



شناسایی و طبقه بندی شاخص های مؤثر ارزیابی کیفیت ساخت سدهای خاکی و سنگریزه ای

شیوا فائقی نژاد^۱، غلامرضا هروی^۲

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

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران - پردیس دانشکده های فنی - دانشگاه تهران

sh.faeghi@ut.ac.ir

خلاصه

پروژه های زیر بنایی بنا به عملکرد و نقشی که در جوامع امروزی ایفا می نمایند از اهمیت ویژه ای در بین پروژه های ساخت برخوردار می باشند. از این رو کیفیت و ارزیابی کیفیت ساخت این نوع پروژه ها بسیار حائز اهمیت است. پروژه های ساخت سد با توجه به شرایط اقلیمی کشور جزو پروژه های زیر بنایی مهم به شمار می آیند. لذا تدوین چارچوبی به منظور فراهم نمودن امکان ارزیابی کیفیت ساخت اینگونه پروژه ها ضروری به نظر می رسد. از این رو هدف از مقاله حاضر در وهله اول، شناسایی و ارائه فاکتورها و شاخص های مؤثر بر کیفیت ساخت سدها با محوریت سدهای خاکی و سنگریزه ای می باشد. به این منظور پروژه های ساخت سدهای خاکی و سنگریزه ای مورد مطالعه قرار گرفته اند تا شاخص ها به گونه ای تعیین شوند که قابل اندازه گیری باشند. به عبارت دیگر شاخص های ارائه شده پارامترهایی کلیدی هستند که در کیفیت هر کدام از المان های ساخت سد نقش مهمی دارند. در وهله بعد براساس شاخص های شناسایی شده، ارزیابی عملکرد پروژه و روش های مناسب جهت اندازه گیری هریک از این شاخص ها از قبیل آزمایشات و استانداردهای مرتبط و مناسب، مورد بررسی قرار می گیرند. به این ترتیب می توان با استفاده از شاخص ها و روش های ارائه شده در این مقاله و داده های آزمایشگاهی و کنترل کیفیت در حین عملیات ساخت، مؤلفه های مورد نیاز جهت ارزیابی کیفیت اجرای سدهای خاکی و سنگریزه ای را شناسایی و طبقه بندی نمود. از نتایج این تحقیق در پژوهش آتی به منظور ارزیابی عملکرد پروژه های مزبور با محوریت هزینه-زمان-کیفیت استفاده خواهد شد.

کلمات کلیدی: فاکتورهای کیفیت، شاخص های کیفیت، سد خاکی، سد سنگریزه ای، ارزیابی کیفیت ساخت.

۱. مقدمه

کیفیت در کنار دو عامل هزینه و زمان تأثیر بسزایی در برنامه ریزی و کنترل پروژه های ساخت به ویژه پروژه های زیر بنایی دارند. این گونه پروژه ها با توجه به هزینه هایی که در بر دارند و نیز با توجه به نقش مهمی که در جوامع امروزی ایفا می نمایند، نیازمند ارزیابی های کیفی هستند. در این میان سدهای خاکی به لحاظ سهولت اجرا و دسترسی به مصالح همواره مورد توجه بوده اند. از طرفی سدها جزو سازه هایی هستند که بارگذاری های بزرگ و پیچیده ای را متحمل می شوند، بنابراین باید از کارآمدی و کیفیت لازم برخوردار باشند. لازم به ذکر است که دلایل ناکارآمدی سدها به چهار دسته عمده تقسیم بندی می شوند: طراحی نامناسب، اجرای نامناسب، بهره برداری نامناسب و نگهداری نامناسب [۱]. اجرای نامناسب می تواند مراحل بعدی یعنی بهره برداری و نگهداری را بشدت تحت تأثیر قرار دهد، از این رو کیفیت ساخت اینگونه پروژه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بنابراین تدوین چارچوبی جهت ارزیابی کیفی عملیات ساخت ضروری به نظر می رسد، چارچوبی که در آن بتوان با مؤلفه های مشخص و قابل اندازه گیری، کیفیت را به صورت کمی ارزیابی نمود.

کمی سازی مفهوم کیفیت موضوع بسیار مهمی است اما تحقیقات در ارتباط با این موضوع محدود بوده اند. هدف این مقاله ارائه شاخص ها و ارزیابی کمی کیفیت عملیات ساخت سدهای خاکی و سنگریزه ای است. در این تحقیق در مرحله ای اول فاکتورهای تأثیرگذار در ساخت و اجرای المان های اصلی، محدود به بدنه ی سدهای خاکریزه ای (سدهای خاکی و سنگریزه ای)، با محوریت استانداردهای طراحی و ساخت معتبر و مورد استفاده