



## بررسی راهکارهای بهره‌وری انرژی در ساختمانها

مهسا سیفی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، Mahsasefiarchitect77@gmail.com

چکیده - در احداث ساختمانهای هوشمند از مصالح هوشمند استفاده می‌شود که این یک اصطلاح جدید برای مصالح و فرآورده‌هایی است که توانایی درک و پردازش رویدادهای محیطی را داشته و نسبت به آن واکنش مناسب نشان می‌دهند. به بیان دیگر این مصالح قابلیت تغییر پذیری داشته و قادرند شکل، فرم، رنگ انرژی درونی خود را به طرز برگشت پذیر در پاسخ به تأثیرات فیزیکی یا شیمیایی محیط اطراف تغییر دهند. ما در این مقاله به بررسی راهکارهای بهره‌وری انرژی در ساختمانها پرداخته ایم.

کلید واژه- بهره‌وری انرژی، معماری نو، ساختمان هوشمند

های پردازش شده اطلاعات، بر اساس تعادل تطبیقی بین افراد و محیط زیست آنهاست. "اصطلاح هوشمند که گاهی smart نیز نامیده می‌شود، اخیراً به اشیایی اطلاق می‌شود که شبیه انسانها رفتار می‌کنند و تمایل به ادراک یا پردازش داده‌ها مانند انسان و واکنش بر اساس یک فرآیند تجزیه و تحلیل (تفکر) را دارند. بسیاری از این ویژگیهای هوشمند قصد و نیت یکسانی دارند، اما در مقیاس و عملکرد متفاوتند.

خانه هوشمند در دنیا با نام های House Intelligent یا House Smart شناخته شده است. خانه‌ای که نسبت به شرایط محیطی خود و همچنین فرمانهای صاحبخانه به دلیل دارا بودن یک هوش مصنوعی، عکس العمل نشان می‌دهد و همچنین این هوش مصنوعی می‌تواند به صورت اتوماتیک برخی از کارها را انجام دهد. باید دقت داشت که در یک خانه مدرن هوشمند همه توانمندیهای فناوری در جهت کاهش خطر برق، افزایش ایمنی در برابر سرقت و نفوذ افراد غیر مجاز به خانه و امنیت در برابر حوادثی همچون آتش سوزی و... در جهت افزایش ایمنی و آسایش انسان طراحی شده است.

در احداث ساختمانهای هوشمند از مصالح هوشمند استفاده می‌شود که این یک اصطلاح جدید برای مصالح و فرآورده‌هایی است که توانایی درک و پردازش رویدادهای محیطی را داشته و نسبت به آن واکنش مناسب نشان می‌دهند. به بیان دیگر این مصالح قابلیت تغییر پذیری داشته و قادرند شکل، فرم، رنگ

### ۱- مقدمه

علی‌رغم موقعیت جغرافیایی ایران به لحاظ برخورداری از دشتهای وسیع در معرض باد و آفتاب که این امر گویای توان بالقوه‌ی ما در استفاده و تولید منابع انرژی تجدید پذیر است، متأسفانه به دلیل بهره‌گیری از سوخت های فسیلی در ابتدای لیست آلوده ترین کشورهای جهان قرار گرفته ایم. با وجود اینکه قیمت تمام شده سوخت های بیودیزل در بسیاری از کشور های صنعتی بالاست، بهره‌گیری از منابع سوخت تجدیدپذیر یک فرهنگ محسوب می‌گردد. علاوه بر این استفاده از انرژی های نو در احداث ساختمانهای هوشمند و الگوی معماری پایدار یکی دیگر از امکاناتی است که در جهت بهینه سازی مصرف انرژی سهم بسزایی دارد.

### ۲- هوشمندسازی و ساختمان هوشمند

هوشمندی (intelligent)، باهوش (smart)، حساس (sensible) و سازگار (adaptive) همه برای تعاریف ساختارها و مصالحی به کار میروند که شامل حسگرها و محرکها بوده و توانایی سازگاری با تحریکات خارجی مانند بارها و تحریکات محیط را دارند. کلمنتس کروم هوش را این چنین بیان میکند: "هوش یک ویژگی نیست، اما سلسله مراتب پیچیده‌ای از مهارت