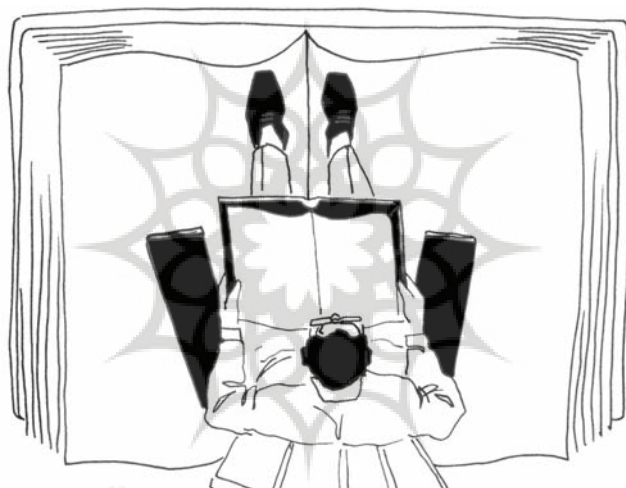


ارزیابی مدیریت دانش با کارت امتیازی متوازن

دکتر سیدمصطفی جعفری
دکتر سید اصغر ابن الرسول
اشرف السادات ساعی



شروشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

چکیده

امروزه در اقتصاد مبتنی بر دانش، ارزش پایدار از راه توسعه دارائیهای نامشهودی، نظیر: مهارتها، دانش نیروی کار، ارتباط شرکت با مشتریان و تامین کنندگان و ایجاد فضای سازمان نوآوری پذیر، ایجاد می شود. مدیریت دانش، یک فعالیت استراتژیک است برای ارزشمند شدن دانش و خلق دانش جدید از راه هم افزایی. کنترل و ارزیابی مدیریت دانش در سازمان، به عنوان عامل حیاتی در موفقیت و دستیابی به اهداف چشم انداز بسیار مهم می باشد. روش ارزیابی متوازن رویکردی نوین برای مدیریت بر استراتژی است. توانمندی این روش در تحریک یادگیری و هدایت پرسشها برای رسیدن به چشم انداز است. در این مقاله به ارزیابی مدیریت دانش سازمان با روش کارت امتیازی متوازن می پردازیم تا از دانش سازمان در جهت اهداف عالی و کسب مزیت رقابتی بهره گرفته شود.

مدیریت استراتژیک دانش، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. امروزه فرصت‌های ارزش آفرینی سازمان، به مدیریت استراتژیهای دانش پایه‌ای منوط شده، که هدف آنها به کارگیری داراییهای نامشهود سازمان است و این امر سبب تحولات قابل ملاحظه‌ای در برنامه‌ها، ساختارها و سیستم‌های مختلف موجود در سازمان شده است و الزاماتی را به لحاظ ایجاد سیستم‌های جدید به همراه داشته است. لیکن توجه به مقوله دانش و مدیریت دانش در سازمانها، در اولویت قرار گرفته است. هدف مدیریت دانش، بیشینه کردن سودآوری و افزایش اثر بخشی سازمانی است. در عصر دانایی و دانش محوری، مدیریت دانش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. مدیریت دانش اثر بخش، به افرادی نیاز دارد که تجربه‌ای مفید در فراهم کردن دانش دارند و افرادی حرفه‌ای و با تجربه اند، که دانش را فراهم می‌کنند و در دسترس کسانی قرار می‌دهند که مخازن اطلاعات سازمان را توسعه می‌دهند (گنجی، ۱۳۸۳).

