**بررسی تناسب‌های** **طلایی و اصول هندسی برگرفته از طبیعت در اجزای**

**کالبدی خانه‌های تاریخی**

**(مطالعه موردی: خانه‌های قاجاری اردبیل)**

**چکیده**

**بیان مسئله:** بهره‌گیری از تناسب‌های برگرفته از طبیعت در معماری سنتی، اصلی جاری در تعامل با طبیعت بوده است. زیرا ارتباط صوری با طبیعت می‌تواند به بهينه‌سازی ساختارهای متناسب با هر منطقه منجر شود. در واقع ساختارهای طبیعت در طی سال‌ها با آزمون‌های مختلف و ترکیبی پایدار اصول بازتولیدشدنی را در فضاها ایجاد کرده‌اند. اصولی که امروزه در تناسبات فضایی هر منطقه نادیده گرفته می‌شود. بر این اساس تعداد بیست و چهار خانۀ تاریخی از دورۀ قاجار در اردبیل که بیشترین فراوانی را دارند مورد بررسی قرار می‌گیرند.

**هدف پژوهش:** بررسی اجزای کالبدی خانه‌های تاریخی اردبیل با اصول هندسی برگرفته از طبیعت هدف اصلی پژوهش است. بر این مبنا به شناسایی میزان سازگاری تناسبات هندسی رایج در خانه‌ها با تناسبات ایرانی، نسبت های طلایی و تقریبی از آن‌ها که برگرفته از طبیعت‌اند، پرداخته می‌شود.

**روش پژوهش**: بعد از مطالعات میدانی و جمع‌آوری ابعاد و اندازه‌ها، با استفاده از نمودار فراوانی، مجموعه‌ای حاصل از تناسبات هندسی واقع بر تالارها، اتاق‌ها و نماهای اصلی شناسایی می‌شود تا میزان سازش این تناسبات با نسبت‌های برگرفته از طبیعت مشخص شود. این پژوهش که از نوع کاربردی و ترکیبی از روش های کمی و کیفی است و با روش استنتاجی و تحلیل داده ها رایج‌ترین نسبت‌های فضایی و استانداردهای حاکم منطبق بر طبیعت را مشخص می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج براساس رایج‌ترین نسبت‌ها نشان می‌دهد که معماری خانه‌ها از لحاظ صوری اغلب در تعامل با طبیعت‌اند. به نحوی که معماران بناها علاوه بر استفاده از سیستم‌های تناسباتی ایرانی (غالبا در تالارها) و نسبت‌های طلایی (غالبا در اتاق‌ها و مرکزیت نماهای متقارن و ارسی) در چیدمان عناصر و فضاهای معماری از پلان تا نما از نسبت‌های نزدیک به اعداد حسابی ساده نیز بهره جسته‌اند که نشان‌دهندۀ تأثیرپذیری الگوهای فضایی و ارتباط آنها با ترکیب داده‌های دریافتی از طبیعت‌اند که در تکامل بنا با یکدیگر ممزوج شده‌اند.‌

**واژگان کلیدی**: هندسه، طبیعت، تناسبات طلایی، خانه‌های تاریخی، شهر اردبیل