

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / ماجستير إدارة المشاريع



عنوان البحث

مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية و الحفاظ عليها للأجيال
القادمة في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

يحيى سمير يحيى معبر

241001775

إشراف/

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

يمثل تراث الدول إنعكاسها لهويتها وتاريخها وهو الرابط بين ماضيها وحاضرها وأن التراث الثقافي الغني لأي منطقة أو دولة يمثل التنوع الحضاري الذي خلفته البشرية عبر العصور وهو أيضًا ما يساهم في تشكيل الهوية الثقافية والأثرية لتلك المدن، لهذا تبذل المؤسسات الثقافية جهودًا لتوثيق وصيانة وحماية وإعادة تأهيل المواقع الأثرية، ويمثل الإهتمام بالتراث العمراني والمناطق التاريخية وإحيائها هدفًا للنهوض بالوعي المجتمعي.

وتعد المملكة العربية السعودية أرض الحضارات وملتقى الثقافات عبر مر العصور لأنها أكبر إقتصاد عربي حاليًا ومن أكبر إقتصادات العالم، تركز المملكة على توفير مبادرات أمام الجيل الجديد من الشباب لبناء جسور ثقافية وتسهيل الحوار بين الثقافات، وتعد المواقع الأثرية المدرجة لدى اليونسكو للتراث العالمي شاهد على جهود المملكة في الحفاظ على تاريخ المنطقة، وأيضًا تهتم المملكة العربية السعودية بتاريخها وحماية تراثها الممتد من نشأت البشرية حتى الآن، ولضمان مستقبل أكثر أمنًا وتسامحًا وحيوية للشرق الأوسط والعالم ، ويشمل الشباب ما دون الثلاثين عامًا 70% من عدد السكان وهو ما يعكس ملامح المملكة في المستقبل.

تؤكد الإكتشافات الأثرية في عدد من مناطق المملكة خلال الأعوام الأخيرة ما تتميز به المملكة من مكانة تاريخية بوصفها ملتقى الحضارات، وطرق التجارة القديمة تعكس عمق تاريخ الجزيرة العربية ومدى مساهمتها الحضارية في التاريخ الإنساني.

كما تمثل هذه المواقع سجلًا حيًا وشاهدًا ملموسًا على تاريخ المملكة وإسهامها في الحضارة الإنسانية ثقافيًا وإقتصاديًا وعلميًا وهي بذلك تعد مصدر إعتزاز لكل مواطن.

مشكلة الدراسة:

تمثلت مشكلة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية و الحفاظ عليها في الصعوبات التي تعيق المحافظة على التراث العمراني ويمكن أن يعود ذلك لأسباب منها:

- الترميم العشوائي غير المدروس للأبنية من قبل أصحابها أو المستثمرين لعدم وجود قواعد أساسية للترميم.
- التطور الإجتماعي والإقتصادي وغياب الوعي بأهمية التراث العمراني.
- الإهتمام بالآثار دون محيطها العمراني وإشراكه في عملية المحافظة والتنمية.
- استخدام مواد تقليدية أثناء الترميم مثل الكحلة الإسمنتية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية ترميم التراث العمراني في كونه يحافظ على التراث الثقافي فهو يمكننا من فهم تاريخنا وثقافتنا، أيضًا يساعد ترميم الآثار على فهم السلوك والتقنيات والممارسات القديمة من خلال معرفتنا بالعالم القديم، وأيضًا يساهم في تعزيز السياحة والترفيه على المواقع التاريخية ويمكن استخدامه أيضًا لأغراض تعليمية في المدارس والجامعات.

أهداف الدراسة:

- المحافظة على صلابة التراث العمراني أثناء الصيانة والترميم.
- تحويل مباني ومشاريع التراث إلى موارد إقتصادية وإجتماعية وثقافية وسياحية.
- معرفة مخزون التراث للمناطق التاريخية الذي تزخر به المملكة وذلك من خلال الدراسات والإجراءات التي تمت في بعض المدن لحماية هذا التراث.

تساؤلات الدراسة:

مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية في المملكة العربية السعودية تتطلب النظر في عدة تساؤلات أساسية لضمان الحفاظ على هذه المواقع للأجيال القادمة. من بين هذه التساؤلات:

- ما هي الحالة الحالية للمواقع الأثرية:
- تحتاج إلى تقييم شامل لحالة المواقع الأثرية الموجودة، هذا يتضمن فحص هيكلي وتاريخي لكل موقع لتحديد الضرر الموجود وتحديد أولويات الترميم.
- ما هي التقنيات والأساليب المستخدمة في الترميم والصيانة:
- من المهم معرفة التقنيات والأساليب الحديثة التي يمكن استخدامها في ترميم وصيانة المواقع الأثرية. يشمل ذلك استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل التصوير ثلاثي الأبعاد والليزر لتوثيق الحالة الحالية والتخطيط للترميم.
- ما هي التحديات التي تواجه عمليات الترميم:
- يمكن أن تكون هناك تحديات مثل الظروف البيئية القاسية، ونقص التمويل، ونقص الكوادر المتخصصة. من الضروري وضع خطة للتغلب على هذه التحديات لضمان نجاح المشاريع.

- كيف يمكن تحقيق التوازن بين السياحة والحفاظ على المواقع الأثرية:
- المملكة العربية السعودية تسعى لتطوير السياحة الثقافية، ولكن يجب تحقيق التوازن بين جذب الزوار والحفاظ على المواقع. يتطلب ذلك وضع سياسات وإجراءات صارمة لحماية المواقع من التلف الناتج عن الزيارات المفرطة.
- ما هو دور المجتمع المحلي في الحفاظ على التراث:
- إشراك المجتمع المحلي في جهود الحفاظ ويمكن أن يكون له تأثير إيجابي، يجب تعزيز وعي المجتمع بأهمية الحفاظ على التراث وتشجيع مشاركتهم في عمليات الصيانة والترميم.
- كيف يمكن تمويل مشاريع الترميم والصيانة:
- دراسة مصادر التمويل الممكنة، مثل التمويل الحكومي، والشراكات مع القطاع الخاص، والمنظمات الدولية. قد يكون من المفيد أيضًا النظر في إمكانية فرض رسوم دخول للمواقع الأثرية واستخدامها لتمويل أعمال الترميم.
- ما هو الإطار القانوني والتنظيمي لحماية المواقع الأثرية:
- يجب دراسة القوانين واللوائح الموجودة لحماية التراث الأثري وكيفية تطبيقها. قد يتطلب الأمر تحديث أو تعديل هذه القوانين لضمان حماية فعالة.
- ما هي الاستراتيجيات الطويلة الأمد للحفاظ على المواقع الأثرية:
- وضع خطة استراتيجية شاملة للحفاظ على المواقع الأثرية، تتضمن برامج تدريبية للكوادر المتخصصة، واستراتيجيات لإدارة المخاطر، وبرامج للتوعية والتعليم.