در اغلب منابع، مدیریت دانش دارای چهار بخش اصلی ایجاد، ذخیره‌سازی و بازیابی، انتقال و به کارگیری دانش است و همواره پنجمین مرحله که می‌تواند اندازه‌گیری دانش باشد در مراحل اصلی مدیریت دانش از قلم افتاده است، در حالی که وجود آن برای موفقیت اجرای سایر فرایندهای مدیریت دانش امری ضروری است. مدیریت دانش برای اجرای اثر بخش نیاز به روشها، فن‌آوری و ابزارهای درست دارد (جعفری و همکاران، ۱۳۸۶). طبق تعریف داوونپورت و پروساک دانش به معنای جریان پیچیده‌ای از تجربیات ساخت یافته، ارزشها، اطلاعات زمینه‌ای و بینش کارشناسی است که چارچوبی را برای ارزشیابی و تلفیق تجارب و اطلاعات جدید فراهم می‌کند که از تفکر افراد نشئت می‌گیرد. دانش در فرایند مدیریت دانش از راه ذهن‌هایی که آن را به کار می‌گیرند، به وجود می‌آید (گنجی، ۱۳۸۳). کیفیت مدیریت دانش پیاده شده در سازمان، به این بستگی دارد که دقیقاً مشخص شود که چه اقدامی در کجا بایستی انجام شود که

دارایی نامشهود سازمان به حساب می‌آید، در این مقاله به ارزیابی مدیریت دانش سازمان با روشکارت امتیازی متوازن می‌پردازیم و با تکیه بر عوامل کلیدی موفقیت الگوی بهبود سازمان را ارائه کرده تا از دانش سازمان در جهت اهداف عالی به کسب مزیت رقابتی استفاده شود.

روش کارت امتیازی متوازن: کارت امتیازی متوازن توسط رابرت کاپلان و دیوید نورتون توسعه داده شد. این روش یکی از روشهای مرسوم و توسعه یافته شده در آمریکا برای اندازه‌گیری بهره‌وری سازمانی و یکی از روشهای باقابلیت بالای مدیریت دانش است. مزیت عمده این رویکرد در مدیریت دانش این است که ارتباطی تنگاتنگ بین یادگیری سازمانی و سایر اندازه‌گیری را بیان می‌کند. مبنای آن، تمرکز بر استراتژی سازمانی و اهداف و نسبت عملکرد با چهار عنصر کلیدی مالی، مشتری، فرایندهای کلیدی و یادگیری و رشد است. در حقیقت روشی برای تکمیل اندازه‌گیریهای سنتی مالی، با سه فاکتور پیروزی ضمنی و ناملموس که شامل: سرمایه انسانی (دانش و مهارت‌ها) سرمایه ساختاری (دانش به هم تنیده فرایندهای سازمان و سیستم) و سرمایه مشتری (ارتباطات مشتریان) است (خدایور، ۱۳۸۶).

چارچوب چهار وجهی کارت امتیازی متوازن نشان می‌دهد که چگونه سازمان با سرآمدی در فرایندهای داخلی و ارتقای ارتباط با مشتریان، برای سهامداران خود ارزش می‌آفریند و با همسویی کارکنان، سیستمها و فرهنگ داخلی، زمینه بهبود مستمر فرایندهای سازمان را میسر می‌سازد. کارت امتیازی متوازن، مکانیسمی را فراهم می‌آورد که به کمک آن، سازمان برنامه‌های عملیاتی یکپارچه‌ای را در راه رسیدن به اهداف اجرا می‌کند که این برنامه‌های عملیاتی، عبارتند از: جمع‌آوری داده، گزارش دهی، تخصیص منابع، جلسه راهبری و حل مسئله، بازنگری استراتژی در پرتو دانش تجارب جدید. در واقع با این مکانسیم، سازمان برای حل مشکلات به صورت جمعی اقدام می‌کند. کارت امتیازی متوازن ماموریت، ارزشها، چشم‌انداز و استراتژی سازمان را به اهداف



کارت امتیازی متوازن برای همه گروه‌های سازمان این فرصت را فراهم می‌کند تا چگونگی مشارکتشان را در موفقیت کلی سازمان نشان دهند.

بیشترین رشد را در فرایند ایجاد و توسعه دانش مدیریت دانش و بیشترین تاثیر مثبت را در سازمان به وجود آورد و مهمترین ابزار این امر، امکان اندازه‌گیری دانش و مدیریت دانش در سازمان است (خدایور و نظافتی، ۱۳۸۶).

