

اولین نشریه تخصصی مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت

پتروپام

سال دوم / خرداد ۱۳۹۸ / شماره سوم

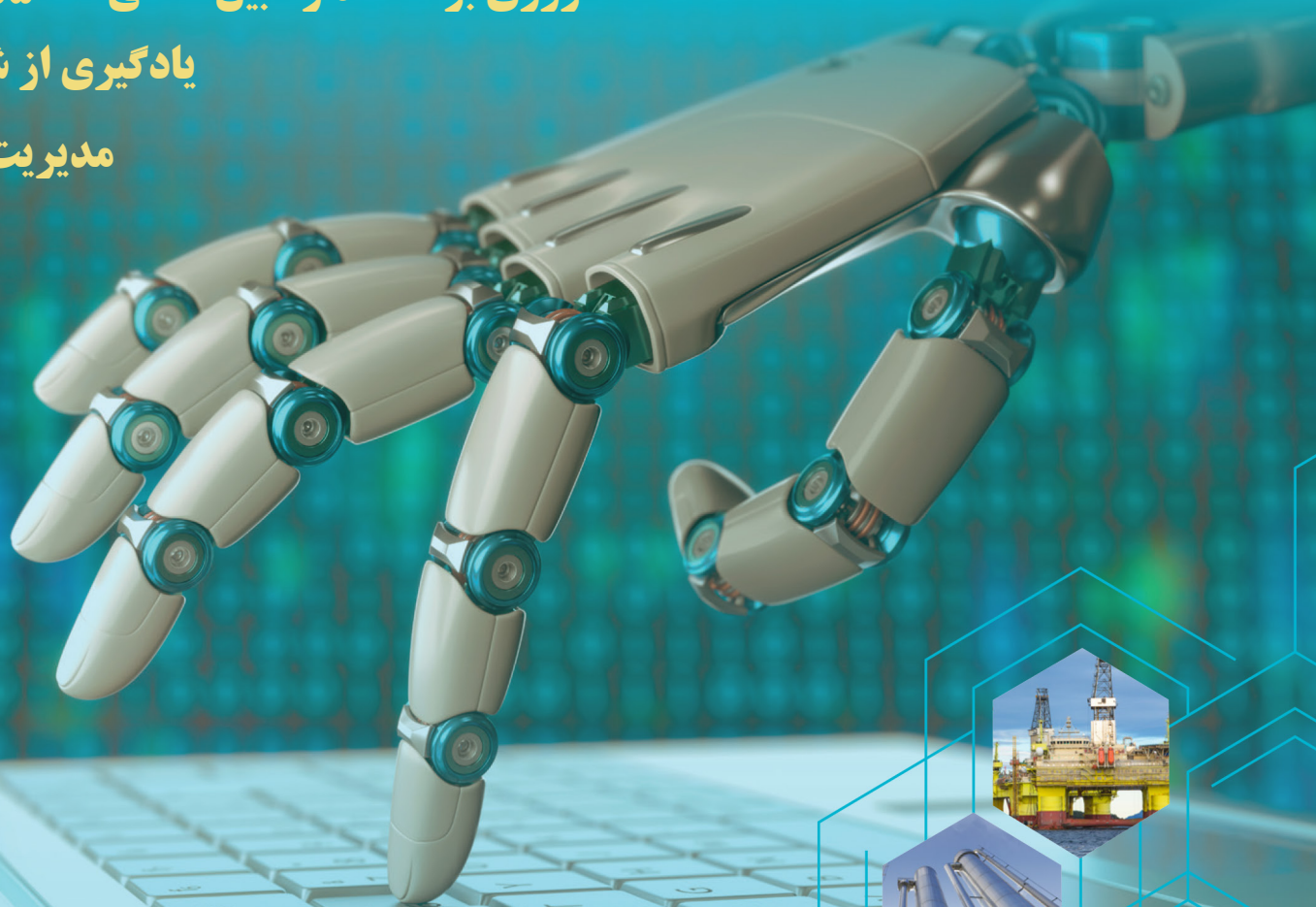
اینترنت اشیاء کلید توسعه مدیریت دارایی‌های فیزیکی

مدل مفهومی IAM برای مدیریت دارایی‌ها

مروری بر استاندارد بین‌المللی ISO ۵۵۰۰۰

یادگیری از شکست

مدیریت تغییر



PetroPAM



مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت

**مرکز توسعه نظام
مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت
وابسته به دانشگاه صنعت نفت**

این مرکز با کادری مجرب و همکاری‌های گسترده صنعتی و دانشگاهی، آماده ارائه خدمات آموزشی و تربیت نیروهای کارآموده برای فعالیت‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی می‌باشد. برگزاری دوره‌های تخصصی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در محل مرکز یا محل شرکت‌ها و سازمان‌ها بنا بر درخواست آن‌ها انجام می‌شود. هدف ویژه ما توسعه مهارت و آموزش‌های حرفه‌ای و تخصصی در حوزه دارایی‌های فیزیکی می‌باشد.

دوره‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای مدیران در سه سطح

مدت زمان	نام دوره	کد دوره
۴ ساعت	مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای مدیران عامل و ارشد	PAM98-M01
۲ روز	مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای مدیران میانی	PAM98-M02
۸ روز	مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای مدیران عملیاتی	PAM98-M03

دوره‌های ویژه تربیت ارزیاب مدیریت دارایی‌های فیزیکی

مدت زمان	نام دوره	کد دوره
۸ روز	تربیت ارزیاب - سطح مقدماتی	PAM98-T01
۳ روز	تربیت ارزیاب - سطح پیشرفته	PAM98-T02

ارتباط با ما:

مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت

نشانی: تهران، خیابان ستارخان، انتهای خیابان شهید صادقی پور (خسرو) جنوبی، خیابان شهید قاسمی زادیان، پلاک ۵۲.

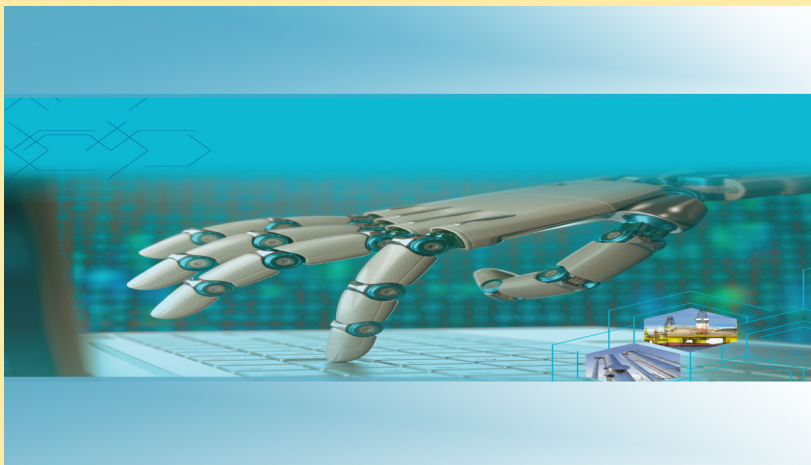
کد پستی: ۱۴۵۳۹۵۳۱۱۱

فکس: ۰۲۱ - ۴۴۲۰ ۷۱۸۳

تلفن: ۰۲۱ - ۴۴۲۰ ۶۸۱۸

ایمیل: petropam@put.ac.ir

سایت: www.petropam.ir



اولین نشریه تخصصی مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت

پتروپام

سال دوم / خرداد ۱۳۹۸ / شماره سوم

فهرست مطالب

- | | |
|--|----|
| سخن مدیرمسئول | ۱ |
| سخن سردبیر | ۳ |
| یادگیری از شکست | ۵ |
| برگزاری بیست و چهارمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی | ۹ |
| اینترنت اشیاء کلید توسعه مدیریت دارایی‌های فیزیکی | ۱۰ |
| مصاحبه با دکتر سینا فرشینه عدل | ۱۲ |
| مدیریت تغییر | ۱۴ |
| مروری بر استاندارد بین‌المللی ISO 55000 | ۱۸ |
| همکاری دانشگاه صنعت نفت و شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران به منظور استقرار نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی در شرکت ملی پخش | ۲۱ |
| مروری بر نظام‌نامه راهبردی مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت | ۲۲ |
| سامانه خودارزیابی مدیریت دارایی فیزیکی | ۲۵ |
| مدل مفهومی IAM برای مدیریت دارایی‌ها (قسمت سوم) | ۲۶ |
| همایش‌ها | ۲۹ |
| معرفی کتاب | ۳۰ |
| معرفی مقاله و پایان‌نامه | ۳۱ |

صاحب امتیاز: دانشگاه صنعت نفت

مدیرمسئول: دکتر مهدی میررکنی

سردبیر: دکتر سیامک برادران

شورای سردبیری: دکتر مهدی میررکنی،

مهندس علی‌رضا اصل عربی، دکتر سیامک

برادران

دبیر اجرایی: نغمه ذوقی

همکاران این شماره: دکتر سارا بانکی،

نغمه ذوقی، بهناز شاه‌حیدر، احسان برزنونی،

مهدی زلقی

ویراستار فنی و علمی: احسان برزنونی

صفحه‌آرایی: نغمه ذوقی

اطلاعات تماس:

تلفن: ۰۲۱-۴۴۲۰۶۸۱۸

سایت: www.mag.petropam.ir

ایمیل نشریه: petropam@put.ac.ir

ایمیل مدیرمسئول: mirrokni@put.ac.ir

توجه:

بازنشر مطالب و مقالات مندرج در نشریه پتروپام با

ذکر منبع بلامانع است.

مسئولیت محتوای مطالب برعهده نویسندگان

خواهد بود.

علاقه‌مندان می‌توانند مقالات و پژوهش‌های خود را

به ایمیل petropam@put.ac.ir ارسال نمایند.

انقلاب صنعتی چهارم و کاربرد اینترنت اشیا در مدیریت دارایی‌های فیزیکی



دکتر مهدی میرزانی
مدیرمسئول

سخن مدیرمسئول

دنیای امروز در آغاز انقلابی جدید در حوزه فن‌آوری قرار دارد. انقلابی که نحوه زندگی، کار و ارتباط ما با یکدیگر را تغییر خواهد داد. انقلابی که بر پایه فن‌آوری دیجیتال استوار است و بسیار متفاوت‌تر از چیزی است که بشریت به واسطه انقلاب‌های صنعتی پیشین تجربه کرده است. در کتاب انقلاب صنعتی چهارم نوشته کلاوس شواب مطرح شده که براساس پیش‌بینی کارشناسان، این انقلاب از سال ۲۰۱۵ آغاز شده و در سال ۲۰۳۰ به نقطه اوج خود خواهد رسید و به دلیل سرعت بیشتر این انقلاب از انقلاب‌های پیشین، رهبری جهانی در آینده تعلق به کشورهایی دارد که از ظرفیت‌ها و فرصت‌های پیش‌آمده استفاده کنند. شواب این وضعیت را به سونامی تشبیه می‌کند و می‌گوید

نشانه‌های کمی در ساحل می‌بینیم و ناگهان موجی بلند می‌شود. این تغییرات بسیار متنوع و گسترده‌اند، تا جایی که ممکن است به جای سوارشدن بر موج‌ها اجازه دهیم بر ما غلبه کنند.

ما اکنون در آغاز دوران انقلاب صنعتی چهارم به سر می‌بریم. دورانی که رو به پیشرفت است و فن‌آوری‌های تحول‌آفرینی همانند رباتیک، نانو فن‌آوری، چاپ سه بعدی، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا نحوه زندگی و کار مردم را تغییر می‌دهند. اینترنت اشیا، فن‌آوری جدیدی است که در آن امکان اتصال هر شیء به شبکه فراهم شده است. اینترنت اشیا شبکه‌ای برای اتصال افراد، اشیا، برنامه‌ها و داده از طریق اینترنت برای مواردی همچون کنترل از راه دور، مدیریت و ... است.

استقرار اینترنت اشیا، با توجه به تنوع دارایی‌ها تاثیر قابل توجهی در مدیریت دارایی‌ها دارد.

با استفاده از اینترنت اشیا در بستر ابری اطلاعات می‌توانیم بر مشکلاتی که در مدیریت دارایی‌ها وجود دارد پیروز شویم. کنترل دارایی‌ها بصورت هوشمند منجر به استفاده بهینه از دارایی‌ها می‌شود که اثرات چشمگیر دیگری از جمله صرفه‌جویی و کاهش هزینه‌های سازمان را نیز در پی خواهد داشت.

سیاست سازمان‌های مختلف در حفظ و حراست دارایی‌ها مبتنی بر دو روش کاهش هزینه‌ها و یا نگهداری بهینه اموال سازمان است و به‌طور معمول مدیران ارشد برای حفظ این اموال راه‌کارهای سنتی ارائه می‌دهند. در حالی که راه‌کارهای سنتی معمولاً برای سازمان‌های متوسط و کوچک قابل قبول است. ولی در سازمان‌های بزرگ با اموال گران‌قیمت و حساس که آن‌ها را بصورت لحظه‌ای در نقاط مختلف شهر، کشور و یا اقصی نقاط جهان کنترل می‌نمایند، راه‌کار قابل قبول و مناسبی نیست. این جاست که کاربرد تکنولوژی اینترنت اشیا که یکی از به‌روزترین فن‌آوری‌های عصر دیجیتال است نمایان می‌شود.

قدیمی با تجهیزات جدید، با توجه به داشتن اطلاعات کامل از این تجهیزات به کمک اینترنت اشیا، این امر آسان تر و راحت تر از زمانی است که بخواهند به صورت فیزیکی نسبت به اموال موجود، اطلاعات به روز را جمع آوری و به تجزیه و تحلیل و جایگزینی آن با سایر تجهیزات اقدام کنند.