فروض الدراسة:

- تتضمن فروض مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية في المملكة العربية السعودية عدة نقاط رئيسية، تهدف إلى توفير إطار عمل شامل لضمان الحفاظ على هذه المواقع للأجيال القادمة. هذه الفروض تشمل:
- فرض الحاجة إلى تقييم دقيق للحالة الحالية للمواقع الأثرية:
 - يُفترض أن هناك حاجة لتقييم شامل ودقيق لحالة كل موقع أثري لتحديد الضرر الموجود وأولويات الترميم. يتضمن ذلك استخدام التقنيات الحديثة مثل التصوير ثلاثي الأبعاد والليزر.
 - فرض استخدام تقنيات وأساليب متقدمة في الترميم:
 - يُفترض أن استخدام التكنولوجيا الحديثة وأساليب الترميم المتطورة يمكن أن يزيد من فعالية وكفاءة عمليات الترميم والصيانة، ويساهم في الحفاظ على المواقع الأثرية بصورة أفضل.

- فرض وجود تحديات محددة تؤثر على عمليات الترميم والصيانة:
- يُفترض وجود تحديات بيئية، مالية، وإدارية تؤثر على عمليات الترميم والصيانة، والتي يجب دراستها ومعالجتها لضمان نجاح المشاريع.
- فرض الحاجة إلى توازن بين السياحة والحفاظ على المواقع:
- يُفترض أن تحقيق التوازن بين تطوير السياحة الثقافية وحماية المواقع الأثرية يتطلب سياسات وإجراءات صارمة، ويشمل ذلك تحديد أعداد الزوار ووضع قيود على الأنشطة التي قد تلحق ضرراً بالمواقع.
- فرض أهمية دور المجتمع المحلي في الحفاظ على التراث:
- يُفترض إشراك المجتمع المحلي في جهود الحفاظ على التراث يمكن أن يعزز من فعالية هذه الجهود، ويزيد من وعي الناس بأهمية المواقع الأثرية، ويشجع مشاركتهم في حماية هذه المواقع.
- فرض الحاجة إلى مصادر تمويل متنوعة ومستدامة:
- يُفترض أن تمويل مشاريع الترميم والصيانة يتطلب مصادر متنوعة ومستدامة، بما في ذلك التمويل الحكومي والشراكات مع القطاع الخاص والمنظمات الدولية.
- فرض ضرورة وجود إطار قانوني وتنظيمي فعال:
- يُفترض أن القوانين واللوائح الحالية بحاجة إلى تعزيز أو تحديث لضمان حماية فعالة للمواقع الأثرية، وأن هناك حاجة إلى تطبيق صارم لهذه القوانين.
- فرض أهمية وضع إستراتيجيات طويلة الأمد:
- يُفترض الحفاظ على المواقع الأثرية يتطلب وضع إستراتيجيات طويلة الأمد تشمل برامج تدريبية للكوادر المتخصصة، وإدارة المخاطر، وبرامج للتوعية والتعليم.

الدراسات السابقة:

في بداية البحث نتطرق إلى مفهوم " التراث العمراني " وهو لفظ يطلق على نواتج الحضارات السابقة التي يتم توارثها من الإنسان ورغباته وأحاسيسه ، وهيا نتائج تجارب سواءً كانت في ميادين تخص العلم أو الفكر أو اللغة ويمتد التراث ليشمل جميع النواحي المادية والوجدانية للمجتمع من فلسفة ودين وفن وعمران(1).

كما يعرف التراث العمراني بأنه يمثل الجانب المادي من التراث الحضاري ذاكرة الأمة بكل ما فيها من أحداث نمت على مرّ التاريخ، و تأثرت بالظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية، ويعكس عمق التفاعل الإيجابي للإنسان مع البيئة المحيطة(15).

أهم دوافع الحفاظ على التراث العمراني(9):

- حماية الإرث الوطني لأسباب تاريخية وروحية ووطنية واجتماعية وجمالية ووظيفية .
 - تزايد المهددات للمباني التاريخية بالزوال وضرورة التكيف لملائمة المتغيرات المعاصرة.
 - إضفاء التباين في النسيج الحضري جماليًا وتطبيقيًا ووظيفيًا تتناسب مع تنوع رغبات السكان.
 - الجدوى الاقتصادية للحفاظ على التراث و تحويله لمناطق جذب سياحي وشهرة وأهمية.
 - الجوانب الروحية والقيمة: المعنى الروحي لارتباط الإنسان بالماضي الذي يعتز ويفخر به
 - الجوانب الاجتماعية: حيث تحفظ المناطق التاريخية النموذج المثالي للسلوك الاجتماعي المتأصل للمجتمع .
 - الجوانب الاقتصادية: حيث يمكن أن تكون مشاريع الحماية ذات مردود إقتصادي مهم وحفظ القاعدة الاقتصادية لتلك المناطق وتشجيع الصناعات التقليدية ودعم السياحة الداخلية.
 - الجوانب الترفيهية: فالإنسان يستمتع بعناصر تربطه بالماضي لإحتوائه على ذكريات وتوضيحات وتجارب الأجداد.
 - الجوانب العلمية: فهو وسيلة تعليمية حاضرة وفعالة لأنها تشهد على الماضي العريق.
- تطلب نجاح الحفاظ على المناطق التاريخية معالجة النسيج الحاضر بشكل متكامل وشامل من خلال تحديد الأهداف والمقاصد من الحفاظ، وتجزئة المشروعات لعدة مراحل، والإيقاف الفوري للتطوير في المناطق التي تقع فيها مناطق تراثية (12).

التراث العمراني في المملكة العربية السعودية :

للمملكة العربية السعودية مكانة مرموقة بين دول العالم، وقد ميزها الله حينما جعلها مهدًا للإسلام وبلد الحرمين الشريفين ، وهي تحظى ببعد حضاري يتمثل في عمقها الحضاري الذي يعود للعصور القديمة وما قام على أرضها من ممالك ودول والتي تؤكد لها الشواهد الأثرية والتراثية المنتشرة في المملكة إضافةً إلى كونها ملتقى للحضارات وجسرًا للتواصل الحضاري (6).

