

RECOMMENDATIONS FOR HOUSING PLANNING AND DESIGN IN THE HOT-ARID REGION OF KHARTOUM

Saud Sadig Hassan *

Abstract

This paper presents some recommendations on the measurements that should be taken in the planning and design of residential neighbourhoods and housing units from the thermal environment viewpoint, and the procedures to promote such an environment at the planning and design scales of housing.

The recommendations are based on a fieldwork conducted in the early nineteen nineties as a search in theoretical, professional and users' perceptions of passive thermal performance of the major residential trends in Greater Khartoum. For this purpose, some residential regions were surveyed together with interviewing professionals from the public and private sectors in one hand and the inhabitants of the surveyed residential units in the other.

The paper includes the main problems in planning and design of housing and their deviation from the theoretical knowledge in housing, planning and design in hot-arid regions (Greater Khartoum and the neighbouring areas) and the non-conformity of both the professionals and inhabitants views in this respect.

Based on this, the paper presents general recommendations for residential planning and design especially from the thermal environmental aspects and recommendations for some typical samples in regions of Greater Khartoum and other recommendations for both professionals and inhabitants for upgrading the thermal environment in new and existing residential areas.

ملخص

تقدم هذه الورقة بعض الاحتياطات الواجب اتخاذها في تخطيط وتصميم الاحياء السكنية والمساكن من الناحية البيئية الحرارية والاجراءات التي تمكن من ترقية البيئة الحرارية والاداء الحراري على المستويين التخطيطي للمستوطنات البشرية.

وقد تم تأسيس هذه التوصيات بناء على دراسة ميدانية قام بها الكاتب في النصف الأول من التسعينيات للبحث في المفاهيم النظرية والمهنية والشخصية للأداء الحراري السلبي لأبرز النزعات السكنية في الخرطوم الكبرى، حيث تم مسح بعض المناطق السكنية لهذا الغرض كما أجريت مقابلات مع المختصين في الجهات الرسمية والقطاع الخاص من جهة والسكان من جهة أخرى.

وتحوي الورقة أهم المشاكل القائمة في التخطيط والتصميم السكني وانحرافاتهما عن الأطروحات النظرية للتخطيط والتصميم السكني في المناطق ذات المناخ الحار الجاف (منطقة الخرطوم الكبرى وما جاورها)

* Associate Professor of Architecture, Department of Architecture, College of Engineering, Sudan University of Science and Technology

والقصور في توجهات المحترفين من المهندسين ومخططين في القطاعين العام والخاص وكذلك وجهة نظر السكان في هذا الشأن.

واستناداً على هذا تقوم الورقة بتقديم التوصيات العامة للتخطيط والتصميم السكني، من الناحية الحرارية خاصة، والتوصيات بشأن بعض النماذج المحددة بمناطق الخرطوم الكبرى المختلفة كمثال، وتوصيات حول توجهات المحترفين من المهندسين والمخططين وأخرى على مستوى السكان لإيجاد الحلول المناسبة للمناطق السكنية الجديدة من جهة، ولترقية الأداء الحراري في المناطق القائمة من جهة أخرى

Keywords: *Architectural Scale - Planning Scale - Passive Thermal Performance - Perception - Users Level - Professionals Level - Theoretical Yardsticks - Region of Khartoum - critical season.*

References

- [1] Evans, M., **Housing, Climate and Comfort**, The Architectural Press, London, England, (pp 17, 33, 44), 1980.
- [2] B. R. S., **Field Studies in Thermal Comfort Compared and Applied**, Current Paper 75/76, B. R. S., England, 1975.
- [3] Doxiadis Associates and Abdel Moneim Mustafa and Partners, **Draft Structure Plan of Greater Khartoum**, Ministry of Housing, Construction and Public Utilities, Khartoum, Sudan, 3/1991.
- [4] Commissionerate of Engineering Affairs (CEA), **Local Building Regulations in the National Capital Khartoum**, Sudan, 1991.
- [5] Hassan, Saud Sadig, **Theoretical, Professional and Users' Perception of Passive Thermal Performance of Major Residential Trends in Greater Khartoum**, unpublished Ph. D. Thesis, University of Khartoum, Sudan, (pp 95-112, 113-118, 275-280), 1995.
- [6] El Agraa, O. M. A., Ahmed, A. M., Haywood, I, and El Khier, O. M., **Popular Settlements in Greater Khartoum**, Sudanese Group for Assessing Human Settlements (SGAHS), University of Khartoum, Sudan, (pp 88 – 97, 106, 111), 1985.