

ضرورت تلفیق نظام های پیشنهادات ، مدیریت دانش و مدیریت ارزش در سازمان آب و برق خوزستان

مرجان ادهم ملکی

دفتر تحقیقات شبکه های آبیاری و زهکشی ، سازمان آب و برق خوزستان
آدرس پست الکترونیک adhammarjan@gmail.com

چکیده

سازمان آب و برق خوزستان (به عنوان یکی از قدیمی ترین شرکت های دولتی) به فراخور حوزه گسترده فعالیت خود، با طیف وسیعی از چالش های اجرایی و مدیریتی خاص مواجه می باشد که همزمان با شروع مطالعات ارزش در ایران (سال ۱۳۸۷) از اصول مهندسی ارزش به عنوان ابزاری جهت حذف این مسائل بهره برداری شایانی کرده است و از سوی دیگر با توجه به قدمت سازمان (تاسیس نهم خرداد ۱۳۳۹) و لزوم انتقال دانش حاصل از تجربیات و دانش عینی و ذهنی کارشناسان خود در برخورد با مسایل پیچیده و گاه لاینحل مدیریت منابع سعی در پیاده سازی رویکردی دارد که دارا بودن حافظه سازمانی را به عنوان یکی از اصول مدیریت دانش سازمانی اجرا کند. این مقاله سعی بر تبیین مفاهیم کاربردی نظام های مهندسی ارزش ، مدیریت دانش و پیشنهادات و همچنین تشریح چگونگی برقراری تعامل بین آنها در راستای اهداف سازمان آب و برق خوزستان دارد.

واژه های کلیدی: سازمان آب و برق خوزستان ، مهندسی ارزش ، مدیریت دانش ، نظام پیشنهادات

۱- مقدمه

حرکت اقتصاد از مبادله کالا و سرمایه های پولی به سمت مبادله سرمایه تازه ظهور یافته دانش و تکنولوژی، اهمیت نظام پیشنهادات و مدیریت دانش در سازمان ها را بیش از پیش روشن نموده است با نگاهی اجمالی به پتانسیل های موجود در نظام پیشنهادات ، مدیریت دانش و مهندسی ارزش ، با اعمال تفکری همگرا ، نقاط ارتباطی میان آنها به صورت شفاف تر و قابل برنامه ریزی ، جهت تعامل هدفمند میان این سه نظام ، مشخص خواهد شد .

متدولوژی ارزش از جنبه های مختلف می تواند از مدیریت دانش استفاده کند .به این ترتیب که دانش جمع آوری شده در فرآیند مدیریت دانش مبنای معتبری (به دلیل پالایش چندباره، به روز بودن، جمع آوری از طریق مراجع مختلف، نظارت و بررسی چندباره، آزمون و خطا و...) برای شروع مطالعات مهندسی ارزش خواهد بود و مطالعات مهندسی ارزش را به نکات اساسی و مهم سوق خواهد داد .

از سوی دیگر مهندسی ارزش می تواند به ورود، سازماندهی و پالایش مجموعه ی زیادی از دانش به سازمان کمک نماید. اطلاعات جمع آوری شده و خروجی های مطالعه ی مهندسی ارزش نیز می تواند منابع خوبی برای انباره ی دانش باشند. نظام پیشنهادات به عنوان طرح بسیج اندیشه ها یا کایزن فردی ، می تواند به عنوان بستری جهت بکارگیری دانش افراد خبره ی خارج و داخل سازمان ، فراهم آوری شرایط مناسب برای شکوفایی خلاقیت، ایجاد انگیزه برای استفاده موثر از تجربیات ، مباحث فنی و مدیریتی توأم و دیگر عوامل، شرایط بهبود اطلاعات و افزایش اتکاپذیری آن را فراهم نماید .

۲- مروری بر مهندسی ارزش :

به ساده ترین بیان ، مهندسی ارزش بازنگری در طرح ها و پروژه ها می باشد که به جای بهبود روش های موجود در رسیدن به هدف مورد نظر ، به خود هدف تمرکز دارد و با بکارگیری خلاقیت گروهی با تخصص های مختلف روش ها و اجزای رسیدن به هدف پروژه را مورد چالش قرار داده تا آنها را تغییر دهد .

۳- پیشینه تاریخی مهندسی ارزش :

تحلیل ارزش به صورت بک روش فنی ویژه در سال های پس از جنگ جهانی دوم با طراحی و تدوین هنری ارلیچر معاون فنی بخش خریدی این وظیفه های شرکت جنرال الکتریک آغاز شد (واحدی و همکاران ، ۱۳۸۶: ۱۸) به دستور او در شرکت به منظور ارتقای کارایی تولید از طریق تامین مواد ، مصالح و روش های جایگزین برای مواد و مصالح پرهزینه کوشش همه جانبه ای به عمل آمد . در سال ۱۹۴۷ میلادی این وظیفه برعهده مایلز مهندس ارشد جنرال الکتریک نهاده شد . او در مورد روش ها و فنون موجود به پژوهش پرداخت و از برخی روش های مرحله به مرحله برای تحلیل ارزش بهره گرفت . مایلز که مبتکر و بنیانگذار مهندسی ارزش به شمار می رود یک روش رسمی را اجرا کرد که در جریان آن چندین گروه از کارکنان شرکت ، عملکرد محصولات مختلف جنرال الکتریک را بررسی می کردند و با روش های خلاق گروهی و بدون افت کارایی محصول ، تغییراتی در محصول شرکت بوجود آوردند و هزینه های تولید را کاهش دادند . روش تحلیل ارزش این کارشناسان به عنوان یک استاندارد در شرکت جنرال الکتریک پذیرفته شد و به تدریج شرکت های دیگر و برخی سازمان های دولتی نیز این روش جدید را به عنوان ابزاری برای کاستن از هزینه های خود به کار بستند . نتیجه این شد که روش و تکنیک " مهندسی ارزش " بوجود آمد و در سال ۱۹۵۲ میلادی سمینار معرفی این روش برگزار شد . (اداره حمل و نقل ویرجینیای غربی ، ۲۰۰۴: ۱۲)

۴- پیشینه مهندسی ارزش در ایران :

