

Cairo University
Faculty of Archaeology
Conservation Department



**The Architectural Conservation and Maintenance
of Some Ancient Egyptian Temples in Upper Egypt**
An Analytical Study of Deterioration Factors & Symptoms and The Strategy for Treatment
With Application on Selected Case Study

THESIS PRESENTED FOR THE FULFILLMENT
OF THE DEGREE OF **PH.D** IN ARCHAEOLOGY (CONSERVATION)

BY

ABDOU ABD -ELLAH OMRAN DAWOUD EL-DERBY

Director, General of Conservation of Monuments of Sites and Museums of Upper Egypt (SCA).

SUPERVISED BY

Prof. Dr. Mohammed Abd El-Hady Mohammed

Professor of Conservation
Conservation Department
Faculty of Archaeology
Cairo University

Prof. Dr. Sherif Ahmed Mourad
Professor of Structural Engineering
Structural Engineering Department
Cairo University

Ass . Prof. Dr. Yahia S.S. El- Masry
Associate Professor of Egyptology
Chairman of Egyptology Department
Elmansoura University

2005



ملخص البحث

ويتناول موضوع البحث (الترميم المعماري والصيانة لبعض المعابد المصرية القديمة بالوجه القبلي دراسة تحليلية لعوامل ومظاهر التلف وإستراتيجية العلاج تطبيقاً على نماذج مختارة) ويشتمل على أربعة أبواب رئيسية ، وينقسم كل باب منها إلى عدد من الفصول ، وتنقسم بعض الفصول إلى مباحث ، كما تنقسم هذه المباحث أحياناً إلى أولاً ..و ثانياً.. وهكذا وذلك نظراً لتشعب بعض النقاط .

ويتناول الباب الأول جيولوجية المناطق المحيطة بالوجه القبلي والنماذج التطبيقية للدراسة وأصول مواد بناءها وطرق تشكيلها ونقلها .

وينقسم هذا الباب إلى ثلاثة فصول ، حيث يتناول الفصل الأول جيولوجية المناطق المحيطة بمعابد الوجه القبلي و النماذج التطبيقية .

ويتناول الفصل الثاني مواد البناء المستخدمة في المعابد المصرية القديمة وأصولها ومصادرها وخواصها واستخداماتها ، والمحاجر المحلية ودلائل قطع الحجر الجيري للنماذج التطبيقية محلياً . و تناول المبحث الأول من هذا الفصل أصول مواد بناء المعابد المصرية القديمة والنماذج التطبيقية الجيولوجية ومصادرها و خواصها سواء كانت رسوبية أو نارية ، كما يتناول المبحث الثاني من هذا الفصل محاجر الحجر الجيري المحلية الواقعة شمال غرب وغرب أبيدوس والتي كشفت عنها الدراسة . كما تناول المبحث الثاني دلائل قطع الحجر الجيري والمستخدم جزئياً في بناء النماذج التطبيقية محلياً . بينما يتناول الفصل الثالث من انياب الأول : طرق و أدوات تحجير وقطع و تهذيب مواد البناء المستخدمة في المعابد المصرية القديمة . حيث يتناول في أولاً طرق تحجير وقطع مواد البناء المستخدمة في المعابد المصرية القديمة . كما يتناول في ثانياً طرق تهذيب مواد البناء المستخدمة في المعابد المصرية القديمة ، كما يتناول في ثالثاً من الفصل الثالث من الباب الأول أدوات التحجير والقطع والتهذيب لمواد البناء المستخدمة في المعابد المصرية القديمة

ويتناول الباب الثاني نشأة وتطور عمارة وأساليب بناء المعبد المصري القديم و الدراسات الأثرية والإنشائية والمعمارية للنماذج التطبيقية .

وينقسم هذا الباب إلى ثلاثة فصول ، يتناول الفصل الأول نشأة وتطور أساليب وتقنيات بناء المعبد المصري القديم . ويتناول الفصل الثاني نشأة وتطور عمارة المعبد المصري القديم . ويتناول الفصل الثالث الدراسات الأثرية والإنشائية والمعمارية للنماذج التطبيقية . موضوع البحث وهي معابد سيتي الأول والأوزيريون و معبد رمسيس الثاني و تناول الملاحظات المعمارية والإنشائية وخاصة علي الوحدات المعمارية والإنشائية والوظيفية المختلفة .

ويتناول الباب الثالث عوامل ومظاهر التلف المختلفة المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة و النماذج التطبيقية . ينقسم هذا الباب إلى ثمانية فصول حيث يتناول الفصل الأول عوامل ومظاهر التلف العمرانية أو الحضرية المؤثرة علي النماذج التطبيقية . ويتناول الفصل الثاني عوامل ومظاهر التلف الإنشائية المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج التطبيقية .

