

مهندسی ارزش بر سازه ساختمان مرکزی بانک پاسارگاد

فرید وفادار^{۱*}، تارا حبیبی^۲

۱- کارشناس عمران، کارشناس فنی - شرکت مهندسين مشاور کران سازه پاسارگاد

۲- کارشناس معماری، کارشناس عمران - مدیر سیستمها - شرکت مهندسين مشاور کران سازه پاسارگاد

info@ksp-eng.com , www.ksp-eng.com

خلاصه

مهندسين مشاور کران سازه پاسارگاد با بهره‌گیری از متخصصين مجرب در حوزه‌های مختلف مانند طراحی سازه‌های خشکی و دریایی از یک سو و سیستم‌های مهندسی، مدیریتی از سوی دیگر موفق به تلفیقی بهره‌ور از این دانش‌ها شده و لذا مهندسی ارزش را به عنوان نقطه تلاقی این تخصص‌ها، سرفه بهبود طرح‌های خود و طرح‌های ارائه شده توسط کارفرمایان قرار داده است. با توجه به اهمیت طرح به لحاظ شکل‌گیری ساختمان مرکزی بانک در هیات یک برج در منطقه ای از پایتخت با کاراکتر اداری و برخوردار از معماری شاخص و منحصر به فرد؛ و همچنین هزینه اجرائی قابل توجه آن (مطابق برآورد اولیه حدود ۲۵۰۰ میلیارد ریال که از این مبلغ حدود ۴۷۰ میلیارد ریال آن برای سازه می‌باشد) بررسی امکان افزایش ارزش طرح، شامل بهبود تامین نیازها و کاهش هزینه‌ها از طریق ابزار مهندسی ارزش در دستور کار قرار گرفت. از ویژگی‌های این مطالعات کمی نمودن تمامی خواسته‌ها، نیازها و انتظارات طرح می‌باشد که به استخراج دقیق عدد تامین نیاز (Worth) در طرح می‌انجامد که در این فرآیند از روش پیشرفته "آنالیز معیار" استفاده شده است. در این مقاله به انجام مطالعات مهندسی ارزش بر سازه ساختمان مرکزی بانک پاسارگاد پرداخته شده که در نهایت منتج به استفاده از دمپ‌های اصطکاکی به جای دیوار برشی بتنی به عنوان المان باربر جانبی شد، که از سویی باعث کاهش وزن ساختمان، افزایش ارزش افزوده در هنگام بهره‌برداری (این طرح در حدود ۸۳۰ متر مربع شامل ۵۳۰ متر مربع در طبقات و ۳۰۰ مترمربع در زیرزمین‌ها، به مساحت کل ساختمان افزود) و کاهش وزن فولاد مصرفی شد، از سوی دیگر سرعت اجرا و هزینه‌های مرتبط را به شدت کاهش داد. این مجموعه توانست رقم اجرای سازه را از مبلغ ۴۷۰ میلیارد ریال به ۴۳۰ میلیارد ریال کاهش دهد. همچنین با حذف دیوار برشی بتنی و اضافه شدن به مترائ ساختمان، ارزش افزوده‌ای معادل ۱۸۳ میلیارد ریال در زمان بهره‌برداری به پروژه اضافه و مدت ۴ ماه نیز در زمان اجرای پروژه صرفه جویی می‌گردد. در نتیجه این امر، عدد تامین نیاز پروژه از ۵۹۱ امتیاز به ۵۹۶ امتیاز (افزایش ارزش پروژه به میزان ۵ درصد) ارتقا پیدا کرده است. نتیجه حاصل کارایی بسیار بالای اعمال روش مهندسی ارزش را در بهینه‌سازی طرح‌های عمرانی نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: مهندسی ارزش، سازه فلزی، میراگرهای اصطکاکی، دیواربرشی، المان باربر جانبی

* Corresponding author: کارشناس فنی - شرکت مهندسين مشاور کران سازه پاسارگاد

Email: info@ksp-eng.com