جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

العمارة المتوافقة بيئياً كمدخل للحفاظ على المباني ذات القيمة التراثية فى مصر

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة عين شمس
كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير
في الهندسة المعمارية

إعـداد

المهندس أمين محمد حسين عفيفي

إشـراف

أ.د. حسام الدين حسن البرمبلي

أستاذ التصميم المعماري بقسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة - جامعة عين شمس

أ.م .د. مصطفى رفعت أحمد إسماعيل

أستاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة - جامعة عين شمس

٢٠١٣

جامعة عين شمس
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

إسـم الباحـث : أمين محمد حسين عفيفي

عنوان الرسالة : " العمارة المتوافقة بيئياً كمدخل للحفاظ علي المباني ذات القيمة التراثية في مصر "

الدرجة العلمية : الماجستير

لجنة الحكم والمناقشة **التوقيع**

أ.د. سهير زكي حواس (ممتحن خارجي) أستاذة العمارة والتصميم العمراني كلية الهندسة - جامعة القاهرة	
أ.د. شيماء محمد كامل (ممتحن داخلي) أستاذة العمارة بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة عين شمس	
أ.د. حسام الدين حسن البرمبلي (مشرف) أستاذ التصميم المعمارى بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة عين شمس	
أ.م .د. مصطفى رفعت إسماعيل (مشرف) أستاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة - جامعة عين شمس	

الدراسات العليا **التاريخ: / /2013**
ختم الإجازة **أجيزت الرسالة بتاريخ**

موافقة مجلس الكلية **موافقة مجلس الجامعة**

التعريف بالباحث

الإسـم : أمين محمد حسين عفيفي

تاريخ المـيلاد : أكتوبر 1984

الدرجة السابقة : بكالوريوس الهندسة المعمارية – يونيو 2006

جهـة التخرج : الأكاديمية الحديثة للهندسة والتكنولوجيا - القاهرة

الوظيفة الحالية : معيد بقسم الهندسة المعمارية – الأكاديمية الحديثة للهندسة والتكنولوجيا

معماري بشركة مداد مهندسون استشاريون

تاريخ منـح درجة الماجستير:

إقرار

هـذه الرسـالة مقدمـة إلـي جامعـة عـين شـمس للحصـول علـى درجـة الماجستير في الهندسة المعمارية ..
تـم إجـراء العمـل الـذي تحتويـه الرسـالة بمعرفـة الباحـث بقسـم العمـارة - كليـة الهندسـة - جامعـة عـين شـمس فـي الفتـرة الواقعـة بـين 2007-2013م . هـذا ولـم تقـدم أي أجـزاء مـن هـذا البحـث لنيـل مؤهـل أو درجـة علمية من أي كلية أو جامعة أو معهد علمي اخر.

وهذا إقرار مني بذلك.

الباحث : أمين محمد حسين عفيفي

التوقيع :

التاريخ :

شكر وتقدير

أشكر الله العلي القدير الذي أتم علي نعمته وتوفيقه لإتمام هذا البحث.
واتقدم بخالص الشكر والتقدير إلي الأساتذة الذين قاموا بالإشراف على الرسالة وعلى الروح الطيبة في التعامل ، مما أسهم في إتمام هذا العمل على أتم وأكمل وجه

الأستاذ الدكتور حسام الدين حسن البرمبلي وذلك لكل ما منحه لي من وقت وجهد وعلم وخبرة وتوجيهاته المستمرة والقيمة، وتشجيع ومعاونة ومتابعة خلال فترة إعداد البحث وحتى إتمامه.

الأستاذ الدكتور/ مصطفى رفعت إسماعيل وذلك لكريم تعاونه بالإرشاد والتوجيه خلال فترة إعداد البحث وحتى إتمامه .

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأبي وأمي لمساندتهم لي معنوياً

وتشجيعهم الدائم بإتاحة الوقت وتهيئة الظروف المناسبة لي لكي

أتفرغ لإتمام هذا العمل .

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلي كل من مد لي يد العون أو قدم لي رأياً

أو صحح لي خطأً،

وحمداً وشكراً دائمين لله سبحانه وتعالى في كل وقت وحين.

