



سازمان بنادر و دریانوردی

نظامنامه مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین

کد مدرک: M03/00 (پس از تصویب سند به صورت دقیق درج میگردد)

مسئول سند: معاون مهندسی و توسعه امور زیربنایی		
تاریخ آخرین ویرایش: تاریخ امضاء سند		کد مدرک: M03/00
تصویب کننده:	تأیید کننده:	تهیه کننده:
مدیر عامل سازمان بنادر و دریانوردی محمد راستاد	معاونت مهندسی و توسعه امور زیربنایی محمد رضا الهیار	مدیر مرکز مدیریت پروژه‌ها، پیمان رسیدگی هادی ارومیان

فهرست مطالب

فهرست مطالب	۲
هدف:	۶
دامنه کاربرد:	۶
تعاریف:	۷
مسئولیت:	۷
شرح:	۷
ساختار مفهومی مدیریت دارایی‌های فیزیکی	۱۰
۱- برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی دارایی‌های فیزیکی:	۱۶
۱-۱- سیاست مدیریت دارایی:	۱۶
۲-۱- راهبردها و اهداف مدیریت دارایی:	۱۷
۳-۱- آنالیز تقاضا:	۲۰
۴-۱- برنامه‌ریزی راهبردی:	۲۰
۵-۱- برنامه‌ریزی مدیریت دارایی:	۲۱
۲- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی	۲۴
۱-۲- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دارایی‌های سرمایه‌ای:	۲۴
۲-۲- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با راهبری دارایی‌ها (بهره‌برداری و نگهداشت):	۲۵
۳-۲- تحقق ارزش چرخه عمر دارایی:	۲۵
۴-۲- راهبرد مدیریت تامین منابع:	۲۶
۵-۲- راهبرد مدیریت توقفات:	۲۶

- ۳- چرخه عمر دارایی ۲۸
- ۳-۱- استانداردهای فنی و الزامات قانونی: ۲۸
- ۳-۲- خرید و ساخت دارایی: ۲۸
- ۳-۳- مهندسی سیستمها: ۲۸
- ۳-۴- خدمات نگهداشت: ۲۹
- ۳-۵- مهندسی قابلیت اطمینان: ۲۹
- ۳-۶- بهره‌برداری دارایی: ۳۰
- ۳-۷- مدیریت منابع: ۳۰
- ۳-۸- مدیریت توقفات: ۳۰
- ۳-۹- پاسخ به خرابی و حادثه: ۳۱
- ۳-۱۰- اسقاط و خارج از رده کردن دارایی: ۳۱
- ۴- اطلاعات دارایی‌ها: ۳۳
- ۴-۱- راهبرد مدیریت اطلاعات دارایی‌ها: ۳۳
- ۴-۲- استانداردهای اطلاعات دارایی‌ها: ۳۳
- ۴-۳- سیستم اطلاعات دارایی‌ها: ۳۴
- ۴-۴- مدیریت داده‌ها و اطلاعات: ۳۴
- ۵- سازمان‌دهی و نیروی انسانی: ۳۶
- ۵-۱- مدیریت برونسپاری: ۳۶
- ۵-۲- رهبری مدیریت دارایی: ۳۶
- ۵-۳- ساختار سازمانی: ۳۷

- ۳۷ ۴-۵- فرهنگ سازمانی:
- ۳۸ ۵-۵- مدیریت شایستگی:
- ۴۰ ۶- ریسک و بازبینی:
- ۴۰ ۶-۱- مدیریت و ارزیابی ریسک:
- ۴۱ ۶-۲- برنامه‌ریزی احتمالی و انعطاف پذیری:
- ۴۲ ۶-۳- توسعه پایدار:
- ۴۲ ۶-۴- مدیریت تغییر:
- ۴۳ ۶-۵- پایش سلامت و عملکرد دارایی:
- ۴۴ ۶-۶- پایش سیستم مدیریت دارایی:
- ۴۴ ۶-۷- بازبینی و ممیزی مدیریتی:
- ۴۵ ۶-۸- هزینه یابی و ارزش گذاری دارایی‌ها:
- ۴۶ ۶-۹- مشارکت ذینفعان:
- ۴۷ گام‌های استقرار سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی
- ۴۷ گام اول: ارزیابی وضعیت اولیه مدیریت دارایی‌های فیزیکی
- ۴۷ گام دوم: تدوین نقشه راه استقرار و تعالی مدیریت دارایی‌های فیزیکی
- ۴۸ گام سوم: توانمند سازی و بستر سازی
- ۴۸ گام چهارم: توسعه و گسترش
- ۴۸ گام پنجم: تثبیت و استاندارد سازی
- ۴۹ مدارک مرتبط
- ۵۰ پیوست الف: تعاریف و اصطلاحات

کد مدرک:

صفحه: ۵ از ۵۴

نظامنامه مدیریت دارایی های فیزیکی ارزش آفرین



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

پیوست ب: مراجع ۵۴

هدف:

هدف از تدوین و ابلاغ نظامنامه حاضر ارتقاء سطح کیفی مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین سازمان بنادر و دریانوردی در طول چرخه عمر این دارایی‌ها از زمان خرید یا ساخت دارایی تا زمان بهره برداری و نگهداشت و در آخر اسقاط یا فروش دارایی، هماهنگی و همراستایی بیشتر پروژه‌های سرمایه‌ای و بهبود در حوزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی با برنامه‌های راهبردی کلان و همچنین ایجاد وحدت رویه در زیرمجموعه‌های سازمان در زمینه راهبری تجهیزات و دارایی‌های فیزیکی است. این نظامنامه چارچوب مورد نیاز جهت پیاده سازی و استقرار سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان بنادر و دریانوردی و همچنین تعالی این سیستم را بر اساس استانداردهای نوین در این حوزه تبیین نموده و الزامات مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی را مشخص می‌سازد. ارتقاء سطح کیفی مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین از طریق بهبود اثربخشی و کارآمدی فرآیندهای مرتبط با نگهداشت و بهره‌برداری دارایی‌های فیزیکی، مدیریت انبار قطعات یدکی و سفارشات، مدیریت برون‌سپاری، مدیریت پروژه‌های سرمایه‌ای و میسر خواهد شد.

دامنه کاربرد:

نظامنامه مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای کلیه بنادر در سطح کشور که تحت نظارت سازمان بنادر و دریانوردی هستند کاربرد داشته و شامل کلیه دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین مانند تجهیزات بندری، دریایی، مخابرات و الکترونیک، و زیرساختی مانند اسکله‌ها، ساختمان‌ها، خطوط انتقال آب، برق، گاز و ... می‌شود.

منظور از "دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین" کلیه دارایی‌های فیزیکی سازمان بنادر و دریانوردی است که به صورت مستقیم در ایجاد ارزش افزوده یا تحقق مأموریت‌ها و اهداف سازمان دخیل هستند و یا همچنین کلیه دارایی‌های زیر ساختی که بستر لازم جهت تحقق مأموریت‌ها و اهداف سازمان را فراهم می‌کنند. این دارایی‌ها شامل دارایی‌ها و تجهیزات راهبردی (استراتژیک) مانند لایروب‌ها، یدک‌کش‌ها، گنتری کرین‌ها، سیستم‌های راداری و مخابراتی و در بنادر، دارایی‌های زیر ساختی مانند شبکه انتقال آب، سیستم‌های تامین برق اضطراری، شبکه توزیع برق و گاز در بنادر، شبکه فیبر نوری و ... و همچنین دارایی‌های سرمایه‌ای مانند اسکله‌ها، ساختمان‌های بزرگ و می‌شود. حدود دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین در این نظامنامه محدود به دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین تحت مدیریت معاونت مهندسی و توسعه امور زیر بنایی است.

تعاریف:

اصطلاحات و لغات فنی و تخصصی بکارگرفته شده در این نظامنامه در "پیوست الف" تشریح شده‌اند.

مسئولیت:

مسئولیت حسن اجرای این نظامنامه با مسئول سند است و کلیه کارکنان فرآیند و فرآیندهایی که با آن تعامل دارند با ایشان همکاری می‌کنند.

شرح:

یکی از شاخه‌های علم مدیریت که بکارگیری آن نقشی پررنگ در افزایش بهره‌وری صنایع، به ویژه "صنایع تجهیزمحمور" داشته، مدیریت دارایی‌های فیزیکی است. مدیریت دارایی‌های فیزیکی مطابق با تعریف ارائه شده در استاندارد PAS55 که در این زمینه تبیین شده، به معنای "شیوه‌ها و فعالیت‌هایی منظم و هماهنگ است که سازمان از طریق آن‌ها دارایی‌ها و نیز هزینه‌ها و ریسک‌ها و عملکرد آن‌ها را در طی چرخه عمر دارایی‌ها، با هدف تحقق برنامه راهبردی سازمانی، به طور بهینه و پایدار مدیریت می‌کند". چرخه عمر دارایی نیز متشکل از سه دوره زمانی اصلی است، زمان ساخت (یا خرید تجهیز)، زمان راهبری (بهره‌برداری و نگهداری و تعمیرات) و زمان فروش یا اسقاط کردن تجهیز.

مدیریت دارایی‌های فیزیکی به طرق مختلف می‌تواند بر افزایش بهره‌وری و افزایش نرخ بازگشت سرمایه، اثرگذار باشد. برای مثال با بهره‌گیری از تکنیک‌های هوشمندانه‌تر جهت نگهداری و تعمیرات از تجهیزات و مدیریت کار درست، می‌توان ظرفیت ارائه خدمات، میزان دسترس پذیری، آماده بکاری و قابلیت اطمینان تجهیزات را با هزینه‌ای مقرون به صرفه افزایش داد که منجر به افزایش نرخ بازگشت سرمایه می‌شود. یا در مثالی دیگر می‌توان با بررسی شرایط عملیاتی و آب و هوایی که در یک بندر حاکم است تجهیزاتی را خریداری نمود که از نرخ استهلاک ثابت کمتری برخوردار باشند و در نتیجه هزینه‌های ثابت مجموعه را کاهش داد. در صورت بهره‌گیری از شیوه‌های مدیریتی صحیح در نگهداری و تعمیرات می‌توان از منابع کمتر، بهره بیشتری گرفت و یا با حفظ عملکرد تجهیزات در سطوح مناسب منجر به افزایش کیفیت خدمات شد که امکان افزایش قیمت ارائه خدمات را میسر می‌سازد. با شناخت درست از نحوه عملکرد تجهیز و شرایط عملیاتی آن می‌تواند بازدهی تجهیز را به لحاظ مصرف مواد اولیه



و یا انرژی افزایش داد. با شناسایی حالات خرابی تجهیز و راه کارهای مناسب جهت مواجهه با آن می‌توان مصرف قطعات یدکی را بهینه کرده و موجودی انبارهای قطعه یدکی را بهینه نگاه داشت. تمام مثال‌های فوق نمونه‌ای از توان و اثربخشی مدیریت دارایی‌هایی فیزیکی در افزایش نرخ بازگشت سرمایه است.

برای افزایش نرخ بازگشت سرمایه از طریق مدیریت بهتر دارایی‌های فیزیکی، نیاز به هماهنگی بین کارکردهای اجرایی مختلف در سازمان است و سازمان می‌بایست به صورت هماهنگ در جنبه‌های مختلفی توسعه یابد. تحقق این هماهنگی و توسعه، نیازمند بهره‌گیری از یک مدل عملکردی کارآمد و منطقی است. چنین مدلی باید ارتباط مناسبی را بین واحدهای مهندسی و توسعه امور زیر بنایی، امور دریایی، امور بندری و مناطق ویژه، برنامه‌ریزی و توسعه منابع و جهت تحقق اهداف مورد نظر سازمان در زمینه مدیریت دارایی‌ها برقرار سازد.

از سوی دیگر بهره‌گیری از یک نظام دریایی و بندری کارآمد از جمله مهمترین الزامات رژیم تجاری کشور است. در بندری که آماده‌بکاری تجهیزات جهت تخلیه و بارگیری کالا به علت خرابی‌های متعدد پایین است، قطعات یدکی مورد نیاز جهت تعمیرات تجهیزات بندری در زمان مناسب در دسترس نیستند یا ظرفیت بندر قادر به پاسخگویی به درخواست مشتریان مجموعه نیست، ماموریت بندر اغلب با هزینه‌هایی بیش از اندازه و زمانی طولانی‌تر از حد معمول محقق می‌گردد. همچنین صرف نظر از ابعاد بندر و حجم عملیات آن، حجم سرمایه‌گذاری در بنادر در زمینه تجهیزات مکانیکی و زیرساختی اغلب بسیار بالا است و این مسئله اهمیت مدیریت صحیح این سرمایه‌ها و دارایی‌های فیزیکی را آشکار می‌سازد.

با توجه به اهمیت موضوعات فوق الذکر و نیاز مبرم سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان یکی از سازمان‌های "تجهیزمحور" در کشور، نظامنامه پیش‌رو با هدف ساماندهی، استانداردسازی و افزایش سطح کیفی مدیریت و راهبری تجهیزات و دارایی‌های این سازمان تهیه شده است. در ادامه جزییات این نظامنامه و مدل استقرار طراحی شده در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان بنادر تشریح گردیده است. لازم به ذکر است نظامنامه پیش‌رو از اعتبار دو ساله برخوردار بوده و لازم است بعد از دو سال با توجه به شناخت بهتر سازمان نسبت به الگوهای موفق مدیریتی در زمینه مدیریت دارایی‌ها و نقاط قوت و ضعف سازمان به صورت سالیانه مورد بازبینی قرار گیرد. مدیریت دارایی‌های فیزیکی می‌تواند تمام دارایی‌های فیزیکی سازمان را شامل شود، اعم از دارایی‌های بزرگ و کوچک، خصوصی و عمومی، دولتی و غیر دولتی.

