

گزارش مدیریتی نگهداری و تعمیرات گروه add energy در سال ۲۰۲۲

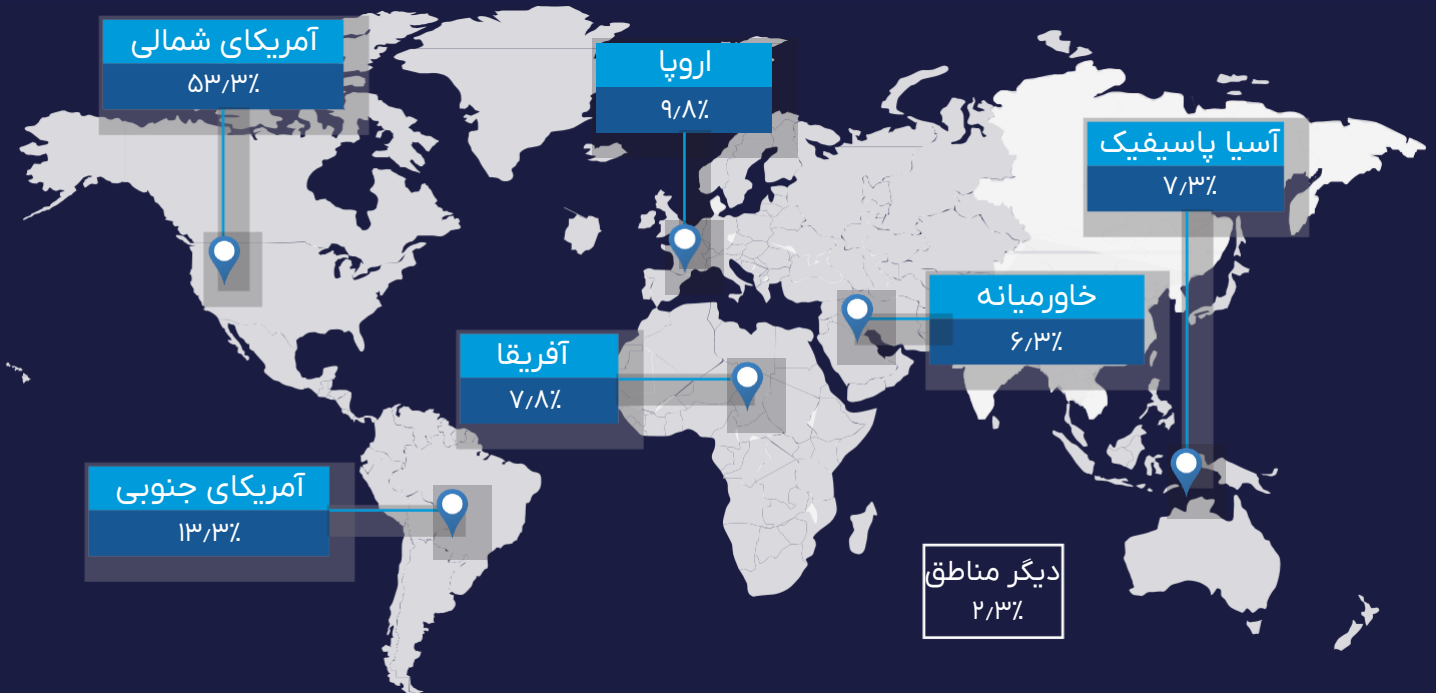
مجموعه‌ای از ترندها و دیدگاه‌های بینش‌آفرین صدها مدیر
نگهداری و تعمیرات در سراسر جهان

فهرست

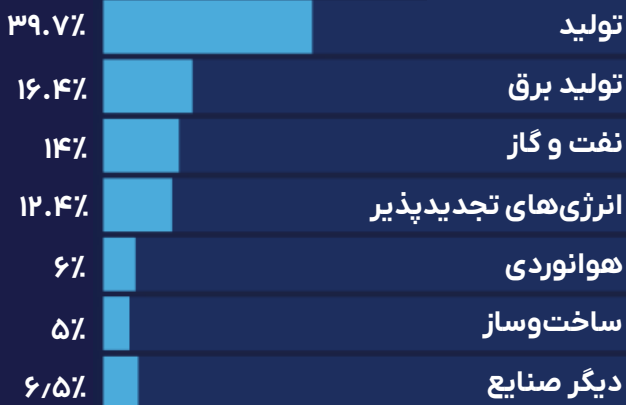
۳	مشارکت‌کنندگان
۴	اثربخشی نگهداری و تعمیرات
۵	تیم و استراتژی
۶	نت بابرنامه و بدون برنامه
۷	اولویت‌های اصلی
۸	بزرگ‌ترین چالش‌ها
۹	بزرگ‌ترین چالش‌ها
۱۰	سخت‌تر شدن کدام چالش‌ها؟
۱۱	تیم
۱۲	داده‌ها، ترندها و شاخص‌های کلیدی عملکرد
۱۳	سنجش داده‌ها و ترندها
۱۴	KPIها
۱۵	چشم‌انداز آینده تیم‌های نگهداری و تعمیرات
۱۶	۱۲ ماه آینده
۱۶	بودجه و تیم
۱۷	بودجه اضافی
۱۸	جمع‌بندی

