جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة العمارة

أثر الضوابط التخطيطية في تحسين الأداء الحراري للمساكن ذات الواجهات الشمالية في مدينة الموصل

رسالة تقدم بها

أُبي طه صالح ابراهيم الوزان

إلى

مجلس كلية الهندسة في جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل شهادة
الماجستير علوم في هندسة العمارة

بأشراف

أ . م . د . احمد يوسف العمري
أ . م . د . يونس محمود محمد

1436 هـ
2015 م

المستخلص بلغة الرسالة

سعى البحث الى تقديم حلول بيئية لواحدة من مشكلات الاسكان المنفرد الشائعه في مدينة الموصل والمنطقة الشمالية من العراق ؛ وهي رداءة الأداء الحراري للمساكن ذات الواجهه الشمالية (على مستوى وحدة الجيرة , خاصة للمشاريع السكنية منفردة الاسرة) التي تعد أسوأ الواجهات شتاءً ؛ إذ لا يصلها التشميس من واجهتها الأمامية ؛ وغالبا ما يحجب التشميس الجانبي والخلفي عنها من المساكن المجاورة والخلفية .

يتميز مناخ الموصل عن باقي مدن العراق الوسطى والجنوبية بطول فصل الشتاء وبرودته ؛ وأن معايير الاسكان العراقية التي تطبق على كافة مدن العراق لم تعط خصوصية كافية للتعامل مع هذه المشكلة , ودراسة طبيعة تعامل المتغيرات التخطيطية مع هذه الحالة عالميا للتوصل إلى إطار نظري يحدد كافة جوانب الظاهرة قيد البحث وتحديد أهم الضوابط التخطيطية المؤثرة , ثم تمت دراسة عينة بحثية لأنماط اسكان منفرد شائعة في الموصل والمقترحة في بعض المشاريع الاستثمارية وتشمل : النمط السكني المتصل , شبه المتصل , المنفصل , ذو الفناء الداخلي ، واختير 12 نموذجاً من الانماط المذكوره الاكثر تكراراً في الواقع السكني المحلي للدراسة واعتمد برنامج المحاكاة الحاسوبية ecotect لدراسة تاثير متغيرات تخطيطية منتخبة على أدائها الحراري , وبينت النتائج وجود امكانية لتحسين الاداء الحراري للمساكن الشمالية ، وأبرزت تاثيراً كبيراً لمتغير الفاصل الخلفي بين المسكن الشمالي والجنوبي , ولمتغير نسبة التغطية , ولارتداد سطح الطابق الاول عن الطابق الارضي , كما أشرت النتائج أهمية خلق فضاًءات تتيح التشميس من خلال توظيف علاقات التجاور الفضائي الجانبية والخلفية بين المساكن على مستوى وحدة الجيرة السكنية في تحسين الاداء الحراري , كذلك بينت النتائج تمايز بعض الانماط وافضليتها في أدائها الحراري عن بعض .

توقيع مسؤول الدراسات العليا

عمر موفق محمود اليوسف

The Effect of Planning Controls in Improving Thermal Performance of Houses with North Facades in Mosul City

Abstract

The study aims at providing sustainable environmental solutions for single housing problems in Mosul and the northern region of Iraq, namely the bad thermal performance of houses with northern façade. Northern facades are the worst in winter as front facade is not insolated while side and rare insolation is prevented because of neighboring houses.

Mosul climate is different from middle and south parts of Iraq climates where the cold winter lasts for about five months. The Iraqi housing standards applied in all the parts of Iraq have never give enough specificity to tackle this problem. The current study examines the locally adopted planning criteria and how planning criteria deal with this global phenomenon to draw up a theoretical frame for examining all the aspects of this phenomenon. The study sample consisting of the common and proposed single housing patterns is examined including detached, semi-detached , row houses , courtyard houses. Twelve models, the more repeated, were selected simulation software (ecotect) is used to examine the impact of selected planning criteria on thermal performance. Results have shown that there is a possibility to improve thermal performance of northern facades houses and indicated large impact of controller for the rare joint between the northern and the southern house, controller of coverage and rebound of first floor to ground floor. Results also indicated the importance of creating spaces for insolation through using lateral and rare spatial neighboring relations among houses in improving thermal performance. Some patterns were shown to be better than others as related to thermal performance.

Key words

Thermal performance, single houses, planning controls. ecotect program .

University of Mosul
College of Engineering
Department of Architecture

The Effect of Planning Controls In Improving Thermal Performance of Houses with North Facades in Mosul City

A Thesis Submitted
By

Obuai Taha Saleh AL-Wazzan

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

Asst.Prof.Ahmed Yousif Alomary Asst.Prof.Younis Mahmoud Mohammed

1436 A.H. 2015 A.D