

المستخلص

تتبع أهمية البحث كونه خطوة أولى للمساعدة في حل مشكلة الطاقة الحقيقية في السودان ويعد بتقليل صرف الطاقة بتطبيق مبدأ ترشيد استهلاك الطاقة في المباني و توضيح كامل للعلاقة بين المباني والطاقة وتوظيفها داخل المباني بشتى الوسائل والتقنيات . ويهدف هذا البحث الى كيفية ترشيد وحفظ الطاقة في المباني ، وذلك بالتعرف على أساليب التكامل المعماري لترشيد استهلاك الطاقة في المباني والكشف عن واقع الفهم والتطبيق لذلك المبدأ بين المماريين في النطاق الذي حددت له الدراسة . اتبعت هذه الدراسة منهجا للبحث يجمع بين الكتب والمراجع وايضا المجالات المختصة و اوراق المؤتمرات المهمة بهذا الموضوع كماصادر ثانوية، وحدد النطاق المكاني للدراسة هو ولاية الخرطوم للحصول على معلومات اوليه لتحليلها وتم بتوزيع استبيان داخل الولاية للوقوف على دور المعماري في ترشيد استهلاك الطاقة داخل المباني بالخرطوم ومنها يتم الاجابة على اسئلة البحث التي وضعت مسبقا ، وبعد ذلك تبلورت الدراسة حول المحاور التالية : الطاقة والمباني - ترشيد الاستهلاك بالمباني - الوضع الراهن للطاقة في السودان - لذا افردت مساحة واسعة لاستيعاب كل من تلك المفاهيم . تمت دراسة ثلاث نماذج لمباني في الفصل الثالث للوقوف فيها على وسائل ترشيد الطاقة التي استخدمها كل نموذج ومقدار الطاقة الذي تم توفيره بعد الترشيد في المبنى واخر النماذج هو مبنى محلي بالخرطوم يهدف لعرض تجربته في ترشيد الطاقة باستخدام الطاقة المتجددة والتقنيات الحديثة ، وفي الفصل الخامس تم توضيح الدراسة الميدانية من خلال تحليل الاستبيان ومناقشت نتائجه وعمل خلاصة لها. واجهت البحث عدة صعوبات واهمها صعوبة الوصول لمعلومات عن الطاقة في السودان وايضا قلة المراجع التي تتناول علاقة الطاقة بالمباني لهذا يعد البحث كمساهمة متواضعة لكل مايتعلق بالطاقة في المباني بين استهلاك وترشيد . واخيرا تم الوصول الى ان نسبة ترشيد وحفظ الطاقة في المباني ضعيفة جدا في مباني ولاية الخرطوم وان المسؤولية تقع بنسبة كبيرة على عاتق المهندس المعماري وجاء ايضا ان الحل الأمثل لترشيد وحفظ الطاقة في المباني استخدام الطاقة المتجددة فيها .ومن ذلك تمالوصول الى عدة توصيات و جهت كالاتي توصيات تتعلق بالمصمم المعماري- توصيات تتعلق بالدولة والمؤسسات المختصة و للمجتمع - توصيات تتعلق بالتعليم -منها العمل على نشر مفهوم ترشيد الطاقة في المباني توجيه البحث العلمي نحو دراسات ابتكار وسائل تصميمية من قبل المماريين لتناسب العصر الحديث وتعمل في نفس الوقت على ترشيد استهلاك الطاقة في المباني .

Abstract

The importance of research as a first step to help solve real energy problem in Sudan is to reduce energy expenditure by applying the principle of rationalization of energy consumption in buildings and full clarification of the relationship between the buildings and the energy and employ them inside buildings in various ways and techniques. This research aims to rationalize how and energy conservation in buildings, and by identifying the architectural integration of the rationalization of energy consumption in buildings and reveal the reality of understanding and application of that principle among architects in the range that set him study methods. Followed this study approach to research that combines books and references, as well as the relevant magazines and interested in this topic conferences papers secondary source, and select the spatial scale of the study is the state of Khartoum For information preliminary analysis was distributed a questionnaire within the state to find out the architect's role in the rationalization of energy consumption within buildings in Khartoum, including the answer research questions that have been developed in advance, and then crystallized study on the following topics: energy and buildings - rationalizing the consumption of buildings - the current situation of energy in the Sudan so singled ample space to accommodate all of those concepts. It was studied three models of the buildings in the third quarter to determine where the means of saving energy used by all Models of energy and the amount that was provided after the rationalization in the building and the latest models is a local building in Khartoum aims to show his experience in energy efficiency by using renewable energy and new technologies, and in the fifth chapter was clarified the field study through questionnaire analysis and discussion results and the work summary of search several difficulties and the most important of the difficulty of access to information on the energy in the Sudan and also the lack of references dealing with energy to buildings of this relationship is the research as a contribution to modest for each energy-related activities in the buildings between and rationalize consumption. And finally been reached that the percentage of rationalization and energy conservation in buildings is very weak in the premises of the state of Khartoum and that responsibility falls largely on the shoulders an architect also came to the optimal solution for the rationalization and energy conservation in buildings, use of renewable energy in. It is so has been reach to several recommendations directed follows recommendations related arcticture - recommendations for the state and the competent institutions and community - recommendations relating to education - work to spread the concept of energy conservation in buildings directing scientific research towards innovation means a design by architects studies to fit into the modern age and work at the same time on the rationalization and saving of energy consumption in buildings.