تتخذ المملكة العربية السعودية بثروة من التراث العمراني المنتشر والمتنوع في جميع أرجاء المملكة، فمنه ما يعود إلى الأمم السالفة مثل مدائن صالح بالعلا والأخدود بنجران، وتيماء في شمال الحجاز، ومنه ما يعود إلى الحضارة الإسلامية مثل الحرم المكي الشريف في مكة المكرمة والحرم النبوي بالمدينة الشريف المنورة، هذا بالإضافة إلى التراث العمراني المتعلق بالأزمنة المتأخرة المرتبط بأحداث تاريخية وسياسية . مثل طقة قصر الحكم بالرياض(8).

ويدل التنوع الفريد من التراث العمراني على خصوصية المملكة دون غيرها في هذا الجانب والتي يجب أخذها في الاعتبار عند القيام بعمليات الحفاظ على التراث العمراني .

وتتميز العمارة المحلية بالمملكة بتعدد السمات المعمارية التي يمكن تصنيفها حسب طرق ومواد البناء المستخدمة أو تبعاً لوقوعها في الريف أو الحضر، إضافة إلى أنها نتاجه لإختلاف البيئات المناخية والطبيعية والإجتماعية السائدة إنعكاساً لمؤثرات ثقافية خارجية وفرت على الجزيرة العربية وبشكل خاص عن طريق إمتزاجها بقوافل التجارة وطرق الملاحة البحرية، والحج إلى البقاع المقدسة القادمة من شتى بقاع العالم.

في المملكة أنواع وأنماط للتراث العمراني :

تبين إحدى الدراسات الهامة لوزارة الشؤون البلدية والقروية التي تناولت التراث العمراني السعودي المخزون الهائل للتراث العمراني الذي تزخر به المملكة مما يتطلب حمايته حفاظاً على الهوية المحلية والتاريخية (11).

- مدائن صالح (أو مدينة الحجر): هو موقع أثري يقع في محافظة العلا يعود إلى الألفية الثالثة قبل الميلاد، واتخذوا من بيوت الحجر المنحوتة فيها معابد ومقابر.



شكل (1): مدائن صالح.

- الدرعية التاريخية: تقع شمال غرب مدينة الرياض، ويرجع تاريخها إلى منتصف القرن التاسع الهجري. و تعد واحة من واحات وادي حنيفة استقطبت الاستقرار الحضري منذ أقدم العصور. وتتميز بالمعالم المتوائمة مع البيئة المحيطة .



شكل (2): الدرعية التاريخية.

- جدة التاريخية: يعود تاريخها إلى عصور ما قبل الإسلام. وتشمل عدداً من المعالم والمباني الأثرية والتراثية، مثل آثار سور جدة وحاراتها التاريخية: (حارة المظلوم، وحارة الشام، وحارة اليمن، وحارة البحر)، كما يوجد بها عدد من المساجد التاريخية أبرزها: (مسجد عثمان بن عفان) مسجد الشافعي، ومسجد الباشا.



شكل (3): جدة التاريخية.

- قصر المصمك: هو حصن محكم مربع ذو أبراج وجدران سميكة يقع في الحي القديم في وسط مدينة الرياض، واقترن هذا الحصن بملحمة فتح الرياض البطولية على يد الملك عبد العزيز آل سعود - رحمه الله في فجر الخامس من شهر شوال عام ١٩١٣ هـ وعمارته على الطراز النجدي (9).



شكل (4): قصر المصمك.

- قصر المربع: شيده الملك عبد العزيز يرحمه الله بعد أن استقرت الأمور بالمملكة مع توحيد البلاد 1351 هـ ، والقصر على شكل مستطيل يبلغ عرضه 300متراً وطوله 400 متراً وبارتفاع طبقتين مع سترة السطح، وبني بأسلوب البناء المحلي على الطراز النجدي واستخدم في بنائه الطين واللبن وجذوع النخيل والأثل.
- العلا: تقع مدينة العلا في الجزء الشمالي الغربي من المملكة العربية السعودية بين المدينة المنورة وتبوك. وهي من أكبر وأهم المناطق الحضارية القديمة في الجزيرة العربية لوقوعها على الطريق الرئيسي للتجارة الرابط بين الشام واليمن. ويوجد بها عدد من الأضرحة المنحوتة نحتاً هندسياً دقيقاً واحتوى على عدد من النقوش الدادانية والمعينية والليثانية والتمودية والنبطية، وفيها بقايا سد، ومن آثار العلا الإسلامية قلعة تقع على قمة جبل موسى (7).
- إضافة لتلك المواقع هناك كم هائل من المواقع والمباني التراثية في شتى أصقاع المملكة تعكس الهوية والتراث والتاريخ والأصالة لكل منطقة من مناطق المملكة، مثل:
- بيت نصيف بجدة وقصر الإمارة القديم بالرس وقرية العصاء وقصر الإمارة بنجران وقلعة أعيرف بحائل وسوق المجلس التراثي بالمذنب وحصن الكاف بالجوف وجبل الصعيدي وقرية أم الأجراس وقرية الحديثة القديمة.

تقيم حالة المواقع الأثرية الموجودة بالمملكة(8):

إشكالية فقد المواقع التاريخية بدأت تتشكل بوضوح منذ منتصف السبعينيات، عندما بدأت المملكة في وضع خطط التنمية عام 1970م، وعندما بدأت طفرة النفط عام 1975م، وتصاعد دخل الدولة والبدء في قروض صندوق التنمية العقارية، الأمر الذي أدى إلى هجرة السكان من أوساط المدن ومن القرى التاريخية إلى المناطق والأحياء الجديدة التي أتاحها الموازنات الكبيرة للدولة.

منذ ذلك الوقت وحتى وقت قريب والمواقع التاريخية في تراجع مستمر، وقد تم خسارة الكثير منها، التي تتطلب التدخل من قبل الدولة، حيث كان هناك وعي مبكر بأهمية هذا التدخل من خلال صدور نظام الآثار عام 1972م، إلا إن هذا النظام لم يطبق ولم يصاحبه تشغيل مؤسسات قادرة على حماية المواقع التاريخية وتنميتها.

يهدف هذا الكتاب لدراسة تأثير سياسات المحافظة على التراث العمراني على المواقع التاريخية في المملكة العربية السعودية لتحقيق هذا الهدف .

بمراجعة الحالات الدراسية العالمية للمحافظة على التراث العمراني، تم التوصل إلى إنه أي سياسات مرتبطة بالتراث العمراني يجب أن تركز على خمس عوامل أساسية هي:

- التنظيمات والإدارة.
- التوعية الاجتماعية.
- التمويل.
- التعليم.
- التقنيات المرتبطة بالترميم.

