

بررسی و طبقه بندی انواع سقف‌های باز و بسته شونده از لحاظ گونه شناسی حرکتی و ساختار سازه‌ای تشکیل دهنده آن‌ها

مجید احمدنژاد کریمی^{۱*}، مازیار آصفی^۲، فرزین حق پرست^۳

۱- فارغ التحصیل کارشناسی ارشد تکنولوژی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز،

majid_ahmadnejad@yahoo.com

۲- استادیار معماری و عضو هیئت علمی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز،

maz1017@yahoo.com

۳- استادیار معماری و عضو هیئت علمی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز،

f_haqparast@yahoo.co.uk

چکیده

امروزه افزایش الزامات عملکردی به عنوان یکی از چالش‌های مهم و اساسی در طراحی ساختمان‌ها می‌باشد. یکی از این الزامات، مشارکت انواع ساختمان‌ها از جمله مراکز تفریحی و ورزشی و ساختمان‌های با عملکرد چندگانه در ایجاد یک معماری پایدار از لحاظ تطبیق پذیری آن با محیط پیرامون و تغییرات آب و هوایی و نیز کاهش مصرف انرژی است. بدنه ساختمان، و سقف یک ساختمان به طور خاص، به عنوان حائلی بین فضای داخل و خارج عمل می‌کند. این حائل می‌تواند به شکل غیر متحرک (استاتیک) یا متحرک (دینامیک) در نظر گرفته شود که نوع متحرک آن می‌تواند سبب افزایش کارایی انرژی در ساختمان شود. در سقف‌های باز و بسته شونده با توجه به شرایط اقلیمی و محیطی، بخشی از سقف و یا کل آن در مدت زمان کوتاهی به حالت باز یا بسته در می‌آید. در سال‌های اخیر، پیشرفت در تکنولوژی ساخت و نیز تولید مصالح سبک وزن، منجر به افزایش نوآوری در طراحی این گونه سازه‌ها و گسترش کاربرد آن‌ها شده است. در این مقاله سعی شده است در ابتدا به بررسی ویژگی‌ها، مزیت‌ها و کاربردهای سقف‌های باز و بسته شونده پرداخته شود. سپس، این سقف‌ها بر اساس نحوه حرکت و باز و بسته شدن و همچنین از لحاظ ساختار سازه‌ای تشکیل دهنده آن‌ها در قالب نمونه‌های موردی شاخص اجرا شده، بررسی و طبقه‌بندی شده‌اند.

کلیدواژه: سقف‌های باز و بسته شونده، نحوه باز و بسته شدن، ساختار سازه‌ای

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر سقف‌های باز و بسته شونده^۱ به دلیل قابلیت‌های آن‌ها در دستیابی به یک معماری انعطاف پذیر و پویا مورد توجه معماران و طراحان قرار گرفته است. از ویژگی‌های منحصر به فرد این سیستم‌های ساختمانی، تطبیق پذیر کردن بنا با شرایط اقلیمی و محیطی در تمامی فصول سال است که این امر آسایش کاربران و همچنین کاهش مصرف انرژی را به همراه دارد. در اینگونه از سقف‌ها با توجه به شرایط اقلیمی و محیطی، بخشی از سقف و یا کل آن در مدت زمان کوتاهی به حالت باز یا بسته در می‌آید. در مواقعی که سقف به حالت باز در می‌آید، دید به آسمان و استفاده از نور و تهویه طبیعی را برای کاربران

¹- Retractable Roofs