الباحث

إهـــداء

إلي أمـي وأبـي الحبيبين

إلي كل من جعل الحفاظ على التراث همه الأكبر

إلي كل من ضحى لرفعة هذا الوطن

(قَالُواْ سُبْحَانَكَ لاَ عِلْمَ لَنَا إِلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ)

صدق الله العظيم

سورة البقرة آية ٣٢

إن برع غير المسلمين فى علم من العلوم أو فن من
الفنون أو فرع من الفروع، ولم يكن فى المسلمين
نظيره فقد أثم المسلمون

الأمام ابن تيمية

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات	i
فهرس الأشكال	ix
فهرس الجداول	xvii
الملخص	xviii
المقدمة	xx
موضوع البحث	xx
فروض البحث	xxi
أهداف البحث	xxii
منهج البحث	xxii
محددات البحث	xxiii
هيكل البحث	xxiv
الباب الاول : القيمة - التراث والحفاظ – المفاهيم والاشكالية	
الفصل الاول: المفاهيم والتعريفات المتعلقة بالمباني ذات القيمة	
١,١ مفهوم القيمة	٢
٢,١ تعريف المباني ذات القيمة	٢
٣,١ أشكال القيمة في المباني التراثية	٣
٤,١ معايير اختيار المباني ذات القيمة	٧

الفصل الثاني : التراث المعماري - الأصالة – المعاصرة		
١,٢	تعريف التراث	٨
٢,٢	مفهوم المباني التراثية	١١
٣,٢	اتجاهات التعامل مع التراث المعماري	١٤
١,٣,٢	الاتجاهات المتفاعلة مع التراث	١٥
٢,٣,٢	الاتجاهات المتجاهلة للتراث	١٧
٤,٢	العوامل المؤثرة على التراث المعماري	١٨
١,٤,٢	العوامل الإيجابية	١٨
٢,٤,٢	العوامل السلبية	١٩
٥,٢	المشاكل التي يتعرض لها التراث المعماري	٢٠
١,٥,٢	مشاكل بشرية	٢٠
٢,٥,٢	مشاكل سياسية	٢٢
٣,٥,٢	مشاكل بيئية	٢٣
٤,٥,٢	مشاكل تنظيمية وتقنية	٢٣
٥,٥,٢	مشاكل اقتصادية	٢٤
الفصل الثالث : استراتجيات الحفاظ على المباني التراثية وذات القيمة		
١,٣	تعريف ومفهوم الحفاظ	٢٥
٢,٣	اشكالية الحفاظ على المباني التراثية	٢٥
٣,٣	سياسات واساليب الحفاظ	٢٧
١,٣,٣	سياسات واساليب الحفاظ في المباني التراثية	٢٨
٢,٣,٣	العوامل المؤثرة على الحفاظ ومتطلبات التنفيذ	٢٩
٤,٣	مشكلات تطبيق سياسات الحفاظ على المباني التراثية	٢٩
١,٤,٣	البعد المجتمعي في عملية الحفاظ	٢٩
٢,٤,٣	البعد الاقتصادي في عملية الحفاظ	٣٠

٣,٤,٣ سلبيات منهجية الدولةفي تطبيق مفهوم الحفاظ	٣١
٥,٣ الخبرات الدولية في عمليات الحفاظ	٣٢
١,٥,٣ دراسة حالات لبعض تجارب الحفاظ	٣٢
الباب الثاني: إعادة التأهيل المفاهيم - التجارب	
الفصل الرابع : إعادة التأهيل المباني ذات القيمة	
١,٤ إعادة التأهيل - الاطار العام	٤٠
٢,٤ اهمية إعادة استخدام وتوظيف المباني ذات القيمة	٤٠
١,٢,٤ استراتيجيةإعادة استخدام المباني ذات القيمة	٤١
٢,٢,٤ استراتيجية إعادة توظيف المباني ذات القيمة	٤٢
٣,٤ تصنيف إعادة توظيف المباني ذات القيمة	٤٤
١,٣,٤ الاستخدام الأيجابي للمباني ذات القيمة	٤٤
٢,٣,٤ الاستخدام السلبي للمباني ذات القيمة	٤٤
٣,٣,٤ معايير وشروط اختيار الاستخدام الأمثل	٤٥
٤,٣,٤ الملائمة لقيمة المبنى ذو القيمة	٤٦
١,٤,٣,٤ الملائمة الفراغية	٤٦
٢,٤,٣,٤ الملائمة الوظيفية	٤٦
٣,٤,٣,٤ الملائمة الأنشائية	٤٦
٤,٤ أمثلة محلية لتجارب إعادة التأهيل	٤٧
١,٤,٤ مشروع إعادة تأهيل متحف محمد محمود خليل وحرمه	٤٧
٢,٤,٤ مشروع إعادة تأهيل النادي الدبلوماسي المصري	٥٣
الباب الثالث: الطاقة - التوافق البيئي كمدخل للحفاظ على المبانى ذات القيمة	
الفصل الخامس : الطاقة التوفير والملاءمة وعلاقتهما بالمبنى التراثى	
١,٥ الطاقة مفهومها واهميتها	٦١
١,١,٥ مفهوم الطاقة والحاجة المتزايدة اليها	٦١