در ایران از سال ۱۳۷۸ موضوع مهندسی ارزش در برخی از دانشگاهها ، وزارت نفت و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور مطرح گردید و سمینارهای زیادی در این زمینه برگزار شد و مهمترین واقعه این سال تصویب قانون اعمال مهندسی ارزش در بند «ج» ماده ۶۱ قانون برنامه سوم بود. در سال ۱۳۷۹ فعالیت های پیگیرانه برخی از علاقمندان به مهندسی ارزش، به برگزاری ۲ همایش مهندسی ارزش در زمینه طرح های عمرانی منجر گردید و دستور العمل ارجاع کار به واحدهای مهندسی ارزش در این سال ابلاغ گردید که دورنمای روشن و امیدوار کننده ای را برای توسعه فرهنگ و به کارگیری مهندسی ارزش و تدوین الزامات قانونی و رفع موانع در این خصوص ترسیم نموده بود . (صنعت و کارآفرینی ، شماره ۵۶ ، ۱۳۸۹: ۳۴) . سال ۱۳۸۰ همایش های مهندسی ارزش با برپایی یک همایش در صنعت نفت و برگزاری اولین سمینار ملی مهندسی ارزش در دانشگاه صنعتی امیرکبیر ادامه یافت. در این سال کمیته مهندسی ارزش در وزارت راه و ترابری تشکیل شده و تیم مهندسی ارزش در چند شرکت مشاوره و پیمانکاری تشکیل شد. در تاریخ ۸۱/۹/۱۶ اولین مجمع عمومی انجمن مهندسی ارزش ایران تشکیل شد و اساسنامه انجمن به تصویب رسید. تعداد اعضای این انجمن تا اردیبهشت ماه ۱۳۸۳ به ۱۷۲ عضو پیوسته، ۷۲ عضو وابسته، ۱۱۴ عضو دانشجویی و ۲۳ عضو حقوقی رسید. در سال ۱۳۸۲ در برنامه چهارم توسعه اعمال مهندسی ارزش به تصویب رسید و در مهرماه ۱۳۸۳ سازمان مدیریت و برنامه ریزی شرح خدمات پیشنهاد تغییر به روش مهندسی ارزش و قوانین انگیزشی پیمانکاران را ابلاغ نمود. تحلیلی کلی از وضعیت مهندسی ارزش در ایران نشان می دهد که شروع مهندسی ارزش در ایران قرین با حمایت های بخش هایی از دولت و همراهی دانشگاه های مهم کشور (عمدتاً در بخش های عمرانی) بوده است، هر چند تداوم توسعه حرکت مهندسی ارزش در ایران در چند سال گذشته با فراز و نشیب هایی مواجه گشته است، لیکن آینده این مفهوم با توجه به عنایات خاص برخی نهادهای دولتی و خصوصی روشن ارزیابی می گردد.

۵- تعریف جامع از مهندسی ارزش :

مایلز(بنیانگذار مهندسی ارزش) مهندسی ارزش را چنین تعریف کرد : " مهندسی ارزش رویکردی کارکردگرا ، خلاق و سازمان یافته با هدف شناسایی کارآمد و حذف هزینه های غیرضروری در تولید خدمات و اجرای طرح هاست . هزینه های غیر ضروری ، هزینه هایی هستند که نه به کیفیت ، نه به بهره برداری ، نه به عمر مفید ، نه به زیبایی ظاهری و نه به مشخصات درخواست مشتری یا کارفرما مربوط می شود " (کارشناس ، بیات ، مرتضی ، ۱۳۸۷ ، شماره ۷۴ : ۴۵)

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور جمهوری اسلامی ایران مهندسی ارزش را به شرح زیر تعریف می کند: مهندسی ارزش تلاشی سازمان یافته است که با هدف بررسی و تحلیل فعالیت های طرح در مراحل طراحی، اجرا، بهره برداری و نگهداری اجرا می شود. این بررسی با استفاده از تجارب، ابتکارها و خلاقیت های متخصصان در جهت تحلیل کارکرد سیستم ها، عوامل، تجهیزات و تأسیسات و کارآیی انجام می شود. به بیان دیگر، مهندسی ارزش مجموعه ای از چند روش فنی به منظور بازنگری و تحلیل اجرای کار و استفاده از خلاقیت ها و روش های تحلیل سیستم برای بهینه سازی طرح است (قلی پور، ۱۳۸۰، ص ۲۷).

۶- معرفی گام های مهندسی ارزش :

مطالعات مهندسی ارزش به طور کلی دارای سه گام عمده و اصلی می باشد که عبارتند از : پیش مطالعه ، کارگاه مطالعات ارزش ، مطالعات تکمیلی

گام اول ، پیش مطالعه ، آشنایی هماهنگ کننده تیم مهندسی ارزش با پروژه ، استخراج اطلاعات مورد نیاز ، هماهنگی و ایجاد تمهیدات لازم جهت برای اجرای کارگاه مهندسی ارزش با حضور مشاور طراحی ، نماینده کارفرما ، مشاور طرح و اعضای تیم تخصصی مهندسی ارزش .

گام دوم ، کارگاه مطالعات ارزش ، شش مرحله که مورد تایید انجمن مهندسی ارزش آمریکا می باشد : مرحله تکمیل مجموعه اطلاعات و تعیین دقیق محدوده مطالعه ، مرحله تحلیل کارکرد ، مرحله خلاقیت ، مرحله ارزیابی ، مرحله توسعه ، مرحله ارائه شفاهی و کتبی .

گام سوم ، مطالعات تکمیلی اطمینان از اجرای توصیه های مطالعات ارزش و اعمال تغییرات تصویب شده می باشد.

۷- مروری برمدیریت دانش :

مدیریت دانش، مدیریت دانایی یا مدیریت اندوخته های علمی به معنای در دسترس قرار دادن نظام مند اطلاعات و اندوخته های علمی است، به گونه ای که به هنگام نیاز در اختیار افرادی که نیازمند آنها هستند، قرار گیرند تا آنها بتوانند کار روزمره خود را با بازدهی بیشتر و موثرتر انجام دهند.

مدیریت دانش شامل یک سری استراتژی و راهکار برای شناسایی، ایجاد، نمایندگی، پخش و تطبیق بینش ها و تجارب در سازمان می باشد.

۸- پیشینه تاریخی مدیریت دانش :

انسان تاکنون دو دوره اقتصادی را پشت سر گذاشته است ، زمانی اقتصاد بشری مبتنی بر کشاورزی بود ولی با اعجازی که علوم مکانیک و برق ایجاد کرد دوره اقتصاد صنعتی پایه گذاری شد امعصری که در آن زندگی می کنیم در هیچ کدام از دو عصر کشاورزی و صنعتی نمی گنجد و به عصر اطلاعات و دانش و اقتصاد دانش محور موسوم شده است .

کارل اریک سیوبی ، حسابدار سوئدی ، در دهه ۹۰ میلادی زمانی که مشغول ارزیابی ترازنامه مالی چند شرکت بزرگ سوئدی بود متوجه شد تفاوت میان قیمت واقعی این شرکت ها که سهامداران حاضر به فروش آن بودند و قیمتی که پس از عملیات طولانی حسابداری به دست می آید وجود دارد . که پس از بررسی های مختلف متوجه گردید که بخش اعظم این اختلاف به سرمایه دانشی درون سازمان بر می گردد و برخاسته از توان دانشی این سازمان در حل مسائل تخصصی شان است که جزء سرمایه های ناملموس هستند که در ترازهای حسابداری وارد نمی شوند .

فعالیت سیوبی و پس از آن بک من ، نوناکا ، ویگ و... باعث گردید توجه صنعتگران و عالمان علوم صنعتی به سرمایه ای بس عظیم (سرمایه دانشی) ، یعنی سرمایه ای که باوجود تولید اکثریت ارزش افزوده کالا ، کمتر مورد مدیریت و ساماندهی و برنامه ریزی افزایشی قرار می گرفت ، جلب گردد .

