



# سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - تیر ۱۳۹۸



## انتخاب بهینه ترین مصالح جداره بیرونی در ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (AHP)

محسن صفری زاده - مجتبی نوفرستی - سید مهدی مداحی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت موسسه آموزش عالی خاوران مشهد ([m\\_safari275@yahoo.com](mailto:m_safari275@yahoo.com))

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت موسسه آموزش عالی خاوران مشهد ([mojtabanoforesti@yahoo.com](mailto:mojtabanoforesti@yahoo.com))

عضو هیات علمی گروه معماری و شهرسازی موسسه آموزش عالی خاوران مشهد ([sm.madahi@gmail.com](mailto:sm.madahi@gmail.com))

### چکیده :

امروزه با افزایش روزافزون جمعیت و به تبع آن افزایش تمایل به شهرنشینی، نیاز به ساختمانهای بلندمرتبه ضروری تر از همیشه به نظر می رسد. در سال های اخیر با توجه به نیاز به تعداد زیاد مسکن و افزایش ساختمانهای بلندمرتبه در کشور استفاده از مصالح با کیفیت مناسب ضروری بنظر میرسد. در این میان دیوارهای خارجی ساختمان به عنوان مهمترین اجزای ساختمان برای جدا ساختن محیط کنترل شده داخلی ساختمان ها از محیط کنترل نشده بیرون شناخته می شوند. لذا با توجه به تنوع زیاد مصالح دیوارچینی و ویژگی های آنها از نظر معیارهایی چون مقاومت حرارتی و صوتی، مقاومت در برابر آتش، وزن، هزینه و سرعت اجرا، مقاومت مصالح و... انتخاب یک دیوار خارجی مناسب یکی از مهمترین تصمیمات در ساختمانهای بلند محسوب می شود. چراکه دیوارهای خارجی بیشترین نقش را در تامین شرایط آسایش ساکنین را دارند. در این مقاله ضمن معرفی چهار نوع مصالح دیوار خارجی رایج در ساختمان سازی شامل بلوک سیمانی سبک (Leca)، بلوک بتنی سبک گازی (AAC)، پانل گچی (کناف) و سوپرپانل (یوروپانل)، به بررسی انتخاب بهینه ترین مصالح با استفاده از روش تحلیل فازی (AHP)<sup>۱</sup> پرداخته شده است تا با استفاده از آن کمکی به انتخاب مصالح مناسب تر جهت استفاده در جداره های ساختمان گردد.

**واژه های کلیدی:** انتخاب مصالح ساختمانی، جداره خارجی، کاربری مسکونی، تصمیم گیری چند معیاره، تحلیل سلسله مراتبی فازی، ساختمانهای بلند مرتبه

### ۱- مقدمه:

صنعت ساختمان سازی، قسمتی حیاتی درهرنظام اقتصادی است که تأثیرقابل توجهی براببعاد متفاوت جامعه مانند حوزه های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی\_فرهنگی دارد. امروزه با توجه به تأثیر فراوان این صنعت بر سایر بخشهای جامعه، توجه نمودن به اصول ساخت وساز پایدار باید تبدیل به یکی از مهمترین چارچوب های فکری صاحبان این صنعت شود. شاید در نگاه ابتدایی، انتخاب از میان طیف مصالح چندان پیچیده به نظر نرسد، ولی با نگاه به نتایجی که انتخاب ضعیف در حوزه های مختلف بر کیفیت معماری ایجاد شده می گذارد، متوجه ابعاد فراوان و پیچیده تأثیرگذار و تأثیرپذیر در حوزه ی انتخاب مصالح خواهیم شد. پژوهش پیش رو، در راستای مشخص نمودن عوامل درگیر در روند انتخاب مصالح و تبیین روابط میان آنها است تا بتوان با استفاده از آن، انتخاب درستی را انجام داد. با تبیین نظام مند این روابط میتوان الگویی برای انتخاب مناسب مصالح جداره خارجی کاربری مسکونی در اقلیم گرم و خشک ایران ایجاد نمود که مورد استفاده طراحان و کاربران نیز قرار بگیرد. لذا هدف کلی و نهایی پژوهش را میتوان در رسیدن به الگویی مناسب برای انتخاب مصالح مناسب و پایدار درعمده ترین کاربری فضایی معماری یعنی کاربری مسکونی در در ساختمانهای بلند مرتبه کشور ایران ذکر نمود؛ رسیدن به الگویی که بتواند بادر نظرگرفتن شرایط و مقتضیات گوناگون از نگاه های متفاوت، تغییری در رویکرد فعلی صنعت ساخت و ساز مسکونی در ایران به جداره های خارجی ایجاد نماید؛