



گزارش ارزیابی جایزه مدیریت دارایی های فیزیکی PAMAWARD

تهیه کنندگان:

.....

.....

تأیید کننده:

دکتر علی زواشکیانی (مدیر برنامه های آموزشی مرکز C-MORE دانشگاه تورنتو کانادا)

فهرست مطالب

۴	مقدمه
۶	فرایند ارزیابی
۸	بررسی ۱۰ جنبه‌ی ارزیابی
۸	استراتژی
۸	نیروی انسانی و کارکنان
۸	مدیریت کار
۸	مراقبتهای پایه
۸	مدیریت عملکرد
۸	سیستمهای مدیریت و پشتیبانی
۹	مدیریت اقلام و قطعات یدکی
۱۲	رویکردهای مبتنی بر تجهیز
۱۲	رویکردهای مبتنی بر کار تیمی
۱۲	رویکردهای مبتنی بر فرایند
۱۳	نمودار مقایسه ای
۱۴	نتیجه گیری
۱۵	پیوست

فهرست شکل، جدول و نمودار

شکل ۱: هرم آیتایم ۴

جدول ۱: زمانبندی جلسات ارزیابی شخص ثالث ۶

نمودار ۱: نمرات ارزیابی استراتژی ۸

نمودار ۲: نمرات ارزیابی نیروی انسانی ۸

نمودار ۳: نمرات ارزیابی کیفیت مدیریت کار ۸

نمودار ۴: نمرات ارزیابی مراقبتهای پایه ۸

نمودار ۵: نمرات ارزیابی مدیریت عملکرد ۸

نمودار ۶: سیستمهای کامپیوتری مدیریت و پشتیبانی ۸

نمودار ۷: نمرات ارزیابی مدیریت مواد ۹

نمودار ۸: نمرات ارزیابی رویکردهای مبتنی بر تجهیزات ۱۲

نمودار ۹: نمرات ارزیابی روش های مبتنی بر کار گروهی ۱۲

نمودار ۱۰: نمرات ارزیابی بهینه سازی فرایندهای نت ۱۲

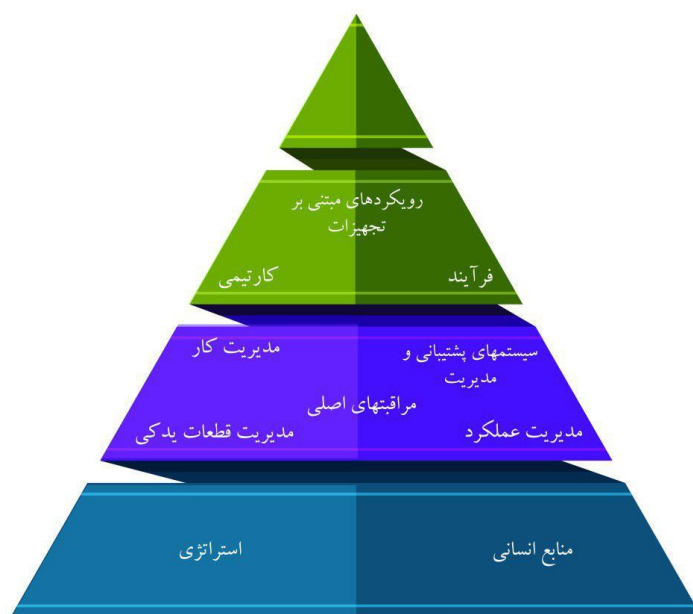
نمودار ۱۱: نمودار مقایسه ای ۱۳

مقدمه

جایزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی^۱ با توجه به تعدد ارزیابی‌های انجام شده در صنایع مختلف و ایجاد بستر مناسب برای توسعه فرهنگ مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سال ۱۳۹۴ آغاز به کار نمود. در ایران بسیاری از سازمان‌های دارایی محور (تجهیز محور- سازمان‌هایی که هزینه صرف شده برای تجهیزات و دارایی‌های فیزیکی آنها، بخش عمده‌ای از سرمایه‌گذاری آنها محسوب می‌شود) به سمت مدیریت دارایی‌های فیزیکی حرکت خود را آغاز نمودند و در این راه به موفقیت‌هایی نیز نائل شدند. از طرفی بسیاری دیگر از سازمان‌های ایرانی، به دنبال یک الگو برای جهت دهی به تلاش‌های خود در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی هستند.