۹- پیشینه مدیریت دانش در ایران :

سابقه پیاده سازی مدیریت دانش در سازمان های ایرانی به حدودا سال ۱۳۸۴ باز می گردد. البته تا پیش از این تاریخ هم برخی تجربیات مرتبط با فرآیندهای مدیریت دانش در برخی سازمان ها و عمدتا تحت نظر واحدهای منابع انسانی و تحقیقات صورت پذیرفته بود که به دلیل عدم هدفمندی مشخص و مبتنی بودن بر یک برداشت کلی از مفاهیم مدیریت دانش عملا توجه چندانی به خود جلب نکردند. اما سال ۱۳۸۴ شاهد ظهور سازمان هایی بود که به دنبال راهکارهایی برای استخراج دانش های خبرگان خود در وهله اول و سپس تسهیم دانش های سازمانی میان کلیه اعضای سازمان بودند.

مانند بسیاری دیگر از راهکارهای مدیریتی، اقبال به مدیریت دانش نیز از سوی سازمان های حوزه نفت و گاز و پتروشیمی کشور آغاز شد. روی آوردن این سازمان ها به مدیریت دانش که بعضا " سازمان های پژوهشی زیر مجموعه آنها را نیز شامل می شد، هرچند در وهله اول امری بسیار خوشایند می نمود، اما در ادامه و با طی مدت زمانی بسیار کوتاه مشخص شد که دلیل روی آوردن این سازمان ها به مدیریت دانش نه یک نیاز منطقی و بر آمده از مطالعات عمیق در حوزه نیازمندی های دانشی سازمان بلکه ناشی از مجموعه ای از عوامل غیر علمی و محصول شرایط مقطعی بوده است. یکی از مهم ترین دلایلی که از سوی شرکت های زیر مجموعه وزارت نفت برای روی آوردن به مدیریت دانش عنوان می شد، بازنشستگی گسترده خبرگان این حوزه در دهه ۸۰ شمسی بود. این دلیل که در ابتدا بسیار منطقی و موجه برای استفاده از راهکارهای استخراج دانش خبرگان به عنوان یکی از زیرمجموعه های مدیریت دانش می نمود؛ در حقیقت دغدغه ای بسیار بزرگ و دارای اثرات منفی آشکار و پنهان فراوانی بر عملکرد این سازمان ها بود. اما عواملی منجر به شکست بی چون و چرای شرکت های نفتی خواهان استخراج دانش شد، که می توان مواردی را نام برد : ۱-عدم توجه به لزوم حرکت هدف مند و با برنامه برای استخراج و برهم نهدی دانش های خبرگان سازمان ها و توجه به ایجاد دانش جمعی از دانش های استخراج شده بود. ۲-عدم توجه به نیاز مبرم پروژه های استخراج دانش به یک فاز مطالعاتی تفصیلی در خصوص حوزه هایی که بنا بر ضرورت نیاز به استخراج دانش های آنها از خبرگان بود ۳-عدم توجه، نظارت و کنترل دقیق و آگاهانه بر عملکرد مشاورین مدیریت دانش بود که عملا از دانش های تخصصی حوزه نفت، گاز و پتروشیمی هیچ بهره ای نداشتند.

۱۰- تعریف جامع از مدیریت دانش :

توانایی یک سازمان در استفاده از سرمایه و تجربه فردی و دانش دسته جمعی به منظور دستیابی به اهداف خود از طریق فرآیندی شامل : تولید دانش ، تسهیم دانش و استفاده از آن به کمک فناوری می باشد .

در هر سازمان ، دانش از تمام منابع موجود از قبیل پرسنل ، سیستم ها ، بانک های اطلاعاتی ، مستندات روی میزها و پرونده های بایگانی جمع آوری و در ساختارهای مناسبی دسته بندی می شوند تا به راههای مختلف بین همه آنهايي که در سازمان به آن نیاز دارند توزیع گردد . در واقع دانش مناسب و صحیح نزد افراد یا سیستم مناسب در زمان مناسب قرار می

گیرد. اهمیت کاربردی مدیریت دانش به این نکته بر میگردد که در سازمان خود، پاسخ هر سوال را در کمترین زمان ممکن، به بهترین شکل و از طریق بهترین نخبگان کاری در سازمان خود پیدا کنیم.

۱۱- معرفی گام های مدیریت دانش :

مطالعات مدیریت دانش به طور کلی دارای پنج گام عمده و اصلی می باشد که عبارتند از: هرم دانش (داده، اطلاعات برای درک روا بط، دانش برای درک الگو، خرد برای درک اصول)، انواع دانش، تبدیلات دانش، مدیریت بر دانش، روش شناسی مدیریت دانش

گام اول، هرم دانش، بحث چيستی دانش در هرم دانش مطرح می گردد، داده ها، مجموعه واقعیت ها و مشاهدات بعضاً ناهمگن که بدون هیچ قضاوت و تحلیلی چگونگی رخداد را می رساند. اطلاعات، برابر دانش نظری است و عمل پردازش سازماندهی و ترکیب هدفمند داده ها می باشد. دانش، شناخت روندهای پنهان و الگوهای نامعمول و موارد استثناء در داده ها و اطلاعات گذشته می باشد در این مرحله حضور تولید کنندگان اطلاعات لازم است. خرد، احاطه بر دانش موجود است که نیاز به افرادی دارد که توان جمع آوری و ارزیابی اطلاعات و دانش را دارند تا بتوانند تصمیمات مناسب را در موقعیت های خاص اخذ کنند.

گام دوم، شناسایی و تقسیم بندی انواع دانش است، به دو دسته ضمنی و صریح. دانش ضمنی یا پنهان دانشی است ذهنی و شخصی که به آسانی قابل بیان، انتقال، اشتراک و فرموله کردن نیست و دانش صریح یا آشکار که به آسانی قابل انتقال است و در سازمان ها به شکل رویه های کاری درمی آید که براساس آن کارکنان به انجام وظایف خود مشغول هستند.

گام سوم، تبدیلات دانشی است، تبدیلات دانش ضمنی به ضمنی (اجتماعی سازی)، ضمنی به صریح (برون سازی)، صریح به صریح (تلفیق) و صریح به ضمنی (درون سازی) می باشد.

گام چهارم، مدیریت بر دانش که فرآیند کشف، کسب، سازماندهی، پردازش و تلخیص، نگهداری و توسعه و بکارگیری دانش قابل کسب در سازمان می باشد.

گام پنجم، روش شناسی مدیریت دانش می باشد که شامل، فرآیند شناسایی دانش، طبقه بندی و ذخیره دانش، تبدیل دانش، توزیع و انتقال دانش، بکارگیری دانش و ایجاد دانش می باشد.

۱۲- مروری بر نظام پیشنهادات :

نظام پیشنهادات با فعال نمودن کارکنان در شناسایی و رفع مشکلات، زمینه ساز صرفه جویی های اقتصادی چشمگیر برای سازمان می باشد و به عنوان ابزاری برای ارتقاء منابع انسانی نیز بشمار می رود. چرا که این نظام، کارکنان را از عادت کردن به روش های قدیمی کاری و تکرار مستمر آن ها باز می دارد و چشم های آنان را در مشاهده مشکلات و عارضه یابی و مغز و ذهن آنان را در تحلیل مشکلات و راه حل یابی فعال می گرداند. بدین ترتیب بهبود طلبی به ویژگی رفتاری کارکنان تبدیل می شود و کارکنان برای یافتن و ارائه کردن پیشنهادهای بهتر ترغیب می شوند که در مورد کار خویش بیشتر بدانند و بیشتر مطالعه کنند.

