



ارزیابی چرخه عمر آب مصرفی در تولید و اجرای بلوک‌های AAC، NAAC، CLC و اولویت بندی با سیستم های تصمیم گیری چند معیاره (مطالعه موردی واحدهای تولیدی شهر مشهد)

محمد شکوهیان^۱، محمد غیبی^۲، امیرحسین شادمهری طوسی^۳

۱- عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران-محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد

mshokouhian@um.ac.ir

Mohamadgheibi@ymail.com

Amirh.Shadmehri@gmail.com

چکیده

بر اثر توسعه صنعت ساختمان و رشد سریع گستره‌ی ساخت و ساز، به تدریج تبعات دخالت‌های بی حد و مرز انسان در طبیعت و محیط زیست نمایان شد. در راستای این تلاش‌ها، مفهوم "توسعه پایدار" از سوی کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه به معنای برآورد کردن احتیاجات نسل حاضر بدون وارد ساختن لطمه به توانایی‌های نسل آتی در تأمین نیازهای خود، مورد توجه قرار گرفت. پژوهش حاضر قصد دارد تا میزان مصرف آب در تولید و اجرای سه نوع بلوک پر مصرف و رقیب صنعت ساختمان ایران را مورد ارزیابی چرخه عمر (LCA^۱) قرار دهد. مطالعات موردی بر روی کارخانجات مطرح و مورد تأیید استاندارد در شهر مشهد صورت گرفت و در طول فرآیند تولید و اجرا میزان مصرف آب در بلوک‌های مذکور ارزیابی و مقایسه شد. در انتهای پژوهش مقادیر اندازه گیری شده به عنوان داده‌ی خام جهت تحلیل‌های تصمیم گیری چند معیاره‌ی AHP^۲، TOPSIS و ELECTERE بهره برداری شد. نتایج مقایسات نشان داد که بیشترین میزان مصرف آب مربوط به بلوک AAC^۳ و کمترین مقدار آن متعلق به بلوک CLC^۴ است. این استنتاج حاکی از آن است که تولید بلوک CLC از نظر برنامه ریزی در جهت حفظ منابع آب، بیشترین همسویی را با سیاست‌های توسعه پایدار دارد.

کلمات کلیدی: ارزیابی چرخه عمر LCA، AAC، NAAC^۵، CLC، تصمیم گیری چند معیاره

^۱ Life-Cycle Assessment

^۲ analytic hierarchy process

^۳ Autoclaved aerated concrete

^۴ Cellular Light Weight Concrete

^۵ Non Autoclaved Aerated Concrete