تدور هذه العوامل الخمس كلها في إمكانية المحافظة وتطوير وتشغيل المواقع التاريخية، تدور حول استخدام هذه العوامل الخمسة في التجارب التي تمت في المملكة خلال العقدين الآخرين، وتتبع كل القرارات والتنظيمات التي تم إصدارها خلال تلك الفترة، واكتشفت أنه لم يكن هناك عمل مؤسسي واضح يجمع هذه المحاولات ولم يكن هناك متابعة للأنظمة والقوانين التي لم تكن كافية أصلاً، بالإضافة إلى أنه لم تكن هناك عقوبات ولم يكن هناك وضوح لمصادر التمويل، كل ذلك قبل أن تتضمن الآثار العمرانية للهيئة العامة للسياحة والآثار عام 2008م (14).

ركزت الدراسة على البحث عن مستويين من مصادر المعلومات ومتابعة التغيرات من خلال رصد جميع المبادرات التي قامت بها الهيئة العامة للسياحة والآثار بصفتها الجهة الحكومية المسؤولة عن التراث العمراني والمبادرات التي قام بها الناس أنفسهم كذلك.

كما قامت الدراسة بربط مصدري المعلومات مع بعضها البعض من أجل إثراء التحليل ووضع المبررات للتغيرات التي تشهدها المملكة للمحافظة على التراث العمراني في الوقت الراهن، وعليه تم تقسيم

البحث إلى جزء نظري/ ميداني، يحتوي على ثلاثة فصول تتبع فيها التجارب العالمية والتجارب العربية والمحلية، وجزء آخر ميداني، يحتوي على ثلاث فصول ركز إحداها على التنظيمات والإدارة، والأخرى على التوعية الإجتماعية، والأخيرة على التعليم والتقنية والتمويل.

كما تم توظيف (التحليل) الثنائي لمصادر المعلومات التي اعتمد عليها البحث في قراءة مؤشرات التحولات التي تحدث الآن في المملكة فيما يخص المحافظة على التراث العمراني (15).

تقنيات الترميم المستخدمة في الحفاظ على التراث العمراني:

في دراسة حديثة استخدمت فيها مواد وألياف كربونية بحجم النانو بجانب استخدام الأنزيمات وذلك في تنظيف ترسبات سوداء ناتجة عن التلوث على أسطح وأعمدة رخامية في روما بإيطاليا، وقد أعطت التجربة نتائج ناجحة في إزالة هذه الترسبات. (2).

في دراسة عن تأثير سُمك الجدار على عملية التحكم في رطوبة الجدران بأسلوب تهوية الجدران من الأسفل، توصلت إلى أن تغير سُمك الجدار ما بين ٢٠ الى ١٠٠ سم له تأثير ولكن بسيط على كفاءة أسلوب العلاج بتهوية أسفل الجدران، بحيث إذا كان سُمك الجدار ٢٠سم فإن نسبة إنخفاض الرطوبة في الجدار بأسلوب التهوية تقل بنسبة ٣٠ % بينما تقل بنسبة ٢٠,٩ % إذا كان سُمك الجدار ٦٠سم، في حين إذا كان سُمك الجدار ١٠٠ سم فإن نسبة الرطوبة تقل بحوالي ١٥,٦ % أيضا فيما يتعلق بالتحكم في رطوبة الجدران فقد أشارت دراسات أخرى إلى أن تهوية أسفل الجدران تعتبر من أنسب الوسائل لتحكم في ارتفاع الرطوبة في الجدران (4).

سياسات الحفاظ على المناطق التراثية (3):

- الوقاية :

يقصد بها حماية الموقع التراثي وذلك بالتحكم بالبيئة المحيطة وهو أحد أنواع التدخل غير المباشر في عملية الحفاظ، وبالتالي منع تنشيط عوامل التلف عن طريق المراقبة والصيانة الدورية المستمرة، وعملية الوقاية تضم أعمال التحكم في درجات الحرارة و الرطوبة و الإضاءة بداخل المباني، واتخاذ التدابير اللازمة لمنع الحريق والتخريب والسرقة، وإجراء أعمال التنظيف المستمرة.

كما تشمل الوقاية على إجراءات التحكم والتقليل من تأثير الملوثات الجوية والإهتزازات الناتجة عن حركة المركبات، وكذلك مراقبة المياه تحت سطحية ومحاولة التحكم بها بالإضافة إلى التحكم في أعداد الزوار وتصرفاتهم بداخل المبنى.

- الحفاظ :

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

إجراءات و تعميمات عملية الحفاظ :

- التقوية :

هي عملية إضافة أو تطبيق لواصق أو مواد تدعيمية بداخل التركيب الأصلي لمادة البناء، بغرض زيادة ديمومته وسلامته. وأعمال التقوية عبارة عن إجراء التقوية بالمواد المقوية وذلك بحقنها و إدخالها في مادة الأثر؛ عندما يثبت لنا ضعفها وعدم قدرتها على البقاء في مواجهة الأخطار وعوامل التلف مستقبلاً.

ويعتبر استخدام المواد و الأساليب التقليدية أمراً ضرورياً، أما إذا ثبت عدم ملائمتها لطبيعة مادة البناء القديمة والظروف المحيطة فيمكن اللجوء إلى المواد و الأساليب الحديثة إذا ثبت ملائمتها بالتجربة، وبشرط أن تكون قابلة للإسترجاع.

- الترميم :

عملية عالية التخصص، تهدف إلى الحفاظ والكشف عن القيمة الجمالية والتاريخية للأثر، وهي عملية قائمة على أساس إحتراف المادة الأصلية والوثائق الحقيقية ، ويجب أن تتوقف أعمال الترميم عندما يبدأ التخمين.

علاوة على ذلك فإن أي عمل إضافي والذي لا غنى عنه يجب أن يكون متميزاً عن التركيب المعماري ويحمل طابعاً حديثاً.

الترميم يقصد بها لغة عملية الإعادة أو الإسترجاع، وعملية الترميم هي أحد الأساليب المستخدمة في علاج المباني و المواقع القديمة، وكما ذكر سابقاً فإن عملية الترميم هي محاولة إظهار وإعادة شكل الموقع أو أحد أجزائه أو أحد ملامحه إلى حالة سابقة معروفة كان عليها في وقت من الأوقات؛ عن طريق إزالة بعض الأجزاء أو إعادة تجميع بعض الأجزاء دون استخدام مواد دخيلة موثوقة.