۱۳- پیشینه تاریخی نظام پیشنهادات:

مساله مشارکت کارکنان در امور کارخانه ها از اواخر قرن ۱۹ ، به عنوان یک ایده مطرح شد و در سالهای بعد از جنگ جهانی اول به طور جدی مورد توجه قرار گرفت . آغاز به کارگیری نظام پیشنهادات در قالب نظام پیشنهاد ها در قالب نظام مند فعلی به سال ۱۸۸۰ در ایالات متحده آمریکا بر می گردد. هنگامی که یال و تون کارخانه تولیدی خود را افتتاح نمودند برای اولین بار طرح پیشنهادات را به ثبت رساندند. بعد از جنگ جهانی دوم ، ژاپنی ها با این سیستم در صنایع آمریکا آشنا شدند و کم کم آن را در صنایع خود ترویج دادند با این تفاوت که در ژاپن بیشتر بر جنبه های مشارکتی نظام پیشنهادات با هدف افزایش روحیه کارکنان تاکید داشتند . پس از آن به تدریج سایر کشورها نیز با نظام پیشنهادات و مزایای آن بیشتر آشنا شدند و سعی در برقراری آن در سازمانها و شرکت ها نمودند .

۱۴- پیشینه نظام پیشنهادات در ایران :

در ایران نیز برای نخستین بار نظام پیشنهادات در سال ۱۳۶۶ در شرکت رادیاتورسازی ایران استقرار یافت . همچنین به دنبال بازدید تعدادی از صنعتگران کشورمان از شرکت های ژاپنی در اواسط دهه ۱۳۶۰ تصمیم گرفته شد این سیستم به صورت آزمایشی در چند شرکت استفاده شود و باتوجه به نکات مثبت اجرای آن نهایتاً در سال ۱۳۷۹ شورای عالی اداری ، کلیه سازمان ها ، وزارتخانه ها، بانک ها ، بیمه ها و شرکت های دولتی را موظف نمود تا پایان سال ۱۳۸۲ نسبت به استقرار نظام پذیرش و بررسی پیشنهادات اقدام نمایند .

۱۵- تعریف جامع از نظام پیشنهادات :

تکنیکی است که از طریق آن می توان به یافته های ذهنی و اندیشه های سرمایه ای انسانی جهت حل مسائل موجود ، ایجاد سوالات جدید و راه حل های بهینه در راستای فرهنگ بهبود مستمر سازمان دست یافت . فلسفه بنیادی نظام پیشنهادات براین اساس استوار است که هرکاری بوسیله انسان انجام شود هرگز کامل ترین و بهترین شکل خود را ندارد بلکه همیشه این امکان وجود دارد که آن کار با کارایی و اثربخشی بیشتری انجام شود .

۱۶- معرفی گام های نظام پیشنهادات :

نظام پیشنهادات به طور کلی دارای هشت گام عمده و اصلی می باشد که عبارتند از : امکان سنجی (شناخت وضعیت و عوامل موثر بر کارکرد نظام پیشنهادات) ، تشکیل کمیته عالی نظام پیشنهادات و آموزش اعضای کمیته جهت طراحی آیین نامه اجرایی نظام پیشنهادات ، طراحی پیش نویس آیین نامه نظام پیشنهادها، تصویب آیین نامه طراحی شده کمیته عالی ، تشکیل کمیته های تخصصی نظام پیشنهادها، آموزش مدیران ارشد و میانی سازمان ، آموزش دبیران و اعضای کمیته های تخصصی نظام پیشنهادها و آموزش کلیه کارکنان سازمان

گام اول ، امکان سنجی که شامل ، مصاحبه و طراحی پرسشنامه شناخت دیدگاه های کارکنان و حساسیت سنجی آن ها به ابعاد مختلف نظام پیشنهادها و تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده و دسته بندی اطلاعات می باشد

گام دوم ، تشکیل کمیته عالی نظام پیشنهادات و آموزش اعضای کمیته جهت طراحی آیین نامه اجرایی نظام پیشنهادات که امر راهبری و نگهداری نظام پیشنهادها را پس از استقرار عهده دار خواهد بود.

گام سوم، طراحی پیش نویس آیین نامه نظام پیشنهادها متناسب با ویژگی های سازمان شامل طراحی شیوه های ارائه و دریافت پیشنهادها ، طراحی شیوه بررسی پیشنهادها ، طراحی شیوه اجرای پیشنهادهای پذیرفته شده و طراحی شیوه های پاداش دهی و ابعاد انگیزشی نظام پیشنهادها

گام چهارم، تصویب آیین نامه طراحی شده پس از انجام تغییرات مورد نظر اعضای کمیته عالی در جلسه کمیته عالی

گام پنجم، تشکیل کمیته‌های تخصصی نظام پیشنهادها، در سطح معاونت‌های ستادی و فنی

گام ششم، آموزش تاریخچه، مزایا، فلسفه، پیش‌نیازها، مکانیزم اجرایی و ... نظام پیشنهادها به مدیران ارشد، میانی و سرپرستان و تبیین نقش و وظایف آن‌ها در نظام پیشنهادها

گام هفتم، آموزش دبیران و اعضای کمیته‌های تخصصی نظام پیشنهادها، درخصوص چگونگی بررسی پیشنهاد، چگونگی اجرای پیشنهادها، پذیرفته شده چگونگی ارزشیابی پیشنهاد، چگونگی ترویج نظام پیشنهادها و جلب مشارکت کارکنان، چگونگی بهره‌گیری از ابزار مدیریت دیداری

گام هشتم، آموزش کلیه کارکنان سازمان به همراه نمایش فیلم آموزشی و ارائه جزوات آموزشی لازم، تشریح مزایای مشارکت در نظام پیشنهادها برای کارکنان، آموزش چگونگی ارائه پیشنهاد، آموزش آیین نامه و چگونگی گردش کار سیستم (بررسی، اجرا و سیاست‌های انگیزشی)، چگونگی دسترسی به ایده‌های بهبود (تکنیکهای خلاقیت، عارضه‌یابی و ...)

۱۷- تعامل نظام پیشنهادات، مدیریت دانش و مهندسی ارزش

- نیاز به نظام پیشنهادات در مدیریت دانش :

مدیریت دانش با ایجاد مخزن دانشی منبع ارزشمند دانشی و تحقیقاتی در محورهای دانشی شرکت ایجاد می‌نماید که به غنی‌سازی پیشنهادها کمک می‌نماید. مدیریت دانش زمینه مشارکت نیروهای نخبه شرکت که بعضاً در نظام پیشنهادها مشارکت ندارند را فراهم می‌آورد. نسل جدید نظام پیشنهادها که نظام پیشنهادهای مبتنی بر سیستمهای اطلاعاتی است کاملاً رویکرد مدیریت دانشی دارد و پیشنهاد به عنوان یکی از مواد دانشی در مخزن دانش سازمان ثبت و قابل بازیابی و مشاهده عموم می‌شود. اعضای تیم حل مسئله و یا پروژه می‌توانند در خلال جلسات به پیشنهادهای کایزنی که قابل ثبت در نظام پیشنهادهاست دست یابند. پیشنهادهای کلان و مهمی که در نظام پیشنهادها دریافت شده و قابل به سرانجام رسیدن در قالب نظام پیشنهادها نیستند در نظام مهندسی ارزش پروژه دنبال می‌شوند. نظام پیشنهادها با بسترهای قوی انگیزشی می‌تواند توجهات بیشتر کارکنان را به پروژه‌ها جلب نماید. پیشنهادهای ثبت شده در مورد پروژه‌ها به عنوان یک دانش مفید در پروژه‌های آتی کاربردی کند.

