



ارائه مدل بررسی معیارهای توسعه پایدار سدها در چرخه عمر

محمد بیسادی^۱، امین الوانچی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف، bisadi_mohammad@mehr.sharif.ir

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف، alvanchi@sharif.edu

چکیده

بسیاری از تلاش‌های مربوط به توسعه پایدار بر عملکرد زیرساخت‌های عمرانی یا فقط به زمان بهره‌برداری توجه دارند، یا تنها به زمان ساخت؛ بسیار مهم است که اثرات مخرب و ناپایدار کننده این زیرساخت‌ها مانند آلودگی هوا و مصرف بیش از حد انرژی هم در دوران ساخت و هم در زمان بهره‌برداری کنترل شوند. به همین دلیل در رویکرد جدید به توسعه پایدار بررسی پروژه‌های زیرساخت در قالب چرخه‌ی عمر توصیه می‌شود، تا همگی اثرات ناپایدار کننده آنها بر محیط از ابتدا تا انتها در نظر گرفته شود. از طرفی در بین زیرساخت‌ها، سدها به دلیل شرایط آب و هوایی و منابع محدود انرژی از زیرساخت‌های مهم و اساسی در توسعه کشور محسوب می‌شوند. به همین خاطر توجه به معیارهای توسعه پایدار در برنامه ریزی، ساخت و نگهداری و راهبری آنها می‌تواند تاثیرات مثبت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به همراه داشته باشد. پروژه‌های سد سازی از ابتدای شروع به ساخت تا مراحل بهره‌برداری و در نهایت از رده خارج شدن آنها و یا حتی تخریبشان یکی از بخش‌هایی هستند که همواره بر محیط زیست، اجتماع و اقتصاد تاثیر داشته‌اند. در این تحقیق معیارهای موثر بر توسعه پایدار در چرخه عمر پروژه‌های سد سازی شناسایی و روابطی برای اندازه‌گیری آنها ارائه شده است.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار، چرخه عمر، زیرساخت، سد، مدیریت ساخت.

۱. مقدمه

مفهوم توسعه پایدار^۱ در پاسخ به نگاه‌های گذشته و حال به منابع طبیعی و تحقیق و مدیریت آن به وجود آمده است. ممکن است محققان محیط زیست یا مدیران شاغل در بخش‌های مختلف داخلی و بین‌المللی، در ذهنشان از این مفهوم تصویر متفاوتی داشته باشند، اگرچه اکثر آنها احتمالاً یک فهم کلی از این مفهوم دارند و ممکن است تمامی این افراد قبول داشته باشند که توسعه‌ی پایدار خوب است و باعث می‌شود شرایط مطلوب ماندگار تر شوند. (Sawyera et al., 2000) توسعه‌ی پایدار از این جهت جذاب است که افراد مختلف از راه‌های مختلفی تمایل به رسیدن به آن را دارند، اما هم کسانی که دغدغه‌های محیط زیستی دارند و هم کسانی که در تولید لوازم و مصالح ساخت سرمایه‌گذاری می‌کنند علاقه‌مند به استفاده از آن هستند. این جذابیت به این دلیل است که این مفهوم نه تنها باعث بهبود شرایط محیط زیستی و اجتماعی می‌شود، بلکه باعث بهبود شرایط اقتصادی و بازگشت سرمایه‌گذاری‌های بلند مدت نیز می‌گردد.

در اصل ۵۰ام قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به صورت غیر مستقیم به اهمیت توسعه‌ی پایدار اشاره شده است: در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌شود. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است. در نهایت اگر بخواهیم به طور خلاصه با توجه به مطالب ذکر شده توسعه‌ی پایدار را تعریف کنیم، به این جمله می‌رسیم: برآوردن نیازهای نسل حاضر بدون به خطر انداختن قابلیت‌های نسل آینده به گونه‌ای که نیازهای نسل کنونی نیز به مخاطره نیفتد. (گزارش کمیسیون ۱ جهانی توسعه و محیط زیست ۱۹۸۷)

صنعت ساخت در کنار حمل و نقل و فرایندهای صنعتی اثرات مخرب به سزایی بر محیط زیست دارد. حدود ۴۰٪ از مصرف انرژی و گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در محیط زیست ناشی از این سه مورد می‌باشند. (Abourizk et al., 2010) مصرف مصالح خام، تولید مواد زائد و استفاده بی‌رویه از آب و زمین از اثرات مخرب صنعت ساخت بر محیط زیست است. در این میان در نظر گرفتن اثرات مخرب مصرف بیش از حد انرژی و