

ارزیابی فناوری فتوکاتالیست‌ها و نانو فتوکاتالیست‌ها بر پایداری محیط‌زیست با رویکرد مفهومی معماری پایدار

فرید فروزانفر^۱، حامد ابراهیمی^{۲*}

۱- دانشجوی دکترای معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز و عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند.

fforoozanfar@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد معماری و مدرس گروه معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد فردوس.

architectdesign@yahoo.com

چکیده

با افزایش آگاهی جوامع از خطرات جبران‌ناپذیر آلودگی محیط‌زیست که در نتیجه تخلیه پساب‌ها و ورود مواد آلاینده به طبیعت می‌باشد، باعث شده فرآیند حفاظت از محیط‌زیست در دو دهه اخیر بسیار جدی‌تر مورد بررسی قرار گیرد. از این‌رو بحث پایداری و در زمینه معماری بحث معماری پایدار مطرح شده، که به دنبال به حداقل رساندن اثرات زیست‌محیطی منفی از انسان‌ها و ساختمان‌هایشان به منظور افزایش بهره‌وری و اعتدال در استفاده از مواد و انرژی است. فرآیند فتوکاتالیست‌ها سال‌هاست که به عنوان یکی از راهکارهای زیست‌محیطی در کشورهای صنعتی دنیا به کار می‌رود و در اجرای این اهداف فناوری نانو نیز با ایجاد رویکردی نوین در صنعت فتوکاتالیست‌ها آینده‌ای بسیار وسیع را در این زمینه نوید می‌دهد. از این‌رو مطالعه حاضر بر آن است تا با معرفی فتوکاتالیست‌ها و کاربرد آن‌ها در پایداری محیط‌زیست و با مطرح کردن اصول کلی معماری پایدار به هم سو بودن این دستاورد با مبانی پایداری و نقش آن در معماری پایدار بپردازد. در این نوشته، روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی است و از مطالعات اسنادی استفاده شده و نتایج تحقیق نیز نشان می‌دهد که فناوری فتوکاتالیست‌ها می‌تواند در چهارچوب اهداف توسعه پایدار معماری پایدار را برای رسیدن به اهدافش یاری نماید و به عنوان یک الگو و پیش‌رانه قوی مورد استفاده قرار گیرد و همین‌طور ضرورت شناخت این فناوری را مطرح می‌نماید.

واژگان کلیدی: فتوکاتالیست‌ها، فناوری نانو، پایداری، توسعه پایدار، معماری پایدار، محیط‌زیست.

۱- مقدمه

در قرن حاضر استفاده از انرژی‌های فسیلی باعث تولید انواع آلاینده‌هایی شده است که گرم‌شدگی کره زمین، نازک شدن لایه اوزون، آلودگی محیط‌زیست و انقراض گونه‌های زیستی را به همراه آورده است. از این‌رو ضرورت اجرای اهداف توسعه پایدار که در چهارچوب معماری، مدیریت یک محیط پاک و سالم بر اساس بهره‌برداری مؤثر از منابع طبیعی و اصول اکولوژیکی است مورد اهمیت قرار می‌گیرد. در این فرآیند به منظور تحقق اهداف توسعه پایدار استفاده از تکنولوژی‌های نوین در دستور کار قرار گرفته است. کاربرد تکنولوژی دست‌یابی به این اهداف را سرعت می‌بخشد و از فناوری‌هایی که می‌تواند مسیر دست‌یابی به این اهداف را تسریع بخشد فناوری فتوکاتالیست‌ها می‌باشد. فتوکاتالیست‌ها دیدگاه‌های جدیدی در زمینه‌های صنعت و تکنولوژی ارائه می‌دهند و به دلیل توانایی آن‌ها در فروکش کردن مواد آلی و آلاینده‌های هوا می‌توانند راهکاری امیدوارکننده در جهت تحقق اهداف توسعه پایدار باشند. این محصولات نوآورانه در بازار ساخت‌وساز به دلیل ارائه راه‌حل‌های سازگار با محیط‌زیست و در چهارچوب اهداف توسعه پایدار به صورت گسترده در ساختمان‌های سبز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تکنولوژی فتوکاتالیست‌ها به طور وسیعی از سال ۱۹۷۰ میلادی مورد مطالعه قرار گرفته است. و این مطالعات با هدف درک فرآیندهای اساسی و ساختاری و