اساتید، مسئولان و مدیران در سال‌های گذشته توان بیشتری را صرف ترغیب سازمان‌ها برای قدم نهادن در این مسیر نمودند. بی‌شک یکی از ابزارهای مقبول و کاربردی که هم بتواند الگوسازی کند و هم بتواند دیگران را به عمل ترغیب نماید، طراحی یک سیستم انگیزشی مبتنی بر معرفی بهترین‌ها است.

جایزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی (PAM AWARD) برای ارزیابی سازمان‌ها از مدل آپتایم^۲ بهره گرفته است. این متدولوژی در شرکت مشاوره مدیریت دارایی‌های فیزیکی **PriceWaterhouseCoopers** ایجاد گشته و توسعه یافته است و هم اکنون نیز بخش مشاوره شرکت معظم **IBM**، مسئولیت توسعه این مدل را بر عهده دارد. در شکل ۱ جنبه‌های ده گانه هرم آپتایم را مشاهده می‌کنید.



هرم آپتایم

همچنین مدل آپتایم در ایران نیز بیش از هر مدل دیگری مورد توجه علاقه‌مندان و خبرگان این بخش قرار گرفته است به گونه‌ای که نظامنامه مدیریت دارایی‌های فیزیکی وزارت نفت بر این اساس طراحی شده و پژوهشگاه نیرو نیز این مدل را پایه قرار داده است و در ایران بیشترین

^۱ Physical Asset Management AWARD

^۲ UPTIME

تعداد ارزیابی مدیریت دارایی‌های فیزیکی بر اساس این مدل طراحی و اجرا شده‌اند. لذا مجموع این موارد نشان می‌دهد که انتخاب مدل آیتایم، یک انتخاب راهبردی برای ارزیابی سازمان‌های ایرانی خواهد بود.

هدف از پایه‌گذاری جایزه مدیریت دارایی‌های فیزیکی را می‌توان از جنبه ذینفعان متعدد آن بررسی کرد اما بر اساس بیانیه‌ی مأموریت جایزه این موارد عبارت خواهد بود از:

۱. ترویج فرهنگ مدیریت سیستماتیک دارایی‌های فیزیکی
۲. معرفی سازمان‌های برتر به عنوان الگو (Benchmark) های داخلی
۳. شناخت سازمان‌ها از جایگاه و وضعیت مدیریت نگهداری و تعمیرات خود نسبت به سایر سازمان‌های مشابه
۴. مشخص شدن نقاط ضعف سازمان در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی و تدوین هدفمندانه استراتژی‌ها برای همسو نمودن تلاش‌های سازمان
۵. تشویق سازمان‌ها، مدیران و حامیان مدیریت دارایی‌های فیزیکی
۶. ایجاد بستر لازم برای رقابت در کلاس جهانی در زمینه مدیریت دارایی‌های فیزیکی

برای دستیابی به این اهداف نیاز است که فرایند ارزیابی مشخصی برای جایزه وجود داشته باشد و این فرایند توسط افراد دارای صلاحیت اجرا شود که در ادامه روند یک ارزیابی، تدوین و مستند می‌شود.

مطلب بسیار مهمی که برای مطالعه این گزارش حتماً باید به آن اشاره شود این است که همانطور که در کاتالوگ‌ها و معرفی جایزه نیز ذکر شده‌است، این گزارش، یک گزارش خلاصه شده از وضعیت مدیریت دارایی‌های فیزیکی خواهد بود که تلاش شده‌است تا حد امکان علی‌رغم کوتاه بودن زمان ارزیابی (۳ روز) دقیق و شفاف باشد. نتایج این گزارش می‌تواند کمک قابل توجهی در ترسیم نقشه راه و استراتژی مدیریت دارایی‌های فیزیکی باشد، اما قطعاً جایگزین آن نخواهد بود.

هر جنبه از جنبه‌های ده گانه هرم آیتایم در این گزارش، در چهار بخش مورد بررسی قرار گرفته است. بخش اول آن "تشریح وضعیت عالی (الگو)" است. در این بخش بهترین حالات ممکن برای آن جنبه از مدیریت دارایی‌های فیزیکی تشریح شده است. وضعیتی که بهترین‌های جهان در آن قرار دارند و در مدل آیتایم ترسیم می‌شود.