جایگزینی و یا تعمیر آن اقدام کنیم. سازمان هایی که از اینترنت اشیا برای مدیریت دارایی خود استفاده می کنند چندین گام از سازمان های رقیب جلوتر هستند. چون ابزارهای سازمان تحت کنترل و مراقبت دائمی بوده و در صورت تمایل برای جایگزینی تجهیزات فرسوده و یا

با این تکنولوژی حفظ و حراست از اموال و مطلع شدن از دارایی هایی که در دسترس فیزیکی ما قرار ندارند آسان می شود و می توانیم به شکل هوشمند از اتلاف، سرقت و مفقود شدن اموال سازمان جلوگیری کنیم و همچنین با اطلاع به موقع از معیوب شدن این تجهیزات قبل از وارد شدن خسارت های عمده نسبت به



آیا می دانید؟

نویسندگان و پژوهشگران ارجمند

می توانند مقالات و پژوهش های خود را به ایمیل

petropam@put.ac.ir ارسال نمایند.

آموزش در انقلاب صنعتی چهارم

خواهند بود.

فناوری اینترنت اشیاء در بستر رایانش ابری برای پوشش جامع و دقیق اطلاعات به همراه یکپارچگی اطلاعات و تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند بزرگ‌ترین تحول را در مدیریت اموال و دارایی‌ها ایجاد کند.

این فناوری علاوه بر کاهش نیروهای انسانی، موجب کاهش هزینه‌های سازمانی و کنترل بهینه شده و این تغییر برای میلیون‌ها شاغل و کارفرما در سراسر جهان محسوس و قابل مشاهده خواهد بود.

دنیای آینده، فرصت‌های زیادی را در خود نهفته دارد که اگر به درستی از آن‌ها استفاده کنیم رفاه اقتصادی، پیشرفت اجتماعی و شکوفایی فردی را به دنبال خواهد داشت. اما دستیابی به این فرصت‌ها نیاز به تغییراتی اساسی در عرصه‌های گوناگون دارد. در این فرآیند، نظام آموزشی و مهارت‌آموزی نیروی کار و رویکردهای تجاری برای توسعه مهارت‌ها باید متحول شود.

لذا تعیین راهبردی مبنی بر ارتقای فراگیر مهارت‌ها ضروری به نظر می‌رسد. رویکردی که طی آن

مشخصه اصلی آن، تلفیق فناوری‌هایی است که فاصله میان حوزه‌های فیزیک، دیجیتال و زیست‌شناسی را کم‌رنگ‌تر از گذشته می‌کند.

ایده اصلی انقلاب صنعتی چهارم این است که تولید صنعتی باید همگام با فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته رشد کند. بنابراین، هسته اجرای آن در عرصه تولید، پیوند دنیای فیزیکی در سطح کارگاه‌های تولیدی به اینترنت و دنیای سایبری است.

در نتیجه، آینده به سمت ارتباط مستقیم نیروی انسانی با ماشین‌آلات، واحدهای تولیدی، تدارکات و محصولات خواهد رفت.

در سال‌های آینده شرکت‌های زیادی مایل به بهره‌گیری از فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیاء و بازارهای متاثر از وب و اپلیکیشن و همچنین رایانش ابری

سال ۲۰۱۶، کلاوس شواب رئیس و بنیانگذار مجمع جهانی اقتصاد (WEF) در مورد قرارگرفتن جهان در آستانه انقلاب صنعتی چهارم صحبت کرد؛ انقلابی که به طور چشمگیری بر زندگی ما تاثیر خواهد گذاشت (شأنی، ۱۰: ۱۳۹۵).

نخستین انقلاب صنعتی از قدرت آب و بخار برای مکانیزه کردن تولیدات صنعتی استفاده می‌کرد. دومین انقلاب مربوط به بهره‌گیری از قدرت برق در تولیدات صنعتی در سطح بسیار گسترده بود، انقلاب سوم نیز از فن‌آوری اطلاعات و الکترونیک برای مکانیزه کردن تولیدات در مقیاس کلان استفاده می‌کرد و حالا انقلاب صنعتی چهارم بر پایه انقلاب سوم بنا شده است؛ انقلابی دیجیتال که از اواسط قرن گذشته در حال وقوع بود و

دکتر سیامک برادران
سردبیر



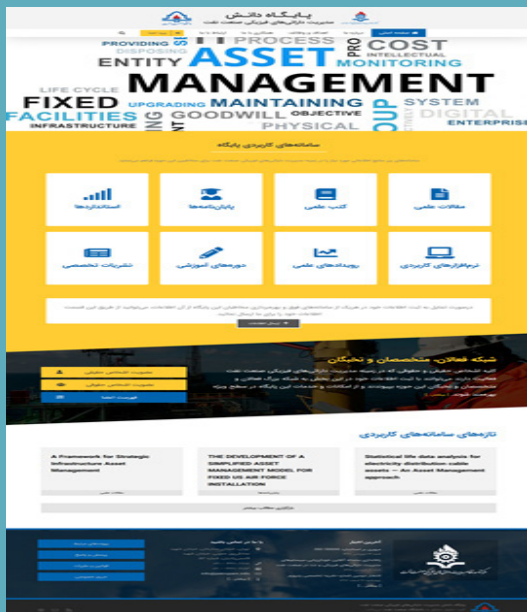
سخن سردبیر

همراهی فناوری کارهای ارزش آفرین انجام دهند و از استعدادهای انسانی خود بهره بیشتری بگیرند.

۱. شواب، کلاوس (۱۳۹۵)، انقلاب صنعتی چهارم، ترجمه مرتضی شأنی، چاپ اول، تهران: انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.

مالی به همراه دارد، ولی تعیین راهبردی که هدفش رشد صنایع باشد، افق گسترده‌تری را پیش‌رو قرار می‌دهد که همانا فعالیت‌های ارزش آفرین است. وقتی کارمندان/ کارگران از انجام کارهای روتین و تکراری خلاص شوند می‌توانند با

مدیریت دارایی فیزیکی در نتیجه استفاده از خودکارسازی برخی امور، قدرت رقابتی نیروی کار انسانی خود را ارتقا می‌دهد و کارمندان را توانمندتر می‌سازد تا بتوانند ظرفیت کامل خود را بروز دهند. تمرکز صرف بر خودکارسازی امور تنها صرفه‌جویی



علاقه‌مندان و متخصصین جهت همکاری، عضویت و بهره‌مندی از اطلاعات پایگاه دانش مدیریت دارایی‌های فیزیکی می‌توانند از طریق آدرس

پایگاه به نشانی www.petropam.info

اقدام نمایند.

یادگیری از شکست

نویسنده: اشرف لبیب

ترجمه: نغمه ذوقی، مهدی زلقی

علل فنی و منطقی خرابی بررسی می‌شود.

لذا ما برآنیم تا در هر شماره از نشریه ترجمه بخشی از کتاب را بیاوریم، تا چراغ راهی برای سازمان‌ها، جهت یادگیری عملیات ایمن باشد.

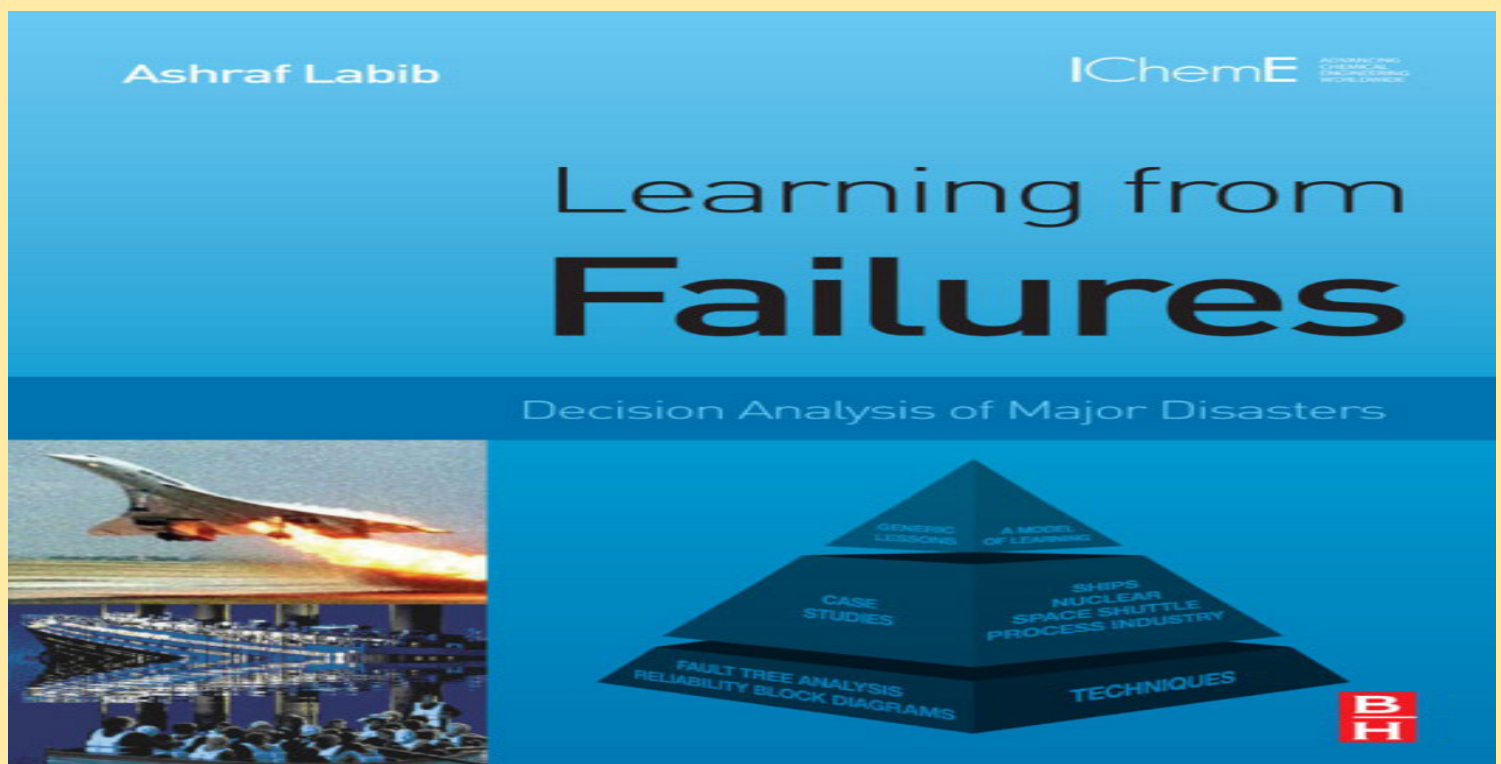
مطالعه موردی دیپ واتر هاریزون^۱ - قسمت اول

شرح کامل و معتبر از نشت نفت در دیپ واتر هاریزون را می‌توان در گزارش گروه مطالعات دیپ واتر (DHSG 2011)، گزارش کمیسیون (BP 2011) گزارش (USDOJ 2010) یافت.

HORIZON DEEPWATER

ایجاد فرهنگی که شکست را فرصت یادگیری می‌داند، بسیار مهم است. این فرهنگ باعث می‌شود در بیان اشتباهات احساس امنیت کنیم و به راحتی در مورد آن حرف بزنیم. در نتیجه احتمال گزارش خطا بالا رفته و میزان ارتکاب مجدد آن کاهش خواهد یافت.

کتاب یادگیری از شکست؛ با استفاده از مطالعات موردی به تجزیه و تحلیل بلایا و فجایع پرداخته است، به این دلیل که فاجعه‌ها به خوبی دیده می‌شوند و مشوق سازمان‌ها و سیاست‌گذاران برای یادگیری از آنها هستند. در این کتاب توصیف مطالعات موردی از قالب خاصی پیروی می‌کند. در مرحله اول وقایع اتفاق افتاده و توالی حوادث منجر به فاجعه ارائه می‌گردد و سپس



در چاه حین حفاری از آب دریا و گل حفاری استفاده می‌شود. اما حین عملیات حفاری، هنگامی که فشار بر فشار گل حفاری و آب دریا درون چاه غالب می‌شود، گل حفاری همراه با گاز هیدروکربن شروع به فوران به سطح دکل می‌کند. تحقیقات نشان داده است که هیدروکربن از طریق جداره سیمانی با طراحی ضعیف (که برای ایزوله کردن چاه انجام می‌شود) به درون چاه منتشر شده است. هیدروکربن منتشر شده با گل حفاری مخلوط شده و در این مرحله هیدروکربن با فشار بالایی تولید شده و به دریچه‌های درون شیر فوران‌گیر آسیب رسانده و در نتیجه مقدار بیشتری از گاز، نفت و گل حفاری به سطح دکل جریان یافته است.

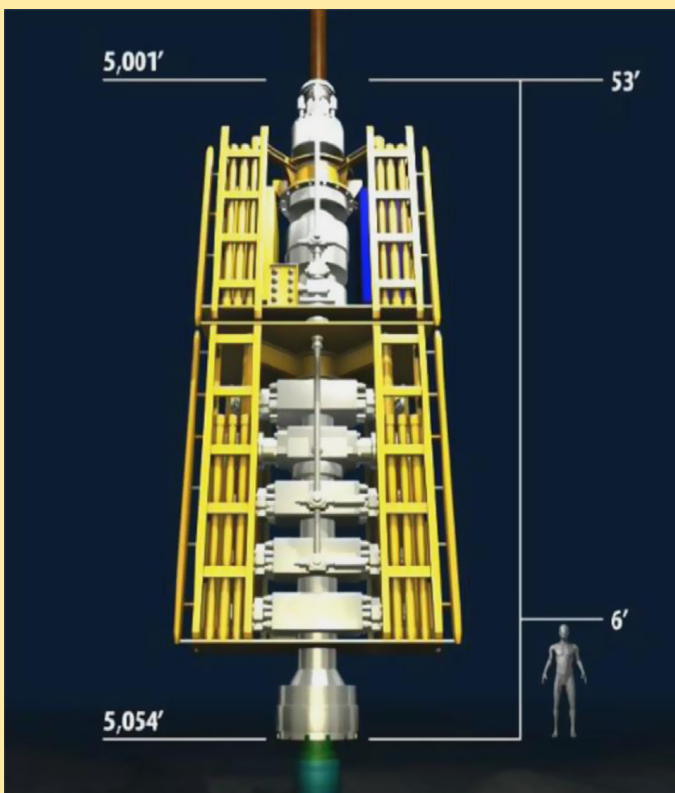
چند دقیقه بعد، اولین انفجار رخ داده و به کابل‌هایی که اتاق کنترل و شیر فوران‌گیر را به هم متصل می‌کنند، آسیب رسانده و منجر به از کنترل خارج شدن انفجار شده است. با گذشت زمان، مقدار زیادی از هیدروکربن وارد اتاق موتورخانه شده که منبع احتراق انفجار دوم را فراهم نموده است.



