



## ICECS-FA-1702-923

### Sustainability architecture and strategies to improve the environment

#### (Climatic strategies in building a sustainable house)

**Author:** Yasaman Fattahi Abarkooh, and University faculty member, Department of Architecture Institute of Higher Education of Jihad-e Yazd – Iran

Email: yas\_fatahi@yahoo.com

#### Abstract

A quick look at the desert architecture of cities such as Yazd, Kashan, Kerman, etc., simple responses and ancient architecture with respect to the harsh weather conditions of this region has been lost. These symptoms can be seen sometimes in architectural structural elements like domes, porticos, wind catcher, etc., and sometimes type of masonry materials such as adobe and thatch, and in many cases the important use of natural elements such as water and trees. The composition of nature and materials with architectural elements such as porticos, dome etc provides the conditions that desert people without the need for energy can provide comfortable conditions in their living space. Today, with advances in technology and the availability of cheap energy, heating and cooling equipment is the replacement for creativity in architecture by using natural methods, while the world is heading rapidly toward energy crisis. In such circumstances, sustainable architecture along with energy efficiency and productivity of climatic potential loses the balance between man and environment. The only way to achieve a balance is to use natural forces, as environmental resources do not exist for human needs. In fact, the existing environmental conversion to application energy and employing it to create stability, prepare those machines which in indigenous architecture of different areas forms a repetitive element which indicates the identity of each region. The energy issue in desert architecture, natural resources and the utilization of the sun, the wind, etc., (sustainable sources of energy as opposed to fossil fuels, unstable) is of particular interest to the extent that is one of the distinguishing architectural features of this region. Perhaps taking the extravagance and vanity, the use of indigenous materials, selecting appropriate colors and shapes depending on the type and use of natural resources, selecting appropriate energy resources, and many other features can be seen as major factors of sustainable architecture.

Approaches to issues such as climate architecture, the use of passive heating and cooling systems in buildings and with an emphasis on local climatic hot and dry architectural experience, In addition to discussing the importance of housing and energy saving, ecological research on housing issues before the board. Therefore, the aim of this research is to provide a sustainable design of a house in the desert conditions so that the natural environmental forces can be converted into desired energy to the space.

**Keywords:** Climate, Sustainability, Sustainable Architecture, Home Climate, inexhaustible energy.



## CECS-FA-1702-923

### معماری پایدار و راهکارهای بهبود بحرانهای زیست محیطی

#### (راهکارهای اقلیمی در ساخت یک خانه مسکونی پایدار)

نویسنده: یاسمن فتاحی ابرقوه، مدرس دانشگاه و عضو هیئت علمی، ۰۹۱۳۳۵۹۱۳۱۰، فاکس: ۰۳۵۲-۷۲۷۴۰۴۰  
آدرس: یزد، اردکان، میدان چادرملو، دانشکده هنر و معماری موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی یزد ۰۳۵۲-۷۲۷۴۰۱۰  
Email: [yas\\_fatahi@yahoo.com](mailto:yas_fatahi@yahoo.com)

#### چکیده

نگاهی گذرا به معماری کویری در ایران در شهرهایی همچون یزد، کاشان، کرمان و ...، پاسخهای ساده و کهن معماری را با توجه به شرایط سخت آب و هوایی این مناطق به دست میدهد. این نشانه ها گاه در عناصر کالبدی معماری همانند گنبد، ایوان، بادگیر و ... و گاه در نوع مصالح بنایی همچون خشت، و کاهگل نمود پیدا می کنند، و در بسیاری از موارد به کارگیری عناصر طبیعی مثل آب و درخت هم حائز اهمیت است. ترکیب طبیعت و مصالح، با عناصر معماری مانند ایوان، گنبد و ... شرایطی را فراهم می آورد که انسان کویری بی نیاز به انرژی مصرفی بتواند شرایط آسایش را در فضای زندگی خود فراهم آورد. امروزه با پیشرفت فناوری و در دسترس بودن انرژی ارزان، وسایل گرمایش و سرمایش جایگزین خلاقیت معماری در استفاده از روشهای طبیعی شده است، درحالیکه جهان به سرعت به سمت بحران انرژی پیش می رود. درچنین شرایطی، معماری پایدار با بهینه سازی مصرف انرژی و بهره وری از پتانسیلهای اقلیمی به دنبال برقراری تعادل از دست رفته بین انسان و محیط است. برای رسیدن به این تعادل راهی جز استفاده از نیروهای طبیعی، به عنوان منابع محیطی، برای تأمین نیازهای انسانی وجود ندارد. در واقع تبدیل جریانات موجود در محیط به انرژی های کاربردی و به خدمت گرفتن آن برای ایجاد پایداری، همان دستگامی را می سازد که در معماری بومی مناطق مختلف به صورت اجزای تکرار شونده، هویت هر اقلیم را نشان می دهد. در معماری کویری به مسئله انرژی، منابع طبیعی و بهره برداری درست از آفتاب، جهت ها، باد و ... (به عنوان منابع پایدار انرژی در مقابل سوخت های فسیلی ناپایدار) توجه خاص شده است تا حدی که یکی از ویژگی های بارز معماری این مناطق می باشد. شاید بتوان گفت احراز از اسراف و بطالت، استفاده از مصالح بومی، انتخاب رنگ و اشکال مناسب، توجه به نوع و روش بهره گیری از منابع طبیعی، انتخاب منابع انرژی مناسب و بسیاری ویژگی های دیگر را می توان شاخصه های اصلی معماری پایدار دانست.

گرایش به موضوعاتی چون معماری اقلیمی، استفاده از سیستم های غیر فعال سرمایش و گرمایش در ساختمانها و تأکید بر بهره گیری از تجربیات معماری بومی اقلیم گرم و خشک، به علاوه اهمیت بحث مسکن و صرفه جویی در انرژی، تحقیق را در باب ملاحظات اقلیمی مسکن پیش می برد.

از این رو هدف از این تحقیق، ارائه طرحی پایدار از یک خانه در شرایط کویری است که بتواند نیروهای طبیعی محیط را به انرژی مورد نیاز فضا تبدیل کند.

واژه های کلیدی: اقلیم، پایداری، معماری پایدار، خانه اقلیمی، انرژیهای پایان ناپذیر.