شواهد حاصل از پژوهش‌های به عمل آمده در حوزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی در دنیا نشان می‌دهد مدیریت دارایی‌های فیزیکی می‌تواند ضمن بهبود حسن شهرت سازمان‌ها، توانایی ایشان را در مواردی چون:

- عملیات ایمن
- کاهش چشمگیر هزینه‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌ها در طول چرخه عمر آنها
- تطابق با استانداردهای فنی و الزامات قانونی
- و

افزایش دهد.

فهرست منابع و مراجع بکارگرفته شده در این نظامنامه در "پیوست ب" آورده شده‌اند.

ساختار مفهومی مدیریت دارایی‌های فیزیکی

پایه‌سازی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی کارآمد و اثربخش، نیازمند بهره‌گیری از یک مدل مناسب است که می‌تواند کارکردهای سازمانی مختلف و موثر بر مدیریت دارایی‌های فیزیکی را طی چرخه عمر این دارایی‌ها به صورتی اثربخش و یکپارچه، مرتبط و مدیریت نماید.

دیدگاه‌های مختلفی برای تعیین و تشریح مراحل چرخه عمر دارایی وجود دارد. نام و تعداد این مراحل و فعالیت‌های که زیر مجموعه هر یک از این مراحل تعریف شده است ممکن است در صنایع مختلف و از دیدگاه‌های گوناگون، متفاوت باشند. اما عموماً مراحل چرخه عمر دارایی از ایده اولیه ایجاد دارایی تا زمان اسقاط آن را شامل می‌شود.

در این نظامنامه بر اساس نیازمندی‌های شناسایی شده در "سازمان بنادر و دریانوردی" مراحل چرخه عمر دارایی به صورت نمایش داده شده در شکل (۱) تعیین شده‌اند.

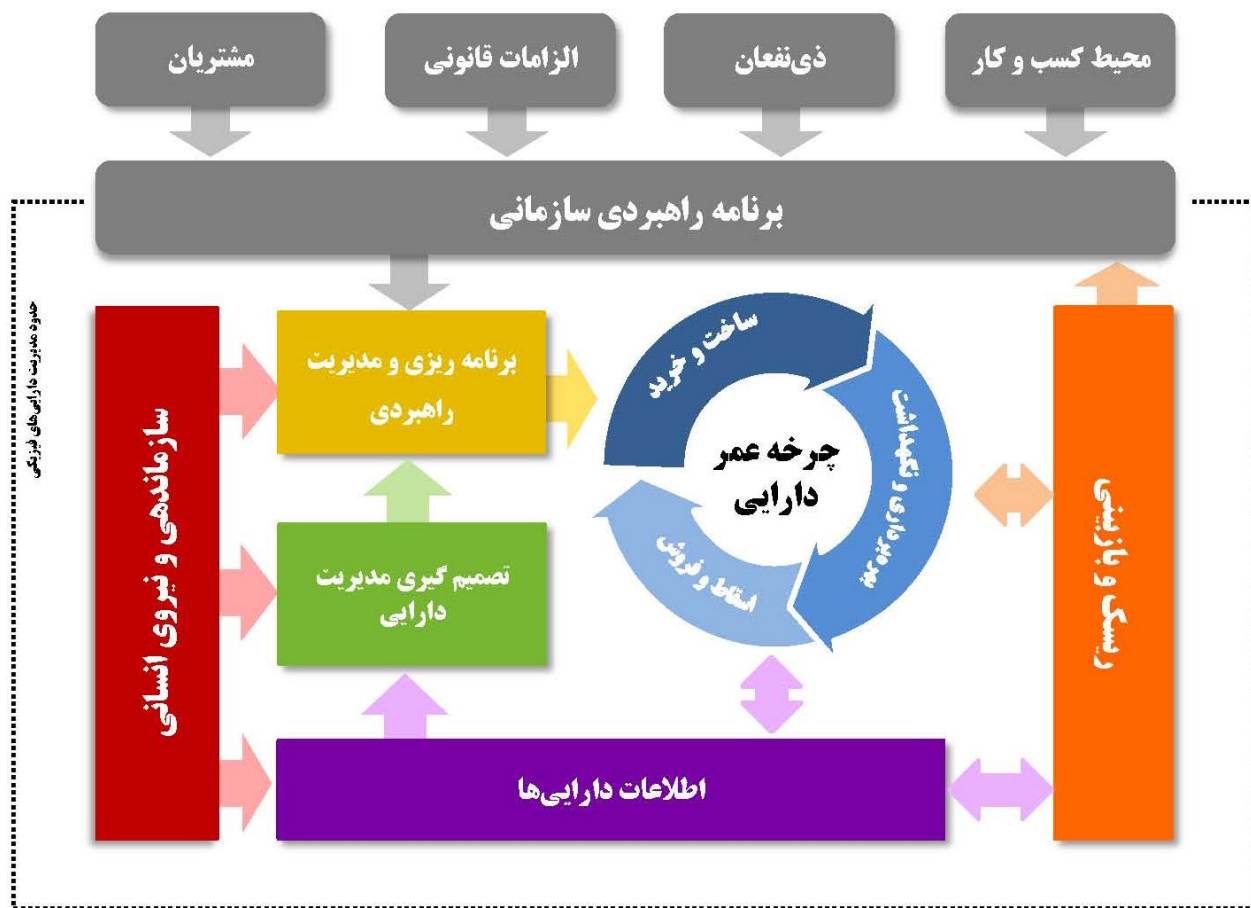


شکل (۱): مراحل چرخه عمر دارایی

همچنین به منظور بهره‌گیری و استقرار مدیریت دارایی‌های فیزیکی، مدلی فراگیر و بومی به شرح ذیل برای سازمان بنادر و دریانوردی جمهوری اسلامی ایران طراحی شده است.

این مدل پس از بررسی مدل‌های معتبر و رایج در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی و نیازمندی‌های "سازمان بنادر و دریانوردی" تهیه و تدوین شده است. اساس طراحی این مدل بر مبنای مدل مفهومی ارائه شده توسط "انستیتو مدیریت دارایی‌های فیزیکی" به عنوان یکی از معتبرترین مراجع در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی بنا شده است. یکی از مهمترین دلایل انتخاب مدل "انستیتو مدیریت دارایی‌های فیزیکی" به عنوان مدل پایه بر مبنای جامعیت و تطابق بسیار خوب این مدل با فعالیت‌های سازمان بنادر و دریانوردی بوده است.

در این مدل که جنبه‌های اصلی آن در شکل (۲) نمایش داده شده، حداقل الزامات یک سیستم مدیریتی کارآمد جهت مدیریت دارایی‌های فیزیکی لحاظ گردیده است.



شکل (۲): جنبه‌های اصلی و حداقل الزامات یک سیستم مدیریتی کارآمد جهت مدیریت دارایی‌های فیزیکی

اینکه یک مدل مدیریت دارایی‌های فیزیکی تا چه حد در یک سازمان موفق خواهد بود به طبیعت عملکردی و شرایط کاری آن سازمان وابسته است. فلسفه طراحی مدل فوق‌الذکر نیز بر اساس توجه به طبیعت عملکردی و شرایط کاری سازمان بنادر و دریانوردی بوده است.

شش گروه موضوعی مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی و ارتباط آنها با یکدیگر در این مدل تعیین شده است.

هر گروه شامل موضوعات مختلف مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی است که بر اساس بررسی شرایط کسب و کار و الزامات مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان بنادر و دریانوردی لحاظ گردیده است.

در این مدل وسعت فعالیت‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی نشان داده شده و ارتباط بین فعالیت‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی و موضوعات و همچنین بین مدیریت دارایی‌های فیزیکی و پشتیبانی و تحقق اهداف سازمانی نشان داده شده است.

جنبه‌های اصلی و زیرموضوعات مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی در مدل طراحی شده عبارتند از:

• برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی دارایی‌های فیزیکی

- سیاست مدیریت دارایی
- راهبردها و اهداف مدیریت دارایی
- آنالیز تقاضا
- برنامه‌ریزی راهبردی
- برنامه‌ریزی مدیریت دارایی

• تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌های فیزیکی

- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دارایی‌های سرمایه‌ای
- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با راهبری دارایی‌ها (بهره‌برداری و نگهداشت)
- تحقق ارزش چرخه عمر دارایی
- راهبرد مدیریت تامین منابع
- راهبرد مدیریت توقفات

• چرخه عمر دارایی

- استانداردهای فنی و الزامات قانونی
- خرید و ساخت دارایی
- مهندسی سیستم‌ها
- خدمات نگهداشت
- مهندسی قابلیت اطمینان
- بهره‌برداری دارایی
- مدیریت منابع
- مدیریت توقفات
- پاسخ به خرابی و حادثه
- اسقاط و خارج از رده کردن دارایی

• اطلاعات دارایی

- راهبرد مدیریت اطلاعات دارایی‌ها
- استانداردهای اطلاعات دارایی‌ها
- سیستم اطلاعات دارایی‌ها
- مدیریت داده‌ها و اطلاعات

• سازمان‌دهی و نیروی انسانی

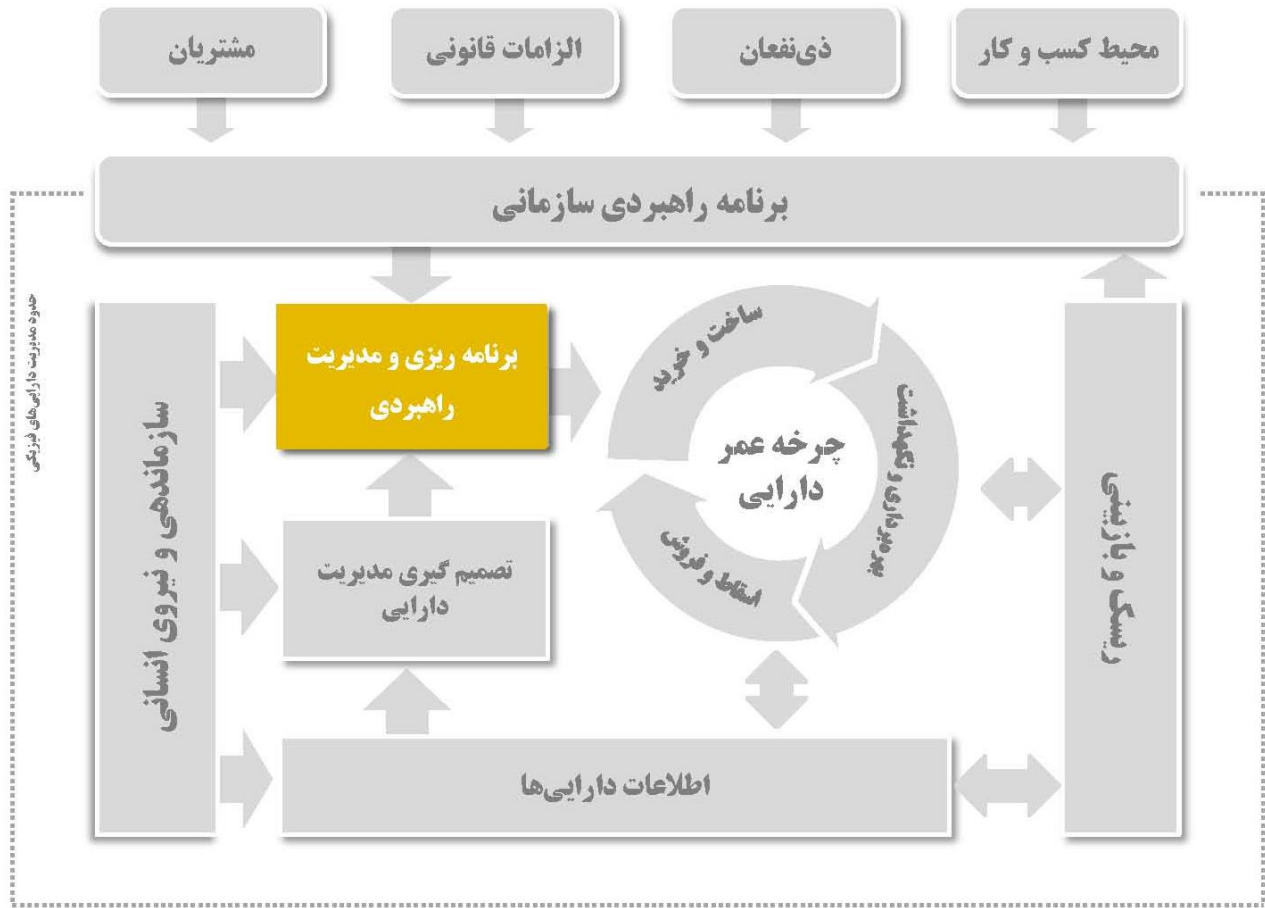
- مدیریت برونسپاری
- رهبری مدیریت دارایی
- ساختار سازمانی
- فرهنگ سازمانی
- مدیریت شایستگی

• ریسک و بازبینی

- مدیریت و ارزیابی ریسک
- برنامه‌ریزی احتمالی و انعطاف‌پذیری
- توسعه پایدار
- مدیریت تغییر
- پیش‌سلامت و عملکرد دارایی
- پیش‌سیستم مدیریت دارایی
- بازبینی و ممیزی مدیریتی
- هزینه‌یابی و ارزش‌گذاری دارایی‌ها
- مشارکت ذینفعان

هر یک از جنبه‌های اصلی موثر در مدیریت کارآمد دارایی‌های فیزیکی این مدل و زیرموضوعات آن‌ها در ادامه

تشریح شده‌اند.



برنامه ریزی و مدیریت راهبردی دارایی های فیزیکی

- سیاست مدیریت دارایی
- راهبردها و اهداف مدیریت دارایی
- آنالیز تقاضا
- برنامه ریزی راهبردی
- برنامه ریزی مدیریت دارایی

۱- برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی دارایی‌های فیزیکی^۱

برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی دارایی‌های فیزیکی در سازمان سمت و سوی فعالیت‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی و خروجی مورد انتظار از دارایی‌ها را در ارتباط با اهداف عینی کلان سازمان مشخص می‌کند.

