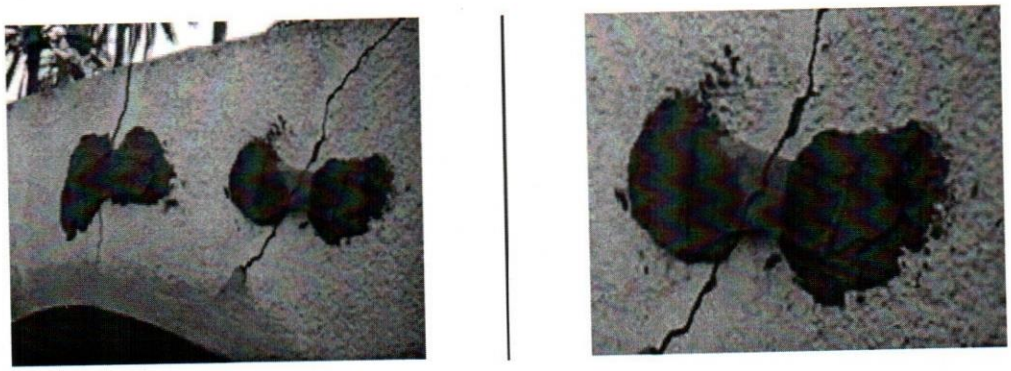
تم دعم الحوائط التى بها تشققات فى مسجد المشاط أثناء فترة الترميم (شكل 1). هذه العملية ضرورية لتفادى ضرر اكبر أو خطر السقوط. استنادا للمعايير البريطانية (ب س 1998)، الاسبقية ينبغي ان تعطى للعمل الذى ينبغى ان ينفذ بدون تأخير وهو الامن و السلامة، وذلك لمنع ضرر وشيك الحدوث، او تعطيل تدهور سريع. دعم الحوائط المتشققة هو فى قمة الاولوية للعمل فى المبانى التاريخية ويتكامل مع مبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون حساس.



شكل 1. مسجد المشاط، دعم الحوائط المتشققة أثناء أعمال الترميم (صورة بواسطة المؤلف)

لأعطاء مؤشر حالة خطورة الشقوق فى حوائط مسجد المشاط والمتحف الاسلامى تمت عملية مراقبة تمدد التشققات (شكل 2 و 3). توسع الشق يعطى مؤشر لوجود مشكلة هبوط فى القواعد أوحركة فى الحوائط، بينما ثبات إتساع الشق يؤشر الى حالة غير متضررة.

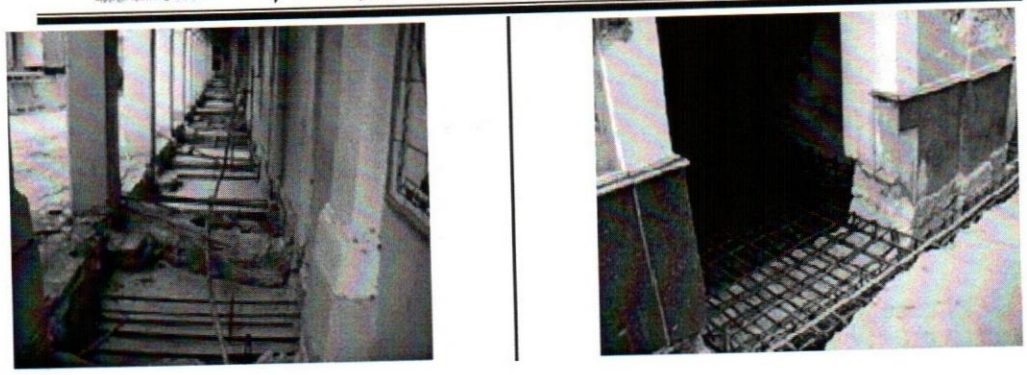
شكل 2. مسجد المشاط، مراقبة التشققات (صورة بواسطة المؤلف)



شكل 3. المتحف الاسلامى، مراقبة تمدد التشققات (صورة بواسطة المؤلف)

عملية تشخيص حالة المبانى التاريخية هو عمل ضرورى لحفظهم، كما ذكر بريتون (1991) بأنه "من الضرورى أن يتم تحديد الاسباب قبل تحديد المعالجات ولتعقب الحالة توجد حاجة لتشخيص دقيق وحريص يشمل، حيثما يكون مناسب مراقبة المنشأ". هذا يتكامل مع مبدأ "الترميم ينبغى ان يكون حساس".