سابقه فاجعه

بیستم آوریل ۲۰۱۰، انفجاری عظیم دکل حفاری دیپ واتر هاریزون در شمال خلیج مکزیک را نابود کرد و به دنبال آن نشت میلیون‌ها بشکه نفت اتفاق افتاد.

عملیات حفاری چاه ماکوندو در دریای خلیج مکزیک که به دلیل صدمه دکل در نوامبر ۲۰۰۹ متوقف شده بود در ششم فوریه ۲۰۱۰ از سر گرفته شد. چاه ماکوندو دارای شیر فوران‌گیر (شامل دریچه‌های هیدرولیکی طراحی شده برای تنظیم فشار نفت و گازهای آزاد شده از چاه، به همراه گل حفاری و آب دریا) بود که برای حفاری چاه استفاده می‌شود. شیر فوران‌گیر برای کنترل چاه در زمان حوادث فوران چاه فعال می‌شود. شکل زیر اجزاء شیر فوران‌گیر را نشان می‌دهد. برای کنترل فشار



علت فنی شکست

بررسی‌ها نشان داد که دلایل زیادی برای این فاجعه وجود دارد. به هر حال، هر چه که بود، عواقب فاجعه‌باری به همراه داشت. علل را می‌توان به شرح ذیل به چند دسته طبقه‌بندی کرد:

طراحی ضعیف سیمان کاری چاه

به نظر می‌آید که علت اصلی انفجار، نشت هیدروکربن از پایین چاه به درون سیستم لوله‌های حفاری است که منجر به نشت گاز به اتاق موتورخانه شده است. در بررسی‌ها برای تجزیه و تحلیل این سناریو متوجه شدند از ابتدا سیمان کاری دیواره چاه که برای جلوگیری از ورود گازها به چاه استفاده شده، طراحی درستی نداشته و بعلاوه آزمایش‌های حفظ فشار بر روی آن انجام نگرفته و در نتیجه، هیدروکربن از جداره سیمان کاری شده وارد چاه شده است.

خرابی مکانیکی شیر فوران گیر

شیر فوران گیر تسهیلاتی مکانیکی شامل بخش‌های مختلف است که به عنوان دریچه‌هایی برای تنظیم فشار چاه و جلوگیری از رسیدن نفت و گاز به سطح دکل حفاری عمل می‌کند و در این حادثه به طور جدی آسیب دیده است. هیدروکربن فشار بالا از طریق جداره سیمانی آسیب دیده و به درون چاه فوران کرده و در نتیجه فشار چاه از کنترل خارج و منجر به انتشار مقادیر زیادی نفت و گاز به سطح دکل شده است. گل حفاری و گاز هیدروکربن جداسازی شده به اتاق تولید نیرو وارد شده و منبعی برای شروع اشتعال فراهم نموده است. علاوه بر این، سیستم ایمنی و گاز که برای جلوگیری از آتش‌سوزی و مخلوط شدن گاز طراحی شده بود، از کار افتاده و یا توانایی غلبه بر این مشکل را نداشته است.

آسیب کابل‌های کنترل

دو انفجار جداگانه به فاصله ده ثانیه از هم صورت گرفت و

در نتیجه کابل‌های کنترل که شیر فوران گیر را به اتاق کنترل متصل می‌کنند، آسیب دیدند و باعث شدند شیر فوران گیر از کنترل خارج شود. بنابراین هیچ سیگنالی بین اتاق کنترل و شیر فوران گیر وجود نداشت.

سیستم آتش و گاز

در عملیات اکتشاف نفت انتظار حوادث ناشی از آتش‌سوزی زیاد است. بنابراین سیستم ایمنی برای جلوگیری از آتش‌سوزی وجود دارد. متأسفانه در حادثه دیپ واتر هاریزون، این سیستم به درستی کار نکرده است که نشان‌دهنده نگهداشت ضعیف سیستم‌های ایمنی می‌باشد.

پیامدها و شدت

مرگ و میر و صدمات

در زمان انفجار، ۱۲۶ پرسنل بر روی سکوی دیپ واتر در حال کار بودند. اکثر آن‌ها به علت درست عمل نکردن سیستم هشدار، دیر متوجه شدند که باید در سریع‌ترین زمان ممکن دکل حفاری را ترک کنند. در آن زمان هرج و مرج زیادی بر روی سکو وجود داشت، چون کارکنان تلاش می‌کردند بفهمند، چه اتفاقی افتاده و دستورالعمل شرایط اضطراری نیز به طور دقیق برای آنان روشن نبود. با این حال بسیاری از آن‌ها به دریا پریدند و عده‌ای هم منتظر راه‌اندازی قایق‌ها شدند. اما تنها دو قایق نجات آماده بود. متأسفانه، راه‌های فرار به دلیل انفجار و پر شدن هوا از دی‌اکسید کربن مسدود شده بود. به سرعت از کشتی پشتیبانی «دیمون بکنستون» که نزدیک دکل بود، کمک خواسته شد و با توجه به پاسخ سریع کشتی، ابتدا افرادی که به دریا پریده بودند، نجات یافتند و زخمی‌ها به نزدیک‌ترین بیمارستان منتقل شدند. بر اثر این حادثه ۱۱ نفر فوت شدند و ۱۵ نفر آسیب دیدند.

اثرات زیست محیطی

تجزیه و تحلیل‌های مستقل نشان داده است که نفت

۱- جداره سیمانی قابلیت جلوگیری از ورود گاز هیدروکربنی به درون چاه را نداشته است. بنابراین، گاز با گل حفاری مخلوط گردید و تحت فشار زیاد به سطح دکل نشت کرده است.

۲- شیر فروران گیر در ایزوله کردن چاه ناموفق بود که اجازه حرکت هیدروکربن و نفت به سطح دکل را داده است.

منبع:

Labib, Ashraf. 2014. *Learning from Failures: Decision Analysis of Major Disasters*. First edition. Elsevier, New York

پخش شده تقریباً ۱۸۵ میلیون گالن به اضافه ۳۳/۸ میلیون گالنی که توسط BP جمع‌آوری شد، بود و در نتیجه صدها مایل از خط ساحل با نفت آلوده شد. در آن زمان مناطق وسیعی از دریا به روی ماهیگیران بسته شد. علاوه بر این، حیات وحش توسط نشت نفت تحت تاثیر قرار گرفت و هزاران پرنده، ماهی، لاک پشت و پستاندار دریایی کشته شدند.

این فاجعه به دلایل مختلفی از جمله دلایل فنی، سازمانی و مالی رخ داده است و همچنین مشکلات ایمنی مرتبط با طراحی نیز وجود داشته است.

دلایل فنی



همکاری با ما، در سایت:

مرکز توسعه

نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی

www.petropam.ir

برگزاری بیست و چهارمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی ایران

دارایی‌های فیزیکی موانعت مهندسی پژوهش و فناوری وزارت نفت میهمان این غرفه بودند. طی این بازدید جلسه‌ای با حضور ایشان و آقایان دکتر برادران رئیس مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت و دکتر شریفی مدیرکل امور پژوهشی دانشگاه صنعت نفت درخصوص پروژه ماشین‌های دوار که به دستور جناب آقای مهندس زنگنه وزیر محترم نفت جهت استفاده از ظرفیت‌های دانشگاه برای پاسخگویی به نیاز صنعت تعریف شده است، برگزار گردید.

بیست و چهارمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی ۱۱ الی ۱۴ اردیبهشت ۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی ایران برگزار گردید. این نمایشگاه هرسال به عنوان بزرگترین رویداد صنعتی و تجاری ایران در این حوزه برگزار می‌گردد. غرفه دانشگاه صنعت نفت در سالن ۸ و ۹ نمایشگاه میزبان مسئولین و متخصصین این حوزه بود. در روز چهارشنبه مورخ ۱۱ اردیبهشت ۹۸، جناب آقای مهندس اصل عربی مدیرکل محترم نظام مدیریت



اینترنت اشیاء کلید توسعه مدیریت دارایی‌های فیزیکی

گردآوری و ترجمه: نغمه ذوقی

اینترنت اشیاء یا IOT^۳ توصیف‌کننده سیستمی است که در آن اشیاء در دنیای فیزیکی و با استفاده از حس‌گرهایی که درون اشیاء قرار دارند یا به آن‌ها متصل هستند، از طریق فناوری‌های ارتباطاتی بیسیم و با سیم به اینترنت متصل شده‌اند و به تبادل اطلاعات می‌پردازند. بسیاری از مردم به اشتباه فکر می‌کنند که اینترنت اشیاء یک تکنولوژی مستقل است. جالب اینجاست که اینترنت اشیاء با حضور سایر تکنولوژی‌های مستقل که اجزای اساسی آن را تشکیل می‌دهند، فعال می‌شود.

اجزای اساسی که اینترنت را به واقعیت تبدیل می‌کنند عبارتند از:

Internet Of Things ۳

فرآیند ارسال و دریافت داده بین ماشین‌ها (M2M)، نخستین بار در دهه ۱۹۷۰ آغاز شد. در آن زمان این ایده اغلب به نام «محاسبات فراگیر» نامیده می‌شد. اصطلاح اینترنت اشیاء اولین بار توسط کوین اشتون^۱ در سال ۱۹۹۹ و در طول کارش در پراکتر و گمبل^۲ شکل گرفت. اشتون که در زمینه بهینه‌سازی زنجیره تامین مشغول به کار بود در یک سخنرانی، ایده استفاده از چیپ‌های RFID در محصولات را مطرح کرد تا به این ترتیب امکان ارائه آمار لحظه‌ای از کالاهای انبار بوجود بیاید. وی سخنرانی خود را «اینترنت اشیاء» نامید.

Kevin Ashton ۱

Procter & Gamble ۲

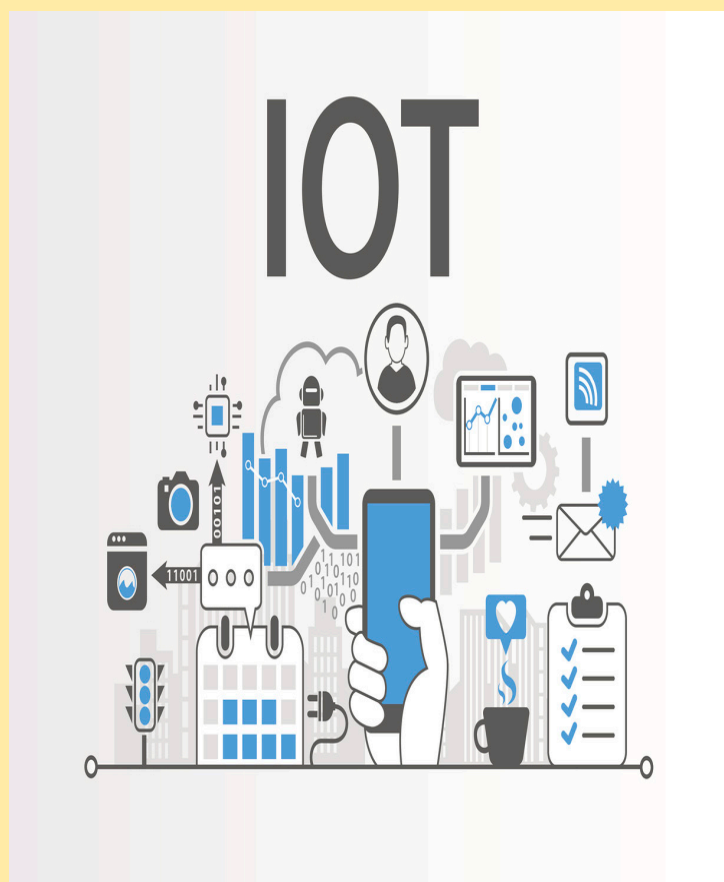


خرابی اطلاع پیدا کرده و می‌توانند قبل از اینکه دارایی به طور کامل از کار بیفتد، آن را اصلاح نمایند. این رویکرد در مقایسه با برنامه‌های نگهداری پیشگیرانه معمول صرفه‌جویی در هزینه را در پی دارد. لذا سازمان‌ها بهتر است از فناوری IOT برای کاهش هزینه‌ها و بهبود مدیریت دارایی خود استفاده کنند. IoT کلیدی در تحول دیجیتال است و می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا دارایی‌های فیزیکی و دیجیتال خود را حفظ نموده و کارایی آن‌ها را بهبود بخشند.

منابع:

<https://internetofthingswiki.com/internet-of-things-definition>

<https://internet-of-things-innovation.com>



سخت افزار: ساخت اشیاء فیزیکی پاسخگو که توانایی بازیابی داده‌ها و پاسخ به دستورالعمل را دارند.

نرم افزار: امکان جمع‌آوری داده‌ها، ذخیره‌سازی، پردازش و آموزش را دارند.

زیرساخت ارتباطات: متشکل از پروتکل‌ها و فناوری‌هایی است که دو شیء فیزیکی را قادر می‌سازد که داده‌ها را مبادله کنند.

