



انجمن نگهداری و تعمیرات ایران  
تحت نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

# سیزدهمین کنفرانس ملی نگهداری و تعمیرات

۲۹ و ۳۰ مهر ۱۳۹۹ | آنلاین

رویکردی نوین در برگزاری کنفرانس های انجمن نت

ارائه بیش از ۲۰ کارگاه آموزشی تخصصی توسط اساتید بنام نگهداری و تعمیرات



نمایه مقالات پذیرفته شده در ISC

دبیر علمی: دکتر محمد ریاحی، دبیر اجرایی: دکتر سعید رضانی

IRAN MAINTENANCE ASSOCIATION

## درباره کنفرانس

در عصر تغییر و تحول مداوم، عکس‌العمل‌های سریع و استفاده از نگرش‌های نوین مدیریت به عنوان شروط لازم برای بقا هستند، لذا آمادگی در برخورد با تغییرات و چالش‌ها بایستی اصل اساسی در مدیریت واحدهای صنعتی باشد. انجمن نگهداری و تعمیرات ایران با همکاری دانشگاه‌ها و حمایت سازمان‌ها، شرکت‌ها و نهادهای مختلف کشور افتخار دارد تا سیزدهمین کنفرانس ملی نگهداری و تعمیرات را با رویکردی متفاوت، به صورت آنلاین (مجازی) در ۲۹ و ۳۰ مهر ماه ۱۳۹۹ با شرایط ذیل برگزار نماید.

- ✓ ارائه حدود ۳۰ کارگاه آموزشی ۱۲۰ دقیقه‌ای از اساتید معتبر نگهداری و تعمیرات
- ✓ برگزاری این همایش به صورت ۴ کلاس مجزا به صورت همزمان تعریف خواهد شد. (در بستر ادوبی کانکت)
- ✓ پس از برگزاری امکان دسترسی مخاطبان ثبت نام شده به فیلم بازپخش (فیلم ضبط شده همه کارگاه‌ها و برنامه‌ها) به مدت محدود در داشبورد اختصاصی هر فرد وجود دارد.
- ✓ امکان تعامل، پرسش و پاسخ در کارگاه‌ها وجود دارد.
- ✓ مصرف اینترنت شرکت کنندگان به صورت نیم بها می باشد.
- ✓ امکان پشتیبانی فنی از مخاطبین دوره وجود دارد.
- ✓ گواهینامه شرکت در کنفرانس اعطا می گردد.



**رئیس کنفرانس**  
**دکتر فرشید رعایت صنعتی**  
دکتری مهندسی صنایع



**دبیر علمی کنفرانس**  
**دکتر محمد رباهی**  
عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران



**دبیر اجرایی کنفرانس**  
**دکتر سعید رمضانی**  
عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین (ع)

## سخنرانان کلیدی

**دکتر محمدمهدی هادوی** (رئیس مرکز ساخت داخل، ماشین سازی و تجهیزات وزارت صمت)



**مهندس محمد کاظم پورچرمی** (مدیر کل نظام دارایی های فیزیکی وزارت نفت)



## محورهای کنفرانس

- ۱- مدیریت و استراتژی های نگهداری و تعمیرات
- ۲- بهینه سازی عملیات نگهداری و تعمیرات
- ۳- مدیریت ریسک و قابلیت اطمینان
- ۴- بازرسی فنی، پایش وضعیت و سیستم های کنترل
- ۵- فناوری و رویکردهای نوین در نگهداری و تعمیرات
- ۶- نگهداری و تعمیرات در حوزه های کاربردی

جهت مشاهده زیرمحوورها به سایت [Conf.irma.ir](http://Conf.irma.ir) مراجعه فرمایید.



سارا بانگی (عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف)  
ارائه راهکارهای تغییر فرهنگی و تحول سازمانی در تعالی نگهداری و تعمیرات



مهدی بهزاد (عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف)  
آنالیز ارتعاشات در تجهیزات دوار و مروری بر تجارب پایش وضعیت ارتعاشات در صنایع کشور



رضا جواهردشتی (مشاور و مدرس رفع مشکلات خوردگی)  
سلامت دارایی های فیزیکی از طریق اعمال دانش مدیریت خوردگی



فرشید رعایت صنعتی (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)  
مدیریت اثربخش پیمانکاران و قراردادهای تعمیراتی با امکانات عصر دیجیتال