- نیاز به مدیریت دانش در مراحل مهندسی ارزش :

متدلوژی ارزش شامل سه مرحله اصلی است: مطالعات مقدماتی، مطالعات کارگاهی ارزش (برنامه‌سازی مهندسی ارزش) و مطالعات تکمیلی.

مرحله مطالعات مقدماتی، کلیه اطلاعات مربوط به نیازهای کارفرما جمع‌آوری می‌گردد که این اطلاعات گردآوری شده شامل موارد زیر می‌باشد: تعیین پارامترهای مؤثر بر اجرای پروژه، تعریف و رتبه‌بندی جنبه‌های مختلف یک پروژه، مقایسه پروژه با پروژه‌های مشابه و ضرورت‌های اجرای پروژه و تکمیل مجموعه داده‌ها که از طریق سطح داده ایجاد شده در هرم دانشی قابل تامین می‌باشد.

داده‌ها در هرم دانشی، واقعیات و مشاهداتی هستند که بدون هیچ‌گونه قضاوت و تحلیلی فقط جمع‌آوری شده‌اند و براساس این داده‌های موجود در هرم دانشی محدودیت‌های موجود، محدوده مطالعات، مدل داده‌ها، ترکیب تیم مطالعات تا حدودی تعیین می‌گردد.

مرحله کارگاه مطالعات ارزش، از شش فاز تشکیل شده است: بررسی اطلاعات، تحلیل کارکرد، خلاقیت، ارزیابی، توسعه و ارائه.

بررسی اطلاعات با رفع ابهامات و سازماندهی مجموعه داده‌های جمع‌آوری شده در بخش داده هرم دانشی و مطالعه ارزش (فراهم‌آمده در فاز مطالعات مقدماتی) انجام می‌شود.

هدف از تحلیل کارکردها و هزینه که قلب متدلوژی ارزش است تعیین سودمندترین روش برای ادامه مطالعات است که در این فاز ورود تولیدکنندگان اطلاعات در بخش داده هرم دانشی الزامی است تا کارکردهای هر یک از اجزاء طرح به تفکیک مشخص شده و هزینه و بهای هر یک از کارکردها استخراج شود.

در فاز خلاقیت و ایده‌پردازی (که گاهی اوقات فاز تفکر و تعمق نیز نامیده می‌شود) اعضاء تیم بر اساس کارکردهای استخراج شده در فاز تحلیل کارکرد به صورت طوفان ذهنی به ایده‌پردازی پرداخته و گزینه‌های دیگری را که می‌توانند همان کارکردها را با هزینه کمتر یا کیفیت بالاتری برآورده سازند ارائه می‌دهند.

در مرحله خلاقیت می‌توان از ایده‌ها و پیشنهادات موجود در نظام پیشنهادات برای محقق کردن کارکردهای انتخاب شده توسط تیم مهندسی ارزش استفاده کرد. هدف از فاز خلاقیت ایجاد راه‌های مختلف نیست، بلکه هدف، ایجاد یک ترکیب جدید برای برآورده کردن کارکرد خواسته شده با کمترین هزینه کل و دارای مشخصات بهبود یافته نسبت به وضعیت موجود است. مرحله ارزیابی ایده‌ها، که از طریق مرحله تبدیلات دانشی قابل بررسی می‌باشد.

تبدیلات دانشی ضمنی به ضمنی (افراد مستقیماً دانش خود را با دیگران به اشتراک می‌گذارند)، ضمنی به صریح (تجارب از طریق گفتگو، بحث و پرسش و پاسخ دسته‌بندی می‌شود به شکلی که قابل استفاده توسط دیگران باشد)، صریح به صریح (بخش‌های مختلف دانش به شکلی تازه ارائه می‌گردد) و صریح به ضمنی (افراد دانش صریح خود را نهادینه کرده و به اشتراک می‌گذارند و سپس از آن برای وسعت بخشیدن به دانش ضمنی خود و تجدید نظر در آن استفاده می‌کنند)

در این فاز ایده‌های بدست آمده از نظام پیشنهادات، معیارها و محدودیت‌های بدست آمده در فاز خلاقیت هرم دانشی و همچنین اطلاعات فاز مطالعات مقدماتی بررسی شده و در نهایت پس از چند مرحله ارزیابی ایده‌هایی که بر اساس معیارها بیشترین امتیاز را بدست آورده‌اند جهت بسط و توسعه به فاز بعدی منتقل می‌شوند. هدف فاز ارزیابی شناسایی و انتخاب بهترین ایده‌ها به جهت توسعه بیشتر می‌باشد. که منطبق با مرحله مدیریت بر دانش می‌باشد

مرحله بسط و توسعه ایده‌ها، ایده‌هایی که با توجه به معیارها و محدودیت‌های موجود در فاز ارزیابی بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند، بسط و توسعه پیدا کرده و مزایا و معایب، آنالیز هزینه‌های دوره عمر و فرآیند اجرای آنها تدوین می‌شود.

مرحله مطالعات تکمیلی مهندسی ارزش حصول اطمینان گروه از اجرای پیشنهادهای استخراج شده از فرآیندهای تلفیقی طی شده می‌باشد که در این مرحله اصلاحات لازم طبق نظر کارفرما و مدیران ارشد بر روی ایده‌های نهایی اعمال، اجرا و ممیزی می‌شوند. مراحل این فاز عبارتند از، تکمیل ایده‌ها، اجرای ایده‌های نهایی، ممیزی میزان تحقق آنها و نتیجه این مراحل تولید ناب می‌باشد.

به این ترتیب نظام پیشنهادات و مدیریت دانش با شناسایی، جمع‌آوری، دسته‌بندی و سازماندهی، ذخیره، اشتراک، در دسترس قراردادن دانش در سطح سازمان این امکان را فراهم می‌کند که هرکس به فراخور نیاز خود در زمان مناسب بتواند از آن در جهت انجام وظایف خود استفاده کند و دانش تولید شده توسط افراد برای همیشه در سازمان باقی بماند و به عنوان راهکارهای کاربردی در مهندسی ارزش استفاده گردد و در نتیجه ی خروج کارکنان از سازمان، دانش تولید شده با توجه به هزینه‌ای که سازمان صرف تولید آن کرده است، از سازمان خارج نشود.