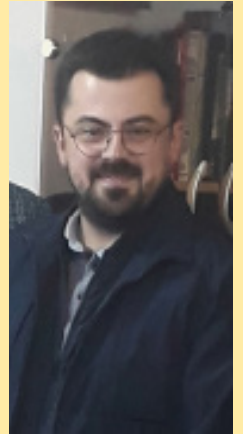
آزمایش‌های اولیه و توسعه‌ی شبکه‌های اینترنت اشیاء با اتصال وسایل صنعتی آغاز شد. البته امروزه چشم‌انداز آن توسعه یافته و برای اتصال از وسایل صنعتی به هر چیزی توسعه پیدا کرده است. در واقع، اینترنت اشیاء شما را قادر می‌سازد که اشیاء مورد استفاده خود را از راه دور و به کمک زیرساخت‌های اینترنتی مدیریت و کنترل کنید. استقرار IOT می‌تواند تأثیر قابل توجهی در مدیریت و نگهداری دارایی‌ها داشته باشد.

اینترنت اشیاء با ارسال و تبادل داده‌ها از طریق اینترنت، تجهیزات فیزیکی را با سیستم‌های فناوری اطلاعات ادغام می‌کند. برای مثال، با اتصال یک سنسور می‌توانید یک دارایی معمولی را به دستگاه IOT تبدیل کنید. سنسور به طور خودکار اطلاعات مربوط به وضعیت دارایی، مانند مکان و خرابی‌های احتمالی را به سیستم مرکزی شما ارسال می‌کند. IOT به شرکت‌ها اجازه می‌دهد که بدون دخالت انسان، فعالانه به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات دارایی‌ها بپردازند. همچنین سیستم‌های مدیریت دارایی IOT می‌توانند نشانه‌های هشدار دهنده‌ای از عملکرد و خرابی‌های دستگاه را پر کرده، و با استفاده از این داده‌ها، برنامه‌های تعمیر و نگهداری خودکار، خدمات خود را قبل از بروز خرابی ارائه خواهند داد.

مدیریت دارایی IOT باعث توقف شروع خرابی دستگاه‌ها می‌شوند. زمانی که قسمتی از دستگاه، دیگر در سطح مطلوب کار نمی‌کند، سنسور دارایی داده‌های خرابی را به سیستم مرکزی می‌فرستد، و مدیران تعمیر و نگهداری از

مصاحبه با دکتر سینا فرشینه عدل

دکتری مدیریت دارایی از دانشگاه Cranfield University



در ادامه مباحث صحبت با نخبگان مدیریت دارایی‌های فیزیکی، این بار به سراغ دکتر سینا فرشینه عدل رفتیم تا با دغدغه‌های ایشان در این زمینه آشنا شویم.

O&M در نظر می‌گیرند. مدیریت نت به عنوان ابزاری از مدیریت دارایی بوده که هدف آن اطمینان حاصل کردن از کارکرد تجهیزات در جهت برآورد انتظارات است.

- عوامل موثر در اولویت‌بندی استراتژی‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی به نظر شما چه مواردی است؟

- نیازهای افراد ذینفع، اهداف سازمان، مدیریت راهبردی و فرهنگ.

- در مورد مدیریت دارایی‌های فیزیکی و نگهداری و تعمیرات در سطح تاسیسات بالادستی و پایین‌دستی صنعت نفت، گاز و پتروشیمی وضعیت فعلی را چگونه می‌بینید و برای تعالی آن چه پیشنهادی دارید؟

- تلاش‌های خوبی در جهت پیاده‌سازی نظام مدیریت دارایی در حال انجام است ولی فعلاً پیاده‌سازی از بالا به پایین (Top down)، یکپارچه و بر اساس اصول رایج در سطح جهانی انجام نگرفته است. مدیریت در سطوح کلان نیاز دارند که حساسیت موضوع را بیشتر درک کنند و بصورت فعالانه در تهیه نقشه راه و پیاده‌سازی آن شرکت داشته باشند چرا که در صورت پیاده‌سازی صحیح، سازمان می‌تواند بصورت بهینه و با قابلیت اطمینان بالا به فعالیت‌های خود ادامه داده و در مسیر رشد قرار گیرد. بنابراین اولین قدم در مسیر تعالی ترغیب مدیران برای ورود بر این عرصه بوده و پس از آن مدیریت دارایی باید به عنوان یک فرهنگ در سازمان ایجاد گردد و افراد در سطوح مختلف سازمان تاثیر مستقیم و غیر مستقیم خود را در پیاده‌سازی این امر بدانند.

- ضمن تشکر از جنابعالی لطفاً مختصری در مورد فعالیت‌ها و علاقه‌تان به مدیریت دارایی‌های فیزیکی و همچنین توسعه‌های آکادمیک و حرفه‌ای در این زمینه توضیح دهید؟

- فعالیت‌های بنده بیشتر مربوط به افزایش کارکرد و بهبود سازمان با استفاده از اصول مدیریت دارایی، مدیریت ریسک، مدیریت هزینه و تغییر در سازمان است، و دارای مدرک تخصصی مدیریت هزینه از موسسه ACCA انگلستان هستم. همچنین در بحث‌های مدیریت پروژه مخصوصاً مدیریت افراد ذینفع و آنالیز سرمایه‌گذاری با موسسه IAM انگلستان همکاری داشته‌ام. در بحث توسعه آکادمیک بیشتر علاقه بر کارکردن بر روی طراحی سازمان با قابلیت اطمینان برگرفته از Reliability Engineering را دارم.

- به نظر شما مدیریت دارایی‌های فیزیکی و مدیریت نت در کلاس جهانی چگونه تعریف می‌شود؟

- مدیریت دارایی یک سیستم مدیریتی پیشرفته است که هدف از بکارگیری آن ایجاد سازمانی با قابلیت اطمینان بالا و تغییر در نگرش به دارایی‌ها است. سیستم مدیریت دارایی از دو قسمت تشکیل می‌شود که در قسمت بالادستی سیاست‌ها و استراتژی‌ها و اهداف مدیریت دارایی تبیین شده و در قسمت پایین دستی اهداف عملیاتی با توجه با سیاست‌ها و اهداف سازمان تعیین می‌شود. بخش بالادستی (AM) از جنس مدیریتی بوده و بخش پایین دستی از جنس فنی است (AIMS) که مدیریت نت در این قسمت بوده و جزو ابزارهای مهم در نظر گرفته می‌شود. بنابراین مدیریت نت از اجزای مدیریت دارایی است که به اشتباه در برخی موارد مدیریت دارایی را همسان با مدل پیشرفته

در حال حاضر سهمی در راهبرد این سیستم مدیریتی ندارند که این امر می‌تواند به ناپایداری سیستم و عدم یکپارچگی منجر شود.

- به نظر شما وجود یک تشکل مانند انجمن نخبگان یا باشگاه متخصصین در حوزه دارایی‌های فیزیکی و نگهداری و تعمیرات در کشور تا چه میزان ضروری است و نظرتان در این باره چیست؟

- به نظر بنده تمرکز برای ایجاد یک باشگاه متخصصین از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بطوریکه این مرکز بتواند بین صنعت و دنیای آکادمیک تعاملی ایجاد کرده و به روزترین اطلاعات و آموزش‌های کاربردی را ارائه دهد. نیاز به آموزش در حال حاضر، به نظر بنده اولویت اصلی است ولی جنس آموزش باید برگرفته از case study بوده و برای افراد قابل لمس باشد.

- در آخر از شما بابت وقتی که برای مصاحبه گذاشتید، تشکر می‌کنیم.

- برای توسعه یک استراتژی آموزشی در حوزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی چه پیشنهادهای دارید؟

- تمرکز باید اول بر تربیت مدیران با دیدگاه مدیریت دارایی باشد. حتی الامکان افرادی با پیش زمینه فنی برای این امر در نظر گرفته شوند. مباحث مدیریتی مربوط به مدیریت دارایی بالاخص Leadership، مدیریت تغییر در سازمان، مدیریت افراد ذینفع و مدیریت ریسک از اهمیت خاصی برخوردار هستند. بدلیل اینکه مدیریت دارایی یک مبحث وسیع بوده و قابلیت انطباق با شرایط لازم و همچنین قابلیت توسعه دارد، به نظر بنده باید هدف بر روی ایجاد مدل جدید مدیریت دارایی برگرفته از توانایی‌ها، مشکلات و شرایط فعلی صنعت نفت، گاز و پتروشیمی کشورمان باشد.

- چالش‌های پیش رو جهت پیاده‌سازی نظام مدیریت دارایی‌های فیزیکی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

- رویکرد همچنان فنی بوده و نگرش به مدیریت دارایی به عنوان مدل پیشرفته O&M می‌باشد. بنابراین مدیران ارشد



برای دریافت آرشیو نشریه می‌توانید به سایت
نشریه مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی‌های
فیزیکی مراجعه کنید:

www.mag.petropam.ir

مدیریت تغییر

نویسنده: دکتر سارا بانکی

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

می‌آید، فضای سازمان برای پذیرش ضرورت و اجرای تغییر آماده می‌شود.

گام اول: ایجاد احساس نیاز

برای هر تغییری در ابتدا باید نیاز به تغییر تبیین شود. برای این منظور باید تهدیدهای موجود و آینده را تصویر کرد تا افراد سازمان خود به ضرورت تغییر و شکست سازمان در صورت سکون پی ببرند. ایجاد چنین نیازی مستلزم صحبت با افراد سازمان به صورت صادقانه و بی‌پرده است.

گام دوم: تشکیل گروهی از متحدان

برای پیشبرد تغییر باید افراد را قانع کرد. چنین امری معمولاً با وجود تیمی از متحدان بانفوذ، ساده‌تر انجام می‌شود. بهتر است افراد این تیم قدرت و نفوذشان را از منابع مختلفی همچون جایگاه سازمانی، تجربه و تخصص، دسترسی به منابع و... گرفته باشند تا بتوانند بر افراد مختلف و از سازوکارهای مختلف اثرگذار باشند.

گام سوم: ایجاد چشم‌اندازی برای تغییر

کارکنان برای اینکه تغییر را بپذیرند، نیاز دارند که دلیل آن را بدانند. رهبر تغییر موفق، تصویر بعد از تغییر را به خوبی ترسیم می‌کند و چشم‌اندازی زیبا و هیجان‌انگیز را ارائه می‌دهد.

مرحله‌ی دوم، توانمندسازی سازمان و درگیرکردن افراد مختلف سازمان در فرآیند تغییر است. در سه گام بعدی

در دنیای امروز، شرکت‌هایی موفق و ماندگارند که به تغییرات محیط بیرون و درون خود پاسخگو باشند و متناسب با این تغییرات، تغییر کنند. مدیریت چنین تغییراتی فرآیندی است پیچیده که به همبستگی تمام کارکنان شرکت نیاز دارد. تغییر در شرکت‌ها از ۲ منبع سرچشمه می‌گیرد:

۱. تغییر فضای بیرون شرکت: تغییر قوانین، تغییر رقبا، تغییر فناوری، تغییر بازار نیروی کار، تغییر نیاز مشتریان، تغییر زنجیره‌ی تأمین، تغییر اوضاع اقتصادی و...؛

۲. تغییر فضای درون سازمان: تغییر استراتژی‌ها، تغییر مدیریت، تغییر ساختارها و... .

نکته‌ی مهم این است که هر تغییری در محیط بیرون، به تغییری درون سازمان منجر می‌شود. در حوزه‌ی مدیریت تغییر مدل‌های مختلفی پیشنهاد شده است که در اینجا به اختصار به دو مدل اشاره می‌شود.

مدل کاتر

جان کاتر (۱۹۹۶) مدیریت تغییر را فرآیندی برای انتقال افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها به نقطه‌ی مطلوب تعریف می‌کند. در مدل کاتر برای تغییر، الگویی ۳ مرحله‌ای طراحی شده است که ۸ گام را دربر می‌گیرد.

مرحله‌ی اول که سه گام را شامل می‌شود، ایجاد فضای تغییر است. در این مرحله طی سه گام که در ادامه

گام هفتم: ساختن بر روی تغییر

اکثر تغییرات به این دلیل شکست می‌خورند که زود رها می‌شوند. بعد از موفقیت‌های اولیه، فرآیند را رها نکنید. معمولاً هر تغییری به دنبال خود نیاز به تغییر ساختار، فرآیندها و... دارد تا ثبات پیدا کند.

گام هشتم: نهادینه‌سازی تغییر در فرهنگ

هر تغییری برای ثبات نیاز دارد در تاروپود سازمان تنیده شود. این امر از طریق تغییر فرهنگ سازمان و انطباق ارزش‌ها و الگوها بر چشم‌انداز جدید محقق می‌شود. شکل ۱ دورنمایی از مدل ۸ گام را نشان می‌دهد.

رهبران تغییر باید تعداد افراد علاقه‌مند به تغییر، انگیزه‌ی آن‌ها و توانمندیشان را برای پیاده‌سازی افزایش دهند.

گام چهارم: اطلاع‌رسانی درباره‌ی چشم‌انداز

مهم است که چشم‌انداز مرتب و با قدرت در سازمان تکرار شود و در همه‌ی کارهای رهبر خود را نشان دهد. رهبر تغییر باید نمونه‌ی کامل عمل به چشم‌انداز باشد.