مشارکت‌کنندگان

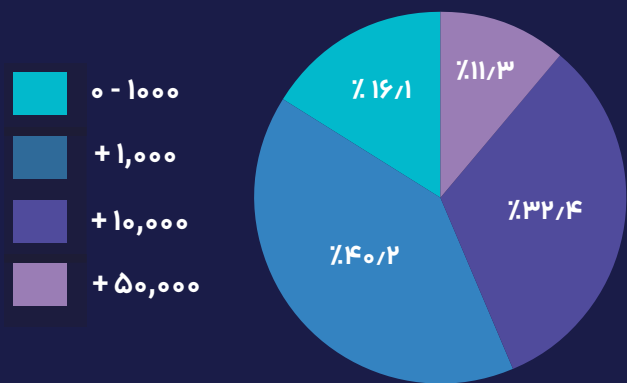
مکان‌های فعالیت



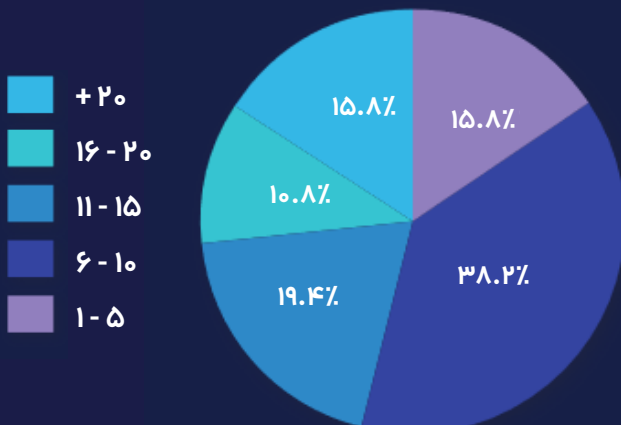
صنعت



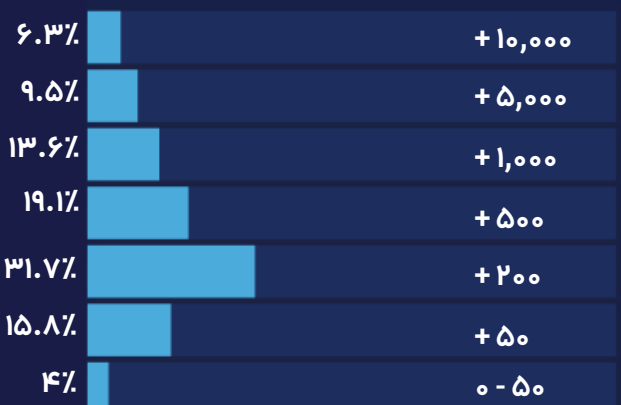
تعداد تجهیزات



میزان سابقه



اندازه سازمان



اثر بخشی نگهداری و تعمیرات

تیم و استراتژی

تیم



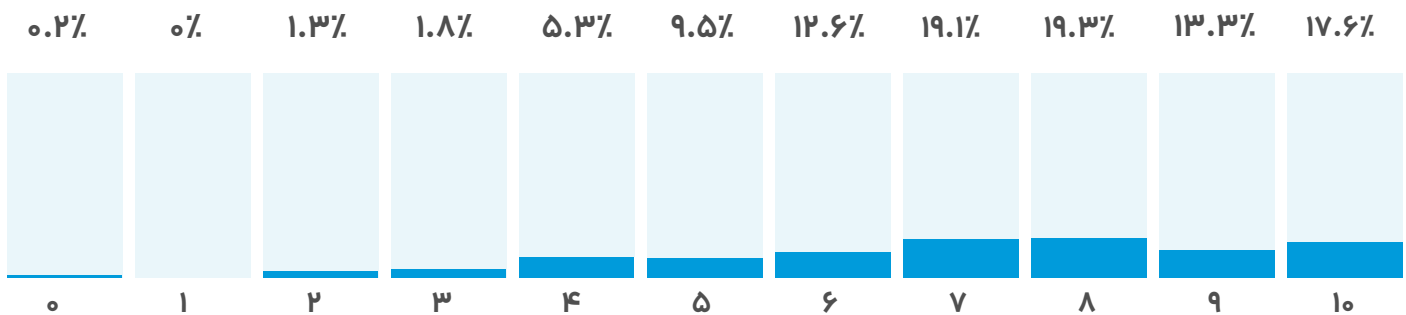
درصد از مدیران عملکرد تیم نگهداشت خود را بسیار مؤثر ارزیابی می‌کنند

استراتژی

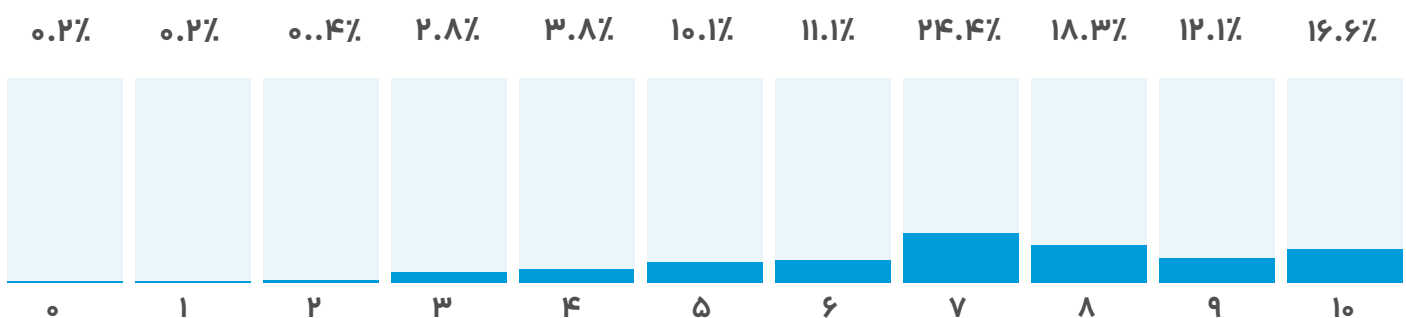


درصد از مدیران استراتژی نگهداشت خود را بسیار مؤثر ارزیابی می‌کنند

به نظر شما تیم نگهداشت شما چقدر اثربخش است؟



به نظر شما، استراتژی نگهداشت شما چقدر اثربخش است؟



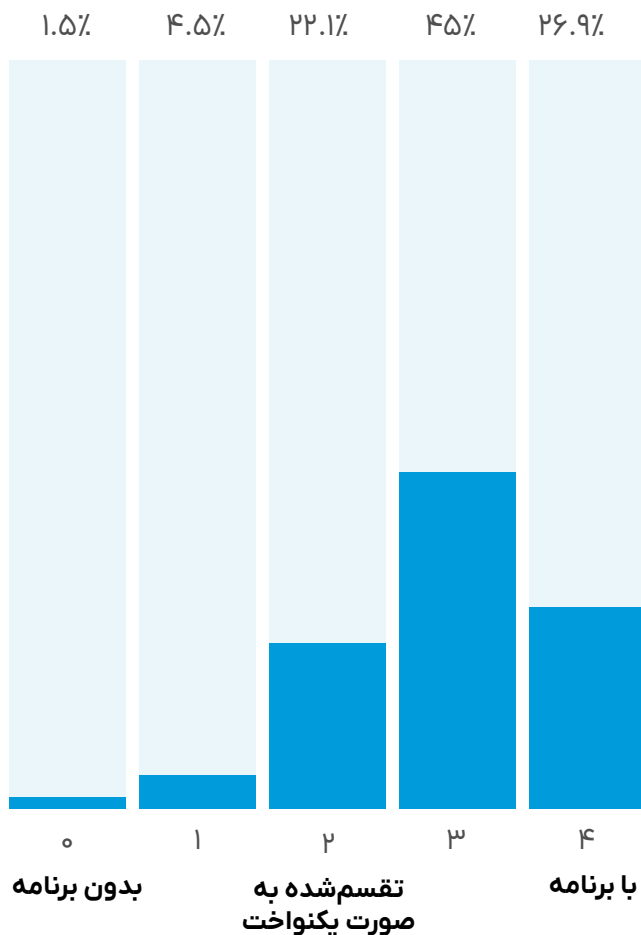
تحلیل نتایج

- اطمینان حاصل کنید که جلسات صبحگاهی و جلسات برنامه‌ریزی تا حد امکان کارآمد هستند.
- آگاهی کامل از توقف‌های برنامه‌ریزی نشده خود داشته باشید و برنامه‌هایی را برای بررسی تاریخچه نگهداشت و خرابی‌ها را با تیم خود داشته باشید و دیدگاه اعضای تیم در مورد چگونگی بهبود روال نگهداشت و کاهش خرابی‌های آینده را دریافت کنید و بکار ببندید.
- از همه اعضای تیم حمایت کنید، از حجم کاری فردی آنها آگاه باشید و کاری کنید که هر فرد احساس کند عضوی مهم از تیم است که از نظراتش قدردانی می‌شود.

