



تعیین جریان های زیست محیطی مصالح ساختمانی

رضا برون¹، امیر اقبالی قاضی جهانی²، رضا مکنون³

1 و 2- کارشناس ارشد مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیر کبیر

3- استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیر کبیر

r_broun@aut.ac.ir

خلاصه

روند رو به رشد ساختمان سازی کشور و مصرف بالای انرژی در این بخش از یک سو و اهمیت بحث بهینه سازی مصرف انرژی به علت کاهش ذخایر انرژی و نقش اساسی مصالح ساختمانی در این زمینه از دیگر سو، ضرورت تأمل بیش از پیش انتخاب مصالح ساختمانی مناسب را یادآور می شود.

با توجه به پیش بینی افزایش قیمت انرژی و مدت زمان نسبتاً زیاد بهره برداری از ساختمان های مسکونی و استفاده بالا از حامل های انرژی در این مدت و اثرات بالای زیست محیطی ناشی از مصرف انرژی، دستیابی به مصالحی که از نظر فرایندهای تولید و حمل و نقل کمترین آلایندگی خروجی را دارا می باشد در الویت قرار دارد. موارد فوق می تواند از دو دیدگاه ملی و دیدگاه مصرف کننده مفید باشد و همین امر را می توان به عنوان ابزاری مناسب برای ارزیابی زیست محیطی برشمرد.

در این مطالعه با استفاده از مفادیر ورودی (انرژی)، جهت فرآوری مصالح ساختمانی و حمل و نقل آنها به سایت های ساختمانی، به بیان آلایندگی های خروجی آنها می پردازیم. نتایج عددی این آلایندگی های خروجی می تواند به عنوان مبنای ارزیابی زیست محیطی، مورد استفاده تصمیم گیران صنعت ساختمان قرار گیرد.

کلمات کلیدی: مصالح ساختمانی، محیط زیست، جریان زیست محیطی، انرژی

1. مقدمه

در سال 1384 بخش خانگی و تجاری و اداری با مصرف انرژی معادل 379/3 میلیون بشکه نفت خام 40/24 درصد از مصرف انرژی کشور را به خود اختصاص داده است که مقایسه آن با 30/31 و 36/35 و 37/47 درصد از مصرف کل انرژی کشور در سال های 1354، 1364 و 1374 روند افزایش بالای مصرف انرژی در این بخش را متذکر است [1].

مقایسه تقاضای سیمان بخش مصرف کننده مردمی و بخش دولتی و عمرانی به عنوان شاخص رشد ساختمان سازی این بخش ها نشان می دهد که سهم بخش دولتی و عمرانی از مصرف کل سیمان کشور از سال 1369 تا 1381 از 65% به 26% کاهش یافته است. در صورتیکه سهم بخش مردمی در همین بازه زمانی مصرف سیمان خود را از 30% به 63/2% کل مصرف سیمان کشور رسانده است [2].

افزایش انبوه سازی بخش خصوصی و عدم وجود استلزام در زمینه استفاده از مصالح ساختمانی برای این بخش، باعث انتخاب مصالح ارزان تر از سوی سازندگان شده است؛ بدون اینکه به سایر تاثیرات ناشی از این مصالح ارزان در درازمدت و یا به اصطلاح در طول چرخه عمر ساختمان توجه داشته باشند. افزایش هزینه انرژی از دیدگاه مصرف کننده و افزایش اثرات زیست محیطی و هزینه انرژی از دیدگاه ملی را می توان مهم ترین پیامد این بی توجهی برشمرد.

ارائه الگویی برای استفاده از مصالح دوستدار محیط زیست، همراه با ارزیابی اثرات زیست محیطی و اقتصادی استفاده از این نوع مصالح ابزاری برای سازندگان ساختمان و استفاده کنندگان آن خواهد بود. چرا که توجه مردم به پرداخت هزینه نسبی بیشتر اولیه، مشروط به عدم پرداخت هزینه بسیار بیشتر در زمان استفاده و بهره برداری از ساختمان، به توجه سازندگان سازان به استفاده از مصالح دوستدار محیط زیست خواهد انجامید.