



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



انتخاب سیستم سقف بهینه در ساختمانهایی با دهانه های بلند با استفاده از روشهای تصمیم گیری چند معیاره

مجتبی واشقانی فراهانی^{۱*}، مسعود شهدایی^۲، ایمان کرمی^۲

۱- دانشجوی دکتری مهندسی خط و سازه های ریلی، دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- فارغ التحصیل کارشناسی مهندسی عمران، مهندسین مشاور راهبرد صحرا

۳- دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب

خلاصه

با توجه به گسترش روز افزون سیستمهای سازه ای و غیر سازه ای جدید در ساختمانهای امروزی، نیاز به انتخاب سیستم بهینه برای کلیه المانهای ساختمانها ضروری می نماید. از جمله سیستمهای باربر سازه ای در ساختمانها، سقفها می باشند که انتخاب آنها نقش مهم و تعیین کننده ای در رفتار سازه ای و هزینه های بنا دارد. این موضوع در مواقعی که ملاحظات معماری، پروژه را ملزم به استفاده از دهانه های بلند می نماید بسیار پر رنگ تر می گردد و لازم است سقف بهینه که کلیه معیارهای اجرایی، اقتصادی و زیست محیطی را برآورده نماید انتخاب گردد. با توجه به استفاده از سه نوع سقف دال یوبوت، دال پیش تنیده و دال مجوف که به عنوان سیستمهای جاری در کشور برای دهانه های بلند در سازه های بتنی مورد استفاده قرار می گیرد، این پژوهش در پی آن است با استفاده از روشهای رایج تصمیم گیری، اقدام به شناسایی بهترین گزینه برای سقفها نماید. بدین منظور سوابق طراحی و اجرای پروژه های بتنی با دهانه های بلند در قالب پرسشنامه هایی از متخصصین طراحی و اجرا این نوع سقفها گردآوری شد تا با شناخت فاکتورهای تاثیر گذار و بر اساس روشهای تصمیم گیری، بهترین گزینه برای انتخاب نوع سقف در دهانه های بلند ساختمانهای بتنی شناسایی گردد.

کلمات کلیدی: روشهای تصمیم گیری، سقف پیش تنیده، یوبوت و دال مجوف.

۱. مقدمه

با توجه به پیشرفت روز افزون بشر و امکانات نرم افزاری و سخت افزاری او، پاسخ به مسائل مهندسی بسیار گسترده و وسیع می باشد که بعضا یافتن بهترین پاسخ امری دشوارتر از خود مسئله می نماید. موضوع انتخاب بهترین گزینه یا پاسخ و اولویت بندی سایر گزینه ها همواری سئوالی کلیدی برای سرمایه گذاران و مالکان طرح در ملاک جزء و دولتها در ملاک کل شده است. امروزه موضوع انتخاب بهترین پاسخ، با استفاده از تکنیکهای تصمیم گیری امری سیستماتیک و منطقی شده است بطوریکه دانش تصمیم گیری بر مبنای شناخت معیارها و گزینه های طرح، توسعه داده شده و میشود. این حوزه

* Corresponding author: Mojtaba Vasheghani Farahani, Ph.D Candidate in Railway Engineering at IUST
Email: M_Vasheghani@iust.ac.ir