مقالات متعددی در زمینه مدیریت دانش و استراتژیهای مدیریت دانش در سازمان منتشر شده و روشهای اندازه‌گیری و ارزیابی مدیریت دانش سازمان شناخته شده است. نقطه مشترک تمامی مقالات مدیریت دانش، شناسایی و سازماندهی دانش ضمنی و آشکاری که در سازمانها وجود دارد، و استفاده درست از آن است. یکی از روشهای ارزیابی مدیریت دانش در سازمان، روش کارت امتیازی متوازن است. کارت امتیازی متوازن از سنجش برای تسخیر مهارتها، فرایندها و احتیاجات مشتری که منجر به آینده مطلوبی که در چشم‌انداز می‌شود، استفاده می‌کند. کارت امتیازی بر روی نتایج سازمان تمرکز دارد و با ایجاد توازن منجر به آینده مطلوبی که در چشم‌انداز منعکس شده، می‌شود (کاپلان و نورتون، ۲۰۰۴).

از آنجا که کارت امتیازی متوازن، روشی مناسب برای شناخت و جذب

و شاخصهای عملکرد در هر یک از چهار وجه کارت امتیازی، ترجمه می‌کند.

چهار وجه کارت امتیازی متوازن

وجه مالی: چگونه میتوانیم برای سهامداران ارزش افزوده ایجاد کنیم؟

وجه مشتری: چگونه می‌توانیم برای مشتریان ارزش ایجاد کنیم؟

وجه فرایندهای داخلی: ما برای موفق شدن نیاز داریم چه کارهایی را خوب انجام دهیم؟ فرایندهای بحرانی که بیشترین تاثیر را بر مشتریان و اهداف مالی ما دارند، کدامند؟

وجه رشد و یادگیری: چگونه داراییهای نامشهود کارکنان و سازمان، برای بهبود فرایندهای حیاتی همسو می‌شود؟ چگونه می‌توانیم به ارزش افزایی ادامه دهیم؟

درمقایسه با اندازه گیریهای حسابداری سنتی، کارت امتیازی متوازن، کانون توجه خود را از شاخص مالی خالص به گونه‌ای تغییر داده است که سه عامل کلیدی موفقیت غیر ملموس را در برگیرند. اینها تقریباً معادل با سه بخش سرمایه فکری هستند که سرمایه انسانی (دانش و تجربه افراد) سرمایه ساختار یافته (دانش نهفته در سیستمها و فرایندهای سازمان) و سرمایه مشتری (ارتباطات مشتری) نام دارند. بر این اساس وجه‌های یاد شده می‌توانند به طور مناسب برای ارزیابی شرایط موجود مدیریت دانش و ارزیابی آن تطبیق داده شوند (جعفری و همکاران، ۱۳۸۶). این چهار وجه با زنجیره علت و

معلولی به یکدیگر وابسته‌اند. برای مثال، یک دوره آموزشی که مهارت کارکنان را بهبود می‌بخشد (وجه رشد و یادگیری) سبب بهبود ارائه خدمات بهتر به مشتری می‌شود (فرایند داخلی) و این بهبود نیز به نوبه خود به رضایت و وفاداری مشتری منجر می‌شود (وجه مشتری و بازار) و در نهایت درآمد و حاشیه سود بالا می‌رود (وجه مالی). (کاپلان و نورتون، ۲۰۰۶) معیارها در کارت امتیازی متوازن به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که براساس آن بتوان توجه مدیران و کارکنان سازمان را به عواملی جلب کرد که سطح عملکرد بالا در آن معیارها باعث موفقیت رقابتی سازمان شود. کارت امتیازی متوازن معیارها را با محوریت اجرای استراتژی یکپارچه می‌سازد. با روش ارزیابی متوازن، توانایی سازمان در رسیدن به اهداف ارزیابی می‌شود، تمام توان و نیروی سازمان در راستای تحقق استراتژی سازمان همسو می‌شود.