مهدی روانشادنی (عضو هیأت علمی دانشگاه علوم و تحقیقات)  
نگهداشت ابنیه و ساختمان



عباس روحانی (عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی)  
چگونه می توان سلامتی بیرینگ های غلتشی را ارزیابی نمود؟



علی زواشکیانی (مشاور و مدرس مدیریت دارایی های فیزیکی)  
نگهداری و تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM)



وحید شعبی (متخصص پروژه های RBI)  
نقش بازرسی مبتنی بر ریسک (RBI) در سلامت تجهیزات



مهدی شهسواری (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)  
تحلیل علل ریشه ای سقوط و لرزش شدید کاور دستگاه نورد میلگرد کارخانه فولاد با استفاده از تحلیل مدار هیدرولیک و روش Cause Mapping



ایمان عبیدی (مدیر پروژه و مدرس نت نیروگاهی)  
مکانیزم های شکست در توربین های گاز



رضا لبافی (کارشناس طراحی و تولید)  
تخمین عمر مفید باقیمانده سامانه های مکانیکی مبتنی بر سیگنال های ارتعاشی



هادی نوروزپور (پتروشیمی آریاساسول)  
مهندسی قابلیت اطمینان در پتروشیمی، مطالعه موردی ریشه یابی گرفتگی های مکرر فیلتر ورودی کمپرسور ریکاوری



محمد اقبالی (مدیر برنامه ریزی انتقال گاز ایران)  
کاربرد جمع آوری اطلاعات تجهیزات در نگهداری و تعمیرات مبتنی بر ریسک و تحلیل قابلیت اطمینان مبتنی بر ایزو ۱۴۲۲۴



علی اکبر برزگر (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)  
مدیریت دارایی های فیزیکی را فراموش کنید اگر به الزامات این کارگاه اعتقاد ندارید!



جاوید تقی زاده (عضو هیأت مدیره شرکت بن ریل)  
بهینه سازی نگهداشت زیرساخت های شهری و حمل و نقلی



هوشنگ رستمیان (مشاور و مدرس مدیریت نگهداری دارایی ها)  
تدوین نقشه راه مدیریت نگهداری دارایی ها



سعید رمضانی (عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین (ع))  
مدیریت قطعات یدکی ریسک محور



حسن رضایی سمنانی (معاون فنی شرکت البرز تدبیرکاران)  
عیب یابی ماشین آلات با استفاده از تحلیل نتایج آنالیز روغن و ارائه برخی تجارب صنعتی در این زمینه



محمد ریاحی (عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران)  
NDT کاربردی در مهندسی نگاهداشت



آرش شاهین (عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان)  
نقش مدیریت کیفیت در نگهداری و تعمیرات



رسول شفیق زاده (فولاد مبارکه)  
طراحی و پیاده سازی نظام مدیریت نگهداری مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM) در سازمانها ضمن استفاده از تجارب استقرار این نظام در شرکت فولاد مبارکه



حسن عبادزاده (کارخانجات شیشه اردکان)  
نقش برنامه نظافت صنعتی در کاهش خرابی و هزینه های کارخانجات



احمد عرب شمالی (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)  
چگونه میزان اثربخشی برنامه نگهداشت تجهیزات را با بهینه سازی برنامه های نت پیشگیرانه افزایش دهیم؟



نوید نصر (عضو کمیته علمی جایزه تعالی نگهداری)  
سیر تعالی از نت سنتی به نت ناب هوشمند



مسعود یوسفی منش (کارشناس ارشد مدیریت صنعتی)  
بایدها و نبایدها در اجرای موفق و اثربخش RCA



## کاربرد جمع آوری اطلاعات تجهیزات در نگهداری و تعمیرات مبتنی بر ریسک و تحلیل قابلیت اطمینان مبتنی بر ایزو 14224

محمد اقبالی (مدیر برنامه ریزی انتقال گاز ایران)



در این کارگاه سعی می شود مراحل مختلف جمع آوری اطلاعات تجهیزات مطابق با استانداردهای بین المللی نگهداری و تعمیرات، تشریح و نمونه های عملی برای هر کدام ذکر شود. در ادامه کارگاه به نحوه تشکیل کمیته های نگهداری و تعمیرات، کارگروه های جمع آوری اطلاعات، نحوه برونسپاری جمع آوری اطلاعات و نقش نرم افزار CMMS پرداخته خواهد شد. تمامی مباحث این کارگاه حداقل یکبار در صنایع کشور با موفقیت اجرا شده است.