فى مدرسة الفنون والصنائع هناك مبالغة فى استعمال الخرسانة المسلحة لدعم القواعد(شكل 4). هذا التدخل يتناقض مع مبدأ "الحد الادنى للتدخل"، بالرغم من ان الخرسانة المسلحة مناسبة لدعم القواعد بسبب قوتها ومرونة استعمالها ولكون العمل مخفى تحت الارض، الا ان السبب الرئيسى للتناقض فى هذه الحالة هو عدم التأكد وقلة المعرفة حول الكمية المطلوبة من الخرسانة المسلحة اللازمة لحفظ المبنى آمن.



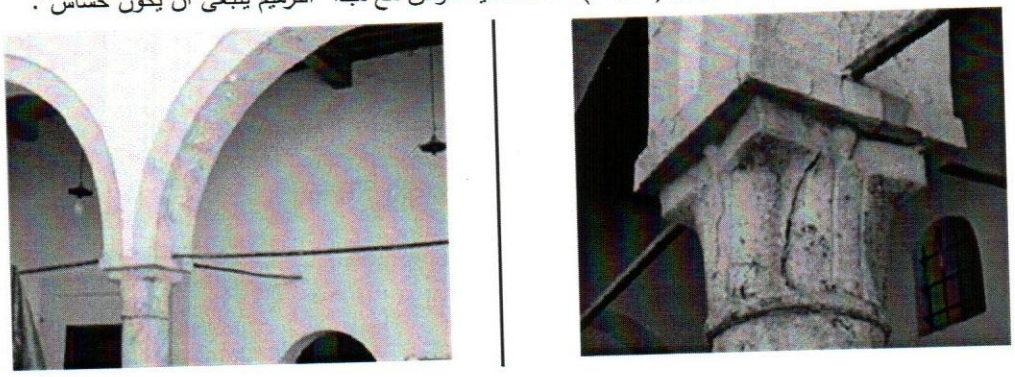
شكل 4. مدرسة الفنون و الصنائع، المبالغة فى استعمال الخرسانة المسلحة (صورة بواسطة المؤلف)

كما ان الاستعمال الضار للخرسانة المسلحة لمعالجة التشققات فى القنصلية الانجليزية سابقا (شكل 5) بأزالة اجزاء من حجارة الحائط و صب الخرسانة،بدلا من حشو الشق بمادة جيرية ملائمة وهذا هو الحل الملائم لهذه الحالة الذى يشدد عليه المختصون بمجال الترميم (تورڤال وآخرين، 2012). الاسمنت يلتصق بالحجارة ويتسبب فى ازالة اجزاء منها عند افتكاكه عنها. وهذا يتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى بخصوص 'الحد الادنى للتدخل، 'الترميم ينبغى أن يكون حساس و'الترميم ينبغى أن يكون من الممكن التراجع عنه أو إزالته'. عموما، الافتقاد للمعرفة فيما يتعلق بمعالجة التشققات فى مثل هذه الحالة هو أهم سبب آدى إلى التعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى.

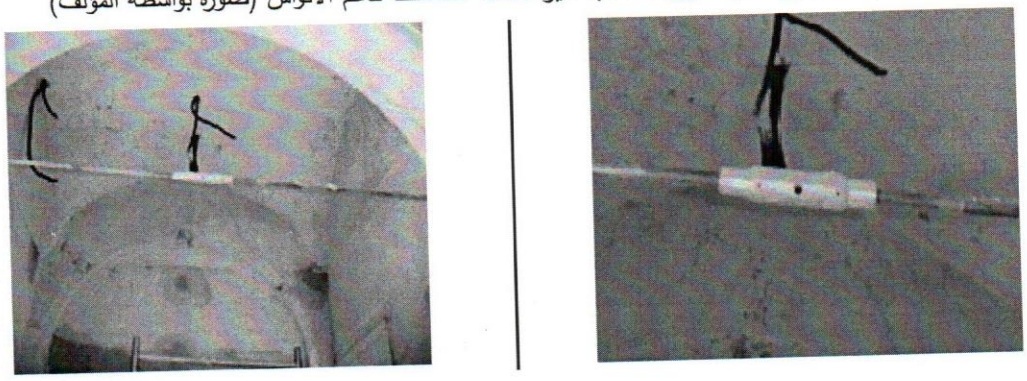
شكل 5. القنصلية الانجليزية سابقا، المبالغة و سوء استعمال الخرسانة المسلحة (صورة بواسطة المؤلف)

فيما يتعلق بدعم الاقواس بالقنصلية الانجليزية سابقا، الاختيار الخاطئ لنوع الروابط المعدنية و التى استعملت لدعم الاقواس افقيا تسبب فى تشققات بتيجان الاعمدة (شكل 6). هذا يتعارض مع مبدأ ان 'الترميم

ينبغى أن يكون حساس'. السبب الرئيسى الذى آدى الى التعارض فى هذه الحالة هو الافتقاد للمعرفة فيما يتعلق بالروابط المعدنية المناسبة لدعم الاقواس. على اى حال، فى المتحف الاسلامى تم استعمال روابط معدنية سابقة الاجهاد لمقاومة القوى الافقية بالاقواس (شكل 7). هذه العملية تتوافق مع مبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون حساس'.