بخش دوم با عنوان "وضعیت موجود" نگاشته می‌شود. نتایج خودارزیابی و ارزیابی شخص ثالث و نمودارهای مقایسه‌ای در آن گنجانده شده‌است.

بخش سوم یعنی "راهبردهای کلان پیشنهادی" نیز به ارائه راهکارهای کلی و کلان برای پرشدن فاصله بین وضعیت موجود در شرکت با وضعیت مطلوب می‌پردازد.

بخش چهارم مقایسه "شاخص‌های کلیدی عملکرد" شامل شاخص‌های مورد استفاده در سازمان ارزیابی شونده و آن‌هایی که از ارزیابی ۴۵ شرکت معتبر ایرانی و بانک‌های معتبر اطلاعاتی بین‌المللی بدست آمده، می‌باشد. این بانک شامل اطلاعات ارزیابی ۶۰ شرکت توسط جیمز پیکنل (نویسنده کتاب Uptime - معتبرترین مدل تعالی مدیریت دارایی‌های فیزیکی)، تجربیات Ramesh Gulati عضو ارشد جامعه CMRP، اطلاعات U.S. Department of Energy، ویرایش سوم مطالعات مشهور الگوبرداری نگهداشت مربوط به Terry Wireman، بانک United Nations University و اطلاعات ارزیابی ۱۵ شرکت بین‌المللی توسط دکتر زواشکیانی می‌باشد.

فرایند ارزیابی

فرایند شرکت در جایزه برای مخاطبان آن در سه بخش (نفت، گاز و پتروشیمی - نیرو - صنعت) شامل دو بخش خودارزیابی و ارزیابی شخص ثالث است. شرکت موردنظر در گام اول با دریافت پرسشنامه ۱۰۰ سوالی آپتایم اقدام به توزیع و جمع آوری پاسخها نمود. بر اساس مدارک دریافتی از این شرکت، تعداد ۹ پرسشنامه تکمیل و جمع آوری شد. نتایج این پرسشنامه ها به تفکیک در هر بخش در این گزارش آمده است. تعداد پرسشنامه های تکمیل شده کمتر از حد انتظار بود و این عامل می تواند بر اعتبار نتایج تأثیر منفی بگذارد. بررسی های تیم ارزیاب نشان می دهد که پرسشنامه ها با دقت و صداقت تکمیل شده اند. نکته حائز اهمیت دیگر این است که نتایج خودارزیابی تنها برای ایجاد بستر لازم اطلاعاتی برای ارزیابان کاربرد دارد و نشان دهنده سطح شناخت افراد از سازمان خود است و از این نتایج برای مشخص کردن امتیاز نهایی سازمان ها استفاده نشده است.

بعد از دریافت اطلاعات خودارزیابی های انجام شده و ثبت نتایج آن و تهیه گزارش اولیه، تیم ارزیابی در یک جلسه این نتایج و گزارشات را بررسی می کند و زمان ارزیابی شخص ثالث را با هماهنگی ارزیابی شونده اعلام می کند. همچنین تعیین می نماید که مایل است با چه افرادی مصاحبه صورت دهد. شرکت سه روز، میزبان تیم دو نفره ارزیابی بود و بر اساس جدول ارزیابی صورت پذیرفت.

مدت (ساعت)	ارزیابی شونده	ارزیاب
۲	مدیر نگهداری و تعمیرات	B و A
۱	مدیر بهره برداری یا جانشین	B و A
۲	کارشناس برنامه ریزی نت	B و A
۱	کارشناس PM	B و A
۲	مدیر انبار و بازدید انبار	A
۲	نرم افزارهای نت	B
۱	دفتر ایمنی	B
۱	دفتر بهبود مدیریت و تحول اداری	A
۱	سرپرست نیروهای بیمانکار	B
۱	پرستل بهره برداری	B
۲	مسئول RBI	A
۱	امور قراردادها و سفارشات	A
۱	آموزش و منابع انسانی	A
۳	سایر بر حسب نیاز	B و A

