



تحلیل ساختار هندسی کاربردی در معماری ایرانی - اسلامی و مقایسه آن با هندسه فراکتال

محیا قوچانی^۱، محمد تاجی^۲

۱- (نویسنده مسئول) کارشناس ارشد، رشته معماری، مدرس دانشگاه پیام نور سمنان، ایران.

۲- استادیار، دکتری تخصصی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، شاهرود، ایران

چکیده

پیشرفت، ترقی و گسترش هنر اسلامی در طول سال‌ها به وجود آورنده‌ی طیف وسیعی از الگوهای هندسی دو بعدی و سه بعدی در معماری اسلامی بوده است و در این میان، ایران نقش مهمی در گسترش هندسه در معماری جهان اسلام داشته است. کاربردی یکی از الگوهای اصیل و کهن در معماری ایران و حاصل شناخت معماران ایرانی نسبت به علم هندسه و ریاضیات پیشرفته است. هندسه گرا بودن کاربردی الهامی از طبیعت بیکران خداوندی می‌باشد و دارای ویژگی‌های دوران گرایی، رویش گرایی، درون گرا و مرکز گرا، قرینگی و چندلایگی می‌باشد. در صورتیکه هندسه فراکتال دارای ویژگی‌هایی شامل هندسه‌ی غیر خطی، بی‌نظمی، غیرمتعارف، هندسه ناقطی، آشوب‌زدگی و قوانین خاص می‌باشد که بیانی از طبیعت گرا بودنش و نداشتن سکون و آرامش هندسه‌ای می‌باشد. هدف پژوهش پیش‌رو، دستیابی به شناختی صحیح از هندسه‌ی کاربردی است. از آنجا که هندسه فراکتال، شکل نامنظم شکسته و خردشده‌ای است اما به دنبال بیان نامنظم بودن و طبیعت گرا می‌باشد و از طرفی هندسه کاربردی در معماری ایرانی اسلامی دارای شکلی کاملاً منظم و طبیعت گرا می‌باشد، تحلیل و مقایسه این دو سبک هندسه گرایی از دیگر اهداف این پژوهش می‌باشد. این تحقیق به کمک سامانه‌های صوری - ریاضی انجام شده و به میزان زیادی به گزاره‌های قاعده‌مند وابسته است، لذا روش تحقیق این پژوهش روش استدلال منطقی و پژوهشی توصیفی - تحلیلی می‌باشد. در این پژوهش ابتدا پیشینه‌ی رابطه ریاضی دانان با معماران و نقش هندسه در معماری مورد بررسی قرار گرفته و سپس با معرفی هندسه فراکتال و ارائه تعریف و نحوه‌ی شکل‌گیری انواع کاربردی، شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بین هندسه کاربردی و فراکتال که چگونه هم‌ترازی و هماهنگی خوبی با یکدیگر دارند، بیان شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که باززنده‌سازی الگوی کاربردی مستلزم شناخت کافی نسبت به تمامی ابعاد موضوع نظیر گونه‌شناسی، شناخت ویژگی‌های هندسی، ساختاری و اجرایی آن است. تدوین ساختار هندسی کاربردی، رسمی است که قابلیت ساماندهی تمامی مصادیق مربوطه را دارد.

واژگان کلیدی: ساختار هندسی، کاربردی، فراکتال، معماری ایرانی - اسلامی