## ارائه راهکارهای تغییر فرهنگی و تحول سازمانی در تعالی نگهداری و تعمیرات

سارا بانکی (عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شریف)



عموم متخصصان نت و مدیریت دارایی ها در کشور، مهمترین عامل خرابی تجهیزات و فرسودگی زود هنگام آن ها و افزایش هزینه های ناشی از آن در ایران را نبود فرهنگ و انگیزش سازمانی مناسب در راستای حفظ و صیانت از تجهیزات و دارایی های فیزیکی می دانند. در کلیه مدل های تعالی نگهداری و تعمیرات، به خوبی به اهمیت و جایگاه پرسنل بهره بردار و تعمیرات و نقش مدیران در حفظ و نگهداری از دارایی ها و ایجاد تعلق سازمانی به نگهداشت تجهیزات اشاره شده است. اما چگونه ایجاد این فرهنگ تعالی و چالش های پیش رو از سوالات مهم همه مدیران و کارشناسان است. راهکارهای عملی در خصوص ایجاد انگیزش در پرسنل تعمیرات و بهره برداران در جهت نگهداشت بهتر تجهیزات چیست؟ چگونه می توان همه پرسنل و همه بازیگران چرخه عمر تجهیزات را در قالبی سازمانی یکپارچه در راستای حفظ و صیانت از دارایی ها به حرکت در آورد؟



## مدیریت دارایی های فیزیکی را فراموش کنید اگر به الزامات این کارگاه اعتقاد ندارید!

علی اکبر بزرگر (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)



تاکنون هیچ مدل بومی در ارتباط با بهبود عملکرد تجهیزات در حوزه نگهداشت در داخل کشور توسعه نیافته و ما از ابتدا وارد کننده دانش نگهداشت بوده ایم. از مفاهیم اولیه PM که توسط شرکتهای نفتی با به کشور گذاشت تا ورود TPM ژاپنی، RCM و ... و این اواخر مدیریت دارایی های فیزیکی و ... البته داستان برخورد صنایع و سازمان های ما با سیستم های جدید کاملاً مشابه است. ابتدا دچار هیجان می شویم و فکر می کنیم که نسخه شفافتر را پیدا نموده ایم. در ادامه بدون انطباق با فرهنگ سازی و به طرز ناشیانه ای وارد پیاده سازی اش می شویم و در نهایت نتیجه کار معلوم است. بحث گرفتن گواهینامه استاندارد ISO 55000 هم که چندسالی است ما را از مسیر اصلی خارج نموده و این داستان ادامه دارد... در این کارگاه، با ادبیات داستان گونه به سیر پیدایش و ورود انواع سیستم های مرتبط با نگهداشت تجهیزات به داخل کشور پرداخته خواهد شد آنچه که شناخت مفیدی با این سیستم ها فراهم گردیده و حاضرین می توانند تصمیمات جدیدی برای ادامه راه سازمان خود اتخاذ نمایند.



## آنالیز ارتعاشات در تجهیزات دوار و مروری بر تجارب پایش وضعیت ارتعاشات در صنایع کشور

مهدی بهزاد (عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی شریف)



در این کارگاه ۹۰ دقیقه ای، فراگیران ضمن آشنایی با ماشین های دوار، اصول ارزیابی شدت ارتعاشات و استانداردها و مشخصه های ارتعاشی و نحوه جمع آوری داده های ارتعاشی را فرا خواهند گرفت. مکانیزم های تشدید در سیستم های مکانیکی و آنالیز فرکانسی از دیگر مباحث مورد بحث در این کارگاه خواهد بود. همچنین روش های کنترل ارتعاشات بصورت غیر فعال شامل: شیوه های مبتنی بر نصب صحیح ماشین آلات، جاذب های دینامیکی - tuned mass dampers و شیوه های طراحی آنها و روش های کنترل ارتعاشات نیمه فعال شامل: استفاده از مواد هوشمند، استفاده از سیال های MR tuned mass damper و magnetorheological معرفی خواهد شد. علاوه بر آن در این کارگاه، مکانیزم های مختلف خرابی در محورهای دوار که شامل نامیزاتی، خمیدگی، ناهم راستایی، لقی و برخورد می شود، بررسی خواهد شد. در انتها بیان تجارب پایش وضعیت ارتعاشات در صنایع کشور نیز مد نظر است.



