



استفاده از روش مهندسی ارزش در طرحهای آستان قدس رضوی
(مطالعه موردی: بهینه سازی و توسعه خدمات مهمانسرای حضرت)

سیدعلیرضا میرمحمدصادقی^۱، موسی شربتدار^۲، حسن خادم^۳

۱- تهران، بزرگراه شهید بابایی، دانشگاه امام حسین (ع)

۲- مشهد، میدان خسروی، معاونت توسعه و پشتیبانی آستان قدس رضوی

چکیده

مهندسی ارزش روشی که می توان بدون تردید با توجه به اثر بخشی آن در طرحها و پروژه های عمرانی و صنعتی بکارگیری شود. این روش با تکیه بر برنامه کاری و استفاده از کارگروهی و خلاقیت نتایج بسیاری بدست می آورد. نقش تسهیل گر ارزش نیز جهت حصول به نتایج صحیح بسیار تعیین کننده است. با مستند سازی فعالیت های کارگاههای مهندسی ارزش و تهیه گزارش مطالعات می توان این روش را در سازمان نهادینه نمود. استفاده از کاربرگ های دقیق و انجام محاسبات هزینه طول عمر و ارائه گزینه های برتر می تواند بر محبوبیت این روش بیافزاید. در تاریخ مردادماه ۱۳۸۶ آستان قدس رضوی جهت طرح توسعه مهمانسرای حضرت اقدام به برگزاری کارگاه مهندسی ارزش نمود که پس از مطالعات اولیه و ساماندهی اطلاعات و انتخاب تیم کاری با تحلیل کارکرد و ارائه ایده های خلاق و ارزیابی ایده ها در نهایت ۱۰ ایده مورد ارزیابی نهائی قرار گرفت تا کارفرما به مشاور طرح ابلاغ نماید قبل از اجرا در طرح تجدید نظر کند. در این مقاله ضمن ارائه چگونگی انجام کار به بررسی و مشکلات اجرای طرح نیز پرداخته می شود. واژه های کلیدی: مهندسی ارزش، برنامه کاری، آستان قدس رضوی

۱- استادیار دانشگاه امام حسین (ع) و مشاور وزیری بازرگانی

۲- معاون توسعه و پشتیبانی آستان قدس رضوی

۳- مدیروتوسعه و نوسازی اداری آستان قدس رضوی



الف - مقدمه

از اواخر سال ۱۳۸۵ معاونت اماکن متبرکه و امور زائرین آستان قدس رضوی به دلیل آشنایی اولیه با روش مهندسی ارزش و داشتن طرح توسعه مهمانسرای حضرت ، با توجه هزینه بالای طبخ هر پرس غذا و تقاضا بسیار بالای زائران برای تناول غذای حضرت اقدام به مطالعات اولیه برای برگزاری کارگاه مهندسی ارزش نمود. لذا در مرحله اول ضمن بازدید از محل طرح نسبت به بررسی جداول مواد اقلام مصرفی پرداختند . در بررسی تعداد مهمانان پذیرائی شده در سال ۱۳۸۵ مشخص گردید ۵ میلیون نفر غذا در محل مهمانسرا ، اماکن تابعه در ظهر و شب پذیرائی شده اند.

کارگاه مهندسی ارزش با هدف "بهینه سازی و توسعه خدمات مهمانسرای حضرت با رویکرد تکریم زائران" با حضور کارشناسانی از اداره حسابرسی داخلی آستان قدس ، مهمانسرا حضرت گروه بهسازی مدیران و کارکنان ، اداره سیستم ها و فناوری ، گروه بهبود روش ها و توسعه فناوری ، بخش پذیرائی مهمانسرا و کارشناسان مدعو حوزه معماری ، تغذیه ، هتل داری و مدیریت بمدت ۴۰ ساعت تشکیل گردید .