- تولید ناب ، محصول تلفیق نظام پیشنهادات ، مدیریت دانش و مهندسی ارزش :

تولید ناب شکلی از تولید است که کمترین مقدار از هر چیز را بکار می‌گیرد (کمترین فعالیت انسانی ، کمترین فضای تولیدی، کمترین سرمایه‌گذاری ، ساعت‌های کار مهندسی و...) تولید ناب همچنین بر پایه ارتقای پیوسته محصولات و فرآیندها متکی است و در این راه تمام افراد نردبان سازمانی را در امر تولید کیفیت به کار می‌گیرد

- نیاز به مدیریت دانش پس از خاتمه مطالعات ارزش :

تجربه کارگاه مطالعات ارزش تجربه ای آکنده از خلاقیت ، همکوشی ، هم افزایی و تولید و تبدیل دانش است . دستاوردهای این مطالعات مجموعه دانشی با ارزشی است که اگر پس از پایان یافتن مطالعات ارزش به حال خود رها شود جز هدر رفتن سرمایه دانشی نتیجه ای در بر نخواهد داشت . درس های آموخته شده طی مراحل کارگاه مهندسی ارزش ، سرمایه های نامشهود با ارزشی هستند که باید اندوخته و حفظ شوند

۱۸- پتانسیل های سازمان آب و برق خوزستان در اجرای مهندسی ارزش پروژه ها به کمک مدیریت دانش و

نظام پیشنهادات

همه ساله بودجه های هنگفتی صرف احداث شبکه های آبیاری و زهکشی ، سدهای مخزنی ، تنظیمی و انحرافی ، لایروبی و آبرسانی می گردد در حالیکه برخی از پروژه ها به همه اهداف از پیش تعیین شده خود نمی رسند و گاهی ضایعاتی نیز به منابع آب و خاک وارد می نماید که از پتانسیل تولید کاسته خواهد شد . با توجه به وسعت پروژه های سازمان آب و برق خوزستان دسترسی به اطلاعات موثق دشوار خواهد بود و طولانی شدن مدت مطالعات، طراحی و اجرا این دشواری را پیچیده تر می نماید که در برخی از مواقع برخی از نارسائی ها پوشیده می ماند ، لذا مستند سازی تجارب و ارائه پیشنهادات اصلاحی در کلیه مراحل پیگیری پروژه ها و مهندسی ارزش از شروع مطالعات می تواند جهت کارائی بیشتر مورد استفاده قرار گیرد و از نتایج رهنمودها و بررسی هادر فرآیند بازنگری و اصلاحات ، موجبات تکمیل و تکوین اقتصادی تر طرح فراهم گردد .

سازمان آب و برق خوزستان دارای ۲۱۶۹۰ هکتار پروژه های شبکه های آبیاری و زهکشی ، ۱۲ سد تنظیمی و انحرافی و ۷ سد مخزنی در دست بهره برداری می باشد که دارای تجارب دانشی زیادی جهت استفاده از آن ها در دسترسی به زمان کمتر پروژه ها برای رسیدن به مرحله بهره برداری بدون افزودن بر هزینه ها یا کاستن از کیفیت کار می باشد .

همچنین دارای ۱۲۳۱۲۹ هکتار پروژه های شبکه های آبیاری و زهکشی ، ۲ سد تنظیمی و انحرافی ، ۵ سد مخزنی و ۱ طرح آبرسانی در حال اجرا و همچنین ۲۱۶۰۹۵ هکتار پروژه های شبکه های آبیاری و زهکشی آماده اجرا می باشد که با توجه به گستردگی پروژه ها ، ضرورت های فنی ، وجود قوانین مناسب و... که کاربست مهندسی ارزش می تواند به ابزار بی چون و چرای مدیریت در کنترل هزینه ها تبدیل شود .

آنچه مسلم است مطالعات ارزش در تمام مراحل مطالعات اعم از شناسایی ، امکان سنجی ، طراحی ، تدارک ، اجرا ، ساخت و نگهداری قابل کاربرد است ولی بالاترین برگشت و بهترین صرفه اقتصادی انجام مهندسی ارزش زمانی است که ما در اولین مرحله عمر پروژه باشیم (در زمان شروع عملیات اجرایی) زیرا هنوز عملیات اجرایی موثری صورت نگرفته است و طرح انعطاف بیشتری نسبت به تغییرات و تصمیمات اتخاذ شده می تواند داشته باشد و موجب جلوگیری از تاخیرات زمانی و صرف هزینه های گزاف و غیر ضروری می گردد که وجود ۴۳۴۵۸۴ هکتار پروژه های شبکه های آبیاری و زهکشی ، ۴ سد تنظیمی و انحرافی ، ۱۸ سد مخزنی و ۸ طرح آبرسانی در دست مطالعه و ۷۲۱۴۰ هکتار پروژه های شبکه های آبیاری و زهکشی پیشنهادی مطالعاتی در سازمان آب و برق خوزستان لزوم انجام مطالعات مهندسی ارزش احساس می گردد .

بطور کلی تلفیق اهداف مدیریت دانش ، مهندسی ارزش و نظام پیشنهادات را در بررسی پتانسیل ها در سازمان می توان به شرح زیر بیان کرد: استفاده بهتر از منابع مالی ، کاهش هزینه های اجرای پروژه ها ، شناسایی آن دسته از عملیات اجرایی که

احیاناً بیش از ظرفیت طراحی شده باشد، توجه به حفظ فانکشن‌های اصلی در فعالیت‌های کمی و کیفی، کاهش هزینه‌های دوره بهره‌برداری، کمک به موجه شدن اجرای برخی از پروژه‌ها، جلوگیری از اتلاف منابع برگشت ناپذیر مثل انرژی و...

جدول ۱- پتانسیل های سازمان آب و برق خوزستان در اجرای مهندسی ارزش پروژه ها به کمک مدیریت دانش و نظام پیشنهادات

شبکه مدرن آبیاری ۳۷۲۵۹۵ هکتار - شبکه تلفیقی ۴۰۰۰۰ هکتار اراضی شبکه سنتی ۳۷۰۰۰۰ هکتار	در دست بهره برداری ۷۸۲۵۹۵ هکتار	شبکه های آبیاری و زهکشی جمع کل اراضی تحت پوشش طرحها سازمان ۱۶۵۰۲۳۳ هکتار
۲۱۶۹۰ هکتار	آماده بهره برداری	
۱۲۳۱۲۹ هکتار	در حال اجرا	
۲۱۶۰۹۵ هکتار	آماده اجرا	
۴۳۴۵۸۴ هکتار	در دست مطالعه	
۷۲۱۴۰ هکتار	پیشنهادی مطالعاتی	
۹ سد انحرافی - ۱ سد تنظیمی - ۲ سد تنظیمی انحرافی	در دست بهره برداری (۱۲ سد)	سدهای انحرافی و تنظیمی
۱ سد انحرافی - ۱ سد تنظیمی	در حال اجرا (۲ سد)	
۳ سد انحرافی - ۱ سد تنظیمی	در دست مطالعه (۴ سد)	
حجم کل مخزن = ۱۸۳۵۰ میلیون متر مکعب	در دست بهره برداری (۷ سد)	سدهای مخزنی
حجم کل مخزن = ۴۳۹۰۲ میلیون متر مکعب	در حال اجرا (۵ سد)	
حجم کل مخزن = ۳۶۷۹ میلیون متر مکعب	در دست مطالعه (۱۸ سد)	
ظرفیت کل = ۶۹۹۵ مگا وات	در دست بهره برداری (۷ نیروگاه)	نیروگاههای برقآبی
ظرفیت کل = ۷۵ مگا وات	در حال اجرا (۱ نیروگاه)	
ظرفیت کل = ۲۷۷۸ مگا وات	در دست مطالعه (۳۷ نیروگاه)	
ظرفیت کل = ۱۲۱۲ مگا وات	پتانسیل یابی (۲ طرح)	
۹ طرح (۱ طرح در حال اجرا و ۸ طرح در دست مطالعه) = تامین آب شرب ۳۳ شهر و روستاهای مسیر - بمیزان ۸۶۲ میلیون متر مکعب در سال برای ۷۱۱۹۱۲۰ نفر		آبرسانی
	رودخانه اصلی بطول ۳۵۹۴ کیلومتر	لاایروبی رودخانه

