



R.I.I

جامعة القاهرة

كلية الآثار

قسم ترميم الآثار

دراسة علمية تطبيقية في :

توظيف منهجية التشكيل للعناصر المعمارية والفنية التجريدية كجزء

من منهجية الترميم المعماري والدفيؤ في المباني الأثرية

تطبيقاً على بعض المنشآت الملكية والعثمانية بالقاهرة

بحث مقدم لنيل درجة الدكتوراه في ترميم وصيانة المباني الأثرية

إعداد

أنور فؤاد سامان مهران

المدرس المساعد بالمعهد العالي للسياحة وترميم الآثار بالإسكندرية

إشراف

أ.د. عبد الظاهر عبد الستار أبو العزل

استاذ ترميم وصيانة المباني الأثرية ورئيس قسم الترميم

وكيل كلية الآثار لشئون خدمة المجتمع والبيئة السابق - جامعة القاهرة

أ.د. سهير زكري حواس

استاذة العمارة والتصميم العمراني

بقسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة. جامعة القاهرة

أ.د. محمد عبد الهادي محمد

استاذ ترميم وصيانة المباني الأثرية ورئيس قسم الترميم

وكيل كلية الآثار وعميد المعهد الفني للترميم بالإقصر

السابق والمستشار الثقافي لمصر في بولندا

القاهرة

٢٠٠٥

**Cairo University
Faculty of Archaeology
Restoration
department**

An applied scientific study on:

**Shaping Methodology Implementation of the
Architectural and Artistic Stone Elements as a
Part of Architectural and Fine Restoration
Methodology In Archaeological Buildings.**

Applied on some of the Mamluk and Ottoman Buildings in
Cairo

**PH.D. Thesis in
Restoration & Conservation of Archaeological Buildings
by:**

Anwar Foad Salman Mahran

Assistant lecturer at the Higher Institute for Tourism and Restoration in
Alexandria

Supervision:

Prof. Dr. Abd El-Zaher Abd El-Sattar Abo El-Ela

Restoration & Conservation of Archaeological Buildings Professor
Ex-Chairman of Restoration Department & Vice Dean of Faculty of Archaeology

**Prof. Dr. Mohammad Abd El-Hady
Mohammad**

Restoration & Conservation of
Archaeological Buildings Professor,
Ex-Chairman of Restoration Department,
Vice Dean of Faculty of Archaeology-Dean of
Technical Institute in Luxor, & Cultural
Consultant in Poland

**Prof. Dr. Soheir Zaki
Hawas**

Professor of Arch. & Urban Design
Architectural Department
Faculty of Engineering
Cairo University

**Cairo
2007**

ملخص البحث

تم تقسيم المنهج البحثي إلى ثلاثة أبواب رئيسية، كل باب يتضمن عدة فصول، وكل فصل يحتوي على العديد من النقاط روعي فيها أن تكون معبرة ومحقة للهدف البحثي الذي أنشئ من أجله البحث، وبالإضافة إلى ذلك فقد صُدر وُذيل البحث بعدد من المقدمات والنهايات البحثية.

■ المقدمات البحثية :

- الفهارس : حيث تم رصد مجموعة من الفهارس المختلفة للموضوعات والصور والجداول والأشكال لتيسير مهمة البحث والاطلاع.
- الهدف من البحث: وذلك لإيضاح هدف البحث الرئيسي وطرح الفلسفة والحافز المحرض والذي كان دافعاً وراء اختيار موضوع البحث.
- فلسفة البحث: وذلك لبلورة الرؤية الكامنة بين السطور والتي يرمي البحث لتصديرها للمتلقي.
- فلسفة اختيار نموذج التطبيق: وذلك لإيضاح سبب اختيار مئذنة حسن باشا طاهر كون المئذنة تفرداً وعبرية في الأداء المعماري المسلم.
- الأعمال السابقة : وتم فيها التجول في بعض الأبحاث العلمية والتطبيقات العملية مع عرض لأهم نتائج بعض الأبحاث التي تطرقت لبعض الجوانب المتعلقة بالبحث.

■ قُسم البحث إلى الأبواب والفصول التالية :

