

انتخاب سیستم بهینه سقف ساختمان به روش تاپسیس

عبدالله اردشیر^۱، علی خداپنده لو^{۲*}، رضا دلداده^۳

۱- استاد گروه مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ardeshir53@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، alikhodabandelu@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، deldadeh@aut.ac.ir

چکیده

یکی از مهم ترین فرآیندهای ساخت هر ساختمانی که تاثیر بسزایی در سرعت، سهولت و هزینه های اجرای آن دارد، اجرای سقف ساختمان می باشد. با توجه به تنوع سیستم های نوین اجرای سقف و گسترش روزافزون استفاده از انواع آنها، تصمیم گیری در خصوص انتخاب بهترین سیستم اجرای سقف با توجه به شرایط خاص هر پروژه، یکی از مهم ترین تصمیمات هر پروژه ساختمانی می باشد. در این پژوهش در ابتدا سیستم های پرکاربرد سقف های ساختمانی، به خصوص سیستم های نوین اجرای سقف از جمله سقف عرشه فولادی، سقف هالوکور، سقف کویباکس، سقف وافل، سقف روفیکس و سقف یوبوت معرفی شده و ویژگی های منحصر به فرد و مزایا و معایب هر کدام تا حدودی ذکر شده است. سپس این سیستم های سقف از منظر ویژگی های مختلف مانند وزن، هزینه های مصالح و اجرا، سرعت اجرا و همچنین معماری با روش الویت بندی بر اساس شباهت به راه حل ایده آل (TOPSIS) با یکدیگر مقایسه شده اند و در نهایت با این تحلیل می توان سیستم بهینه سقف ساختمان را با توجه به شرایط خاص هر پروژه مانند منطقه جغرافیایی، نوع سازه، در دسترس بودن سیستم ها و حجم و گستردگی پروژه انتخاب نمود.

واژه های کلیدی: سیستم بهینه اجرای سقف، الویت بندی بر اساس شباهت به راه حل ایده آل، سیستم های نوین اجرای سقف، سرعت اجرای سقف، هزینه اجرای سقف

۱- مقدمه

یکی از مهم ترین بخش های هر ساختمانی سقف های آن ساختمان می باشد و انتخاب مناسب ترین سقف برای ساخت هر ساختمانی از اهمیت غیرقابل انکاری برخوردار است. امروزه علاوه بر سقف های سنتی که هنوز هم در صنعت ساخت و ساز ایران جایگاه خود را به طور کامل از دست نداده اند، سقف های نوین بسیاری وارد صنعت ساخت و ساز کشور شده اند که استفاده از آنها در سال های اخیر در کشورمان به خصوص کلان شهر تهران، افزایش نسبتاً خوبی داشته است، اما با توجه به مزایای بسیاری که سقف ها و مصالح و تکنولوژی های نوین در ساخت و ساز دارند، هنوز آن گونه که باید استفاده از آنها رواج پیدا نکرده و جای بسیاری برای رشد در صنعت ساخت و ساز ایران دارند. یکی از دلایل عدم استفاده از این گونه سقف های نوین به صورت گسترده به طور قطع کمبود شناخت کافی از این گونه مصالح و تکنولوژی های نوین می باشد. مسئله دیگر بالا بودن نسبی قیمت سقف های نوین نسبت به نمونه های سنتی است که تا حدودی باعث کاهش تمایل به استفاده از آنها شده است. اما ذکر این نکته لازم است که استفاده از سقف های نوین به علت سرعت بالاتر اجرا، افزایش ایمنی، کاهش وزن ساختمان و سایر مزایایی که دارند، به طور کلی باعث سوددهی بیشتر یک پروژه ساختمانی می شوند هرچند که ممکن است قیمت طراحی و اجرای آنها نسبت به نمونه های سنتی بیشتر باشد. علاوه بر این با توجه به نیاز بالای سالیانه کشور ما به