٢,١,٥	أزمة الطاقة ونتائجها	٦٣
٢,٥	العمارة والطاقة	٦٤
١,٢,٥	الطاقة المستهلكة في المباني	٦٤
٢,٢,٥	العلاقة بين الطاقة المستهلكة في المبنى والتلوث البيئي	٦٤
٣,٢,٥	الاتجاهات المعمارية المرشدة لاستهلاك الطاقة	٦٥
١,٣,٢,٥	عمارة الطاقة الخضراء	٦٦
٢,٣,٢,٥	العمارة ذاتية الامداد بالطاقة	٦٦
٣,٣,٢,٥	المبنى صفري الطاقة	٦٧
٤,٣,٢,٥	العمارة الموفرة للطاقة	٦٧
الفصل السادس : استراتجيات التوافق البيئي في المباني ذات القيمة		
١,٦	التوافق مع البيئة والاستدامة البيئية	٦٨
١,١,٦	تعريف التوافق البيئي	٦٩
٢,١,٦	تعريف الاستدامة البيئية	٦٩
٢,٦	استراتجيات التوافق البيئي في المباني ذات القيمة	٧٠
١,٢,٦	البيئة الضوئية ودورها في ترشيد الطاقة	٧١
١,١,٢,٦	الإضاءة : تعريفها، وأهميتها	٧٢
٢,١,٢,٦	الإضاءة الطبيعية والصناعية	٧٢
٣,١,٢,٦	إشكالية الإضاءة الطبيعية وأسباب تفضيل الإضاءة الصناعية عليها	٧٤
٤,١,٢,٦	نظم الإضاءة في المباني ذات القيمة	٧٥
١,٤,١,٢,٦	نظم التحكم في نفاذ الإضاءة الطبيعية داخل الفراغ	٧٥
٥,١,٢,٦	نظم تكامل الإضاءة الصناعية مع الإضاءة الطبيعية	٩١
١,٥,١,٢,٦	طرق التحكم في نظم التحكم بالإضاءة الصناعية المتكاملة مع الإضاءة الطبيعية	٩٢
٢,٢,٦	البيئة الحرارية ودورها في ترشيد استهلاك الطاقة	٩٣
١,٢,٢,٦	التحكم الحراري بالمبنى	٩٣
١,١,٢,٢,٦	العوامل المؤثرة على الشعور بالراحة الحرارية	٩٣