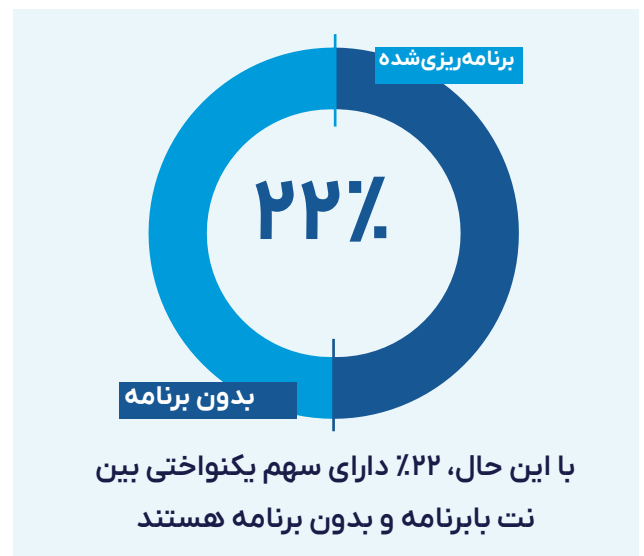
بیش از ۵۰ درصد از مدیران تعمیر و نگهداری تیم خود را بسیار کارآ ارزیابی کرده‌اند و کمی بیش از ۴۷ درصد استراتژی خود را بسیار مؤثر دانسته‌اند. یک تیم نگهداشت قوی توسط یک مدیر قوی رهبری می‌شود که همان قدر که نقش مفیدی است، به همان اندازه نیز می‌تواند با چالش‌ها و فشارهای زیادی در مورد مدیریت مؤثر هزینه‌ها، زمان، ایمنی، کارایی و موارد دیگر همراه باشد. در حالی که طرح‌ریزی یک استراتژی جامع برای عملیات نگهداشت ضروری است، همچنین این هم مهم است که روش‌هایی را در روتین روزانه خود بگنجانید تا اطمینان حاصل کنید که تیم شما انگیزه و حمایت لازم را برای رسیدن به بهترین عملکرد خود را دارا هستند. در این مورد چند نکته وجود دارد:

نت بابرنامه و بدون برنامه

اغلب کارهای شما چگونه است؟



اکثر مدیران نگهداشت بیشتر اقدامات برنامه ریزی شده را نسبت به نت بدون برنامه انجام می دهند



تحلیل نتایج

بررسی منظم نسبت کارهای بابرنامه به بدون برنامه، در نهایت توانایی شما را برای تصمیم گیری آگاهانه افزایش داده و عملکرد تیم شما را بهبود می بخشد.

گام بعدی این است که دقیقاً بفهمید چه چیزی باعث می شود کاری به برنامه های شما نفوذ کند. بر اساس شایع ترین دلایلی که در صنایع می بینیم، توصیه ها اینها است:

- مرتب سازی و بهبود داده های خود
- بهبود فرایندهای مدیریت کارها و اطمینان از رعایت آنها
- اولویت بندی برنامه

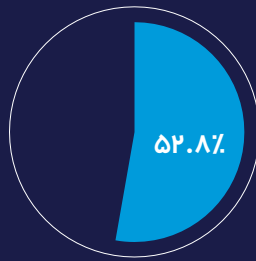
نتایج این نظرسنجی نشان می دهد که بیش از ۷۰ درصد از مدیران نگهداشت معتقدند که اکثریت کارهای آنها برنامه ریزی شده است. البته به طور معمول ۶۰٪ اقدامات در دنیا برنامه ریزی شده است، و در سطح بهترین سازمانها این عدد ۸۰ درصد است.

اگر می خواهید بیشتر به سمت نگهداشت بابرنامه پیشرفته حرکت کنید، اولین کاری که باید انجام دهید سنجش و اندازه گیری است. آیا کارهای برنامه ریزی شده و برنامه ریزی نشده شما ردیابی می شود و آیا شما فعالانه نتایج را بررسی می کنید؟ واضح است که شما فقط می توانید آنچه را که اندازه گیری می کنید تغییر دهید، هرچند که بسیاری از تیمهای نگهداشت این نگرش حیاتی را ندارند.

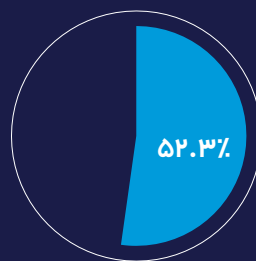
اولویتهای اصلی شما چیست؟



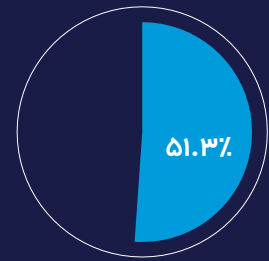
بهینه‌سازی استراتژی نگهداشت



کارایی و اثربخشی تیم نگهداشت



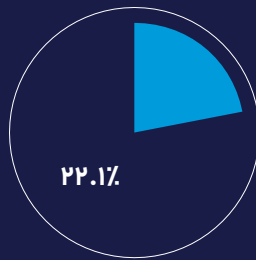
به حداقل رساندن خرابی‌ها



بهینه‌سازی استراتژی مدیریت قطعات یدکی



مدیریت موثر بودجه نگهداشت



بدون انباشت کار یا مدیریت فعال انباشت کارها



آپتایم یا زمان آماده‌بکاری



دیگر موارد

بهینه‌سازی استراتژی نگهداشت با ۵۶٪ به عنوان اولویت اصلی مدیران نگهداری و تعمیرات شناخته می‌شود، جالب اینکه این هدف به سه اولویت دیگر که بیش از ۵۰٪ امتیاز دارند نیز وابسته است.

تحلیل نتایج

استراتژی نگهداشت شما و انجام آن اهداف شما هستند.

اما چگونه می‌توانید یک تیم را برای رسیدن به حداکثر بهره‌مندی مدیریت کنید؟ به عنوان یک مدیر، حتی اگر پاسخ این سوال را هم دارید، یک قدم به عقب بردارید و تیم خود را در مسیری راهنمایی کنید تا خود تیم پاسخ‌ها را کشف کنند. به جای اینکه خودتان کارها را انجام دهید، که ممکن است راهی سریع‌تر و آسان‌تر به نظر برسد، اجازه دهید اعضای تیم با شما در مسیر تعالی نگهداشت گام بردارند.

یکی از نکات مهم برای دستیابی به این امر، واگذاری مالکیت است. با دادن مالکیت کامل به اعضای تیم یا گروه‌های کاری برای کار خاصی، به آنها احساس مشارکت، تعلق و ارزشمندی می‌دهید و مطمئن می‌شوید که واقعاً به کاری که انجام می‌دهند اعتقاد دارند و به آن عمل می‌کنند و در نهایت این کار نتایج بهتری را به همراه خواهد داشت.