شكل 6. القنصلية الانجليزية سابقا، روابط معدنية غير ملائمة استعملت لدعم الاقواس (صورة بواسطة المؤلف)

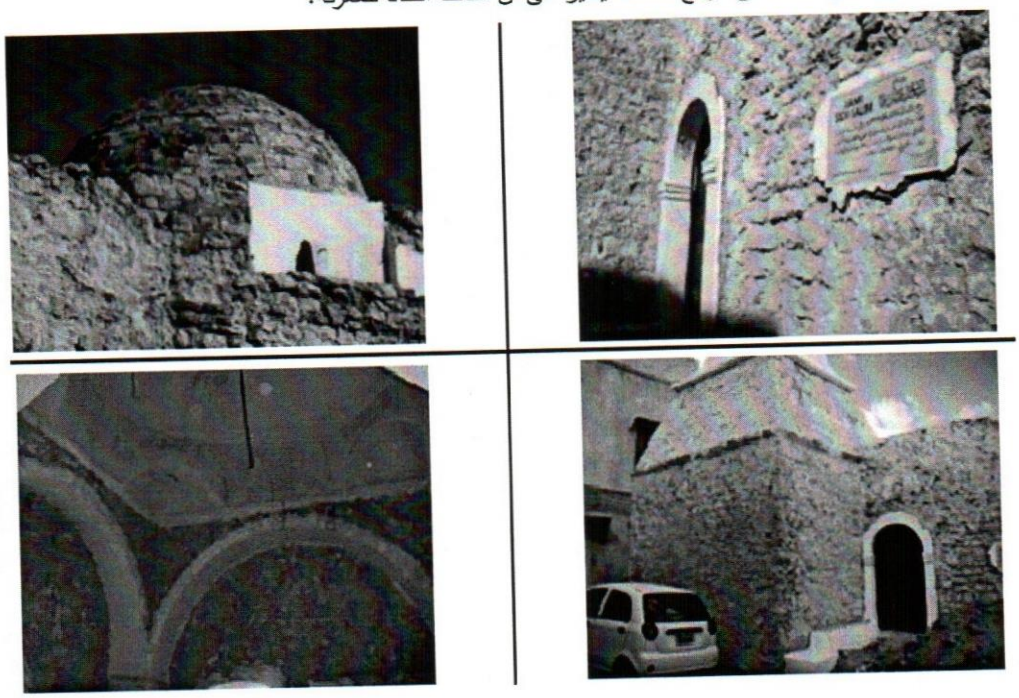


شكل 7. المتحف الاسلامى، روابط معدنية سابقة الاجهاد استعملت لدعم الاقواس (صورة بواسطة المؤلف)

التعامل مع الرطوبة:

لمعالجة الرطوبة بالحوائط و الاسقف بمسجد المشاط، اعمال الترميم اعتمدت على إزالة كل طبقات اللياسة للحوائط الداخلية والخارجية والاسقف والقبة (شكل 8) واعادة لياستها بمونة الاسمنت. ايضا هذا ما حدث فى أعمال التجديد السابقة بالقنصلية الانجليزية سابقا ومصرف روما سابق. إضافة للتسبب فى ضرر ناتج عن ان اللياسة الاسمنتية التى تلتصق بالحجر و تزيل اجزاء منه عند ازالتها، وكذلك تقليل قيمة المبنى التاريخى لأن مظهر المبنى بعد لياسته يبدوا كأنه جديد، فأنها تسبب فى زيادة تكلفة الترميم.ضرر أكثر ربما يحدث بسبب

الحوائط الخارجية والقباب الغير مغطاة باللياسة الملائمة أثناء موسم سقوط الامطار (قبل أعادة لياستها). هذا يتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى فيما يتعلق ب 'الحد الادنى من التدخل' و'ان الترميم ينبغى ان يكون حساس'. تكرار نفس الخطأ فى مواقع مختلفة يشير الى أن هنالك افتقاد للمعرفة.



شكل 8. مسجد المشاط، اعمال الترميم اعتمدت على إزالة كل طبقات اللياسة الداخلية والخارجية (صورة بواسطة المؤلف)

على كل حال، تحديد وترميم المساحات المتضررة فى القنصلية الفرنسية سابقا (شكل 9) يعتبر اقتصادى، سهل القياس، ويتكامل مع مبادئ 'الحد الادنى من التدخل'، 'الترميم ينبغى ان يكون حساس' و'الصدق فيما يتعلق بتمييز المواد الجديدة عن القديمة'.