ب - چگونگی اجرا

۱- بررسی اطلاعات طرح اولیه

مهندسی ارزش ، یک روش تجربه شده در مدیریت است که از یک رویکرد سامان یافته و هماهنگ برای رسیدن به بهترین گزینه ها استفاده می کند . در این رویکرد توانایی تسهیل گر ارزش و تمام اعضا تیم در جهت شناسایی و حذف هزینه های غیر ضروری باید باشد .

لذا در این مطالعه اعضا کارگاه جهت رسیدن به تدوین طرحی با هزینه مناسب و ارتقاء شاخصهای خدمت رسانی مناسب تر معیارهایی را برای انتخاب طرح برتر به شرح ذیل انتخاب کردند .

- سطح رضایتمندی ، قیمت تمام شده ، سهولت توزیع غذا ، کاهش ضایعات ، داشتن تنوع غذایی و توزیع مناسب دعوتنامه ها

در جهت رسیدن به هدف طرح ، اعضا با محدودیت هایی روبرو بودند که از جمله می توان به محدود بودن فضای فیزیکی موجود مهمانسرا و اجرای نیات واقفین می باشد .

اعضا کارگاه با شناخت اینکه مسئله چیست ؟ چه اقداماتی می توان انجام داد ؟ هزینه های روش موجود چقدر است ؟ اشکالات طرح و روش موجود چیست ؟ پس از بازدید از محل طرح و مشاهده کلیه مراحل کار با بررسی اینکه چرا اصولاً غذا طبخ می شود ؟ چرا باید آستان قدس رضوی مهمانسرا داشته باشد ؟ و طرح سوالات اولیه به چالش در زمینه شناخت بهتر طرح نمودند . در ادامه با بررسی هزینه ها طرح موجود ، اقدام به تحلیل کارکرد شد .

۲- تحلیل کارکرد

مرحله تحلیل کارکرد ، یکی از مراحل خسته کننده و دشوار کارگاههای مهندسی ارزش است که در صورتی تسهیل گر ارزش از مهارت کافی برخوردار نباشد ممکن است نتواند استفاده بهینه را از این مرحله بعمل آورد . شناخت کارکردها ، بسته بندی و تعیین هزینه های کارکرد ها از مهمترین اقدامات این مرحله می باشد.



