

بررسی نقش و تاثیر استفاده از فناوری های نوین در احداث ساختمان های سبز

فیروزه السادات مذنب^۱، جواد مجروحی سردرود^۲، منوچهر بهرویانی^۳

۱- گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، واحد خوراسگان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲- گروه مهندسی عمران، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- گروه مهندسی عمران، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه

پژوهش حاضر به بررسی نقش و تاثیر استفاده از فناوری های نوین در احداث ساختمان های سبز می پردازد، از آنجا که روش های نادرست ساخت و ساز در جامعه باعث بیمار شدن محیط زیست شده و یک سیستم زیستی ناسالم ایجاد کرده است، برای ایجاد ساخت و ساز درست و حفظ محیط زیست، مصالح و فناوری های به کار گرفته شده در ساختمان ها نقش به سزایی دارند. انتخاب مصالح ساختمانی پایدار و استفاده از فناوری مناسب، سلامتی بیشتر محیط زیست را تأمین می کند. هدف اصلی و اساسی این تحقیق عبارتست از شناسایی و رتبه بندی مهمترین فناوری های نوین در احداث ساختمان های سبز، لذا در ابتدا به کمک روش دلفی و نظرخواهی از اساتید دانشگاه، نخبگان و کارشناسان این حوزه ۱۰ فناوری بعنوان فناوری های نوین ساختمان های سبز شناسایی گردیده و سپس مولفه ها با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مورد وزن دهی قرار گرفت و بوسیله روش (TOPSIS) که از پرکاربردترین روش های فنون تصمیم گیری چندشاخصه می باشد رتبه بندی گردید. براساس نتایج پژوهش مولفه های فناوری بام سبز، پوشش های ساختمانی نانو، نماهای دو پوسته، پانل های خورشیدی، سیستم قالب های ماندگار، سیستم ترونکو، سیستم قاب فولادی سبک نورد سرد، بتن بیولوژیکال، تریدی پانل، پنجره ها و دیوار های ترموکرومیک به ترتیب اولویت های اول تا دهم در احداث ساختمان های سبز شناسایی گردیدند.

واژه های کلیدی: فناوری های نوین ، ساختمان های سبز ، ساخت و ساز پایدار ، پایداری، مصالح سبز

۱. مقدمه

در راستای کاربرد مفاهیم پایداری و توسعه ی پایدار شهری، مبحثی تحت عنوان " معماری پایدار " یا "معماری سبز " مطرح می باشد. ساختمان ها اجزای اصلی تشکیل دهنده ی بدنه ی شهرها هستند. هیچ شهر پایداری بدون داشتن ساختمانهایی پایدار نمی تواند وجود داشته باشد. ساختمانها صرف نظر از کاربری آنها از بزرگترین مصرف کنندگان بخش انرژی هستند و از سوی دیگر ضایعات زیادی نیز به محیط زیست شهرها تحمیل می کنند. می توان گفت ساختمان سبز ساختمانی است که کمترین ناسازگاری و مغایرت را با محیط طبیعی پیرامون خود و در پهنه وسیعتر با منطقه و جهان دارد؛ که هدف از طراحی این ساختمانها کاهش آسیب بر روی محیط، منابع انرژی و طبیعت است و شامل قوانین ذیل می باشد:

۱. حداکثر استفاده از مواهب اقلیمی همچون نور، سرما، گرما.