## بهینه سازی نگهداشت زیرساخت های شهری و حمل و نقلی

جاوید تقی زاده (عضو هیات مدیره شرکت بن ریل)



زیرساخت های حمل و نقل به مثابه شریان های حیاتی هر کشور و زیرساخت های شهری بعنوان پرهزینه ترین و ایمن ترین تأسیسات و ابنیه ای که باید مورد مراقبت دائمی باشند، جایگاه خاصی در نزد مدیران و کارشناسان دارد. اما سوال اینجاست که چه روش هایی می توانند نگهداشت این دارائی های فیزیکی پرقیمت و براهمیت را اثربخش و کارا نمایند. در این کارگاه، نحوه نگهداشت و برخی نکات اساسی این حوزه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.



## سلامت دارایی های فیزیکی از طریق اعمال دانش مدیریت خوردگی

رضا جواهردستی (مشاور و مدرس رفع مشکلات خوردگی)



خوردگی میکروبی عبارت است از خوردگی الکتروشیمیایی که تحت تأثیر عوامل زنده و به خصوص باکتری ها موجب مشکلات فراوان در بهره برداری می گردد. برطبق تخمین های کارشناسی خوردگی میکروبی مسئول بیش از بیست تا چهل درصد زیان های اقتصادی ناشی از خوردگی می باشد. با فرض اینکه حداقل زیان سالانه خوردگی میکروبی به صنایع ایران فقط بیست درصد از زیان کل خوردگی به صنایع ایران باشد(فرضی که بسیار خوش بینانه است) این زیان بیش از دویست و هفتاد هزار میلیارد ریال تخمین زده می شود.



## تدوین نقشه راه مدیریت نگهداری دارایی ها

هوشنگ رستمیان (مشاور و مدرس نگهداری دارایی ها)



نقشه راه مدیریت نگهداری دارایی ها عبارت است از هنر و علم برنامه ریزی، اجرا، اندازه گیری اثربخشی، ارزیابی و بازنگری برنامه های نگهداری و تعمیرات که سازمان را قادر می سازد به اهداف بلند مدت مدیریت بر دارایی های فیزیکی خود دست یابد. با توجه به فنون و فناوری های نوین پیشمار به وجود آمده در مدیریت دارایی های فیزیکی، تدوین استراتژی برای ساختار بندی چنین محیط پیچیده ای مورد نیاز است. در این کارگاه ضمن معرفی شش اهرم تدوین نقشه راه نگهداری و تعمیرات و همچنین بیان اهداف استراتژیک، نحوه ایجاد زیر ساختار تدوین نقشه راه مدیریت نگهداری دارایی ها، نحوه تدوین، اجرا و مزایای نقشه راه مدیریت نگهداری دارایی ها تشریح می گردد.



## عیب یابی ماشین آلات با استفاده از تحلیل نتایج آنالیز روغن و ارائه برخی تجارب صنعتی در این زمینه

حسن رضایی سمنانی (معاون فنی شرکت البرز تدبیرکاران)



قریب به ۲۵ سال از بکارگیری روش OCM در کشور می گذرد. کارشناسان نت آشنایی کافی از چگونگی بکارگیری این روش برای افزایش عمر روغن و کاهش عوامل آلاینده ها در ماشین آلات و تجهیزات عمرانی و صنعتی دارند. در کاربرد مهم تر این روش با تحلیل عمیق تر نتایج آزمایشات و تطبیق آن با شرح حال تجهیز و ماشین می توان نسبت به محاسبه عمر باقیمانده و یا عیب یابی موثر دست یابد. این کارگاه آموزشی ضمن مرور اصول و آخرین دستاوردها در این عرصه با استفاده از روش Case Study بر آن است از روش OCM به عنوان تأمین دلیل برای تصمیم گیری واحدهای نت و عملیات ضمن عیب یابی موثر با صرفه جویی در هزینه ها باعث افزایش قابلیت اطمینان تجهیز گردد.



## مدیریت اثربخش پیمانکاران و قراردادهای تعمیراتی با امکانات عصر دیجیتال

فرشید رعایتی (مدرس و مشاور نگهداری و تعمیرات)



برون سپاری فعالیتهای تعمیراتی و استفاده از خدمات بیرونی یکی از راهکارهای مؤثر بهبود عملکرد و اثربخشی مدیریت دارایی های فیزیکی در شرکت های معتبر می باشد. در اختیار داشتن داده های دقیق تر و در لحظه و امکان ردیابی دارایی ها به کارفرمایان این امکان را می دهد که داده های مورد نیاز برای ارزیابی و محاسبه عملکرد واقعی پیمانکاران تعمیراتی و منابع صرف شده از سوی آنها را در اختیار داشته باشند. این امکانات به همراه قابلیت های گسترده عصر دیجیتال، نحوه عقد قرارداد با پیمانکاران تعمیراتی، واگذاری کار به آنها و کنترل انجام فعالیت ها و مصرف منابع را تحت تأثیر خود قرار می دهد. بهره گیری از قابلیت های عصر دیجیتال در بهبود عقد قراردادهای تعمیراتی و مدیریت پیمانکاران در این بخش مورد بحث قرار می گیرد.