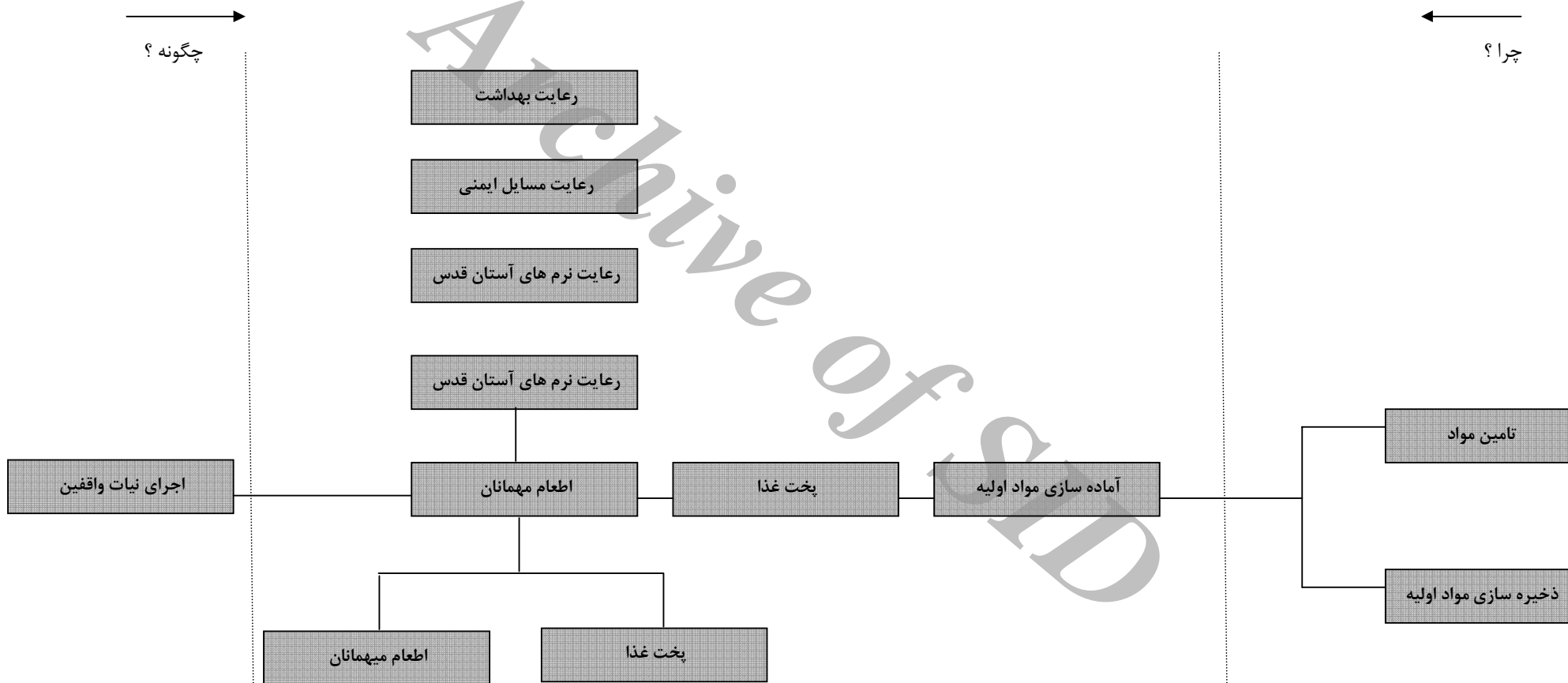
هدف از تحلیل کارکرد، شناخت کارکردهای پرهزینه و یا غیر ضروری و یا تعیین پر بازده ترین گستره که امکان بهبود ارزش را دارد. اعضای تیم باید به این نکته توجه کنند که مطالعات ارزش در حال حاضر، به منظور بهبود کارایی خدمت یا محصول از جنبه کیفیت و یا زمان اجرا، بدون افزایش هزینه می باشد.

در مرحله تحلیل کارکرد به منظور شناخت بهتر طرح و فهم مشترک اعضا باید کارکردهای هر بخش در جملات کوتاه بصورت فعل و اسم تعریف شود. تعریف و توصیف این گونه کارکردها اجماع اعضا تیم را به همراه دارد.

در جدول شماره ۱ کارکرد های هر بخش مشخص شده و با توجه به اینکه اجرای نیات واقفین به عنوان بالاترین مرتبه کارکرد مشخص گردیده است، اقدام به ترسیم نمودار FAST شده است.

جدول شماره ۱: تعیین کارکردهای هر بخش

نام طرح:					
مطالعات مهندسی ارزش					
"بهبود سازی و توسعه خدمات مهمانسرای حضرت با رویکرد تکریم به زایرین"					
کارکرد اصلی: اطعام میهمانان			بالاترین مرتبه کارکرد: اجرای نیات واقفین		
تعیین کارکردها					
نوع	توضیحات	کارکرد(ها)		شرح فعالیت	ردیف
		اسم	فعل		
S S B		سفره غذا میهمانان	انداختن توزیع اطعام	محل سرو غذا (طبقه همکف)	۱
S S		غذا مواد اولیه	پخت آماده سازی	طبقه زیرزمین مهمانسرا	۲
S S S S	آستان قدس رضوی ایمنی غذا	نرمهای مسائل کیفیت اصول بهداشتی مواد	رعایت رعایت کنترل نمودن رعایت کردن تامین	مدیریت و کنترل	۳
S		مواد اولیه	ذخیره سازی	انبار	۴
۱- انواع کارکرد شامل: کارکرد اصلی: B کارکرد فرعی: S					