حيث يتناول المبحث الأول من هذا الفصل تلف التربة . كما يتناول المبحث الثاني من هذا الفصل لتلف بتأثير المياه الأرضية وارتفاع مناسيبها حيث تم يتناول في (أولاً) دراسة المياه الجوفية و الأرضية والمياه تحت السطحية والسطحية كما يتناول في (ثانياً) ملخص ميكانيكية ومظاهر التلف بارتفاع مناسيب هذه المياه الأرضية بالنماذج التطبيقية . كما يتناول المبحث الثالث من الفصل الثاني من الباب الثالث عوامل ومظاهر التلف الإنشائية الأخرى المؤثرة علي المعابد

المصرية القديمة والنماذج التطبيقية . ويتناول الفصل الثالث عوامل ومظاهر التلف المعمارية والناجمة عن الكوارث الطبيعية المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج التطبيقية وقد تناول المبحث الأول من هذا الفصل تأثير الزلازل والاهتزازات علي المعابد و المباني الأثرية والنماذج التطبيقية . كما يتناول المبحث الثاني من هذا الفصل تأثير الفيضانات علي المعابد المصرية القديمة ، و أورد نماذج من المعابد المصرية القديمة التي تأثرت بالفيضانات حتى ما قبل إنشاء السد العالي . كما تناول المبحث الثالث من هذا الفصل تأثير السيول علي المعابد المصرية القديمة . ويتناول الفصل الرابع عوامل ومظاهر تلف الداخلية المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج التطبيقية . وهي عوامل تتسبب - و بشكل غير مباشر - و بمساعدة عوامل التلف الخارجية المباشرة - في إحداث مظاهر تلف مختلفة. ويتناول المبحث الأول عوامل ومظاهر التلف الناتجة عن عيوب تركيبية Structural Defects ، كذلك يتناول المبحث الثاني من هذا الفصل عوامل ومظاهر التلف الناتجة عن عيوب إنشائية ، ويتناول الفصل الخامس من الباب الثالث عوامل ومظاهر التلف الفيزيائية والفيزيوكيميائية والكيميائية (البيئية والمناخية) . وقد تناول المبحث الأول من هذا الفصل عوامل ومظاهر التلف الفيزيائية والفيزيوكيميائية . حيث تناول في (أولاً) من هذا المبحث التردد والتباين في درجات الحرارة الجوية والرطوبة النسبية وتأثير الرطوبة بأشكالها المختلفة وقد تم فيه الدمج بين تناول تأثير عاملي التردد والتباين في درجات الحرارة الجوية والرطوبة النسبية نظراً لتداخلهما وتداخل تأثيرهما وميكانيكية ومظاهر تلفهما ، كما تم تناول تأثير الرطوبة Moisture بمعناها الشامل وأشكالها المختلفة ، وتناول في (ثانياً) من هذا المبحث هبوب الرياح . وتناول المبحث الثاني من هذا الفصل عوامل ومظاهر التلف الكيميائية . حيث يتناول في (أولاً) من هذا المبحث تزهير الأملاح . ويتناول في (ثانياً) التلوث الجوي . ويتناول الفصل السادس من الباب الثالث عوامل ومظاهر التلف البيولوجي و عوامل ومظاهر التلف الناتجة عن التدخل البشري المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج المختارة . حيث يتناول في المبحث الأول من الفصل السادس عوامل ومظاهر التلف البيولوجي المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج المختارة . حيث تم تناول في (أولاً) الكائنات الحية الدقيقة من فطريات وطحالب وأشنه Algae و بكتريا أو طحالب Mosses ومظاهر تلف كل منها علي الأحجار ومواد البناء الأثرية . كما تم تناول في (ثانياً) النباتات وخاصة الحشائش البرية ومظاهر تلفها . كما تم تناول في (ثالثاً) الحشرات ومظاهر تلفها وخاصة النمل والنحل البري و الدبابير ومظاهر تلفها . كما تم تناول في (رابعاً) الطيور وخاصة الحمام واليمام ومظاهر تلفها . كما تم تناول في (خامساً) الحيوانات المتمثلة في الوطواط و الفئران و مظاهر تلف كلا منها . كذلك تناول المبحث الثاني من الفصل السادس عوامل ومظاهر التلف الناتجة عن التدخل البشري و المؤثرة علي المعابد المصرية القديمة والنماذج المختارة .

حيث يتناول في (أولاً) الثورات و فترات الانتقال والاضمحلال السياسي والاقتصادي والإداري . كما تم تناول في (ثانياً) الاختلافات العقائدية والسياسية و الكراهية الشخصية . كما تم تناول في (ثالثاً) الغزوات . كما تم تناول في (رابعاً) إعادة استخدام المعابد المصرية القديمة بواسطة المسيحيين الأوائل خلال العصر الروماني . كما تم تناول في (خامساً) الإتلاف البشري سواء أكان متعمد أو غير متعمد أو في شكل أعمال ترميم الخاطي . أما الفصل السابع من هذا الباب فيتناول الفحوص والتحليل والاختبارات لمواد البناء و مظاهر التلف المختلفة بالنماذج المختارة . ويشتمل علي خمسة مباحث حيث يتناول المبحث الأول الدراسة والفحص بالميكروسكوب الإلكتروني الماسح لمواد البناء ومظاهر التلف المختلفة بالنماذج التطبيقية ، و يتناول المبحث الثاني الدراسة والفحص بالميكروسكوب المستقطب، و يتناول المبحث الثالث الدراسة و التحليل بطريقة حيود الأشعة السينية ، و يتناول المبحث الرابع الدراسة و التحليل للوسائط اللونية بالتحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء ، و يتناول المبحث الخامس إختبارات تحديد الخواص الميكانيكية و الفيزيائية لمواد البناء بالنماذج التطبيقية . ويتناول الفصل الثامن من الباب الثالث التوثيق والتسجيل المعماري للنماذج التطبيقية وتوثيق وتوقيع لمواد البناء التي تتكون منها النماذج التطبيقية سواء كانت أثرية أم مستعاضة سواء من مواد مشابهة للمواد الأصلية أو مواد مخالفة للمواد