۱۹- جمع بندی و نتیجه گیری:

از جمله بزرگ ترین هنرهای یک مدیریت کارآمد ایجاد ارتباط و تا حد امکان یکپارچه سازی میان نظام های کاری به ظاهر متفاوت است تا با اتکای پتانسیل های موجود بتواند اهداف سازمانی را هرچه بهتر و سریع تر تحقق بخشد .
بر مبنای چنین نگرشی می بایست وجوه اشتراک نظام های مهندسی ارزش، مدیریت دانش و نظام پیشنهادات به خوبی برای مدیران ارشد سازمان شفاف گردد تا دستیابی به بهره وری سازمانی و بهبود مستمر سیستم که هدف غایی و مشترک این نظام ها می باشد با اجتناب از دوباره کاری های غیر ضروری امکان پذیر و نگاه همگرا و سیستمی جایگزین نگاه واگرا و جزیره ای گردد .

مدیران و کارشناسان سازمان آب و برق خوزستان در اثر فعالیت های گسترده کاری به دانش و تجارب ارزشمندی دست می یابند که جزء سرمایه های مخفی سازمان محسوب می شود که با نظام پیشنهادات و مدیریت دانش به عنوان یک سیستم سرمایه ای متکی بر نیروی انسانی و مهندسی ارزش به عنوان یک روش کوتاه مدت ، افزایش ارزش و کاهش مدت و هزینه ، با ایجاد هم افزایی در جهت افزایش راندمان، بهره وری و ارزش از دو شیوهی متفاوت کوتاه مدت و بلندمدت استفاده نموده و به دست آوری سود بالاتر با صرف منابع کمتر (به عنوان تنها یکی از شاخص های توسعه و موفقیت) را در سازمان تضمین نماید که در این مقاله سعی شد با عنایت به مطالب فوق و با هدف شرح کاربردی به چگونگی امکان پذیر شدن این تعامل پرداخته شود .

۲۰- تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از جناب آقای محمود نوری موسی (مدیر محترم دفتر تشکیلات و روشها و مدیریت کیفیت ، سازمان آب و برق خوزستان) به دلیل راهنمایی ها و نظرات تکمیلی و اصلاحی خود در تدوین مقاله و دفتر تحقیقات شبکه های آبیاری و زهکشی سازمان آب و برق خوزستان به دلیل حمایت مالی در تهیه مقاله قدردانی می گردد.

۲۱- پیشنهادات در جهت تلفیق مهندسی ارزش ، مدیریت دانش و نظام پیشنهادات :

۱. ایجاد کمیته عالی و تشکیل کمیته های زیرمجموعه، کمیته نظام پیشنهادات ، کمیته مدیریت دانش و کمیته مهندسی ارزش .
۲. ایجاد هسته ها یا کارگروه های مختلف در زیرمجموعه کمیته های نظام پیشنهادات ، مدیریت دانش و مهندسی ارزش با تخصص های متنوع درون سازمانی و بعضاً " خارج سازمانی " .
۳. ایجاد تیم کارشناسی مطلع جهت جمع آوری ، تدوین و استفاده از استانداردها و دستورالعمل های موجود در خصوص مدیریت دانش ، مهندسی ارزش و نظام پیشنهادات .
۴. ایجاد فضای مناسب همدلی و هم اندیشی خلاقانه در واحدهای سازمان و بکارگیری روش های مختلف طوفان ذهنی که برای موفقیت تلفیق مهندسی ارزش ، مدیریت دانش و نظام پیشنهادات لازم می باشد .
۵. مهم ترین قدم فرهنگ سازی و تغییر نگرش پرسنل نسبت به اشتراک دانش و تبادل دانش است که هنوز در بسیاری از سازمان ها این اعتقاد وجود دارد که دانش منحصر به فرد آنها در افزایش عملکرد شخصی آنها موثر بوده و با اشتراک دانش ، موقعیت خود را به خطر می اندازند .
۶. فرهنگ سازی در جهت اصلاح سوء تعبیر و برداشت ناصحیح از مهندسی ارزش؛ بسیاری از مجریان پروژه ها و تیم اجرایی آنها، در نگاه اول مهندسی ارزش را با ارزان سازی یا عیب یابی معادل می دانند و لذا مقاومت هائی در راستای اجرای این تکنیک به عمل می آورند.