شکل ۱: دیاگرام تحلیل کارکرد های بهینه سازی و توسعه خدمات مهمانسرای حضرت



سومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش

۱۳۸۷ آذرماه

Archive of SID



۲- خلاقیت

ترکیب و تلفیق مفاهیم در قالب ایده یا اندیشه نو در راستای هدف با توجه به کارکرد اصلی را خلاقیت نامیده می شود . تسهیل گر ارزش باید اعضا تیم را ترغیب به ارائه ایده های نو و خلاق نماید و با استفاده از روش های ایفای نقش (Role Playing) و یا روش جدل (Dialectic Technique) و روش معمول طوفان فکری (Brain Storming) با تکیه بر خلاقیت فردی و گروهی و برقراری ارتباط مناسب با اعضا ، محیط را مناسب و مساعد برای ارائه طرح های نو نماید . همانطور که گفته شده شالوده و یا روح مهندسی ارزش ، خلاقیت است . لذا ضروری است تیم مطالعات مهندسی ارزش به ویژه تسهیل گر گروه شرایط و محیط را برای بروز ایده های خلاق آماده نماید . در این مطالعه اعضا تحقق کارکرد اصلی که اطعام میهمانان با تکریم حداکثری بود . ۱۳۲ ایده مطرح نمود که پس از ارزیابی ، حذف و ادغام ایده ها ۱۱ دیده نهایی گردید .

۳- مرحله ارزیابی ایده ها

استفاده از تمام ایده ها به دلیل محدودیت های طرح امکان پذیر نمی باشد ، بنابراین پس از تدوین ایده ها نسبت به ارزیابی و انتخاب بهترین ایده ها برای رسیدن به هدف اقدام می شود . ارزیابی در دو یا سه مرحله صورت می گیرد . جهت ارزیابی ایده ها می توان روش های مختلف استفاده نمود و با توجه به تجارت برگزاری کارگاه های مهندسی ارزش پیشنهاد می شود از روش های رتبه بندی ساده و در مواقعی که تعداد ایده ها کمتر از ۱۰ می باشد از روش مقایسه زوجی و یا آنالیز معیار استفاده شود . اندازه گیری و ارزیابی هر ایده ، فرایندی است که افراد کارگاه ، با توجه به درک ذهنی خود از طرح و ایده مورد نظر ، عددی مناسب به ایده اختصاص می دهند . بنابراین ، ارزش عددی هر ایده نشانگر اهمیت و ارزش آن نسبت به دیگر ایده ها می باشد . در این طرح پس دو مرحله ارزیابی در نهایت ۱۱ ایده مطابق جدول ۲ برای مرحله بسط و توسعه انتخاب شدند.

جدول شماره ۲ : فهرست ایده های نهایی شده

فهرست ایده های نهایی			
امتیاز	شرح ایده	کد ایده	ردیف
A	کاهش تنوع غذایی و نرم مصرف	۴	۱
A	فرآوری و آماده به طبخ کردن مواد غذایی خارج از مهمانسرا (پاک کردن سبزی - نخود - گوشت و)	۱۲	۲
A	جدا کردن محل سروهای غذاهای تحویلی داخل و خارج مهمانسرا	۲۳	۳
A	بهینه سازی طرح توسعه مهمانسرا	۲۹	۴
A	از طریق تجهیزات مناسب و با عرضه پخت غذا انجام می شود	۴۰	۵
A	ثبت نام از زائرین در سایت قبل از عزیمت به مشهد و ذکر مکان اقامت در مشهد توسط زائر برای سهولت در شناسایی (۳۲-۴۱-۴۹)	۵۵	۶
A	دریافت نظرات زائرین بعد از صرف غذا (نظرسنجی) بطور مستمر و بازنگری در فرم نظر سنجی	۵۶	۷
A	تسریع در نظافت با استفاده از سفره یکبار مصرف	۸۰	۸
A	بهینه سازی تجهیز و مبلمان و افزایش سطوح محلهای سرو غذا با توجه به مسایل زیبایی شناسانه	۸۳	۹
A	استفاده از دربهای Air Lock (تنظیم شرایط دما ، رطوبت و محیط سرو غذا)	۸۸	۱۰
A	ارتقای هدایت و علامت گذاری مسیرها (ایجاد تسهیلات اطلاع رسانی)	۱۲۶	۱۱



