

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه هنر و معماری

مدیریت تحصیلات تکمیلی

دانشکده هنر و معماری

گروه معماری

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته مطالعات معماری ایران

**بررسی سازگاری اقلیمی ابنیه تاریخی سیستان در دوره پیش از اسلام
(نمونه موردی: دهانه غلامان و کوه خواجه)**

استاد راهنما:

دکتر جمشید داوطلب

استادان مشاور:

دکتر فرامرز حسن پور

دکتر کوروش محمدخانی

تهیه و تدوین:

زهرا سرابندی

بهمن ۱۴۰۱

چکیده

پیشینیان از گذشته همواره برای صرف هزینه و بهره‌مندی از حداقل امکانات موجود جهت رفاه خود و محل سکونت مطلوب خود، به مبحث اقلیم نگاه ویژه‌ای داشته و این مسئله‌ایست که همواره در ابنیه تاریخی مشهود است. در کشور ایران در اقلیم گرم و خشک می‌توان نمونه‌های بارز تأثیر اقلیم در ابنیه تاریخی را مشاهده کرد و آشنایی و توجه به این عناصر و فنون بکاررفته در معماری جهت سازگاری با محیط و گاهاً تلفیق آن با فناوری مدرن می‌تواند برای سکونتگاه‌های مدرن جامعه کنونی نیز مفید و کاربردی واقع شود. از جمله مناطقی که همواره تأثیر اقلیم در ابنیه تاریخی‌اش از گذشته رعایت شده است، منطقه سیستان است. هدف پژوهش حاضر رسیدن به عناصر و ویژگی‌های دخیل در شکل‌گیری ابنیه و تأثیر اقلیم و سازگاری اقلیمی بر ابنیه تاریخی در دو محوطه تاریخی سیستان (دهانه غلامان و کوه خواجه) جهت آشنایی با فنون معماری گذشته در مقابل شرایط محیطی و اقلیمی است. لذا در این پژوهش با روش کمی در بخش داده‌های کمی و با روش توصیفی - تحلیلی در بخش داده‌های کمی و کیفی به بررسی دو محوطه تاریخی دهانه غلامان و کوه خواجه به‌عنوان دو نمونه از دوران پیش از اسلام در سیستان که بهره‌مندی از اقلیم در ابنیه‌هایشان قابل مشاهده است پرداخته شده است. نتایج حاصل از داده‌های کیفی و کمی حاکی از آن است که مؤلفه‌های اقلیمی چون: دما، شدت تابش آفتاب، عرض جغرافیایی و شدت جریان باد بیشترین تأثیر را بر روی ساختار ابنیه و سازگاری اقلیم با معماری منطقه داشته است. بنابراین ساختاری چون پوشش‌های طاقی و گنبدی، حیاط مرکزی و معماری دورنگر، جهت گیری شمال غربی - جنوب شرقی بناها و ضخامت زیاد جداره‌ها از فنونی است که برای سازگاری با اقلیم در معماری این منطقه لحاظ شده است. فضاهای بسته به جهت کاهش ظرفیت انتقال حرارت مصالح سقف‌ها و جداره‌ها در شرایط مطلوب‌تری از آسایش حرارتی بوده و فضاهای باز به جهت تابش شدید آفتاب و شدت جریان باد کم‌تر، در شرایط نامطلوب‌تری است.

واژگان کلیدی: تاریخ معماری، اقلیم، دوره پیش از اسلام، سیستان، دهانه غلامان، کوه خواجه.

Abstract

The ancestors from the past have always had a special look at the issue of climate in order to spend money and benefit from the minimum available facilities for their well-being and their desired residence, and this is an issue that is always evident in historical buildings. In the country of Iran, in the hot and dry climate, you can see clear examples of the influence of the climate on historical buildings, and familiarity and attention to these elements and techniques used in architecture to adapt to the environment. Sometimes, combining it with modern technology can be useful and practical for the modern settlements of the current society. Sistan is one of the regions where the influence of climate has always been observed in its historical buildings from the past. The purpose of the current research is to reach the elements and characteristics involved in the formation of buildings and the influence of climate and climatic adaptation on historical buildings in two historical sites in Sistan (Dahaneh-ye Gholaman and Kuh-e Khajeh) in order to get to know the architectural techniques of the past against environmental and climatic conditions. Therefore, in this research, with a quantitative method in the quantitative data section, and with a descriptive-analytical method in the quantitative and qualitative data section, two historical sites, Gholaman mouth and Khajeh mountain, are investigated as two examples of the pre-Islamic era in Sistan. The benefits of the climate can be seen in their buildings. The results obtained from the qualitative and quantitative data indicate that the climate components such as: temperature, intensity of sunlight, latitude and intensity of wind flow have the greatest effect on the structure of the building and the compatibility of the climate with the architecture of the region. Therefore, structures such as arches and domes, central courtyards and introverted architecture, north-west and south-east orientation of buildings and high thickness of walls are among the techniques that have been applied in the architecture of this region to adapt to the climate. In order to reduce the heat transfer capacity of materials, closed spaces are in more favorable conditions of thermal comfort, and open spaces are in less favorable conditions due to strong sunlight and less intensity of wind flow.

Keywords: Architectural history, Climate, pre-Islamic period, Sistan, Dahaneh-ye Gholaman, Kuh-e Khajeh.



University of Zabol
Graduate school
Faculty of Art & Architecture
Department of Architecture

The Thesis Submitted for the Degree of M.Sc
(in the field of Iranian architectural studies)

Study of Climatic Compatibility of Historic Buildings
in Sistan in the Pre-Islamic Period (Case Study:
Dahaneh-ye Gholaman & Kuh-e Khajeh)

Supervisor:
Dr. J. Davtalab

Advisors:
Dr. F. Hassan pur
Dr. K. Mohammad khani

By:
Z. Sarabandi

January 2023