ارتباط وجوه کارت امتیازی متوازن با مدیریت دانش

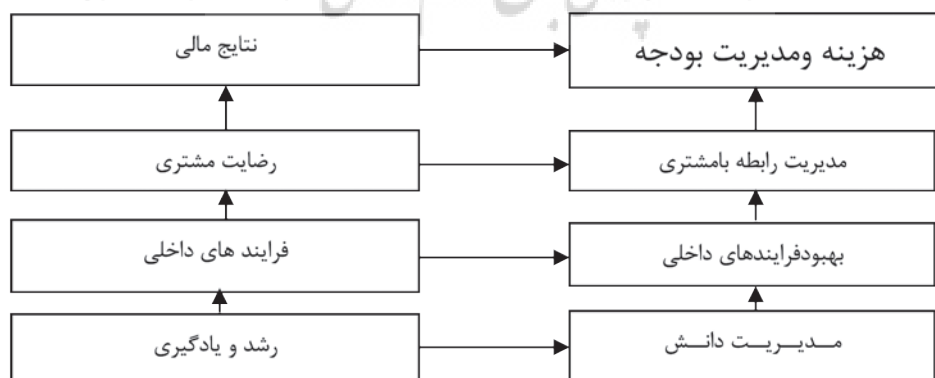
ارتباط بین کارت امتیازی متوازن و مدیریت دانش را می‌توان در شکل (شماره ۱) نمایش داد. چهار وجه کارت امتیازی متوازن در قالب زنجیره علت و معلولی با هم در ارتباط هستند. در این زنجیره، مفهوم وجه رشد و یادگیری به مدیریت دانش مرتبط می‌شود. در مدیریت دانش فعالیتهایی، از قبیل: آموزش (هم به صورت

رسمی و هم بصورت غیررسمی) ایجاد تیمهای کاری، مدیریت مستندسازی، سیستم‌های ارتباطی مشارکتی، ممیزه‌های مهارتی دانشی کارکنان، و غیره تعریف می‌شوند. (ابن‌الرسول، ۱۳۸۳) کارت امتیازی برای همه گروه‌های سازمان، این فرصت را فراهم می‌کند تا چگونگی مشارکتشان را در موفقیت کلی سازمان نشان دهند.

ارزیابی مدیریت دانش با روش کارت امتیازی متوازن

اگر چه کارت امتیازی متوازن ممکن است سازمان را ثروتمندتر از بیل گیتس نکند، اما می‌تواند به جذب منابع نایاب و دارایی نامشهود سازمان بپردازد. کارت امتیازی متوازن از سنجش برای ایجاد توازن درستی از مهارتها، فرایندها و احتیاجات مشتری که منجر به آینده مطلوبی که در چشم انداز منعکس شده، استفاده می‌کند. کارت امتیازی بر روی نتایج سازمان تمرکز دارد (Nevin, 2003). کارت امتیازی متوازن، استراتژیها را به گونه شفاف توضیح می‌دهد. شفاف کردن استراتژیهای سازمان، می‌تواند بسیاری از ظرفیتهای نهفته در سازمان را آزاد کرده، کارکنان سازمان را در راه رسیدن به چشم‌انداز، همراهی کند. روش ارزیابی متوازن به عنوان سیستمی برای تشویق پرسشها، بحثها، مناظره‌ها و گفت‌وگو بین همه افراد سازمان است و توانمندی این روش زمانی است که برای تحریک یادگیری و هدایت پرسشها، برای

شکل ۱: ارتباط مدیریت دانش و وجه‌های کارت امتیازی متوازن



شکل ۱: ارتباط مدیریت دانش و وجه‌های کارت امتیازی متوازن (ابن‌الرسول، ۱۳۸۳)

رسیدن به چشم انداز استفاده شود.
برای ارزیابی مدیریت دانش با روش کارت امتیازی متوازن به بررسی هریک از وجوه کارت امتیازی متوازن در مدیریت دانش سازمان پرداخته می شود:

وجه مالی: چگونه می توان برای سهامداران ارزش افزوده ایجاد کرد؟

فرایند مدیریت دانش، متأثر از جنبش کیفیت جامع و استراتژی‌هایی است که برای بهبود اقتصاد به کار برده می شود. عملکرد مؤثر و حفظ منابع در همه سازمانها حیاتی است. وجه مالی در نشان دادن چگونگی ارائه خدمات به صورتی که اثربخشی با کارایی و آگاهی از هزینه‌ها در توازن باشد، کمک می کند. معیارهای عملکرد مالی نشان دهنده نقش اقدامات و طرح‌ها در بهبود سود می باشند. وجه مالی برآورد کننده بخشی از اهداف استراتژیک سازمان و نقطه تمرکز مدیریت و فعالیت‌های کنترلی آن است. در واقع منابع مالی سقفی برای آنچه را که سازمان می تواند بروی فعالیت‌های مدیریت دانش (کسب، ذخیره، بازیابی و انتشار دانش) هزینه کند، مشخص می سازد که به طور قطع افزایش این سقف سبب بهبود و پیشینه کردن سودآوری و افزایش اثربخشی سازمان خواهد شد. موفقیت سه وجه دیگر، تنها از راه تامین منابع مالی تضمین میشود.

وجه مشتری: چگونه نیازها و انتظارات مشتریان را برآورده نمایم؟

شناخت دانش مشتریان و آگاهی از نیازها و انتظارات آنان، سازمان را به سوی کسب رضایت مشتری، حفظ مشتری، جذب مشتری جدید، سودآوری مشتری و افزایش سهم بازار می برد، رضایت مشتری مضمون اصلی اکثر سیستمهای مدیریت است. از یک سو، شناسایی سیستماتیک نیازمندیهای مشتری یک الزام است و از سوی دیگر، اطلاعات مربوط به رضایت مشتری متغیری است که به مسئولیت و پاسخگویی مدیریت ارشد سازمان نسبت به رضایت مشتری، تأکید دارد.

مشتریان به چند دسته تقسیم می شوند:

مشتریان داخلی (کارکنان سازمان): افرادی که از دانش و سیستمهای اطلاعاتی فرایندها استفاده می کنند ایجاد پایگاهی از

دستیابی به یک دانش و فهم عمیق در تمامی سطوح و فرایندهای سازمان ضروری است. فرایندهای مدیریت دانش در سازمان باید دارای این توانایی باشند که به گونه اثر بخش و کارآمد دانش مورد نیاز برای موفقیت فرایندهای کسب و کار سازمانی را پردازش کنند. این امر نیازمند هماهنگی و یکپارچگی بین دانش و فرایندهای سازمان است، به این معنی که نیاز فرایندها به دانش ارضا شده، و از تمام منابع دانش داخل و دانش خارج سازمان، استفاده شود. دانش نه تنها در اسناد و منابع، بلکه در کارهای روزمره سازمانی، فرایندها، عملکرد و هنجارهای سازمان نیز وجود دارد. دانش افراد در به کارگیری راههای مختلف فرایندها برای دستیابی به کیفیت بالای خدمات و محصول، موثر است؛ فرایندهایی که سازمان را قادر می سازد تا ارزشی ارائه دهد که مشتریان بخشهای بازار هدف را جذب و حفظ کند و رضایت سهامداران را نسبت به بازده مالی تامین کند. اجرای استراتژیها از راه

فرایندهای مناسب تضمین می شود و با مدیریت موثر بر فرایندهای داخلی سازمان، می توان انتظار پیشینه کردن سودآوری و افزایش اثربخشی سازمان را داشت. اگر فرایندهای داخلی سازمان، با فرایندهای مدیریت دانش تلفیق شوند، می توان از استراتژیهای سازمان حمایت کرد. همچنین لازم است که فرایندها در راستای خط مشی و استراتژی مدیریت دانش طراحی و تدوین شوند و برای اینکه مدیریت دانش به گونه موثر و کارا اجرا شود، نیاز است که بخشی از فرایندهای سازمان بدل شوند (آقایی، ۱۳۸۶).