إذا فإن نطاق العمل في هذا النوع من العلاج على المبنى يتطلب جهود مالية، ووثائق أصلية و يتمثل في إزالة أجزاء من فترات سابقة، أو استبدال أجزاء مفقودة من فترات ترميم سابقة، وذلك باستخدام مواد تقليدية أو مواد ملائمة للمواد المستبدلة.

إن أول خطوة في عملية الترميم هي تحديد الأجزاء والمواد التي تعود لفترة ترميم سابقة، والمراد الحفاظ عليها، ومن ثم حمايتها وصيانتها بأقل نسبة من التدخل بحيث تكون كعمل تحضيري لخطوة علاج لاحقة. تعتبر عملية استبدال جزء كامل مفقود أو متدهور يعود لفترة ترميم سابقة أحد خطوات الترميم.

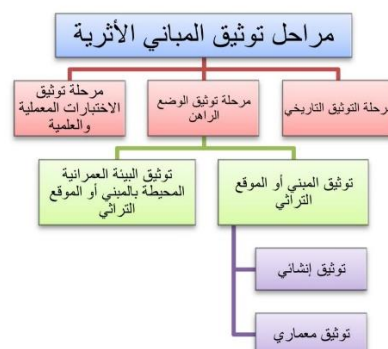
ويجب أن تكون المواد المستخدمة في الترميم متناسقة مع الكل ويمكن تمييزها بنظرة تدقيق، ويفضل استخدام مواد تقليدية، كما بالإمكان استخدام مواد بديلة؛ حيث أن الهدف من عملية الترميم هو إعادة المظهر القديم لفترة تدخل سابقة وليس الحفاظ على أجزاء معينة، مع ضرورة توثيق جميع هذه الأعمال وتأريخها.

ويجب الأخذ في الاعتبار أنه يجب إحترام التدخلات السابقة والحفاظ عليها. فعندما يتكون الموقع من طبقات أو تدخلات تاريخية مختلفة، فإن إزالة أحدها لا يمكن تبريره إلا ضمن ظروف معينة، كأن يكون الجزء المراد إزالته أقل أهمية من الجزء المراد إظهاره، على أن يتم توثيق الأجزاء المزالة بشكل دقيق .

التوثيق الرقمي للآثار(16):

مفهوم التوثيق وأهميته :

إن الغرض الأساسي لتوثيق التراث المعماري هو تسجيل حالته تمهيداً لتشخيص مظاهر التدهور وتحديد أفضل الوسائل المقترحة للعلاجه، تمر عملية التوثيق السابقة لأعمال الحفاظ أو إعادة التأهيل بعدة مراحل يمكن إستعراضها من خلال الشكل.



مراحل توثيق التراث المعماري (16):

مرحلة التوثيق التاريخي للمبنى أو الموقع التراثي هي أول مرحلة من مراحل التوثيق ويتم فيها دراسة الجوانب التاريخية للمبنى وعمل سجل للشكل والخرائط القديمة للمبنى التراثي وفي هذه المرحلة يجب أن توفر المعلومات الكافية عن مايلي:

- تاريخ المبنى وثيقة الآثر والوظيفة الأصلية للمبنى التراثي.
- طريقة الإنشاء ومراحل تنفيذ المبنى.
- ظروف البيئة العمرانية المحيطة بالمبنى أو الموقع التراثي.
- الطابع المعماري للمبنى والعوامل المؤثرة عليه.
- توضيح أهم التغيرات التي لحقت بعناصر المبنى.
- حصر التلفيات الموجودة والأضرار التي لحقت بالمبنى أو الموقع.
- حصر لكل الدراسات السابقة التي تمت على المبنى.

مرحلة توثيق الإختبارات العلمية:

تشمل هذه المرحلة تحليل البيئة العمرانية المحيطة ومن خلال هذه المرحلة يتم تحديد المشاكل التي يعاني منها المبنى والتحديات عليه، تنقسم مرحلة توثيق الوضع الراهن إلى جزئين توثيق الوضع الراهن للبيئة العمرانية المحيطة بالمبنى التراثي، عندما تكون دراسة الوضع الراهن لموقع تراثي يلزم معرفة ودراسة جميع الجوانب الطبيعية والعمرانية للموقع، وعندما تكون تلك الدراسة لمبنى تراثي منفرد فيلزم دراسة البيئة المحيطة له لتحديد كيفية معالجتها بطريقة تساهم في بقاء المبنى.

يساعد في عملية التوثيق استخدام نظم المعلومات الجغرافية حيث يتم إفراغ المعلومات التي تم جمعها الخاصة بالبيئة المحيطة في خرائط على الحاسب الآلي، وذلك لتحديد منطقة الدراسة وتحديث الخرائط المساحية للمنطقة، حيث يتم مراجعة هذه الخرائط المساحية وإستكمال الناقص بالرفع المساحي لتحقيق تكامل البيانات المساحية.

توثيق الوضع الراهن للمباني التراثية وينقسم إلى قسمين أساسيين هما كالتالي:

التوثيق الإنشائي:

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل لأن من خلالها يتطلع المختصون علي الحالة الإنشائية لعناصر ومكونات المبني المختلفة ويتم توثيق التالي:

دراسات الأساسات والتربة من خلال دراسة حركة ومنسوب ونوعية المياه الجوفية، ونوع وطريقة المبني عند التأسيس، و إنزال كافة المعلومات وتسجيلها على الحاسب الآلي.

الحالة الإنشائية لعناصر المبني المختلفة بما فيها الأحمال الميتة والحية الواقعة عليها ويتم عمل هذه الدراسات بواسطة التمثيل الرياضي للمبني التراثي وذلك عن طريق الحاسب الآلي.

التوثيق المعماري:

يتم فيه رفع دقيق وتسجيل لكافة الفراغات المعمارية، وذلك من خلال المساقط الأفقية والواجهات الرأسية والمساقط ثلاثية الأبعاد ويتم الرفع والتوثيق المعماري من خلال خطوتين هما:

الرفع المساحي: يهدف إلى توضيح علاقة المبني التراثي بالوسط المحيط به من طرق ودراسة المناسيب داخله وربطها بمجموعة من نقاط على خرائط بمقياس رسم مناسب بالمحيط التراثي ويتم رفع المبني بواسطة جهاز Total station.

الرفع المعماري الغرض الأساسي للرفع المعماري هو تسجيل حالة كافة عناصر المبني وتحديد الأضرار التي قد توجد في عناصر المبني التراثي، ويتم ذلك علي رسومات خطية تفصيلية كاملة البيانات والقياسات، ويتم رفع الحوائط و الأرضيات والأسقف والتفاصيل الدقيقة مع توضيح مظاهر التدهور عليها.

