

شناسایی و طبقه‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار در ساختمان‌های صنعتی

مدیا فتحی^۱، غلامرضا هروی^۲، شیوا فائقی‌نژاد^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

۳- فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

medya.fathi@ut.ac.ir

خلاصه

توسعه‌ی پایدار در جوامع امروز به یک مبحث مهم در میان تصمیم‌گیرندگان و سیاست‌گذاران در حرکت به سوی محیط زیستی سالم‌تر، اجتماعی پیشرفته‌تر و اقتصادی توسعه یافته‌تر بدل شده‌است. صنعت ساخت و ساز، در میان صنایع موجود با این مفهوم، به ویژه مقوله‌ی زیست‌محیطی آن آشکارتر است. آنچه در میان بخش‌های مختلف صنعت ساخت، توجه کمتری به خود جلب نموده، بخش ساختمان‌های صنعتی است. این در حالی است که کشور ما به صورت روزافزون به سمت هر چه صنعتی‌تر شدن پیش می‌رود و لذا ساختمان‌های صنعتی توجه بیشتری را در این زمینه می‌طلبند. هدف مقاله حاضر شناسایی و طبقه‌بندی شاخص‌هایی است که به وسیله‌ی آن‌ها بتوان به ارزیابی بعد زیست‌محیطی توسعه‌ی پایدار در مرحله مطالعات توجیهی طرح‌های صنعتی با محوریت پروژه‌های پتروشیمی پرداخت. در این مقاله شاخص‌های زیست‌محیطی توسعه‌ی پایدار در مراحل ساخت، بهره‌برداری و برچیدن ساختمان‌های صنعتی، شناسایی، طبقه‌بندی و رتبه‌بندی می‌شوند. برای این منظور از رویکرد پرسشنامه بهره‌گرفته شده است. نتایج مشخص می‌سازد که اهمیت حرکت به سمت طرحی پایدار در مرحله‌ی بهره‌برداری قابل تأمل بوده و همچنین شاخص‌هایی نظیر انرژی در تمامی مراحل تأثیرگذار هستند.

کلمات کلیدی: توسعه پایدار، ساختمان‌های صنعتی، شاخص زیست‌محیطی

۱. مقدمه

مفهوم توسعه‌ی پایدار، از جمله مفاهیمی است که در سال‌های اخیر مورد توجه بسیاری از سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان قرار گرفته است. توسعه‌ی پایدار به معنی افزایش کیفیت زندگی است، نه تنها برای نسل‌های کنونی بلکه برای نسل‌های آینده با فراهم کردن محیطی سالم و بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی [۱]. از زمان اجماع جهانی در خصوص محیط زیست و پایداری (WCED) با موضوع "آینده‌ی مشترک ما" در سال ۱۹۸۷، این مفهوم حائز اهمیت فراوانی شد.

در ارتقای شرایط اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی هر جامعه یکی از صنایعی که توجه بسیاری را به خود جلب نموده است، صنعت ساخت و ساز است و در تمام کشورها اعم از توسعه یافته و در حال توسعه یک صنعت بسیار فعال محسوب می‌شود؛ چراکه حدود ۱۰ درصد تولید ناخالص داخلی و ۷ درصد اشتغال‌زایی جهان را به خود اختصاص می‌دهد [۲]. این صنعت همچنین، حدود ۶۰ درصد مواد خام را استفاده می‌کند [۳]، که تبدیل این مواد خام مستلزم مصرف مقادیر زیاد انرژی است [۲] و بنابراین ۵۰ درصد هزینه‌ی کل انرژی در کشورهای توسعه یافته برای این صنعت پرداخت می‌شود [۴]. در بین بخش‌های مختلف صنعت ساختمان، ساختمان‌های صنعتی مستلزم توجه و اهمیت بیشتری می‌باشند، زیرا تعریف پایداری در ارتباط با آن‌ها به دلیل نوع نقشی که در جامعه ایفا می‌کنند دشواری بیشتری دارد. بخش صنعتی درحالی که نقش مهمی در حرکت به سوی توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی دارد، مسئول یک سوم انتشار گاز دی اکسید کربن و البته سایر گازهای گلخانه‌ای بوده [۵]، و حدود ۱۱ درصد مناطقی را که به فعالیت‌های ساختمانی اختصاص داده شده است، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، مصرف می‌کند. در خصوص ساختمان‌های صنعتی نیز مطالعاتی در کشورهای مختلف صورت پذیرفته است. تحقیقات مختلف اذعان دارند که ساخت و بهره‌برداری از سازه‌های صنعتی مستلزم مصرف مقادیر کلان انرژی و تولید پسماندهای زیادی است، که این پسماندها برخی اوقات می‌توانند بسیار خطرناک باشند. ساختمان‌های صنعتی یکی از عواملی هستند که موجب گسترش بی‌رویه و رشد پراکنده‌ی شهری می‌شوند. این موضوع همواره نگرانی جوامع محلی را به دلیل تأثیرات مخرب آنها بر سیستم‌های بومی طبیعی در منطقه،

^۱ World Commission on Environment and Development