- الباب الأول: والذي خصص لعرض عناصر وفنون التشكيل المعماري في المباني الأثرية.
- الفصل الأول: والذي اهتم بالعمارة الأثرية في مصر متناولاً أهم طرز العمارة المصرية مع محاولة الغوص في مفاهيم وأبعاد العمارة الإنشائية والتشكيلية في تصدير لابد منه بإعتبار أن التكوين المعماري الكتلي للمبنى هو ذلك الحامل لكل مفردات وعناصر النحت والتشكيل بكافة أنواعها.
- الفصل الثاني: وخصص لعرض مفاهيم النحت والتشكيل المعماري وعرض لأهم خصائص تكامل البناء للعمل النحتي مع تناول أهم أنواع النحت والخصائص الأساسية لعناصر التشكيل المعماري مقسماً إياها إلى خصائص بصرية وإنشائية وحسية مع عرض لإشكالية المتلقي للخصائص الثلاث، وتطرق الفصل إلى خامة الحجر الجيري باعتبارها أحد أهم خامات البناء والتشكيل المعماري علاوة على أنها هي خامة بناء نموذج التطبيق، واختتم الفصل بعرض لأهم أدوات وتقنيات النحت والتشكيل المعماري من أدوات وتقنيات هندسية وتقليدية وبشرية.
- الفصل الثالث: وتم في هذا الفصل تناول وعرض لأبجدية عناصر ومفردات التشكيل المعماري في المباني الأثرية الإسلامية وجاءت الأبجدية مرتبة من منطلق التقسيم الوظيفي من عناصر التكوين الإنشائي وعناصر التغطية، وعناصر تشكيل الفتحات، وعناصر تشكيل مناطق الانتقال، وعناصر التشكيل المعماري لمعالجة مسطح الواجهات، وعناصر الارتقاء، والعناصر المعمارية الوقائية، وعناصر القمم والتتويج، وعناصر الحلقات المعمارية، وأختتم العرض بعناصر التشكيل المعماري الزخرفي النحتي، وعناصر التشكيل المعماري الزخرفي اللوني، وتم عرض تلك العناصر في حالة من تتبّع تطور العنصر وإيراز دوره الإنشائي والزخرفي ووظيفته في دورة المنشأ المعمارية كدراسة معمارية إنشائية تقودنا لإيضاح ما يتضمنه العنصر من بُعد تشكيلي مكمل.

- الباب الثاني: والذي خصص لتناول موضوع الترميم المعماري من حيث المسببات التي تجعل المبنى في حاجة إليه والأعمال التحضيرية له مع عرض برنامج منهجي للتنفيذ من تصميم الباحث.

- الفصل الأول: اهتم بعرض لأهم المسببات والعوامل التي تجعل المبنى في حالة من التلف تحتاج للقيام بأعمال الترميم المعماري بكافة برامجها المتنوعة، ولقد تم تناول تلك المسببات من خلال تقسيمها إلى أسباب وعوامل هندسية ومناخية وجيولوجية وديناميكية وبيولوجية وبشرية اعتماداً على عرض ماهية العامل،

وميكانيكية الأداء التلفي له، ثم عرض لمظاهر التلف الناتجة عن هذا العامل.

- **الفصل الثاني:** وهذا الفصل خصص لعرض شمولي لكل دراسات الرفع وتقرير الوضع الراهن التي يجب القيام بها قبل البدء في تنفيذ أي مشروع ترميمي متكامل، ولقد تم تناول اعتماداً على تقسيم تلك الدراسات إلى مرحلة التسجيل ومرحلة التشخيص الأولى من خلال أعمال المعاينات الأولى مروراً بأعمال الرفع والتسجيل، سواء كان رفع تصويري أو هندسي أو مساحي، وذلك لمنطقية القيام بمرحلة التحليل الإنشائي والمعماري والفني للمبنى الأثري. يلي ذلك مرحلة الفحوص لإجراء التحاليل المعملية، واختبار الخواص، وعمل الاختبارات والقياسات الموقعية تمهيداً للوصول إلى المرحلة التي يمكن فيها تحديد وحصر وتصنيف وتوصيف وتوقيع وتقدير أنواع التلفيات والأضرار بالمبنى والتي على ضوءها يمكن إعداد مرحلة المواصفات والشروط الفنية للتنفيذ، ومرحلة تقييم وتحديد أدوات التنفيذ وصولاً إلى مرحلة إعداد المستندات وطرح العطاء، حتى يمكن الوصول إلى المرحلة الأخيرة وهي إجراء التعاقد مع جهة التنفيذ التي تم رسو الأعمال إليها، وعندئذ فقط يبدأ برنامج الترميم.

- **الفصل الثالث:** والذي تم فيه تصميم برنامج ترميم معماري تنفيذي شامل لكل أعمال الترميم المتوقعة في المبنى الأثري، وقد تم تصميم البرنامج من خلال عرض الأعمال بدءاً بأعمال الترميم المعماري الاعتيادي ثم القيام بأعمال الترميم المعماري الإنشائي، يلي ذلك القيام بأعمال الترميم المعماري البنائي وصولاً إلى مرحلة أعمال الترميم المعماري الدقيق للعناصر الدقيقة، نهايةً بتصور لبرنامج ترميم معماري وفني في حالة من التعمق والتوغل داخل التفاصيل الخاصة بكل مرحلة مع طرق كل التفريعات والتقسيمات في محاولة لضمان اكتمال الهيكل الترميمي لكي يفي بأي غرض ترميمي مطلوب.

• **الباب الثالث :** والذي خصص لتناول نموذج التطبيق، وهو أعمال فك وإعادة تركيب مؤذنة حسن باشا طاهر ببركة الفيل بالسيدة زينب بالقاهرة، كعنصر معماري تشكيلي مركب.