## مدیریت قطعات یدکی ریسک محور

سعید رضانی (عضو هیات علمی دانشگاه امام حسین (ع))



در این کارگاه تصمیم گیری مبتنی بر ریسک در مدیریت قطعات یدکی و جایگاه آن در مدل های تعالی نگهداری بررسی خواهد شد. تعامل مدیریت قطعات یدکی با مدیریت نت در راستای کاهش ریسک ها و هزینه های سیستم موجودی کالا و قطعات و نحوه محاسبه ذخیره احتیاطی (موجودی اطمینان)، مقدار سفارش و نقطه سفارش در قطعات پرمصرف و کم مصرف مبتنی بر ریسک، مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت. همچنین نحوه تعیین موجودی مازاد و راکد و تصمیم گیری در مورد آنها، با استفاده از روشهای علمی و کاربردی ارائه خواهد شد. در ادامه تجربیاتی از بهینه سازی انبار قطعات یدکی در صنایع معدنی و نفت و گاز ارائه و تبادل خواهد شد.



## نگهداشت ابنیه و ساختمان

مهدی روانشادینیا (عضو هیات علمی دانشگاه علوم و تحقیقات)



در این کارگاه ۹۰ دقیقه ای، مطالعات تطبیقی نگهداشت ساختمان در ایران و دنیا ارائه گردیده و مدل جامع نگهداشت دارایی ها در حوزه ساختمان و تاسیسات بیان خواهد شد. الزامات پیاده سازی نت در حوزه ساختمان و تاسیسات، معرفی و نیازمندی های کلی نرم افزارهای مدیریت تسهیلات تبیین خواهد شد. علاوه بر این تجربیات برتر جهت تدوین برنامه های نگهداری و تعمیرات برای بیش از ۲۰۰ گروه تجهیز ساختمانی در سازمان های کشور و نحوه ایجاد درختواره تجهیزات ارائه خواهد شد. همچنین نقش سیاست های ملی و منطقه ای و قوانین و مقررات ملی ساختمان و میحث ۲۲ مورد نقد و بررسی قرار خواهد گرفت.



## چگونه می توان سلامتی بیرینگ های غلتشی را ارزیابی نمود؟

عباس روحانی (عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی)



برای تشخیص خرابی بیرینگ های غلتشی از روش های مختلفی مانند صدای غیر عادی، افزایش دما، افزایش ارتعاش، امواج فراصوت و آنالیز جریان الکتروموتورها استفاده می شود. با این وجود تشخیص قطعی خرابی بیرینگ در بعضی از موارد به دشواری انجام شده یا امکانپذیر نمی باشد. در حقیقت هر روش تشخیصی محدودیت ها و خطاهای خاص خود را دارا است که باید در پایش وضعیت تجهیزات حساس به آن توجه گردد. در این کارگاه نقاط ضعف و قوت روش های مختلف در شناسایی عیوب بیرینگ های غلتشی بررسی شده و بعضی از روش های جدید در این زمینه معرفی می گردد.



## NDT کاربرد در مهندسی نگاهداشت

محمد ریاحی (عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران)



بدیهی است مهندسی نگاهداشت نیازمند استفاده از متدهای NDT جهت عملکرد صحیح و علمی می باشد. آزمون های غیرمخرب از پیشرفته ترین تکنیک ها و متدهای تست مواد، ادوات، دستگاهها و ماشین آلات برخوردار است. در این کارگاه، اصول عملکرد شش متد رایج و استاندارد به همراه پیشرفته ترین تکنیک هایی که در حال حاضر مورد بهره برداری قرار می گیرند و به عنوان کارآمدترین ابزار جهت تشخیص یا پیش بینی سلامت دستگاه ها و ماشین آلات شناخته می شوند، معرفی خواهند شد.