جای تعجب نیست که یک استراتژی بهینه نت در صدر فهرست اولویتهای شما قرار دارد.

این هدف نهایی هر مدیر نگهداشتی است. چند نکته مهم برای کمک به شما در دستیابی به این هدف وجود دارد:

- اقدامات تکراری را شناسایی کنید و از تکرار اقدامات توسط تیم خود جلوگیری کنید. زمان امری گران‌بها است، بنابراین باید اطمینان حاصل کنید که آنچه در سیستم و برنامه وجود دارد قابل توجه باشد.
- به طور منظم به گذشته نگاه کنید و برنامه‌های نت خود را مرتب کنید. کارهایی را که در ۶ ماه گذشته به طور مداوم انجام نشده است، شناسایی کرده، اولویت بندی کنید و برای اطمینان از تکمیل شدن آن فعالانه بکوشید.
- به طور منظم فرایندها و سیستم‌های خود را خانه‌تکانی کنید. همه چیز در طول حیات یک تجهیز یا ماشین تغییر می‌کند.
- تجهیزات، نیروی انسانی و برنامه سر جای خود اما نکته این‌جا است که اغلب این تغییر است که به خوبی مدیریت نمی‌شود. شما باید به طور مرتب داده‌های خود را صحت‌سنجی کنید تا از برنامه خود اطمینان کسب کنید و بتوانید به راحتی راه‌های بهبود را شناسایی کنید.

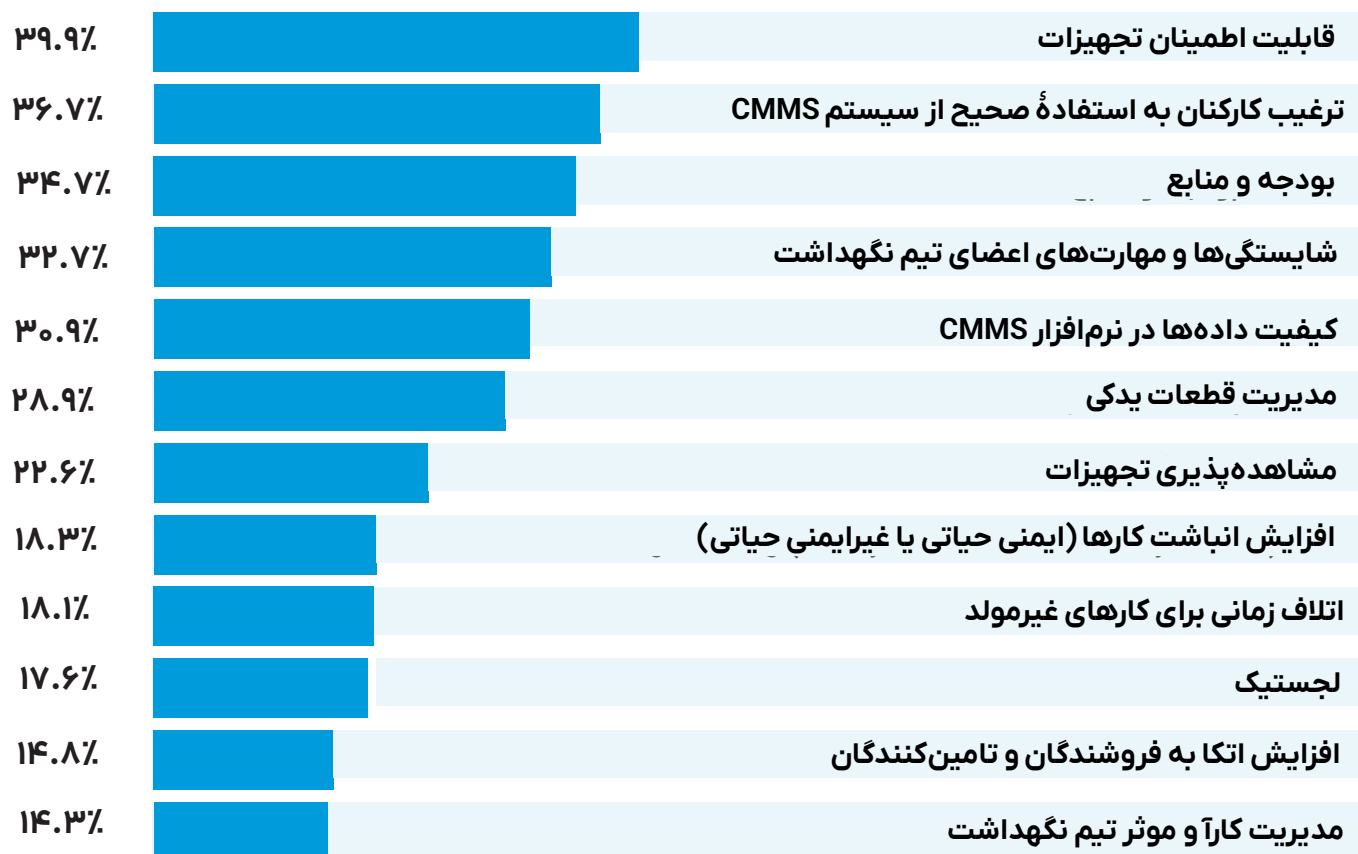
بزرگترین چالش‌های نگهداری و تعمیرات

بزرگ‌ترین چالش‌ها

قابلیت اطمینان تجهیزات و واداشتن افراد به استفاده صحیح از CMMS دو چالش اصلی مدیران نگهداشت است.



بزرگترین چالش‌هایی که با آن روبرو هستید چیست؟



تحلیل نتایج

نرم‌افزارهای CMMS برای چندین دهه است که در بسیاری از سازمان‌ها رایج بوده است، بنابراین تعجب‌آور است که استفاده صحیح از این سیستم‌ها را به عنوان دومین چالش رایج پیش روی مدیران مشاهده کنیم. این نشان می‌دهد که یا آموزش اولیه در طول استقرار ناکافی بوده و یا پس از استقرار سیستم مشکل وجود داشته است. بهره‌برداری از CMMS‌ها سرمایه‌گذاری قابل توجهی است که نحوه انجام کارها را تغییر می‌دهد، و این سرمایه‌گذاری و تغییر مستلزم آموزش معنادار به افرادی است که تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

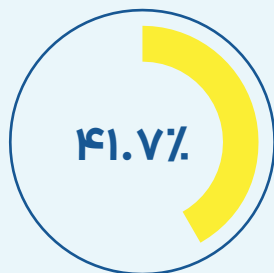
در دنیای فناوری‌های جدیدی چون نت پیش‌بینانه و تحلیل پیشرفته نرم‌افزاری، دیدن قابلیت اطمینان تجهیزات در بالای این فهرست می‌تواند تعجب‌آمیز به نظر برسد. اگرچه تجهیزات بیشتر و بیشتری فراتر از عمر پیش‌بینی‌شده خود کار می‌کنند. اما با توجه کاهش‌های اخیر بودجه‌های نگهداشت و متعاقب آن کاهش فعالیت‌های مربوطه تعجب‌آور نیست که شاهد نگرانی گسترده در مورد سطوح قابلیت اطمینان تجهیزات باشیم.