تكنولوجيا التصوير الفوتوجراممري :

كان أول استخدام لكلمة الفوتوجراممري في الفترة ١٨٧٠-١٨٨٥ م حيث اتسع نطاق التصوير الجوي أثناء الحرب العالمية الأولى والثانية لأغراض عسكرية و زادت نطاقات تطبيقات هذا العلم بظهور الحسابات الرقمية مما أدى إلى تقدم هائل في إستعمال المساحة التصويرية، ومنها إنتشر اسم المساحة التصويرية الرقمية الغرض من تلك التكنولوجيا تسجيل الآثار تسجيلًا دقيقًا والحصول على معلومات وقياسات ثنائية وثلاثية الأبعاد عن العناصر المراد دراستها خلال عملية التسجيل بواسطة الأشكال

الضوئية، بدون التعامل مباشرة مع المبنى التراثي حتى لا يؤثر على عناصره، يسهل للمختصين في مجال الترميم دراسة وتقييم الفترات الزمنية المختلفة للمبنى التراثية ويصنف بطريقة أخرى حسب المسافة الفاصلة بين آلة التصوير الماسح الليزري: هي أداة لتحليل بيانات شكل أو لون عناصر المبنى التراثي وتحويلها إلى مجسمات رقمية ثلاثية الأبعاد، ويستخدم شعاع الليزر بدون تعامل مباشر.

المنطلقات النظرية للدراسة:

يمكن الإعتماد على مجموعة من المنطلقات النظرية التي توفر إطاراً فكرياً ومنهجياً لإدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية والحفاظ عليها للأجيال القادمة في المملكة العربية السعودية. هذه المنطلقات تشمل:

- نظرية الحفاظ الوقائي:

تعتمد هذه النظرية على مبدأ الوقاية بدلاً من الترميم اللاحق، وتهدف إلى حماية المواقع الأثرية من التلف من خلال التحكم في البيئة المحيطة بها وتقليل المخاطر المحتملة. تشمل الإجراءات الوقائية مراقبة الرطوبة ودرجات الحرارة والإضاءة، وتوفير حماية من العوامل الجوية والبيئية الضارة.

- نظرية القيمة الثقافية:

تؤكد هذه النظرية على أن قيمة المواقع الأثرية تتجاوز القيمة المادية وتشمل الجوانب الثقافية والتاريخية والعاطفية التي تربط المجتمعات بتراثهم. تعتمد الإدارة الفعالة للمواقع الأثرية على فهم وتقدير هذه القيم والحفاظ عليها من خلال عمليات الترميم والصيانة.

- نظرية الإدارة المستدامة:

تركز هذه النظرية على استخدام الموارد بطريقة مستدامة لضمان بقاء المواقع الأثرية للأجيال القادمة. تشمل الإدارة المستدامة تحقيق التوازن بين الاستخدام الحالي للمواقع والتخطيط للحفاظ عليها في المستقبل، مع مراعاة التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

- نظرية مشاركة المجتمع:

تؤكد هذه النظرية على أهمية إشراك المجتمع المحلي في جهود الحفاظ على التراث. تعزز مشاركة المجتمع الوعي بأهمية المواقع الأثرية وتزيد من الحماية الفعالة من خلال مشاركة الأفراد في أعمال الصيانة والمراقبة، مما يساهم في بناء علاقة إيجابية بين المجتمع والتراث.

- نظرية الشراكة بين القطاعين العام والخاص:

تدعو هذه النظرية إلى التعاون بين الحكومة والقطاع الخاص في تمويل وتنفيذ مشاريع الترميم والصيانة. يمكن للشراكات أن توفر الموارد المالية والتقنية اللازمة وتساهم في تحسين إدارة المواقع الأثرية من خلال تبادل الخبرات والمعرفة.

- نظرية الحوكمة الثقافية: تتعلق هذه النظرية بوضع إطار قانوني وتنظيمي فعال لحماية المواقع الأثرية. تشمل الحوكمة الثقافية وضع قوانين وسياسات واضحة، وتطبيقها بشكل صارم، وضمان الشفافية في إدارة الموارد الثقافية.

- نظرية التكنولوجيا والابتكار:

تشدد هذه النظرية على أهمية استخدام التقنيات الحديثة في عمليات الترميم والصيانة، مثل تقنيات التصوير الرقمي والمسح الليزري ونمذجة المعلومات. يمكن للتكنولوجيا أن تساهم في تحسين دقة عمليات الترميم وتوفير بيانات دقيقة عن حالة المواقع الأثرية.

بتطبيق هذه المنطلقات النظرية، يمكن أن توفر رؤى واستراتيجيات شاملة لإدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية، مما يساهم في الحفاظ على هذا التراث الثقافي الهام للأجيال القادمة.

المنهجية وطرق البحث:

إدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية والحفاظ عليها للأجيال القادمة في المملكة العربية السعودية، يجب إتباع منهجية بحثية متكاملة تشمل عدة مراحل وطرق بحث. يمكن تلخيص هذه المنهجية وطرق البحث كما يلي:

المنهجية:

1. تحديد الأهداف:

وضع أهداف واضحة ومحددة، مثل تقييم الحالة الحالية للمواقع الأثرية، تحديد التحديات، وتطوير إستراتيجيات للحفاظ عليها.

2. جمع البيانات:

استخدام مصادر متعددة لجمع البيانات اللازمة. تشمل هذه المصادر البيانات الأولية والثانوية، مثل الدراسات السابقة، السجلات التاريخية، الوثائق الحكومية، والمقابلات مع الخبراء.

3. تحليل البيانات:

تطبيق تقنيات تحليل البيانات لفهم الحالة الحالية للمواقع الأثرية وتحديد الإحتياجات والتحديات. يمكن استخدام الأساليب الكمية والنوعية في التحليل.

4. تطوير التوصيات:

بناءً على تحليل البيانات، تطوير توصيات محددة لإستراتيجيات الترميم والصيانة، وإشراك المجتمع، وتحديد مصادر التمويل.

طرق البحث:

1. البحث الوثائقي:

مراجعة الأدبيات المتاحة حول الترميم والصيانة للمواقع الأثرية. يشمل ذلك الدراسات الأكاديمية، التقارير الحكومية، والمقالات العلمية.

2. دراسة الحالة:

إختيار مواقع أثرية معينة في المملكة العربية السعودية كحالات دراسية لتطبيق التحليل المفصل عليها. يمكن أن تشمل المواقع الكبرى مثل مدائن صالح، الدرعية، العلا، وغيرها.