بررسی ۱۰ جنبه‌ی ارزیابی

۱. استراتژی

۲. نیروی انسانی و کارکنان

۳. مدیریت کار

۴. مراقبت‌های پایه

۵. مدیریت عملکرد

۶. سیستم‌های مدیریت و پشتیبانی

۷. مدیریت اقلام و قطعات یدکی

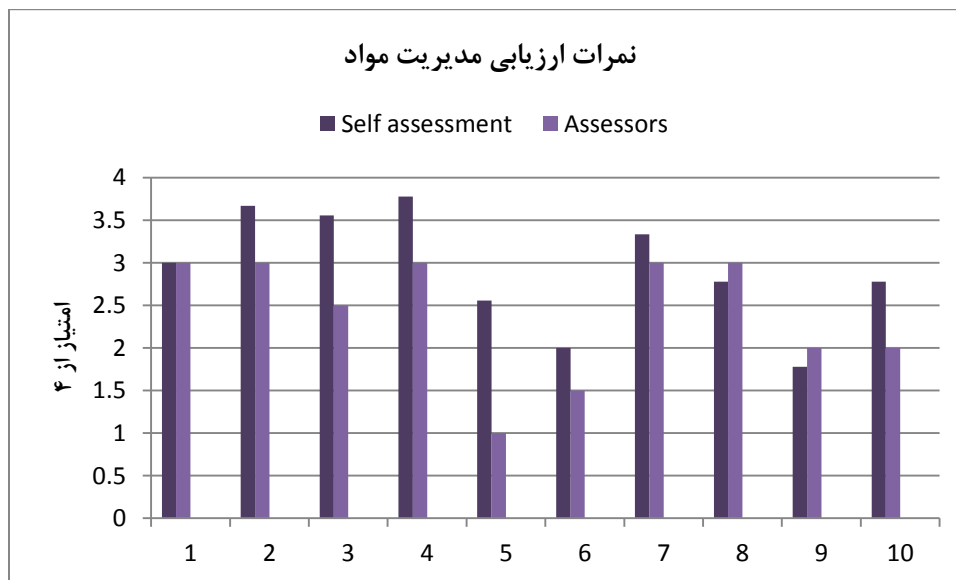
۷.۱. تشریح وضعیت تعالی (الگو)

در سازمانهای پیشرو، مواد و قطعات یدکی مورد نیاز در اکثر مواقع (بیش از ۹۵ درصد) وجود دارد. این نسبت در خصوص قطعات حساس به ۹۹/۹۹ درصد هم می‌رسد. اطلاعات کاملی از تعداد، مکان مواد و قطعات در انبار وجود دارد. بازنگری انبار به صورت سالانه است و مواد و قطعات از رده خارج شده از انبارها حذف می‌شوند. بجز لوازم یدکی حساس، تعداد کمی از مواد و قطعات برای مدت طولانی در انبار نگهداری می‌شوند و قطعات نگهداری شده در انبار در شرایط مطلوب بوده و در زمان انبارداری دچار آسیب نمی‌شوند. در این سازمانها فرایند ثبت قطعات مورد نیاز در دستور کار زمان بر نیست و زمان فرایند خرید و انتظار برای قطعه، کوتاه می‌باشد و قطعات قابل تعمیر بصورت مؤثر مدیریت می‌شوند.

در یک انبار ایده‌آل شاهد این موارد هستیم: اجرای اصول اولیه (فهرست برداری دقیق از انبارها، توضیحات استاندارد برای قطعات، ساماندهی انبارها، شماره گذاری راهروها و قفسه‌ها، ثبت داده‌های ورود و خروج، شمارش دوره‌ای منظم، الزامات مواد برای دستور کار، آماده سازی فهرست نیازها برای دستور کارها)، آماده سازی بسته‌ها توسط انبار (چاپ فهرست نیازها در انبار، برنامه‌ریزی قطعات هر دستور کار را مشخص می‌کند)، پاکسازی انبار و قطعات منسوخ، ارسال قطعات به محل فعالیت، تعیین سطح موجودی (بیشینه و کمینه **EOQ**، زمان انتظار، شمارش انبار، کارت خرید)، استانداردسازی قطعات (تعیین مشخصات فنی قطعات)، بهینه‌سازی تأمین‌کنندگان، قابلیت درخواست خودکار قطعات توسط سیستم انبار.