## نگهداری و تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM)

علی زوشکیانی (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)



متخصصین نگهداری و تعمیرات و قابلیت اطمینان، اجرای برنامه RCM را به عنوان یکی از مهمترین راهکارها برای بازگشت تجهیزات به شرایط مطلوب پیشنهاد می نمایند. RCM نسخه صنعتی برنامه RCM کلاسیک است و پیاده سازی آن شرایط مطمئنی را برای صنایع فراهم می کند تا قادر به ادامه کار خود و افزایش ارزش افزوده باشند. سازمان هایی که تا کنون از RCM استفاده نموده اند، توانسته اند فاصله زمانی بین تعمیرات اساسی تجهیزات خود را افزایش داده و مدت زمان لازم جهت تعمیرات را نیز کاهش دهند. همچنین میزان اجرای نت پیشگیرانه نیز کاهش یافته است. این رویکرد می تواند هزینه های زیادی را صرفه جویی و قابلیت اطمینان تجهیزات را افزایش دهد. در این کارگاه پاسخ به هفت پرسش RCM و نحوه تعیین برنامه ها و استراتژی های مدیریت بر خرابی ها در سازمان شما بررسی و تعیین خواهد شد. همچنین بهینه سازی ها و رویکردهای توسعه روش RCM ارائه خواهد شد.



## نقش مدیریت کیفیت در نگهداری و تعمیرات

آرش شاهین (عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان)



کیفیت یعنی ویژگی ها و مشخصه های محصول/خدمت که بر رضایت مشتری اثرگذار است. در این کارگاه، کیفیت از دیدگاه مدیریت نگهداری و تعمیرات باز تعریف می شود. ضمن بررسی ابعاد کیفیت کالاها و خدمات و بررسی ارتباط هزینه و زمان کیفیت با چرخه عمر دارایی ها و تجهیزات، کاربرد دانش مدیریت کیفیت در بهبود فرآیندها و فعالیت های نگهداری و تعمیرات، مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. همچنین، کاربرد روش های مدیریت مشارکتی در حل مسائل نگهداشت مرور می شود. تضمین کیفیت خدمات نگهداری و تعمیرات پیمانکاران، طرح های بازرسی و کنترل کیفیت قطعات پدکی، از دیگر دغدغه های صنعت است که در این کارگاه به طور خلاصه ارائه می گردد. در پایان، موضوع ارزیابی عملکرد نگهداری و تعمیرات با رویکرد کیفیت و بهره وری به عنوان ضرورت مدیریت راهبردی در مدیریت نگهداری و تعمیرات مورد بحث قرار می گیرد.



## نقش بازرسی مبتنی بر ریسک (RBI) در سلامت تجهیزات

وحید شعبی (متخصص پروژه های RBI)



## طراحی و پیاده سازی نظام مدیریت نگهداری مبتنی بر قابلیت اطمینان (RCM) در سازمانها ضمن استفاده از تجارب استقرار این نظام در شرکت فولاد



رسول شفیع زاده (فولاد مبارکه)



تهیه برنامه جامع استقرار نظام مدیریت نگهداری مبتنی بر قابلیت اطمینان، نقش کلیدی در استقرار اثربخش این نظام در سازمانها را دارد. علاوه بر آن نکاتی که در اجرا و کنترل این برنامه لازم است مدنظر قرار گیرد نقش بسزایی در اجرای بهینه آن دارد. در این کارگاه ضمن ارائه موارد یاد شده با استفاده از مراجع معتبر، تجارب استقرار این نظام در شرکت فولاد مبارکه ارائه خواهد شد. بکارگیری این موارد مسیر حرکت سازمانها را در استقرار این نظام تسهیل خواهد نمود.



## تحلیل علل ریشه ای سقوط و لرزش شدید کاور دستگاه نورد میگرد کارخانه فولاد با استفاده از تحلیل مدار هیدرولیک و روش Cause Mapping

مهدی شهسواری (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)



یکی از مسایل مهم در بحث دارایی های فیزیکی، موضوع نگهداری و تعمیرات به روش پیش اقدامانه یا هوشمند می باشد که از مهمترین مباحث مطرح در این روش توجه به تحلیل علل ریشه ای خرابی ها می باشد. زیرا عدم توجه به ریشه مشکلات موجب می گردد که خرابی ها به طور ادواری تکرار گردیده و هزینه های نگهداری و تعمیرات را همچنان بالا باشد. اما یکی از مهمترین الزامات این روش داشتن نیروی فنی با سطح علمی و تجربه مرتبط بالا می باشد تا ضمن ارائه راهکار مناسب و اجرای درست با پیش منظم و مرتب کاستی ها را شناسایی و اصلاح نماید و عدم توجه به این شرط مهم باعث می شود تا با تشخیص ناصحیح ایراد نه تنها مشکل حل نشود بلکه باعث وجود مشکلاتی بمراتب بزرگتر یا خساراتی بمراتب بیشتر شود. در مقاله فوق سعی شده تا با ارائه یک نمونه عملی از مشکل مطرح شده پی به ابعاد هزینه های جانی و مالی یک تشخیص اشتباه و اجرای نادرست تحلیل علل ریشه ای خرابی پی برد.