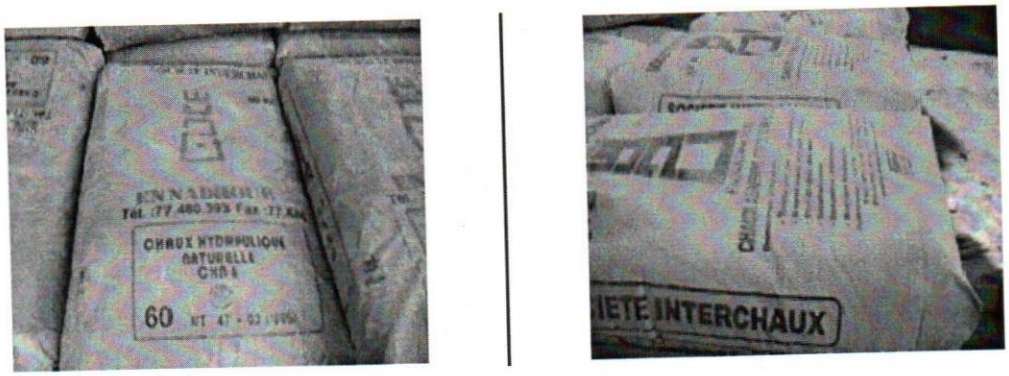
شكل 9. القنصلية الفرنسية سابقا، اعادة لياسة المساحات المتضررة (صورة بواسطة المؤلف)

وايضا، لمعالجة الرطوبة فى القنصلية الانجليزية سابقا (شكل 10) و مصرف روما سابقا بطرابلس (شكل 11) تم استعمال خلطة اسمنت بورتلاندى لأعادة لياسة الحوائط والاسقف. اللياسة بخلطة الاسمنت تسبب استمرار مشكلة الرطوبة وسلسلة من الاضرار بجسم المبنى التاريخى بسبب تكثف البخار داخل الحجر. فى المبانى التاريخية يؤكد الخبراء بأن "حرية حركة الهواء عبر جسم المبنى فى كلا الاتجاهين هو امر ضرورى"(لجنة نيوكاسل،2007).هذا يمكن تحقيقه عندما تستعمل المواد المسامية مثل مركبات الجير للياسة. ومن الاضرار الاخرى ان اللياسة بخلطة الاسمنت البورتلاندى تعطى مظهر جديد للمبنى التاريخى. وهذا ما أكد عليه هاي سى (2010) بأن "استعمال مواد غير مناسبة ينتج عنه ضرر للقيمة الثقافية للمبانى التاريخية". ان استعمال خلطة الاسمنت البورتلاندى للياسة حوائط واسقف المبانى التاريخية يتعارض مع مبدأ 'الحد الادنى من التدخل، مبدأ 'الترميم بنفس المواد والتقنيات'، مبدأ 'الترميم يكون قابل للتراجع عنه'، مبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون حساس' ومبدأ 'تمييز المواد القديمة عن المواد الحديثة فى الترميم'.

شكل 10. القنصلية الانجليزية سابقا، الرطوبة بالحوائط (صورة بواسطة المؤلف)

شكل 11. مصرف روما سابقا، رطوبة عالية بالحوائط (صورة بواسطة المؤلف)

عدم توفر المواد المناسبة فى السوق المحلى (الاسمنت المحلى هو المادة الشائعة و المتوفرة، بينما المركبات الجيرية غير متوفرة بالسوق الليبى)، و نقص المعرفة (تكرار نفس الخطأ فى مواقع متعددة) هى الاسباب التى ادت الى التعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى. على اى حال، فى مشاريع ترميم جامع المشاط و المتحف الاسلامى تم استيراد و استعمال خلطات الجير الهيدروليكى لاعادة اللياسة (شكل 12، 13 و 14). هذا يتكامل مع مبدأ 'الترميم بنفس المواد و التقنيات'.