- **الفصل الأول:** وهذا الفصل اهتم بالمؤذنة المصرية تاريخاً وعمارةً وتشكيلاً حيث بدأ بعرض نشأة المؤذنة الإسلامية تمهيداً لعرض وتتبع تطور المؤذنة المصرية في عصور العمارة الإسلامية بمصر وأهم الخامات البنائية لها، مع تناول عناصر التكوين للمؤذنة المصرية كعناصر التكوين الإنشائي وعناصر التكوين المعماري، بالإضافة إلى عناصر التشكيل المعماري بها، سواء كانت عناصر النحت المعماري أو عناصر النحت الزخرفي، وانتهى الفصل في محاولة لتقديم المؤذنة وطرحها كعمل معماري تشكيلي مركب مبهر تتكامل بها كل جوانب الإبهار المعماري والتاريخي والعندي والتشكيلي والمقياسي والإنشائي والزخرفي، مما يدل على تفرد وعبقورية الأداء المعماري للمؤذنة.

- **الفصل الثاني:** وهذا الفصل أتى بأهم دراسات الرفع والتسجيل وتقرير الوضع الراهن التي تمت على مؤذنة حسن باشا طاهر بدءاً بمرحلة التسجيل التاريخي والمعماري والفني للمؤذنة، ثم مرحلة التشخيص وأعمال المعاينات الأولية لرصد العيوب الظاهرة ورصد المعالجة المقترحة، ثم كانت مرحلة الرفع التفصيلية من خلال تنفيذ برنامج رفع متكامل تصويري وهندسي ومساحي لتقدير الإزاحة وقياس الميل، ثم مرحلة إظهار التقنيات الكامنة داخل الكتلة والتي عبرت عنها القيام بأعمال التحليل الإنشائي والمعماري والفني للمؤذنة، تلي ذلك القيام بمرحلة الفحوص والتي اشتملت على مجموعة من الجسات والاختبارات والتحليل المعملية للتعرف على ماهية المواد والمركبات للعناصر البنائية للمؤذنة، وبعد تلك المرحلة أمكن حصر وتحديد وتوصيف للتلفيات والأضرار التي تعاني منها المؤذنة من خلال رصد لمظاهر التلف الإنشائي والمعماري والدقيق بها، وعلى ضوء ذلك أمكن عمل تصور للمواصفات والشروط الفنية التي يجب توفرها للتنفيذ، وكذلك تجهيز التقنيات اللازمة للتنفيذ.

- **الفصل الثالث:** وهو الذي فيه تم العرض التطبيقي لمرحلة التنفيذ لأعمال الفك وإعادة التركيب لمؤذنة حسن باشا طاهر بدءاً بتنفيذ أعمال الترميم الاعتيادية ثم عرض لأعمال الفك والتي تم تنفيذها من خلال برنامج خاص اشتمل على ثلاث مراحل جزئية وهي الترقيم والفك والتشوين، وبذلك أمكن البدء في تنفيذ أعمال الترميم الإنشائي من أعمال تدعيم للأساسات بالخوازيق الإبرية وعمل الميد الخرسانية وخفض وتثبيت منسوب المياه لجوفية، ثم تلي ذلك البدء في تلك المرحلة الأساسية المسيطرة على باقي الأعمال والمتمثلة في أعمال إعادة تكوين والتي نفذت من خلال أعمال الاستبدال للقاعدة المصمتة، ثم أعمال إعادة التركيب للدورات من الأولى

حتى الرابعة، مع إبراز كل التقنيات الأساسية في تنفيذ ذلك من فرز للقطع وتحضير الأدوات المساعدة من دوائر ومثمنات أفقية ومساطر رأسية وأعمال متابعة مساحية مع توضيح تقنية الربط بالتوازي مع أعمال تركيب درج السلم، وبعد التحقق من تكوين الكتلة وثباتها بدأ التفكير في تنفيذ أعمال النحت والتشكيل المعماري بدءاً بقطعة المقرنص في الدورة الأولى، ثم شرفات المئذنة في دورتيها الأولى والثانية، تلي ذلك مرحلة أعمال النحت والتشكيل الزخرفي المتمثل في إعادة نحت الحلقات المعمارية ببدن المئذنة وصولاً إلى حالة خاصة من أعمال النحت والتشكيل الإنشائي لقمة المئذنة البصلية والتي تم تنفيذها تحت شعار إعادة الطابع الأصلي للقمة، حيث إن القمة المفكوكة من الطوب وليست الأصلية، تلك المرحلة التي تطلبت القيام بالعديد من المراحل بدءاً بالتلقي والاستيعاب وأعمال الرسم وتجهيز الفورم التنفيذية، ثم النحت والتشكيل وصولاً لأعمال التركيب النهائي للقمة، واختتم الفصل أعماله بتنسيق الموقع العام وإعلان إعادة وظيفة المئذنة الأصلية وهي المناداة للصلاة.

■ النهايات البحثية :

- **النتائج :** التي توصل إليها البحث والتي نتجت من خلال التجربة التطبيقية الراهنة.
- **التوصيات :** والتي يوصي بها البحث كمشراكة إيجابية في محاولة لتطوير تطبيقات الأعمال الترميمية.
- **المراجع:** وهي قائمة المصادر العربية والأجنبية ومواقع البحث على شبكة المعلومات العالمية والتي استعان بها الباحث في مواضع البحث المختلفة.
- **ملخص البحث باللغة الإنجليزية.**