وجه رشد و یادگیری: چگونه می توانیم بهبود و ارزش افزایی را تداوم بخشیم؟

داونپورت و پروساک، بر این باورند که موفقترین سازمانها، آنهایی هستند که مدیریت دانش را به بخشی از کارکنان خود تبدیل کرده اند. (Davenport & Prusak, 1998) با شناسایی تواناییها و دانش کارکنان و ارتقای آنها، می توان به اهداف بلندپروازانه تعیین شده در منظرهای فرایندهای داخلی مشتری، جامعه عمل پوشاند. سازمان باید از راههای آموزشی رسمی و غیررسمی، دانش کارکنان را



روش ارزیابی متوازن به عنوان سیستمی برای تشویق پرسشها، بحثها، مناظره‌ها و گفتگوهای بین همه افراد سازمان است و توانمندی این روش زمانی است که برای تحریک یادگیری و هدایت پرسشها برای رسیدن به چشم انداز استفاده شود.

تجارب و مهارتهای آنان مفید است.

ذی نفعان (روسا و مدیران ارشد سازمان): افرادی که شناسایی و درک نیازها و تصورات و توقعات آنها برای سازمان بسیار مهم است. زیرا اغلب این شناخت منجر به رسیدن اهداف چشم انداز سازمان می شود.

مشتریان بیرونی: کسانی که از سازمان و خدمات آن بهره می برند که شناخت دانش و نیازها و چگونگی وفادار کردن آنان برای سازمان، بسیار مهم است. ایجاد پایگاه اطلاعاتی از نیازهای مشتریان در بروز خلاقیت و دانش کارکنان، بسیار موثر است. با اجرای فرایندهای مدیریت دانش به منظور کسب و ذخیره و بازیابی و انتشار دانش مشتریان، به ویژه شناخت عوامل کلیدی موفقیت در این وجه، موجبات رشد و پیشینه کردن سودآوری و افزایش اثربخشی سازمان فراهم می شود.

وجه فرایندهای داخلی: برای کسب مزیت رقابتی در چه فرایندهایی باید سرآمد بود و نیاز به بهبود چه فرایندهای داخلی است؟ فرایندهای بحرانی که بیشترین تاثیر را بر مشتریان و اهداف مالی دارند، کدامند؟ با شناخت عوامل کلیدی موفقیت در این وجه می توان انتظار رشد سازمان را فراهم کرد. برای موفقیت سازمانها،

افزایش دهد، زیرا با افزایش تعداد کارکنان آموزش دیده، فرایندها توسعه می‌یابند. موفقیت در بهبود فرایندها، فعالیت در راه پاسخگویی مالی و برآوردن نیازهای همه گروههای مشتریان، به گستردگی توانایی کارکنان و ابزارهایی که برای پشتیبانی از مأموریت سازمان به کار می‌گیرند، بستگی دارد. به همان اندازه که اهداف و شاخصهای وجه رشد و یادگیری حیاتی هستند، اغلب نادیده گرفته می‌شوند. دانش کارکنان شامل شایستگیها، مهارتها، استعداد، افکار، خلاقیت، تعهدات، انگیزه‌ها و نوآوریهای آنهاست. مدیریت باید در سرمایه گذاری روی افراد دقت بسیاری داشته باشد و افرادی را انتخاب کند که تواناییهای آنان با نیازهای سازمان مطابقت داشته باشد. زیرا کلید اصلی موفقیت سازمانها تنها در گرو سرمایه‌گذاری و مدیریت توانمندیها و داراییهای نامشهود است. با شناخت عوامل کلیدی موفقیت در این وجه موجبات رشد و پیشینه کردن سودآوری و افزایش اثربخشی سازمان فراهم می‌شود.