۷.۲. وضعیت موجود

نمودار زیر بیانگر وضعیت مدیریت مواد موجود می‌باشد.



وضعیت کلی این بخش مطلوب است و نشان می‌دهد که مواد و قطعات یدکی برای نگهداری و تعمیرات در انبار وجود دارد و انبار دارای نظم بالایی است. مواد و قطعات در شرایط مطلوب نگهداری می‌شوند و تا زمان استفاده دچار آسیب نمی‌شوند همچنین فرایند ثبت مواد و قطعات مصرفی زمان بر نیست البته به غیر از قطعات حساس که وجود آنها الزامی است برخی از مواد و قطعات تعمیراتی برای مدت طولانی در انبار نگهداری می‌شوند. دلیل این امر نیز مسائل فراسازمانی از جمله تحریم‌ها است که البته جای بهبود دارد.

۷,۳. راهبردهای کلان پیشنهادی

۱. بهبود نقاط سفارش و میزان سفارش برای کالاهای کم‌مصرف
۲. مدیریت کالاهای کم‌مصرف به گونه‌ای که با تأمین شرایط ریسک تأمین (تحریم)، بتوان به حداقل میزان خواب سرمایه دست یافت.

۷,۴. جدول امتیازات (نمرات فرضی می‌باشد)

موضوع	مصادیق	متوسط امتیاز انبارهای ایران	امتیاز فعلی	پیشنهادات	امتیاز مورد انتظار بعد از اجرای پیشنهادات
۱	مدیریت قطعات در دست تعمیر	۳/۱۰	۳/۱۰	اصلاح فرایند مدیریت کار	۶/۱۰
	مدیریت زمان قطعات تعمیر شده و وارد انبار شده			استفاده از نرم افزار جانبی به گونه ای که انبار های تعمیرشده ها را پوشش دهد.	
۲	شاخص سطح سرویس انبار (به تفکیک برای کالاهای مهم و عادی)	۴/۱۰	۴/۱۰	محاسبه شاخص سطح سرویس انبار (به تفکیک برای کالاهای مهم و عادی)	۷/۱۰
	محاسبه رضایت بخش نت از دسترس پذیری به قطعه			محاسبه رضایت بخش نت از دسترس پذیری به قطعه	
	مطالعه کمی و دقیق دلایل عدم وجود قطعه (بر حسب درصد برای هر علت)			مطالعه کمی و دقیق دلایل عدم وجود قطعه (بر حسب درصد برای هر علت)	
	تعیین نقاط مینم و ذخیره احتیاطی برای عمده کالاهای مهم			راه اندازی پروژه تعیین نقاط بهینه از طریق آموزش یا به کارگیری تجربیات شرکت های مشابه	
	درصد خریدهای اضطراری			بهینه سازی سفارش	
	درصد خریدهای مستقیم			بهینه سازی سفارش	
۳	شاخص گردش انبار	۳/۱۰	۴/۱۰	محاسبه شاخص گردش انبار برای کالاهای مهم و برای کالاهای کم مصرف و پرمصرف و برای کل انبار با استفاده از داده های مالی به روز	۷/۱۰
	محاسبه میزان بهینه سفارش توسط بخش تدارکات با همکاری نگهداری و تعمیرات			اجرای پروژه محاسبه میزان بهینه سفارش و به کارگیری نرم افزار	