سخت‌تر شدن کدام چالش‌ها؟

چه عاملی در مقایسه با ۵ سال پیش چالش‌برانگیزتر شده است؟



افزایش فرایندها و رویه‌های کاری



کاهش زمان آچاربه‌دستی



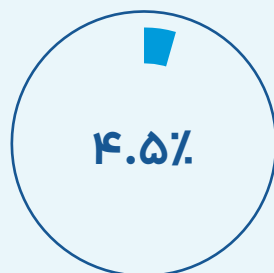
کاهش موجودی مواد و قطعات



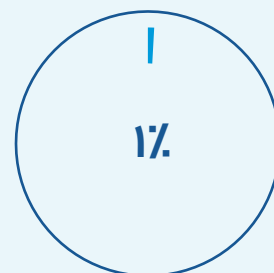
محدودیت‌های بودجه‌ای



داده‌ها



هیچ چیز



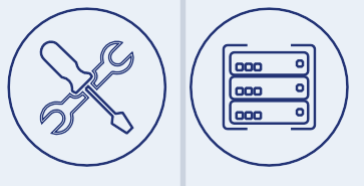
دیگر موارد

افزایش فرایندها و رویه‌های کاری و کاهش زمان آچاربه‌دستی (Wrench Time) برای مدیران نگهداشت طی ۵ سال گذشته به امر چالش‌برانگیزتری تبدیل شده است.

تحلیل نتایج

داده‌ها نیز در ۵ چالش اصلی قرار گرفته‌اند که تعجب‌آور هم نیست. حجم داده‌های نگهداشتی که در این روزگار می‌توانیم جمع‌آوری کنیم، بسیار زیاد است. باید توجه داشت که داده‌ها به سادگی بلوک‌های سازنده اطلاعات و دانش با ارزش ما هستند. فرصتی که داده‌ها برای تیم‌های نگهداشت خلق می‌کنند، قابل توجه است، و بر اساس تجربه منبعی است که کمتر از آن استفاده می‌شود. توصیه اصلی برای تبدیل مؤثر داده‌ها به بینش‌ها و آگاهی‌های عملی این است که کارکنان میدانی خود را درگیر ماجرا کنید. با آن‌ها در مورد اینکه چه داده‌هایی مهم هستند مشورت کنید و برای اطمینان از درک ارزش داده‌هایی که به سیستم وارد می‌کنند، بازخورد ارائه دهید. این به آن‌ها انگیزه می‌دهد تا به طور مداوم داده‌های مورد نیاز را جمع‌آوری و به اشتراک بگذارند و اطمینان حاصل شود که شما آگاهی قابل اعتمادی برای تصمیم‌گیری با اطمینان دارید.

فرایندهای کاری با این باور افزایش می‌یابند که به نوعی راه‌حلی برای شکاف‌های مهارتی و شایستگی هستند. با این حال، اکثر اوقات، این مستندات توسط کارکنان ستادی ایجاد می‌شود که به هوش، دانش و اطلاعات متکی نیستند. بدون مشارک دادن اعضای شایسته تیم در تصمیم‌گیری‌ها، حجم فرایندهای از فرایندها و رویه‌ها در حال ایجاد است، اما نرخ پذیرش آن‌ها به دلایل مختلف از سرعت یکسانی پیروی نمی‌کند و این موضوع باعث کاهش زمان آچاربه‌دستی، ایجاد بار غیرضروری بر دوش تکنسین‌های بسیار ماهر می‌شود. به جای سرپوش گذاشتن روی مشکلات مربوط به فرایندهای کاری، باید روی آموزش ارزش‌آفرین و کارآمد تمرکز کنیم. این امر تضمین می‌کند که مهارت‌ها و شایستگی‌ها افزایش می‌یابند، شکاف مهارتی از بین می‌رود و می‌توانیم به افراد اعتماد کنیم که وظایف خود را به درستی، کارآمد و ایمن انجام دهند.

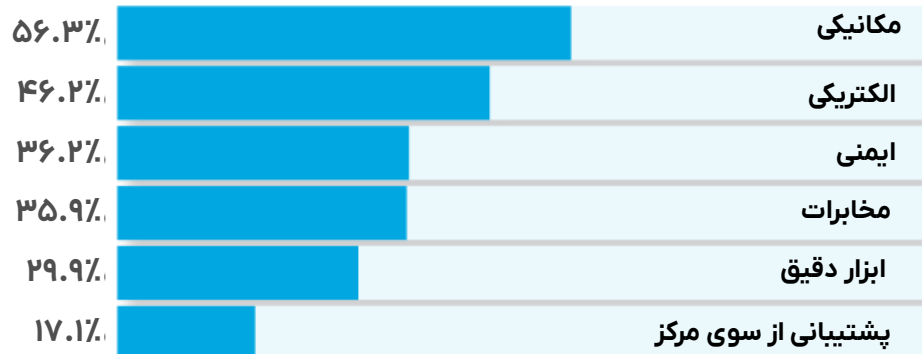


بزرگ‌ترین چالش

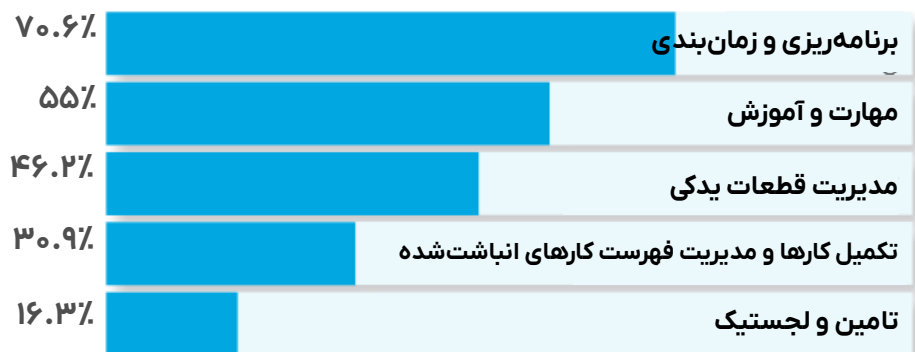


از دیدگاه مدیران نگهداشت، اکثر تیم‌های نگهداری و تعمیرات بیشترین مشکل را با برنامه‌ریزی و زمان‌بندی اقدامات نت دارند