اهداف عینی سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان کل و هر یک از بنادر زیرمجموعه به عنوان جزء باید به صورتی معین و قابل اندازه‌گیری بیان شوند. این اهداف باید واقع بینانه بوده و مدیران مجموعه به تحقق آن متعهد باشند. اهداف عینی کلان ممکن است به صورت درصد بازگشت سرمایه ناشی از دارایی‌های ثابت، حجم ترافیک مدیریت شده، هزینه به ازای هر تن کالای تخلیه یا بارگیری شده و ... بیان شود. این اهداف میبایست متناسب با بودجه پیش بینی شده در مجموعه تعیین شوند.

"برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی دارایی‌های فیزیکی" شامل برنامه‌ریزی در جهت بهبود سیستم و ظرفیت مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان است.

این گروه موضوعی شامل موارد ذیل است که در ادامه تشریح شده‌اند.

۱-۱- سیاست مدیریت دارایی^۲

این موضوع شامل مجموعه‌ای از اصول پایه و الزامات سازمانی است که رویکرد سازمان را به منظور فراهم کردن چهارچوبی برای توسعه و پیاده‌سازی برنامه‌های راهبردی مدیریت دارایی^۳ (SAMP) و تحقق اهداف این برنامه‌ها مشخص می‌کند.

در سازمان‌های پیشرو معمولاً سیاست‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی به صورت بیانیه و سندی شفاف از طرف یک یا جمعی از مدیران ارشد مجموعه به مجموعه اعلام می‌شود. چنین سندی میزان تعهد سازمان به مدیریت دارایی‌های فیزیکی را مشخص می‌کند.

^۱ Asset Management Strategy & Planning

^۲ Asset Management Policy

^۳ SAMP: Strategic Asset Management Plan

این سیاست‌ها، رویکرد و شیوه‌هایی که سازمان با دنبال کردن آن‌ها در پی تحقق راهبردها است را مشخص می‌کند.

این سیاست‌ها باید:

- برگرفته و مطابق با برنامه راهبردی سازمانی باشند.
- متناسب با ماهیت و ابعاد راهبری و دارایی‌های سازمان باشند.
- با دیگر سیاست‌های سازمانی مطابقت داشته باشند.
- با چارچوب کلی مدیریت ریسک سازمان مطابقت داشته باشند.
- بستری را فراهم نماید که تعیین اهداف عینی، راهبردهای مدیریت دارایی‌ها و ایجاد و اجرای برنامه‌ها بهبود میسر گردد.
- شامل تعهدی برای پیروی از الزامات نظارتی و قانونی و حقوقی جاری و مقتضی و دیگر الزاماتی باشند که سازمان آن‌ها را پذیرفته است.
- رویکردهای سازمان به مسایلی چون سلامت و ایمنی یا توسعه پایدار را به روشنی بیان کنند.
- شامل تعهدی برای بهبود مستمر مدیریت دارایی‌ها و عملکرد مدیریت دارایی‌ها باشند.
- مستندسازی شده، اجرایی و نگهداری شوند.
- به تمام ذی‌نفعان از جمله خدمات‌دهندگان طرف قرارداد، در مواردی که نیاز است این افراد از وظایف خود در قبال سیاست‌های مدیریت دارایی‌ها آگاه شوند، اطلاع‌رسانی شود.
- به طور مرتب بازبینی شوند تا اطمینان حاصل شود که سیاست‌ها متناسب و مطابق با برنامه راهبردی سازمانی هستند.

سیاست‌های یک بندر در حوزه‌هایی چون مدیریت ناوگان و تجهیزات، برنامه‌ریزی ناوگان، تصمیم‌گیری در خصوص جایگزینی یا اسقاط تجهیزات، خرید تجهیزات، قطعات یدکی و خدمات و ... اثر قابل توجهی بر مدیریت دارایی‌های فیزیکی بندر در طول چرخه عمر آن‌ها دارد.

۱-۲- راهبردها و اهداف مدیریت دارایی!

راهبردهای مدیریت دارایی‌های فیزیکی، رویکرد بلند مدت سازمان در مدیریت دارایی‌ها را تشریح می‌کند. این راهبردها مشخص می‌کنند که اهداف کلان سازمانی چگونه به اهداف عینی مدیریت دارایی‌های فیزیکی تبدیل



نظامنامه مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارزش آفرین

می‌شوند و رویکرد سازمان برای توسعه برنامه‌های عملیاتی مدیریت دارایی‌های فیزیکی و نقش سیستم مدیریت دارایی برای تحقق این اهداف را تبیین می‌نماید.

راهبردهای مدیریت دارایی‌های فیزیکی شرح می‌دهند که سازمان چگونه باید سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی خود را توسعه و بهبود دهد. این توسعه و بهبود می‌تواند شامل فرآیندهای کاری، نیروی انسانی، ابزار و منابع و سیستم‌های کاری مرتبط باشد.

تدوین چنین راهبردهایی باید در طی زمان و بر اساس راهبردهای سازمانی و بازخوردهای حاصل از سیستم تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌های فیزیکی صورت پذیرد.

این راهبردها باید:

- برگرفته و مطابق با سیاست‌های مدیریت دارایی‌ها و برنامه راهبردی سازمانی باشد.
- با دیگر راهبردها و سیاست‌های سازمانی تطابق داشته باشند.
- الزامات ذی‌نفعان را مشخص کرده و مد نظر قرار دهد.
- الزامات مدیریت چرخه عمر دارایی‌ها را در نظر بگیرد.
- ریسک‌های مرتبط با دارایی‌ها و موارد حساس دارایی‌ها و سیستم دارایی‌ها را در نظر بگیرد.
- وضعیت، عملکرد و کارکردهای دارایی‌های کلیدی و سیستم‌های دارایی‌های فعلی را شناسایی کند.
- وضعیت، عملکرد و کارکردهای آتی مطلوب دارایی‌های کلیدی و سیستم‌های دارایی‌های فعلی و جدید را، در زمان‌بندی‌های سازگار با زمان‌بندی‌های برنامه راهبردی سازمانی، بیان کند.
- رویکرد و روش‌های اصلی حاکم بر مدیریت دارایی‌ها و سیستم‌های دارایی‌ها را به روشنی بیان کند.
- تحلیل و ارزیابی طرح‌های کلان توسعه ظرفیت سازمان برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه مجموعه در چند سال آینده به چه تجهیزاتی نیاز داشته و انتظارش از تجهیزات موجود چه خواهد بود، مد نظر قرار گیرد.
- تحلیل حساسیت کلیه تجهیزات (Asset Criticality Analysis) برای اینکه مشخص شود برای هر گروه از تجهیزات بسته به اهمیت آن‌ها چه راهبردی بهتر است تعیین و بکارگرفته شود.
- شاخص سلامتی تجهیزات (Asset Health Indices) برای کلیه تجهیزات در جهت ایجاد درک بهتر از وضعیت سلامتی تجهیزات و اولویت‌بندی ایشان برای انجام فعالیت‌های بهبود را در نظر بگیرد و پوشش دهد. به طور مثال تجهیزات با حساسیت بالا و شاخص سلامت پایین در اولویت برنامه‌های بهبود قرار می‌گیرند.

• تعیین راهبرد مناسب برای هر تجهیز و پیروی از این راهبرد. در این گام با توجه به داده‌های و اطلاعات حاصل از گام‌های پیشین (انتظارات آینده از تجهیز، حساسیت، و سلامت) بهترین راهبرد برای مدیریت هر یک از تجهیزات بدست خواهد آمد.

اهداف عینی مدیریت دارایی‌های فیزیکی تعیین می‌کنند که سازمان با پیگیری و اجرای فعالیت‌ها و برنامه‌های مدیریت دارایی به دنبال تحقق چه مواردی است. چنین اهدافی می‌تواند شامل مواردی چون افزایش ظرفیت و بهبود عملکرد دارایی‌ها در آینده، بهبود سیستم مدیریت دارایی و ... باشد.

سازمان باید اهدافی عینی برای مدیریت دارایی‌ها ایجاد و بروز رسانی کند. این اهداف باید دارای خصوصیات زیر باشند:

- حتی الامکان سنجش‌پذیر باشند
 - با راهبردهای مدیریت دارایی‌ها مطابقت داشته باشند.
 - با تعهد سازمان برای بهبود مستمر همراه بوده و مطابقت داشته باشند.
 - به تمام ذی‌نفعان از جمله خدمات‌دهندگان طرف قرارداد، اگر نیاز باشد که این افراد از وظایف خود آگاه شوند، اطلاع‌رسانی شود.
 - به‌طور مرتب توسط سازمان بازبینی و روزآمد شوند تا اطمینان حاصل شود که با راهبردهای مدیریت دارایی‌ها مرتبط و مطابق هستند.
 - الزامات حقوقی، مقرراتی، قانونی و دیگر الزامات مدیریت دارایی‌ها را مد نظر قرار دهند.
 - انتظارات ذی‌نفعان و الزامات تجاری، عملیاتی و مالی را مد نظر قرار دهند.
 - ریسک‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌ها را مد نظر قرار دهند.
 - فرصت‌های بهبود از جمله شیوه‌ها، تکنیک‌ها، ابزارهای مدیریت دارایی‌ها و فناوری‌های جدید را مد نظر قرار دهند.
- راهبردها و اهداف مدیریت دارایی‌های فیزیکی باید به صورتی شفاف و مناسب به ذی‌نفعان داخلی و خارجی سازمان اطلاع رسانی شوند.

۱-۳- آنالیز تقاضا!

آنالیز تقاضا، فرآیند تجزیه و تحلیل تقاضا و ارزیابی تاثیرات آن در یک سازمان است. در یک بندر این آنالیز عموماً به دنبال بررسی تقاضاهای آتی برای خدمات ارائه شده مورد نیاز بازار است.

در زمان تدوین و توسعه راهبردها و اهداف مدیریت دارایی‌های فیزیکی سازمان، میزان تقاضای فعلی و پیش بینی تقاضای آتی از خدمات ارائه شده توسط بندر و اینکه چگونه این تقاضاها تبدیل به خروجی‌های مورد انتظار از دارایی‌ها می‌شوند، اهمیت دارد. تحقق این امر نیازمند ایجاد یک نظام آنالیز تقاضای ساختار یافته است. بررسی المان‌هایی همچون موارد زیر در ایجاد چنین ساختاری اهمیت دارد.

- روند تاریخی تقاضا
- محرک‌های تقاضا و تغییرات در روند تقاضای زمان
- تغییر در قیمت‌ها طی زمان

از جمله مهمترین درخواست‌های ارائه خدماتی که در یک بندر باید مد نظر "آنالیز تقاضا" قرار گیرند عبارتند از "حجم ترافیک اسکله‌های کانتینر بر"، "حجم ترافیک اسکله‌های بار فله"، "حجم لایروبی مورد نیاز کانال‌ها و اسکله‌ها" و

پیش بینی حجم ترافیک باید با جزئیات کافی انجام پذیرد تا درک درستی از حجم کار تجهیزات مختلف در فرآیند کاری حاصل شود. هر گونه تغییر در نوع و اندازه بار و یا نوع و ظرفیت اسکله باید در آنالیز تقاضا و تاثیر ایشان بر حجم کاری و نوع تجهیزات مد نظر قرار گیرد.

۱-۴- برنامه‌ریزی راهبردی!

برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دارایی فیزیکی، فرآیندهایی هستند که در یک سازمان به منظور تدوین و تعیین اهداف مدیریت دارایی و توسعه راهبردهای مدیریت دارایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دارایی فیزیکی معمولاً بعنوان بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی سازمانی در نظر گرفته می‌شود.

این فرآیندها شامل بررسی و بهره‌گیری از خروجی‌های آنالیز تقاضا، تعیین حجم نگهداری و تعمیرات، تعیین حجم بازسازی‌های اساسی در بلند مدت و بهبود و ارتقاء و بهینه‌سازی تجهیزات، تعیین ریسک‌ها و هزینه‌های مرتبط با تحقق اهداف عینی مدیریت دارایی‌ها است.

برنامه‌ریزی راهبردی در یک بندر بهتر است حداقل در یک بازه ۵ الی ۱۰ ساله صورت پذیرد و به صورت سالیانه مورد بازبینی قرارگیرد زیرا بسیاری از عوامل اثرگذار در راهبردهای یک بندر مانند الگوهای تجارت جهانی، قیمت قطعات و تجهیزات، حجم ترافیک و ... برای دراز مدت قابل پیش بینی نبوده و این پیش‌بینی‌ها از عدم قطعیت بالایی برخوردارند. مسئولیت اجرا و تحقق برنامه‌های راهبردی بهتر است بر عهده مدیران ارشد سازمان یا بنادر باشد.

۱-۵- برنامه‌ریزی مدیریت دارایی!

فرآیندهایی برای توسعه برنامه‌های عملیاتی مدیریت دارایی‌های فیزیکی که جزئیات فعالیت‌ها، منابع، مسئولیت‌ها، مقیاس‌های زمانی و ریسک‌ها مرتبط را برای دستیابی به اهداف مدیریت دارایی مشخص می‌کند. فرآیندهای برنامه‌ریزی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در ادامه و بر اساس فرآیندهای برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت دارایی هستند.

شیوه و اصول تدوین و توسعه چنین برنامه‌های عملیاتی باید به صورت مکتوب در سازمان تدوین و نگهداری شوند. این شیوه و اصول تدوین و توسعه برنامه‌های عملیاتی باید شامل نحوه اولویت‌بندی فعالیت‌ها و نحوه تصمیم‌گیری بوده و مشخص نماید که چه کسی مسئول تصمیم‌گیری‌های انجام شده است. همچنین نحوه تأیید، پایش، بازبینی و بروزرسانی برنامه‌ها باید به روشنی مشخص باشد.

