



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران جنوب

دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار کارشناسی ارشد «*M.Sc*»

مهندسی معدن - استخراج

عنوان:

کاربرد مهندسی ارزش در معادن

استاد راهنما:

نگارش:

فهرست مطالب

عنوان مطالب	شماره صفحه
چکیده.....	۱
مقدمه.....	۲
فصل اول.....	۴
۱-۱) روند توسعه مهندسی ارزش.....	۵
۲-۱) مفاهیم اساسی در مهندسی ارزش.....	۸
۱-۲-۱) ارزش.....	۸
۲-۲-۱) کارکرد.....	۱۴
۳-۱) رابطه کیفیت و ارزش.....	۱۵
فصل دوم.....	۳۱
فصل دوم : رویکرد مهندس ارزش و منافع آن.....	۳۲
۱-۲) یک کار بهتر همیشه قابل انجام است.....	۳۲
۲-۲) انواع مسائل قابل حل با استفاده از مهندسی ارزش.....	۳۴
۳-۲) تبعات جانبی و قابلیت های مهندسی ارزش در صرفه جویی.....	۳۷
۱-۳-۲) نیکداشت منابع.....	۳۹
۲-۳-۲) منافع اعضای گروه.....	۴۱
۳-۳-۲) منافع مدیریت.....	۴۲
۴-۲) تمرکز.....	۴۲
۱-۴-۲) مشتری گرا.....	۴۲
۲-۴-۲) کارکرد گرا.....	۴۳
۵-۲) منافع مهم انجام مطالعات ارزش.....	۴۴
۵-۲) مهندسی ارزش در پروژه ها.....	۴۵
۶-۲) دامنه کاربرد مهندسی ارزش.....	۴۸
۷-۲) جایگاه مهندسی ارزش در پروژه.....	۵۰
۸-۲) مهندسی ارزش در مدیریت پروژه.....	۵۳
فصل سوم.....	۵۵

۵۶.....	۱-۳) مقدمه
۵۶.....	۲-۳) اندازه گیری ارزش
۵۷.....	۱-۲-۳) شناخت سیستم و اجزای تشکیل دهنده آن
۵۸.....	۲-۲-۳) آنالیز نیاز و تعیین عملکرد اجزا
۵۹.....	۳-۳) تعیین ارزش اجزای سیستم
۵۹.....	۱-۳-۳) تعیین اهمیت اجزا
۶۰.....	۲-۳-۳) تعیین هزینه اجزا
۶۰.....	۳-۳-۳) تعیین شاخص ارزش
۶۱.....	۳-۳-۳) تکنیک های اندازه گیری ارزش
۶۳.....	۴-۳) انتخاب مرجع برای بهبود
۶۳.....	۱-۴-۳) هدف از بهبود
۶۴.....	۲-۴-۳) اقلام جهت بهبود
۶۶.....	۵-۳) تشریح اندازه گیری ارزش مشتری
۷۰.....	فصل چهارم
۷۱.....	۱-۴) مقدمه
۷۲.....	۲-۴) مهندسی ارزش و معدن
۷۲.....	۳-۴) گزارش کار گروه مهندسی ارزش ، نماسازی تونل بزرگراه رسالت
۷۲.....	۱-۳-۴) مقدمه
۷۳.....	۲-۳-۴) گزارش کار
۸۰.....	۴-۴) پروژه قطار شهری اصفهان
۸۰.....	۱-۴-۴) مقدمه
۸۰.....	۲-۴-۴) چکیده طرح و هدف از مطالعه
۸۰.....	۳-۴-۴) برنامه مطالعه
۸۲.....	۴-۴-۴) ایده پردازی
۸۳.....	۵-۴-۴) ارزیابی ایده ها
۸۴.....	۶-۴-۴) توسعه ایده ها
۸۴.....	۷-۴-۴) هزینه یابی ایده ها

فهرست منابع فارسی ۸۶

چکیده انگلیسی ۸۷

فهرست شکل ها

شماره صفحه

عنوان

-
- شکل ۴-۱: ارزیابی کیفی گزینه های نماسازی در تونل رسالت ۷۸
- شکل ۴-۲: محاسبه شاخص ارزش به هزینه ۷۹
- شکل ۴-۳: ماتریس اجزای کارکرد هزینه سازه تونل ۸۲
- شکل ۴-۴: ماتریس ارزیابی ایده ها ۸۳
- شکل ۴-۵: نمایی کلی از هندسه تونل ۸۴
- شکل ۴-۶: نمایی از هندسه تونل همراه حفاری در قسمت فوقانی ۸۵

چکیده

در اواخر جنگ جهانی دوم ، معاونت خرید شرکت جنرال الکتریک با مطالعه مشکلات طرح های زمان جنگ مشاهده کرد که بعضی از طرح ها و عناصر جایگزین که به علت کمبود مواد و قطعات، مورد استفاده قرار نگرفته بودند ، کارایی بهتری با قیمت کمتر نشان دادند. نتایج بررسی بر روی این نتایج علت اصلی توسعه مهندسی ارزش در جهان بشمار می رود.