امتیاز مورد انتظار بعد از اجرای پیشنهادات	پیشنهادات	امتیاز فعلی	متوسط امتیاز انبارهای ایران	مصادیق	موضوع	
۶/۱۰	تدوین کدگذاری ستون ها و ردیف ها و راهنمای دسترسی و نقشه انبار	۴/۱۰	۴/۱۰	کدگذاری ستون ها و ردیف ها و راهنمای دسترسی و نقشه انبار	نظم و جانمایی	۴
۸/۱۰	بررسی ۲۰ درصد از کالاهای پرتکرار موجود انبار از منظر عدم تکراری بودن	۵/۱۰	۴/۱۰	عدم وجود کالاهای تکراری با کد مختلف	صحت موجودی و اطلاعات	۵
	عدم مشاهده انحراف در انبارگردانی ها			عدم مشاهده انحراف در انبارگردانی ها		
	عکس برداری از قطعات موجود در انبار و ورود آن در نرم افزار			شناسایی ساده قطعات		
	باید قطعه مصرف شده در هر ورک اورد در به سیستم انبار لینک شود.			اتصال سیستم انبار به سیستم نرم افزاری نگهداری و تعمیرات		
	نگهداری قطعات حیاتی در فضای جداگانه			سرعت در یافتن قطعات حیاتی		
	وجود یک لیست تایید شده توسط نگهداری و تعمیرات از کالاهای بلا استفاده			وجود یک لیست تایید شده توسط نگهداری و تعمیرات از کالاهای بلا استفاده		
	وجود فرایند جهت فروش یا تحویل کالاهای بلا استفاده			وجود فرایند جهت فروش یا تحویل کالاهای بلا استفاده		
۶/۱۰	پایش وضعیت انبار	۳/۱۰	۲/۱۰	درصد کالاهای از دست رفته در اثر انقضا، کهنگی، دزدی و تلفات به ارزش انبار	وجود شرایط نگهداشت مناسب قطعه	۷
	تجهیز انبار به دستگاه وکیوم و حوضچه روغن و ابزارآلات بسته بندی و همچنین بستن محفظه های ورودی گرد و خاک تا جایی که امکان پذیر است.			جلوگیری از زنگ زدگی و ورود گرد و غبار به داخل قطعه		
	به کارگیری استندهای مخصوص برای قطعات استوانه ای و لوله ای			جلوگیری از دفرمگی		
۷/۱۰	اجرای نظام آراستگی در انبار و بهبود روشنایی با هدف مدیریت انرژی و افزایش ایمنی	۵/۱۰	۴/۱۰	نور کافی، خط کشی معابر، خارج کردن اقلام زائد و ضایعاتی و اجرای ۵S	شرایط آراستگی انبار	۸

امتیاز مورد انتظار بعد از اجرای پیشنهادات	پیشنهادات	امتیاز فعلی	متوسط امتیاز انبارهای ایران	مصادیق	موضوع	
۷/۱۰	بازمهندسی فرایندهای انبار و تدارکات از طریق سیستم BPM	۴/۱۰	۳/۱۰	فرایند خرید و دریافت کالا بر حسب ارزش کالا تا جای ممکن ساده، سریع و بهینه است.	فرایندهای خرید و دریافت کالا	۹
	همکاری دو یا چند ساله با یک تأمین کننده			درصد هزینه های کاهش یافته خرید قطعات		
	حداکثر ۲ درصد حد بالا و پایین			انحراف قیمت پرداختی و صورتحساب		
	کمتر از ۲ درصد هزینه کلی حمل و نقل			اضافه پرداختی در حمل و نقل به انبار		
	عقد قرارداد موجودی تحت مدیریت تأمین کننده			درصد موجودی مدیریت شده توسط تأمین کننده		
	یکپارچگی برنامه ریزی با فرایند زنجیره تأمین			درصد کالاهای رسیده به خریده شده		
۸/۱۰	منبع یابی یا بازرسی اولیه	۵/۱۰	۴/۱۰	کیفیت مورد انتظار	کیفیت قطعات موجود در انبار	۱۰
۶/۱۰	کاهش موجودی بوسیله سیستم JIT	۳/۱۰	۳/۱۰	تعداد آیتم های اضافه شده به انبار	موجودی	۱۱
	برای کالاهای عادی و مهم زمان نگهداری در انبار محاسبه شود			ارزش کنونی انبار به ارزش تعویضها در بازه زمانی		
	عدم وجود قطعه بیش از حد در انبار			تکرار کمبود قطعه موجب شناسایی مشکل در سیستم		
۷/۱۰	دسترسی آزاد برای قطعات پرمصرف	۴/۱۰	۳/۱۰	ممنوعیت ورود به انبار برای کارکنان غیر از انبار	میزان آزادی دسترسی کارکنان به انبار	۱۲
۷/۱۰	بهینه سازی موجودی	۵/۱۰	۴/۱۰	زمان انتظار برای دریافت قطعات به آچاربدستی	بهره وری کارگران	۱۳
	بسته بندی قطعات برای هر دستورکار					