نتیجه گیری

سازمانها برای موفقیت مدیریت دانش، می‌بایستی ضمن تدوین استراتژی دانش و توجه به همراستایی آن با استراتژیهای اصلی سازمان، فرهنگ سازمانی را پذیرایی مدیریت دانش کرده، از راه ایجاد جو مشارکت، اعتماد، شفاف سازی و ایجاد یک ساختار منعطف و مسطح، شبکه‌هایی را برای اشتراک دانش تقویت کنند. □

منابع


۱. کاپلان رابرت، نورتون دیوید: (۲۰۰۴)، نقشه استراتژی تبدیل داراییهای نامشهود به پیامدهای مشهود، ترجمه: اکبری، حسین، سلطانی، مسعود، و امیرملکی، گروه پژوهشی آریانا، انتشارات آسیا.
۲. کاپلان رابرت، نورتون دیوید: (۲۰۰۶). همسویی استراتژیک ایجاد هم‌افزایی با کارت امتیازی متوازن، ترجمه: بابک زنده دل، گروه پژوهشی آریانا، انتشارات آسیا.
۳. آقای عبداله، کدخدازاده فرزانه: (۱۳۸۶)، EFQM با رویکرد مدیریت دانش ارائه یک مدل تلفیقی. پنجمین کنگره بین المللی مهندسی صنایع.
۴. احمدی فصیح صدیقه: (۱۳۸۵)، مدیریت دانش از دیدگاه استراتژی تجاری فصلنامه اطلاع رسانی، دوره ۱۸، شماره ۳ و ۴.

۵. جعفری، سید مصطفی، ابن الرسول، سید اصغر و پیمان اخوان: (۱۳۸۶)، مطالعه تطبیقی رویکردهای اندازه گیری داراییهای دانش، پنجمین کنگره بین المللی مهندسی صنایع.
- ۶- خدیور آمنه الهی شعبان، نظامی نوید: (۱۳۸۶)، بررسی، طبقه بندی و مقایسه مدل های اندازه گیری دانش، پنجمین کنگره بین المللی مهندسی صنایع.
۷. گنجی علیرضا: (۱۳۸۳)، نقش منابع هوشمند در مدیریت دانش، فصلنامه اطلاع رسانی، دوره ۱۹، شماره ۳ و ۴ بهار- تابستان.
۸. ابن الرسول، سید اصغر: (۱۳۸۳)، طراحی سیستم اندازه گیری عملکرد برای سیستم های تحقیقاتی، پایان نامه دکتر، دانشگاه علم و صنعت ایران.

9. Davenport ,T.; Prusak ,L. (1998); «Working knowledge , how know organization manage what the know» Harvard College .

10. Niven, Paul,(2003) “The Balanced Scorecard Step by Step : For Government And Nonprofit Agencies “; New York : Wiley 8- 9

- دکتر سید مصطفی جعفری: استادیار دانشکده صنایع، دانشگاه علم و صنعت
- دکتر سیداصغر ابن الرسول: استادیار دانشکده صنایع، دانشگاه مالک اشتر
- اشرف السادات ساعی: دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه علم و صنعت



اتاق
طراحان جامع انفورماتیک
(مهندسی نرم افزار)

تخصص مایاده سازی و عملیاتی کردن
سیستم PM در مجموعه شماست

تحت ویندوز - بانک اطلاعاتی SQL Server
و قابلیت دریافت:

- تذ: محاسبه اثر بخشی تجهیزات و تحلیل EM
- تذ: مونیتورینگ خط تولید بصورت کاملاً کرافیکی
- تذ: گزارشات تحلیلی جهت مدیران ارشد و عامل
- تذ: برنامه ریزی تعمیرات دوره‌ای، بازرسی، روانکاری، کالیبراسیون و مقایسه با عملیات
- اجرا شده و بررسی علل انحرافات و مغایرات و دریافت پیشنهادات اصلاحی
- تذ: آموزش و نصب رایگان و کارنتی مادام العمر

اطلاعات مناسب
در زمان مناسب
برای افراد مناسب

سیستم نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه PM

اطمئنان کلی شما، استناد در عملیات سازی PM از طرف مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران

تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خیابان عطار، پلاک ۲۸، واحد ۴ تلفکس (واحد فروش) ۰۲۰-۸۸۲۰۶۲۵۹-۶۰ (خط ۱۰) ۸۸۲۵۱۷۹۰ (دفتر مرکزی)
Web Site : www.taotco.com E-Mail : info@taotco.com