

بازرسی فنی و نقش آن در پیشگیری از وقوع حوادث

نویسندگان:

حمید تازیکه - عضو هیأت مدیره انجمن صنفی IRSNDT

محیا غفاری - مدیر تضمین کیفیت شرکت جوش فرایند کنترل

پالایشگاه‌ها و صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان یکی از بخش‌های اصلی صنعت کشور هستند که بخش عمده‌ای از سرمایه‌های ملی و خصوصی کشور را در خود جای داده‌اند. در این واحدها بدلیل شرایط عملیاتی خاص، پتانسیل قابل ملاحظه‌ای از بروز حوادث وجود دارد. وقوع حوادث متعدد در این صنعت که اغلب با خسارت‌های مالی و جانی جبران ناپذیر همراه است، این سؤال را ایجاد می‌کند که دلیل اصلی بروز چنین حوادثی چیست و چگونه می‌توان از وقوع آن‌ها جلوگیری کرد؟ در این بین، وقوع چندین حادثه آتش‌سوزی در ماه‌ها و سال‌های اخیر در این واحدهای صنعتی که شاید مهم‌ترین آن را بتوان آتش‌سوزی ماه گذشته در واحد پتروشیمی بوعلی در منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر در استان خوزستان قلمداد کرد، موجی از حساسیت و نگرانی را در رابطه با کیفیت و سطح ایمنی در این واحدها نشان می‌دهد که لزوم افزایش سطح ایمنی و امکانات اولیه در جهت مقابله با حوادث را در واحدهای نفت، گاز و پتروشیمی کشور بیش از پیش نمایان می‌کند.

از ابتدای خرداد ماه امسال تاکنون ۸ حادثه آتش‌سوزی و انفجار در سطح صنایع نفت، گاز و پتروشیمی ایران به ثبت رسیده که در جریان این حوادث در کنار خسارت‌های سنگین مالی، تاکنون ۲ نفر کشته و ۱۲ نفر مصدوم و یا دچار سوختگی شدید شده‌اند (جدول ۱) [۱].

جدول ۱- حوادث اخیر صنعت نفت، گاز و پتروشیمی [۱]

نوع حادثه	محل وقوع حادثه	تلفات انسانی
آتش‌سوزی	پتروشیمی تندگویان در ماهشهر	-
انفجار و آتش‌سوزی	پتروشیمی بوعلی در ماهشهر / نوبت دوم نشت مواد شیمیایی	مصدوم ۹
آتش‌سوزی	خط لوله اتیلن غرب	-
انفجار و آتش‌سوزی	خط لوله میعانات گازی در مارون	یک نفر کشته
آتش‌سوزی	مخزن ذخیره سازی پتروشیمی بیستون در کرمانشاه	-
آتش‌سوزی	آتش‌سوزی	-
انفجار و آتش‌سوزی	خط لوله ۴۲ اینچ گاز گناوه	یک نفر کشته و سه نفر مصدوم
آتش‌سوزی	واحد تقطیر پالایشگاه آبادان	-

بطور قطع در نگاه اول رعایت نکردن مقررات ایمنی به عنوان اولین دلیل این حوادث ذکر می شود. ولی به اعتقاد ما مهیا نبودن زیرساخت ها برای واگذاری کارها به بخش خصوصی، بومی سازی جذب نیرو در برخی استان ها بدون رعایت اصل شایسته سالاری، عدم رعایت مقررات امور سازمانی در خصوص ارتقاء شغلی افراد، پیش بینی نکردن جذب نیروی های جوان متناسب با بازنشسته شدن نیروهای مجرب در نفت، کم توجهی به آموزش نیروی انسانی بویژه در بخش خصوصی، ضعف نظارت ها بویژه نظارت ایمنی و بازرسی های فنی، عدم رعایت استانداردهای بین المللی و... از مهمترین دلایل وقوع اینگونه حوادث هستند. البته در کنار عملکرد نادرست افراد، شرایط نامساعد محیط کار در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و پخش و پالایش بر کسی پوشیده نیست اما با این وجود چنانچه با این صنعت عظیم و پیچیده به طور آگاهانه برخورد شود و شناخت کافی از زیر و بم های آن به دست آید، جبر حاکم بر آن، به اختیار بدل می شود. در این ارتباط مدیریت حرف اول را می زند.