گام پنجم: توانمندسازی توان اجرایی

نکته‌ی بعدی اطمینان از نبود موانع بر سر راه تغییر است. این گام یعنی تغییر و حذف ساختارها یا فرآیندهایی که



شکل ۱: دورنمای مدل ۸ گام

مدل لَوین

۱. بندگشایی (unfreezing)؛

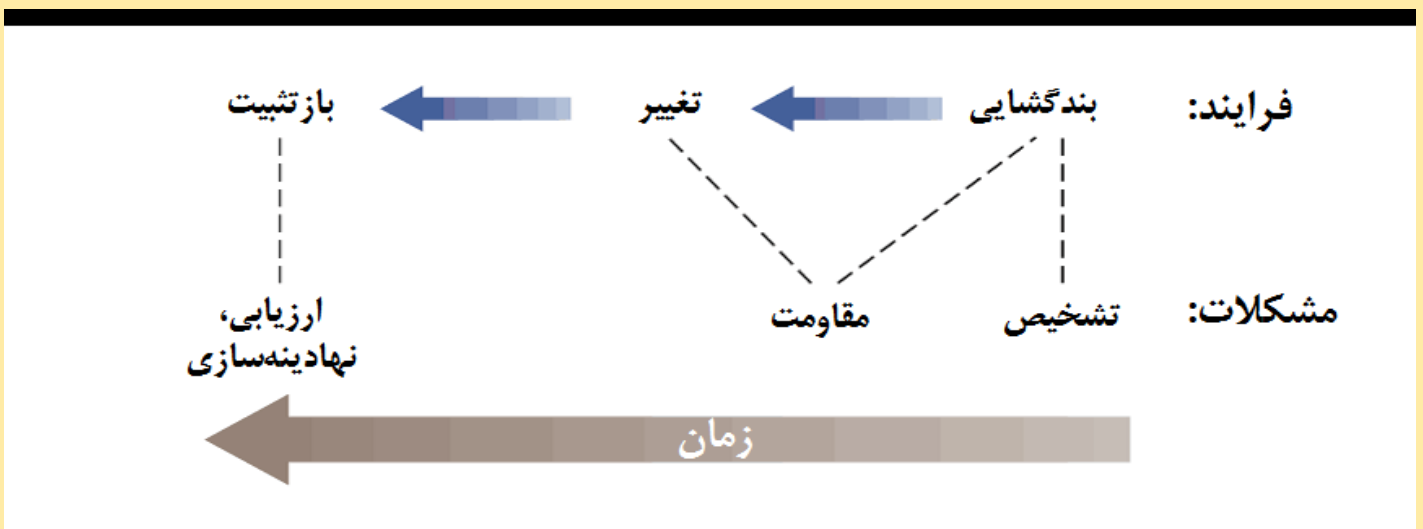
۲. تغییر (change)؛ و

۳. بازتثبیت (refreezing).

در طی این ۳ مرحله، متغیرهایی همچون تشخیص تغییر، مقاومت‌ها و ارزیابی ارزش‌افزوده‌ی تغییر دخیل خواهد بود. شکل ۲ فرآیند تغییر را نشان می‌دهد.

همان‌طور که مطرح شد، مدل‌های مختلفی برای تغییر مطرح شده است. یکی دیگر از این مدل‌ها که نسبتاً بیشتر به کار می‌رود، مدل سه مرحله‌ای لَوین است.

مدل لَوین تغییرات را در سه مرحله‌ی زیر می‌بیند:



شکل ۲: فرآیند تغییر از دیدگاه لَوین

بگیرند. هرچه در این گروه از افرادی که از تغییر اثر می‌پذیرند بیشتر شرکت کنند، موفقیت تغییر بیشتر و احتمال بروز مقاومت کمتر می‌شود.

۳. هدف تغییر باید توسط این گروه شکل بگیرد و استراتژی‌های لازم برای رسیدن به این اهداف مشخص شود.

۴. این اهداف و استراتژی‌ها به خوبی به همه‌ی کارکنان شرکت منتقل شود و نظر مثبت آن‌ها به دست آید. حداقل وظیفه‌ی این مرحله، اطلاع‌رسانی درباره‌ی چرایی و چگونگی تغییر در سازمان به تمام کارکنان است. در این مرحله صداقت باید رعایت شود و فرآیند تغییر و منافع و مضرات احتمالی آن (تعدیل نیرو، تغییر سیستم ترفیع و...)

بندگشایی

در مرحله‌ی بندگشایی ابتدا باید نیاز به تغییر و نوع تغییر مشخص شود، اینکه چرا تغییر لازم است و چه نوع تغییری لازم است. در این مرحله، مدیریت شرکت یا مشاور دخیل در فرآیند تغییر باید گام‌هایی اساسی بردارند:

۱. احساس نیاز و ضرورت تغییر را در افراد و سازمان شکل دهند. این مهم از طریق جمع‌آوری داده‌ها، ترسیم وضع موجود و مقایسه‌ی آن با وضع مطلوب، مقایسه با رقبا و... صورت می‌پذیرد.

۲. لازم است گروهی مسئولیت هدایت تغییر را بر عهده

تا حد ممکن به صورت شفاف توضیح داده شود.

تغییر

پس از اینکه نیاز به تغییر تبیین شد، گروه مسئول تغییر مشخص شد، اهداف و استراتژی‌های تغییر معین شد و اطلاع‌رسانی انجام شد، کارکنان سازمان باید درباره‌ی موضوع تغییر توانمند شوند و آموزش ببینند که چگونه تغییرات را اجرا کنند. برای مثال، اگر قرار است فناوری جدیدی وارد سازمان شود، در مرحله‌ی تغییر علاوه بر نصب نرم‌افزار یا دستگاه جدید، آموزش‌های لازم برای استفاده از این فناوری نیز باید ارائه شود و اعتماد به نفس در کارکنان ایجاد شود تا قادر به کار در این محیط جدید باشند. در طول فرآیند تغییر، با ایجاد اهداف کوتاه‌مدت و رسیدن به موفقیت‌های سریع می‌توان انرژی لازم را برای ادامه‌ی تغییر و تغییرات بیشتر ایجاد کرد. در صورتی که تغییر ایجادشده نتایج مثبتی در کوتاه‌مدت داشته باشد، علاقه‌ی کارکنان به پیوستن به پروژه‌ی تغییر زیاد می‌شود و حامیان تغییر افزایش می‌یابند. همچنین ایجاد تغییرات بعدی و ادامه‌ی فرآیند تغییر ساده‌تر می‌شود و مقاومت‌ها رفته‌رفته کمرنگ می‌شوند.

مقاومت

بدیهی است در این فرآیند افراد یا گروه‌هایی با تغییر مخالفت کنند. این مقاومت‌ها در مراحل مختلف و به دلایل مختلف شکل می‌گیرد. برای نمونه، عده‌ای ممکن است درباره‌ی ضرورت تغییر قانع نشده باشند و لذا مقاومت کنند. عده‌ای ممکن است شغل یا جایگاه خود را بعد از تغییر در خطر ببینند. گروهی ضرورت تغییر را می‌پذیرند، ولی راه‌کار پیشنهادی را قبول ندارند یا با نحوه‌ی کار و تیم اجرایی مخالفانند؛ گروهی دیگر به نیات تیم تغییر اعتماد ندارند و در کل به دلیل تجارب ناموفق قبلی، به تغییرات بدگمان‌اند. این مخالفت‌ها ممکن است علنی،

مخفیانه، سازنده یا مخرب باشد. نکته‌ی مهم در مواجهه با مقاومت‌ها، فهم دلیل آن‌ها و تلاش برای شفاف‌سازی مسیر و رفع نگرانی‌هاست. اگر به مخالفت‌ها همچون کارزاری نگاه شود که باید بر آن‌ها غلبه کرد، نه تنها مقاومت‌ها رفع نمی‌شوند، بلکه از نوع علنی و سازنده به انواع پنهانی و مخرب تبدیل می‌شوند.

تثبیت

پس از اتمام تغییرات لازم است که سازمان به حالت ثبات برگردد. در این مرحله ابتدا باید تغییر ارزیابی شود. آیا تغییرات انجام‌شده مشکل را حل کرده است و اوضاع را بهبود بخشیده است؟ اگر پاسخ منفی است، دلیلش چیست؟ آیا تشخیص راه‌کار اشتباه بوده است یا راه‌کار اشتباه پیاده شده است؟ پس از اطمینان از ارزش ایجادشده توسط تغییر، گام‌هایی برای تثبیت تغییر و جلوگیری از برگشت سازمان به همان رویه‌های قبل لازم است. یکی از مؤثرترین راه‌کارهای نهادینه‌سازی تغییر، توجه به تغییر فرهنگ سازمانی است. چنانچه تغییر ایجادشده در لایه‌های زیرین (فرهنگ) سازمان اثر نکند، به مرور زمان به فراموشی سپرده می‌شود و سازمان همان رویه‌ها و عادات قبلی خود را تکرار می‌کند. برای تغییر فرهنگ باید تغییرات ایجادشده ارزیابی شوند و موفقیت آن مشهود باشد.

منابع

Kotter, John P. *Leading change*. Harvard Business Press, 1996

Lewin, K. (1989). "Changing as three steps: unfreezing, moving, and freezing of group standards." *Organizational Development. Theory, Practice, and Research*. Third edition. Irwin, .87

مروری بر استاندارد بین‌المللی ISO ۵۵۰۰۰

(قسمت دوم)

دارایی‌ها

دارایی، آیتم، شی یا چیزی است که پرسنل یا ارزش واقعی برای یک سازمان به حساب می‌آید. این ارزش بین سازمان‌های مختلف و ذی‌نفعان آن‌ها متفاوت است و می‌تواند ملموس یا ناملموس و مالی و یا غیرمالی باشد.

دوره زمانی ایجاد یک دارایی تا انتهای عمر آن، عمر دارایی می‌باشد. عمر یک دارایی لزوماً منطبق با دوره زمانی که یک سازمان مسئولیت آن را به عهده دارد نیست. هر دارایی در طی عمر خود می‌تواند برای یک یا چند سازمان ارزش واقعی یا بالقوه فراهم کند. ممکن است سازمانی، بسته به نیازهایش دارایی خود را بجای مدیریت به صورت انفرادی، به شکل گروهی مدیریت کند. این نوع گروه‌بندی دارایی‌ها ممکن است براساس نوع دارایی‌ها، سیستم دارایی‌ها یا مجموعه‌ی دارایی‌ها انجام شود.

نگاه کلی مدیریت دارایی

مدیریت ارشد یک سازمان، کارمندان و ذی‌نفعان می‌بایست فعالیت‌های کنترلی (به عنوان مثال روش‌ها،

فرآیندها یا سیاست‌ها) و فعالیت‌های نظارتی را برای بهره‌برداری از فرصت‌ها و جهت کاهش ریسک تا میزان قابل قبولی اجرا کنند.

مدیریت دارایی‌ها شامل متعادل کردن هزینه‌ها، فرصت‌ها و ریسک‌ها در برابر عملکرد مطلوب تجهیزات جهت دستیابی به اهداف سازمانی است. این متعادل‌سازی باید در بازه‌های زمانی متفاوت در نظر گرفته شود. مدیریت دارایی‌ها سازمان را قادر به ارزیابی عملکرد دارایی‌ها و سیستم‌های دارایی در سطوح مختلف می‌کند.

مبانی

مدیریت دارایی‌ها براساس مجموعه‌ای از مبانی است:

الف) ارزش: فلسفه وجودی دارایی‌ها، ارزش‌آفرینی برای سازمان و ذی‌نفعان سازمان است. مدیریت دارایی‌ها بر خود دارایی‌ها تمرکز نمی‌کنند، بلکه بر روی ارزشی که دارایی می‌تواند برای سازمان فراهم کند تمرکز دارد. ارزش (که می‌تواند ملموس مالی و یا غیرمالی باشد) توسط سازمان و ذی‌نفعانش مطابق با اهداف سازمانی تعیین خواهد شد

که شامل:

- شرحی واضح در مورد چگونگی هم‌تراز کردن اهداف مدیریت دارایی‌ها با اهداف سازمانی.

- استفاده از روش مدیریت چرخه عمر برای تحقق بخشیدن به ارزش دارایی‌ها.

- استقرار فرآیندهای تصمیم‌گیری که نیازهای ذی‌نفعان را منعکس و ارزش‌ها را تعریف می‌کنند.

- هم‌تراز کردن: مدیریت دارایی‌ها اهداف سازمانی را با تصمیمات فنی و مالی، برنامه‌ها و فعالیت‌ها تفسیر می‌کند.

تصمیمات مدیریت دارایی‌ها (فنی، مالی و عملکردی) به طور کلی دستیابی به اهداف سازمانی را ممکن می‌سازند، که شامل:

- اجرای فرآیندها و فعالیت‌های تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی مبتنی بر اطلاعات و ریسک که اهداف عینی سازمانی را به برنامه‌های مدیریت دارایی‌ها تبدیل می‌کنند.

- یکپارچه‌سازی فرآیندهای مدیریت دارایی با فرآیندهای مدیریت عملکردی سازمانی همچون امورمالی،

ارتباط سیستم مدیریت دارایی‌ها با مدیریت دارایی یک سیستم مدیریت جهت مدیریت دارایی فعالیت‌های مدیریت دارایی به کار می‌رود و می‌تواند کنترل بهبود را ایجاد کند و اطمینان می‌دهد که اهداف مدیریت دارایی‌ها بر پایه‌ای منسجم به دست خواهد آمد.

هرچند همه فعالیت‌های مدیریت دارایی‌ها نمی‌توانند از طریق سیستم مدیریت دارایی‌ها رسم شوند. به عنوان مثال جنبه‌هایی همچون

- توسعه و اجرای فرآیندهایی که اهداف موردنظر را به عملکرد دارایی‌های اهداف سازمانی متصل می‌کند.

- فرآیندهای انجام برای تضمین توانایی در تمام مراحل چرخه عمر.

- انجام فرآیندها جهت نظارت و بهبود مستمر.