۷. برگزاری دوره های تخصصی راهنمای به کارگیری تکنیک‌های اقتصاد مهندسی جهت تربیت نیروهای متخصص و صاحب نظر برای بسط و توسعه ایده‌های موجود در نظام پیشنهادات و هرم دانشی .
۸. تدوین موارد انگیزشی متنوع با توجه به روحیات متفاوت کارکنان به میزان اشتراک گذاری دانش شان در نظام پیشنهادات با حمایت مدیریت ارشد سازمان ، زیرا ایده های کاربردی و تجربی کارکنان با صرف سرمایه های سازمان به عنوان سرمایه های مهم و مخفی ایجاد شده است که به عنوان پایه ای برای فاز خلاقیت مدیریت دانش می تواند استفاده گردد که در نهایت با امکانات مهیا شده در کارگاه ارزش عملی فضایی ایجاد می شود که به جای افراد تیم، بسیاری از افراد سازمان در فاز خلاقیت مشارکت نمایند که این کار به تصمیم‌گیران بر اساس خروجی‌های مطالعه‌ی مهندسی ارزش این اطمینان را خواهد داد که از تجارب چندین ساله‌ی سازمان در تهیه‌ی پیشنهاد ها استفاده گردیده است و در ارائه‌ی نتایج مطالعه نیز دانش موجود در سازمان می تواند تایید کننده خوبی برای نتایج مطالعات مهندسی ارزش باشد.
۹. ذخیره و نگهداری دانش سرمایه های مخفی تک تک کارکنان سازمان از طریق نظام پیشنهادات و تشکیل هرم دانشی از طریق امکانات موجود : اینترانت ، اکسترانت ، گروه افزارها و... که در مواقع مورد نیاز در اختیار کمیته های مهندسی ارزش در زمان حال و آینده قرار گیرد .
۱۰. لزوم بازنگری کلیه فرآیندهای اداری رایج در سازمان آب و برق خوزستان و مدیریت این فرایندها جهت بهبود فرآیند اموراز دو منظر، شناسایی گام‌هایی که ارزش آفرین نیستند ولی اجتناب ناپذیر هستند و گام‌هایی که هیچ ارزشی نمی‌آفرینند و قابل حذف بوده و باید آنها را از بین برد. یکی از تکنیک‌های مؤثر و موجود برای حذف و از بین بردن این اتلاف‌ها و هزینه‌های غیرضروری ؛ تکنیک مهندسی ارزش با دیدگاه دانشی کارکنان می‌باشد.
۱۱. دریافت پیشنهادات کاهش هزینه ها و بهبود برنامه ریزی کاری در کلیه زمینه ها ، بهبود انضباط در محیط کار ، بهبود برنامه های آموزشی کارکنان ، مهندسی ارزش کلیه دستورات عملی ها و آئین نامه های داخلی و... جهت تکمیل هرم دانشی و استفاده در فرآیند مهندسی ارزش امور مربوط به کارکنان
۱۲. لازم است هسته های زیر مجموعه کمیته ها با ارائه الگوی محاسباتی سود و منافع حاصل از مطالعات مهندسی ارزش و دانش ارائه شده را ارزشیابی کنند و نتایج توسط دایره های مالی ، حسابرسی و ممیزی برای مدیریت ارشد و تصمیم گیران ملموس و شفاف گردد تا در بسیاری از موارد در تعیین استراتژی ها ، تعیین اهداف و اتخاذ تاکتیک ها برای سازمان تاثیرگذار شود .
۱۳. لازم است شرایطی فراهم گردد که برنامه هایی برای معرفی افرادی که با اشتراک گذاشتن دانش خود در سطح سازمان می پردازند ، وجود داشته باشد و آنها به عنوان افرادی که به سازمان خود اهمیت می دهند و به ارتقای کیفیت سازمان خود می اندیشند و مهارت های خاص دارند شناخته شوند .
۱۴. به طور مسلم در برابر هر تغییر ، مقاومت صورت خواهد گرفت و این میل طبیعی هر سازمان و نهادی می باشد. پافشاری بر اجرای پیشنهادها و کنترل های بعدی در گام مطالعات تکمیلی مهندسی ارزش برای تعقیب اجرای دقیق باید با حساسیت زیاد و با کمک مهارت های مدیریتی و برنامه ریزی صورت گیرد.
۱۵. پیشنهاد می گردد به دلیل کمبود متخصصان مهندسی ارزش آشنا به صنعت آب ، سازمان آب و برق خوزستان برنامه ریزی منسجمی جهت تربیت مربی های داخلی مهندسی ارزش به عمل آورد
۱۶. لازم است به طور واضح معیارهای لازم جهت ارجاع پروژه‌ها به منظور انجام مهندسی ارزش تعیین گردد تا پیشنهاددهندگان شناخت کامل و دقیق از محدودیت های سازمان داشته باشند .

منابع :

۱. مسعودی فر ، پیام و مسعودی فر ، پویان و شعاری ، حمیدرضا (۱۳۹۰)، تاثیر مدیریت دانش بر قدرت تصمیم گیری مدیران پروژه ، سومین همایش ملی ارتقای توان داخلی با رویکرد رفع موانع تولید در شرایط تحریم
۲. مسعودی فر ، پویان و مرتضایی فرد ، علی (۱۳۸۹)، زمان یابی اعمال مهندسی ارزش با رویکرد فرآیندی پروژه ها ، چهارمین کنفرانس ملی مهندسی ارزش
۳. بیانی، فرهاد وحسینی ، سیدعلی اصغر و عقایی ، زهرا (۱۳۸۷)، سازوکار تعامل نظام پیشنهادات و مدیریت دانش ، دومین همایش ملی نظام پیشنهادات در سازمانهای دولتی و موسسات خدماتی .
۴. میرسعیدی فراهانی ، سیدمهدی ، نظام پیشنهادات در صنعت ، راهکارها و چالش ها (۱۳۸۷) ، انتشارات سپهرفاطمی ، چاپ دوم
۵. مسعودی فر ، پویان (۱۳۸۷)، تحلیل مراحل مطالعات مهندسی ارزش با نگاه برگرفته از مدیریت دانش، سومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش
۶. اقبال سرابی ، مهدی و اسماعیلی ، حسن (۱۳۸۶) ، مدیریت دانش تجربه ای جدید در شرکت آب و فاضلاب خراسان رضوی ، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش .
۷. مسعودی فر ، پویان (۱۳۸۵) ، پیشنهاد راهکارهایی برای به کارگیری تکنیک های مدیریت دانش در مطالعات مهندسی ارزش ، رساله کارشناسی ارشد رشته مدیریت پروژه و ساخت ، دانشگاه تهران
۸. فرگوسن ، استوارت و کرت، جان (۱۳۸۵) ، سیستم های مدیریت دانش و جستجو برای تمامیت ، ترجمه افسانه حاضری و مریم صراف زاده . نما مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ، دوره پنجم.
۹. مدیریت دانش : مفاهیم ، تجربه ها و پیاده سازی (۱۳۸۵) ، شرکت مشاوران توسعه آینده ، گروه مدیریت دانش
۱۰. سلیمی ، م و کریمی ، م (۱۳۸۴) ، بهبود بی تردید ، تهران ، انتشارات رسا
۱۱. عدلی ، ف (۱۳۸۴)، مدیریت دانش ، حرکت به سوی فراسوی دانش ، تهران، انتشارات فراشناختی اندیشه .
۱۲. شیخ محمدی ، مجید و تولیت زواره ، محمدرضا ، مدیریت مشارکت پذیر براساس نظام پیشنهادات (۱۳۸۴) ، انستیتو ایزایران ، چاپ سوم
۱۳. لیوویتز ، ج (۱۳۸۴) ، مدیریت دانش، آموزه هایی از مهندسی دانش ، تهران ، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
۱۴. مهربان، رضا (۱۳۸۴)، تولید ناب، مشهد: نشر جهان فردا، چاپ اول.
۱۵. زرآبادی پور،س و زرگرپور،ح و زحمتکش ، ح (۱۳۸۴) ، برداشت دانش پروژه ها ، مرور روش ها و توسعه سیستم مدیریت دانش برپایه وب ، مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه تهران
۱۶. تیری، مایکل(۱۳۸۳)، مدیریت ارزش، ترجمه شرکت مهندسی مهتاب قدس، تهران: انتشارات مهتاب قدس، چاپ اول.
۱۷. قلی پور، یعقوب و بیرقی، حمید (۱۳۸۰)، مبانی مهندسی ارزش، تهران: انتشارات ترمه، چاپ اول.
۱۸. ووماک، جیمز و دانیل جونز (۱۳۸۰)، تفکر ناب، ترجمه آزاده رادنژاد، اصفهان: انتشارات آموزه، چاپ دوم.
19. Anderson. David (1990), **Applied Production and Operation Management**, New York: west Publishing co.
20. Heller D. E. (1973), **Value Management, Value Engineering and Value Cost Reduction**, New York: Addison Wesley Co.
21. Kalpakjian. Serope, Steven R. Schmid (2000), **Manufacturing Engineering and Technology**, Washington, forth Edition.
22. Miles. Lawrence D. (1961), **Technique of Value Analysis and Engineering**, New York: MC Graw-Hill
23. Society of American Value Engineers (SAVE) (1972), **Profit Improvement by Value Analysis**, New York: Addition-wesley.
24. Sterr .Martin.K. (1989), **Managing production and Operations**, New York:Prentice&Halm.
25. The website of Lean Production , www.globalchange.org