با نگاهی دقیق به ریشه این مشکلات، نقش مهم و جایگاه ویژه بازرسی فنی در پیش گیری از بروز حوادث، بیشتر آشکار خواهد شد. بازرسی فنی از مراحل خرید مواد اولیه شروع می شود، در طی مراحل ساخت و نصب تجهیزات، تأسیسات و سیستم های لوله کشی ادامه می یابد و حین بهره برداری تأسیسات فرآیندی همراه آن خواهد بود. بطور کلی قصد عمومی و هدف "بازرسی فنی" شناسایی نقصها و عیوب و ارائه دستورالعملهای تجربی و علمی برای دستگاهها و قطعات صنعتی می باشد که با استفاده از این دستورالعملها هزینه تعمیرات و نگهداری به حداقل خواهد رسید. یک بازرسی فنی در یک مجتمع صنعتی در حقیقت بعنوان پزشک دستگاهها و ماشین آلات مطرح می باشد و وظیفه شناخت عیوب، اعم از داخلی یا خارجی، سطحی یا ساختاری و فنی یا غیر فنی و صدور دستورالعملهای تعمیراتی، متناسب با شرایط و

امکانات را بر عهده دارد. بازرسی فنی با ارائه روش‌های سیستماتیک، دلائل معیوب شدن یک دستگاه یا قطعه را مشخص می‌کند و با ارائه دستورات مناسب، امکان بهره‌برداری بهینه از دستگاه‌ها را فراهم می‌آورد.

در صنایعی که به تولید قطعات و ماشین‌آلات با کاربردهای صنعتی می‌پردازند نقش یک بازرسی فنی علاوه بر نظارت بر دستگاه‌ها، کنترل کیفی محصولات تولیدی نیز می‌باشد تا محصولات مطابق با استانداردهای لازم باشند. در اکثر صنایع عظیم در سطح دنیا خصوصاً صنعت نفت و گاز، بازرسی فنی از لحظه طراحی دستگاه تا پایان، ناظر کلیه مراحل ساخت و نصب آن می‌باشد و بدین ترتیب بدیهی است که باید شناخت کافی از تمامی اجزاء دستگاه‌ها، وظیفه آن‌ها و استانداردهای مربوط به آن‌ها داشته باشد.

چنانچه قدری به عقب برگردیم طی ۱۵ سال گذشته که بخش عظیمی از تأسیسات زیربنایی و بالادستی حوزه نفت و گاز ساخته و نصب شده است کشور ما با مشکلات بزرگی در حوزه بین الملل مواجه بوده است. اعمال تحریم‌های شدید، عدم همکاری بسیاری از مشاوران، طراحان، فروشندگان مواد اولیه و سازندگان تجهیزات معتبر بین‌المللی باعث افت کیفیتی شدیدی در این تأسیسات شد. البته تلاش شبانه روزی واحدهای بازرسی فنی کارفرمایان، مشاوران و پیمانکاران داخلی در این حوزه قابل تقدیر بوده و نباید از انصاف دور شد؛ چرا که همیشه سعی بر این بوده است که حداقل‌های استاندارد مطابق مشخصات فنی پروژه رعایت شود. اما مشکلات عدیده‌ای که طی این سال‌ها از نزدیک شاهد آن بوده‌ایم باعث افت کیفیت تجهیزات و تأسیسات شده است. عدم وجود چشمه‌های رادیوگرافی، تجهیزات مناسب اشعه ایکس، تجهیزات مناسب آلتراسونیک پیشرفته، مواد مصرفی نامناسب و نامعتبر RT، MT و PT، افت کیفیت آموزش بازرسان این حوزه و بالطبع کاهش سطح تخصصی بازرسان، مهاجرت سطح وسیعی از متخصصین این حوزه به خارج از کشور، ورود تأمین‌کنندگان و سازندگان تجهیزات و تأسیسات غیر متخصص، کاهش منابع مالی و متعاقباً عدم تأمین بودجه کافی و بسیاری دلایل دیگر کشور ما را وام‌دار تأسیسات و دارائی‌هایی نموده است که بهره‌برداری و نگهداری آن‌ها نیازمند ملاحظات بیشتری خواهد بود.

در همین راستا وظیفه بهره‌برداران بسیار مهم و حیاتی است. تشکیل کارگروه‌های نگهداری پیشگیرانه بروز حوادث در بدنه شرکت ملی نفت ایران، خود گواه این مدعاست که مسئولین کشور از بروز این خطرات آگاه بوده و در طی سه سال گذشته به این مهم توجه ویژه‌ای داشته‌اند. لزوم استفاده از نرم افزارهای مدیریت یکپارچه دارایی‌ها، پایش وضعیت و رعایت موارد ایمنی از اهم ملاحظات در این خصوص می‌باشد.

در خاتمه رعایت اصول اخلاقی و حرفه‌ای توسط مهندسان کشور و ضرورت استفاده از مهندسان متخصص و حرفه‌ای در پروژه‌های حساس کشور ضامن ایجاد جامعه‌ای ایمن، با ثبات و پایدار می‌باشد.

مراجع: ۱. <http://www.mehrnews.com/service/Economy/Energy>