بزرگ‌ترین چالش شما در کدام حوزه از تیم نگهداشت سازمان است؟



به نظر شما تیم نگهداشت با چه چیزی بیشتر دست و پنجه نرم می‌کند؟



تحلیل نتایج

- روی تیم خود تمرکز کنید. این روزها اتکای بسیار بیشتری به پشتیبانی تامین‌کننده‌ها می‌بینیم که این موضوع بر برنامه و زمان‌بندی نت تأثیر می‌گذارد؛ زیرا این افراد قابل اتکا نیستند. در عوض باید دانش و شایستگی را در تیم‌های خود افزایش دهیم، شکاف‌های موجود در تجربیات عملی اعضای تیم را برطرف کنیم و اطمینان حاصل کنیم که فناوری‌های جدید درک شده و به طور مؤثر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- اطمینان حاصل کنید که رتبه‌بندی درجه اهمیت تجهیزات در سیستم CMMS شما دقیق باشد. یک سیستم مبتنی بر ریسک برای اولویت‌بندی نگهداشت خود، به خصوص برای اقدامات اصلاحی CMهای خود داشته باشید.
- هنگام طراحی برنامه نت، از وجود مفروضات دقیق و واقع‌بینانه اطمینان حاصل کنید و از توانایی‌های افراد خود آگاه باشید تا از عقب‌ماندگی‌های و انباشت غیر ضروری کارها جلوگیری کنید.

برنامه‌ریزی و زمان‌بندی مؤثر نگهداشت برای هر تجهیز امر بسیار مهمی است، زیرا نه تنها اجرای کارآمد برنامه را ممکن می‌کند، بلکه تأثیر مستقیمی بر اهداف تولید و ایمنی دارد.

با این حال، جای تعجب نیست که «برنامه‌ریزی و زمان‌بندی» در بالای لیست چالش‌های تیم‌های نت قرار دارد. برای اجرای یک برنامه مؤثر ۱۸۰ روزه تا یک برنامه ۳۰ روزه، ۱۴ روزه و ۷ روزه، به نظم و انضباط نیاز دارید. با این حال، آنچه معمولاً اتفاق می‌افتد این است که فردی که با صدای بلندتر فریاد می‌زند به آنچه می‌خواهد می‌رسد، و این روشی صحیح مدیریت نگهداشت نیست.

برنامه‌ریزی و زمان‌بندی ضعیف می‌تواند کاتالیزور بسیاری از مشکلات دیگر باشد. به عنوان مثال، اگر به طور مداوم برنامه خود را نقض کنید، در پایان نمی‌دانید کدام قطعات یدکی باید در انبار و در دسترس باشند و انباشت کار شما حجیم‌تر می‌شود.

توصیه‌هایی به مدیران نگهداشت که به دنبال بهبود برنامه‌ریزی و زمان‌بندی خود هستند:

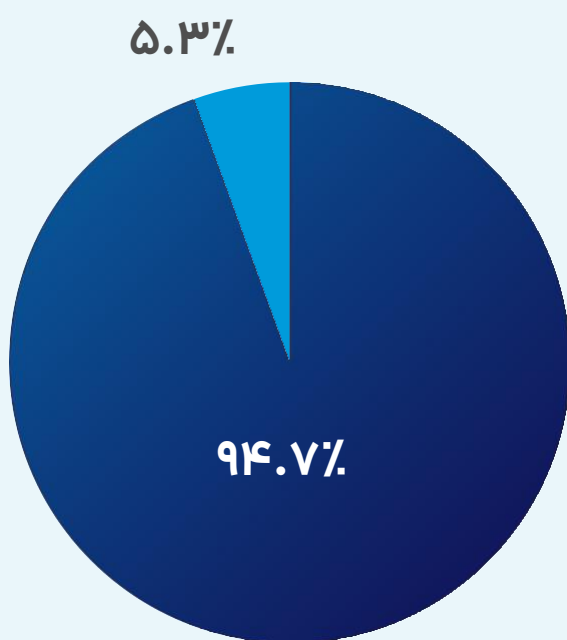
داده‌ها، ترندها و شاخص‌های کلیدی عملکرد

داده‌ها و ترندها

۹۴٫۷ درصد از مدیران نگهداشت به طور منظم داده‌ها و روندها (ترندها) را دنبال و پایش می‌کنند.



آیا به طور منظم داده‌ها و روندها و ترندهای خود را رصد می‌کنید؟



خیر



بله

تحلیل نتایج

داده‌ها حقایق هستند. ممکن است کسی به شما بگوید که حال شما خوب است، اما این فقط یک احساس درونی است. اما داده‌ها واقعیت را به شما می‌گویند و می‌توان از آن‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه استفاده کرد.

به عنوان مثال به ورزشکاران نگاه کنید. آن‌ها به طور مستمر در تلاش برای بهبود عملکرد خود هستند و به هر نکته ریز و جزئیات نگاه می‌کنند تا به مزیت رقابتی خود دست یابند.

این موضوع برای یک تیم نگهداشت که به دنبال دستیابی به کارایی و بهبود عملکرد خود هستند، نیز وجود دارد؛ زیرا آن‌ها می‌توانند داده‌های عملکرد تاسیسات خود را برای بهبود تدریجی در طول زمان بررسی کنند.

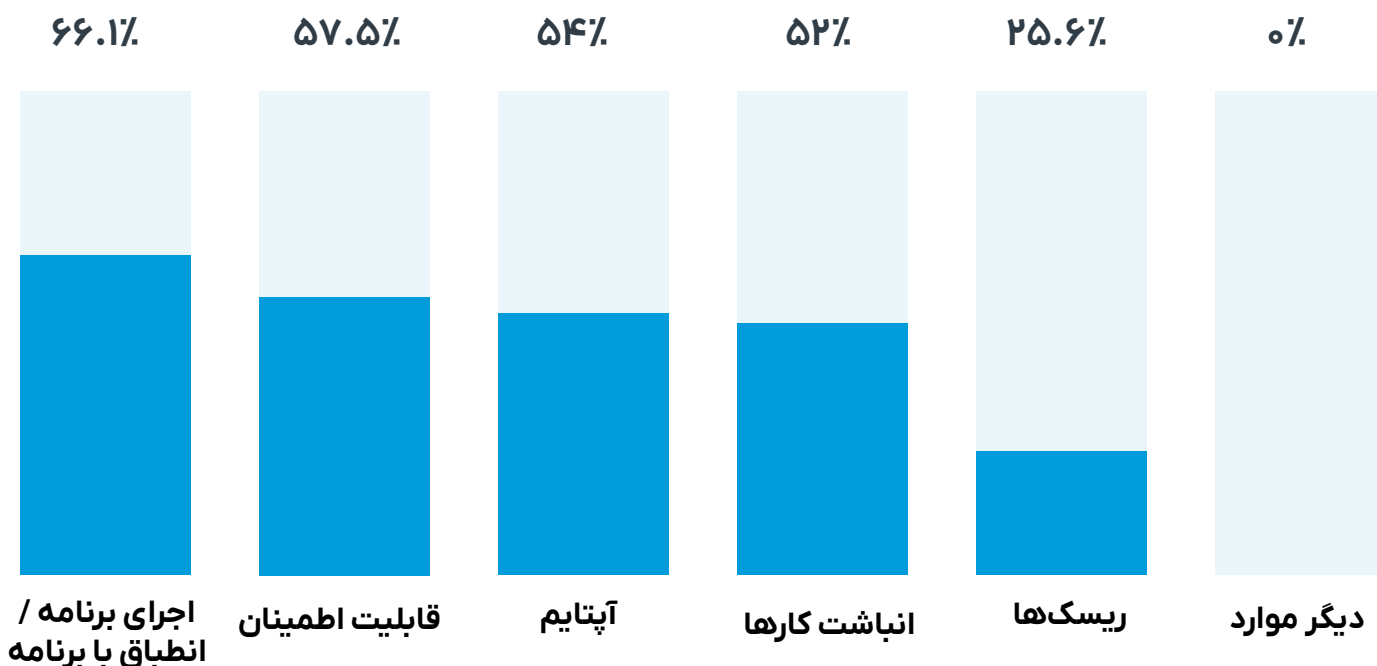
بسیار مهم است که داده‌هایی که بررسی می‌کنید دقیق و قابل اعتماد باشند. اغلب تیم‌های نگهداشت با داده‌های ناقص یا نادرست در سیستم‌های خود مواجه هستند که می‌تواند باعث مشکلات بی‌شماری شوند. دریافت صحیح داده‌های بنیادی ضروری است، و پس از آن مهم است که اطمینان حاصل شود که استانداردهای داده به طور مداوم بر روی آن‌ها اعمال می‌شوند.