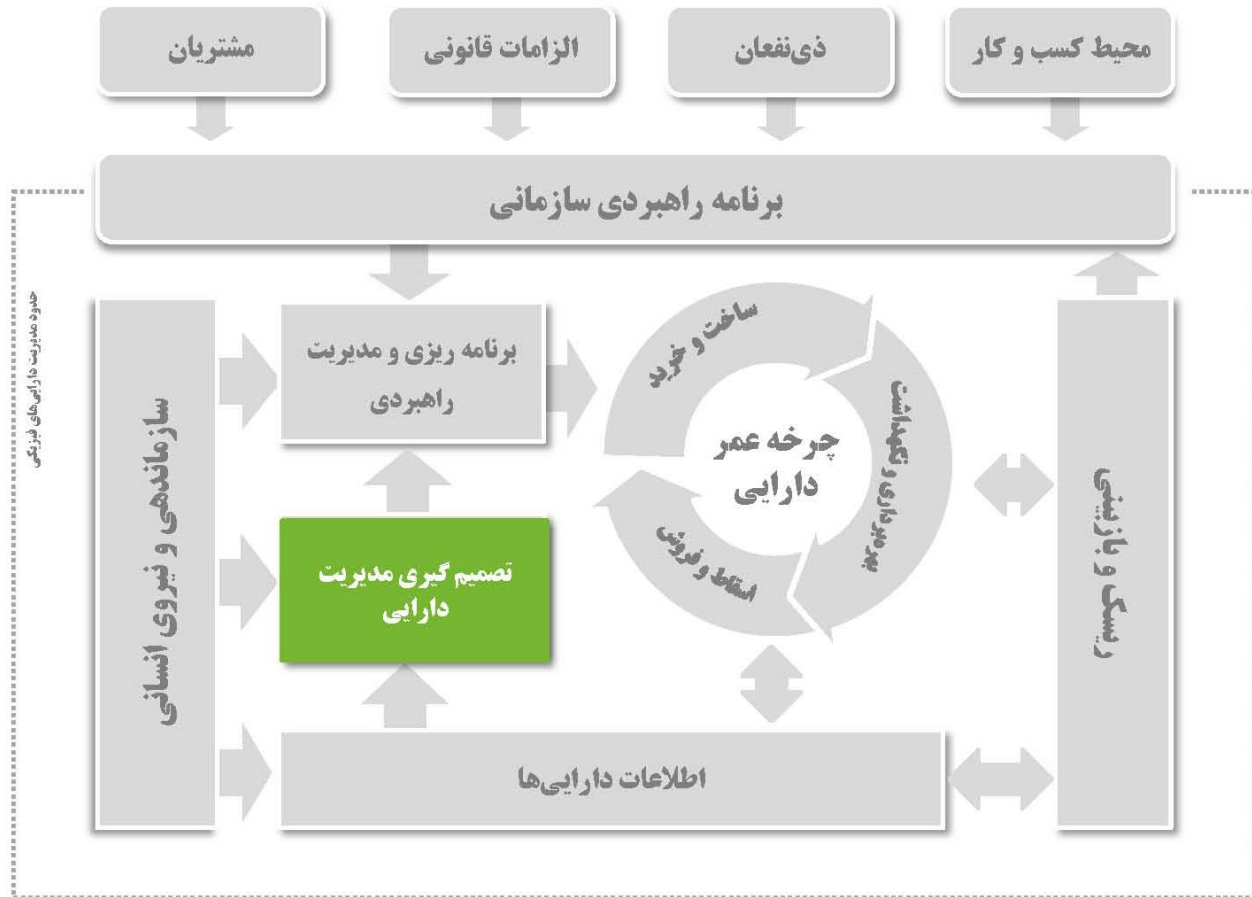
تعالی در مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان‌های تجهیزم‌محور نیازمند تدوین برنامه‌ای راهبردی در حوزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی است که بر اساس وضعیت فعلی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در مجموعه و چشم‌انداز مطلوب و قابل دسترس در آینده تهیه شده باشد.

چنین برنامه راهبردی‌ای در حوزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی باید هم‌سو و هم‌راستا با برنامه راهبردی سازمان، چشم‌اندازهای سازمان، شرایط عملیاتی، سیاسی و جغرافیایی مجموعه‌های زیر مجموعه در گذشته، حال و آینده باشد.

در سازمان‌های پیشرو برنامه راهبردی سازمان بر اساس نقاط ضعف و قوت مجموعه و همچنین فرصت‌ها و تهدیدات مجموعه در راه انجام رسالت و مأموریت سازمان تدوین شده و اهداف مورد نظر مجموعه در کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت در سطوح مختلف و در بازه‌های زمانی معین مشخص می‌شود. در چنین سازمانی به طور مشابه، برنامه راهبردی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در هماهنگی با برنامه راهبردی سازمان تدوین و اهداف مورد نظر مشخص می‌گردند.

در یک برنامه راهبردی منطقی و ساختار یافته وضعیت فعلی مجموعه با جزییات کافی مشخص شده و وضعیت مطلوب و چشم‌اندازهای مجموعه با توجه به محک زنی‌های لازم، بررسی منابع و توان اجرایی مجموعه و همچنین شناخت روش‌ها و راهکارهای موفق در زمینه مورد نظر تدوین و بروز آوری می‌شود.

جهت شناخت دقیق وضعیت فعلی زیرمجموعه‌های سازمان بنادر و دریانوردی، نیاز است تا دستور العملی دقیق برای ارزیابی وضعیت موجود مدیریت دارایی‌های فیزیکی تدوین و جهت بکارگیری به زیر مجموعه ابلاغ گردد. هم‌زمان و هم‌راستا با تدوین نظامنامه فوق، دستور العملی بومی و دقیق به کد مدرک M03/01 در این زمینه تدوین گردیده است که مخاطبین این نظامنامه به آن ارجاع داده می‌شوند.



تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌های فیزیکی

- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دارایی‌های سرمایه‌ای
- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با راهبری دارایی‌ها (بهره‌برداری و نگهداشت)
- تحقق ارزش چرخه عمر دارایی
- راهبرد مدیریت تامین منابع
- راهبرد مدیریت توقفات

۲- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی^۱

ایجاد یک نظام تصمیم‌گیری بهینه، پایدار و شایسته یکی از الزامات کلیدی یک سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی موفق است.

تصمیم‌گیری‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی نیازمند جمع‌آوری اطلاعاتی در زمینه‌های مختلفی از قبیل میزان بکارگیری و سطح عملکرد دارایی‌ها، سطح نگهداری و تعمیرات دارایی‌ها، سرمایه‌گذاری انجام شده برای دارایی، هزینه‌های بهره‌برداری دارایی و میزان منافع حاصل از دارایی در کوتاه مدت و بلند مدت است.

یک ساختار تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌های فیزیکی کارآمد یکی از ضروریات مورد نیاز جهت بیشینه ساختن ارزش بدست آمده از دارایی‌ها در طول عمر آنها است.

این گروه موضوعی به چالش‌های پیش‌رو و رویکردهای اتخاذ شده برای تصمیم‌گیری در خصوص دارایی‌ها در طول چرخه عمر دارایی‌ها می‌پردازد.

تصمیم‌گیری‌های صورت گرفته در هر مرحله بر مراحل پایین دستی چرخه عمر دارایی اثرگذار است.

۲-۱- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دارایی‌های سرمایه‌ای^۲

"تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دارایی‌های سرمایه‌ای" شامل فرآیندهایی به منظور بررسی و ارزیابی گزینه‌های پیش‌رو جهت خرید، ساخت و ایجاد دارایی‌های سرمایه‌ای جدید، افزایش ظرفیت دارایی‌های سرمایه‌ای و یا جایگزینی دارایی‌های سرمایه‌ای در پایان عمر مفید آنها است.

سرمایه‌گذاری‌های بزرگ می‌توانند تاثیر پررنگی در موفقیت سازمان داشته باشند.

برای ارزیابی اینکه آیا یک سرمایه‌گذاری ارزشمند است یا خیر؟ و یا برای مقایسه یک سرمایه‌گذاری با گزینه‌های جایگزین، می‌توان از ابزارها و معیارهای مختلفی استفاده کرد.

^۱Asset Management Decision-Making

^۲Capital Investment Decision-Making

بررسی هزینه‌های سرمایه گذاری، راهبری (بهره برداری و نگهداشت) و در پی آن تعیین عمر اقتصادی تجهیزات راهبردی گران قیمت مانند لایروب‌ها، گنتری کرین‌ها، یدک‌کش‌ها و ... در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌ای بسیار حائز اهمیت هستند.

۲-۲- تصمیم‌گیری‌های مرتبط با راهبری دارایی‌ها (بهره‌برداری و نگهداشت)!

"تصمیم‌گیری‌های مرتبط با راهبری دارایی‌ها" عبارتند از فعالیت‌ها و فرآیندهای مدیریتی که در تعیین الزامات راهبری دارایی (بهره‌برداری و نگهداشت دارایی) در حمایت از اهداف مدیریت دارایی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از نگهداشت دارایی حفظ عملکرد مورد انتظار از دارایی در شرایط عملیاتی آن است. در سازمان‌های پیشرو، راهبردی‌هایی جهت حفظ سطح عملکردی مورد انتظار از دارایی و پیش بینی سطح عملکرد دارایی تدوین و بکارگرفته می‌شوند. راهبردی‌هایی مانند انجام بازرسی‌های دوره‌ای، نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه، پایش وضعیت و چک کارکردی تجهیزات و ... از این جمله هستند.

گواهی‌نامه‌هایی که توسط موسسات رده‌بندی برای تجهیزات دریایی صادر می‌شوند و یا گواهی‌نامه‌های بازرسی فنی که برای جرثقیل‌ها وجود دارند نیز از جمله نمونه الزامات راهبری دارایی‌ها هستند.

۲-۳- تحقق ارزش چرخه عمر دارایی!

تحقق ارزش چرخه عمر دارایی عبارت است از فعالیت‌های یک سازمان به منظور ایجاد تعادل و بهینه سازی بین هزینه‌ها و عواید حاصل از بهره‌برداری، باسازی، نگهداشت، تعمیرات اساسی و اسقاط دارایی طی چرخه عمر دارایی.

تحقق ارزش چرخه عمر دارایی شامل فرآیندها و روش‌هایی است که ارزش حاصل از دارایی را طی چرخه عمر و با در نظر گرفتن ترکیب‌های مختلف ممکن از مراحل چرخه عمر دارایی مانند نگهداشت، تعمیرات اساسی و اسقاط دارایی با در نظر گرفتن هزینه‌ها، ریسک‌ها، سطح عملکرد مورد انتظار و ... بهینه می‌سازد.

۲-۴- راهبرد مدیریت تامین منابع!

"راهبرد مدیریت منابع" شامل تعیین و مستندسازی فعالیت‌ها و فرآیندهایی است که باید توسط یک سازمان برای تهیه و بکارگیری منابع مورد نیاز جهت تحقق اهداف و برنامه‌های عملیاتی مدیریت دارایی فیزیکی انجام شود. این منابع شامل کارگاه‌های تعمیراتی و عملیاتی، ابزار و قطعات یدکی، نیروی انسانی ماهر و ... می‌شوند.

"راهبرد مدیریت منابع" باید هزینه و ریسک مرتبط با برونسپاری تامین منابع و نحوه دسترسی بهینه به منابع برای تحقق برنامه‌های عملیاتی مدیریت دارایی‌های فیزیکی را مد نظر داشته باشد.

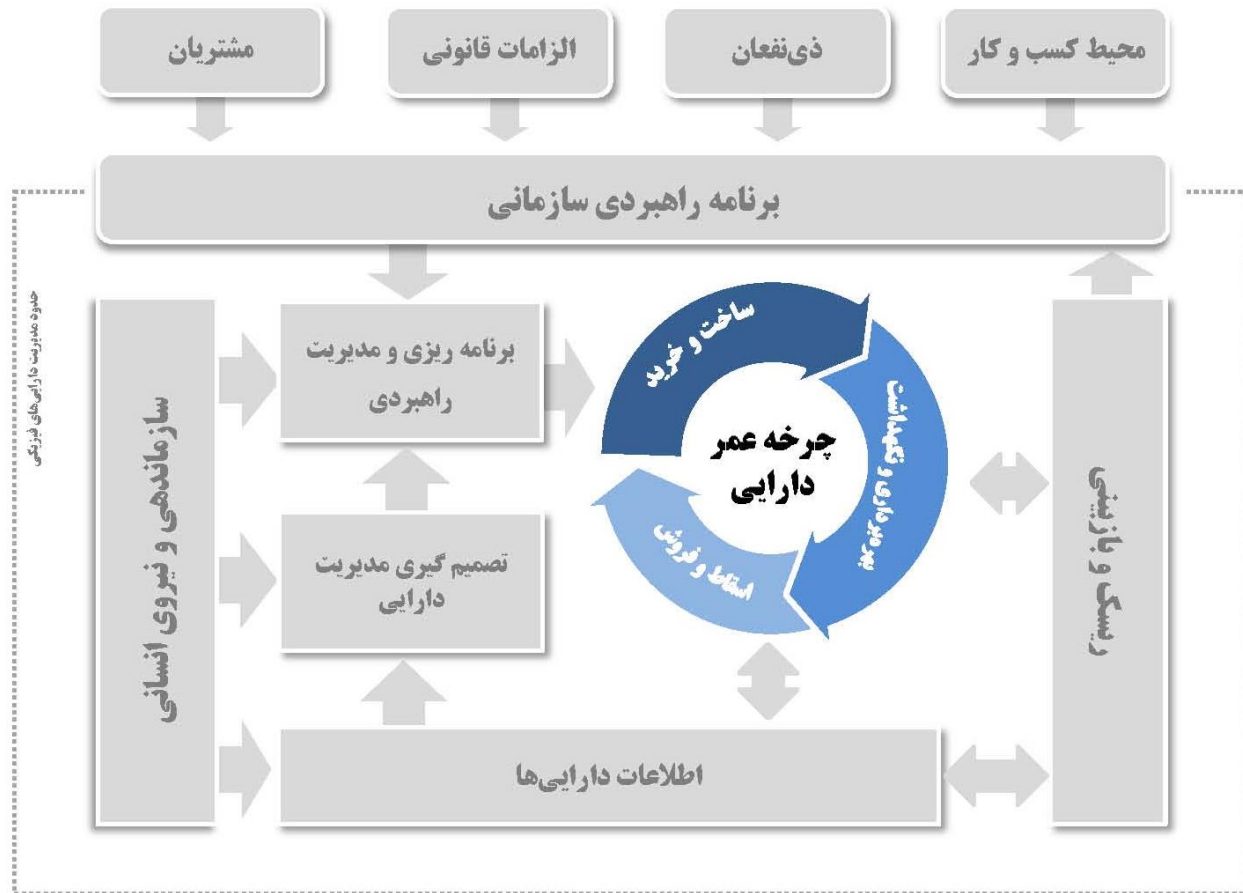
توسعه و تدوین راهبردی جهت تامین منابع در ارتباط تنگاتنگی با برنامه‌ریزی راهبردی و برنامه‌های مدیریت دارایی فیزیکی دارد.

