



جامعة الموصل
كلية الهندسة

دور الغلاف المزدوج في الاداء البيئي للمبنى الذكي متعدد الطوابق "مدينة الموصل أنموذجا"

رسالة تقدمت بها

ابتسام سمير ادريس الصواف

إلى

مجلس كلية الهندسة في جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل شهادة

الماجستير علوم في الهندسة المعمارية

بإشراف

أ.د. بهجت رشاد شاهين

جامعة بغداد

أ.د. حفصة رمزي العمري

جامعة الموصل

أذار ٢٠١٦ م

الموصل

١٤٣٧ هـ

المستخلص بلغة الرسالة

المستخلص:

أدت الزيادة في الأونة الأخيرة في الإستهلاك العالمي للطاقة ، إلى حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري (تغيير المناخ العالمي الناجم عن النشاط البشري، حيث يسهم غاز CO2 بحدوث الظاهرة الناتج من حرق الوقود الاحفوري) والمشكلات المتعلقة بالمناخ بوصفهما من أهم القضايا البيئية، مما أسفر عن ذلك تزايد الاهتمام في تطوير التقنيات المختلفة التي تهدف للحد من استهلاك الطاقة عالمياً، بما في ذلك تعظيم التصاميم المتفعلة، والتي يمكن أن تقلل من حمل الطاقة للمبنى وتقليل الغازات الدفينة . فالغلاف الذكي للمبنى له دور فعال في تقليل من استهلاك الطاقة الأحفورية، باستخدام مصادر الطاقة المتجددة، وخلق بيئة مريحة للشاغلين ، فالواجهة الذكية هي جزء لا يتجزأ من غلاف المبنى الذكي ، وهي العنصر الذي يؤدي وظيفة تغليف المبنى ، وحماية الفضاءات الداخلية. فكان هناك اهتمام عالمي متزايد في استخدام واجهة الغلاف المزوج الذكي (DSF) الذي يعد من اكثر الواجهات كفاءة من ناحية الاداء البيئي (الاداء الحراري ، والاداء الضوئي ، والاداء الصوتي) ، والتي يمكن تنفيذها في المباني متعددة الطوابق مع نسبة عالية من الزجاج . فتمثلت مشكلة البحث بـ قلة الدراسات المحلية حول فاعلية الغلاف المزوج للمبنى الذكي متعدد الطوابق ، لاغراض تحسين الاداء البيئي عموماً ، والاداء الحراري خصوصاً ، وفي الظروف المناخية للمدن العراقية ، وخصوصاً مدينة الموصل. وعلية حدد هدف البحث بـ (استعراض الدراسات والبحوث العالمية ، والعربية ، حول مدى كفاءة الغلاف المزوج لواجهة المبنى متعدد الطوابق ، في الظروف المناخية الحارة الجافة ، ووضع دراسة مقارنة للتجارب العالمية المذكورة انفا ، واستخلاص اهم مفرداتها ، ومقوماتها ، لاغراض التطبيق المحلي ويضع البحث مجموعة من الفرضيات اهمها تمثلت بـ (يعد غلاف المبنى الذكي متعدد الطوابق، المؤثر الاساسي في الادائية البيئية لمكوناته الوظيفية)

يعتمد البحث في منهجه على تحقيق أهدافه، عبر دراسة نظرية مدعمة بأخرى تطبيقية وقسم البحث إلى خمسة فصول: تضمن الفصل الاول : بناء قاعدة نظرية عامة وشاملة عن مفاهيم المباني الذكية ومقوماتها البيئية ، فيما تناول الفصل الثاني : غلاف المبنى الذكي وتصنيف الواجهات الذكية ، بينما يعرض الفصل الثالث : تحليلاً مفصلاً لنماذج عالمية مختارة من ابنية متعددة الطوابق لواجهات الغلاف المزوج الذكي، وتضمن الفصل الرابع : الدراسة التطبيقية ، باجراء اختبارات تطبيقية لمبنى المكاتب الادارية الافتراضي ذو (الغلاف المزوج للواجهة)، ونفس المبنى ذو(الغلاف المفرد للواجهة) ، بالاستعانة ببرنامج المحاكاة الحاسوبي (DesignBuilder) ومحرك المحاكاة الديناميكية (Energy Plus) وصولاً الى الفصل الخامس الذي تضمن مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات .

د. عمر موفق محمود اليوسف
معاون العميد للشؤون العلمية

University of Mosul
College of Engineering



**The role of double skin in the environmental
performance of intelligent multi storey
building**
" City of Mosul as a model "

A Thesis Submitted

By

Ebtisam Sameer Idrees Alsawaf

To

The Council of College of Engineering / University of Mosul
As A Partial Fulfillment of The Requirements
For The Degree of Master of Science in Architectural Engineering

Supervised By

Prof. Hafsa AL Omari

Prof. Bahjat Rashad Shaheen

University of Mosul

University of Baghdad

1437A.H.

2016 A.D.