3. المقابلات:

إجراء مقابلات مع الخبراء في مجال التراث، العاملين في مواقع التراث، والمسؤولين الحكوميين. تهدف المقابلات إلى جمع معلومات معمقة حول التحديات والفرص في إدارة الترميم والصيانة.

4. الإستبيانات:

تصميم وتوزيع إستبيانات لجمع البيانات من مجموعة واسعة من الأشخاص، بما في ذلك السياح، والمجتمع المحلي، والعاملين في مجال التراث. يمكن أن توفر الإستبيانات رؤية حول وعي الناس بأهمية الحفاظ على التراث ورغبتهم في المشاركة في هذه الجهود.

5. الملاحظات الميدانية:

القيام بزيارات ميدانية إلى المواقع الأثرية لمراقبة الحالة الحالية للمواقع وتوثيق الأنشطة الحالية المتعلقة بالترميم والصيانة. يمكن أن تشمل الملاحظات الميدانية التقاط الصور، والرسم التخطيطي، وتسجيل الملاحظات.

6. تحليل تقني:

استخدام التقنيات الحديثة مثل التصوير ثلاثي الأبعاد، المسح الليزري، وتكنولوجيا المعلومات الجغرافية (GIS) لتوثيق وتحليل المواقع الأثرية بشكل دقيق.

7. ورش العمل والمجموعات التركيزية:

تنظيم ورش عمل وإجتماعات مجموعات تركيزية مع أصحاب المصلحة المعنيين لمناقشة النتائج المبدئية ، يمكن أن تساهم هذه الأنشطة في تعزيز التوصيات وجعلها أكثر فعالية.

بتطبيق هذه المنهجية وطرق البحث، يمكن تقديم تحليل شامل واستراتيجيات فعالة لإدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية ، مما يساهم في الحفاظ على التراث الثقافي للأجيال القادمة.

أدوات الدراسة :

هناك العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها لتحقيق أهداف إدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية والحفاظ عليها للأجيال القادمة في المملكة العربية السعودية. هذه الأدوات تشمل:

1. أدوات جمع البيانات:

- الإستبيانات:
- تصميم إستبيانات لإستطلاع آراء المجتمع المحلي، الزوار، والخبراء في مجال الترميم والصيانة.
- أدوات إلكترونية مثل Google Forms أو SurveyMonkey لجمع وتحليل البيانات بسهولة.

ب. المقابلات:

- إجراء مقابلات شبه منظمة مع الخبراء والمسؤولين في مجال التراث.
- استخدام مسجلات الصوت أو الفيديو لتوثيق المقابلات.

ج. الملاحظات الميدانية:

- استخدام دفاتر ملاحظات لتسجيل الملاحظات الميدانية خلال زيارات المواقع الأثرية.
- كاميرات رقمية لالتقاط الصور التوثيقية للحالة الحالية للمواقع.

2. أدوات التحليل:

أ. برامج تحليل البيانات:

- استخدام برامج مثل SPSS أو NVivo لتحليل البيانات الكمية والنوعية المستمدة من الاستبيانات والمقابلات.
- Excel لتحليل البيانات وإعداد الرسوم البيانية والتقارير.

ب. أدوات التحليل التقني:

- برامج نمذجة ثلاثية الأبعاد مثل AutoCAD أو Revit لتوثيق وتحليل الهياكل الأثرية.
- أدوات المسح الليزري لتوفير قياسات دقيقة وتفصيلية للمواقع.

3. أدوات التوثيق:

أ. نظم المعلومات الجغرافية (GIS):

- برامج GIS مثل ArcGIS لتحديد المواقع الجغرافية للمواقع الأثرية وتحليل التوزيع الجغرافي والظروف البيئية المحيطة.

ب. قواعد البيانات:

- إنشاء قواعد بيانات باستخدام برامج مثل Access أو MySQL لتخزين وتنظيم المعلومات المتعلقة بالمواقع الأثرية، تاريخها، حالتها الحالية، وعمليات الترميم السابقة.

4. أدوات التخطيط والإدارة:

أ. برامج إدارة المشاريع:

- استخدام أدوات مثل Microsoft Project أو Trello لتخطيط ومتابعة تقدم مشاريع الترميم والصيانة.
- إعداد جداول زمنية وخطط عمل مفصلة لمراحل الترميم المختلفة.

ب. نماذج التخطيط الإستراتيجي:

استخدام نماذج مثل SWOT لتحليل نقاط القوة والضعف، والفرص، والتهديدات المتعلقة بإدارة التراث الأثري.

5. أدوات التعليم والتوعية:

أ. منصات التعليم الإلكتروني:

- استخدام منصات مثل Coursera أو Udemty لتقديم دورات تدريبية للعاملين في مجال الترميم والصيانة.
- تطوير مواد تعليمية توعوية للمجتمع المحلي والزوار حول أهمية الحفاظ على التراث.

ب. وسائل الإعلام الإجتماعية:

- استخدام وسائل التواصل الإجتماعي مثل Facebook، Twitter، و Instagram لنشر الوعي بأهمية الحفاظ على المواقع الأثرية.
- إنشاء حملات توعوية وتفاعلية لجذب إنتباه الجمهور وتعزيز مشاركتهم.

6. أدوات التمويل والشراكة:

أ. منصات التمويل الجماعي:

استخدام منصات مثل Kickstarter أو GoFundMe لجمع التبرعات من الأفراد المهتمين بدعم مشاريع الترميم.

ب. أدوات تقييم الشراكات:

تطوير معايير ونماذج لتقييم الشراكات بين القطاعين العام والخاص والمنظمات الدولية لضمان فعالية التمويل والإدارة.

باستخدام هذه الأدوات، يمكن تحقيق إدارة شاملة وفعالة لإدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية ، مما يساهم في الحفاظ على التراث الثقافي للأجيال القادمة.

حدود الدراسة :

هي العناصر أو العوامل التي قد تؤثر على نطاق ونتائج البحث. عند إدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية في المملكة العربية السعودية والحفاظ عليها للأجيال القادمة، هناك عدة حدود يجب أخذها في الاعتبار:

1. الحدود الجغرافية:

- تغطية المواقع الأثرية: الدراسة قد تركز على مواقع أثرية محددة في مناطق معينة من المملكة، مما قد يؤدي إلى عدم شمول جميع المواقع الأثرية الموجودة في البلاد.
- الوصول إلى المواقع: قد تكون هناك صعوبة في الوصول إلى بعض المواقع الأثرية بسبب بعد المسافات أو الظروف الجغرافية الصعبة.