۲-۵- راهبرد مدیریت توقفات!

فعالیت‌های انجام گرفته در یک سازمان به منظور توسعه راهبردهایی جهت مدیریت بهینه توقفات تجهیزات و دارایی‌ها است. این فعالیت‌ها شامل در نظر گرفتن کاهش زمان توقفات و هزینه‌ها برای انجام موثر فعالیت‌های مرتبط با مدیریت دارایی و ایمنی در طی توقفات تجهیزات و دارایی است.

^۱Resourcing Strategy

^۲Shutdowns & Outage Strategy



چرخه عمر دارایی

- استانداردهای فنی و الزامات قانونی
- خرید و ساخت دارایی
- مهندسی سیستمها
- خدمات نگهداشت
- مهندسی قابلیت اطمینان
- بهره‌برداری دارایی
- مدیریت منابع
- مدیریت توقفات
- پاسخ به خرابی و حادثه
- اسقاط و خارج از رده کردن دارایی



۳- چرخه عمر دارایی^۱

این گروه موضوعی به پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت دارایی تدوین شده در گروه موضوعی برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی می‌پردازد. کنترل درست فعالیت‌های مرتبط با دارایی، مدیریت ریسک‌های مرتبط با خرید، عملیات، نگهداشت و اسقاط دارایی‌ها یکی از الزامات تحقق یک برنامه مدیریت دارایی اثربخش است.

۳-۱- استانداردهای فنی و الزامات قانونی^۲

فرآیندهایی که سازمان از طریق آن از تطابق فعالیت‌های مدیریت دارایی خود با استانداردهای فنی و الزامات قانونی اطمینان حاصل می‌کند.

۳-۲- خرید و ساخت دارایی^۳

خرید و ساخت دارایی، فرآیندهای است که یک سازمان برای خرید، ساخت، نصب و راه اندازی دارایی‌ها بکار می‌برد. این فرآیندها شامل بخش‌هایی مانند تایید و تخصیص بودجه، هماهنگی‌های لازم برای واگذاری دارایی به گروه‌های عملیاتی و آنالیز صرفه و هزینه خرید یا ساخت تجهیز می‌شود.

۳-۳- مهندسی سیستم‌ها^۴

یک رویکرد ساختاریافته و هماهنگ به منظور ارائه راهکارهایی جهت مدیریت دارایی در طی چرخه عمر است که موجب رضایت مشتریان و پذیرش عموم می‌شود. این سیستم، سیاست‌ها و فرآیندهای لازم را برای نیازسنجی، طراحی و ارزیابی گزینه‌های ممکن جهت تهیه دارایی تشریح می‌کند.

^۱Life Cycle Delivery

^۲Technical Standards & Legislation

^۳Asset Creation & Acquisition

^۴Systems Engineering

سیستم‌های مهندسی همچنین شامل توسعه و تدوین مشخصات فنی و کارکردی و تأییدیه‌های ایمنی تجهیزات، فرآیندهای نصب و راه اندازی و فرآیند تأیید و پذیرش عملکرد تجهیزات از طریق بررسی، بازرسی و اعتبار سنجی دارایی تحویل گرفته شده در قیاس با استانداردهای فنی و الزامات مهندسی است.

۳-۴- خدمات نگهداشت!

هدف از نگهداری و تعمیرات جلوگیری و کنترل کاهش سطح عملکرد دارایی‌ها در زمان بهره‌برداری و مدیریت ریسک خرابی‌های آن‌ها است.

مدیریت فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات شامل فعالیت‌های اصلاحی و پیش اقدام است. این موضوع شامل تعیین الزامات و زمان بندی فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات و رویه‌های اجرایی، مدیریت کارهای عقب افتاده و پایش نتایج مرتبط با فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات است.

۳-۵- مهندسی قابلیت اطمینان!

فرآیندهایی است که جهت حصول اطمینان از اینکه یک دارایی در یک دوره زمانی مشخص تحت شرایط عملیاتی معین قادر به انجام مأموریت خود خواهد بود.

"مهندسی قابلیت اطمینان" از زمان فاز طراحی مفهومی دارایی شروع و تا پایان عمر دارایی ادامه خواهد داشت. هدف از این نوع فعالیت‌ها شناسایی مشکلات احتمالی در قابلیت اطمینان دارایی در سریع‌ترین زمان ممکن در طول عمر دارایی و اطمینان از این موضوع است که این مشکلات با الزامات قابلیت اطمینان در مجموعه تطابق داشته باشد.

^۱Maintenance Delivery

^۲Reliability Engineering

۳-۶- بهره‌برداری دارایی!

بهره‌برداری دارایی شامل فرآیندهایی است که یک سازمان به منظور بکارگیری دارایی‌ها برای تحقق اهداف کسب و کار خود استفاده می‌کند. این موضوع شامل فرآیندهایی چون تهیه دستورالعمل و رویه‌های بهره‌برداری مطابق با پارامترهای طراحی، نگهداشت و عملیات دارایی است.

۳-۷- مدیریت منابع!

بهره‌گیری و پیاده‌سازی راهبردی‌های مدیریت منابع شامل انجام بررسی‌های لازم جهت تعیین بهترین راه‌های ایجاد یا تهیه مورد نیاز برای تحقق اهداف و برنامه‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی یکی از ضروری‌ترین فرآیندهای استقرار مدیریت دارایی در سازمان است. این منابع شامل مواردی چون بودجه، نیروی انسانی، ابزار و قطعات یدکی و ... است.

مدیریت منابع، به دنبال تحقق راهبردهای تامین منابع است. این فرآیند شامل ارزیابی اولویت و ریسک فعالیت‌ها و پروژه‌های تعریف شده در زمانی که سازمان با کمبود منابع روبرو است نیز می‌شود.

۳-۸- مدیریت توقفات!

مدیریت توقفات شامل سیاست‌ها و فرآیندهایی مانند تعیین، برنامه‌ریزی و زمانبندی، اجرا و کنترل کارهای مرتبط با توقفات با هدف اطمینان از مدیریت کارآمد توقفات است.

مدیریت کارآمد و اثربخش برنامه توقفات باعث کاهش هزینه‌های مستقیم و فرصت از دست رفته در زمان توقفات می‌شود.

^۱Asset Operations

^۲Resource Management

^۳Shutdown & Outage Management

۳-۹- پاسخ به خرابی و حادثه!

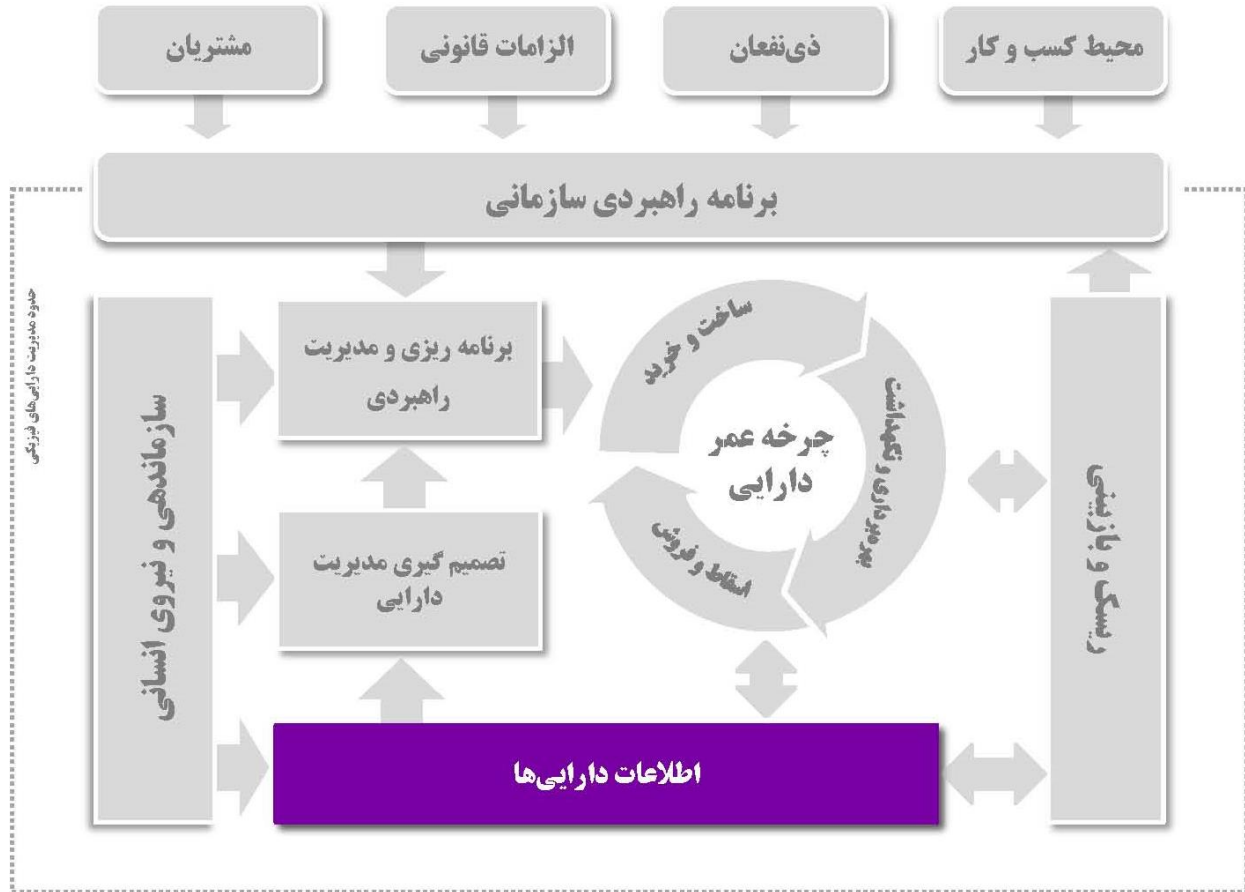
نحوه بررسی و پاسخ به خرابی‌ها و حوادث در یک رویکرد ساختار یافته و نظاممند شامل شناسایی و تعیین حوادث، بررسی خرابی‌ها، بکارگیری راه کار های دائمی و موقت، پیاده‌سازی استانداردهای مرتبط می‌شود. این فرآیندها شامل تدوین و توسعه برنامه‌هایی جهت مواجهه رویدادهای برنامه‌ریزی نشده و مدیریت منابع مورد نیاز جهت مواجهه با حوادث است.

۳-۱۰- اسقاط و خارج از رده کردن دارایی!

فرآیندهایی که توسط یک سازمان برای اسقاط یا خارج از رده کردن تجهیز به دلیل افزایش عمر تجهیز، تغییر در الزامات فرآیندهای کارکردی و ظرفیت های مورد نیاز استفاده می‌شود.

^۱ Fault & Incident Response

^۲ Asset Decommissioning and Disposal



اطلاعات دارایی‌ها

- راهبرد مدیریت اطلاعات دارایی‌ها
- استانداردهای اطلاعات دارایی‌ها
- سیستم اطلاعات دارایی‌ها
- مدیریت داده‌ها و اطلاعات

۴- اطلاعات دارایی‌ها!

سازمان‌ها بر پایه داده‌ها و اطلاعات دارایی‌ها و فرآیندهای مرتبط با آن‌ها، دارایی‌ها را مدیریت می‌کنند. اطلاعات دارایی‌ها معمولاً نقش یک ورودی را برای فرآیندهای مدیریت دارایی بازی می‌کنند که ممکن است طی فرآیندهایی دیگر ایجاد یا اصلاح شده باشند و خود خروجی فرآیندهای دیگری هستند.

اطلاعات و داده‌های مورد نیاز جهت تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌های فیزیکی باید تعیین و تعریف شوند.

عموماً سازمان‌ها اطلاعات و داده‌های مورد نیاز جهت مدیریت کارآمد و اثربخش دارایی‌ها را نه به لحاظ کیفی و نه به لحاظ کمی دارا هستند. این مسئله نیاز به جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم با تمرکز بر داده‌ها و اطلاعات معنادارتر و پر اهمیت‌تر را آشکار می‌سازد.

موضوعات زیر در این گروه موضوعی قرار می‌گیرند:

۴-۱- راهبرد مدیریت اطلاعات دارایی‌ها!

رویکرد راهبردی برای تعریف، جمع‌آوری و مدیریت، گزارش‌دهی اطلاعات کلی مورد نیاز از دارایی برای پشتیبانی از پیاده‌سازی راهبردهای مدیریت دارایی و تحقق اهداف عینی مرتبط با آن در مجموعه وجود دارد.