حسن عبادزاده (کارخانجات شیشه اردکان)

## نقش برنامه نظافت صنعتی در کاهش خرابی و هزینه های کارخانجات



نظافت تجهیزات و ماشین آلات به منظور حفظ سلامتی ماشین آلات و قطعات و همچنین کاهش آسیب و خرابی ها از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. مسلماً استفاده از برنامه ریزی جامع و مدون و تحت بازرسی، نقش مؤثری در ارتقاء سطوح سلامت و جلوه های بصری محیط داشته و با کاهش آسیب و خرابی ماشین آلات باعث افزایش بهره وری و سودآوری می گردد. مسلماً انجام نظافت صنعتی در مقایسه با شیوه های سنتی نظافت، کیفیت بهتری داشته و با برنامه ریزی و کنترل موارد مؤثر در خرابی باعث راندمان بهتر تجهیزات و در نتیجه بهبود تولید و بهره برداری خواهد شد.



ایمان عیدی (مدیر پروژه و مدرس نت نیروگاهی)

## مکانیزم های شکست در توربین های گاز



توربین های گازی نقش بسیار مهمی را در صنایع مختلف کشور از جمله مهمترین آنها در نیروگاه ها، صنایع هوایی، نفت و گاز و پتروشیمی بر عهده دارند. شکست اجزای توربین گاز بالاخص در پره ها میتواند ضمن وارد آمدن خسارت های قابل توجه به توربین، خاموشی و قطع طولانی مدت و هزینه های زیادی را در پی داشته باشد. بنابراین شناخت مکانیزم های ایجاد شکست و تحلیل ریشه ای آن می تواند هم در نگهداری بهتر و هم نحوه بهره برداری صحیح از توربین گاز بسیار مؤثر باشد. در این کارگاه سعی شده است بصورت اجمالی به انواع مکانیزمهای شکست که بیشترین آمار خرابی را در قطعات توربین گاز به خود اختصاص میدهد پرداخته شود.



احمد عرب شمالي (مشاور و مدرس نگهداری و تعمیرات)

## چگونه میزان اثربخشی برنامه نگهداشت تجهیزات را با بهینه سازی برنامه های نت پیشگیرانه افزایش دهیم؟



در این کارگاه آموزشی مراحل بازنگري و بهینه سازی برنامه نگهداشت تجهیزات به صورت عملی تشریح خواهد شد. کارگاه با تشریح مدل "بهینه سازی برنامه های نت پیشگیرانه" و نتایج آن آغاز گردیده و در ادامه مراحل گام به گام بهینه سازی برنامه نگهداشت به صورت عملی توضیح داده خواهد شد. چنانچه شرکت کنندگان در کارگاه، برنامه نگهداشت و سوابق خرابی یکی از تجهیزات سازمان خود را به همراه داشته باشند، می توانند با مدرس کارگاه همراه شده و به بازنگري برنامه نگهداشت تجهیز مورد نظر خود بپردازند.



رضا لافاي (کارشناس طراحی و تولید)

## تخمین عمر مفید باقیمانده سامانه های مکانیکی مبتنی بر سیگنال های ارتعاشی



با پیشرفت تکنولوژی، تجهیزات صنعتی روز به روز پیچیده تر می شوند و توجه بیشتری می طلبند؛ شکست و از کار افتادگی تجهیزات ممکن است هزینه های مستقیم و غیر مستقیم فراوانی در برداشته باشد. یافتن عمر مفید باقیمانده یکی از اصلی ترین متغیرها در پایش وضعیت و مدیریت سلامت تجهیزات است. شالوده ی اصلی پایش وضعیت مبتنی بر پایش بینی عیب، ابتدا تعیین وضعیت عملکرد و سپس یافتن عمر مفید باقیمانده یک تجهیز یا ماشین است.