سنجش KPIها

مدیران نگهداشت شاخص‌های مربوط به اجرای برنامه و انطباق امور با برنامه و قابلیت اطمینان را در اولویت قرار می‌دهند



چه شاخص‌هایی برای شما مهم است که آن‌ها را مورد سنجش قرار دهید؟



تحلیل نتایج

در مجموع ۵ تا ۷ KPI را برای تیم نت خود انتخاب کنید تا تلاش‌های خود را بر روی آن‌ها متمرکز کنید و برای هر کدام اهداف چالش‌انگیز اما قابل دستیابی را تعیین کنید، و هر ۱۲ ماه یکبار آن‌ها را بررسی و به‌روزرسانی کنید.

نمونه‌هایی از KPIهای توصیه‌شده:

- انطباق با برنامه نت پیشگیرانه
- انطباق با برنامه نت اصلاحی
- میزان کارهای معوقه
- ایمنی کار حیاتی / اضطراری

بررسی و نظارت فعال بر KPIها برای درک عملکرد، شناسایی فرصت‌های بهینه‌سازی و حصول اطمینان از بهبود مستمر ضروری است. با این حال، متخصصان نت باید اطمینان حاصل کنند که KPIهای مناسبی را انتخاب کرده‌اند که با کاری که انجام می‌دهند کاملاً مرتبط باشند.

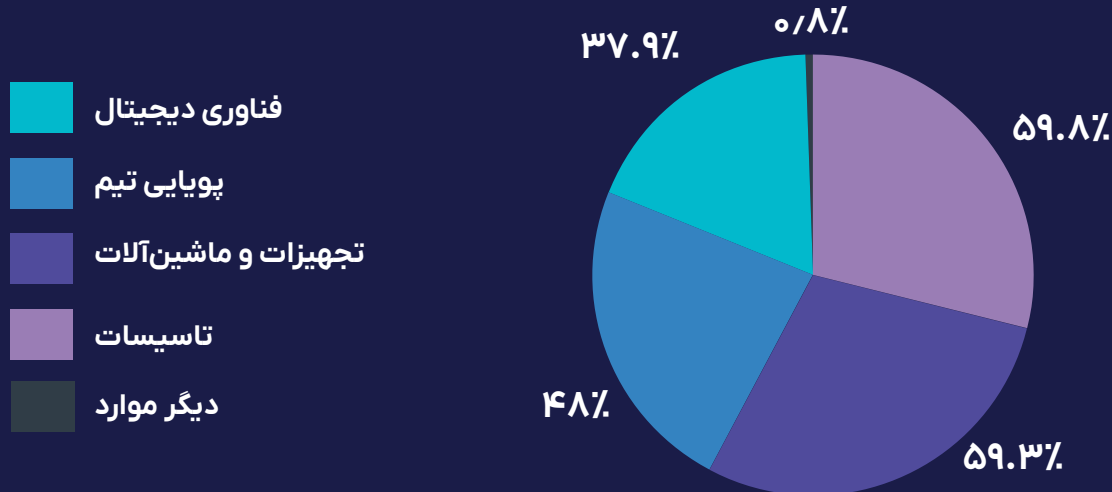
اغلب، تیم‌های نگهداشت بر روی KPIهای اشتباه تمرکز می‌کنند و این می‌تواند باعث بروز فرهنگی بد در تیم شود. به این شکل که افراد به جای تمرکز بر آنچه واقعاً مهم است بر روی KPIها تمرکز می‌کنند تا به اهدافی که منجر به پاداش یا مشوق‌هایی می‌شود، دست یابند. برای هدایت رفتارهای مناسب و دستیابی به عملکردی که برای آن تلاش می‌کنید، ضروری است که مجموعه ای از KPIها انتخاب شده باشند که کاملاً با عملیات و استراتژی شما و آنچه مدیریت می‌کنید هماهنگ باشد.

چشم‌انداز آیندهٔ تیم‌های نگهداری و تعمیرات

پیش‌بینی ۱۲ ماه آینده

تمرکز اکثر مدیران نگهداشت در سال آینده بر بهبود امکانات، تاسیسات و ماشین آلات و تجهیزات خود خواهد بود.

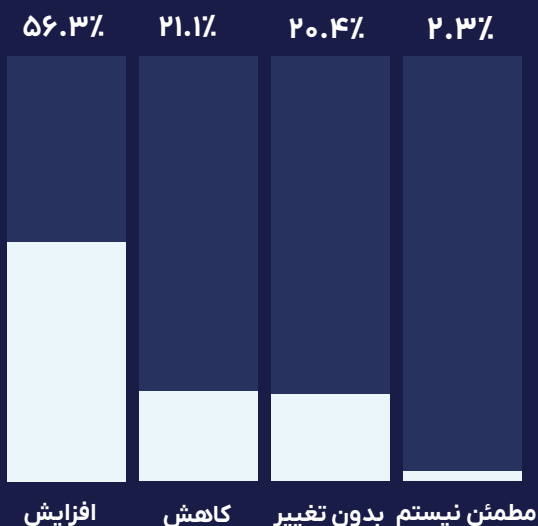
در ۱۲ ماه آینده چه چیزی را تغییر یافته یا بهبود یافته خواهید داد؟



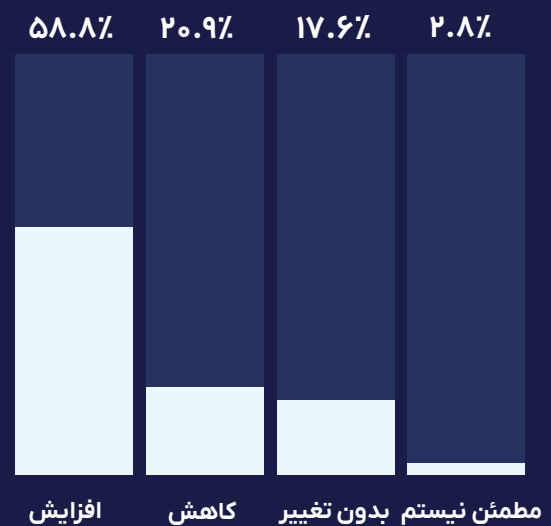
بودجه و تیم

اکثراً بودجه نگهداری و تعمیرات آن‌ها در ۱۲ ماه آینده افزایش می‌یابد و تعداد اعضای تیم‌های نگهداشت نیز افزایش خواهد یافت.