۴-۲- استانداردهای اطلاعات دارایی‌ها!

تعیین یک ساختار و شکل مناسب و پایدار جهت جمع‌آوری اطلاعات دارایی و نحوه ارائه گزارشات دقیق و با کیفیت از اطلاعات دارایی

^۱Asset Information

^۲Asset Information Strategy

^۳Asset Information Standards

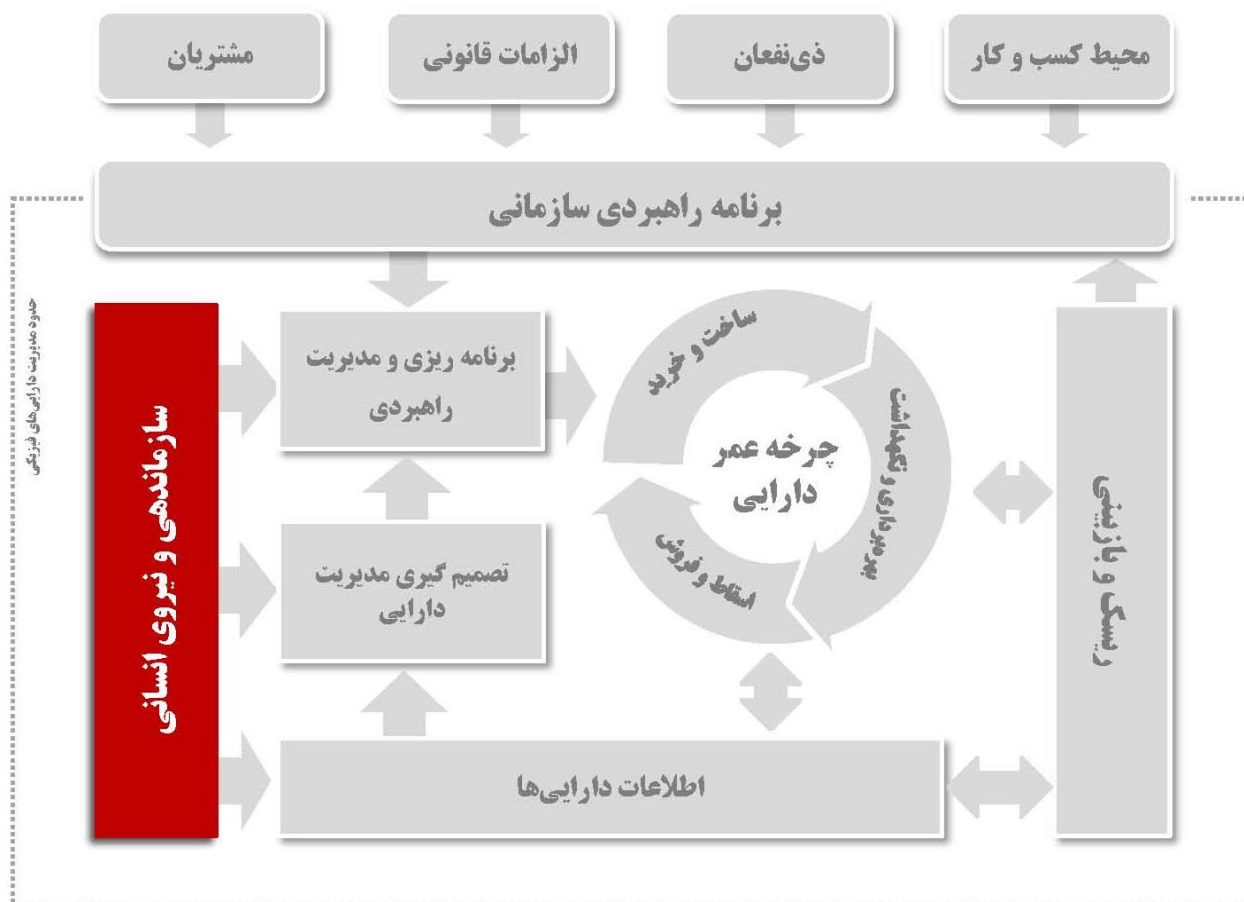


۴-۳- سیستم اطلاعات دارایی‌ها!

یک سیستم اطلاعات دارایی که در یک سازمان جهت پشتیبانی از فعالیت‌های مدیریت دارایی و فرآیندهای تصمیم‌گیری در مورد دارایی استفاده می‌شود.

۴-۴- مدیریت داده‌ها و اطلاعات!

داده‌ها و اطلاعات در گردش در یک سیستم مدیریت اطلاعات دارایی سازمان و فرآیندهایی که برای مدیریت و هدایت داده‌های مورد نظر استفاده می‌شود.



سازماندهی و نیروی انسانی

- مدیریت برونسپاری
- رهبری مدیریت دارایی
- ساختار سازمانی
- فرهنگ سازمانی
- مدیریت شایستگی

۵- سازمان دهی و نیروی انسانی!

پیااده سازی رویکردی از مدیریت دارایی، مستلزم تغییر در نگرش های فکری و کاری سازمان است. این تغییر، شامل بازبینی در ساختارهای سازمانی، نقش ها و مسئولیت ها و روابط رسمی است. به منظور ایجاد سازمانی با فرهنگ مناسب که موجب مدیریت صحیحی از دارایی ها می شود، روابط قوی و موثر بین کارکنان لازم و حیاتی است. موضوعاتی از قبیل سازمان و کارکنان به شدت به یکدیگر وابسته هستند و تاثیر به سزایی بر توانایی سازمان در جهت تحقق موفقیت آمیز اهداف مدیریت دارایی دارند. لازم است برای دستیابی به اهداف و راهبردهای مدیریت دارایی، بر روی تغییر رفتار و عملکرد کارکنان به شکلی مناسب، تلاش و زمان مکفی صرف شود.

۵-۱- مدیریت برونسپاری!

مدیریت خرید و زنجیره تامین شامل فرآیندهایی است که در یک سازمان برای اطمینان از اینکه همه فعالیت های برون سپاری شده مدیریت دارایی با اهداف مدیریت دارایی سازمان هم راستا بوده و پایش خروجی این فعالیت ها در قیاس با تحقق اهداف، مورد استفاده قرار می گیرد.

۵-۲- رهبری مدیریت دارایی!

رهبری یک سازمان لازم است از یک رویکرد کلی برای مدیریت دارایی های فیزیکی در چرخه عمر دارایی در جهت تحقق اهداف مدیریت دارایی سازمان پشتیبانی کند.

^۱ Organization & People

^۲ Outsourcing Management

^۳ Asset Management Leadership

۵-۳- ساختار سازمانی!

ساختاری که سازمان را برای تحقق اهداف مدیریت دارایی فیزیکی توانمند می‌کند. ساختار و شیوه‌های سازمانی مناسب برای مدیریت صحیح دارایی‌های فیزیکی ضروری است. ساختار سازمانی، به نحوه سازماندهی افراد در یک سازمان و گروه‌هایی که در آن سازمان باید کار کنند اشاره دارد. در سازمان‌های پیشرو:

- شرح مسئولیت واحدها، بخش‌ها و افراد در قبال دارایی‌ها به وضوح مشخص و تعیین شده است.
- اختیارات لازم جهت مدیریت دارایی‌ها به واحدها، بخش‌ها و افراد ذیصلاح تفویض شده است.
- گروه‌های تعمیراتی در صورت نیاز تجهیز به توقف و انجام تعمیرات می‌توانند بر اساس دستورالعمل‌های مشخص و از پیش تعیین شده تجهیزات را جهت انجام تعمیرات مورد نیاز از گروه‌های بهره‌بردار تحویل گیرند.
- و

۵-۴- فرهنگ سازمانی!

فرهنگی که سازمان را برای تحقق اهداف مدیریت دارایی‌های فیزیکی توانمند می‌کند.

فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه‌های عملکردی و فعالیت‌های سازمانی اثرگذار است. مدیریت دارایی‌های فیزیکی نیز مانند مسایل ایمنی، امنیتی، مالی، سطح سرویس دهی به مشتری و حسن شهرت سازمان از این موضوع مستثنا نیست. به همین دلیل بهره‌گیری از رویکردی پیش‌اقدامانه جهت استقرار و تعالی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی از طریق مدیریت فرهنگ بسیار اهمیت دارد.

هر سازمان باید در مورد فرهنگی که برای رسیدن به موفقیت نیازمند آن است تصمیم‌گیری کرده و در راستای تحقق و دستیابی به آن تلاش کند.

در سازمان‌های پیشرو مدیران ارشد متعهد به سیاست‌ها و راهبردهای مدیریت دارایی‌های فیزیکی هستند و رفتار، کردار و تصمیم‌گیری‌های ایشان به صورتی شفاف این موضوع را برای کارکنان روشن می‌کند. در این سازمان‌ها ساختار سازمانی، سیستم پاداش دهی و ارتقاء شغلی، فرآیندهای کاری و ... از رویکردهای پیش‌اقدام

^۱Organizational Structure

^۲Organizational Culture

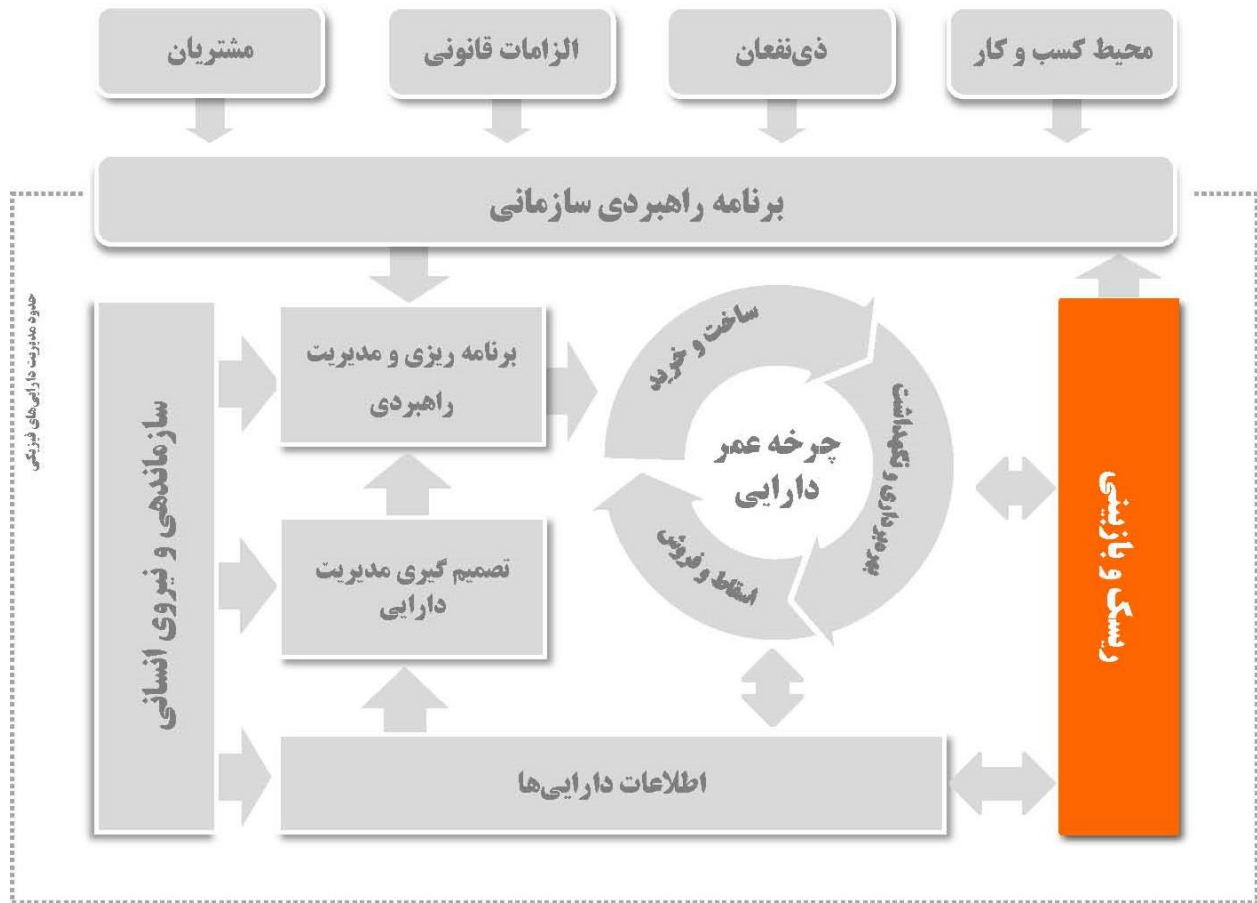
جهت نگهداری دارایی‌های فیزیکی پشتیبانی می‌کنند و گروه‌های کاری مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارتباط نزدیک و مناسبی با یکدیگر دارند.

برای ایجاد و پشتیبانی از یک فرهنگ سازمانی مناسب جهت استقرار و تعالی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی نیاز است تا:

- استقرار و پیاده سازی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی با پشتیبانی و حمایت آشکار مدیران ارشد مجموعه همراه شود.
- اهداف مورد انتظار از استقرار و پیاده سازی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی برای مجموعه مشخص گردد.
- اطمینان از اینکه هر کس مسئولیت‌ها و اختیارات خود را پذیرفته است.
- اطمینان از اینکه مسیرهای ارتباطی پروژه استقرار و تعالی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی توسط کارکنان شناخته شده است و این ارتباط، ارتباطی موثر و کارآمد است.

۵-۵- مدیریت شایستگی!

مدیریت شایستگی شامل فرآیندهای مورد استفاده توسط سازمان به منظور توسعه و نگهداشت سیستماتیک منابع نیروی انسانی شایسته و با انگیزه جهت اجرا و تحقق اهداف مدیریت دارایی‌های فیزیکی به شکل مناسب در محل کار است.