۸. رویکردهای مبتنی بر تجهیز

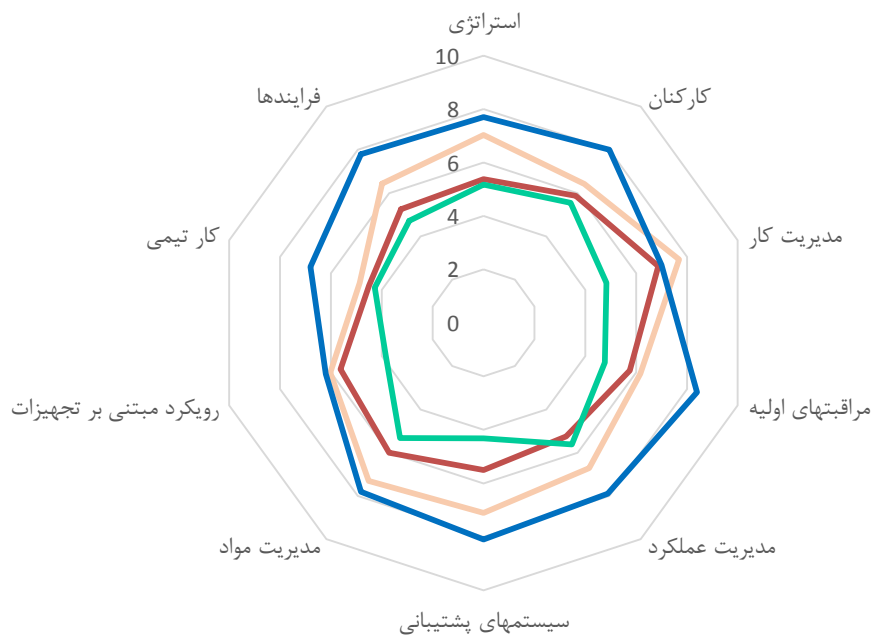
۹. رویکردهای مبتنی بر کار تیمی

۱۰. رویکردهای مبتنی بر فرایند

نمودار مقایسه ای

در نمودار عنکبوتی، امتیازات هر ده جنبه در کنار هم ترسیم شده است و همانطور که قابل مشاهده نیز می‌باشد، با وضعیت مدیریت دارایی‌های فیزیکی در سایر سازمان‌های ایران و جهان مقایسه شده است.

— میانگین بهترین‌های جهان — میانگین ایران — ارزیابی شخص ثالث — خود ارزیابی



نمودار مقایسه ای

نتیجه گیری

شرکت بر اساس نتایج به دست آمده موفق به کسب بیشترین امتیاز در بین شرکتهای حاضر در جایزه مدیریت داراییهای فیزیکی شد و تندیس سازمان برتر در مدیریت داراییهای فیزیکی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، به این سازمان تعلق گرفت.

مهمترین توصیههای این گزارش در بخش رویکردهای مبتنی به تجهیز و ادامه مسیر تعالی ارائه شده است و مهمترین تهدید پیشروی نیز توقف روند بهبود تلقی می گردد. سازمانها حتی برای حفظ شرایط فعلی خود نیز به بهبود مستمر نیاز خواهند داشت لذا حفظ وضعیت موجود با توسل به سکون سرابی است که سازمان را به سرازیری خواهد کشانید. در پیوست لیستی از مشاوران معتبر داخلی جهت آموزش، اجرا و ارائه مشاوره وجود دارد که می توانند سازمانها را در این مهم یاری رسانند.

پیوست

لیست مشاوران داخلی

دکتر علی زواشکیانی

مدیر برنامه‌های آموزشی مرکز C-MORE دانشگاه تورنتو کانادا و مدیرعامل شرکت پمکو pamco.ir



دکتر سعید رمضانی

مدیر مرکز آموزشی - صنعتی مهندسی قابلیت اطمینان و مدیریت دارایی آیریم i-REAM



احمد عرب شمالی

سهامدار و عضو هیئت مدیره شرکت پویندگان ارتقای صنعت همایون (پاصه)

paseh.ir



ناصر جلالی

irantpm.ir

مدیرعامل شرکت مشاوران تدبیر پرداز آویژه

