

بررسی و طبقه بندی نما ساختمانی کینماتیک گامی به سوی توسعه معماری پایدار

محمد ابراهیم قدم السلطانی^{1*}، لادن اسدی²

1- دانشجو کارشناسی مهندسی معماری، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران ، m.gh.soltany@gmail.com
2- عضو هیأت علمی گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران، Asadi0596@mshdiau.ac.ir

چکیده

در این مقاله سعی شده به بررسی اجمالی پوسته های ساختمانی انطباق پذیر و همچنین سیستم های سایه اندازی که اخیراً در معماری معاصر به کار گرفته شده اند، پرداخته شود که در این حین به بررسی و مطالعه رویکردهای متفاوت در طراحی این سیستم ها و همچنین تحلیل و آنالیز مختصری از نمونه های موردی پرداخته میشود. هدف از این مطالعه، جمع آوری و بررسی اطلاعات مربوط به نمونه های ساخته شده از پوسته های ساختمانی انطباق پذیر و همچنین رسیدن به درک درستی از قابلیت ها و عملکرد های محیطی این گونه از سیستم ها میباشد. امروزه در طراحی و توسعه ساختمانها دو رویکرد متفاوت پدیدار شده است، از یک سو چالشی جدید به واسطه امکان تعریف فضاهایی با ماهیت جدید در راستای تغییرات محیطی و نیازهای کاربران ایجاد شده و از سوی دیگر تمرکز محققان و طراحان بر روی افزایش بهره وری و همچنین موضوعاتی همچون بهینه سازی مصالح در راستای کاهش انرژی مصرفی در ساختمان ها قرار گرفته است. پوسته ساختمان کامپوننت معماری می باشد که به واسطه آن میتوان شرایط محیطی خارج از ساختمان و تغییرات محیطی را با نیازهای ساختمان تنظیم نمود و از این طریق به توسعه روز افزون رویکردهای جدید در راستای راه حل های پایدار برای صنعت ساختمان دست یافت. در این مطالعه موردی، نمونه هایی بررسی شده و در عین حال با یکدیگر مقایسه شده اند و در نهایت سعی شده که فهم درستی از کامپوننت های متحرک که در ساختمان ها به کار گرفته شده اند و همچنین اثر بخشی این کامپوننت ها با توجه به مبانی معماری پایدار بررسی شود.

واژه های کلیدی: نما کینتیک ، معماری پایدار ، بهینه سازی انرژی ، سیستم سایه اندازی

1- مقدمه

با استناد به موسسه تحقیقاتی فیزیک مالدهم¹، نمای ساختمان مسئول به هدر رفتن بیش از ۴۰ درصد از انرژی گرمایی ساختمان در زمستان است. از همین رو ساختمان ها در کلانشهر ها رکورد بیشترین مصرف انرژی، حتی بیشتر از واحدهای صنعتی و حمل و نقل را دارا می باشند. در مطالعاتی تحت عنوان ES-SO مهر تاییدی بر این مهم زده که واحدهای ساختمانی در اروپا چیزی بیش از ۴۰ درصد کل انرژی تولیدی در سطح قاره اروپا را مصرف می کنند. با این وجود به واسطه طراحی دقیق در جزئیات نما ساختمانی و همچنین یک سیستم سایه اندازی موثر، یک ساختمان اداری در مرکز اروپا به راحتی و بدون نیاز به مصرف مفرط انرژی در سیستم خنک کننده خودرو قادر است در بالاترین سطح آسایش ساکنین به کار خود ادامه دهد. با بکارگیری سیستم های سایه اندازی انطباق پذیر به دو روش میتوان در کاهش مصرف انرژی اثر گذاشت. به واسطه بالا بودن ظرفیت گرمایی اجزای این سیستم بر روی نما در حالت های بسته، آنها قادر هستند انرژی گرمایی مصرفی را

¹ Physical institute in Maldegem