ریسک و بازبینی

- مدیریت و ارزیابی ریسک
- برنامه‌ریزی احتمالی و انعطاف پذیری
- توسعه پایدار
- مدیریت تغییر
- پایش سلامت و عملکرد دارایی
- پایش سیستم مدیریت دارایی
- بازبینی و ممیزی مدیریتی
- هزینه‌یابی و ارزش گذاری دارایی‌ها
- مشارکت ذینفعان

۶- ریسک و بازبینی!

این گروه موضوعی شامل فعالیت‌های اصلی مرتبط با شناسایی، فهم و مدیریت ریسک، ایجاد بازخوردهای موثر و بازبینی مکانیسم‌ها در جهت حصول اطمینان از دستیابی به اهداف و حمایت از بهبودهای مداوم فعالیت‌های مدیریت دارایی است. این گروه موضوعی همچنین ورودی‌های مهم برای گروه برنامه‌ریزی، مدیریت راهبردی و گروه تصمیم‌گیری‌های مرتبط با مدیریت دارایی را فراهم می‌کند.

۶-۱- مدیریت و ارزیابی ریسک!

مدیریت و ارزیابی ریسک شامل سیاست‌هایی برای تعیین و کمی‌سازی، کاهش و کنترل ریسک و همچنین بهره‌برداری از فرصت‌ها است.

مدیریت و ارزیابی ریسک با دیگر جنبه‌ها و موضوعات مدیریت دارایی‌های فیزیکی در ارتباط و تعامل است و شامل فعالیت‌های مدیریتی به شرح زیر است:

- تعیین و تدوین سیاست‌های مدیریت ریسک
- تدوین و توسعه فرآیندهای مدیریت ریسک و راهبردهای کاهش ریسک
- اجرای فرآیندهای مدیریت ریسک

شناسایی و مدیریت ریسک‌های مرتبط با دارایی‌های فیزیکی تاثیر بسزایی در تصمیم‌گیری مدیریت دارایی در طول چرخه عمر دارایی دارد و از این حیث بسیار حایز اهمیت است. ریسک‌های مرتبط با دارایی‌های حساس و کلیدی در مجموعه در صورت عدم مدیریت شایسته می‌تواند کل سازمان را تحت تاثیر منفی قرار دهد.

از کلمه حساسیت به عنوان شاخصی به منظور تعیین اهمیت دارایی‌ها در تحقق اهداف سازمانی استفاده می‌شود. سطح این حساسیت متناسب با اثر عملکرد درست دارایی در دستیابی به اهداف سازمانی است. درک میزان حساسیت دارایی‌ها در تعیین رتبه ریسک و اولویت فعالیت‌های مرتبط با آن‌ها اهمیت دارد.

۶-۲- برنامه‌ریزی احتمالی و انعطاف پذیری!

این موضوع شامل فرآیندها و سیستم‌هایی به منظور اطمینان از توانایی ادامه به کار کارکردهای مرتبط با دارایی در صورت بروز اتفاقات پیش بینی نشده و یا بازیابی و پوشش این کارکردها طی یک بازه زمانی قابل قبول است. "انعطاف پذیری" توانایی یک سیستم یا سازمان برای مقاومت در برابر پیشامدهای نامطلوب و شرایط کاری سخت است. این تهدیدات شامل وقوع پیشامدهای طبیعی (مانند سیل، طوفان یا دمای شدید) و تصادفی یا عمدی نیز می‌شود.

انعطاف‌پذیری دارایی‌ها و یا سیستم‌های دارایی در زمان طراحی و ساخت دارایی با استفاده از مهندسی سیستم‌ها و مهندسی قابلیت اطمینان ایجاد می‌شود.

با توجه به اینکه محیط و شرایطی که سازمان و دارایی‌های آن در آن کار می‌کنند ممکن است با گذشت زمان تغییر کند، برای حفظ سطح قابل قبول "انعطاف پذیری"، ضروری است که سازمان درک درست و کاملی از نقاط بحرانی سازمان و دارایی‌های آن و همچنین تهدیدات محتمل داشته باشد.

پس از اینکه سازمان درک درست و کاملی از نقاط بحرانی خود و دارایی‌ها و همچنین تهدیدات محتمل حاصل نمود باید با بکارگیری برنامه ریزی احتمالی اقدام به مدیریت ریسک ناشی از تهدیدات نماید.

۶-۳- توسعه پایدار!

منظور از توسعه پایدار، فرآیندهای هماهنگ و ساختاریافته بکارگرفته شده در سازمان به منظور اطمینان از پایداری کارکردهای سازمانی با بهره‌گیری از رویکردی متوازن نسبت به فعالیت‌های اقتصادی، مسئولیت‌های اجتماعی و زیست محیطی است.

دارایی‌های فیزیکی سازمان، بخش بزرگی از اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سازمان را تعیین می‌کنند. بنابراین نتایج عملکرد سازمان در حوزه مسئولیت اجتماعی، اغلب می‌تواند منعکس کننده مدیریت دارایی آن باشد.

نتایج بررسی الزامات توسعه پایدار در سازمان باعث ایجاد یک رویکرد بلند مدت و جامع برای مدیریت دارایی و یک ورودی کلیدی برای فرآیندهای تصمیم‌گیری راهبردی و برنامه ریزی و مدیریت دارایی می‌شود.

۶-۴- مدیریت تغییر!

مدیریت تغییر شامل فرآیندهای یک سازمان برای تعیین و ارزیابی، پیاده‌سازی و ابلاغ و اعمال تغییرات برای افراد، فرآیندها و دارایی‌ها است.

طیف گسترده‌ای از تغییرات دائمی و موقت مانند نیاز به مطابقت با قوانین یا مقررات جدید، معرفی فن آوری‌ها یا فرآیندهای جدید، از دست دادن کارکنان با تجربه و دانش نسبت به دارایی‌های قدیمی و ... وجود دارد که سازمان باید در رابطه با مدیریت دارایی‌ها مد نظر قرار دهد. سازمان باید در نظر بگیرد که چگونه این تغییرات می‌توانند بر اهداف سازمانی یا میزان ریسک‌های سازمانی تاثیر گذار باشند و این تغییرات را بدرستی هدایت و راهبری نماید.

^۱Sustainable Development

^۲MOC: Management of Change

۶-۵- پایش سلامت و عملکرد دارایی:

فرآیندها و شاخص‌هایی که یک سازمان به منظور پایش سلامت دارایی‌های خود بکار می‌گیرد در حوزه پایش سلامت و عملکرد دارایی قرار می‌گیرند.

پایش عملکرد و سلامت دارایی‌ها یکی از ضروریات یک سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی است. این نظام پایش عملکرد شامل فرآیندها و شاخص‌هایی است که عملکرد و سلامت دارایی‌ها و سیستم دارایی‌ها را پایش می‌کند. سلامت دارایی، توانایی و ظرفیت فعلی یا آتی دارایی برای انجام کارکردهای مورد انتظار از آن را با در نظر گرفتن خرابی‌های بالقوه آن نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از چنین پایش‌هایی به عنوان ورودی‌های مورد نیاز فرآیندهای تصمیم‌گیری مدیریت دارایی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

برای مدیریت عملکرد فعلی و آتی دارایی‌ها نیاز است طیفی از شاخص‌های پس نگر و پیش نگر بکار گرفته شوند.

پایش وضعیت تجهیزات نمونه‌ای از پایش پیش‌اقدام و پیشگویانه از عملکرد دارایی‌های فیزیکی است که می‌تواند شامل بازرسی‌های ساده چشمی تا پایش بهنگام و مستمر تجهیزات به وسیله ابزارهای ویژه را در بر گیرد. این پایش‌ها باید به لحاظ اثربخشی و کارآمدی مورد بررسی قرار گرفته و ممکن است توسط گروه‌های بهره‌بردار، تعمیرات و ... صورت پذیرند.

۶-۶- پایش سیستم مدیریت دارایی:

فرآیندها و شاخص‌هایی که یک سازمان برای پایش سلامت سیستم مدیریت دارایی‌های خود بکار می‌گیرد. هدف کلان از انجام چنین فعالیت‌هایی ایجاد توانمندی لازم برای سازمان در جهت بررسی میزان اثربخشی و کارآمدی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی خود در دستیابی به اهداف سازمانی است.

شاخص‌های طراحی شده و فرآیندهای بررسی و ارزیابی آن‌ها باید مشخص کنند که آیا سیاست‌ها و فرآیندهای مدیریت دارایی‌های فیزیکی تدوین و طراحی شده برای سازمان به صورت پیوسته دنبال می‌شوند؟ و آیا نتایج و خروجی این فرآیندها همراستا با اهداف مورد انتظار است یا خیر؟

مسئولیت افراد در قبال جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه و گزارش‌دهی شاخص‌ها و همچنین تحقق و عکس‌العمل در قبال شاخص‌ها باید به روشنی تعیین شود.

نتایج این پایش‌ها برای اصلاح و بهبود سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۶-۷- بازبینی و ممیزی مدیریتی:

فرآیندهایی که یک سازمان به منظور بازبینی اثربخشی و تطابق فرآیندها و سیستم مدیریت دارایی خود بکار می‌گیرد. بازبینی‌های مدیریتی معمولاً به صورت دوره‌ای و بر اساس تغییرات بیرونی و دورنی شرایط کسب و کار که بر فعالیت‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی اثر گذارند، عملکرد تجهیزات و مدیریت دارایی و تغییرات ممکن در ریسک و فرصت‌های مرتبط با مدیریت دارایی صورت می‌پذیرند.

این بازبینی‌ها می‌تواند منجر به تغییرات و یا بهبود سیستم مدیریت دارایی‌ها شود. مشارکت مدیران ارشد مجموعه در انجام چنین بازبینی‌هایی، میزان تعهد و مشارکت این مدیران را در بهبود مستمر وضعیت مدیریت دارایی نشان می‌دهد.

۶-۸- هزینه یابی و ارزش گذاری دارایی‌ها:

این موضوع بر روی چگونگی مدیریت اطلاعات مالی مرتبط با تجهیزات و دارایی‌ها و همچنین فعالیت‌های مدیریت دارایی‌های فیزیکی تمرکز دارد و شامل فرآیندهایی است که سازمان برای تعیین هزینه‌های دارایی خود و ارزش گذاری آن‌ها بکار می‌گیرد. این موضوع شامل اطمینان از کیفیت و بهنگام بودن اطلاعات مالی مناسب برای قالب گزارش دهی مالی سازمان است.

این اطلاعات مالی شامل مواردی چون:

- ارزش گذاری دارایی‌ها
- استهلاک
- هزینه های عملیاتی
- هزینه های تعمیراتی
- هزینه های نوسازی
- بازپرداخت بدهی‌ها

که میبایست به صورت بهنگام و با کیفیت مناسب در اختیار ذی‌نفعان قرار گیرد.

سازمان‌های پیشرو در هزینه یابی و ارزش گذاری دارایی‌ها معمولاً قادر به

- تعیین و تطبیق شیوه ارزش گذاری دارایی‌های خود با قوانین محلی و حاکمیتی
- ارزش گذاری دارایی‌ها در سطوح و ساختار مختلف و همچنین به روز آوری این ارزش گذاری به صورتی اثربخش و کارآمد
- تعیین هزینه های نگهداری و تعمیرات و بازسازی دارایی با بهره گیری از سیستم مدیریت اطلاعات دارایی
- تعیین هزینه های عملیاتی دارایی‌ها به صورت منفرد شامل هزینه های بالاسری و ...
- تبدیل هزینه های ناشی از پیامدهای ایمنی، زیست محیطی و اجتماعی به عناصر و مصادیق مالی

هستند.

۶-۹- مشارکت ذینفعان:

منظور از مشارکت ذینفعان، روش‌هایی است که یک سازمان برای مشارکت ذی‌نفعان در مدیریت دارایی‌های فیزیکی بکار می‌گیرد. درک درست نسبت به انتظارات و نیازمندی‌های ذینفعانی که بر فعالیت‌های مدیریت دارایی سازمان اثرگذارند، یکی از مهمترین موضوعات در مدیریت دارایی است. مشارکت ذی‌نفعان شامل فعالیت‌هایی چون تعیین، برقراری ارتباط و تعامل با ذی‌نفعان است. به طور معمول، مشارکت ذی‌نفعان در یک سازمان در مواردی چون:

- تعیین جنبه‌هایی از فعالیت‌های ایشان که از اهمیت بیشتری برخوردارند،
- تعیین ریسک قابل تحمل برای ایشان،
- میزان اشتیاق ایشان برای خدمات ارائه شده

است.

تعیین میزان ریسک قابل تحمل در زمینه مسایل ایمنی و زیست محیطی و تعیین مسئولیت اجتماعی سازمان نیازمند شناسایی و تعامل مناسب با ذی‌نفعان مرتبط با این مسایل است. همانطور که پیشتر نیز اشاره شده است توسعه پایدار سازمان در پی توسعه پایدار سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی با توجه به جنبه‌های ایمنی، زیست محیطی و مسئولیت اجتماعی است که تنها از طریق تعامل درست با ذی‌نفعان مرتبط محقق می‌گردد.

چنین موضوعاتی به سازمان کمک می‌کند تا توان تصمیم‌سازی و مسئولیت‌پذیری خود را افزایش دهد و اولویت‌های کاری خود در مدیریت دارایی‌ها را بر اساس خواسته‌های ذی‌نفعان تعیین نماید. ذینفعان مدیریت دارایی معمولاً شامل:

- مشتریان
- کارمندان
- پیمانکاران و تامین‌کنندگان
- انجمن‌های کاری
- مدیران ارشد
- دولت
- قانون‌گذاران

هستند.