در ایران نیز استفاده از این علم در سالهای اخیر رواج پیدا کرده است. بطوری که در روند انتخاب مصالح و نوع نما سازی در تونل رسالت و انتخاب روش ساخت در تونلی در اصفهان از این روش استفاده شده است.

مقدمه

ارزش مفهوم جدیدی نیست و از بدو خلقت بشر استفاده می شده است. ارسطو بیش از ۲۰۰۰ سال قبل از هفت دسته ارزش نام برده است :

ارزش اقتصادی، ارزش معنوی، ارزش زیبایی، ارزش اجتماعی، ارزش سیاسی، ارزش مذهبی و ارزش قضایی. یکی از مشکلات، معانی مختلفی است که برای ((ارزش)) وجود دارد. یک نقطه نظر این است که ارزش با کمک مقایسه جلوه می یابد. مسلماً یکی از پرکاربردترین معانی برای ارزش همان ارزش اقتصادی است که بیشتر با واحد پول بیان می شود. هر چند که انواع مختلفی برای ارزش می توان قایل شد؛ مهندسی ارزش در بیشتر موارد با ارزش اقتصادی سر و کار دارد. برخی از صاحب نظران چهار نوع مهم از ارزش اقتصادی را مطرح می کنند: ارزش هزینه ای، ارزش تعویض، ارزش احترام و ارزش استفاده [1].

مهندسی ارزش بیشتر توجه خود را علاوه بر ((چگونه به مقصد رسیدن)) روی ((مقصدی که باید برسیم)) معطوف می دارد و با کمک یک سیستم انسانی (و نه ماشینی) غیر پیچیده، با روشی سیستماتیک قلب مسئله را با رویکردی کارکردگرا و مقصودگرا تشریح می کند. لذا در مهندسی ارزش نباید در دام تفکر محدود، مانند صرفاً اجرای یک سیستم کامپیوتری و پایبندی شدید به جزئیات پیچیده، گرفتار شد بلکه باید با انعطاف پذیری به کارکرد یا مقصود نهایی نشانه رفت و در این مسیر از هر روشی که یاری گر باشد استفاده کرد. بعضی از افراد به صورت ذاتی بدون اینکه از ((مهندسی ارزش)) آگاهی داشته باشند فرآیندی مشابه را به کار می گیرند. مسلماً قابلیت درونی دیگر افراد با آگاهی و به کار گیری مهندسی ارزش افزایش خواهد یافت و گروه اول را نیز در نایل شدن به اهداف به صورت موثر و کارا یاری می دهد [2].

به طور کلی، مسائلی که بشر با آنها سرو کار دارد و به دو گونه اساسی تقسیم می شوند که عبارتند از مسائل بسته و مسائل باز.

مسائل بسته با تحلیل قابل حل هستند. به عنوان مثال، اگر اتومبیل شما روشن نشود با یک تحلیل و بررسی فنی عوامل درگیر متوجه خواهید شد که احتمالا سیستم برق اتومبیل مشکل پیدا کرده است. راه حل این گونه مسائل با تحلیل موضوع، قابل دسترسی است. مسائل باز به مسائلی گفته می شود که برای حل آنها یک راه حل مشخص وجود ندارد این گونه مسائل با خلاقیت حل می شوند. به عنوان مثال اگر موضوع مسئله چگونگی دفع خطر سیلاب برای یک ناحیه باشد چندین راه حل و شاید بی نهایت طرح را می توان برای آن پیشنهاد کرد. ساختن سد، استفاده از سیستم های هشدار دهنده سیلاب، عدم استفاده از زمین هایی که در معرض خطر قرار دارند و

در این میان راه حل های کلی ای هستند که هر کدام چندین طرح را پیش می کشند. مثلا اگر تصمیم به ساخت سد باشد سد انواع گوناگون دارد که انتخاب بهینه آن خود مستلزم تفکر و تدبیر است. یعنی یک راه حل مطلق برای رفع مشکل وجود ندارد بلکه بی نهایت راهکار قابل خلق است که همواره با خلاقیت می توان چگونگی و کیفیت راه حل ها را تحت تاثیر قرار داد و حتی راهکارهای نوین آفرید. مهندسی ارزش برای حل این قبیل مسائل به دلیل خلاقیت گرا بودن این روش قدرت خود را هویدا می سازد.