

شناسایی و ارزیابی روش های مدرن و سنتی ساخت در پروژه های انبوه سازی از نظر معیارهای فنی، اقتصادی و زیست محیطی

محمد بیاتی^{1*}، ابراهیم هاشمی²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش مدیریت ساخت، گروه مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران. آدرس رایانامه (Mohammad_bayati@sci.iaun.ac.ir)

2- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، گروه مهندسی عمران، پردیس دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، 8311-84156 ایران. آدرس رایانامه (Ebrahim.hashemi@pa.iut.ac.ir)

چکیده

صنعت ساختمان و پروژه های عمرانی به گواهی آمار و ارقام، از لحاظ سرمایه و حجم نیروی انسانی درگیر، بزرگترین صنعت در کشور می باشد. هدف از این مقاله ارزیابی روش های مدرن و سنتی ساخت تعیین و پیشنهاد برترین سیستم ساخت از منظر فنی، اقتصادی، زیست محیطی جهت استفاده در پروژه های انبوه سازی می باشد. این پژوهش ضمن ارائه سیستم های ساختمانی و روش های نوین ساخت و نیز مصالح جدیدی که شرایط لازم برای کاهش وزن ساختمان ها و نیز مقاوم ساختن آنها در برابر انواع نیروها را فراهم می سازد، نسبت به ارائه توصیه هایی به منظور تحقق اهداف فوق الذکر و نیز توسعه و ارتقاء فناوری ساخت مسکن در کشور اقدام می نماید. در این تحقیق از روش تحلیل درخت سلسله مراتبی (AHP) و نرم افزار Expert choice در تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده برترین سیستم ساختمانی در پروژه انبوه سازی بر اساس معیارهای فنی، اقتصادی و زیست محیطی شامل سیستم ساختمانی ساختمان های بتن آرمه با شیوه قالب های تونلی تعیین شده است. بهره گیری از توصیه ها و راهکارهای ارائه شده در این تحقیق می تواند زمینه های استفاده گسترده از چنین سیستم هایی را در بخش های مختلف صنعت ساختمان و مسکن و کاربردهای اجرایی مورد استفاده متخصصین فراهم سازد.

واژه های کلیدی: سیستم های ساختمانی، AHP، انبوه سازی، روش های مدرن، روش های سنتی، قاب های تونلی

1- مقدمه

نیاز گسترده و روزافزون جامعه به ساختمان و مسکن، ضرورت استفاده از سیستم های ساختمانی و مصالح جدید به منظور افزایش سرعت ساخت، سبک سازی، افزایش عمر مفید و نیز مقاوم نمودن ساختمان ها در برابر زلزله را بیش از پیش مطرح ساخته است. در این راستا ارتقاء سطح علمی و تخصصی جامعه مهندسی کشور و آشنایی با سیستم ها و مصالح جدید ساختمانی امری اجتناب ناپذیر می باشد. حل مشکلاتی نظیر زمان طولانی اجرا، عمر مفید کم و یا هزینه زیاد اجرای ساختمان ها در بخش مسکن نیازمند ارائه راهکارهایی به منظور استفاده عملی از سیستم های ساختمانی نوین و مصالح ساختمانی جدید جهت کاهش وزن، کاهش زمان ساخت، دوام بیشتر و نهایتاً کاهش هزینه اجرا می باشد.

رشد سریع جمعیت و افزایش تقاضا، نیاز به کاهش زمان تحویل پروژه های عمرانی و کاهش زمان برگشت سرمایه سرمایه گذاران و عواملی از این قبیل باعث شده اند تا ضرورت ایجاد تحول در شیوه های سنتی صنعت ساختمان روزبه روز بیشتر شود. روش صنعتی سازی سیستم های ساختمانی یکی از روش های نوپا در عرصه ساخت و سازهای عمرانی در کشور است [1]. یکی