گام‌های استقرار سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی

گام اول: ارزیابی وضعیت اولیه مدیریت دارایی‌های فیزیکی

اولین گام در استقرار و پیاده‌سازی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سازمان بنادر و دریانوردی و هر یک از بنادر زیر مجموعه ارزیابی اولیه وضعیت مدیریت دارایی‌های فیزیکی و مقایسه وضعیت فعلی با الگوهای موفق در دنیا و شناسایی نقاط قوت و ضعف این مجموعه‌ها است.

این ارزیابی بهتر است توسط شخص ثالث و مشاورین خبره صورت پذیرد تا با توجه به اهمیت کار، مجموعه از نتایجی با کیفیت در این مرحله بهره‌مند شود.

این ارزیابی باید مطابق با دستور العمل تدوین شده در این خصوص صورت پذیرد.

طی ارزیابی باید وضعیت فعلی مجموعه در گروه‌های موضوعی مختلف مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی به روشنی مشخص شود. نیاز است به صورت روابط عللی و معلولی منطقی علل فاصله مجموعه در زیرگروه‌های موضوعی مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی با وضعیت مطلوب و الگوهای موفق تشریح شود. همچنین بهتر است نقاط قوت و ضعف به صورت کیفی اولویت بندی شود تا در زمان استقرار و پیاده‌سازی سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی و تعریف برنامه‌های عملیاتی تصویر روشن تری از وضعیت مجموعه در دست باشد.

گام دوم: تدوین نقشه راه استقرار و تعالی مدیریت دارایی‌های فیزیکی

در گام دوم نیاز است نقشه راه استقرار و تعالی مدیریت دارایی‌های فیزیکی در هر مجموعه بر اساس نتایج ارزیابی تهیه و تدوین شود. این نقشه راه باید مطابق فرمت تهیه شده در این خصوص تدوین گردد.

این نقشه راه باید شامل پروژه‌های بهبود پیشنهادی، ترتیب و اولویت هر یک از پروژه‌ها و منابع مورد نیاز جهت تحقق هر یک از پروژه‌های بهبود پیشنهادی باشد.

در تدوین نقشه راه استقرار و تعالی باید اهداف کلان و طرح‌های توسعه سازمان مد نظر قرار گرفته و تعریف پروژه‌های بهبود جهت استقرار و تعالی سیستم بر مبنای توانایی و ساختار سازمانی هر مجموعه تعریف شوند.

گام سوم: توانمند سازی و بستر سازی

هدف اصلی از تعریف و پیاده‌سازی پروژه‌های بهبود در گام سوم استقرار (توانمند سازی و بستر سازی)، آشنایی اولیه مجموعه با الگوهای جدید و نشان دادن کارایی و اثر بخشی این روش‌ها به کل مجموعه است. با توجه به اهمیت اجرای صحیح پروژه‌های بهبود در گام اول، استفاده از مشاوران زبده جهت اطمینان از پیاده‌سازی درست و مناسب پروژه‌های بهبود در این گام توصیه می‌شود.

توانمندسازی گروه‌های کاری مختلف مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی از طریق تعریف و برگزاری دوره‌های تخصصی در حوزه‌های مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین نیاز است مهندسی تغییر به ویژه تغییر از طریق تغییر فرهنگ سازمانی در تعریف پروژه‌های بهبود مد نظر قرار گیرد. ایجاد نظام پاداش دهی مناسب، اصلاح فرآیندهای کاری، ترغیب مدیران ارشد مجموعه به راهبری فعال سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی از جمله مهمترین موارد فرهنگی است که در این بخش باید مورد توجه قرار گیرد.

گام چهارم: توسعه و گسترش

در پروژه‌های بهبود گام چهارم استقرار، نقش مشاورین کمتر شده و بهتر است پروژه‌های بهبود توسط کارکنان مجموعه پیگیری شوند. پروژه‌های بهبود در این مرحله باید از وسعت بیشتری نسبت به مرحله قبل برخوردار باشد. در این گام، بستر لازم جهت تثبیت و استاندارد سازی سیستم و فرآیندهای جدید مدیریت دارایی‌های فیزیکی در مجموعه ایجاد می‌شود.

گام پنجم: تثبیت و استاندارد سازی

در این گام تمرکز مجموعه باید معطوف به تثبیت و استانداردسازی سیستم و فرآیندهای جدید مدیریت دارایی‌های فیزیکی باشد. ایجاد، مهندسی مجدد و تقویت ساختار سازمانی مناسب جهت پیگیری موضوعات مرتبط با مدیریت دارایی‌های فیزیکی، تعریف شرح وظایف مسئولین مدیریت دارایی‌های فیزیکی و ... از جمله مهمترین موضوعات کاری در این گام هستند. در این گام مجموعه باید تمرکز بیشتری بر تعریف فرآیندهای کاری مناسب جهت پیگیری امور مرتبط با مدیریت دارایی نماید و بسیاری از پروژه‌های بهبود و برنامه‌های عملیاتی در این مرحله باید به صورت فرآیندهای کاری ساختار یافته پیگیری شوند.



مدارک مرتبط

پیوست الف: تعاریف و اصطلاحات

پیوست ب: مراجع

پیوست الف: تعاریف و اصطلاحات

دارایی: چیز یا شی یا وجودی است که برای سازمان ارزش بالقوه یا حقیقی دارد.

ارزش می تواند ملموس یا غیر ملموس، مالی یا غیر مالی بوده و شامل ملاحظات ریسک ها و استعدادهای باشد. این ارزش می تواند در طول مراحل عمر دارایی مثبت یا منفی باشد.

منظور از دارایی های فیزیکی معمولاً تجهیزات، موجودی، اموال و قطعات متعلق به سازمان است. دارایی های فیزیکی بر خلاف دارایی های غیر ملموس که دارایی های غیر فیزیکی هستند از قبیل برندها، دارایی های دیجیتال، حق کپی، شهرت، گواهینامه ها و ...، قابل لمس بوده و ارزش آن ها مستقیماً وابسته به ماهیت فیزیکی آن ها است.

دارایی های فیزیکی ارزش آفرین: منظور از "دارایی های فیزیکی ارزش آفرین" در این نظامنامه کلیه دارایی های فیزیکی سازمان بنادر و دریانوردی است که به صورت مستقیم در ایجاد ارزش افزوده یا تحقق مأموریت ها و اهداف سازمان دخیل هستند و یا همچنین کلیه دارایی های زیر ساختی که بستر لازم جهت تحقق مأموریت ها و اهداف سازمان را فراهم می کنند. این دارایی ها شامل دارایی ها و تجهیزات راهبردی (استراتژیک) مانند لایروب ها، یدک کش ها، گنتری کرین ها، سیستم های راداری و مخابراتی و در بنادر، دارایی های زیر ساختی مانند شبکه انتقال آب، سیستم های تامین برق اضطراری، شبکه توزیع برق و گاز در بنادر، شبکه فیبر نوری و ... و همچنین دارایی های سرمایه ای مانند اسکله ها، ساختمان های بزرگ و ... می شود. حدود دارایی های فیزیکی ارزش آفرین در این نظامنامه محدود به دارایی های فیزیکی ارزش آفرین تحت مدیریت معاونت مهندسی و توسعه امور زیر بنایی است.

عمر دارایی: دوره زمانی از خلق تا پایان عمر دارایی

مدیریت دارایی: فعالیت های هماهنگ سازمان برای تحقق ارزش از دارایی ها

ارزش آفرینی به طور معمول نیازمند یک تعادل بین هزینه ها و خطرات، فرصت ها و عواید عملکردی است.

واژه فعالیت معنای گسترده ای مانند رویکرد، برنامه ریزی، طرح ها و اجرای آن ها دارد.

برنامه عملیاتی مدیریت دارایی: اطلاعات مکتوبی که فعالیت‌ها، منابع، مقیاس زمانی و یا ملزومات مورد نیاز برای یک دارایی منفرد یا گروهی از دارایی‌ها را با هدف تحقق اهداف مدیریت دارایی‌های فیزیکی مشخص می‌کند. برنامه مدیریت دارایی از برنامه راهبردی مدیریت دارایی استخراج می‌شود.

سیستم مدیریت دارایی: سیستم مدیریتی برای مدیریت دارایی‌ها که کارکرد آن تعیین سیاست‌ها و اهداف مدیریت دارایی سازمان است.

سیستم مدیریت دارایی زیر مجموعه‌ای از مدیریت دارایی است.

راهبردهای مدیریت دارایی: رویکرد بلند مدت بهینه برای مدیریت دارایی‌ها و استخراج شده و مطابق با برنامه راهبردی سازمانی و سیاست‌های مدیریت دارایی است.

سبد دارایی‌ها: دارایی‌هایی که در حوزه سیستم مدیریت دارایی هستند.

سیستم دارایی: مجموعه‌ای از دارایی‌ها که بر هم تاثیرگذار یا به هم وابسته هستند.

نوع دارایی: گروهی از دارایی‌ها که خصوصیات مشترکی داشته که آن‌ها را از دیگر دارایی‌ها متمایز می‌کند.

استعداد و توانایی: میزان استعداد و توانایی یک سیستم، شخص یا سازمان در دستیابی به اهداف خود

شایستگی: توانایی برای بکار بردن دانش و مهارت برای دستیابی به نتایج مورد نیاز

دارایی کلیدی: دارایی که پتانسیل لازم برای تاثیرگذاری مهم در دستیابی به اهداف سازمان را دارد.

اثر بخشی: حدی که مشخص می‌کند چه قدر و تا چه حد سازمان به اهداف خود دست یافته است.

آنالیز حالت و اثرات خرابی: یک رویکرد گام به گام برای تعیین خرابی‌های بالقوه یک دارایی یا فرآیند و تحلیل پیامدهای آن خرابی

حادثه: یک رخداد یا واقعه برنامه‌ریزی نشده که منجر به آسیب یا خسارت شود.

سطح سرویس: پارامترها یا ترکیبی از پارامترها که بازتاب دهنده خروجی‌های یک سازمان در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و زیست محیطی است.

این پارامترها شامل ایمنی، رضایت مشتری، کیفیت، کمیت، ظرفیت، پایداری، مسئولیت‌پذیری، هزینه‌ها، دسترس‌پذیری و ... است.

سیستم مدیریت: مجموعه‌ای از عناصر بهم وابسته و برهم اثرگذار یک سازمان برای تعیین سیاست‌ها و اهداف سازمان و یا فرآیندهای مرتبط با تحقق این اهداف است.

یک سیستم مدیریتی می‌تواند به یک زمینه دانشی یا چندین زمینه دانشی مرتبط باشد.

عناصر سیستم شامل ساختار سازمانی، نقش‌ها و مسئولیت‌ها، برنامه‌ریزی و عملیات و غیره است. حوزه یک سیستم مدیریتی ممکن است شامل کل سازمان، کارکردهای مشخص و معینی از سازمان، بخش‌های معینی از سازمان و یا یک یا چند کارکرد یک گروهی از سازمان باشد.

پایش: تعیین وضعیت یک سیستم، فرآیند یا یک فعالیت

هدف: نتایج مورد انتظار

یک هدف می‌تواند راهبردی، تاکتیکی یا عملیاتی باشد. اهداف می‌تواند به زمینه‌های مختلفی مانند مالی، زیست محیطی و ایمنی مرتبط بوده و در سطوح مختلف مانند سطح سازمان، پروژه، محصول یا فرآیند بکار گرفته شود.

بهینه کردن: منظور از بهینه سازی کمینه یا بیشینه کردن تابعی است که این تابع معیاری از عملکرد سازمان است. این عمل در نهایت به بهبود کارایی سازمان می‌انجامد.

برنامه راهبردی سازمانی: اطلاعات مکتوب در مورد تعیین برنامه‌های لازم برای دستیابی به اهداف سازمان

اهداف سازمانی: اهداف کلیدی که شرح و جهت حرکت فعالیت‌های سازمانی را مشخص می‌کند.

برون سپاری: ایجاد یک هماهنگی جایی که یک سازمان خارجی عهده‌دار انجام بخشی از فعالیت‌ها و فرآیندهای سازمان می‌شود.

عملکرد: نتایج قابل اندازه‌گیری

عملکرد ممکن است به صورت کیفی و کمی بیان شود. عملکرد مرتبط با فعالیت‌های مدیریتی، فرآیندها، سیستم‌ها و سازمان‌ها است.

سیاست: نیت و جهت‌گیری یک سازمان که به صورت رسمی توسط مدیران ارشد بیان می‌شود.

ریسک: تاثیر عدم قطعیت در دستیابی به اهداف.

برنامه مدیریت دارایی راهبردی: اطلاعات مستندی که مشخص می‌کند چگونه اهداف راهبردی سازمانی به اهداف مدیریت دارایی تبدیل می‌شود و رویکردی جهت تدوین و توسعه برنامه‌های مدیریت دارایی و تعیین نقش سیستم مدیریت دارایی در پشتیبانی از تحقق اهداف مدیریت دارایی است.

پایداری: دستیابی یا حفظ یک وضعیت بهینه بین عملکرد، هزینه و ریسک در طی چرخه عمر دارایی در حالی که از تاثیرات بلند مدت نامطلوب ناشی از تصمیمات کوتاه مدت اجتناب می‌کند.

زنجیره ارزش: گروهی از فعالیت‌هایی که یک سازمان برای خلق ارزش برای مشتریان انجام می‌دهد.

پیوست ب: مراجع

- [1]. BSI- PAS55-1 2008. Asset Management. Part 1. specification for the optimized management of physical assets.
- [2]. ISO 55000. Asset management -- Overview, principles and terminology- 2014
- [3]. Asset Management - an anatomy – The Institute of Asset Management – Ver3 December 2015
- [4]. The Management of Port Equipment Maintenance – The World Bank, Policy Planning and External Affairs, vol2

[۵] تجارب سازمان بنادر و دریانوردی جمهوری اسلامی ایران

[۶] تجارب گروه مهندسين مشاور ایتسن به عنوان مشاور تهیه نظامنامه مدیریت دارایی‌های فیزیکی ارزش

آفرین