



مقایسه فناوری های نوین ساختمانی (پیش ساخته بتنی) و انتخاب گزینه بهینه، براساس روش تحلیل سلسله مراتبی

احمد کلانتری خلیل آباد ۱، زهرا سبزی ۲*

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی عمران، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. Kalantari_33@yahoo.com

۲- استاد یارگروه مهندسی عمران، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران zahra.sabzi@kiau.ac.ir

چکیده

با توجه به برنامه ۵ ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶) و طی این دوره، کشور به حداقل چهارمیلیون و پانصد هزار واحد مسکونی جدید نیاز دارد. از طرف دیگر با عنایت به زلزله خیز بودن ایران، لزوم استفاده از سیستم های نوین ساختمانی و مصالح جدید، به منظور افزایش سرعت ساخت، سبک سازی، افزایش عمر مفید و نیز مقاوم نمودن ساختمان ها در برابر زلزله و حفظ محیط زیست بیش از پیش احساس می شود. در پژوهش حاضر و با در نظر گرفتن این موضوع که روش های معمول و سنتی ساخت مسکن به هیچ وجه نیازهای فوق الذکر را تامین نمی کند، سه فناوری نوین ساختمانی پیش ساخته، شامل سیستم های پیش ساخته بتنی بزرگ، (LARGE PANEL) پانل های سبک ساندویچی (3D PANEL) و بتن مسلح با قالب عایق ماندگار، (I.C.F) با رویکرد صنعتی سازی و با هدف انتخاب بهترین سیستم مورد مقایسه قرار گرفت، داده های مورد نیاز از طریق پرسشنامه و تکمیل آن ها به وسیله خبرگان و کارشناسان صاحب نظر، به دست آمده و نهایتاً جمع آوری و بررسی شد. در ادامه و براساس روش تحلیل سلسله مراتبی زوجی، (A.H.P) و با استفاده از نرم افزار Expert Choice سیستم های سازه ای مورد نظر وزن دهی گردید و در نهایت، با تجمیع وزن های تعلق گرفته به هر یک از گزینه های مورد تحقیق از طریق نرم افزار، طبق نتایج بدست آمده، ساختمان سازی با پانل سبک سه بعدی (3D PANEL) به عنوان سیستم بهینه، و سیستم بتن مسلح با قالب عایق ماندگار (I.C.F) در رتبه دوم، و سیستم پیش ساخته بتنی بزرگ (LARGE PANEL) در رتبه سوم قرار گرفتند.

واژه های کلیدی: سیستم های ساختمانی، I.C.F, 3D PANEL, LARGE PANEL, (A.H.P).

۱- مقدمه

انتخاب سیستم ها ساختمانی بهینه، همواره یکی از مسائل مهم پیش روی مدیران و برنامه ریزان در سطوح کلان و میانی تصمیم گیری وهم چنین سرمایه گذاران اعم از دولتی و خصوصی می باشد، چرا که در صورت انتخاب نامناسب، تبعات این تصمیمات، سالیان متوالی متوجه ذی نفعان پروژه خواهد بود.

در ضمن، فرآیند انتخاب سیستم بهینه، به علت دخیل بودن معیارهای مختلف در اینگونه تصمیمات یک تصمیم گیری چند معیاره محسوب میشود، لذا استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی مقایسه ای زوجی می تواند کمک شایانی به مسئولین، تصمیم گیران و ذینفعان در زمینه ساخت وساز باشد.

در تحقیق حاضر، انتخاب سیستم بهینه ساختمانی پیش ساخته بتنی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی مد نظر می باشد،