



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



مروری بر مبانی توسعه پایدار در صنعتی سازی ساختمان

محمد مهدی حیدری، میلاد عقیلی لطف

۱- استادیار بخش مدیریت ساخت و پروژه، مرکز تحقیقات راه، ساختمان و مسکن

(m.hevdari@bhrc.ac.ir)

۲- دانشجوی دوره دکتری مهندسی مدیریت و ساخت، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

(m.aghili@ut.ac.ir)

خلاصه

در سال های اخیر همزمان با افزایش جمعیت و توسعه شهرنشینی، ساخت و سازهای جدید با اهداف تامین مسکن مورد نیاز معضلات زیست محیطی و اقتصادی متعددی را در پی داشته است. این موضوع باعث شده است تا مبانی توسعه پایدار در امر ساخت و ساز بیش از پیش مطرح گردد. یکی از اقدامات متقابل صنعت ساخت نسبت به مطرح شدن رویکردهای پایداری، ترویج صنعتی سازی بوده است. در این مقاله با توجه به اهمیت موضوع، مبانی توسعه پایدار در صنعتی سازی ساختمان مطرح و سپس به منظور بحث عمیق تر در این باره، سه سیستم ساختمانی LSF، ICF و Moladi از نقطه نظر مبانی پایداری بررسی خواهند شد.

کلمات کلیدی: صنعتی سازی، توسعه پایدار، سیستم LSF، سیستم ICF، سیستم Moladi

۱. مقدمه

در سالیان اخیر مهندسی عمران به عنوان یکی از پرتعامل ترین رشته های مهندسی با محیط زیست، تخریبات جبران ناپذیری به زیستگاه خود متحمل نموده است. قطع بی رویه درختان، استفاده بدون محدودیت از معادن طبیعی اعم از معادن سنگ و سنگدانه، دفع بی برنامه آوارهای ساختمانی و فاضلاب های صنعتی و شهری، آلودگی های هوا، آلودگی های آب آشامیدنی، انتشار گاز دی اکسید کربن و گازهای گلخانه ای و افزایش جمعیت، از جمله دغدغه های زیست محیطی قرن حاضر به شمار می روند. هریک از معضلات نام برده در صورت عدم کنترل و مدیریت بحران آن در سال های پیش رو، نسل بشری را با تهدیدی جدی مواجه خواهد کرد [۱-۳]. بدین روی، در سال های اخیر، رویکرد توسعه پایدار در علوم مهندسی منجر به تغییرات محسوسی در مجموعه تعاملات مهندسی عمران با محیط زیست شده است. تلاش گسترده برای کاهش مصرف انرژی در مراحل مختلف ساخت، بهره برداری و تخریب، استفاده از مواد بازیافتی، حفظ منابع طبیعی اولیه تجدیدناپذیر، طراحی بهینه سازه متناسب با بهره وری بیشینه از انرژی های تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی و باد، استفاده از مصالح نوین به منظور کاهش وزن کلی سازه و همچنین اصلاح الگوی مصرف، از جمله این تغییرات به شمار می روند [۴].

در دو دهه گذشته رشد جمعیت و توسعه شهرنشینی، تقاضای روزافزون برای مسکن و لزوم ساخت و سازهای جدید را در پی داشته است. در این بین چالش هایی مانند کمبود زمین مسکونی، محدودیت گسترده در استفاده از منابع طبیعی، افزایش نرخ مصرف انرژی های تجدید ناپذیر و از همه مهمتر مسائل متعدد زیست محیطی باعث شده است تا متولیان امور ساخت و ساز در شهرها و کشورهای مختلف روش های ساخت سنتی را مورد بازنگری قرار داده و از فناوری های نوین ساخت در امر ساخت و ساز بهره گیرند. در این بین توجه سازمان های دولتی به مبانی پایداری باعث شده است تا متولیان عرصه ساخت، فناوری های سازگارتر با محیط زیست را جایگزین روش های سنتی کنند. این تغییرات در راستای اهداف اعلام شده توسط سازمان ملل است که طبق آن، از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰، کلیه کشورهای عضو سازمان ملل متحد باید تلاش نمایند که به اهداف و شاخص های توسعه ای