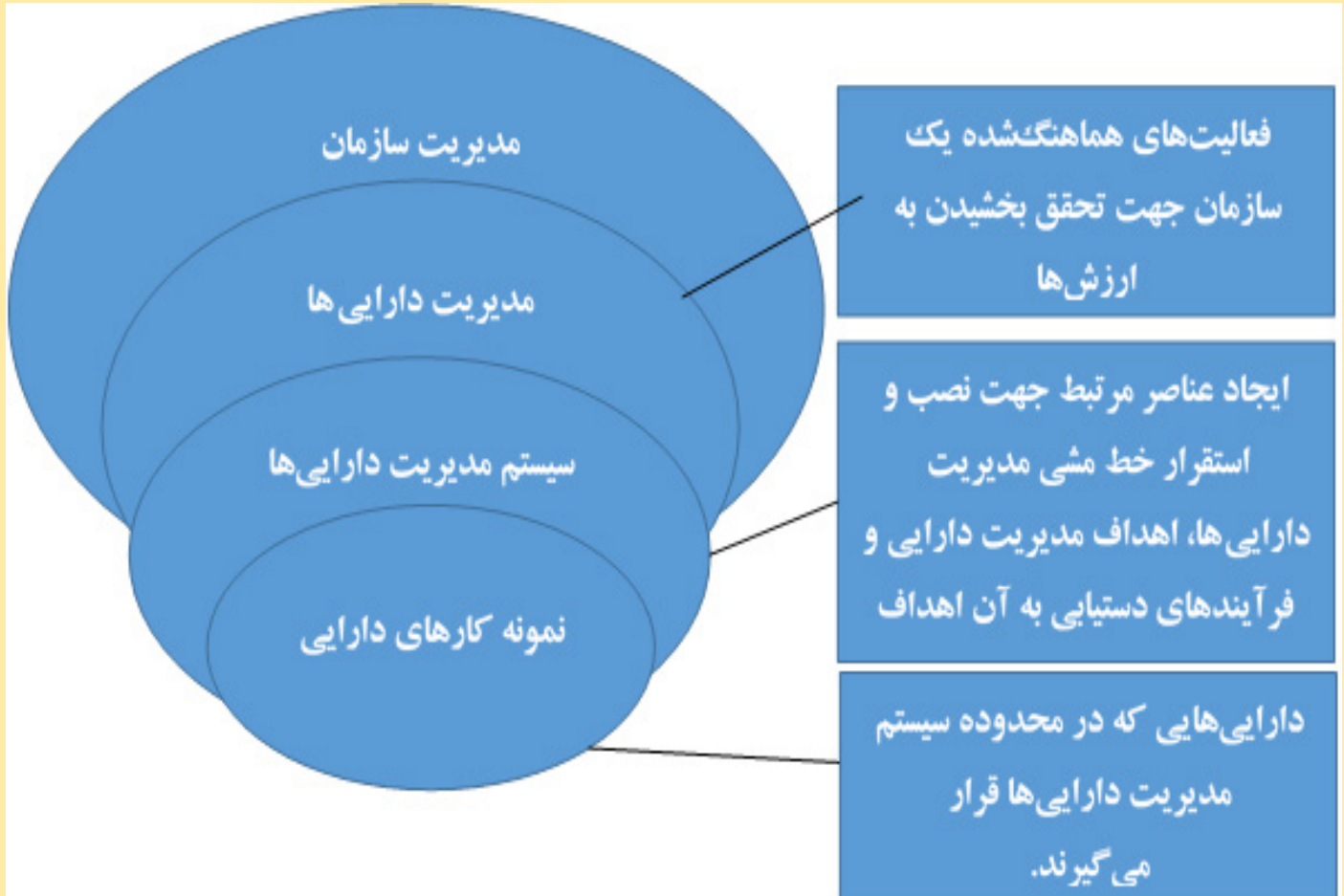
- تأمین منابع موردنیاز و کارکنان شایسته از طریق انجام فعالیت‌های مدیریت دارایی‌ها و اجرای سیستم مدیریت دارایی‌ها برای ارائه اطمینان.

منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی، لجستیک و عملکردها.

- تعیین مختصات، طراحی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت دارایی‌ها برای پشتیبانی از همسویی.

ب) ضمانت: مدیریت دارایی تضمین می‌کند که دارایی‌ها هدف موردنیاز خود را به انجام خواهند رساند.

نیاز به ضمانت از نیاز به مدیریت بهره‌وری یک سازمان ناشی می‌شود. ضمانت در خصوص دارایی‌ها، مدیریت دارایی‌ها و سیستم مدیریت دارایی به کار می‌رود، که شامل:



سیستم مدیریت دارایی‌ها چیزی فراتر از سیستم مدیریت اطلاعات است. مدیریت دارایی‌ها با بسیاری از عملکردهای سازمانی تعامل دارد.

سیستم مدیریت دارایی‌ها روشی برای هماهنگ‌سازی مشارکت و تعامل بین واحدهای عملکردی را فراهم می‌کند. استقرار این سیستم تصمیمی مهم و استراتژیک برای سازمان است. ISO55001 نیازهای سیستم مدیریت دارایی را مشخص می‌کند، و ISO55002 راهنمایی طراحی و اجرای سیستم مدیریت دارایی را به عهده دارد.

از عناصر مرتبط یا دارای تعامل یک سازمان است که عملکرد آن‌ها استقرار خط مشی مدیریت دارایی‌ها و اهداف مدیریت دارایی‌ها و فرآیندهای موردنیاز جهت دستیابی به این اهداف است. در این زمینه عناصر سیستم مدیریت دارایی‌ها می‌بایست به عنوان مجموعه‌ای از ابزارها شامل خط مشی‌ها، برنامه‌ها، فرآیندهای تجارتي و سیستم‌های اطلاعاتی جهت یکپارچه شدن فعالیت‌های مدیریت دارایی‌ها شناخته شوند.

مدیریت دارایی‌ها نیازمند اطلاعات صحیح دارایی‌ها می‌باشد، اما

رهبری، فرهنگ، انگیزه، رفتار که می‌توانند تاثیر قابل توجهی در دستیابی به اهداف مدیریت دارایی‌ها داشته باشند، می‌توانند با استفاده از ترتیبات اتخاذ شده خارج از سیستم مدیریت دارایی‌ها مدیریت شوند. ارتباط بین اصطلاحات کلیدی سیستم مدیریت دارایی‌ها در شکل زیر نشان داده می‌شوند.

دیدگاه کلی سیستم مدیریت دارایی‌ها

سیستم مدیریت دارایی‌ها مجموعه‌ای



ISO 55000

همکاری دانشگاه صنعت نفت و شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران به منظور استقرار نظام مدیریت دارائی های فیزیکی در شرکت ملی پخش

برنامه ریزی شرکت ملی پخش اشاره کردند که هدف از برگزاری این نشست توسعه و ارائه دوره های تخصصی آموزشی به منظور بستر سازی و فرهنگ سازی طرح استقرار نظام مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت ملی پخش است. در پایان جناب آقای دکتر برادران، مدیر محترم مرکز توسعه نظام مدیریت دارائی های فیزیکی صنعت نفت نیز با اشاره به آموزش های مدون و کاربردی مرتبط با مدیریت دارایی های فیزیکی با رویکرد خلق ارزش، اظهار نمود که این دوره ها با توجه به تفاهم نامه منعقد شده در سال ۱۳۹۶ فی مابین دانشگاه صنعت نفت و وزارت نفت در خصوص توانمند سازی حرفه های در زمینه مدیریت دارایی های فیزیکی برگزار می گردد.

روز چهارشنبه ۱ خرداد ۱۳۹۸ در محل شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی، جلسه ای با هدف ارائه دوره های آموزشی حرفه ای و کارآفرینی توسط دانشگاه صنعت نفت در زمینه اجرایی شدن نظام مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت ملی پخش برگزار گردید. در این جلسه ضمن بررسی الزامات و راه کارهای توسعه نظام مدیریت دارایی های فیزیکی در آن شرکت برای ارائه برنامه آموزشی مورد نیاز و همکاری های آموزشی نیروهای ستادی مناطق مختلف



کشور رایزنی نمودند.

ابتدا جناب آقای دکتر میررکنی، معاون محترم آموزش های حرفه ای و آزاد دانشگاه صنعت نفت؛ ارائه دوره های آموزشی حرفه ای و کارآفرینی را تکلیف دانشگاه صنعت نفت دانست و به پتانسیل بالای شرکت ملی پخش در این زمینه اشاره نمود. سپس جناب آقای دکتر رضائی، مدیر محترم

مروری بر نظام‌نامه راهبردی مدیریت دارایی‌های فیزیکی صنعت نفت

(قسمت دوم)

مراقبت‌های اصلی^۱

و کاربردی‌تر هستند که در پایش وضعیت اهمیت کلیدی دارند. بخش «مراقبت‌های اولیه» موارد بیشتری نیز دارد که طیف وسیعی از بازرسی‌های ساده برای مثال چشمی تا بازرسی‌های پیچیده مثل اشعه‌ی مادون قرمز، اشعه‌ی ایکس، تست عبور نور، تست طیف‌های رنگی، انواع تست‌های بتنی بر وضعیت روغن و حتی کنترل کیفیت آماری محصولات تولیدی با دارایی فیزیکی خاص را شامل می‌شود. همچنین در استاندارد PAS 55/ISO 55000 به نام «پایش وضعیت و عملکرد»، سازمان ملزم است فرآیند اجراء نظارت و نگهداری سوابق را به‌طور کامل اجرا کند. نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه^۱ (PM) می‌تواند توقف‌ها و تعمیرات اضطراری را کاهش دهد که معمولاً این کار با تعمیر و تعویض زمان‌بندی شده و تعمیرات اساسی^۲ میسر است. در بخش‌های مختلف این مدل سطوحی از PM معرفی می‌شود. این اشارات از بخش استراتژی آغاز شده، در بخش مراقبت‌های اولیه برنامه‌ریزی PM تعریف می‌شود و تا حدودی جزئیات هم بیان می‌شوند. همچنین یک گام بالاتر از PM در قسمت تعالی هرم مواردی در قالب RCM و TPM نیز مطرح است. به این ترتیب مدل اجرایی مدیریت دارایی‌های فیزیکی بیان می‌کند که «ابتدا PM در استراتژی‌ها و اهداف وارد شده، سپس به منزله‌ی مراقبت‌های اولیه اجرایی و در بخش «تعالی» تکمیل شود.»

مدیریت مواد^{۱۱}

برای انجام مؤثر فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات، قطعات مناسب در زمان موردنیاز باید آماده باشند. اغلب موجود نبودن قطعه به معنای عدم امکان انجام کار است. این

دارایی‌های فیزیکی باید برای اطمینان از ادامه‌ی عملکردشان در سطح استاندارد که موردنیاز سازمان است، نگهداری شوند. بدون نگهداری و تعمیرات مؤثر، به دلیل هزینه‌ها و زمان‌های خارج از سرویس بالا، تجهیزات نمی‌توانند اهداف و استراتژی سازمان را تأمین کنند. تاکتیک‌های نگهداری و تعمیرات باید در شرایط کارکردی که تجهیزات در عملیات هستند، به‌طور مؤثری پاسخگوی حالات و پیامدهای خرابی باشند. خانه‌داری^۲ در صنعت به مجموعه‌ای از اعمال و فرآیندها اطلاق می‌شود که بر اثر آن محیط کار ایمن، مرتب، تمیز، منظم و استاندارد می‌شود و به‌طور معمول نیز نظام آراستگی محیط کار (5S) همین اصول را مدنظر دارد. در مدل مدیریت دارایی‌های فیزیکی، موضوع خانه‌داری 5S نام دارد و بر آن تأکید ویژه‌ای می‌شود. براساس این منطق، 5S هم می‌تواند در ایمنی، نظم و ترتیب مفید باشد و هم این امکان را فراهم کند که نت پیشگویانه نیز تقویت شود و حتی فرآیند مدیریت مواد را تسهیل کند. یکی از زیرمجموعه‌های برنامه‌ریزی/استراتژی نگهداری و تعمیرات بخش پیشگویانه^۳ است. اساس و اصل فعالیت‌های مرتبط با پیشگویانه براساس پایش وضعیت^۴ است و ابزارها و روش‌های بسیاری دارد. براساس پژوهش‌ها درصد قابل توجهی از این پایش‌ها با حواس انسانی قابل اجرا هستند، اما در عین حال ابزارهای بسیار مفیدی هم هستند که به کمک حواس انسان در موارد حساس بسیار مفید می‌باشند. تعدادی از این ابزارها مثل آنالیز روغن^۵، سنجش ارتعاش^۶، گرمانگاری^۷ و رفتار موتور^۸ معروف‌تر

معرفی می‌کند، شرایط را براساس نیاز سازمان بررسی کرده و سیستم بهینه را استخراج می‌کند.

مدیریت عملکرد^{۱۸}

پارامترهای عملکرد باید رفتارهایی را به پیش برند که از اهداف و استراتژی سازمان پشتیبانی کرده و پیشرفت این تلاش‌ها را اندازه‌گیری کند. نشانگرهای عملکرد براساس اهداف سازمان و چگونگی پشتیبانی فعالیت گروه‌های مختلف از این اهداف تدوین می‌شوند. نشانگرهای پیشنهادی پیشرفت بسیار ارزشمندند؛ چرا که از وضعیت عملکرد در آینده خبر می‌دهند. هر مجموعه‌ی مؤثر از پارامترهای عملکرد هم باید شاخص‌های پیش‌نگرانه و هم شاخص‌های عقب‌نگرانه را شامل شود و بین تعداد این دو نوع شاخص عملکرد و میزان استفاده از هریک باید تعادل برقرار سازد. علاوه بر اندازه‌گیری عملکرد کارکنان، تجهیزات، قراردادهای، تأمین‌کنندگان، خریداران و کارکرد سیستم‌ها نیز باید مستمر و مؤثر بررسی شوند. همه‌ی ارزیابی‌ها، ممیزی‌ها و تهیه‌ی گزارش‌های عدم تطابق می‌توانند در این مقوله طبقه‌بندی شوند. بدون سیستم دقیق و مؤثر اندازه‌گیری عملکرد، سازمان از عملکرد خود برآورد دقیقی نخواهد داشت و در نتیجه مسیر و سرعت حرکت نمی‌تواند به درستی تصحیح شود و انگیزه‌ی لازم در سازمان برای رسیدن به اهداف فراهم شود.