٢,١,٢,٢,٦ الانتقال الحراري بين البيئة الخارجية والوسط الداخلي للمبنى	٩٤
٢,٢,٢,٦ استراتيجيات التحكم الحراري في المباني ذات القيمة	٩٥
١,٢,٢,٢,٦ التحكم في الحرارة المكتسبة من الشمس	٩٥
٢,٢,٢,٢,٦ معالجة الأداء الحراري للحوائط	٩٩
٣,٢,٢,٢,٦ تقليل الإنتاج الداخلي للحرارة	١٠٣
٤,٢,٢,٢,٦ التخلص من الطاقة الحرارية الزائدة	١٠٤
٣,٢,٦ بيئة التهوية الداخلية ودورها في ترشيد استهلاك الطاقة	١٠٤
١,٣,٢,٦ التهوية الطبيعية : أهميتها ودورها في تحقيق الراحة الحرارية	١٠٤
١,١,٣,٢,٦ أهمية التهوية الطبيعية ومسببات حركة الهواء	١٠٥
٢,٣,٢,٦ نظم التهوية الصناعية	١٠٨
٣,٣,٢,٦ استراتيجيات التحكم في التهوية في المباني ذات القيمة	١٠٩
الفصل السابع : الدراسة التطبيقية	
١,٧ الهدف من الدراسة التطبيقية	١١٤
٢,٧ منهج الدراسة التطبيقية	١١٤
٣,٧ معايير تقييم أداء المباني المتوافقة بيئياً	١١٥
٤,٧ المبنى البيئي (BRE) The Environmental Building	١٢١
١,٤,٧ نبذة عن المبنى	١٢١
٢,٤,٧ الوصف المعماري	١٢١
٣,٤,٧ التوافق مع البيئة	١٢٢
١,٣,٤,٧ كفاءة البيئة الداخلية	١٢٢
١,١,٣,٤,٧ كفاءة البيئة الضوئية	١٢٢
١,١,١,٣,٤,٧ أستخدام الإضاءة الطبيعية كمصدر إلأساسي	١٢٢
٢,١,١,٣,٤,٧ التحكم في نفاذ الإضاءة الطبيعية.داخل الفراغ	١٢٣
٣,١,١,٣,٤,٧ أستخدام الإضاءة الصناعية الموفرة للطاقة	١٢٤
٤,١,١,٣,٤,٧ التحكم في نظم الإضاءة الصناعية المتكاملة مع الإضاءة الطبيعية	١٢٥

٢,١,٣,٤,٧ كفاءة البيئة الحرارية	١٢٧
١,٢,١,٣,٤,٧ التحكم في الحرارة المكتسبة من الشمس	١٢٧
٢,٢,١,٣,٤,٧ معالجة الأداء الحراري للحوائط	١٢٧
٣,٢,١,٣,٤,٧ تقليل الأنتاج الداخلي للحرارة	١٢٨
٤,٢,١,٣,٤,٧ التخلص من الطاقة الحرارية الزائدة	١٢٩
٣,١,٣,٤,٧ كفاءة بيئة التهوية الداخلية	١٣١
١,٣,١,٣,٤,٧ استخدام التهوية الطبيعية	١٣١
٢,٣,١,٣,٤,٧ التحكم في التهوية الطبيعية	١٣٢
٣,٣,١,٣,٤,٧ استخدام التهوية الصناعية المتوافقة بيئيا	١٣٢
٤,٣,١,٣,٤,٧استخدام أنظمة التبريد الصناعية المتافقة بيئيا	١٣٤
٤,١,٣,٤,٧ كفاءة البيئة المستدامة	١٣٦
١,٤,١,٣,٤,٧ قدرة المبنى على جمع البيانات البيئية	١٣٦
٢,٤,١,٣,٤,٧ استخدام مصادر الطاقة المتجددة	١٣٦
٣,٤,١,٣,٤,٧ التوليد الذاتى للطاقة (منتج للطاقة)	١٣٧
٤,٤,١,٣,٤,٧ ترشيد استهلاك الطاقة	١٣٧
٥,٧ دار الكتب المصرية National Library Of Egypt	١٤١
١,٥,٧ نبذة عن المبنى	١٤١
٢,٥,٧ الوصف المعماري	١٤٢
٣,٥,٧ التوافق مع البيئة	١٤٤
١,٣,٥,٧ كفاءة البيئة الداخلية	١٤٤
١,١,٣,٥,٧ كفاءة البيئة الضوئية	١٤٤
١,١,١,٣,٥,٧ أستخدام الإضاءة الطبيعية كمصدر إلأساسي	١٤٤
٢,١,١,٣,٥,٧ التحكم في نفاذ الإضاءة الطبيعية.داخل الفراغ	١٤٥
٣,١,١,٣,٥,٧ أستخدام الإضاءة الصناعية الموفرة للطاقة	١٤٧
٤,١,١,٣,٥,٧ التحكم في نظم الإضاءة الصناعية المتكاملة مع الإضاءة الطبيعية	١٤٩