بودجه نگهداشت شما در سال آینده افزایش یا کاهش خواهد یافت؟

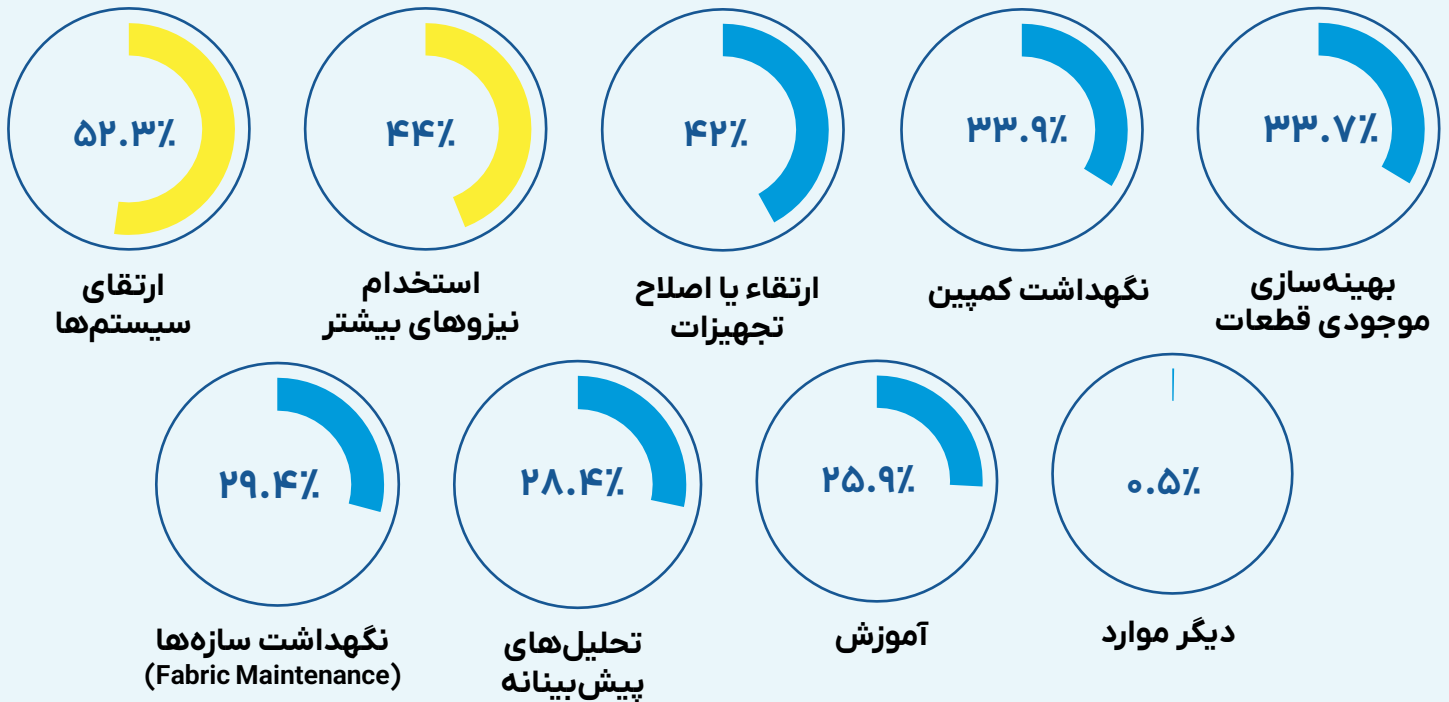


اندازه تیم نگهداشت شما در سال آینده افزایش می‌یابد یا کاهش می‌یابد؟



بودجه اضافی

اگر بودجه اضافی داشتید، آن را صرف چه می‌کردید؟



اکثر مدیران نگهداشت در صورت وجود بودجه بیشتر، آن را صرف ارتقای سیستم‌ها و استخدام افراد بیشتر برای تیم نگهداشت خود می‌کنند

تحلیل نتایج

با توجه به اینکه بسیاری از شرکت‌ها در حال حاضر با ظرفیت کم یا بدون نیروی انسانی جایگزین کار می‌کنند، منطقی است که استخدام نیروهای جدید در فهرست اولویت‌های بودجه اضافی قرار داشته باشد.

نگهداشت کمپین معمولاً زمانی ضربه می‌زند که بودجه کم است و فعالیت‌هایی مانند نگهداری و تعمیرات سازه‌ها به تأخیر می‌افتد یا لغو می‌شود. مشاهده این موضوع در بالای فهرست نشان می‌دهد که شرکت‌ها نیاز به تقویت مجدد برنامه‌های نگهداشت کمپین خود دارند.

و تعجب‌آور است که آموزش در پایین لیست دیده می‌شود، به ویژه پس از اینکه مساله شایستگی و مهارت تیم به عنوان یک چالش کلیدی قبلاً برجسته شده بود.

از داده‌های نظرسنجی روشن است که فشار قابل توجهی بر بودجه نگهداشت وارد شده است. ارتقاء و اصلاح سیستم‌ها و تجهیزات به‌طور شگفت‌انگیزی در بالای فهرست قرار دارد، زیرا شرکت‌ها خواستار این هستند که از دارایی‌های خود سخت‌تر و طولانی‌تر کار بکشند و به همین خاطر به قطعات جایگزینی نیاز است که حتی شاید دیگر در حال تولید نباشند.

در حالی که بسیاری از فناوری‌های مدرن، سیستم‌های کنترل و تجهیزات جدید گران‌تر هستند، اما از نظر مصرف انرژی کارایی بیشتری دارند و از آنجایی که بسیاری از دارایی‌ها قبلاً به حد مجاز عمر خود رسیده‌اند، سرمایه‌گذاری در این زمینه‌ها در نهایت و در بلندمدت باعث صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شود.

سیستم نگهداری و تعمیرات پگاه آفتاب

برای کسب اطلاعات بیشتر و دموی سیستم با ما تماس بگیرید

www.PegaheAftab.com

