



بهینه سازی پروژه های تونل سازی با استفاده از مهندسی ارزش (بررسی موردی تونل سد هراز)

فرشید رضا حقیقی^۱، محمد جواد طاهری^۲، حسام آذری جعفری^۳

۱- استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۳و۲- دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی طبری بابل

haghighi@nit.ac.ir

jvd.taheri@gmail.com

azari@tabari.ac.ir

خلاصه

کاستن از هزینه و زمان در پروژه های عمرانی بدون کاستن از کیفیت از مسائلی است که ذهن اکثر پیمانکاران را به خود مشغول کرده است با توجه به اینکه هزینه های تونل سازی بسیار بالاست کنترل هزینه و زمان از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است بنابراین لزوم وجود یک روش مدیریتی برای کنترل هزینه و زمان ضروری به نظر می رسد. یکی از روش هایی که می توان با توجه به آن به مطلوب مورد نظر دست پیدا کرد، مهندسی ارزش می باشد. این روش در طی سالهای متمادی، پیاده سازی شده و نتایج حاصل از به کارگیری آن در پروژه ها، صرفه جویی های ۱۵ تا ۳۰ درصدی عادی و کاملاً قابل دسترسی به نظر می رسد. در این مقاله با بررسی تونل انحرافی سرریز سد هراز، کاربرد این روش در تونل سازی مورد بررسی قرار گرفت و تأثیر این روش در کاهش زمان و هزینه ارزیابی گردید. مدت اجرای تونل ۳۰ ماه و مبلغ قرارداد ۲۵۸۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد شده است. با بررسی انجام شده بر روی تونل مذکور بر مبنای مهندسی ارزش، نتیجه حاصله شامل کاهش طول تونل از ۷۷۵ متر به ۷۲۳ متر و قطر تونل از ۱۳ متر به ۹٫۹ متری باشد؛ با عنایت به این که هزینه ساخت تونل بدون کاستن شدن از کیفیت آن موجب کاستن محسوسی گردید. طبق محاسبات صورت گرفته، اجرای مهندسی ارزش در این پروژه موجب کاهش هزینه ای در حدود ۵۶۵۱۰۰۰۰۰۰ ریال (۲۲٫۹۱٪) و کاهش زمانی در حدود ۶۵ روز گردید.

کلمات کلیدی: مهندسی ارزش، تونل سازی، هزینه، زمان

۱- مقدمه

از جمله شاخص های مهم در ارزیابی میزان موفقیت پروژه های عمرانی، اجرای آنها بر طبق برنامه زمانی و هزینه برآورد شده می باشد. متخصصان و محققین علم مدیریت پروژه این دو معیار را به عنوان دو ضلع مثلث طلایی موفقیت پروژه تلقی می کنند [۱].

گزارشهای معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری در سال ۱۳۸۶ طرح های سدسازی در کشور به طور متوسط ۱۱ سال به طول انجامیده اند [۲]. این در حالیست که در کشورهای توسعه یافته صنعتی ارقام متناظر زمان اجرای طرح های ملی حدود ۴ سال یعنی بیش از ۲/۵ برابر کوتاه تر از ارقام گزارش شده در ایران است [۳].