شكل 12. مسجدالمشاط، مواد مستوردة (الجير الهيدوليكى والجير) لإعادة اللياسة (صورة بواسطة المؤلف)

شكل 13. مسجد المشاط، خلطة الجير الهيدوليكى تم اختبارها و استعمالها للياسة (صورة بواسطة المؤلف)

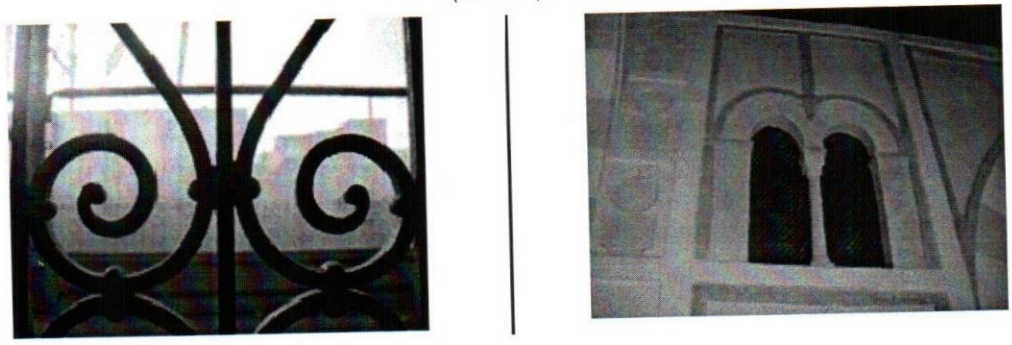
شكل 14. المتحف الاسلامى، مواد ترميم خاصة تم استيرادها لأعمال الترميم (صورة بواسطة المؤلف)

استبدال وإستعادة الملامح الاصلية بالواجهات:

الملامح الاصلية تم استعادتها بالنافذة المعلقة المفقودة بالواجهة الرئيسية لمبنى مصرف روما سابقا (شكل 15) بناء على صور قديمة للمبنى. هذه الصور و تواريخها تحكى لنا عن القديم و الحديث بالمبنى التاريخى، وايضا التغييرات التى حدثت به. هذا يساعد على انجاز اعمال الترميم بشكل صحيح و يساهم فى تحقيق مبدأ 'الترميم باستعمال نفس المواد و التقنيات'.

شكل 15. مصرف روما سابقا، الواجهة الرئيسية تم استرجاعها وفقا لصور قديمة (صورة بواسطة المؤلف)

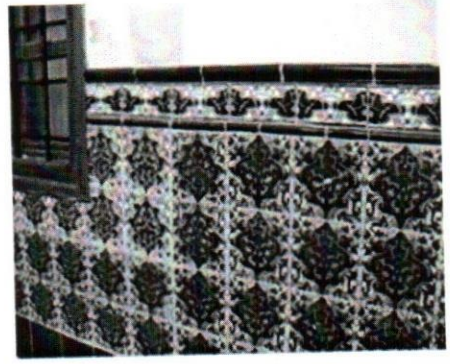
ايضا، بالمتحف الاسلامى، أعمال خشبية و معدنية قديمة تم ترميمها (شكل 16). الترميم عوضا عن الاستبدال يساهم فى تحقيق مبدئى 'الترميم ينبغى ان يكون حساس' و'الحد الادنى من التدخل'. على كلا، فى القنصلية الفرنسية سابقا، بالرغم من ان النوافذ الخشبية القديمة كانت موجودة اثناء عمليات الترميم السابقة الا ان عدم التأكد من متانتها (سبب متعلق بالامان) منعت تطبيق مبدأ الترميم فوق الاستبدال بمعنى'الحد الادنى من التدخل'، والنوافذ الاصلية استبدلت بنوافذ حديثة تم صنعها بنفس الشكل من نفس المواد و بنفس التقنيات محققة مبدأ 'الترميم يجب ان يكون بنفس المواد و التقنيات' (شكل 16).



شكل 16. المتحف الاسلامى، ترميم الاعمال المعدنية والخشبية (صورة بواسطة المؤلف)

شكل 17. القنصلية الفرنسية سابقا، استعمال نفس المواد بأعمال الخشب البديلة(صورة بواسطة المؤلف)

بالقنصلية الفرنسية سابقا، السيراميك المتضرر بحوائط الفناء الداخلى استبدل بسيراميك جديد. رغم ان السيراميك الجديد بنفس المقاسات ، المواد و الالوان الا انه يمكن تمييزه غن أعمال السيراميك القديمة (شكل 17). هذا يتكامل مع مبدئى 'الصدق مع المواد' و'الترميم بنفس المواد و التقنيات'.