نوید نصر (عضو کمیته علمی جایزه ملی تعالی نگهداری)

## سیر تعالی از نت سنتی به نت ناب هوشمند



امروزه شرکت ها بدلیل پاسخگویی سریع به نیازهای بازار و همچنین کاهش قیمت های عملیاتی، باید در یک محیط پویا به شیوه ای بسیار انعطاف پذیر و چابک عمل نمایند. یکی از مهمترین فاکتورهای موفقیت در چنین محیطی، چرخه مدیریت دارایی پایدار است. به همین دلیل نت بعنوان بخش اصلی مدیریت دارایی های سازمان، می بایست به طرز ویژه ای مورد توجه قرار گیرد.

در این کارگاه به بررسی فلسفه نت ناب هوشمند یا رویکرد گروه بندی دارایی ها بر اساس استاندارد ISO ۱۴۲۲۴، اصول اقتصادی نت یا رویکرد مبتنی بر دانش، نحوه استقرار PMO و نحوه یکپارچه سازی داده ها در سطح سازمان به منظور سیر تعالی از نت سنتی به مفهوم نت ناب هوشمند پرداخته خواهد شد.

## مهندسی قابلیت اطمینان در صنعت پتروشیمی و مطالعه موردی ریشه یابی گرفتگی های مکرر فیلتر ورودی کمپرسور ریکاوری (واحد پلی اتیلن سنگین و متوسط)



هادی نوروزپور (پتروشیمی اریاساول)



مسعود یوسفی منش (کارشناس ارشد مدیریت صنعتی)

## بایدها و نبایدها در اجرای موفق و اثربخش RCA



تحلیل علل ریشه ای RCA به دلیل سادگی در اجرا و مشاهده سریع نتایج یکی از تکنیک های پرکاربرد و محبوب است که این روزها بسیار مورد توجه واقع شده است. اما بر خلاف سادگی ظاهری، اجرای این روش مستلزم رعایت نکاتی است که اگر مورد توجه واقع نشوند نتیجه مطلوب به دست نخواهد آمد. در این کارگاه به منظور اجرای اثربخش RCA، برای اولین بار نکات و ترفند هایی ناب در سه بخش فرآیند تحلیل، تسهیل گری در RCA و نقش مدیران در اجرای RCA ارائه خواهد شد.

## اعضای کمیته علمی کنفرانس:

دکتر عباس روحانی  
دکتر محمد ریاحی  
مهندس حسین سالم باغی  
دکتر آرش شاهین  
مهندس عباس شریفی  
مهندس محسن طاهری  
دکتر علیرضا مسعودی  
دکتر علیرضا معینی

دکتر حمید احمدیان  
دکتر مهدی بهزاد  
مهندس جاوید تقی زاده  
مهندس ابوذر جمشیدوند  
مهندس هوشنگ رستمیان  
دکتر محمدعلی رضوانی  
دکتر فرشید رعایت صنعتی  
دکتر سعید رمضانی

رئیس کنفرانس: دکتر فرشید رعایت صنعتی  
دبیر علمی: دکتر محمد ریاحی  
دبیر اجرایی: دکتر سعید رمضانی

رویکردی متفاوت در برگزاری کنفرانس های  
نگهداری و تعمیرات

همراه با برگزاری:  
۲۰ کارگاه آموزشی تخصصی  
ارائه مقالات و تجارب برگزیده  
معرفی شرکت های فعال حوزه نت

نوع ثبت نام	تا تاریخ ۹۹/۰۶/۳۱ (تخفیف زمانی)	از تاریخ ۹۹/۰۷/۰۱ (تا زمان برگزاری)
عادی	۴۹۰.۰۰۰	۶۳۰.۰۰۰
هیأت علمی و اعضای انجمن	۳۹۰.۰۰۰	۴۹۰.۰۰۰
دانشجویی	۲۹۰.۰۰۰	۳۵۰.۰۰۰
موسسات و شرکت ها (بیش از ۱۰ نفر)	۴۳۰.۰۰۰	۴۹۰.۰۰۰
ارائه دهندگان مقالات و تجارب	۲۵۰.۰۰۰	۲۵۰.۰۰۰

نشانی دبیرخانه: شهرک غرب، میدان صنعت، خیابان هرمان، پیروان جنوبی، نبش کوچه پنجم، ساختمان اسری،  
انجمن نگهداری و تعمیرات ایران

وب سایت: [WWW.conf.irma.ir](http://WWW.conf.irma.ir)

پست الکترونیکی: [conf@irma.ir](mailto:conf@irma.ir)

تلفن: ۸۸۰۹۲۸۸۴ - ۸۸۳۶۹۷۴۱

دورنگار: ۸۸۵۷۵۴۱۵