۴- بسط و توسعه ایده ها

هدف از مرحله بسط و توسعه ایده ها ، بررسی ابعاد مختلف ایده جهت تصمیم گیری می باشد . لذا در این مرحله باید ایده پیشنهاد شده با طرح اولیه مورد مقایسه قرار گیرد و مزایا و معایب آن تدوین شود. هزینه های اولیه ، هزینه های نگهداری ، هزینه های اجرا، تحلیل ریسک و عدم قطعیت محاسبه شود . در صورتی که نیاز به نقشه و یا اطلاعات فنی می باشد باید ترسیم و تدوین و یا منابع آن ذکر شود . برنامه زمان بندی اجرا تهیه شود . زیرا پس از مرحله بسط و توسعه و ارائه آن باید کارفرما قادر باشد تا تصمیم درست را اتخاذ نماید .

در این طرح با توجه به تنوع ایده ها اعضا گروه به چهار دسته تصمیم شده و هرگروه نسبت به تدوین و تشریح مشخصات فنی و اجرایی ایده ها مرتبط اقدام نمودند.

شماره گروه	موضوع و ایده های مرتبط	اعضا
گروه ۱	تجهیزات و ملزومات آشپزخانه	
گروه ۲	نوع غذا و اقلام مورد استفاده	
گروه ۳	بهینه سازی و اصلاح معماری مهمانسرا	
گروه ۴	بهینه سازی و ارائه سیستم نوین توزیع غذا	

نتیجه گیری :

پس از انجام مطالعات مهندسی ارزش اعضا تیم نتایج بررسی را به مدیران عالی ادامه می دهند و در این مرحله هر چه رتبه بندی و ارزیابی دقیق تر و شفاف تر باشد و با معیارهای مورد قبول کارفرما هماهنگ باشد تصمیم گیری برای مدیران ساده خواهد بود . باید سعی شود که گزینه های برتر (SMART) باشد . یعنی مشخص ، قابل اندازه گیری در زمان مشخص ، دست یافتنی ، واقعی و اجرایی باشد . لذا در این مطالعه نیز نتایج در اختیار مدیران عالی آستان قدس رضوی قرار گرفت که به طور خلاصه نتایج ذیل حاصل شد .

۱- کاهش هزینه ها با افزایش پذیرایی به میزان روزانه ۲۰ درصد .

۲- ارتقاء دانش کلیه اعضا تیم نسبت به مشکلات طرح.

۳- ارائه طرح های معماری مناسب برای اصلاح طرح فعلی و گسترش مهمانسرا .

۴- استفاده از دانش IT در توزیع دعوتنامه و افزایش سطح پوشش و کمک به برنامه ریزی دقیق تر .

منابع :

- (۱) جبل عاملی ، محمد سعید ، میرمحمد صادقی ، سید علیرضا ، "روش بکارگیری مهندسی ارزش" ، فرات و ایران ، ۱۳۸۰
- (۲) جبل عاملی ، محمد سعید ، قوامی فر ، کامران ، عبائی ، مزدک " جایگاه مهندسی ارزش در مدیریت، پروژه " ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، ایران، ۱۳۸۳
- (۳) میرمحمد صادقی ، سیدعلیرضا ، صافدل ، علی ، صفائی ، شاهین ، مجموعه گزارشات انجام مطالعات مهندسی ارزش در کارگاههای مختلف (۴) گزارشات آستان قدس رضوی