2. الحدود الزمنية:

- الإطار الزمني للدراسة: قد يكون الإطار الزمني محدودًا، مما قد يؤثر على إمكانية جمع البيانات الشاملة وتحليلها بعمق.
- توثيق التغييرات الطويلة الأمد: قد لا تتمكن الدراسة من توثيق التغييرات والتحسينات على المدى الطويل في مواقع الترميم والصيانة.

3. الحدود المالية:

- التمويل المحدود: قد تكون الموارد المالية المتاحة للدراسة محدودة، مما يؤثر على القدرة على تنفيذ كافة الأنشطة الميدانية والتحليلية اللازمة.
- تكاليف الترميم: عدم القدرة على تغطية تكاليف الترميم الكبيرة التي قد تكون مطلوبة للحفاظ على المواقع الأثرية.

4. الحدود البشرية:

- نقص الخبراء:

قد يكون هناك نقص في الخبراء المتخصصين في الترميم والصيانة الأثرية داخل المملكة، مما قد يؤثر على جودة التوصيات والنتائج.

- مشاركة المجتمع المحلي:

قد تواجه الدراسة تحديات في إشراك المجتمع المحلي والحصول على دعمهم وتعاونهم.

5. الحدود التقنية:

- التكنولوجيا المتاحة:

قد تكون هناك قيود تقنية تتعلق باستخدام التقنيات الحديثة مثل المسح الليزري والتصوير ثلاثي الأبعاد، خاصة في المواقع النائية.

- البنية التحتية الرقمية:

قد يكون هناك نقص في البنية التحتية الرقمية اللازمة لتخزين وتحليل البيانات الضخمة المستمدة من المواقع الأثرية.

6. الحدود التنظيمية والقانونية:

- الإطار القانوني:

القوانين واللوائح الحالية قد تكون غير كافية أو تحتاج إلى تحديث لضمان حماية فعالة للمواقع الأثرية.

- الإجراءات البيروقراطية:

الإجراءات البيروقراطية قد تعرقل أو تؤخر عمليات الترميم والصيانة، مما يؤثر على تقدم المشاريع.

7. الحدود الثقافية والاجتماعية:

- التنوع الثقافي:

التنوع الثقافي في المملكة يمكن أن يؤثر على طرق وإجراءات الحفاظ على التراث الأثري، حيث يمكن أن تكون هناك تباينات في الأهمية الممنوحة للمواقع الأثرية بين مختلف المجتمعات.

- الوعي العام:

قد يكون هناك نقص في الوعي العام بأهمية الحفاظ على المواقع الأثرية، مما قد يؤثر على الدعم المجتمعي للمشاريع.

8. الحدود البيئية:

- التغيرات المناخية:

الظروف البيئية والتغيرات المناخية يمكن أن تؤثر بشكل كبير على المواقع الأثرية وتتطلب إجراءات خاصة للحفاظ عليها.

- التحديات البيئية:

بعض المواقع الأثرية قد تكون في مناطق معرضة للتآكل، الزلازل، أو الفيضانات، مما يزيد من تعقيد عمليات الترميم والصيانة.

9. حدود البيانات:

- توفر البيانات:

قد يكون هناك نقص في البيانات التاريخية والحديثة عن المواقع الأثرية، مما قد يؤثر على دقة التحليلات والنتائج.

- جودة البيانات:

جودة البيانات المتاحة قد تكون متفاوتة، مما يتطلب جهوداً إضافية للتحقق من دقتها وصحتها. فهم هذه الحدود وأخذها في الاعتبار عند تصميم وتنفيذ الدراسة يساعد على تحديد نطاقها بشكل واقعي وتوفير توصيات عملية وممكنة التطبيق لتحقيق الأهداف المرجوة في إدارة مشاريع الترميم والصيانة للمواقع الأثرية في المملكة العربية السعودية.

المراجع:

- 1- الموثائق الدولية لحفظ وترميم المعالم والمواقع التاريخية ، الشارقة ، 2023 .(<https://www.iccrom.org>)
- 2- العمري ، أمال ، مشروع ترميم جامع عمر بن العاص ، الندوة الاقليمية الثالثة حول العالم والحفاظ على مواقع التراث العالمي ، هندسة الاثار ، 1998 م.
- 3- اليزيدي ، ندى ، سياسات الحفاظ على التراث العمراني لأوساط المدن التاريخية ، 2022 م.
- 4- السيد، محمود البنا : مقدمة في علاج وصيانة الحجارة الأثرية، جامعة القاهرة 1999 م.
- 5- السيف، أحمد، المحافظة على التراث العمراني : أهميته وسبل المحافظة عليه، المهرجان الوطني للتراث والثقافة، 1997 م .
- 6- الهذلول، صالح و ايدادان ، نارايانان ، التنمية العمرانية في المملكة العربية السعودي ، الفرص والتحديات دار السهن ، الرياض 1998م.
- 7- الهيئة العامة للسياحة والآثار، مراكز المدن التاريخية في المملكة العربية السعودية ، 2010 م.
- 8- الهيئة العامة للسياحة والآثار، أبحاث وتراث: دراسات في التراث، مؤتمر التراث العمراني الوطني الأول ، المملكة العربية السعودية 1432 / 2011م.
- 9- الهيئة العامة للسياحة والآثار، المستقبل للتراث العمراني، المملكة العربية السعودية (<https://www.scta.gov.sa>)
- 10- وزارة الشؤون البلدية والقروية، وكالة تخطيط المدن، دليل المحافظة على التراث العمراني في المملكة العربية السعودية الطبعة الاولى، 2005م.
- 11- وزارة الشؤون البلدية والقروية ، التراث العمراني في المملكة العربية السعودية، وكالة تخطيط المدن المملكة العربية السعودية 1423 هـ / 2002 م.

12 - وزارة الشؤون البلدية والقروية ، وكالة تخطيط المدن، دليل تخطيط الاسواق الشعبية ، الطبعة الثانية 2010م.

13- COHEN, Nahoum, urban Conservation.

The MITpress, Cambrige, Masschusetts, 1999

14- ال سعود، الاميرة نوف بن محمد ، تأثير التراث الحضري، حفظ السياسات في المواقع التاريخية في المملكة العربية السعودية 2014 .

15- الجاسم، عبد الله، استراتيجيات الحفاظ على المواقع الأثرية والارتقاربها ، 2018 م.

16- المنشاوي ، أحمد بنية ، تأثير استخدام تكنولوجيا التوثيق للمباني الأثرية ، مشروع دراسة مقبرة توت عنخامون ، 2016 م .