سیستم‌های پشتیبانی و مدیریت^{۱۹}

سیستم‌های پشتیبانی و مدیریت، ابزارهایی‌اند برای ذخیره‌ی اطلاعات با ایجاد امکان بازیابی و استفاده برای آنالیز اطلاعات که باید دقیق و متناسب باشند. افرادی که این اطلاعات را جمع‌آوری می‌کنند اگر خود از اطلاعات مستقیم استفاده نمی‌کنند، باید از ارزش آن‌ها برای

موضوع سبب می‌شود که مدیریت مواد (MRO) به هنگام انجام کار، شریکی کلیدی برای نگهداری و تعمیرات باشد. دامنه‌ی کار^{۱۲}، در مدل‌های مختلفی با ویژگی‌هایی که به طور معمول در قالب زنجیره‌ی تأمین‌کنندگان^{۱۳} و مقاطعه^{۱۴}؛ که استاندارد PAS 55/ISO 55000 به آن اشاره می‌کند. همچنین این مدل، تعامل با فروشندگان را بررسی کرده و موضوع تأمین‌کنندگان را با آیتم‌های مختلف و با هدف ایجاد رابطه‌ی برد-برد اجرایی می‌کند. با بیان طرحی جامع از نحوه‌ی پرداخت‌ها، نحوه‌ی خرید، نحوه‌ی سفارش، حمل، دریافت و به‌کارگیری (استفاده، استعمال)، کلیات به منظور ورود به جزئیات اجرایی بررسی و مدون می‌شوند. یکی از عوامل بسیار بحرانی در سیاست‌های نگهداری و تعمیرات، مدیریت موجودی مواد مرتبط با نت یا انبار قطعات یدکی^{۱۵} اعم از مستقل^{۱۶} یا مشترک^{۱۷} است. این اهمیت در قالب تأخیرات، هزینه‌های اضافی نگهداری، دسترسی نداشتن و عدم انطباق مشخصات به تهدیدی مهم برای تولید تبدیل می‌شوند. بنابراین هر استراتژی جامعی در بخش نگهداری و تعمیرات، باید حتماً به موضوع مدیریت موجودی و انبار مواد ویژه توجه کند. این مدل فصلی مستقل را برای مدیریت موجودی در نظر می‌گیرد که طی آن مواردی مثل نقطه‌ی سفارش، روش سفارش، هزینه‌ی نگهداری، چیدمان انبار، ساختار سازمانی انبار، طبقه‌بندی قطعات، بسته‌های قطعات و ... مطالعه شده است. براساس مدل مدیریت دارایی‌های فیزیکی باید سیستم انبار به صورت یکپارچه با موضوع خرید، دستور کار، منابع انسانی، حمل و نقل و مدیریت نگهداری و تعمیرات دیده شود. همچنین مدل انتخابی در موضوع مدیریت موجودی و قطعات به تعمیرپذیری نیز توجه می‌کند و سیستم مدیریت قطعات تعمیرپذیر را نیز پیشنهاد می‌دهد. انبارهای مستقل و انبارهای مرکزی را

می‌توانند در راستای کمک به مدیران برای تجزیه و تحلیل داده‌های قابل اطمینان آن‌ها و به دست آوردن سیاست‌های جایگزینی براساس داده‌های موجود مفید باشند و غالباً در سطح قطعات کاربرد دارند. با استفاده از اطلاعات دربارهی اجزای شکست، اطلاعات رویدادها و توابع عوامل هزینه برای قطعات، نرم‌افزارهای این‌چنینی می‌توانند روند تجزیه و تحلیل داده‌های شکست، تجزیه، تحلیل و حتی پس از آن به‌دست‌آوردن سیاست جایگزینی بهینه‌ی پیشگیرانه را هدایت و تسهیل کنند. همچنین می‌توانند زمان بهینه‌ی تغییر دارایی را محاسبه کنند و این زمانی است که قطعه بیشترین استفاده و کارایی خود را پشت‌سر گذاشته و هزینه‌های تعمیر اضطراری آن توجیه ندارد. نرم‌افزارهای تحلیل عمر اقتصادی، عمر اقتصادی تجهیزات و نرم‌افزارهای خبره در زمینهی پایش وضعیت براساس اطلاعات پایش وضعیتی، هزینه‌ها و ریسک‌های خرابی، بهترین زمان تعویض و تعمیر را محاسبه می‌کنند.

¹Basic Care

2House Keeping

3Predictive

4Conditional Monitoring

5Oil Analysis

6Vibration Monitoring

7Thermography

8Motor Manager

9Preventive Maintenance

10Overhaul

11Materials Management

12Work Scope

13Vendors

14Lump Sum

15Spare Part Pool

16Separate

17Common

18Performance Management

19Management And Support Systems

سازمان کاملاً آگاه باشند، در غیر این صورت کیفیت پایین اطلاعات منتج به تصمیماتی با کیفیت پایین می‌شود. یک سیستم مدیریت کامپیوتری نگهداری و تعمیرات CMMS یا سیستم مدیریت تجهیزات و دارایی‌های بنگاه EAMS یا برنامه‌ریزی منابع بنگاه ERP می‌تواند ابزاری بی‌نهایت کارا در برنامه‌ریزی نگهداری، تعمیرات و آنالیز اثربخشی تاکنیک‌های نگهداری و تعمیرات باشد. یک سیستم CMMS یا EAMS که با سایر برنامه‌ها، مثلاً مدیریت مواد MRO، خرید، مالی و حسابداری ممزوج باشد، تصویری کلی را برای انجام تصمیمات به موقع و صحیح در راستای مدیریت دارایی‌های فیزیکی سریع و آسان می‌کند. به دلیل حساسیت CMMS، اگر فرآیند کامپیوتری کردن فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات با سایر نرم‌افزارهای تخصصی یکپارچه شود، اثربخشی بسیار بالاتری را می‌توان از سیستم انتظار داشت. این نرم‌افزارها می‌توانند نرم‌افزارهای عمومی برنامه‌ریزی و زمان‌بندی (کنترل پروژه) باشند مثل نرم افزار PRIMavera یا MSP که می‌توانند در تخصیص منابع به فعالیت‌ها در زمان مناسب بسیار مؤثر باشند. حوزه‌ی مدیریت موجودی و انبار، نرم‌افزارهای تأییدشده دارد که با استفاده از آن‌ها اعمال مدیریت بر جنبه‌های مختلف انبار تسهیل می‌شود. از جمله ویژگی‌های آن‌ها، تعیین سطح سفارش به تفکیک نوع قطعات پرمصرف و کم‌مصرف است، اما مزیت اصلی آن‌ها اعمال کنترل کارآمد و مؤثر در موضوع قطعات تعمیرپذیر است که معمولاً چالش‌هایی را در سطح مدیریت موجودی ایجاد می‌کند. با استفاده از این نرم‌افزارها و استقرار اولیه‌ی مدیریت موجودی می‌توان سطح در دسترس بودن قطعات را به تناسب اهمیت آن‌ها بالا برد و در عین حال هزینه‌ها را بهینه کرد. نرم‌افزارهای دیگری نیز در قالب سیستم‌های پشتیبان

سامانه خودارزیابی مدیریت دارایی فیزیکی

سامانه خودارزیابی

بر اساس اصول و ضوابط تعریف شده در نظام نامه مدیریت دارائی‌های فیزیکی صنعت نفت

سامانه خودارزیابی مدیریت دارائی‌های فیزیکی

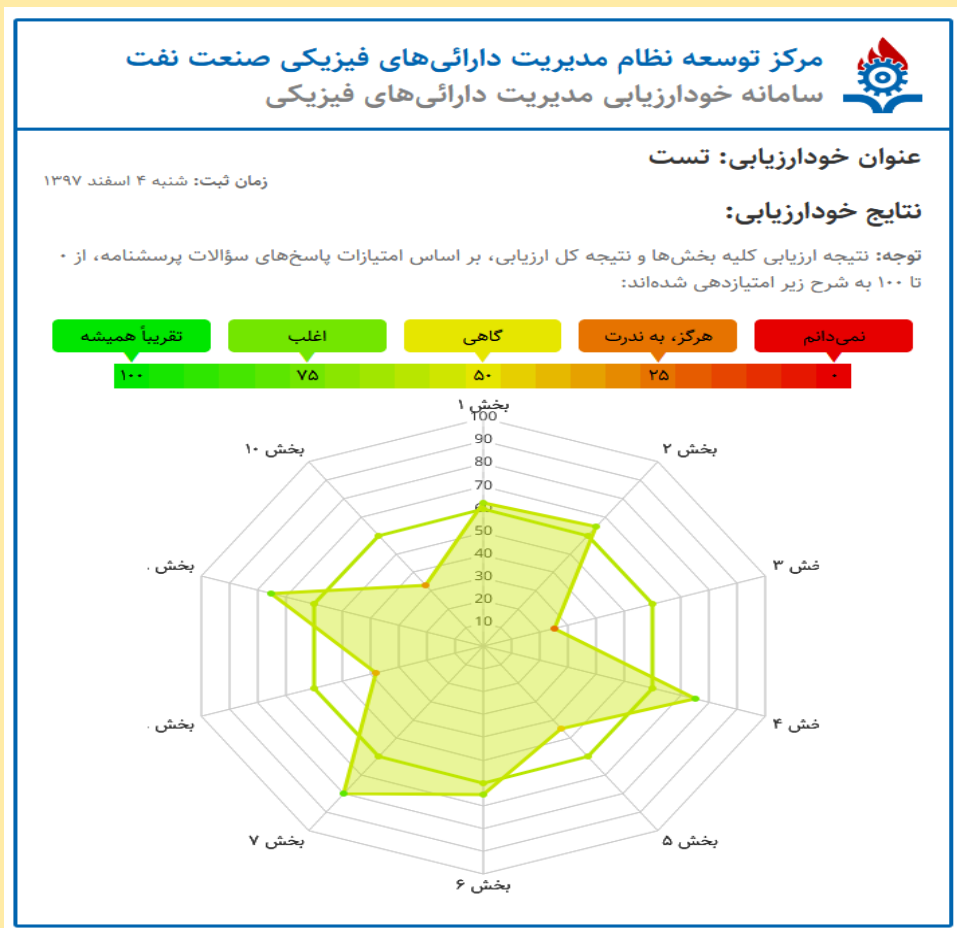
آشنائی با سامانه | انجام خودارزیابی | سوابق خودارزیابی

سامانه خودارزیابی

این سامانه نوع نگاه سازمان شما به مدیریت دارائی‌های فیزیکی و تجهیزات سازمان را مشخص میکند و نه تنها به ارتباط میان سازمان و گروه ارزیابی کمک می‌کند، بلکه در ایجاد و توسعه یک برنامه بهبود در راستای پیاده‌سازی مدیریت نگهداری و تعمیرات بهینه در مجموعه شما، مورد استفاده قرار خواهد گرفت. با توجه به اینکه اطلاعات مورد نیاز این سامانه باید توسط تمامی رده‌های سازمان، از اپراتورها و تکنسین‌ها تا مدیرعامل و معاونین، و نیز تمامی پست‌های سازمانی که به نوعی درگیر تجهیزات سازمان هستند (از مسئولان بهره‌برداری تا مدیر مهندسی، منابع انسانی و برنامه‌ریزی) تکمیل گردد، لذا تلاش شده است تا این سامانه با استفاده از کمترین اصطلاحات تخصصی ممکن تنظیم شود تا حداکثر مشارکت سازمان صورت پذیرد. از اینرو اظهار نظر و مشارکت جنابعالی برای اطمینان از دستیابی به برنامه‌ای که تا حد امکان جامع و فراگیر باشد، دارای اهمیت است.

شروع

نتایج نمونه



مدل مفهومی IAM برای مدیریت دارایی‌ها (قسمت سوم)

ترجمه: بهناز شاه حیدر

تکمیل و ارائه چرخه عمر

این موضوع، برنامه مدیریت دارایی ایجاد شده در گروه موضوعات برنامه ریزی و استراتژی را اجرا می‌نماید. کنترل مناسب فعالیت‌ها و ریسک‌های مرتبط با اکتساب، عملیات، نگهداری و اسقاط دارایی‌ها به منظور تکمیل برنامه مدیریت دارایی موفق ضروری است. مقدار زیادی از هزینه‌های مرتبط با دارایی‌های سازمان از طریق فعالیت‌های تکمیل چرخه عمر اتفاق می‌افتد. تمرکز بر یکپارچه‌سازی فعالیت‌های چرخه عمر، قادر به کاهش هزینه‌های از کارافتادگی قابل اجتناب خواهند بود.

۱. استانداردهای فنی و قوانین

فرآیندهای اجرا شده توسط سازمان، به منظور اطمینان از تطابق فعالیت‌های مدیریت دارایی با قوانین و استانداردهای فنی می‌باشد.

۲. خلق و کسب دارایی

فرآیندهای اجرایی سازمان برای اکتساب، ایجاد، نصب و راه‌اندازی دارایی‌ها است و شامل مولفه‌های تایید و تحقق منابع مالی و نظارت بر هزینه‌های واقعی و آنالیز سود می‌باشد.

۳. مهندسی سیستم‌ها

یک رویکرد همکاری محور و بین رشته‌ای برای به دست آوردن، تکامل و تایید راهکار سیستم متعادل چرخه عمر (life cycle balanced system solution) که انتظارات مشتریان و مقبولیت عمومی را برآورده می‌سازد. فرآیندها و سیاست‌ها را برای تحلیل، ارزیابی و طراحی مورد نیاز دارایی‌ها تشریح می‌کند. پایایی و روایی سنجی به عنوان بخشی از مرحله اکتساب و ایجاد دارایی در نظر گرفته می‌شود.

۴. مدیریت پیکربندی

مدیریت فرآیندها به منظور استقرار و حفظ سازگاری ویژگی‌های فیزیکی و عملکردی محصولات، با اطلاعات عملیاتی و طراحی آنها در طول عمرشان است که تقریباً همراستا با اصول و الزامات مهندسی سیستم‌ها می‌باشد.