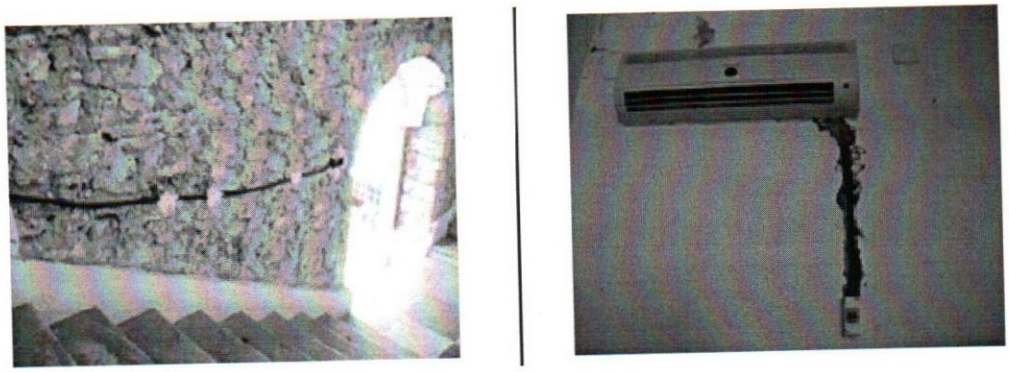


شكل 18. القنصلية الفرنسية سابقا، تمييز السيراميك الجديد عن القديم (صورة بواسطة المؤلف)

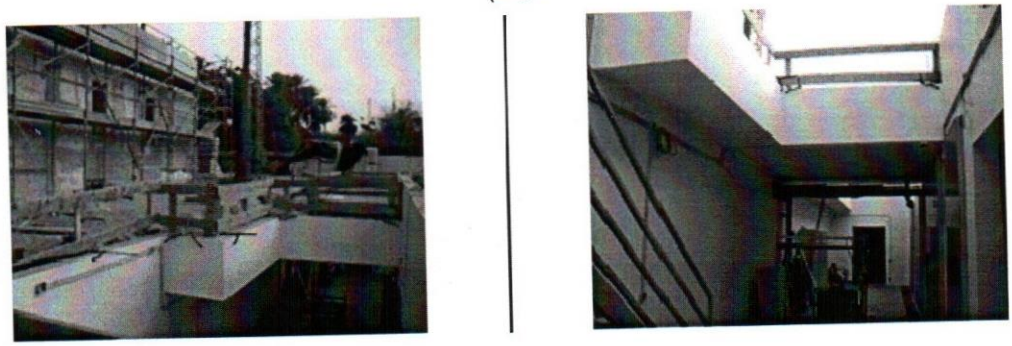
توفير الخدمات والامان:

فى مبنى القنصلية الفرنسية سابقا، تم توصيل خيوط الكهرباء عشوائيا فى الحوائط بشكل اثر سلبا فى مظهر و متانة الحوائط (شكل 19). هذا يتعارض مع مبدأ 'الحد الادنى من التدخل' ومبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون حساس'. السبب الذى آدى للتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى قد يعزى الى الافتقاد للمعرفة. بينما فى بالمتحف الاسلامى، خدمات تحت ارضية تم تأسيسها بجوار المبنى التاريخى لتوفير انظمة التزود بالمياه، الصرف الصحى و تكييف الهواء (شكل 20). الفكرة كانت بجعل هذه الخدمات غير مرئية، وضمان عدم تأثيرها على مظهر المبنى التاريخى. هذا يتوافق مع مبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون حساس'. فى نفس السياق، الفناء

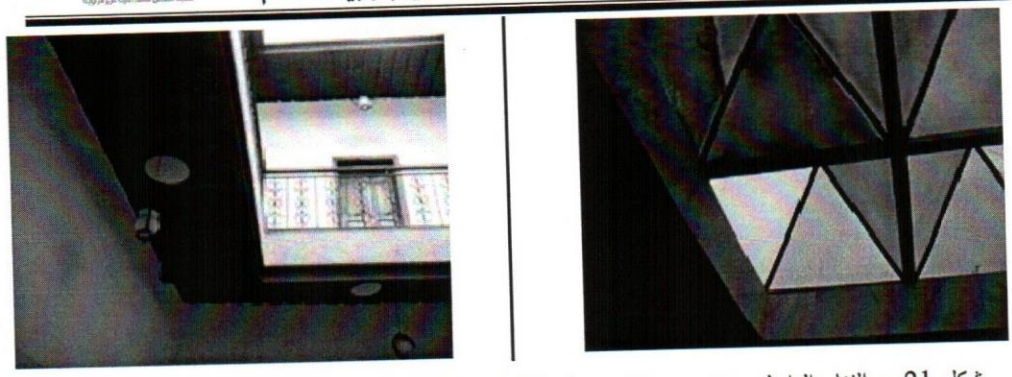
الداخلى بمبنى مصرف روما سابقا تم تغطيته بمواد حديثة قابلة للفك (شكل 21). الحاجة لتغطية الفناء تعزى الى الوظيفة الجديدة لهذا المبنى كفرع لمصرف الجمهورية. بالرغم من ان المواد الحديثة قد لا تتلائم مع المبنى التاريخى، هنالك سبب امنى فرض هذا التعارض مع مبدأ 'الترميم بنفس المواد و التقنيات'. من جهة اخرى، إستعمال المواد التى يمكن فكها او ازالتها من مكانها يتكامل مع مبدأ 'الترميم ينبغى ان يكون قابل للتراجع عنه او ازالته'.



شكل 19. القنصلية الفرنسية سابقا، تم توصيل خيوط الكهرباء عشوائيا فى الحوائط الحوائط (صورة بواسطة المؤلف)



شكل 20. المتحف الاسلامى، خدمات تحت ارضية تم تأسيسها بجوار المبنى التاريخى لتوفير انظمة التزود بالمياه، الصرف الصحى و تكييف الهواء (صورة بواسطة المؤلف)



شكل 21. ، الفناء الداخلى بمبنى مصرف روما سابقا تم تغطيته بمواد حديثة قابلة للفك (صورة بواسطة المؤلف)

النتائج الاحصائية:

اثنان واربعون ملاحظة اخذت من دراسة الاعمال المنجزة بستة مبانى تاريخية بمدينة طرابلس، ليبيا. النتائج بينت أن حوالى 40% من الاعمال تتكامل مع مبادئ الحفاظ المعمارى (جدول 1). مبدئى 'الترميم بنفس المواد والتقنيات' و 'تمييز المواد الحديثة عن القديمة' تحققا بنسبة تكامل 62.5% و50% على التوالى. بينما مبادئ 'الترميم ينبغى ان يكون حساسا'، 'الترميم ينبغى ان يكون قابل للتراجع عنه او للازالة' و 'الحد الادنى من التدخل' تحققوا بنسب تكامل منخفضة وهى على التوالى 46.66%، 25% و18.18%.

جدول 1. نسبة التوافق للاعمال المنجزة مع مبادئ الحفاظ المعمارى

: تعنى متوافق (أكثر من X أو √ تعنى أكثر من مبنى)√ : تعنى متعارض X

الأعمال المنجزة بالمبانى التاريخية	مبادئ الحفاظ المعمارى				
	الترميم بنفس المواد و التقنيات	الصدق فى المواد المستعملة	الترميم ينبغى ان يكون حساس	الترميم ينبغى ان يكون قابلللازالة	الحد الأدنى من التدخل
مسجد المشاط، دعم الحوائط المتشققة أثناء أعمال الترميم			√		
مسجد المشاط و المتحف الاسلامى، مراقبة تمدد التشققات			√		
مدرسة الفنون و الصنائع، المبالغة فى استعمال الخرسانة المسلحة لدعم القواعد					X
القنصلية الانجليزية سابقا، استعمال ضار للخرسانة المسلحة لمعالجة التشققات			X	X	X
القنصلية الانجليزية سابقا، روابط معدنية غير ملائمة استعملت لدعم الاقواس			X		
المتحف الاسلامى، روابط معدنية سابقة الاجهاد استعملت لدعم الاقواس			√		

القنصلية الانجليزية سابقا و مسجد المشاط، إزالة كل طبقات اللياسة			X XX		X XX
القنصلية الفرنسية سابقا، اعادة لياسة المساحات المتضررة		√	√		√
القنصلية الانجليزية سابقا و مصرف روما سابقا، استعمال الاسمنت البورتلاندى لإعادة اللياسة	X X	X X	X X	X X	X X
المتحف الاسلامى ومسجدالمشاط، خلطة الجير تم استعمالها للياسة	√				
مصرف روما سابقا، الواجهة الرئيسية تم استرجاعها وفقا لصور قديمة	√				
المتحف الاسلامى، ترميم الاعمال المعدنية و الخشبية			√		√
القنصلية الفرنسية سابقا، استبدال النوافذ مع استعمال نفس المواد بأعمال الخشب البديلة	√				X
القنصلية الفرنسية سابقا، السيراميك المتضرر استبدل بسيراميك جديد بنفس التصميم والمواد مع تمييز السيراميك الجديد عن القديم	√	√			
القنصلية الفرنسية سابقا، تم توصيل خيوط الكهرباء عشوائيا فى الحوائط الحوائط			X		X
المتحف الاسلامى، خدمات تحت ارضية تم تأسيسها بجوار المبنى التاريخى لتوفير انظمة التزود بالمياه، الصرف الصحى و تكييف الهواء			√		
مصرف روما سابقا الفناء الداخلى بمبنى تم تغطيته بمواد حديثة قابلة للفك	X			√	
نسبة التوافق للاعمال المنجزة مع مبادئ الحفاظ المعمارى	(5/8) 62.5%	(2/4) 50%	(7/15) 46.66%	(1/4) 25%	(2/11) 18.18%
	المتوسط: (17/42) %40.47				

المحصلة:

هدف البحث الى تقييم مدى تكامل التدخلات فى المبانى التاريخية بمدينة طرابلس مع مبادئ الحفاظ المعمارى،والقاء الضوء على أهم الاسباب التى آدت الى التعارض مع هذه المبادئ. النتائج بينت أن حوالى 40% فقط من الاعمال تتكامل مع مبادئ الحفاظ المعمارى. اغلب التعارضات تتمثل فى المبالغة فى التدخل، استعمال مواد غير قابلة للازالة والترميم غير الحساس. الاخطاء المتكررة والتى تتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى تعزى الى الافتقاد للمعرفة الكافية فيما يتعلق بمواد و طرق الترميم المناسبة. الاسباب الاخرى التى ادت الى التعارض هى عدم توفر مواد الترميم المناسبة بالسوق المحلى وايضا، اسباب متعلقة بالامن والسلامة. أخيرا، استباط الدروس المستفادة من التجارب الناجحة والغير ناجحة من أعمال الترميم السابقة هو مصدر مهم للمعرفة. هذه الدروس ينبغى ان تمرر الى مشاريع الترميم المستقبلية لتفادى تكرار الاخطاء من أجل الوصول الى حفظ ناجح لتراثنا المعمارى.

النتائج:

- حوالى 60%من اعمال الترميم بالمبانى التاريخية بعينة البحث تتعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى.
- اغلب التعارضات تتمثل فى المبالغة فى التدخل، استعمال مواد غير قابلة للازالة والترميم غير الحساس.

-الأسباب الرئيسية التى ادت الى التعارض مع مبادئ الحفاظ المعمارى تعزى الى الافتقاد للمعرفة الكافية فيما يتعلق بمواد وطرق الترميم المناسبة

-الاسباب الاخرى التى ادت الى التعارض هى عدم توفر مواد الترميم المناسبة بالسوق المحلى وايضا، اسباب متعلقة بالامن والسلامة.

التوصيات:

-ضرورة توثيق التجارب الناجحة والغير ناجحة من أعمال الترميم السابقة لإستباط الدروس المستفادة وتوفيرالمعرفة.

-الدروس المستفادة ينبغى ان تمرر الى مشاريع الترميم المستقبلية لتفادى تكرار الاخطاء من أجل الوصول الى حفظ ناجح لتراثنا المعمارى.

المراجع:

Brereton, C. (ed.) (1991).The repair of historic buildings: advice on principles and methods. English heritage: London, UK.

BSI (British Standards Institution). (1998)."Guide to the principles of the conservation of historic buildings."BS7913, London

Dann, N., and WoodS. (2004)."Tensions and omissions in maintenance management advice for historic buildings." Structural Survey, 22(3), 138 – 147

Dann, N., WorthingD. and Bond, S. (1999)."Conservation maintenance management-Establishing a research agenda." Structural Survey, 17(3), 143-153

Designation, M.H.(2003) Heritage Conservation Program Information. Available at: http://vancouver.ca/commsvcs/planning/heritage/Fact8.htm.

English Heritage.(2004)."Building Regulations and Historic Buildings."'(http://www.english-heritage.org.uk/publications/building-regulations-and-historic-buildings-balancing-the-needs/) (September, 12, 2018)

Feilden, B. (2004). Conservation of Historic Buildings, Architectural Press, London,

HECC (2010)."Factors affecting the Site (WHS)."(http://www.cornish-mining.org.uk/status/factors.htm)

Hume, I. (2007)."The philosophy of conservation engineering", in Forsyth, M. (ed.) Structure & Construction in Historic Building Conservation, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK

ICOMOS (International Council of Monuments and Sites).(1999)."The Burra Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance."(http://australia.icomos.org/) (September, 12, 2018)

Lazarus, D. (2007)."Maintenance of heritage architecture: implementation and practice." WIT Transactions on the Built Environment, 95, 319 – 328.

Newcastle Council. (2007)."Listed Buildings."(www.newcastle-staffs.gov.uk/Documents/Environment/Planning/Listed%20buildings%20and%20conservation%20areas.doc) (June, 20, 2012)

Smith, B. (2010)."Conserving period buildings and lime"(http://www.countrylife.co.uk/news/article/475248/Conserving-period-buildings-and-lime.html) (July, 12, 2012)

Sweetser, S. (2002)."Roofing for Historic Buildings."(http://www.nps.gov/tps/how-to-preserve/briefs/4-roofing.htm) (April, 24, 2012)

Torgal F.,Faria J. and Jalali S. (2012). "Some considerations about the use of lime –cement mortars for building conservation purposes in Portugal: A reprehensible option or a lesser evil?." Construction and building materials, 30, 488 – 494. (https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/16343/1/Pacheco%20Torgal.pdf) (August, 30, 2019)