۵. انجام و تکمیل نگهداری

مدیریت فعالیت‌های نگهداری شامل روش‌های مدیریت نگهداری پیش‌گیرانه و اصلاحی از جمله تعیین مشخصات و برنامه‌های نت، روند اجرایی نت و استفاده از نتایج و سنجه‌های تفسیر است.

۶. مهندسی اطمینان

فرآیندهایی برای تضمین عملکرد دارایی مطابق با استاندارد تعریف شده برای دوره زمانی مشخص در یک محیط تعیین شده است که از فاز طراحی مفهومی شروع شده و در طول چرخه عمر دارایی ادامه می‌یابد. هدف این موضوع شناسایی هرچه سریع‌تر مسائل قابلیت اطمینان بالقوه در چرخه عمر و همچنین اطمینان از برآورده ساختن الزامات قابلیت اطمینان است.

۷. عملکرد دارایی

فرآیندهای مورد استفاده سازمان برای بهره‌برداری از دارایی‌های خود، به منظور دستیابی به اهداف تجاری است و شامل فرآیندهایی است که دستورالعملی درباره نحوه عملکرد دارایی‌ها با متغیرهای نگهداری، طراحی و عملیاتی متناسب به کارکنان ارائه می‌دهد.

۸. مدیریت منابع

اجرای استراتژی تامین منابع برای مدیریت استفاده از منابع مالی، نیروی انسانی، ماشین‌آلات، ابزار و مواد در انجام و تکمیل فعالیت‌های مدیریت دارایی است، و شامل یکپارچه‌سازی بهره‌برداری از منابع از طریق سازمان و تمام فعالیت‌های مدیریت دارایی می‌باشد.

۹. مدیریت خاموشی و از کارافتادگی

فرآیندهای سازمان برای شناسایی، برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، اجرا و کنترل کارهای مرتبط با این موضوع که شامل سیاست‌ها و فرآیندهایی برای اجرای استراتژی خاموشی و از کارافتادگی به منظور اطمینان از موثر بودن مدیریت آن‌ها است.

۱۰. پاسخ در برابر حوادث

پاسخ به نقص‌ها و حوادث در یک روش سیستماتیک که دربرگیرنده کشف و شناسایی عیب، تحلیل خرابی، استفاده از پاسخ‌های استاندارد، تعمیرات دائمی و موقت و همچنین ایجاد برنامه‌هایی برای پاسخ به رویدادهای برنامه‌ریزی نشده و مدیریت منابع مورد نیاز برای پاسخ به رویدادها و معیارهای تشدید کننده است.

۱۱. اسقاط و از رده خارج کردن دارایی

فرآیندهایی برای اسقاط دارایی‌ها با توجه به منسوخ‌شدگی یا تغییرات در عملکرد یا الزامات ظرفیتی است.

منبع:

<http://theiam.org>

همایش‌ها

Asset Management 4.0

June 2019 10-12

Toronto, Ontario will begin with an overview of asset management (AM) in the 21st century, or what we call Asset Management 4.0. After dening asset management, we will introduce some of the international standards commonly used in AM, such as ISO 55000 standards, GMAM documents, the AM anatomy developed by the Institute of Asset Management, the International Infrastructure Management Manual, and the latest products of the Asset Management Council of Australia. We will explain how they apply to you and your organization. Then we will discuss how to dene and set the right policies in asset management, including how to set SMART goals for your organization and for your specic assets and how to mark your progress towards those goals over time to achieve world class performance. Next, we will turn to Industry 4.0 and what has rightly been called the fourth Industrial Revolution, brie y touching on much of the new technology, including augmented reality, autonomous robots, machine simulation, Cloud computing, horizontal and vertical system integration, additive manufacturing, Big Data and machine learning, resiliency vs reliability, cyber security, dependency and interdependency, etc

pam.mie.utoronto.ca

Asset Management for Critical Infrastructure 2019

August 2019 20

Swissotel, Sydney, Australia

Asset Management for Critical Infrastructure is a two-day conference and exhibition that brings together leading experts across the utility and infrastructure sectors to discuss the most pressing issues in asset management

[/https://assetmanagementevent.com.au](https://assetmanagementevent.com.au)

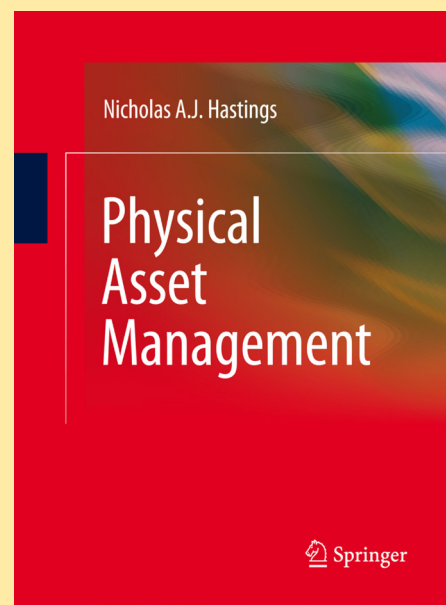
معرفی کتاب

مدیریت دارایی‌های فیزیکی عبارت از مدیریت دارایی‌های ثابت مانند تجهیزات، تاسیسات، ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها است. این کتاب، دیدگاه سیستمی و نظام‌مند به مدیریت این دارایی‌ها از مرحله طراحی مفهومی تا بازیافت آنها ارائه می‌کند. مفاهیم عمومی مدیریت دارایی‌های فیزیکی که برای طیف وسیع و متنوعی از خوانندگان قابل استفاده است را بیان می‌کند، که شامل ارزیابی اولیه، شناسایی نیازهای دارایی، ارزیابی مالی، تحلیل نیازهای پشتیبانی و لجستیکی، هزینه‌یابی در چرخه عمر، مدیریت تجهیزات در حال کار، استراتژی نگهداری و تعمیرات، برون سپاری، تحلیل هزینه منفعت، بازیافت و بازسازی تجهیز را دربرمی‌گیرد.

مفاهیم و رویکردهای این کتاب در صنایع مختلف از جمله نیروگاه‌ها، پتروشیمی و پالایشگاه، شرکت‌های نفت و گاز، حوزه‌های آب، راه و راه آهن، معدن، هوانوردی، حمل و نقل و کشتیرانی، بیمارستان‌ها، مراکز خرده فروشی، مراکز تولیدی، توزیع، سازمان‌های نظامی و دفاعی و نهادهای دولتی و غیردولتی کاربرد پذیر است.

مدیریت دارایی‌ها ادامه روند توسعه دانش نگهداری و تعمیرات (نگهداشت) با تمرکز بر چرخه‌ی عمر دارایی‌ها می‌باشد و امروزه به عنوان یک شاخه‌ی مهم در علم مدیریت و مهندسی شناخته می‌شود که سعی دارد با بکارگیری راهبردهای مدیریت دارایی، روش‌های مدیریت منابع انسانی، مدیریت تأمین تجهیزات، بهره‌برداری، نگهداشت، مدیریت قطعات یدکی، بهبود عملکرد، مدیریت ریسک، مدیریت هزینه، حداکثر ارزش ممکن را در بلندمدت از دارایی‌های سازمان بدست آورد.

در این راستا سازمان جهانی استانداردسازی (ایزو) اقدام به تهیه‌ی استانداردهای جامعی در این حوزه نموده است. کتاب مدیریت دارایی‌های فیزیکی ISO 55000 ترجمه‌ای از این استاندارد ارزشمند است که می‌تواند راه‌گشای مشکلات سازمان‌ها و شرکت‌های کشور عزیزمان ایران در حوزه‌های مختلف نگهداری و تعمیرات و مدیریت دارایی‌های فیزیکی باشد.



معرفی مقاله و پایان نامه

معرفی مقاله:

مدیریت دارایی‌های سازمان با استفاده از فناوری اینترنت اشیا مبتنی بر رایانش ابری

نویسنده: مجتبی خاتم زاده، امیرهوشنگ تاجفر، محمد قیصری

چکیده:

موج سوم عصر اطلاعات که از آن به عنوان رایانش فراگیر تعبیر می‌گردد با وجود آمدن اینترنت اشیا به این نظریه عینیت بخشید این فناوری با استفاده از حسگرهای بی سیم و شبکه‌های هوشمند توانست ارتباط با اشیا را امکان پذیر نماید و این ارتباط با رشد و توسعه تکنولوژی ابعاد وسیع پیدا کرد همزمان با توسعه این فناوری جهت ذخیره و ویرایش اطلاعات که حجم زیادی نیز داشت استفاده از رایانش ابری با قابلیت دسترسی به منابع فناوری اطلاعات در هر زمان و مکان بوجود آمد این فناوری در اکثر حوزه‌های مدیریت قابلیت استفاده و به کارگیری را دارد یکی از این کاربردها در مدیریت دارایی می‌باشد با استفاده از اینترنت اشیا در بستر ابر اطلاعات می‌توان به مشکلاتی که در مدیریت دارایی‌ها وجود دارد فائق آمد کنترل دارایی‌ها بصورت هوشمند منجر به استفاده بهینه از دارایی‌ها می‌گردد اثرات چشمگیری دیگری از جمله صرفه جویی و کاهش هزینه‌های سازمان را نیز دربر خواهد داشت در این مقاله استفاده از اینترنت اشیا در بستر ابر اطلاعات در مدیریت دارایی‌ها مورد بررسی قرار گرفته شده است.

واژگان کلیدی: اینترنت اشیا، مدیریت دارایی، رایانش ابری، حسگر بی سیم

معرفی پایان نامه:

بررسی امکان‌سنجی پیاده سازی مدیریت دارایی‌های فیزیکی (PAM) در نظام نگهداری و تعمیرات در شرکت

مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا

دانشجو: عزیزاله وفایی، استاد راهنما: نوید خبیری، استاد مشاور: علیرضا روستا، مقطع: کارشناسی ارشد، ۱۳۹۶، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد صفادشت

چکیده:

در این پایان‌نامه، امکان‌سنجی پیاده سازی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در نظام نگهداری و تعمیرات در شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تحقیق بر اساس هدف یک تحقیق کاربردی از منظر توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق پرسنل نگهداری و تعمیرات شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا بوده و به منظور گردآوری داده‌ها مورد نیاز از ابزار پرسشنامه بهره گرفته شد. میزان پایایی ابزار گردآوری اطلاعات این پژوهش به وسیله نرم افزار SPSS و از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و جهت پاسخگویی به سوالات پژوهش و نتیجه‌گیری از روش‌های آماری و آزمون‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Amos استفاده شد. نتایج حاکی از آن است که بین عوامل خارجی و عوامل ذی‌نفعان با مدیریت دارایی‌های فیزیکی در شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا ارتباط معناداری وجود دارد.

واژگان کلیدی: امکان‌سنجی، مدیریت دارایی‌های فیزیکی (PAM)، نگهداری و تعمیرات، شرکت مهندسی و ساخت

بویلر و تجهیزات مپنا

پایگاه دانش مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی های فیزیکی صنعت نفت www.PetroPAM.info

سامانه های کاربردی که در این پایگاه فعال و قابل استفاده می باشد
سامانه مقالات علمی / سامانه کتب علمی
سامانه پایان نامه ها / سامانه استاندارد ها
سامانه نرم افزارهای کاربردی / سامانه رویدادهای علمی
سامانه دوره های آموزشی / سامانه نشریات تخصصی
مزایا و امکانات عضویت و همکاری در پایگاه دانش
مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی های فیزیکی
صنعت نفت شامل:

۱. دسترسی و بهره مندی از داده ها و اطلاعات موجود در پایگاه از جمله مقالات، کتب، سمینارها، نشریات و

۲. اطلاع رسانی آخرین اخبار حوزه مدیریت دارایی های فیزیکی و نت

۳. دریافت مجله الکترونیکی تخصصی پتروپم

۴. بهره مندی و اطلاع از آخرین فرصت های شغلی مرتبط

۵. اطلاع رسانی در خصوص دوره های آموزشی مرکز

۶. معرفی اعضا در نمایشگاه ها و همایش هایی که مرکز حضور دارد

۷. امکان حضور با تخفیف و با توجه به نوع همکاری در کنفرانس ها، همایش ها، دوره ها و میزگردهایی که توسط مرکز برگزار می گردد.

۸. معرفی فرصت ها و همکاری های پژوهشی مرکز به اعضا

۹. بهره مندی از بانک ها و اطلاعات قابل ارائه مرکز به اعضا

۱۰. و موارد دیگر

علاقه مندان و متخصصین جهت همکاری، عضویت و بهره مندی از اطلاعات فوق می توانند از طریق آدرس پایگاه به نشانی www.PetroPAM.info اقدام نمایند.

پایگاه دانش (Knowledge Base) عنوانی است که در حوزه مفاهیم مدیریت دانش تعریف می گردد. این پایگاه ، مرکز تجمیع و ذخیره سازی داده های تولید شده در اثر تجربیات سازمان است. شکل دهی این پایگاه به هر سازمانی کمک خواهد کرد تا با بهره مندی از داده های ساختار یافته بتواند از تجربیات و دانش به دست آمده مجددا و بطور بهینه استفاده نماید. بطور قطع استفاده مجدد از دانش در کنار کاهش زمان پاسخ دهی و رفع مشکلات به کاهش هزینه های خدمات پشتیبانی نیز کمک شایانی خواهد کرد.

«پایگاه دانش» مرکز توسعه نظام مدیریت دارایی های فیزیکی صنعت نفت با اهداف زیر در حوزه مدیریت دارایی های فیزیکی صنعت نفت برای اولین بار در سطح کشور طراحی و ایجاد گردیده است.

۱. تجمیع، انباشت، نشر و انتقال دانش

۲. انتقال تجربیات علمی و اجرایی متخصصین صنعت نفت

۳. کمک به رشد و تعالی دانش آموختگان رشته های مرتبط

۴- کمک به اجرای پروژه های پژوهشی صنعتی

PetroPAM



مرکز توسعه نظام مدیریت دارائی های فیزیکی صنعت نفت